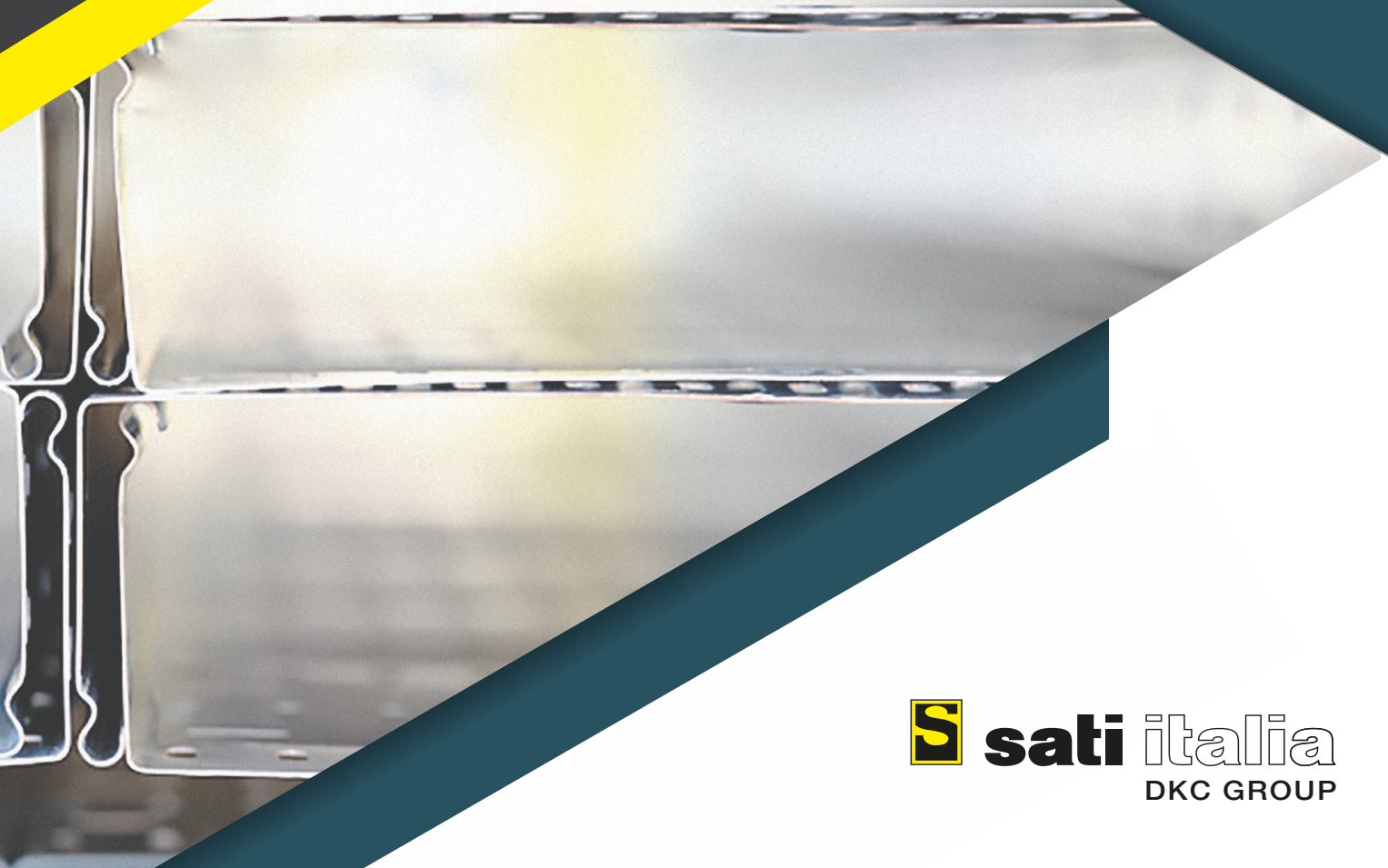
edizione
edition
24

# PRODOTTI E SERVIZI PER IL MONDO ELETTRICO

# PRODUCTS & SERVICES FOR THE ELECTRIC WORLD

## CATALOGO GENERALE
GENERAL CATALOGUE



sati italia
DKC GROUP

sati italia
DKC GROUP

# SOMMARIO
INDEX


**Sati Italia** ..... pag. 2
The Company

**Certificazioni** ..... pag. 4
Certifications

**Note tecniche** ..... pag. 6
Technical instructions

**Linea Line S5**
**Sistema di passerelle e canali - canali con coperchio incernierato** ..... pag. 13
Cable trays and cable trunkings system with slide in
Trunkings with hinged cover system

**Linea Line S2**
**Sistema di passerelle a filo** ..... pag. 61
Mesh wire cable trays system

**Linea Line S3**
**Sistema di passerelle a traversini** ..... pag. 85
Cable ladders system

**Sistema di passerelle e canali calpestabili** ..... pag. 107
Cable trays and cable trunkings system trampling

**Sistema di sospensioni** ..... pag. 119
Support devices system

**Linea Line Sati Speed** ..... pag. 149
**Sistema di strutture componibili**
Metal framings system

**Barriere tagliafiamma per la protezione passiva negli attraversamenti** ..... pag. 175
Fire protection system

**Sistemi per impianti di terra, parafulmine ed equipotenziali - LPS esterni** ..... pag. 197
Earthing systems, lightning protection and equipotential bonding systems
External LPS

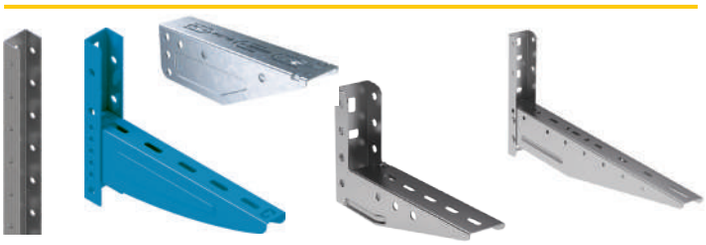
**Indice dei codici sati italia** ..... pag. 269
Sati italia index code

# Un marchio di eccellenza nel settore elettrico industriale italiano
## *A brand of excellence in the Italian industrial electrical sector*

Sati Italia, con la sua **vasta e diversificata gamma di prodotti e servizi**, rappresenta un punto di riferimento per i professionisti del settore elettrico industriale, offrendo **soluzioni specifiche per l'installazione, la sicurezza e la protezione dei cavi**.
Il Core business di Sati Italia, azienda nata a Milano negli anni '60, è la produzione di **sistemi di canalizzazione metallica portacavi (Linea S5**, nella versione chiusa e forata; il sistema di passerella a filo **Linea S2**; il sistema di passerelle a traversini (**Linea S3**). Completano l'offerta i **sistemi di supporto e di sospensione** del canale (mensole, profili, giunti, ecc.), così come la **Linea Sati Speed**, sistema di strutture componibili caratterizzato da una forte modularità che lo rende pratico, veloce ed economico, compatibile con gli accessori dei sistemi di sospensione, inoltre, fanno parte della gamma anche la fornitura di **soluzioni per impianti di terra, parafulmine, equipotenziali e barriere tagliafiamma, oltre che i prodotti specifici per la viticoltura**, come i pali per vigna.

**Dal 2021** Sati Italia è **parte del Gruppo DKC**, leader internazionale nel campo elettrotecnico e dell'automazione industriale. Questa mossa strategica, che include l'acquisizione di Sati Italia e di Sati Tunisia, ha portato alla formazione del più grande Gruppo italiano nel settore della canalizzazione metallica con l'obiettivo di soddisfare le esigenze emergenti del mercato elettrotecnico con **soluzioni altamente competitive**. Attraverso l'unione di **competenze specializzate**, professionalità e una forte presenza sul territorio, il Gruppo offre un servizio preciso e all'altezza delle aspettative.

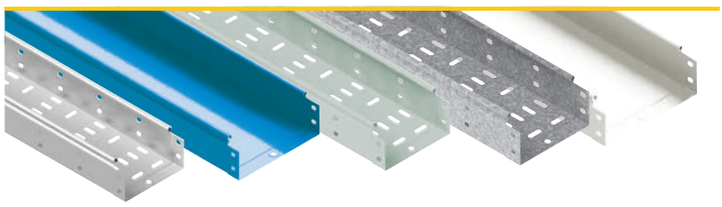
La produzione principale di Sati Italia si svolge a Latina, dove, a dimostrazione di un concreto impegno nei confronti dei clienti, del comparto in cui opera e del territorio che la ospita, l'azienda ha installato nel 2004 un **impianto di zincatura a caldo dopo lavorazione e uno di verniciatura a polvere**. Grazie ai propri impianti, che impiegano tecnologie avanzate, vengono effettuati anche gli interventi di finitura del prodotto, operazioni che conferiscono un vantaggio competitivo significativo.
L'organizzazione commerciale può contare su una **rete capillare di 15 agenzie** per garantire il valore e la professionalità di Sati Italia su tutto il territorio nazionale. L'azienda non solo realizza e distribuisce **prodotti rigorosamente Made in Italy caratterizzati da robustezza, precisione e qualità**, ma assicura anche risposte rapide e precise alle esigenze del mercato in virtù di una **logistica distributiva rapida ed efficiente** svolta da 3 magazzini (per un'area complessiva di 18 mila mq) che la pone costantemente al fianco dei suoi partner.

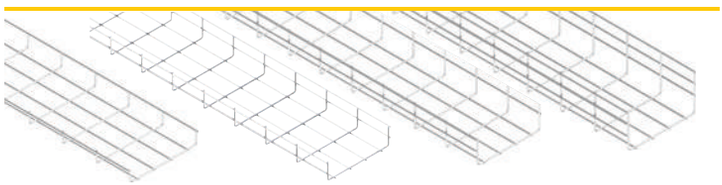
















*Sati Italia, with its **wide and diversified range of products and services**, represents a point of reference for professionals in the industrial electrical sector, offering **specific solutions for cable installation, safety and protection.***

*The core business of Sati Italia, a company founded in Milan in the 1960s, is the production of **metal cable trunking systems (Linea S5**, in the closed and perforated versions; the **flush cable tray system Linea S2**;* the sleeper cable tray system (Linea S3). Channel support and suspension systems (brackets, profiles, joints, etc.) complete the offer, as well as the Linea Sati Speed, a system of modular structures characterized by a strong modularity that makes it practical, fast and economical, compatible with the accessories of suspension systems.Also part of the range is the supply of ***solutions for ground, lightning, equipotential and firebreak systems, as well as specific products for viticulture**, such as vine poles.*

***As of 2021**, Sati Italia is **part of the DKC Group**, an international leader in the field of electrical engineering and industrial automation. This strategic move, which includes the acquisition of Sati Italia and Sati Tunisia, has led to the formation of the largest Italian Group in the metal ducting sector with the aim of meeting the emerging needs of the electrotechnical market with **highly competitive solutions**. Through the combination of **specialized skills**, professionalism and a strong presence in the territory, the Group offers a precise service that lives up to expectations.*

*Sati Italia's main production takes place in Latina, where, as a demonstration of a concrete commitment to its customers, the sector in which it operates and the territory that hosts it, the company installed a **hot-dip galvanizing plant after processing and a powder coating plant** in 2004. Thanks to its facilities, which employ advanced technologies, product finishing operations are also carried out, operations that give a significant competitive advantage. The sales organization can count on a **widespread network of 15 agencies** to guarantee the value and professionalism of Sati Italia throughout the country. The company not only manufactures and distributes strictly **Made in Italy products characterized by sturdiness, precision and quality**, but also ensures quick and precise responses to market needs by virtue of a rapid and **efficient distribution logistics** carried out by 3 warehouses (for a total area of 18 thousand square meters) that places it constantly at the side of its partners.*

# Sedi e filiali
## *Headquarters and bnaches*

**sati italia**

Sede Legale e filiale commerciale
*Headquarters and Sales Branch*
Via Ferrero, 7c - 10098 Rivoli (TO) Italy
Tel.: +39.011.95.90.111
Fax Comm.: +39.011.95.90.200
Fax Amm.: +39.011.95.90.230
**www.sati.it**





Centro logistico nord-ovest Italia e filiale commerciale
*Logistics hub north-west Italy and sales branch*
Via Monviso, 5 - 27010 SIZIANO (PV) Italy
Tel. +39.0382.678.311
Fax Commerciale +39.0382.678.312
Fax Amministrazione +39.011.95.90.230
**www.sati.it**

Centro logistico nord-est Italia e filiale commerciale
*Logistics hub north-west Italy and sales branch*
Via Nona Strada, 45 Z.I. Nord Padova - 35129 PADOVA - Italy
Tel. +39.049.80.89.120
Fax +39.049.80.89.165
**www.sati.it**





Centro logistico centro-sud Italia
*Logistics hub centre-south Italy*
S.S. 148 Pontina Km 81,400 n. 239
04100 BORGO GRAPPA (LT) Italy
Tel. +39.011.95.90.111
Fax +39.011.95.90.200
**www.sati.it**

Stabilimento di Produzione
*Manufacturing Plant*
S.S. 148 Pontina Km 81,400
04100 BORGO GRAPPA (LT) Italy
**www.sati.it**



Per trovare l'Agenzia di zona consultare il sito internet
**www.sati.it** nella sezione ***Rete Commerciale***



**sati tunisia**

Sede operativa e di produzione
*Operating and production site*
Tunisi – Tunisia
**www.satitunisia.com**

# CERTIFICAZIONI DEL SISTEMA QUALITÀ AZIENDALE
## COMPANY QUALITY SYSTEM CERTIFICATION










La Qualità come fattore di miglioramento strategico della Sati Italia S.p.A..

La Gestione della Qualità è, da sempre, un impegno costante della politica aziendale della Sati Italia S.p.A..

Impegno che, certificato già dal 1997, si è ulteriormente ampliato con la certificazione ottenuta a ottobre 2020 in conformità alla norma ISO 9001:2015 che mette in risalto:

- la "soddisfazione del cliente" rivolta ai prodotti e servizi della Sati Italia S.p.A.
- la rispondenza dei nostri prodotti alle Direttive CEE per la marcatura CE
- la qualità costante dei prodotti, nel rispetto delle norme e specifiche tecniche applicabili.
- **Sati Italia S.p.A. ha ottenuto il rinnovo della certificazione del Sistema di Qualità Aziendale per il triennio 2020 - 2023.**

Sati Italia S.p.A., inoltre, ha ottenuto **le certificazioni ISO 14001:2015 "a sostegno della responsabilità verso l'ambiente"** e la **ISO 45001:2018 "sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro" per il triennio 2022 - 2025.**

Questo risultato è stato possibile grazie alle disposizioni della direzione aziendale ed all'impegno costante e responsabile delle risorse umane della Sati Italia S.p.A., operando nell'ambito di una strategia fatta di obiettivi, strutture organizzative e mezzi tecnici d'avanguardia.

*Quality as a strategic improvement factor of Sati Italia S.p.A.*

*Quality Management has always been a steadfast commitment for the company policy of Sati Italia S.p.A..*

*Initially certified in 1997, this pledge has grown with the ISO 9001:2015 certification obtained in October 2020, which highlights:*

- *"customer satisfaction" aimed at Sati Italia S.p.A. products and services*
- *the compliance of our products with CEE Directives for CE marking*
- *the lasting quality of our products, in accordance with applicable technical specifications and standards.*
- ***Sati Italia S.p.A. obtained the renewal of the Company Quality System certification for the period 2020 - 2023.***

*Sati Italia S.p.A. has also* ***been certified ISO 14001:2015 "Environmental management systems" and ISO 45001:2018 "Occupational health and safety management systems" certifications for the three-year period 2022 - 2025.***

*This result was made possible thanks to measures taken by the company management and the constant and responsible commitment of the human resources department at Sati Italia S.p.A., working hard towards a strategy made of goals, organisation structures and cutting edge technical means.*

# CERTIFICAZIONI
CERTIFICATIONS

## EN 50085-1 / EN 50085-2-1

### IP20







### IP40







### IP44







## DIN 4102-12

### E90




Determinazione della resistenza al fuoco di un sistema di passerelle metalliche contenenti cavi elettrici che richiedono il mantenimento dell'integrità del circuito durante il prediodo di prova, secondo DIN 4102-12:1998-11: "Fire Resistance of Electric Cable Systems Required to Maintain Circuit Integrity – Requirement and testing".

*Determination of the fire resistance of a metal cable tray system containing electrical cables required to maintain circuit integrity during the test period according to DIN 4102-12:1998-11: "Fire Resistance of Electric Cable Systems Required to Maintain Circuit Integrity - Requirement and testing".*

# NOTE INTRODUTTIVE
INTRODUCTORY NEWS

## DEFINIZIONI NORMATIVE

- **Sistema:** per sistema di canalizzazione si intende l'insieme degli elementi rettilinei e degli accessori necessari per installare le "vie cavi" in tutti i modi previsti.
- **Passerelle:** sono costituite da elementi rettilinei con base forata o non forata e relativi accessori, installati senza coperchio. Se alcuni tratti del percorso prevedono l'utilizzo dei coperchi (ad es.: per la caduta di acqua od altro), questi non trasformano di fatto la passerella in canale.
- **Canali:** sono costituiti da elementi rettilinei con base forata (IP 20) o non forata (IP 40) e relativi accessori, installati **con coperchio**. L'assenza di coperchio, **anche per brevi tratti**, pregiudica il grado di protezione IP della canalizzazione, per l'intera installazione.
- **T.U.A.** (Theoretical Usable Area): "Area Teorica Utilizzabile" o sezione geometrica, intesa come l'area delimitata dalle pareti interne della "via cavi" che, ad es. per i canali, può caratterizzare la massima quantità di cavi contenibili.
- Dove la Direttiva Comunitaria BT 2014/35/CE è applicabile, i prodotti di questo catalogo sono provvisti di marchiatura CE; se questo risultasse impraticabile, la marcatura verrà apposta sulle confezioni o sull'imballaggio.
- In ottemperanza alla Direttiva CEE n. 85/374 e al DPR 224 ed in particolare sui disposti di cui all'art. 5, diamo le seguenti avvertenze per l'impiego trasporto-immagazzinamento:
  – maneggiare i materiali con cura; utilizzare guanti protettivi;
  – conservare in luogo fresco e asciutto e nel suo imballo originale;
  – le istruzioni di montaggio riportate sull'imballo o in esso contenute, se esistenti, devono accompagnare sempre il prodotto;
  – prodotto destinato ad essere installato da personale qualificato e addestrato, secondo le prescrizioni delle Norme CEI esistenti ed in conformità alle leggi vigenti;
  – la mancata osservanza di ogni avvertenza data dal costruttore solleva il costruttore stesso da ogni responsabilità.
- Figure, dati, descrizioni tecniche, marchi ed omologazioni non sono vincolanti perché soggetti a variazioni senza preavviso. Per le caratteristiche di Vostro interesse richiedere la nostra conferma scritta e/o campionature.

## PROGETTAZIONE E SCELTA DELLE CANALIZZAZIONI

La funzione fondamentale di una canalizzazione è quella di reggere, contenere ed eventualmente proteggere i cavi nel tempo.
La canalizzazione come parte integrante dell'impianto elettrico viene "scelta e montata" dai progettisti e dagli installatori di impianti elettrici.
**Un prodotto adeguato ed un montaggio semplice sono i fattori che garantiscono il risultato tecnico-economico più soddisfacente.**
Tale risultato si ottiene scegliendo attentamente il prodotto "canalizzazione" in funzione di:
1) qualità, quantità e dimensioni dei cavi da contenere;
2) geometria e tipo di struttura del fabbricato;
3) condizioni ambientali e durata prevista.

Per riflettere meglio sulle esigenze, a volte contradditorie, che guidano alla scelta della "migliore canalizzazione", elenchiamo di seguito gli argomenti da tenere in considerazione.

**1) Dalla qualità, quantità e dimensioni dei cavi dipendono:**
- **Tipo di canalizzazione.** Se passerella (forata, non forata, a traversini, grigliata) per ventilare o canale per proteggere.
- **Dimensione della canalizzazione.** Altezza bordo per contenere il cavo o il fascio di cavi di diametro massimo e larghezza sufficiente per posare pochi strati di cavi, il tutto con una sezione adeguata (suggerimento: coefficiente di riempimento inferiore al 50% della sezione utile della via cavi).
- **Raggio di curvatura degli accessori della canalizzazione,** tale da non piegare troppo i cavi nella posa (controllare che il raggio medio di curve, T, salite, ecc. sia almeno 6 - 8 volte il diametro esterno del cavo più grosso).
- **Resistenza meccanica della canalizzazione:** Portata adeguata a reggere il peso dei cavi contenuti ed eventualmente quello della persona che li posa (evento sconsigliabile) accertandosi quali sono le portate dichiarate e rispettarle.

**2) Dalla geometria e tipo di struttura del fabbricato dipendono:**
- **Tipo di canalizzazione.** Realizzata con pochi accessori (per gli accessori principali il "fai da te" non è ammesso dalle norme di prodotto) o realizzata con molti accessori (valutare la complessità del percorso).
- **Dimensione della canalizzazione.** Stretta con bordo alto per lunghe campate o larga a bordo basso per sistemare bene i cavi in pochi strati (valutare se è meglio semplificare il montaggio della canalizzazione o la posa dei cavi).
- **Accessori della canalizzazione.** Canalizzazione completa di tutti gli accessori (valutare se tutto il percorso è già previsto in ogni dettaglio o se sarà individuato durante il montaggio).
- **Resistenza meccanica della canalizzazione.** Robusta per ridurre il numero di supporti o leggera con tanti punti di fissaggio (valutare anche se è più conveniente montare poche e robuste mensole o tante mensole leggere).
- **Tipo e qualità dei supporti della canalizzazione.** Mensole a parete e/o sospensioni a soffitto/pavimento (valutare il costo complessivo dei supporti sommato al costo di montaggio).

**3) Dalle condizioni ambientali dipendono:**
- **Tipo di canalizzazione.** Se chiusa o forata per evitare eventuali contatti esterni e proteggere i cavi da eventi accidentali (nella maggior parte dei casi ed in particolare se installate ad altezza superiore ai 2,5 m, le vie cavi possono essere forate; tenere conto dei gradi di protezione IP).
- **Resistenza meccanica della canalizzazione.** Per resistere ad eventuali azioni di vento, pioggia e neve.
- **Protezione alla corrosione della canalizzazione.** Se acciaio zincato "Sendzimir", zincato a caldo dopo lavorazione, INOX per garantire una sufficiente durata in relazione alla corrosività ambientale (leggere attentamente le note tecniche relative).

**Tenere conto di tutte le variabili è cosa complessa; è difficile districarsi da problematiche prevalentemente meccaniche e strutturali.**
Per guidare la Vostra scelta sono illustrati i diversi tipi di canalizzazioni ed i relativi supporti indicando: forma, dimensioni, spessori, portate, resistenza meccanica e flessione, esempi di montaggio, caratteristiche dei materiali e della protezione dalle corrosioni, prevedibile durata.
**Ai progettisti ed agli installatori il catalogo fornisce tutti gli elementi per effettuare una scelta tecnico-economica consapevole e priva di sorprese future.**

# NOTE INTRODUTTIVE
INTRODUCTORY NEWS

## DEFINITION OF STANDARDS

- ***System:*** *the term canalization system refers to the series of straight elements and accessories needed to install the "cable ways" in all methods contemplated.*
- ***Gangways:*** *these are straight elements with a drilled or non drilled base and the relative accessories, installed without a cover. If some sections of the route require the use of covers (e.g.: for dripping water or similar), these in no way transform the gangway into a channel.*
- ***Channels:*** *these are straight elements with a drilled (IP 20) or a non drilled (IP 40) base and the relative accessories, installed* ***with a cover****. The lack of a cover,* ***even over short sections****, compromises the IP protection level of the canalization for the whole installation.*
- ***T.U.A.*** *(Theoretical Usable Area): or geometric section, intended as the area delimited by the internal walls of the "cable way" which, for example, for the channels, can represent the maximum number of cables that can be contained.*
- *Where the EEC Directive BT 2014/35/CE is applicable, the products in this catalogue are marked with the CE symbol; where this is impracticable, the symbol will be applied to the boxes or packaging.*
- *In conformity with CEE Directive no. 85/374 and DPR 224 and in particular the provisions of sect. 5, we provide the following warnings for transportation and storage:*
  *- handle the materials with care; use safety gloves;*
  *- store in a cool dry place and in its original box;*
  *- the assembly instructions shown on the box or contained in it, if provided, must always accompany the product;*
  *- the product is to be installed by qualified and trained technicians, according to the terms of the existing CEI standards and in conformity with the applicable laws;*
  *- failure to observe all warnings provided by the manufacturer absolves the maker of all responsibility.*
- *Figures, information, technical descriptions, symbols and homologations are not binding because subject to variations without prior warning. For the characteristics of interest to you, ask for our written confirmation and/or samples.*

## DESIGN AND CHOICE OF THE CANALIZATIONS

*The fundamental function of a canalization is that of supporting, containing and if necessary protecting the cables through time. Canalization as an integral part of the electrical system is "chosen and assembled" by designers and installers of electrical systems.*
***An adequate product and simple assembly are the factors that guarantee the most satisfactory technical-economical result.***
*This result is achieved by carefully selecting the "canalization" product on the basis of:*
*1) quality, quantity and size of the cables to be contained in it;*
*2) geometry and structural type of the item;*
*3) environmental conditions and expected durability.*
*For a deeper, at times contradictory, reflection on the needs that guide the choice of "best canalization", we outline below a list of points to be taken into consideration.*

***1) The following depend on the quality, quantity and size of the cables:***
- ***Type of canalization.*** *If gangway (drilled, non drilled, with braces, grilled) for ventilation or channeled for protection.*
- ***Size of the canalization.*** *Edge height for retaining the cable or the bundle of cables of maximum diameter and sufficiently wide to lay a few layers of cable, all with an adequate diameter (suggestion: filling coefficient less than 50% of the working diameter of the cable way).*
- ***Curve radius of the canalization accessories,*** *sufficient as not to bend the cables too much (check that the average curve radius, T, gradients, etc. is at least 6 - 8 times the external diameter of the thickest cable).*
- ***Mechanical resistance of the canalization.*** *Suitable carrying capacity to take the weight of the cables contained and if necessary that of the person installing them (not recommended) taking notice of the declared capacities and keeping to them.*

***2) The following depend on the geometry and type of structure of the item:***
- ***Type of canalization.*** *Made with just a few accessories (for the main accessories "do-it-yourself" is not permitted by the product standards) or made with many accessories (evaluate the complexity of the route).*
- ***Size of the canalization.*** *Narrow with a high edge for long spans or wide with a low edge to accommodate well few layers of cables (evaluate whether it is better to simplify the canalization assembly or laying the cables).*
- ***Canalization accessories.*** *Canalization complete with all accessories (evaluate whether the whole route is it will be defined during assembly).*
- ***Mechanical resistance of the canalization.*** *Robust to cut down the number of supports or light with several fixing points (evaluate also whether it is better to fit few and robust brackets or several light brackets).*
- ***Type and quality of the canalization supports.*** *Wall mounted brackets and/or ceiling/floor suspensions (evaluate the overall cost of the supports added to the assembly costs).*

***3) The following depend on the environmental conditions:***
- ***Type of canalization.*** *Whether enclosed or drilled to prevent any external contact and to protect the cables from accidents (in most cases and in particular if installed at heights above 2.5 m, the cable ways can be drilled; take into account the IP protection levels).*
- ***Mechanical resistance of the canalization.*** *To resist any possible wind, rain and snow.*
- ***The canalization's protection form corrosion.*** *If "Sendzimir" zinc coated, hot galvanized after processing, Stainless Steel to guarantee sufficient durability in relation to the environmental corrosion (read the relative technical notes carefully).*

***Taking into consideration all the variables is so complex; it is difficult to get away from mainly mechanical and structural problems.***
*To guide your choice various types of canalization and their relative supports are illustrated showing: forma, dimensions, thickness', carrying capacities, mechanical resistance and flexing, assembly examples, material characteristics and protection against corrosion, expected durability.*
***To designers and installers the catalogue provides all the elements with which to make an informed technical-economical choice with no surprises in the future.***

## ZINCATURA A CALDO DOPO LAVORAZIONE / *HOT-DIP GALVANIZATION AFTER MACHINING*

La **zincatura a caldo** è un processo moderno e tecnicamente avanzato che protegge l'acciaio e il ferro dalla ruggine. Il rivestimento di zinco di alta qualità sfrutta le proprietà uniche di questo metallo, per proteggere contro la corrosione l'acciaio.
L'impianto di zincatura a caldo del sito produttivo della Sati Italia S.p.A. viene definito a **"tunnel"**, in quanto tutte le vasche sono collocate all'interno di un tunnel, realizzato in materiale antiacido, che permette una lavorazione pulita e rispettosa dell'ambiente esterno. Infatti, all'interno del tunnel insiste una depressione generata dalla continua aspirazione di un ventilatore. In questo modo, tutti i fumi acidi rimangono segregati all'interno del tunnel.
La reazione galvanica tra zinco e acciaio avviene nello zinco fuso, di solito a una temperatura tra i 440° e i 460° C.
A queste temperature i due metalli reagiscono rapidamente.
Una volta uscito della vasca di zincatura, il materiale ha praticamente ultimato il suo ciclo tecnologico.
L'impianto di zincatura è però in grado di effettuare un'ulteriore lavorazione: è il trattamento finale di passivazione per immersione, che consente di eliminare l'insorgere di ruggine bianca.
**I processi produttivi impiegati nell'attività di zincatura, fanno riferimento alla norma UNI EN ISO 1461:2009**.

***Hot dip galvanizing*** *is a modern and technically advanced process that preserves steel and iron from rust. The high quality zinc coating exploits the unique properties of this metal, as it protects steel against corrosion. Hot dip galvanizing system is called* ***"tunnel"****, as all tanks are placed in a tunnel, carried out in antacid material, which allows a clean processing, thus respecting the external environment.*
*As a matter of fact, inside the tunnel a vacuum is created through the uninterrupted suction effect of a fan. In this way, the acid fumes are kept isolated inside the tunnel.*
*The galvanic reaction between zinc and steel takes place in the fused zinc, generally at a temperature between 440° and 460° C.*
*At these temperatures the two metals react rapidly. Once it comes out from the galvanizing tank, the material has practically completed its technological cycle. Galvanizing plant is therefore able to carry out an additional processing: the final dip passivation treatment that allows to remove any trace of white rust.*
***Manufacturing processes utilized in the galvanizing activity comply with the UNI EN ISO 1461:2009.***


HIQUALIZINC®

CERTIFICATO Nr. 11.22.86 Validità 2022
CERTIFICATE Scade il 31/12/2022

Si certifica che
(This is to certify that)

il sistema produttivo di
the production system of

SATI ITALIA SpA
Stabilimento di
S.S. 148 Pontina Km 81,400 - BORGO GRAPPA (LT)

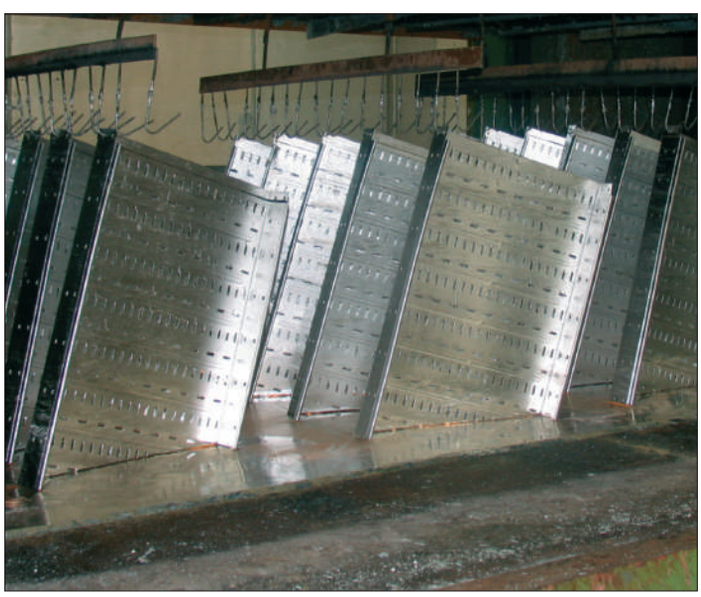
è conforme ai requisiti del disciplinare ed al regolamento del marchio di qualità della zincatura a caldo HiQualiZinc ®
complies with the requirements of the specification and is in accordance with the regulation of HiQualiZinc, the Quality Mark of hot-dip galvanizing

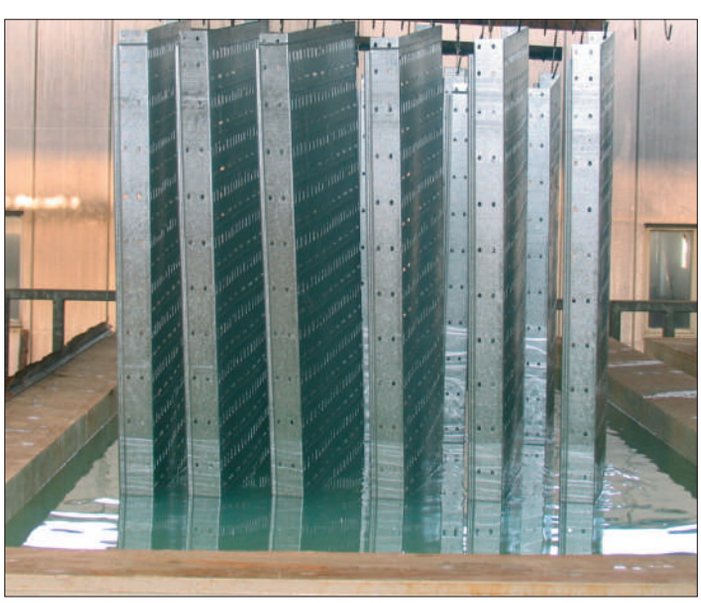
HQZ®

N.1840

Roma, 01 Gennaio 2022







## VERNICIATURA A POLVERI / *POWDER-PAINTING*

L'impianto di **verniciatura a polveri**, utilizza una tecnologia molto avanzata che permette di rispondere in tempi brevi alle esigenze del cliente. L'impianto è idoneo a verniciare particolari di lunghezza fino a 3,5 metri e garantisce un'eccellente qualità del prodotto finito.
L'apparato è composto da diversi elementi uniti tra di loro dal trasportatore aereo, a circuito chiuso, su cui sono direttamente appesi i particolari da trattare.
Gli elementi principali dell'impianto sono:
- il tunnel di pretrattamento;
- il forno di asciugatura;
- le cabine di verniciatura;
- il forno di polimerizzazione.

La verniciatura a polveri, contrariamente a quella tradizionale a liquido, presenta pertanto notevoli vantaggi dal punto di vista ecologico:
- emissione dei solventi del tutto eliminata;
- riduzione dei problemi di smaltimento dei rifiuti in quanto non c'è trattamento di sostanze pericolose;
- eliminazione di apparecchiature di depurazione per l'assenza di elementi volatili nocivi;
- l'overspray della polvere viene quasi totalmente riutilizzato e pertanto la polvere di scarto è ridotta al minimo.

L'impianto dispone anche di una cabina di verniciatura manuale, ideale per trattare singoli pezzi in colori diversi dagli standard. Il forno di polimerizzazione, infine, è in grado di operare con temperature fino a 200° C. Ciò migliora la resistenza e il mantenimento della finitura dei prodotti trattati.

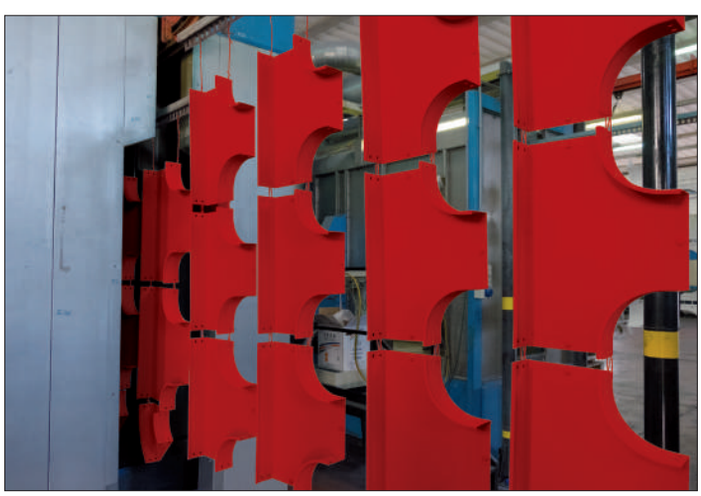
*The **powder painting system** employs a highly advanced technology that allows to ensure quick response to customer needs. The plant is suitable to paint particulars whose length is up to 3,5 meters and ensures an excellent quality of the final product.*
*The equipment features a number of different elements joined together by a closed circuit overhead conveyer, on which treated parts are directly hanged.*
*The system's main elements are:*
- *pre-treatment tunnel;*
- *drying furnace;*
- *painting rooms;*
- *polymerisation furnace.*

*Powder painting, as opposed to traditional liquid painting, provides therefore considerable advantages from the environmental protection point of view:*
- *complete elimination of solvents emissions;*
- *reduction of problems related to the elimination of waste material as there is no treatment of dangerous material;*
- *absence of purification equipment because of the absence of volatile harmful elements;*
- *powder overspray is almost totally reutilised so that waste powder is reduced to a minimum.*

*Finally, the polymerisation furnace can operate with temperatures up to 200° C. This improves the resistance and the durability of the finishing of treated products.*







# RESISTENZA ALLA CORROSIONE / *CORROSION RESISTANCE*

## ZINCATURA

Nell'impiantistica elettrica vengono impiegate notevoli quantità di componenti metallici in acciaio zincato.
Lo zinco, che ha una funzione protettiva nei confronti dell'acciaio, si consuma nel tempo ed il suo consumo è tanto più rapido, quanto più è aggressiva l'atmosfera esterna.

**Zincatura a caldo**
Ottenuta per immersione in bagno di zinco fuso, dopo lavorazione, con spessore di zinco secondo UNI EN ISO 1461:2009.

**Zincatura galvanica**
Ottenuta per deposito elettrolitico (secondo Tab. UNI EN ISO 2081) con spessore di zinco più comunemente usato 7÷12 μ = 50-85 g/m² di zinco sulla singola superficie.
Utilizzata per viterie, staffe, collari, morsetti, ecc.

**Zincatura Sendzimir**
Ottenuta per immersione della **lamiera** in bagno di zinco fuso **prima della lavorazione** secondo UNI EN 10142 con spessore **di zinco, inteso come somma dello spessore delle due facce:**
20÷28 μ = 140-200 g/m².

## VERNICIATURA A POLVERI EPOSSIPOLIESTERI

Le canalizzazioni prodotte con questo trattamento vengono realizzate partendo da una lamiera zincata Sendzimir; terminata la lavorazione vengono rivestite da uno strato di **polveri epossipoliestere non combustibile** (*) colore azzurro elettrico o grigio RAL 7035 (altri colori a richiesta).
Questo rivestimento presenta una elevata resistenza meccanica ed una notevole stabilità chimica consentendo di raggiungere durate anche triple rispetto al manufatto semplicemente zincato Sendzimir.
Le polveri epossipoliesteri resistono ottimamente a molti agenti corrosivi, a molti solventi e moltissimi acidi, ma vengono intaccate da altri; pertanto occorre di volta in volta verificare l'idoneità di questa protezione all'ambiente di installazione.

(*) Essendo lo spessore del rivestimento inferiore a 0,6 mm – limite legislativo in Italia per assumere come "influenti gli strati di finitura superficiali" del genere applicati su "materiali non combustibili" – una canalizzazione in esecuzione verniciata non abbisogna di alcuna "omologazione di materiale ai fini della prevenzione incendi". (Ved. DECRETO MINISTERO DELL'INTERNO 26 Giugno 1984 "Classificazione di reazione al fuoco e omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi").

## ACCIAIO INOX AMAGNETICO

**AISI 304**
**Impieghi:** decorazioni architettoniche, attrezzature per la fabbricazione della birra, parti di impianti per l'industria chimica, tubazioni degli impianti di distillazione nelle raffinerie di petrolio e per vapore, attrezzature per tintorie, applicazioni domestiche, vasellame e attrezzi da cucina.
**Resistenza alla corrosione:** allo stato solubilizzato questi tipi presentano una resistenza alla corrosione nei riguardi di una grande varietà di sostanze interessanti l'industria chimica, tessile, petrolifera, casearia, alimentare.

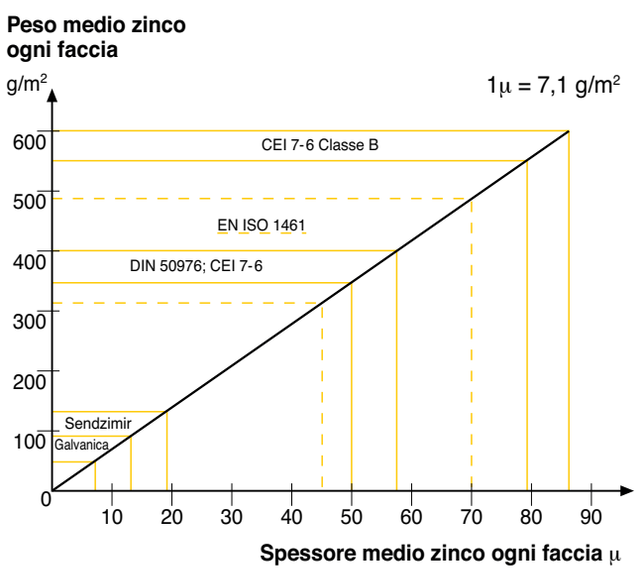
**AISI 316 L**
**Impieghi:** rifiniture di navi, attrezzature per l'industria chimica, farmaceutica, fotografica, alimentare, della carta, collettori di scarico, parti di forni, scambiatori di calore, parti di motori a reazione, articoli ortopedici, tubazioni varie.
**Resistenza alla corrosione:** ottima, particolarmente per il tipo AISI 316 L, in atmosfera ed in una grande varietà di sali, acidi organici e sostanze alimentari, discreta nei confronti delle soluzioni deboli di acidi riducenti, migliore rispetto agli altri acciai austenici non contenenti Mo, verso gli alogenuri e l'acqua marina.

Quello utilizzato per i nostri prodotti, è del tipo AISI 304 (18/8); DIN 1.430-1; UNI-5 Cr Ni 189.

Nota: le resistenze dei materiali e/o loro rivestimenti alla corrosione, sono date a titolo esemplificativo.

Per ogni esigenza contattare i nostri uffici tecnici.

| Azione corrosiva per ambiente (perdita di zinco in g/m² anno) | |
|---|---|
| Ambiente rurale | 7 – 15 |
| Città | 20 – 40 |
| Ambiente marino | 20 – 50 |
| Ambiente industriale | 40 – 80 |




## SCELTA DEI TRATTAMENTI SUPERFICIALI IN FUNZIONE DELL'AMBIENTE

| Ambiente | Sendzimir | Elettrozincato | Verniciato | Zincato a caldo dopo lavorazione | Inox AISI 304 |
|---|---|---|---|---|---|
| Ambiente interno | Ottimo | Ottimo | Ottimo | Ottimo | Ottimo |
| Ambiente esterno normale | Possibile | Possibile | Buono | Ottimo | Ottimo |
| Ambiente esterno marino | Sconsigliato | Sconsigliato | Possibile | Buono | Ottimo |
| Ambiente industria alimentare | Sconsigliato | Sconsigliato | Buono | Possibile | Ottimo |
| Ambiente acido | Sconsigliato | Sconsigliato | Buono | Sconsigliato | Ottimo |
| Ambiente alcalino | Sconsigliato | Sconsigliato | Buono | Possibile | Ottimo |
| Ambiente alogeno | Sconsigliato | Sconsigliato | Buono | Sconsigliato | Ottimo |

I valori riportati in tabella sono indicativi, molti fattori tipo; temperatura ambiente, concentrazione degli aggressivi chimici,… possono influenzare le resistenze dei vari trattamenti superficiali.

# RESISTENZA ALLA CORROSIONE / *CORROSION RESISTANCE*

## *GALVANIZING*

*In electrical circuits large quantities of metal components in galvanized steel are used. The zinc, which protects steel, wears away with time and its decay is quicker the more aggressive the, external atmosphere.*

***Hot galvanising***
*Obtained by immersion in a molten zinc bath, after processing, with Zinc thicknesses according to UNI EN ISO 1461:2009.*

***Galvanic zinc coating***
*Obtained by electrolytic deposit (according to Tab. UNI EN ISO 2081) with most commonly used zinc thickness' 7÷12 μ = 50 - 85 g/m² of zinc on each individual surface.*
*Used for nuts and bolts, brackets, collars, terminals, etc.*

***Sendzimir Zinc coating***
*Obtained by immersing **the panel** in a molten zinc bath **before processing according** to UNI EN 10142 with **zinc thickness, intended as the sum of the thickness of the two sides:***
*20÷28 μ = 140-200 g/m².*

## *PAINTING WITH EPOXYPOLYESTER POWDERS*

*The channels produced with this treatment are made starting from a Sendzimir zinc-coated panel; once processing is complete they are coated with a layer of **inflammable epoxypolyester** powders (*) in electric blue or grey RAL 7035 (other colours available on request). This coating has a high mechanical resistance and considerable chemical stability allowing even triple longevity compared to the same item given just the Sendzimir zinc coating treatment.*
*The epoxypolyester powders are extremely resistant to many corrosive agents, many solvents as well as a large number of acids but they are affected by others; and so the suitability of this protection for the installation environment must be ascertained each time.*

*(*) As the thickness of the coating is less than 0,6 mm – the legal limit in Italy to assume as "affecting the surface finish layers" the type applied to "non flammable materials" – a **painted** channel does not need any "material homologation for fire prevention". (See MINISTRY OF THE INTERIOR DECREE of 26 June 1984 "Classification of reaction to fire and homologation of materials for fire prevention").*

## *NON-MAGNETIC STAINLESS STEEL*

***AISI 304***
***Uses:** architectural decorations, equipment for making beer, parts of plant for the chemical industry, distillation plant pipelines in petrol refineries and for steam, laundry equipment, domestic applications, tableware and kitchen equipment.*
***Corrosion resistance:** in the solubilised state these types are corrosion resistant to a large variety of substances used in the chemical, textile, oil, cheese and food industries.*

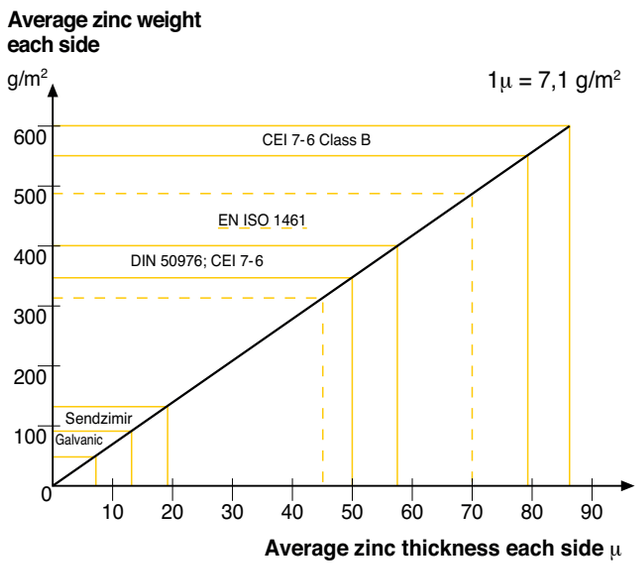
***AISI 316 L***
***Uses:** naval fittings, equipment for the chemical, pharmaceutical, photographic, food, paper industries, exhausts, oven parts, heat exchangers, parts of reaction motors, orthopaedic items, various pipelines.*
***Corrosion resistance:** excellent, especially type AISI 316 L, in the atmosphere and in a large variety of salts, organic acids and food substances, fair as regards weak solutions of reducing acids, better than other austenitic steels that do not contain Mo, to halides and sea water.*

*The one used for our products is:*
*AISI 304 (18/8); DIN 1.430 -1; UNI - 5 CrNi189.*

*Note: the resistances of materials and/or their coatings to corrosion are given as examples.*

*For all requirements contact our technical department.*

| *Corrosive action by environment (loss of zinc in g/m² per year)* | |
|---|---|
| *Rural environment* | 7 – 15 |
| *Urban* | 20 – 40 |
| *Marine environment* | 20 – 50 |
| *Industrial environment* | 40 – 80 |




## *CHOICE OF SURFACE TREATMENTS DEPENDENT ON CORROSIVITY OF THE ENVIRONMENT*

| *Environment* | *Sendzimir* | *Electrozinc* | *Painted* | *Hot-dip galvanized* | *Stainless steel AISI 304* |
|---|---|---|---|---|---|
| Indoor | *Very good* | *Very good* | *Very good* | *Very good* | *Very good* |
| Normal outdoor | *Possible* | *Possible* | *Good* | *Very good* | *Very good* |
| Seaside outdoor | *Not recommended* | *Not recommended* | *Possible* | *Good* | *Very good* |
| Food industry | *Not recommended* | *Not recommended* | *Good* | *Possible* | *Very good* |
| Acid environment | *Not recommended* | *Not recommended* | *Good* | *Not recommended* | *Very good* |
| Alkaline environment | *Not recommended* | *Not recommended* | *Good* | *Possible* | *Very good* |
| Halogen environment | *Not recommended* | *Not recommended* | *Good* | *Not recommended* | *Very good* |

*The value above mentioned are indicative, many factors like; temperature, chemical concentration,… can modify the resistance of various surface treatments.*

## SUPPORTO TECNICO SATI ITALIA S.P.A. PER LE INSTALLAZIONI ANTISISMICHE
## *TECHNICAL SUPPORT SATI ITALIA S.P.A. FOR SEISMIC INSTALLATIONS*

A seguito dell'entrata in vigore della D.M. 17/01/2018 Norme Tecniche per le Costruzioni è cambiato l'approccio da parte delle Aziende e dei Professionisti nella progettazione e realizzazione degli impianti antisismici.

Inoltre è maturata la necessità di instaurare una collaborazione concreta tra progettisti, impiantisti ed architetti per valutare in modo integrato le soluzioni più idonee per il sistema "edificio-impianto".

Naturalmente gli impianti interessati sono molti e diversificati.

Dunque, accertato che l'approccio alla difesa dal sisma deve dare in qualche modo in senso gerarchico la priorità allo studio e progettazione degli elementi non strutturali di tutti gli impianti, è importante agire congiuntamente sugli aspetti sia edilizio/strutturali sia impiantistico/funzionali.

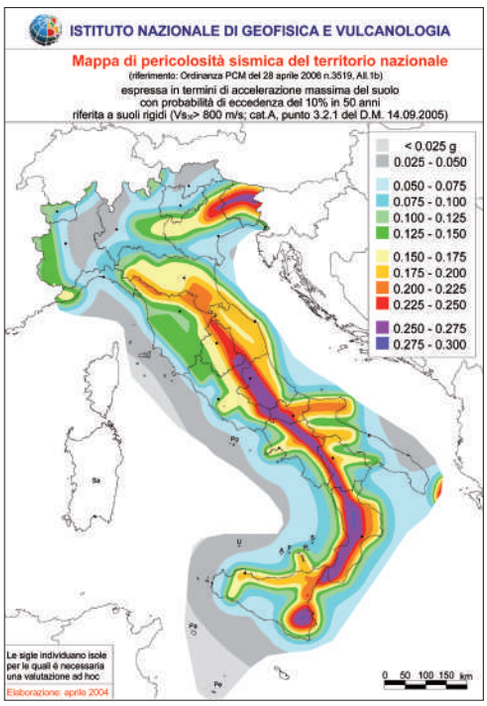
Con la D.M. 17/01/2018 gli aspetti antisismici sono stati resi più stringenti per gli elementi strutturali ed è stata posta particolare attenzione a quelli non strutturali.

Un impianto tecnologico si definisce antisismico se dotato di un sistema che lo renda resistente all'azione orizzontale del sisma, evitando spostamenti relativi che potrebbero danneggiare gli elementi che lo costituiscono. Per il dimensionamento degli elementi del sistema che compongono l'impianto, si deve innanzitutto quantificare la forza sismica orizzontale agente al centro di massa dell'elemento non strutturale. Tale forza (Fa ) è legata a diversi fattori, tra cui:

- altezza della costruzione che ospita l'impianto tecnologico;
- periodo fondamentale di vibrazione della costruzione che ospita l'impianto tecnologico;
- parametri di pericolosità sismica del sito;
- parametri del sottosuolo e topografia del sito;
- parametri tipici dell'impianto tecnologico.

Pertanto, la progettazione e la verifica di ogni impianto tecnologico non può prescindere dalle peculiarità dello stesso e del sito in cui va istallato. Non esistono soluzioni impiantistiche antisismiche a prescindere, ma ogni impianto va dimensionato e verificato in funzione di tutti i parametri precedentemente descritti, che possono essere anche molto diversi fra loro.

Così come non esistono elementi di impianto definibili "antisismici", bensì sistemi progettati ed installati in modo da resistere all'azione del sisma. A questo proposito, da oltre un anno, Sati Italia è in grado con il suo staff di tecnici, di proporre e verificare con un software di calcolo, ogni soluzione impiantistica.




Una volta stabilita la tipologia di sospensioni da utilizzare, il percorso delle vie cavi e tutti i carichi gravanti su di esse, viene realizzato un modello. Successivamente vengono inserite tutte le caratteristiche della struttura che ospita l'impianto, i dati relativi al posizionamento dell'impianto all'interno della struttura stessa ed infine i parametri di pericolosità sismica del sito in cui è ubicata la struttura. Solo a questo punto, è possibile effettuare il calcolo e verificare la resistenza all'azione sismica dell'impianto.

*Following the implementation of the Ministerial Decree 17/01/2018 Technical Standards for Construction, the approach of businesses and professionals in the design and construction of antiseismic systems has changed.*

*Furthermore, there is now the need to establish a concrete synergy between designers, installers and architects in order to find, in an integrated way, the most suitable solutions for "building-systems".*

*Of course systems are many and varied.*

*Therefore, since protection against earthquakes must somehow give an ordered priority to the study and design of non-structural elements of all systems, it is important to act jointly on both the building/structural and system/functional aspects.*

*With the Ministerial Decree 17/01/2018 antiseismic protection now is stricter regarding structural elements, and particularly non-structural ones.*

*A technological system is considered antiseismic if it is resistant to the horizontal force of an earthquake, avoiding displacements that could damage its elements. The dimensions of the system's elements are calculated by first quantifying the horizontal seismic force acting at the centre of mass of the non-structural element. This strength (Fa) is linked to several factors, including:*

- *height of the building that houses the system;*
- *the primary period of vibration of the building that houses the system;*
- *seismic hazard parameters of the site;*
- *parameters of the subsoil and topography of the site;*
- *standard parameters of the system.*

*Therefore, the design and assessment of each system must take into consideration its characteristics and those of the place it is to be installed. There are no set anti-seismic solutions; each system must be developed and checked according to all the above mentioned parameters, which can also be very different from each other.*

*There are no elements that can be defined "anti-seismic", but there are systems designed and installed to withstand the force of an earthquake. Therefore, for more than a year now, Sati Italia has been able, together with its technicians, to offer and verify each solution with a calculation software.*

*Once the type of suspension to be used has been selected, as well as the route of the cables and all the loads, a model is created. Then all the characteristics of the structure that houses the system, the data relating to the positioning of the plant within the structure itself and the seismic hazard parameters of the site in which the structure is located are entered. Only then, it is possible to calculate and check the system's resistance to the seismic force.*



sati italia
DKC GROUP

LINEA *LINE*

S5

# SISTEMA DI PASSERELLE E CANALI AD INCASTRO
CABLE TRAYS AND CABLE TRUNKINGS SYSTEM WITH SLIDE IN

# CANALI CON COPERCHIO INCERNIERATO
TRUNKINGS WITH HINGED COVER SYSTEM


- **Elementi rettilinei** ..... **pag. 26**
  Straight elements
- **Elementi rettilinei spessore 1,5 mm** ..... **pag. 28**
  Straight elements 1,5 mm thickness
- **Canali con coperchio incernierato** ..... **pag. 30**
  Trunkings with hinged cover
- **Accessori** ..... **pag. 32**
  Fittings
- **Viterie** ..... **pag. 59**
  Screws




## ISTRUZIONI TECNICHE

**Il sistema di canalizzazione "S5" è rispondente alle norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, 50085-2-1/A1:2011-10 ed ha ottenuto la certificazione I.M.Q. con le seguenti caratteristiche:**
- **gradi di protezione: IP20 - IP40 - IP44;**
- **tipo di posa: a parete, soffitto, sospeso, combinato;**
- **smontabilità dei coperchi: con attrezzo.**

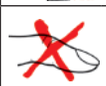
### Materiali
- I componenti del sistema S5 sono forniti:
  - in acciaio zincato Sendzimir o in acciaio zincato e verniciato con resine epossipoliesteri non combustibili colore blu elettrico o grigio RAL 7035.
  - in acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione (secondo norme EN ISO 1461);
  - in acciaio inossidabile AISI 304.
- **A richiesta**
  - in acciaio zincato e verniciato in altri colori;
  - in acciaio inossidabile AISI 316.

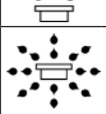
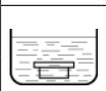
### Criteri costruttivi
- **Elementi rettilinei:** forniti con base forata (c.ca 15% della superficie) con asole 25 x 7 mm e bordi forati con asole 10 x 7 mm, o con base e bordi non forati. Presentano una estremità "Femmina" con una particolare sagomatura ed una estremità "Maschio"; il collegamento tra gli elementi rettilinei avviene tramite questa giunzione a **"incastro"** tra "Maschio e Femmina", grazie al quale l'uso dei giunti lineari (GTO) è limitato a poche situazioni. Nel caso di collegamento tra estremità "Maschio" si devono utilizzare i giunti lineari.
  In tutti gli elementi rettilinei è presente una bordatura continua sui fianchi.
  In centro ad ogni estremità delle basi un'area anulare a rilievo e appositamente forata, garantisce la "connessione elettrica".
- **Accessori:** si collegano sia inserendoli a "incastro" nelle estremità "Femmina", sia con i giunti lineari (GTO) per le estremità "Maschio", degli elementi rettilinei. Si collegano inoltre tra loro per semplice attestazione delle estremità (sempre) "Maschio", tramite i giunti lineari.
  Negli accessori munibili di coperchio è presente una bordatura continua sui fianchi.
  In centro ad ogni estremità delle basi un'area anulare a rilievo e appositamente forata, garantisce la "connessione elettrica".
- **Coperchi rettilinei:** presentano una estremità "Femmina" con una particolare sagomatura ed una estremità "Maschio"; il collegamento tra i coperchi rettilinei avviene tramite questa giunzione a **"incastro"** tra "Maschio e Femmina", o tramite l'attestazione di estremità "Maschio". Si montano a "scatto" sugli elementi rettilinei di base e sono "autoreggenti", grazie alla bordatura continua sui fianchi. In centro ad ogni estremità un foro M5 per vite automaschiante, garantisce la "connessione elettrica".
- **Coperchi degli accessori:** si collegano sia a "incastro" nelle estremità "Femmina", sia per semplice attestazione con le estremità "Maschio", degli elementi rettilinei. Si collegano inoltre tra loro per semplice attestazione delle estremità (sempre) "Maschio". Si montano a "scatto" sugli accessori di base e sono autoreggenti, grazie alla bordatura continua sui fianchi. In centro ad ogni estremità un foro M5 per vite automaschiante, garantisce la "connessione elettrica".

### Prestazioni Meccaniche
- La presenza di una bordatura continua sui fianchi (bordi) sia delle basi che dei coperchi garantisce una maggiore tenuta ai carichi e consente l'assemblaggio di tutti i coperchi del sistema senza ricorso a viti o "clips", rendendoli "autoreggenti" purché, nei tratti verticali, siano assemblati tra loro con la vite di continuità di messa a terra.
- L'assemblaggio dei vari componenti è realizzato tramite viti (con quadro sottotesta), dadi, rondelle, sempre da ordinare a parte.
- Asole 10 x 7 mm lungo i bordi ed alle estremità dei bordi:
  H 50 n. 1 - H 80 n. 2 - H 100 n. 2.

### Prestazioni elettriche
- La continuità elettrica è intrinsecamente garantita da tutti i componenti del sistema **S5**: elementi lineari, accessori, coperchi relativi.
  Il dispositivo di "**messa a terra**" è costituito da un'area anulare a rilievo contrassegnata da apposito simbolo; nella verniciatura quest'area viene protetta da tappi asportabili.
  Il numero e la tipologia della bulloneria è in funzione delle varie situazioni installative:
  - nella giunzione a incastro delle basi: una vite M6 (per giunzione elettrica) e un dado flangiato/zigrinato;
  - nella giunzione senza incastro delle basi: due viti M6, due dadi, una piastrina di collegamento equipotenziale (PTCE) in rame nichelato;
  - nella giunzione a incastro dei coperchi: una vite M5 automaschiante;
  - nella giunzione senza incastro dei coperchi: due viti M5 automaschianti, una piastrina (PTCE).

### Prestazioni ambientali
- Secondo il grado di protezione fornito ai cavi, il sistema **S5** può essere così classificato:
  - **IP 00:** elementi rettilinei e accessori, senza coperchi.
  - **IP 20:** elementi rettilinei con base forata e accessori, sempre con coperchi installati.
  - **IP 40:** elementi rettilinei con base non forata e accessori, sempre con coperchi installati.
  - **IP 44:** canale IP 40 con l'aggiunta di fasce protettive da montare a scatto in corrispondenza di ogni giunzione, guarnizioni adesive per i tratti verticali, coprigiunti delle basi (CGB) nelle sole giunzioni "Maschio-Maschio".

| 1ª cifra | Protezione contro i corpi solidi |
|---|---|
| 0 | Nessuna protezione |
| 1 |  Protezione contro i corpi di grandi dimensioni (diametro superiore a 50 mm)<br>Protezione contro contatti accidentali della mano. |
| 2 |  Protezione contro i corpi di medie dimensioni (diametro ≥ 12,5 mm)<br>Protezione contro contatti delle dita. |
| 3 |  Protezione contro i corpi di piccole dimensioni (diametro ≥ 2,5 mm)<br>Protezione contro contatti di utensili. |
| 4 |  Protezione contro i corpi di piccolissime dimensioni (diametro ≥ 1 mm)<br>Protezione contro l'introduzione di cavetti, di forcine. |
| 5 |  Protezione contro la penetrazione della polvere, limitata a quantità non dannose per le apparecchiature contenute. |
| 6 | Protezione totale contro la polvere. |

| 2ª cifra | Protezione contro i liquidi |
|---|---|
| 0 | Nessuna protezione |
| 1 |  Protezione contro lo sgocciolamento dell'acqua (gocce che cadono verticalmente per effetto della gravità). |
| 2 |  Protezione contro la caduta di gocce d'acqua inclinate al massimo di 15° rispetto alla verticale. |
| 3 |  Protezione contro la pioggia, contro le gocce che cadono con una inclinazione massima di 60° rispetto alla verticale. |
| 4 |  Protezione contro gli spruzzi d'acqua che investono il contenitore da tutte le direzioni. |
| 5 |  Protezione contro i getti di acqua.<br>Il getto d'acqua proveniente da una qualsiasi direzione,non deve penetrare. |
| 6 |  Protezione contro i getti violenti d'acqua. |
| 7<br>8 |  Protezione contro gli effetti dell'immersione temporanea (grado 7).<br>Protezione contro gli effetti dell'immersione continua (grado 8). |

## TECHNICAL INSTRUCTIONS

***The "S5" cable support system complies with CEI standards 50085-1/A1:2013-06, 50085-2-1/A1:2011-10 and has been certified by the I.M.Q. with the following characteristics:***
- ***protection rating: IP 20 - IP 40 - IP 44;***
- ***type of installation: wall-mounted, ceiling-mounted, hanging, combined;***
- ***removal of covers: with tool.***

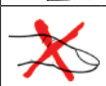
### Materials
- ***S5*** *system components are made of:*
  - *Sendzimir galvanized steel or galvanized steel painted with non-combustible electric blue or gray RAL 7035 epoxypolyester resins.*
  - *Steel hot-dip galvanized after fabrication (according to EN ISO 1461 standards);*
  - *AISI 304 stainless steel .*
- ***Available on request***
  - *other color painted and galvanized steel;*
  - *AISI 316 stainless steel.*

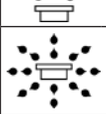
### Construction criterias
- ***Bodys:*** *these are furnished with slotted base (approx. 15% of the surface) with 25 x 7 mm slots and sides with slots 10 x 7 mm. They feature a specially-shaped "Female" end and a "Male" end; straight sections are joined using this "Male and Female"* ***slide-in*** *coupling, thus restricting use of the "GTO" linear joints to a limited number of situations.*
  *Linear joints must be used when connecting "Male" ends together.*
  *All Bodys feature a continuous border on the sides.*
  *At the center of each of the bases, a raised, specifically drilled ring-shaped area guarantees "electrical connection".*
- ***Accessories:*** *these are connected by sliding them into the "Female" ends and with linear joints (GTO) for the "Male" ends of the straight sections.*
  *They are also connected together simply by connecting the (always) "Male" ends using linear joints.*
  *Accessories that can be fitted with a cover feature a continuous border on the sides.*
  *At the center of each end of the bases, a raised, specifically drilled ring-shaped area guarantees "electrical connection".*
- ***Straight covers:*** *these have a particularly shaped "Female" end and a "Male" end; straight covers are connected using this "slide-in" coupling between "Male" and Female or by coupling "Male" ends.*
  *They snap onto the base Bodys and the continuous border on the sides means they are self-supporting.*
  *At the center at each end, a raised, a hole M5 for self-male screw guarantees "electrical connection".*
- ***Accessory covers:*** *coupling is of the "slide-in" type on the "Female" ends or simply through coupling with the "male" ends of the Bodys. They can also be connected together simply by coupling the (always) "Male" ends.*
  *They snap onto the base accessories and are self-supporting thanks to the continuous border on the sides. At the center of each end of the a hole M5 for self-male screw guarantees electrical connection.*

### Mechanical performances
- *The continuous border on the sides (edges) of both the bases and covers guarantees improved resistance to loads and makes it possible to assemble all system covers without using screws or clips, making them self-supporting.*
- *The various components are assembled with screws (with square under head), nuts, washers which must be ordered separately.*
- *10 x 7 mm slots at the sides and ends of the edges:*
  *H 50 n. 1 - H 80 n. 2 - H 100 n. 2.*

### Electrical performances
- *Electrically continuity is guaranteed intrinsically by all components of the* ***S5*** *system: linear elements, accessories and associated covers.*
  *The "****grounding device****" consists of a raised, ring-shaped area marked with a specific symbol; this area is protected by removable plugs during painting.*
  *The number and type of bolts varies according to the installation environment.*
  - *in the slide-in coupling of the bases: one M6 screw (for electrical coupling) and a flanged/knurled nut;*
  - *in the coupling without slide-in of the bases: two M6 screws, two nuts, one equipotential connection plate (PTCE) made of nickel-plated copper;*
  - *in the slide-in coupling of the covers; one M5 screw self-male.*
  - *in the non clide-in coupling of the covers: two M5 screws self-male, one plate (PTCE).*

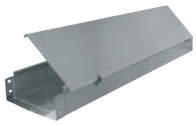
### Environmental performances
- *According to cable protection level, the S5 system can be classified as follows:*
  - ***IP 00:*** *Bodys and accessories without covers.*
  - ***IP 20:*** *Bodys with slotted base and accessories, always with covers installed.*
  - ***IP 40:*** *Bodys with non-slotted base and accessories. always with covers installed.*
  - ***IP 44:*** *IP 40 tray with the addition of protective bands to be clipped on at each coupling, adhesive seals for vertical sections, joint covers of the bases (CGB) on "Male-Male" couplings only.*

| 1st digit | Protection against solids |
|---|---|
| 0 | No protection |
| 1 |  Protection against big-sized solids (diameter exceeding 50). Protection against accidental manual contacts. |
| 2 |  Protection against medium-sized solids (diameter ≥ 12.5 mm) |
| 3 |  Protection against small-sized solids (diameter ≥ 2.5 mm) Protection against contacts with tools. |
| 4 |  Protection against very small-sized solids (diameter ≥ 1mm) Protection against the introduction of moldings, links. |
| 5 |  Protection against dust penetration, which is limited to quantities that are not harmful for the enclosed devices. |
| 6 | Total protection against dust. |

| 2nd digit | Protection against fluids |
|---|---|
| 0 | No protection |
| 1 |  Protection against water dripping (drops that fall down vertically through the effect of gravity). |
| 2 |  Protection against water drops falling down with a max. curve of 15° compared to the vertical position. |
| 3 |  Protection against rain (water drops falling down with a max. curve of 60° compared to the vertical position). |
| 4 |  Protection against water spurts that strike the container from all directions. |
| 5 |  Protection against water jets. A water jet coming from any direction should not penetrate. |
| 6 |  Protection against violent jets of water. |
| 7 |  Protection against the effects of temporary immersion (degree 7). |
| 8 | Protection against the effects of continuous immersion (degree 8). |

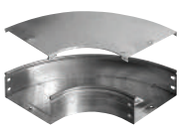
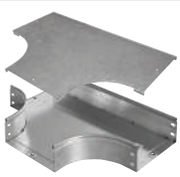
## GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

### Elemento rettilineo *Straight element*

| | | Forato *Perforated* | Non forato *Solid bottom* | | Forato *Perforated* | Non forato *Solid bottom* | Forato con coperchio incernierato *Perforated with hinged cover* | Non forato con coperchio incernierato *Solid bottom with hinged cover* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunghezza / *Length* | | 3000 | 3000 | 2000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 |
| | | | | | Sp./*Th.* 1,5 mm | Sp./*Th.* 1,5 mm | | |
| | |  |  | |  |  |  |  |
| **Dimensioni B x H / *Dimensions B x H*** | | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **ZS** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **ZS** | **ZS** |
| 50 x 50 | Corpo / *Body* | 1X10001 | 1X20001 | 1020051 | – | – | 1060001 | 1061001 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30001 | 1X30001 | 1030051 | – | – | | |
| 100 x 50 | Corpo / *Body* | 1X10003 | 1X20003 | – | – | – | 1060003 | 1061003 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30003 | 1X30003 | – | – | – | | |
| 150 x 50 | Corpo / *Body* | 1X10004 | 1X20004 | – | – | – | 1060004 | 1061004 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30004 | 1X30004 | – | – | – | | |
| 200 x 50 | Corpo / *Body* | 1X10005 | 1X20005 | – | – | – | 1060005 | 1061005 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30005 | 1X30005 | – | – | – | | |
| 300 x 50 | Corpo / *Body* | 1X10006 | 1X20006 | – | – | – | 1060006 | 1061006 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30006 | 1X30006 | – | – | – | | |
| 400 x 50 | Corpo / *Body* | 1X10007 | 1X20007 | – | – | – | 1060007 | 1061007 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30007 | 1X30007 | – | – | – | | |
| 500 x 50 | Corpo / *Body* | 1X10008 | 1X20008 | – | – | – | 1060008 | 1061008 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30008 | 1X30008 | – | – | – | | |
| 600 x 50 | Corpo / *Body* | 1X10009 | 1X20009 | – | – | – | 1060009 | 1061009 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30009 | 1X30009 | – | – | – | | |
| 80 x 80 | Corpo / *Body* | 1X10201 | 1X20201 | 1020251 | – | – | 1060201 | 1061201 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30002 | 1X30002 | 1030052 | – | – | | |
| 100 x 80 | Corpo / *Body* | 1X10202 | 1X20202 | 1020252 | 1X11100 | 1X21100 | 1060202 | 1061202 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30003 | 1X30003 | 1030053 | 1X30003 | 1X30003 | | |
| 150 x 80 | Corpo / *Body* | 1X10203 | 1X20203 | 1020253 | 1X11150 | 1X21150 | 1060203 | 1061203 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30004 | 1X30004 | 1030054 | 1X30004 | 1X30004 | | |
| 200 x 80 | Corpo / *Body* | 1X10204 | 1X20204 | 1020254 | 1X11200 | 1X21200 | 1060204 | 1061204 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30005 | 1X30005 | 1030055 | 1X30005 | 1X30005 | | |
| 300 x 80 | Corpo / *Body* | 1X10205 | 1X20205 | 1020255 | 1X11300 | 1X21300 | 1060205 | 1061205 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30006 | 1X30006 | 1030056 | 1X30006 | 1X30006 | | |
| 400 x 80 | Corpo / *Body* | 1X10206 | 1X20206 | 1020256 | 1X11400 | 1X21400 | 1060206 | 1061206 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30007 | 1X30007 | 1030057 | 1X30007 | 1X30007 | | |
| 500 x 80 | Corpo / *Body* | 1X10207 | 1X20207 | 1020257 | 1X11500 | 1X21500 | 1060207 | 1061207 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30008 | 1X30008 | 1030058 | 1X30008 | 1X30008 | | |
| 600 x 80 | Corpo / *Body* | 1X10208 | 1X20208 | 1020258 | 1X11600 | 1X21600 | 1060208 | 1061208 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30009 | 1X30009 | 1030059 | 1X30009 | 1X30009 | | |
| 100 x 100 | Corpo / *Body* | 1X10401 | 1X20401 | – | 1X12100 | 1X22100 | 1060401 | 1061401 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30003 | 1X30003 | – | 1X30003 | 1X30003 | | |
| 150 x 100 | Corpo / *Body* | 1X10402 | 1X20402 | – | 1X12150 | 1X22150 | 1060402 | 1061402 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30004 | 1X30004 | – | 1X30004 | 1X30004 | | |
| 200 x 100 | Corpo / *Body* | 1X10403 | 1X20403 | – | 1X12200 | 1X22200 | 1060403 | 1061403 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30005 | 1X30005 | – | 1X30005 | 1X30005 | | |
| 300 x 100 | Corpo / *Body* | 1X10404 | 1X20404 | – | 1X12300 | 1X22300 | 1060404 | 1061404 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30006 | 1X30006 | – | 1X30006 | 1X30006 | | |
| 400 x 100 | Corpo / *Body* | 1X10405 | 1X20405 | – | 1X12400 | 1X22400 | 1060405 | 1061405 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30007 | 1X30007 | – | 1X30007 | 1X30007 | | |
| 500 x 100 | Corpo / *Body* | 1X10406 | 1X20406 | – | 1X12500 | 1X22500 | 1060406 | 1061406 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30008 | 1X30008 | – | 1X30008 | 1X30008 | | |
| 600 x 100 | Corpo / *Body* | 1X10407 | 1X20407 | – | 1X12600 | 1X22600 | 1060407 | 1061407 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X30009 | 1X30009 | – | 1X30009 | 1X30009 | | |

Per avere il codice completo inserire al posto della "X" i seguenti numeri:
0: Zincato Sendzimir - 1: Verniciato blu - 2: Verniciato grigio RAL 7035 - 4: Acciaio Inox AISI 304 - 7: Zincato a caldo.
*To get the complete code to insert in place of "X" the following numbers:*
*0: Sendzimir galvanized steel - 1: Painted blue colour - 2: Painted gray RAL 7035 colour - 4: Stainless steel AISI 304 - 7: Hot-dip galvanized steel.*

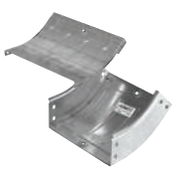
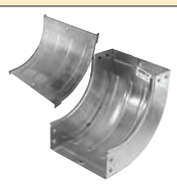
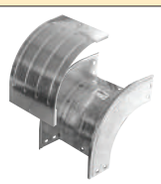
## GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

| Curva piana 45° *45° horizontal elbow* | Curva piana 90° *90° horizontal elbow* | Derivazione a "T" *Horizontal tee* | Derivazione laterale *Tee branch* | Derivazione piana a incrocio *Horizontal cross* | Raccordo di riduzione centrale *Straight reducer* | Raccordo di riduzione destra *Right-hand reducer* |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** |
| 1X40001 | 1X40151 | 1X40301 | 1X40451 | 1X40601 | – | – |
| 1X50001 | 1X50051 | 1X50101 | 1X50151 | 1X50201 | – | – |
| 1X40003 | 1X40153 | 1X40303 | 1X40453 | 1X40602 | – | – |
| 1X50003 | 1X50053 | 1X50103 | 1X50153 | 1X50203 | – | – |
| 1X40004 | 1X40154 | 1X40304 | 1X40454 | 1X40603 | 1X40982 | 1X41073 |
| 1X50004 | 1X50054 | 1X50104 | 1X50154 | 1X50204 | 1X50252 | 1X50303 |
| 1X40005 | 1X40155 | 1X40305 | 1X40455 | 1X40604 | 1X40984 | 1X41075 |
| 1X50005 | 1X50055 | 1X50105 | 1X50155 | 1X50205 | 1X50255 | 1X50306 |
| 1X40006 | 1X40156 | 1X40306 | 1X40456 | 1X40605 | 1X40987 | 1X41078 |
| 1X50006 | 1X50056 | 1X50106 | 1X50156 | 1X50206 | 1X50259 | 1X50310 |
| 1X40007 | 1X40157 | 1X40307 | 1X40457 | 1X40606 | 1X40988 | 1X41079 |
| 1X50007 | 1X50057 | 1X50107 | 1X50157 | 1X50207 | 1X50260 | 1X50311 |
| 1X40008 | 1X40158 | 1X40308 | 1X40458 | 1X40607 | 1X40990 | 1X41081 |
| 1X50008 | 1X50058 | 1X50108 | 1X50158 | 1X50208 | 1X50260 | 1X50313 |
| 1X40009 | 1X40159 | 1X40309 | 1X40459 | 1X40608 | 1X40991 | 1X41082 |
| 1X50009 | 1X50059 | 1X50109 | 1X50159 | 1X50209 | 1X50263 | 1X50314 |
| 1X40051 | 1X40201 | 1X40351 | 1X40501 | 1X40651 | – | – |
| 1X50002 | 1X50052 | 1X50102 | 1X50152 | 1X50202 | – | – |
| 1X40052 | 1X40202 | 1X40352 | 1X40502 | 1X40652 | – | – |
| 1X50003 | 1X50053 | 1X50103 | 1X50153 | 1X50203 | – | – |
| 1X40053 | 1X40203 | 1X40353 | 1X40503 | 1X40653 | 1X41001 - 1X41002 | 1X41052 - 1X41053 |
| 1X50004 | 1X50054 | 1X50104 | 1X50154 | 1X50204 | 1X50251 - 1X50252 | 1X50302 - 1X50303 |
| 1X40054 | 1X40204 | 1X40354 | 1X40504 | 1X40654 | 1X41004 - 1X41005 | 1X41056 |
| 1X50005 | 1X50055 | 1X50105 | 1X50155 | 1X50205 | 1X50254 - 1X50255 | 1X50306 |
| 1X40055 | 1X40205 | 1X40355 | 1X40505 | 1X40655 | 1X41009 | 1X41060 |
| 1X50006 | 1X50056 | 1X50106 | 1X50156 | 1X50206 | 1X50259 | 1X50310 |
| 1X40056 | 1X40206 | 1X40356 | 1X40506 | 1X40656 | 1X41010 | 1X41061 |
| 1X50007 | 1X50057 | 1X50107 | 1X50157 | 1X50207 | 1X50260 | 1X50311 |
| 1X40057 | 1X40207 | 1X40357 | 1X40507 | 1X40657 | 1X41012 | 1X41063 |
| 1X50008 | 1X50058 | 1X50108 | 1X50158 | 1X50208 | 1X50262 | 1X50313 |
| 1X40058 | 1X40208 | 1X40358 | 1X40508 | 1X40658 | 1X41013 | 1X41064 |
| 1X50009 | 1X50059 | 1X50109 | 1X50159 | 1X50209 | 1X50263 | 1X50314 |
| 1X40101 | 1X40251 | 1X40401 | 1X40551 | 1X40701 | – | – |
| 1X50003 | 1X50053 | 1X50103 | 1X50153 | 1X50203 | – | – |
| 1X40102 | 1X40252 | 1X40402 | 1X40552 | 1X40702 | 1X41031 | 1X41086 |
| 1X50004 | 1X50054 | 1X50104 | 1X50154 | 1X50204 | 1X50252 | 1X50303 |
| 1X40103 | 1X40253 | 1X40403 | 1X40553 | 1X40703 | 1X41033 | 1X41088 |
| 1X50005 | 1X50055 | 1X50105 | 1X50155 | 1X50205 | 1X50255 | 1X50306 |
| 1X40104 | 1X40254 | 1X40404 | 1X40554 | 1X40704 | 1X41036 | 1X41091 |
| 1X50006 | 1X50056 | 1X50106 | 1X50156 | 1X50206 | 1X50259 | 1X50310 |
| 1X40105 | 1X40255 | 1X40405 | 1X40555 | 1X40705 | 1X41037 | 1X41092 |
| 1X50007 | 1X50057 | 1X50107 | 1X50157 | 1X50207 | 1X50260 | 1X50311 |
| 1X40106 | 1X40256 | 1X40406 | 1X40556 | 1X40706 | 1X41039 | 1X41094 |
| 1X50008 | 1X50058 | 1X50108 | 1X50158 | 1X50208 | 1X50262 | 1X50313 |
| 1X40107 | 1X40257 | 1X40407 | 1X40557 | 1X40707 | 1X41040 | 1X41095 |
| 1X50009 | 1X50059 | 1X50109 | 1X50159 | 1X50209 | 1X50263 | 1X50314 |

Per avere il codice completo inserire al posto della "X" i seguenti numeri:
0: Zincato Sendzimir - 1: Verniciato blu - 2: Verniciato grigio RAL 7035 - 4: Acciaio Inox AISI 304 - 7: Zincato a caldo.
*To get the complete code to insert in place of "X" the following numbers:*
*0: Sendzimir galvanized steel - 1: Painted blue colour - 2: Painted gray RAL 7035 colour - 4: Stainless steel AISI 304 - 7: Hot-dip galvanized steel.*

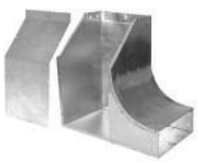
## GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

### Accessori *Accessories*

| Dimensioni B x H / *Dimensions B x H* | | Raccordo di riduzione sinistra *Left-hand reducer* | Elemento di riduzione *Reduction element* | Curva in salita a 45° *45° rising elbow* | Curva in salita a 90° *90° rising elbow* | Curva in discesa a 45° *45° falling elbow* | Curva in discesa a 90° *90° falling elbow* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  |  |  |
| | | Codice / *Code* | Codice / *Code* | Codice / *Code* | Codice / *Code* | Codice / *Code* | Codice / *Code* |
| 50 x 50 | Corpo / *Body* | – | – | 1X41151 | 1X41301 | 1X41451 | 1X41601 |
| | Coperchio / *Cover* | – | | 1X50401 | 1X50451 | 1X50501 | 1X50551 |
| 100 x 50 | Corpo / *Body* | – | 1X40962 | 1X41153 | 1X41303 | 1X41453 | 1X41603 |
| | Coperchio / *Cover* | – | | 1X50403 | 1X50453 | 1X50483 | 1X50533 |
| 150 x 50 | Corpo / *Body* | 1X41121 | 1X40963 | 1X41154 | 1X41304 | 1X41454 | 1X41604 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X50353 | | 1X50404 | 1X50454 | 1X50484 | 1X50534 |
| 200 x 50 | Corpo / *Body* | 1X41123 | 1X40964 | 1X41155 | 1X41305 | 1X41455 | 1X41605 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X50356 | | 1X50405 | 1X50455 | 1X50485 | 1X50535 |
| 300 x 50 | Corpo / *Body* | 1X41126 | 1X40965 | 1X41156 | 1X41306 | 1X41456 | 1X41606 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X50360 | | 1X50406 | 1X50456 | 1X50486 | 1X50536 |
| 400 x 50 | Corpo / *Body* | 1X41127 | – | 1X41157 | 1X41307 | 1X41457 | 1X41607 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X50361 | | 1X50407 | 1X50457 | 1X50487 | 1X50537 |
| 500 x 50 | Corpo / *Body* | 1X41129 | – | 1X41158 | 1X41308 | 1X41458 | 1X41608 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X50363 | | 1X50408 | 1X50458 | 1X50488 | 1X50538 |
| 600 x 50 | Corpo / *Body* | 1X41130 | – | 1X41159 | 1X41309 | 1X41459 | 1X41609 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X50364 | | 1X50409 | 1X50459 | 1X50489 | 1X50539 |
| 80 x 80 | Corpo / *Body* | – | – | 1X41201 | 1X41351 | 1X41501 | 1X41651 |
| | Coperchio / *Cover* | – | | 1X50402 | 1X50452 | 1X50502 | 1X50552 |
| 100 x 80 | Corpo / *Body* | – | 1X40968 | 1X41202 | 1X41352 | 1X41502 | 1X41652 |
| | Coperchio / *Cover* | – | | 1X50403 | 1X50453 | 1X50503 | 1X50553 |
| 150 x 80 | Corpo / *Body* | 1X41102 - 1X41103 | 1X40969 | 1X41203 | 1X41353 | 1X41503 | 1X41653 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X50352 - 1X50353 | | 1X50404 | 1X50454 | 1X50504 | 1X50554 |
| 200 x 80 | Corpo / *Body* | 1X41106 | 1X40970 | 1X41204 | 1X41354 | 1X41504 | 1X41654 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X50356 | | 1X50405 | 1X50455 | 1X50505 | 1X50555 |
| 300 x 80 | Corpo / *Body* | 1X41110 | 1X40971 | 1X41205 | 1X41355 | 1X41505 | 1X41655 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X50360 | | 1X50406 | 1X50456 | 1X50506 | 1X50556 |
| 400 x 80 | Corpo / *Body* | 1X41111 | – | 1X41206 | 1X41356 | 1X41506 | 1X41656 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X50361 | | 1X50407 | 1X50457 | 1X50507 | 1X50557 |
| 500 x 80 | Corpo / *Body* | 1X41113 | – | 1X41207 | 1X41357 | 1X41507 | 1X41657 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X50363 | | 1X50408 | 1X50458 | 1X50508 | 1X50558 |
| 600 x 80 | Corpo / *Body* | 1X41114 | – | 1X41208 | 1X41358 | 1X41508 | 1X41658 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X50364 | | 1X50409 | 1X50459 | 1X50509 | 1X50559 |
| 100 x 100 | Corpo / *Body* | – | – | 1X41251 | 1X41401 | 1X41551 | 1X41701 |
| | Coperchio / *Cover* | – | | 1X50403 | 1X50453 | 1X50521 | 1X50541 |
| 150 x 100 | Corpo / *Body* | 1X41136 | 1X40974 | 1X41252 | 1X41402 | 1X41552 | 1X41702 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X50353 | | 1X50404 | 1X50454 | 1X50522 | 1X50542 |
| 200 x 100 | Corpo / *Body* | 1X41138 | 1X40975 | 1X41253 | 1X41403 | 1X41553 | 1X41703 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X50356 | | 1X50405 | 1X50455 | 1X50523 | 1X50543 |
| 300 x 100 | Corpo / *Body* | 1X41141 | 1X40976 | 1X41254 | 1X41404 | 1X41554 | 1X41704 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X50360 | | 1X50406 | 1X50456 | 1X50524 | 1X50544 |
| 400 x 100 | Corpo / *Body* | 1X41142 | 1X40977 | 1X41255 | 1X41405 | 1X41555 | 1X41705 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X50361 | | 1X50407 | 1X50457 | 1X50525 | 1X50545 |
| 500 x 100 | Corpo / *Body* | 1X41144 | – | 1X41256 | 1X41406 | 1X41556 | 1X41706 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X50363 | | 1X50408 | 1X50458 | 1X50526 | 1X50546 |
| 600 x 100 | Corpo / *Body* | 1X41145 | – | 1X41257 | 1X41407 | 1X41557 | 1X41707 |
| | Coperchio / *Cover* | 1X50364 | | 1X50409 | 1X50459 | 1X50527 | 1X50547 |

Per avere il codice completo inserire al posto della "X" i seguenti numeri:
0: Zincato Sendzimir - 1: Verniciato blu - 2: Verniciato grigio RAL 7035 - 4: Acciaio Inox AISI 304 - 7: Zincato a caldo.
*To get the complete code to insert in place of "X" the following numbers:*
*0: Sendzimir galvanized steel - 1: Painted blue colour - 2: Painted gray RAL 7035 colour - 4: Stainless steel AISI 304 - 7: Hot-dip galvanized steel.*

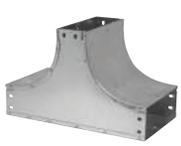
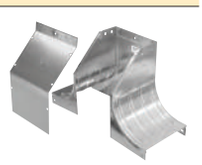
## GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

| Curva in discesa 90° con inversione piano<br>*90° falling elbow with plane inversion* | Curva in discesa 90° sghemba destra<br>*90° skew right falling elbow* | Curva in discesa 90° sghemba sinistra<br>*90° skew left falling elbow* | Curva in salita 90° sghemba destra<br>*90° skew right rising elbow* | Curva in salita 90° sghemba sinistra<br>*90° skew left rising elbow* |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** |
| – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – |
| **1X41801** | **1X41951** | **1X42101** | **1X42202** | **1X42302** |
| **1X41802** | **1X41952** | **1X42102** | **1X42203** | **1X42303** |
| **1X41803** | **1X41953** | **1X42103** | **1X42204** | **1X42304** |
| **1X41804** | **1X41954** | **1X42104** | **1X42205** | **1X42305** |
| **1X41805** | **1X41955** | **1X42105** | **1X42206** | **1X42306** |
| **1X41806** | **1X41956** | **1X42106** | **1X42207** | **1X42307** |
| **1X41807** | **1X41957** | **1X42107** | **1X42208** | **1X42308** |
| **1X41808** | **1X41958** | **1X42108** | **1X42209** | **1X42309** |
| **1X41851** | **1X42001** | **1X42151** | **1X42251** | **1X42351** |
| **1X41852** | **1X42002** | **1X42152** | **1X42252** | **1X42352** |
| **1X41853** | **1X42003** | **1X42153** | **1X42253** | **1X42353** |
| **1X41854** | **1X42004** | **1X42154** | **1X42254** | **1X42354** |
| **1X41855** | **1X42005** | **1X42155** | **1X42255** | **1X42355** |
| **1X41856** | **1X42006** | **1X42156** | **1X42256** | **1X42356** |
| **1X41857** | **1X42007** | **1X42157** | **1X42257** | **1X42357** |

Per avere il codice completo inserire al posto della "**X**" i seguenti numeri:
0: Zincato Sendzimir - 1: Verniciato blu - 2: Verniciato grigio RAL 7035 - 4: Acciaio Inox AISI 304 - 7: Zincato a caldo.
*To get the complete code to insert in place of "**X**" the following numbers:*
*0: Sendzimir galvanized steel - 1: Painted blue colour - 2: Painted gray RAL 7035 colour - 4: Stainless steel AISI 304 - 7: Hot-dip galvanized steel.*

## GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

### Accessori *Accessories*

| | | "T" in discesa *Falling tee* | "T" in discesa sghemba *Skew falling tee* | "T" in salita *Rising tee* | "T" in salita sghemba *Skew rising tee* | "T" in salita a coperchio *Rising tee as cover* | "T" in salita sghemba a coperchio *Skew rising tee as cover* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  |  |  |
| **Dimensioni B x H / *Dimensions B x H*** | | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** |
| 50 x 50 | Corpo / *Body* | – | – | – | – | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 100 x 50 | Corpo / *Body* | – | – | – | – | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 150 x 50 | Corpo / *Body* | – | – | – | – | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 200 x 50 | Corpo / *Body* | – | – | – | – | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 300 x 50 | Corpo / *Body* | – | – | – | – | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 400 x 50 | Corpo / *Body* | – | – | – | – | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 500 x 50 | Corpo / *Body* | – | – | – | – | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 600 x 50 | Corpo / *Body* | – | – | – | – | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 80 x 80 | Corpo / *Body* | 1X42452 | 1X42552 | 1X42652 | 1X42802 | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 100 x 80 | Corpo / *Body* | 1X42453 | 1X42553 | 1X42653 | 1X42803 | 1X42702 | 1X42852 |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 150 x 80 | Corpo / *Body* | 1X42454 | 1X42554 | 1X42654 | 1X42804 | 1X42703 | 1X42853 |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 200 x 80 | Corpo / *Body* | 1X42455 | 1X42555 | 1X42655 | 1X42805 | 1X42704 | 1X42854 |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 300 x 80 | Corpo / *Body* | 1X42456 | 1X42556 | 1X42656 | 1X42806 | 1X42705 | 1X42855 |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 400 x 80 | Corpo / *Body* | 1X42457 | 1X42557 | 1X42657 | 1X42807 | 1X42706 | 1X42856 |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 500 x 80 | Corpo / *Body* | 1X42458 | 1X42558 | 1X42658 | 1X42808 | 1X42707 | 1X42857 |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 600 x 80 | Corpo / *Body* | 1X42459 | 1X42559 | 1X42659 | 1X42809 | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 100 x 100 | Corpo / *Body* | 1X42501 | 1X42601 | 1X42751 | 1X42901 | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 150 x 100 | Corpo / *Body* | 1X42502 | 1X42602 | 1X42752 | 1X42902 | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 200 x 100 | Corpo / *Body* | 1X42503 | 1X42603 | 1X42753 | 1X42903 | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 300 x 100 | Corpo / *Body* | 1X42504 | 1X42604 | 1X42754 | 1X42904 | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 400 x 100 | Corpo / *Body* | 1X42505 | 1X42605 | 1X42755 | 1X42905 | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 500 x 100 | Corpo / *Body* | 1X42506 | 1X42606 | 1X42756 | 1X42906 | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |
| 600 x 100 | Corpo / *Body* | 1X42507 | 1X42607 | 1X42757 | 1X42907 | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | |

Per avere il codice completo inserire al posto della "X" i seguenti numeri:
0: Zincato Sendzimir - 1: Verniciato blu - 2: Verniciato grigio RAL 7035 - 4: Acciaio Inox AISI 304 - 7: Zincato a caldo.
*To get the complete code to insert in place of "X" the following numbers:*
*0: Sendzimir galvanized steel - 1: Painted blue colour - 2: Painted gray RAL 7035 colour - 4: Stainless steel AISI 304 - 7: Hot-dip galvanized steel.*

## GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

| Testata di chiusura *End cap* | Flangia di raccordo *Connection flange* | Giunto lineare *Joint plate* | Giunto a snodo orizzontale *Articulated horizontal joint* | Giunto a snodo verticale *Articulated vertical joint* | | | Coprigiunto per coperchio *Joint for cover* | Coprigiunto per base *Joint for base* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  | | |  |  |
| **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **ZS** | **ZF** | **IX** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** |
| 1X43101 | 1X43251 | 1X43401 | 1X43451 | 1043501 | 1743501 | 1443501 | 1X43551 | 1X43601 |
| 1X43103 | 1X43252 | 1X43401 | 1X43451 | 1043501 | 1743501 | 1443501 | 1X43553 | 1X43603 |
| 1X43104 | 1X43253 | 1X43401 | 1X43451 | 1043501 | 1743501 | 1443501 | 1X43554 | 1X43604 |
| 1X43105 | 1X43254 | 1X43401 | 1X43451 | 1043501 | 1743501 | 1443501 | 1X43555 | 1X43605 |
| 1X43106 | 1X43255 | 1X43401 | 1X43451 | 1043501 | 1743501 | 1443501 | 1X43556 | 1X43606 |
| 1X43107 | 1X43256 | 1X43401 | 1X43451 | 1043501 | 1743501 | 1443501 | 1X43557 | 1X43607 |
| 1X43108 | 1X43257 | 1X43401 | 1X43451 | 1043501 | 1743501 | 1443501 | 1X43558 | 1X43608 |
| 1X43109 | 1X43258 | 1X43401 | 1X43451 | 1043501 | 1743501 | 1443501 | 1X43559 | 1X43609 |
| 1X43151 | 1X43301 | 1X43403 | 1X43453 | 1043503 | 1743503 | 1443503 | 1X43552 | 1X43602 |
| 1X43152 | 1X43302 | 1X43403 | 1X43453 | 1043503 | 1743503 | 1443503 | 1X43553 | 1X43603 |
| 1X43153 | 1X43303 | 1X43403 | 1X43453 | 1043503 | 1743503 | 1443503 | 1X43554 | 1X43604 |
| 1X43154 | 1X43304 | 1X43403 | 1X43453 | 1043503 | 1743503 | 1443503 | 1X43555 | 1X43605 |
| 1X43155 | 1X43305 | 1X43403 | 1X43453 | 1043503 | 1743503 | 1443503 | 1X43556 | 1X43606 |
| 1X43156 | 1X43306 | 1X43403 | 1X43453 | 1043503 | 1743503 | 1443503 | 1X43557 | 1X43607 |
| 1X43157 | 1X43307 | 1X43403 | 1X43453 | 1043503 | 1743503 | 1443503 | 1X43558 | 1X43608 |
| 1X43158 | 1X43308 | 1X43403 | 1X43453 | 1043503 | 1743503 | 1443503 | 1X43559 | 1X43609 |
| 1X43201 | 1X43321 | 1X43405 | 1X43455 | 1519004 | 1529004 | 1443505 | 1X43553 | 1X43603 |
| 1X43202 | 1X43322 | 1X43405 | 1X43455 | 1519004 | 1529004 | 1443505 | 1X43554 | 1X43604 |
| 1X43203 | 1X43323 | 1X43405 | 1X43455 | 1519004 | 1529004 | 1443505 | 1X43555 | 1X43605 |
| 1X43204 | 1X43324 | 1X43405 | 1X43455 | 1519004 | 1529004 | 1443505 | 1X43556 | 1X43606 |
| 1X43205 | 1X43325 | 1X43405 | 1X43455 | 1519004 | 1529004 | 1443505 | 1X43557 | 1X43607 |
| 1X43206 | 1X43326 | 1X43405 | 1X43455 | 1519004 | 1529004 | 1443505 | 1X43558 | 1X43608 |
| 1X43207 | 1X43327 | 1X43405 | 1X43455 | 1519004 | 1529004 | 1443505 | 1X43559 | 1X43609 |

Per avere il codice completo inserire al posto della "X" i seguenti numeri:
0: Zincato Sendzimir - 1: Verniciato blu - 2: Verniciato grigio RAL 7035 - 4: Acciaio Inox AISI 304 - 7: Zincato a caldo.
*To get the complete code to insert in place of "X" the following numbers:*
*0: Sendzimir galvanized steel - 1: Painted blue colour - 2: Painted gray RAL 7035 colour - 4: Stainless steel AISI 304 - 7: Hot-dip galvanized steel.*

## GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

### Accessori *Accessories*

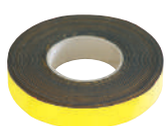
| | Separatore *Divider* | | Staffa distanziatrice *Spacer bracket* | | | | | "KIT" di protezione IP 44 *IP 44 protection "KIT"* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3000 | 2000 | | | | | | |
| |  | |  | | | | |  |
| **Dimensioni B x H / *Dimensions B x H*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **ZS** | **VB** | **VG** | **ZF** | **IX** | **Codice / *Code*** |
| 50 x 50 | **61X43055** | **61X43051** | – | – | – | – | – | **1X43851** |
| 100 x 50 | **61X43055** | **61X43051** | **1620401** | **1143802** | **1243802** | **1640401** | **1670401** | – |
| 150 x 50 | **61X43055** | **61X43051** | **1620402** | **1143803** | **1243803** | **1640402** | **1670402** | – |
| 200 x 50 | **61X43055** | **61X43051** | **1620403** | **1143804** | **1243804** | **1640403** | **1670403** | – |
| 300 x 50 | **61X43055** | **61X43051** | **1620404** | **1143805** | **1243805** | **1640404** | **1670404** | – |
| 400 x 50 | **61X43055** | **61X43051** | **1620405** | **1143806** | **1243806** | **1640405** | **1670405** | – |
| 500 x 50 | **61X43055** | **61X43051** | **1620406** | **1143807** | **1243807** | **1640406** | **1670406** | – |
| 600 x 50 | **61X43055** | **61X43051** | – | – | – | – | – | – |
| 80 x 80 | **61X43056** | **61X43052** | – | – | – | – | – | **1X43901** |
| 100 x 80 | **61X43056** | **61X43052** | **1620401** | **1143802** | **1243802** | **1640401** | **1670401** | **1X43902** |
| 150 x 80 | **61X43056** | **61X43052** | **1620402** | **1143803** | **1243803** | **1640402** | **1670402** | **1X43903** |
| 200 x 80 | **61X43056** | **61X43052** | **1620403** | **1143804** | **1243804** | **1640403** | **1670403** | **1X43904** |
| 300 x 80 | **61X43056** | **61X43052** | **1620404** | **1143805** | **1243805** | **1640404** | **1670404** | **1X43905** |
| 400 x 80 | **61X43056** | **61X43052** | **1620405** | **1143806** | **1243806** | **1640405** | **1670405** | – |
| 500 x 80 | **61X43056** | **61X43052** | **1620406** | **1143807** | **1243807** | **1640406** | **1670406** | – |
| 600 x 80 | **61X43056** | **61X43052** | – | – | – | – | – | – |
| 100 x 100 | **61X43057** | – | **1620401** | **1143802** | **1243802** | **1640401** | **1670401** | – |
| 150 x 100 | **61X43057** | – | **1620402** | **1143803** | **1243803** | **1640402** | **1670402** | – |
| 200 x 100 | **61X43057** | – | **1620403** | **1143804** | **1243804** | **1640403** | **1670403** | – |
| 300 x 100 | **61X43057** | – | **1620404** | **1143805** | **1243805** | **1640404** | **1670404** | – |
| 400 x 100 | **61X43057** | – | **1620405** | **1143806** | **1243806** | **1640405** | **1670405** | – |
| 500 x 100 | **61X43057** | – | **1620406** | **1143807** | **1243807** | **1640406** | **1670406** | – |
| 600 x 100 | **61X43057** | – | – | – | – | – | – | – |

Per avere il codice completo inserire al posto della "X" i seguenti numeri:
0: Zincato Sendzimir - 1: Verniciato blu - 2: Verniciato grigio RAL 7035 - 4: Acciaio Inox AISI 304 - 7: Zincato a caldo.
*To get the complete code to insert in place of "X" the following numbers:*
*0: Sendzimir galvanized steel - 1: Painted blue colour - 2: Painted gray RAL 7035 colour - 4: Stainless steel AISI 304 - 7: Hot-dip galvanized steel.*

## GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

| Piastrina fissacavi<br>*Fixing cable plate* | Piastrina di terra per collegamenti equipotenziali<br>*Earthing plate for equipotential connection* | Piastrina blocca coperchio<br>*Fixing cover plate* | |
|---|---|---|---|
|  |  |  | |
| **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **ZS** | **IX** |
| **1X43801** | **1043971** | **1043572** | **1539001** |

Per avere il codice completo inserire al posto della "X" i seguenti numeri:
0: Zincato Sendzimir - 1: Verniciato blu - 2: Verniciato grigio RAL 7035.
*To get the complete code to insert in place of "X" the following numbers:*
*0: Sendzimir galvanized steel - 1: Painted blue colour - 2: Painted gray RAL 7035 colour.*

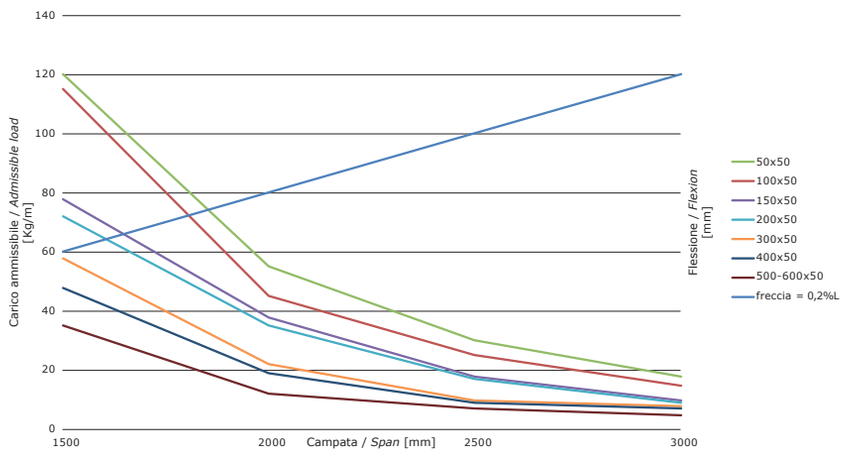
| Giunto universale<br>*Universal joint* | Vernice per ritocchi<br>*Paint for repairing* | | Vernice allo zinco<br>*Zinc paint* | Guarnizione autoadesiva<br>*Self-adhesive seal* |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| **Codice / *Code*** | **VB** | **VG** | **ZF** | **Codice / *Code*** |
| | **1143981** | **1243981** | **1043981** | **1043951** |

## DIAGRAMMI DI CARICO / *LOADING GRAPHS*

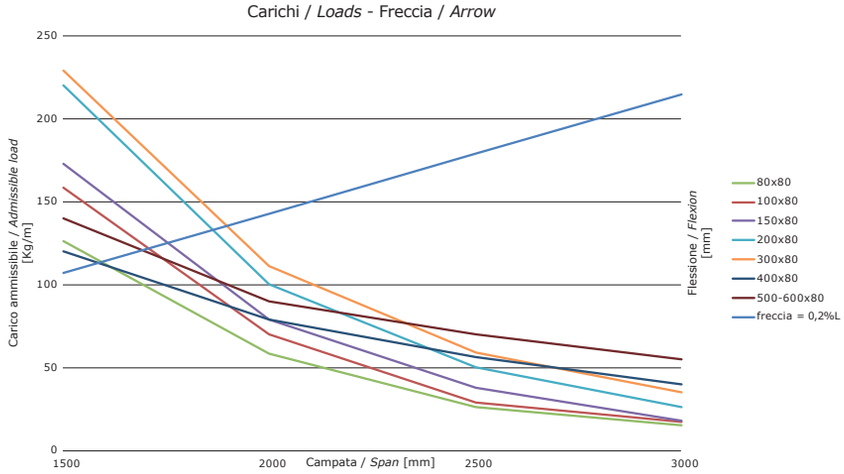
I valori riportati nei diagrammi si riferiscono a elementi rettilinei della serie S5.
Le prove di carico sono state eseguite nelle seguenti condizioni:
- carico uniformemente distribuito (C.U.D.),
- elementi rettilinei non vincolati agli elementi d'appoggio,
- giunzione "a incastro" in mezzeria,
- freccia massima "f" ≤ 0,2% L, in mezzeria della campata L,
- temperatura 20° C ± 5° C.

*The values shown in diagrams refer to straight elements in the S5 series.*
*Load tests were performed under the following conditions:*
- *uniformly distributed load (UDL),*
- *straight elements not constrained by support elements,*
- *"slide-in" joint at centre,*
- *maximum deflection "f" ≤ 0,2% L, in the middle of the span L,*
- *temperature 20° C ± 5° C.*

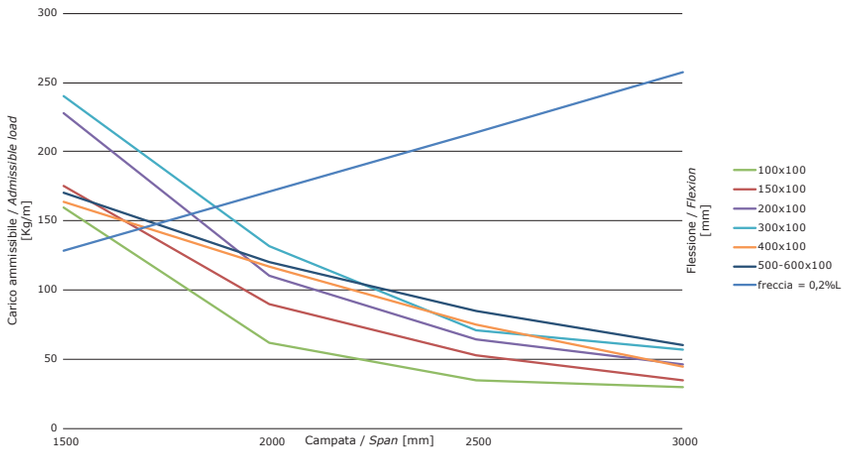
**B 50 ÷ 600 mm - H 50 mm**
Carichi / *Loads* - Freccia / *Arrow*




**B 80 ÷ 600 mm - H 80 mm**
Carichi / *Loads* - Freccia / *Arrow*




**B 100 ÷ 600 mm - H 100 mm**
Carichi / *Loads* - Freccia / *Arrow*

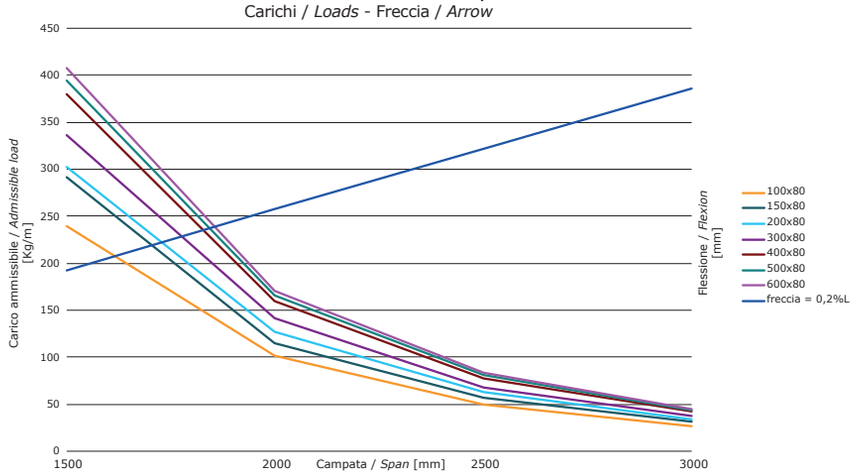


## DIAGRAMMI DI CARICO SPESSORE 1,5 MM / *LOADING GRAPHS 1,5 MM THICKNESS*

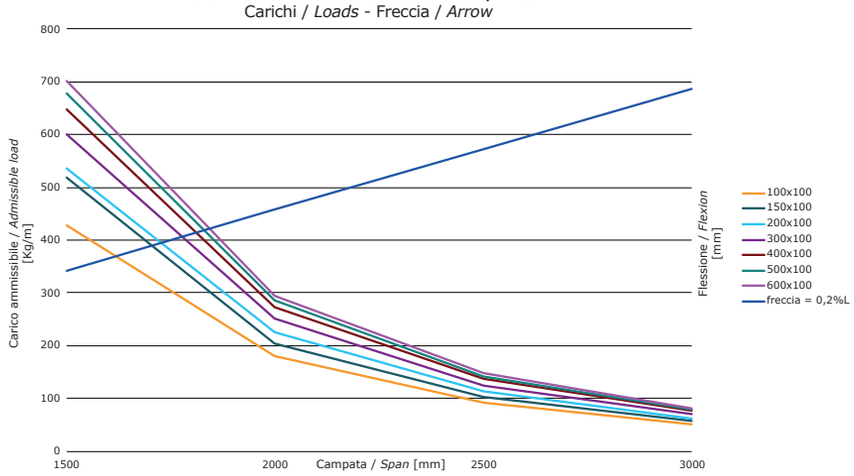
I valori riportati nei diagrammi si riferiscono a elementi rettilinei della serie S5 spessore 1,5 mm.
Le prove di carico sono state eseguite nelle seguenti condizioni:
– carico uniformemente distribuito (C.U.D.),
– elementi rettilinei non vincolati agli elementi d'appoggio,
– giunzione "a incastro" in mezzeria,
– freccia massima "f" ≤ 0,2% L, in mezzeria della campata L,
– temperatura 20° C ± 5° C.

*The values shown in diagrams refer to straight elements in the S5 series with thickness 1,5 mm.*
*Load tests were performed under the following conditions:*
– *uniformly distributed load (UDL),*
– *straight elements not constrained by support elements,*
– *"slide-in" joint at centre,*
– *maximum deflection "f" ≤ 0,2% L, in the middle of the span L,*
– *temperature 20° C ± 5° C.*

**B 100 ÷ 600 mm - H 80 mm - S 1,5 mm**
Carichi / *Loads* - Freccia / *Arrow*




**B 100 ÷ 600 mm - H 100 mm - S 1,5 mm**
Carichi / *Loads* - Freccia / *Arrow*



## ELEMENTI RETTILINEI / *STRAIGHT ELEMENTS*

### FORATI

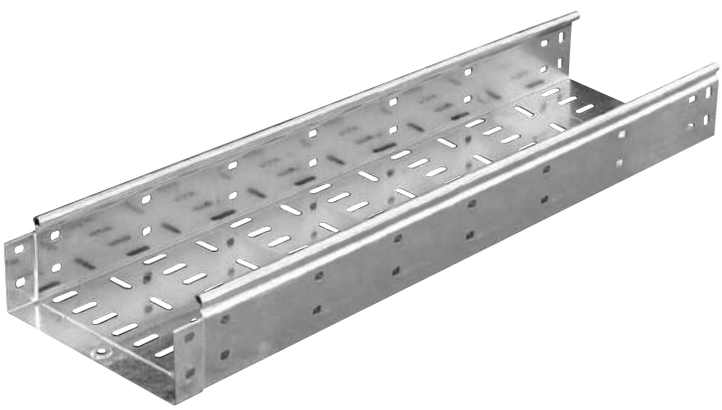
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Base forata, con asole 7 x 25 mm.
Bordi forati, con asole 7 x 10 mm.
NOTA: IP 20 solo se muniti di coperchi.

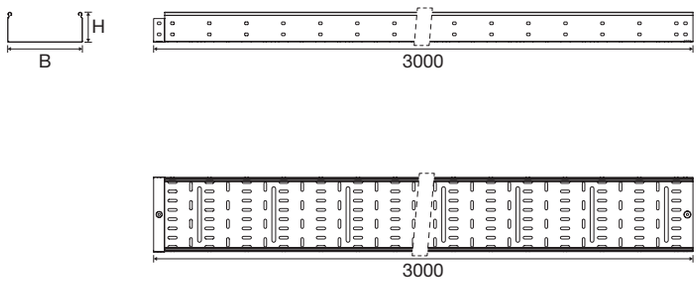
*T.U.A. = Area Teorica Utilizzabile per contenere cavi.

### *PERFORATED*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*Perforated bottom, with slots 7 x 25 mm.*
*Perforated sides, with slots 7 x 10 mm.*
*NOTE: IP 20 only if equipped by covers.*

**T.U.A. = Theoretical Usable Area for containing cables.*






vedi see pag. 177
vedi see pag. 121

| Lungh. *Length* L | Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | T.U.A.* *cm²* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3000 | 50 | 50 | **1010001** | **1110001** | **1210001** | **1710001** | **1410001** | 25 | 24 |
| | | 100 | **1010003** | **1110003** | **1210003** | **1710003** | **1410003** | 49 | 24 |
| | | 150 | **1010004** | **1110004** | **1210004** | **1710004** | **1410004** | 74 | 24 |
| | | 200 | **1010005** | **1110005** | **1210005** | **1710005** | **1410005** | 98 | 18 |
| | | 300 | **1010006** | **1110006** | **1210006** | **1710006** | **1410006** | 147 | 12 |
| | | 400 | **1010007** | **1110007** | **1210007** | **1710007** | **1410007** | 196 | 6 |
| | | 500 | **1010008** | **1110008** | **1210008** | **1710008** | **1410008** | 245 | 6 |
| | | 600 | **1010009** | **1110009** | **1210009** | **1710009** | **1410009** | 295 | 6 |
| | 80 | 80 | **1010201** | **1110201** | **1210201** | **1710201** | **1410201** | 62 | 24 |
| | | 100 | **1010202** | **1110202** | **1210202** | **1710202** | **1410202** | 78 | 24 |
| | | 150 | **1010203** | **1110203** | **1210203** | **1710203** | **1410203** | 118 | 24 |
| | | 200 | **1010204** | **1110204** | **1210204** | **1710204** | **1410204** | 157 | 18 |
| | | 300 | **1010205** | **1110205** | **1210205** | **1710205** | **1410205** | 236 | 12 |
| | | 400 | **1010206** | **1110206** | **1210206** | **1710206** | **1410206** | 315 | 6 |
| | | 500 | **1010207** | **1110207** | **1210207** | **1710207** | **1410207** | 395 | 6 |
| | | 600 | **1010208** | **1110208** | **1210208** | **1710208** | **1410208** | 475 | 6 |
| | 100 | 100 | **1010401** | **1110401** | **1210401** | **1710401** | **1410401** | 98 | 24 |
| | | 150 | **1010402** | **1110402** | **1210402** | **1710402** | **1410402** | 148 | 24 |
| | | 200 | **1010403** | **1110403** | **1210403** | **1710403** | **1410403** | 197 | 18 |
| | | 300 | **1010404** | **1110404** | **1210404** | **1710404** | **1410404** | 296 | 12 |
| | | 400 | **1010405** | **1110405** | **1210405** | **1710405** | **1410405** | 395 | 6 |
| | | 500 | **1010406** | **1110406** | **1210406** | **1710406** | **1410406** | 495 | 6 |
| | | 600 | **1010407** | **1110407** | **1210407** | **1710407** | **1410407** | 595 | 6 |

**IP 20**

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ELEMENTI RETTILINEI / *STRAIGHT ELEMENTS*

## NON FORATI

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

NOTA: IP 40 solo se muniti di coperchi.
IP 44 solo se muniti di coperchi con/e "KIT IP 44".

*T.U.A. = Area Teorica Utilizzabile per contenere cavi.

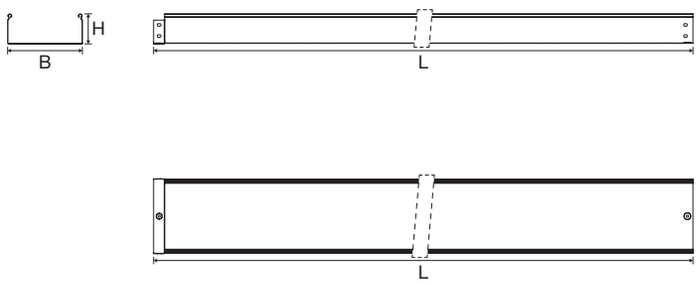
## *SOLID BOTTOM*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*

*NOTE: IP 40 only if equipped by covers.*
*IP 44 only if equipped by covers and "KIT IP 44".*

**T.U.A. = Theoretical Usable Area for containing cables.*






vedi see pag. 177
vedi see pag. 121

| Lungh. *Length* L | Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | T.U.A.* *cm²* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3000 | 50 | 50 | **1020001** | **1120001** | **1220001** | **1720001** | **1420001** | 25 | 24 |
| | | 100 | **1020003** | **1120003** | **1220003** | **1720003** | **1420003** | 49 | 24 |
| | | 150 | **1020004** | **1120004** | **1220004** | **1720004** | **1420004** | 74 | 24 |
| | | 200 | **1020005** | **1120005** | **1220005** | **1720005** | **1420005** | 98 | 18 |
| | | 300 | **1020006** | **1120006** | **1220006** | **1720006** | **1420006** | 147 | 12 |
| | | 400 | **1020007** | **1120007** | **1220007** | **1720007** | **1420007** | 196 | 6 |
| | | 500 | **1020008** | **1120008** | **1220008** | **1720008** | **1420008** | 245 | 6 |
| | | 600 | **1020009** | **1120009** | **1220009** | **1720009** | **1420009** | 295 | 6 |
| | 80 | 80 | **1020201** | **1120201** | **1220201** | **1720201** | **1420201** | 62 | 24 |
| | | 100 | **1020202** | **1120202** | **1220202** | **1720202** | **1420202** | 78 | 24 |
| | | 150 | **1020203** | **1120203** | **1220203** | **1720203** | **1420203** | 118 | 24 |
| | | 200 | **1020204** | **1120204** | **1220204** | **1720204** | **1420204** | 157 | 18 |
| | | 300 | **1020205** | **1120205** | **1220205** | **1720205** | **1420205** | 236 | 12 |
| | | 400 | **1020206** | **1120206** | **1220206** | **1720206** | **1420206** | 315 | 6 |
| | | 500 | **1020207** | **1120207** | **1220207** | **1720207** | **1420207** | 395 | 6 |
| | | 600 | **1020208** | **1120208** | **1220208** | **1720208** | **1420208** | 475 | 6 |
| | 100 | 100 | **1020401** | **1120401** | **1220401** | **1720401** | **1420401** | 98 | 24 |
| | | 150 | **1020402** | **1120402** | **1220402** | **1720402** | **1420402** | 148 | 24 |
| | | 200 | **1020403** | **1120403** | **1220403** | **1720403** | **1420403** | 197 | 18 |
| | | 300 | **1020404** | **1120404** | **1220404** | **1720404** | **1420404** | 296 | 12 |
| | | 400 | **1020405** | **1120405** | **1220405** | **1720405** | **1420405** | 395 | 6 |
| | | 500 | **1020406** | **1120406** | **1220406** | **1720406** | **1420406** | 495 | 6 |
| | | 600 | **1020407** | **1120407** | **1220407** | **1720407** | **1420407** | 595 | 6 |
| 2000 | 50 | 50 | **1020051** | – | – | – | – | 25 | 16 |
| | 80 | 80 | **1020251** | – | – | – | – | 62 | 16 |
| | | 100 | **1020252** | – | – | – | – | 78 | 16 |
| | | 150 | **1020253** | – | – | – | – | 118 | 16 |
| | | 200 | **1020254** | – | – | – | – | 157 | 12 |
| | | 300 | **1020255** | – | – | – | – | 236 | 8 |
| | | 400 | **1020256** | – | – | – | – | 315 | 4 |
| | | 500 | **1020257** | – | – | – | – | 395 | 4 |
| | | 600 | **1020258** | – | – | – | – | 475 | 4 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ELEMENTI RETTILINEI SPESSORE 1,5 MM / *STRAIGHT ELEMENTS 1,5 MM THICKNESS*

## FORATI SENZA INCASTRO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
**Senza incastro, ordinare i giunti a parte.**
Base forata, con asole 7 x 25 mm.
Bordi forati, con asole 7 x 10 mm.

NOTA: IP 20 solo se muniti di coperchi.

Coperchio spessore 1,2 mm o superiore a richiesta..



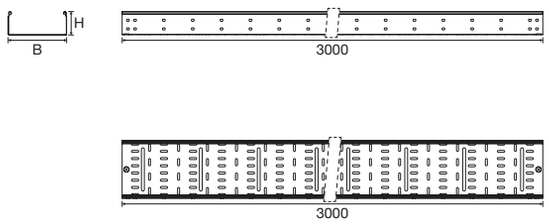
vedi see pag. 177
vedi see pag. 121

## *PERFORATED WITHOUT INTERLOCKING*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
***Without interlocking, joints ordered separately.***
*Perforated bottom, with slots 7 x 25 mm.*
*Perforated sides, with slots 7 x 10 mm.*

*NOTE: IP 20 only if equipped by covers.*

*Cover thickness 1,2 mm and above on request*




| Lungh. *Length* L | Altezza *Height* H | Spessore *Thickness* | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | T.U.A.* *cm²* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3000 | 80 | 1,5 | 100 | 1011100 | 1711100 | 1411100 | 78 | 24 |
| | | | 150 | 1011150 | 1711150 | 1411150 | 118 | 24 |
| | | | 200 | 1011200 | 1711200 | 1411200 | 157 | 18 |
| | | | 300 | 1011300 | 1711300 | 1411300 | 236 | 12 |
| | | | 400 | 1011400 | 1711400 | 1411400 | 315 | 6 |
| | | | 500 | 1011500 | 1711500 | 1411500 | 395 | 6 |
| | | | 600 | 1011600 | 1711600 | 1411600 | 475 | 6 |
| | 100 | 1,5 | 100 | 1012100 | 1712100 | 1412100 | 78 | 24 |
| | | | 150 | 1012150 | 1712150 | 1412150 | 118 | 24 |
| | | | 200 | 1012200 | 1712200 | 1412200 | 157 | 18 |
| | | | 300 | 1012300 | 1712300 | 1412300 | 236 | 12 |
| | | | 400 | 1012400 | 1712400 | 1412400 | 315 | 6 |
| | | | 500 | 1012500 | 1712500 | 1412500 | 395 | 6 |
| | | | 600 | 1012600 | 1712600 | 1412600 | 475 | 6 |

## NON FORATI SENZA INCASTRO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
**Senza incastro, ordinare i giunti a parte.**

NOTA: IP 40 solo se muniti di coperchi.
IP 44 solo se muniti di coperchi con/e “KIT IP 44”.

Coperchio spessore 1,2 mm o superiore a richiesta..



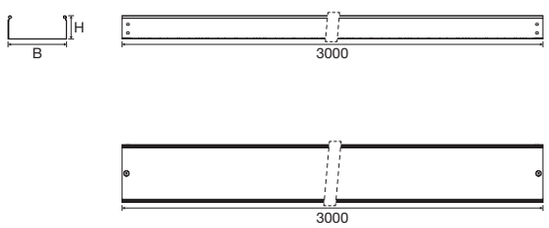
vedi see pag. 177
vedi see pag. 121

## *SOLID BOTTOM WITHOUT INTERLOCKING*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
***Without interlocking, joints ordered separately.***

*NOTE: IP 40 only if equipped by covers.*
*IP 44 only if equipped by covers and “KIT IP 44”.*

*Cover thickness 1,2 mm and above on request*




| Lungh. *Length* L | Altezza *Height* H | Spessore *Thickness* | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | T.U.A.* *cm²* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3000 | 80 | 1,5 | 100 | 1021100 | 1721100 | 1421100 | 78 | 24 |
| | | | 150 | 1021150 | 1721150 | 1421150 | 118 | 24 |
| | | | 200 | 1021200 | 1721200 | 1421200 | 157 | 18 |
| | | | 300 | 1021300 | 1721300 | 1421300 | 236 | 12 |
| | | | 400 | 1021400 | 1721400 | 1421400 | 315 | 6 |
| | | | 500 | 1021500 | 1721500 | 1421500 | 395 | 6 |
| | | | 600 | 1021600 | 1721600 | 1421600 | 475 | 6 |
| | 100 | 1,5 | 100 | 1022100 | 1722100 | 1422100 | 78 | 24 |
| | | | 150 | 1022150 | 1722150 | 1422150 | 118 | 24 |
| | | | 200 | 1022200 | 1722200 | 1422200 | 157 | 18 |
| | | | 300 | 1022300 | 1722300 | 1422300 | 236 | 12 |
| | | | 400 | 1022400 | 1722400 | 1422400 | 315 | 6 |
| | | | 500 | 1022500 | 1722500 | 1422500 | 395 | 6 |
| | | | 600 | 1022600 | 1722600 | 1422600 | 475 | 6 |

# ELEMENTI RETTILINEI / *STRAIGHT ELEMENTS*

## COPERCHI

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

## *COVERS*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*






| Lungh. *Length* L | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3000 | 50 | **1030001** | **1130001** | **1230001** | **1730001** | **1430001** | 24 |
| | 80 | **1030002** | **1130002** | **1230002** | **1730002** | **1430002** | 24 |
| | 100 | **1030003** | **1130003** | **1230003** | **1730003** | **1430003** | 24 |
| | 150 | **1030004** | **1130004** | **1230004** | **1730004** | **1430004** | 24 |
| | 200 | **1030005** | **1130005** | **1230005** | **1730005** | **1430005** | 18 |
| | 300 | **1030006** | **1130006** | **1230006** | **1730006** | **1430006** | 12 |
| | 400 | **1030007** | **1130007** | **1230007** | **1730007** | **1430007** | 6 |
| | 500 | **1030008** | **1130008** | **1230008** | **1730008** | **1430008** | 6 |
| | 600 | **1030009** | **1130009** | **1230009** | **1730009** | **1430009** | 6 |
| 2000 | 50 | **1030051** | – | – | – | – | 16 |
| | 80 | **1030052** | – | – | – | – | 16 |
| | 100 | **1030053** | – | – | – | – | 16 |
| | 150 | **1030054** | – | – | – | – | 16 |
| | 200 | **1030055** | – | – | – | – | 12 |
| | 300 | **1030056** | – | – | – | – | 8 |
| | 400 | **1030057** | – | – | – | – | 4 |
| | 500 | **1030058** | – | – | – | – | 4 |
| | 600 | **1030059** | – | – | – | – | 4 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

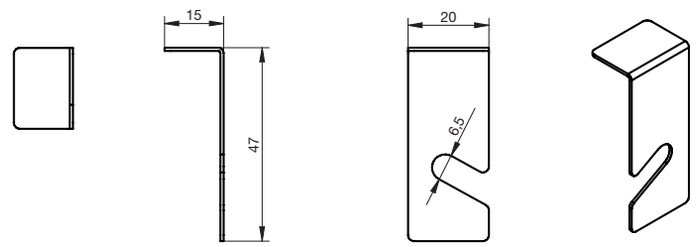
## PIASTRINA BLOCCA COPERCHIO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

## *FIXING COVER PLATE*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*






| Codice *Code* ZS | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| **1043572** | **1539001** | 0,020 | 1 |

Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## CON COPERCHI INCERNIERATI / *WITH HINGED COVERS*

I componenti del sistema con cerniera, sia elementi rettilinei sia accessori, sono quelli del sistema S5 di base.
Ai corpi degli elementi rettilinei vengono assemblati i coperchi per mezzo di n. 2 cerniere; una di queste contiene una treccia in rame nichelato per il collegamento equipotenziale, di sezione 1,9 mm$^2$.

NOTA: Versione zincata e verniciata con epossipoliesteri blu chiaro o grigio RAL 7035 su richiesta.

*The components of the hinged system, both straight sections and accessories, are those of the basic S5 system.*
*The covers are assembled to the straight elements by means of to hinges; one of these contains a nickel-plated copper plate for equipotential connection with a cross-sectional area of 1,9 mm$^2$.*

*NOTE: Version galvanized and painted with light blue or gray RAL 7035 epoxypolyester resins on request.*

### NON FORATI

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).

NOTA: IP 44 solo se muniti di coperchi con/e "KIT IP 44".

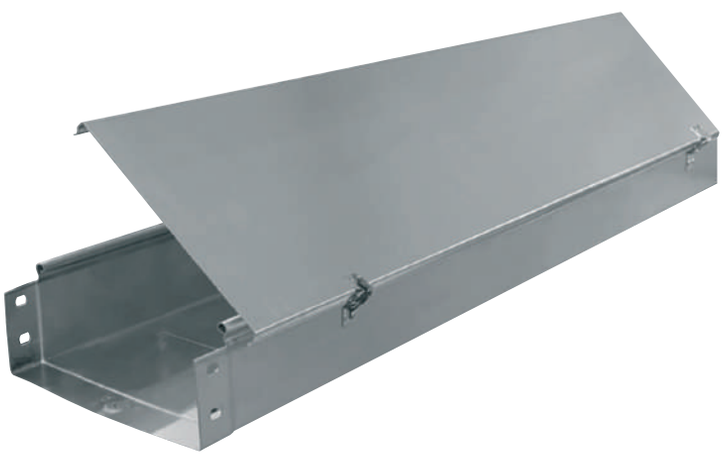
* T.U.A. = Area Teorica Utilizzabile per contenere cavi.

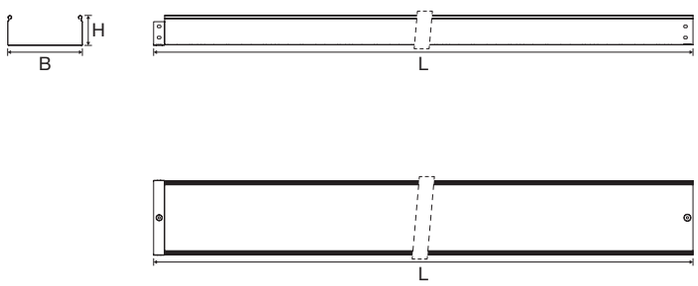
### *SOLID BOTTOM*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*

*NOTE: IP 44 only if equipped by covers and "KIT IP 44".*

** T.U.A. = Theoretical Usable Area for containing cables.*






vedi see pag. 177
vedi see pag. 121

| Lungh. *Length* L | Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | T.U.A.* *cm²* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|
| 3000 | 50 | 50 | **1061001** | 25 | 3 |
| | | 100 | **1061003** | 49 | 3 |
| | | 150 | **1061004** | 74 | 3 |
| | | 200 | **1061005** | 98 | 3 |
| | | 300 | **1061006** | 147 | 3 |
| | | 400 | **1061007** | 196 | 3 |
| | | 500 | **1061008** | 245 | 3 |
| | | 600 | **1061009** | 295 | 3 |
| | 80 | 80 | **1061201** | 62 | 3 |
| | | 100 | **1061202** | 78 | 3 |
| | | 150 | **1061203** | 118 | 3 |
| | | 200 | **1061204** | 157 | 3 |
| | | 300 | **1061205** | 236 | 3 |
| | | 400 | **1061206** | 315 | 3 |
| | | 500 | **1061207** | 395 | 3 |
| | | 600 | **1061208** | 475 | 3 |
| | 100 | 100 | **1061401** | 98 | 3 |
| | | 150 | **1061402** | 148 | 3 |
| | | 200 | **1061403** | 197 | 3 |
| | | 300 | **1061404** | 296 | 3 |
| | | 400 | **1061405** | 395 | 3 |
| | | 500 | **1061406** | 495 | 3 |
| | | 600 | **1061407** | 595 | 3 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

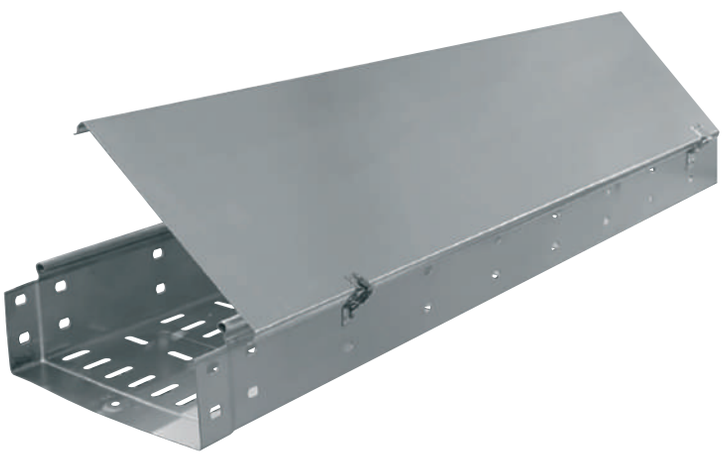
## CON COPERCHI INCERNIERATI / *WITH HINGED COVERS*

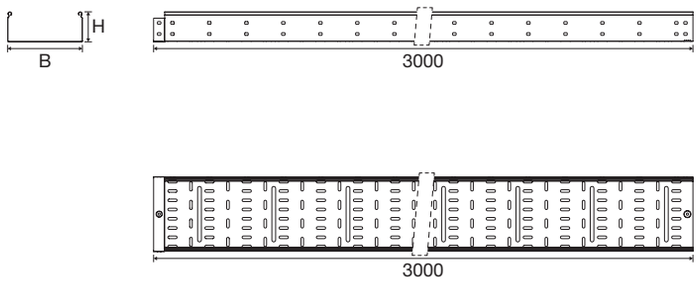
### FORATI

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
Base forata, con asole 7 x 25 mm.
Bordi forati, con asole 7 x 10 mm.
* T.U.A. = Area Teorica Utilizzabile per contenere cavi.

### *PERFORATED*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*Perforated bottom, with slots 7 x 25 mm.*
*Perforated sides, with slots 7 x 10 mm.*
** T.U.A. = Theoretical Usable Area for containing cables.*






vedi see pag. 177
vedi see pag. 121

| Lungh. *Length* L | Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | T.U.A.* *cm²* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|
| 3000 | 50 | 50 | **1060001** | 25 | 3 |
| | | 100 | **1060003** | 49 | 3 |
| | | 150 | **1060004** | 74 | 3 |
| | | 200 | **1060005** | 98 | 3 |
| | | 300 | **1060006** | 147 | 3 |
| | | 400 | **1060007** | 196 | 3 |
| | | 500 | **1060008** | 245 | 3 |
| | | 600 | **1060009** | 295 | 3 |
| | 80 | 80 | **1060201** | 62 | 3 |
| | | 100 | **1060202** | 78 | 3 |
| | | 150 | **1060203** | 118 | 3 |
| | | 200 | **1060204** | 157 | 3 |
| | | 300 | **1060205** | 236 | 3 |
| | | 400 | **1060206** | 315 | 3 |
| | | 500 | **1060207** | 395 | 3 |
| | | 600 | **1060208** | 475 | 3 |
| | 100 | 100 | **1060401** | 98 | 3 |
| | | 150 | **1060402** | 148 | 3 |
| | | 200 | **1060403** | 197 | 3 |
| | | 300 | **1060404** | 296 | 3 |
| | | 400 | **1060405** | 395 | 3 |
| | | 500 | **1060406** | 495 | 3 |
| | | 600 | **1060407** | 595 | 3 |

IP 20

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

### KIT RICAMBI

Ricambi in una confezione:
10 cerniere + 50 rivetti + 5 trecce per messa a terra.

### *SPARE PARTS KIT*

*Spare parts in one single packing:*
*10 hinges + 50 rivets + 5 bonding straps.*

| Codice *Code* | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **1061601** | 0,200 | 1 |

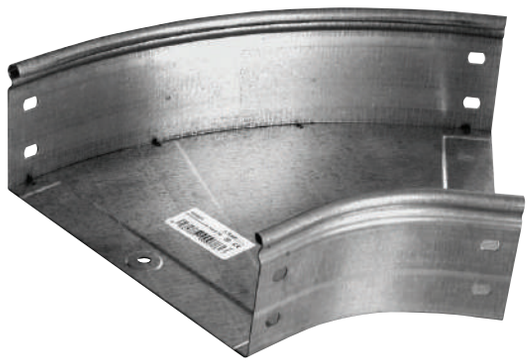
## ACCESSORI / *FITTINGS*

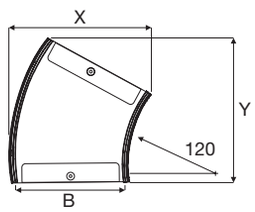
### CURVA PIANA A 45° - CPO 45

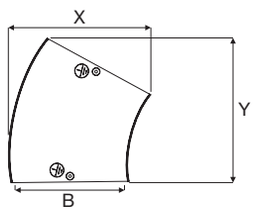
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

### *45° HORIZONTAL ELBOW - CPO 45*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*





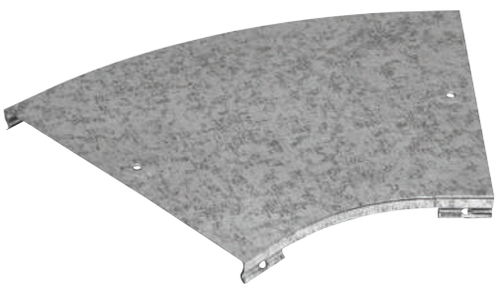

| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 50 | **1040001** | **1140001** | **1240001** | **1740001** | **1440001** | 107 | 175 | 0,200 | 8 |
| | 100 | **1040003** | **1140003** | **1240003** | **1740003** | **1440003** | 157 | 210 | 0,280 | 8 |
| | 150 | **1040004** | **1140004** | **1240004** | **1740004** | **1440004** | 207 | 246 | 0,340 | 8 |
| | 200 | **1040005** | **1140005** | **1240005** | **1740005** | **1440005** | 257 | 281 | 0,520 | 8 |
| | 300 | **1040006** | **1140006** | **1240006** | **1740006** | **1440006** | 357 | 352 | 0,760 | 6 |
| | 400 | **1040007** | **1140007** | **1240007** | **1740007** | **1440007** | 457 | 422 | 1,220 | 4 |
| | 500 | **1040008** | **1140008** | **1240008** | **1740008** | **1440008** | 557 | 493 | 1,620 | 2 |
| | 600 | **1040009** | **1140009** | **1240009** | **1740009** | **1440009** | 657 | 564 | 2,160 | 2 |
| 80 | 80 | **1040051** | **1140051** | **1240051** | **1740051** | **1440051** | 137 | 196 | 0,300 | 8 |
| | 100 | **1040052** | **1140052** | **1240052** | **1740052** | **1440052** | 157 | 210 | 0,340 | 8 |
| | 150 | **1040053** | **1140053** | **1240053** | **1740053** | **1440053** | 207 | 246 | 0,440 | 8 |
| | 200 | **1040054** | **1140054** | **1240054** | **1740054** | **1440054** | 257 | 281 | 0,560 | 8 |
| | 300 | **1040055** | **1140055** | **1240055** | **1740055** | **1440055** | 357 | 352 | 0,820 | 6 |
| | 400 | **1040056** | **1140056** | **1240056** | **1740056** | **1440056** | 457 | 422 | 1,320 | 4 |
| | 500 | **1040057** | **1140057** | **1240057** | **1740057** | **1440057** | 557 | 493 | 1,780 | 2 |
| | 600 | **1040058** | **1140058** | **1240058** | **1740058** | **1440058** | 657 | 564 | 2,280 | 2 |
| 100 | 100 | **1040101** | **1140101** | **1240101** | **1740101** | **1440101** | 157 | 210 | 0,400 | 8 |
| | 150 | **1040102** | **1140102** | **1240102** | **1740102** | **1440102** | 207 | 246 | 0,460 | 8 |
| | 200 | **1040103** | **1140103** | **1240103** | **1740103** | **1440103** | 257 | 281 | 0,620 | 8 |
| | 300 | **1040104** | **1140104** | **1240104** | **1740104** | **1440104** | 357 | 352 | 0,880 | 6 |
| | 400 | **1040105** | **1140105** | **1240105** | **1740105** | **1440105** | 457 | 422 | 1,400 | 4 |
| | 500 | **1040106** | **1140106** | **1240106** | **1740106** | **1440106** | 557 | 493 | 1,880 | 2 |
| | 600 | **1040107** | **1140107** | **1240107** | **1740107** | **1440107** | 657 | 564 | 2,560 | 2 |

### COPERCHIO - CPO 45

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

### *COVER - CPO 45*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*



| Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **1050001** | **1150001** | **1250001** | **1750001** | **1450001** | 0,040 | 8 |
| 80 | **1050002** | **1150002** | **1250002** | **1750002** | **1450002** | 0,080 | 8 |
| 100 | **1050003** | **1150003** | **1250003** | **1750003** | **1450003** | 0,140 | 8 |
| 150 | **1050004** | **1150004** | **1250004** | **1750004** | **1450004** | 0,160 | 8 |
| 200 | **1050005** | **1150005** | **1250005** | **1750005** | **1450005** | 0,280 | 8 |
| 300 | **1050006** | **1150006** | **1250006** | **1750006** | **1450006** | 0,540 | 6 |
| 400 | **1050007** | **1150007** | **1250007** | **1750007** | **1450007** | 0,780 | 4 |
| 500 | **1050008** | **1150008** | **1250008** | **1750008** | **1450008** | 1,180 | 2 |
| 600 | **1050009** | **1150009** | **1250009** | **1750009** | **1450009** | 1,540 | 2 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## ACCESSORI / *FITTINGS*

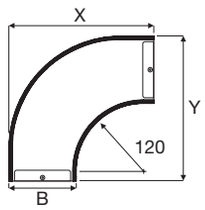
### CURVA PIANA A 90° - CPO 90

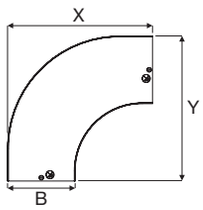
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

### *90° HORIZONTAL ELBOW - CPO 90*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 50 | **1040151** | **1140151** | **1240151** | **1740151** | **1440151** | 200 | 200 | 0,320 | 8 |
| | 100 | **1040153** | **1140153** | **1240153** | **1740153** | **1440153** | 250 | 250 | 0,460 | 8 |
| | 150 | **1040154** | **1140154** | **1240154** | **1740154** | **1440154** | 300 | 300 | 0,640 | 8 |
| | 200 | **1040155** | **1140155** | **1240155** | **1740155** | **1440155** | 350 | 350 | 0,820 | 8 |
| | 300 | **1040156** | **1140156** | **1240156** | **1740156** | **1440156** | 450 | 450 | 1,240 | 6 |
| | 400 | **1040157** | **1140157** | **1240157** | **1740157** | **1440157** | 550 | 550 | 2,180 | 4 |
| | 500 | **1040158** | **1140158** | **1240158** | **1740158** | **1440158** | 650 | 650 | 2,980 | 2 |
| | 600 | **1040159** | **1140159** | **1240159** | **1740159** | **1440159** | 750 | 750 | 3,760 | 2 |
| 80 | 80 | **1040201** | **1140201** | **1240201** | **1740201** | **1440201** | 230 | 230 | 0,520 | 8 |
| | 100 | **1040202** | **1140202** | **1240202** | **1740202** | **1440202** | 250 | 250 | 0,580 | 8 |
| | 150 | **1040203** | **1140203** | **1240203** | **1740203** | **1440203** | 300 | 300 | 0,780 | 8 |
| | 200 | **1040204** | **1140204** | **1240204** | **1740204** | **1440204** | 350 | 350 | 1,000 | 8 |
| | 300 | **1040205** | **1140205** | **1240205** | **1740205** | **1440205** | 450 | 450 | 1,480 | 6 |
| | 400 | **1040206** | **1140206** | **1240206** | **1740206** | **1440206** | 550 | 550 | 2,380 | 4 |
| | 500 | **1040207** | **1140207** | **1240207** | **1740207** | **1440207** | 650 | 650 | 3,200 | 2 |
| | 600 | **1040208** | **1140208** | **1240208** | **1740208** | **1440208** | 750 | 750 | 4,260 | 2 |
| 100 | 100 | **1040251** | **1140251** | **1240251** | **1740251** | **1440251** | 250 | 250 | 0,660 | 8 |
| | 150 | **1040252** | **1140252** | **1240252** | **1740252** | **1440252** | 300 | 300 | 1,000 | 8 |
| | 200 | **1040253** | **1140253** | **1240253** | **1740253** | **1440253** | 350 | 350 | 1,080 | 8 |
| | 300 | **1040254** | **1140254** | **1240254** | **1740254** | **1440254** | 450 | 450 | 1,540 | 6 |
| | 400 | **1040255** | **1140255** | **1240255** | **1740255** | **1440255** | 550 | 550 | 2,500 | 4 |
| | 500 | **1040256** | **1140256** | **1240256** | **1740256** | **1440256** | 650 | 650 | 3,580 | 2 |
| | 600 | **1040257** | **1140257** | **1240257** | **1740257** | **1440257** | 750 | 750 | 4,340 | 2 |

### COPERCHIO - CPO 90

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

### *COVER - CPO 90*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*



| Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **1050051** | **1150051** | **1250051** | **1750051** | **1450051** | 0,100 | 8 |
| 80 | **1050052** | **1150052** | **1250052** | **1750052** | **1450052** | 0,180 | 8 |
| 100 | **1050053** | **1150053** | **1250053** | **1750053** | **1450053** | 0,240 | 8 |
| 150 | **1050054** | **1150054** | **1250054** | **1750054** | **1450054** | 0,380 | 8 |
| 200 | **1050055** | **1150055** | **1250055** | **1750055** | **1450055** | 0,540 | 8 |
| 300 | **1050056** | **1150056** | **1250056** | **1750056** | **1450056** | 0,940 | 6 |
| 400 | **1050057** | **1150057** | **1250057** | **1750057** | **1450057** | 1,460 | 4 |
| 500 | **1050058** | **1150058** | **1250058** | **1750058** | **1450058** | 2,020 | 2 |
| 600 | **1050059** | **1150059** | **1250059** | **1750059** | **1450059** | 2,860 | 2 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

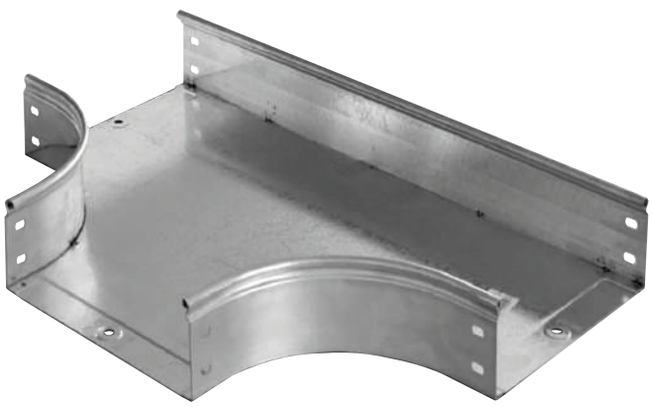
# ACCESSORI / *FITTINGS*

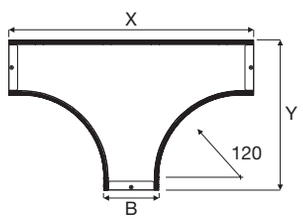
## DERIVAZIONE PIANA A "T" - DPT

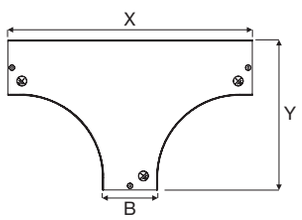
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

## *HORIZONTAL TEE - DPT*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*





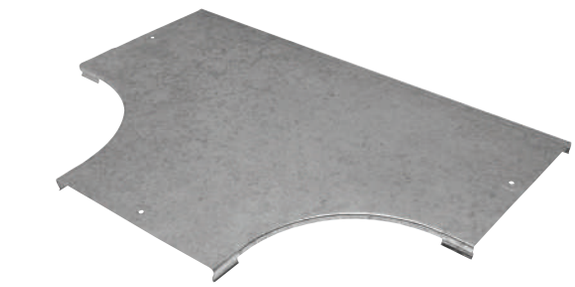

| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 50 | **1040301** | **1140301** | **1240301** | **1740301** | **1440301** | 350 | 200 | 0,540 | 6 |
| | 100 | **1040303** | **1140303** | **1240303** | **1740303** | **1440303** | 400 | 250 | 0,720 | 6 |
| | 150 | **1040304** | **1140304** | **1240304** | **1740304** | **1440304** | 450 | 300 | 0,960 | 6 |
| | 200 | **1040305** | **1140305** | **1240305** | **1740305** | **1440305** | 500 | 350 | 1,280 | 6 |
| | 300 | **1040306** | **1140306** | **1240306** | **1740306** | **1440306** | 600 | 450 | 1,860 | 6 |
| | 400 | **1040307** | **1140307** | **1240307** | **1740307** | **1440307** | 700 | 550 | 3,280 | 4 |
| | 500 | **1040308** | **1140308** | **1240308** | **1740308** | **1440308** | 800 | 650 | 4,340 | 2 |
| | 600 | **1040309** | **1140309** | **1240309** | **1740309** | **1440309** | 900 | 750 | 5,540 | 2 |
| 80 | 80 | **1040351** | **1140351** | **1240351** | **1740351** | **1440351** | 380 | 230 | 0,800 | 6 |
| | 100 | **1040352** | **1140352** | **1240352** | **1740352** | **1440352** | 400 | 250 | 0,900 | 6 |
| | 150 | **1040353** | **1140353** | **1240353** | **1740353** | **1440353** | 450 | 300 | 1,140 | 6 |
| | 200 | **1040354** | **1140354** | **1240354** | **1740354** | **1440354** | 500 | 350 | 1,420 | 6 |
| | 300 | **1040355** | **1140355** | **1240355** | **1740355** | **1440355** | 600 | 450 | 2,120 | 6 |
| | 400 | **1040356** | **1140356** | **1240356** | **1740356** | **1440356** | 700 | 550 | 3,400 | 4 |
| | 500 | **1040357** | **1140357** | **1240357** | **1740357** | **1440357** | 800 | 650 | 4,480 | 2 |
| | 600 | **1040358** | **1140358** | **1240358** | **1740358** | **1440358** | 900 | 750 | 5,900 | 2 |
| 100 | 100 | **1040401** | **1140401** | **1240401** | **1740401** | **1440401** | 400 | 250 | 0,980 | 6 |
| | 150 | **1040402** | **1140402** | **1240402** | **1740402** | **1440402** | 450 | 300 | 1,440 | 6 |
| | 200 | **1040403** | **1140403** | **1240403** | **1740403** | **1440403** | 500 | 350 | 1,640 | 6 |
| | 300 | **1040404** | **1140404** | **1240404** | **1740404** | **1440404** | 600 | 450 | 2,200 | 6 |
| | 400 | **1040405** | **1140405** | **1240405** | **1740405** | **1440405** | 700 | 550 | 3,400 | 4 |
| | 500 | **1040406** | **1140406** | **1240406** | **1740406** | **1440406** | 800 | 650 | 4,600 | 2 |
| | 600 | **1040407** | **1140407** | **1240407** | **1740407** | **1440407** | 900 | 750 | 6,500 | 2 |

## COPERCHIO - DPT

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

## *COVER - DPT*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*



| Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **1050101** | **1150101** | **1250101** | **1750101** | **1450101** | 0,240 | 6 |
| 80 | **1050102** | **1150102** | **1250102** | **1750102** | **1450102** | 0,380 | 6 |
| 100 | **1050103** | **1150103** | **1250103** | **1750103** | **1450103** | 0,460 | 6 |
| 150 | **1050104** | **1150104** | **1250104** | **1750104** | **1450104** | 0,580 | 6 |
| 200 | **1050105** | **1150105** | **1250105** | **1750105** | **1450105** | 0,900 | 6 |
| 300 | **1050106** | **1150106** | **1250106** | **1750106** | **1450106** | 1,500 | 6 |
| 400 | **1050107** | **1150107** | **1250107** | **1750107** | **1450107** | 2,360 | 4 |
| 500 | **1050108** | **1150108** | **1250108** | **1750108** | **1450108** | 3,140 | 2 |
| 600 | **1050109** | **1150109** | **1250109** | **1750109** | **1450109** | 4,220 | 2 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

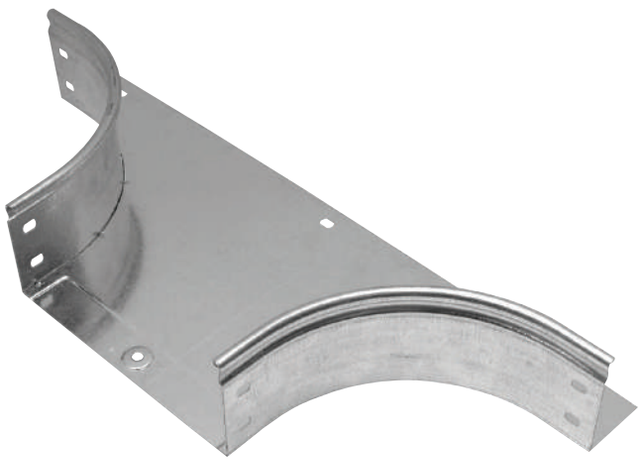
## ACCESSORI / *FITTINGS*

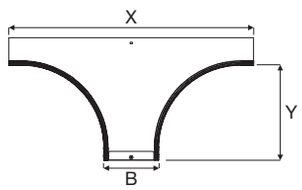
### DERIVAZIONE LATERALE - DL

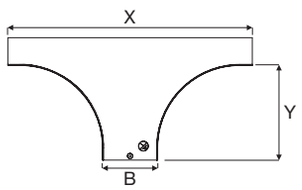
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

### *TEE BRANCH - DL*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 50 | **1040451** | **1140451** | **1240451** | **1740451** | **1440451** | 350 | 150 | 0,380 | 6 |
| | 100 | **1040453** | **1140453** | **1240453** | **1740453** | **1440453** | 400 | 150 | 0,440 | 6 |
| | 150 | **1040454** | **1140454** | **1240454** | **1740454** | **1440454** | 450 | 150 | 0,520 | 6 |
| | 200 | **1040455** | **1140455** | **1240455** | **1740455** | **1440455** | 500 | 150 | 0,580 | 6 |
| | 300 | **1040456** | **1140456** | **1240456** | **1740456** | **1440456** | 600 | 150 | 0,720 | 6 |
| | 400 | **1040457** | **1140457** | **1240457** | **1740457** | **1440457** | 700 | 150 | 0,900 | 4 |
| | 500 | **1040458** | **1140458** | **1240458** | **1740458** | **1440458** | 800 | 150 | 1,220 | 2 |
| | 600 | **1040459** | **1140459** | **1240459** | **1740459** | **1440459** | 900 | 150 | 1,320 | 2 |
| 80 | 80 | **1040501** | **1140501** | **1240501** | **1740501** | **1440501** | 380 | 150 | 0,520 | 6 |
| | 100 | **1040502** | **1140502** | **1240502** | **1740502** | **1440502** | 400 | 150 | 0,540 | 6 |
| | 150 | **1040503** | **1140503** | **1240503** | **1740503** | **1440503** | 450 | 150 | 0,600 | 6 |
| | 200 | **1040504** | **1140504** | **1240504** | **1740504** | **1440504** | 500 | 150 | 0,660 | 6 |
| | 300 | **1040505** | **1140505** | **1240505** | **1740505** | **1440505** | 600 | 150 | 0,800 | 6 |
| | 400 | **1040506** | **1140506** | **1240506** | **1740506** | **1440506** | 700 | 150 | 0,880 | 4 |
| | 500 | **1040507** | **1140507** | **1240507** | **1740507** | **1440507** | 800 | 150 | 1,060 | 2 |
| | 600 | **1040508** | **1140508** | **1240508** | **1740508** | **1440508** | 900 | 150 | 1,160 | 2 |
| 100 | 100 | **1040551** | **1140551** | **1240551** | **1740551** | **1440551** | 400 | 150 | 0,600 | 6 |
| | 150 | **1040552** | **1140552** | **1240552** | **1740552** | **1440552** | 450 | 150 | 0,760 | 6 |
| | 200 | **1040553** | **1140553** | **1240553** | **1740553** | **1440553** | 500 | 150 | 0,820 | 6 |
| | 300 | **1040554** | **1140554** | **1240554** | **1740554** | **1440554** | 600 | 150 | 0,960 | 6 |
| | 400 | **1040555** | **1140555** | **1240555** | **1740555** | **1440555** | 700 | 150 | 0,980 | 4 |
| | 500 | **1040556** | **1140556** | **1240556** | **1740556** | **1440556** | 800 | 150 | 1,140 | 2 |
| | 600 | **1040557** | **1140557** | **1240557** | **1740557** | **1440557** | 900 | 150 | 1,520 | 2 |

### COPERCHIO - DL

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

### *COVER - DL*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*



| Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **1050151** | **1150151** | **1250151** | **1750151** | **1450151** | 0,200 | 6 |
| 80 | **1050152** | **1150152** | **1250152** | **1750152** | **1450152** | 0,200 | 6 |
| 100 | **1050153** | **1150153** | **1250153** | **1750153** | **1450153** | 0,280 | 6 |
| 150 | **1050154** | **1150154** | **1250154** | **1750154** | **1450154** | 0,340 | 6 |
| 200 | **1050155** | **1150155** | **1250155** | **1750155** | **1450155** | 0,400 | 6 |
| 300 | **1050156** | **1150156** | **1250156** | **1750156** | **1450156** | 0,540 | 6 |
| 400 | **1050157** | **1150157** | **1250157** | **1750157** | **1450157** | 0,680 | 4 |
| 500 | **1050158** | **1150158** | **1250158** | **1750158** | **1450158** | 0,760 | 2 |
| 600 | **1050159** | **1150159** | **1250159** | **1750159** | **1450159** | 0,740 | 2 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

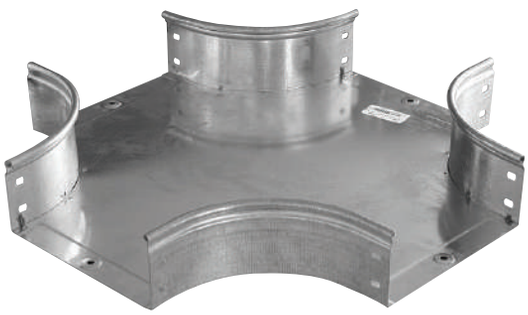
# ACCESSORI / *FITTINGS*

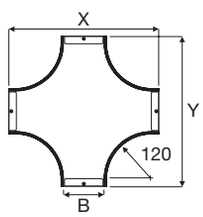
## DERIVAZIONE PIANA A INCROCIO - DPX

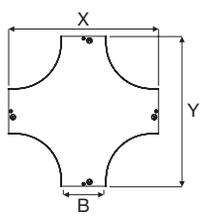
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

## *HORIZONTAL CROSS - DPX*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 50 | **1040601** | **1140601** | **1240601** | **1740601** | **1440601** | 350 | 350 | 0,780 | 6 |
| | 100 | **1040602** | **1140602** | **1240602** | **1740602** | **1440602** | 400 | 400 | 0,940 | 6 |
| | 150 | **1040603** | **1140603** | **1240603** | **1740603** | **1440603** | 450 | 450 | 1,380 | 6 |
| | 200 | **1040604** | **1140604** | **1240604** | **1740604** | **1440604** | 500 | 500 | 1,740 | 6 |
| | 300 | **1040605** | **1140605** | **1240605** | **1740605** | **1440605** | 600 | 600 | 2,560 | 6 |
| | 400 | **1040606** | **1140606** | **1240606** | **1740606** | **1440606** | 700 | 700 | 3,600 | 4 |
| | 500 | **1040607** | **1140607** | **1240607** | **1740607** | **1440607** | 800 | 800 | 4,920 | 2 |
| | 600 | **1040608** | **1140608** | **1240608** | **1740608** | **1440608** | 900 | 900 | 6,080 | 2 |
| 80 | 80 | **1040651** | **1140651** | **1240651** | **1740651** | **1440651** | 380 | 380 | 1,000 | 6 |
| | 100 | **1040652** | **1140652** | **1240652** | **1740652** | **1440652** | 400 | 400 | 1,080 | 6 |
| | 150 | **1040653** | **1140653** | **1240653** | **1740653** | **1440653** | 450 | 450 | 1,400 | 6 |
| | 200 | **1040654** | **1140654** | **1240654** | **1740654** | **1440654** | 500 | 500 | 1,640 | 6 |
| | 300 | **1040655** | **1140655** | **1240655** | **1740655** | **1440655** | 600 | 600 | 2,800 | 6 |
| | 400 | **1040656** | **1140656** | **1240656** | **1740656** | **1440656** | 700 | 700 | 3,900 | 4 |
| | 500 | **1040657** | **1140657** | **1240657** | **1740657** | **1440657** | 800 | 800 | 4,940 | 2 |
| | 600 | **1040658** | **1140658** | **1240658** | **1740658** | **1440658** | 900 | 900 | 5,200 | 2 |
| 100 | 100 | **1040701** | **1140701** | **1240701** | **1740701** | **1440701** | 400 | 400 | 1,140 | 6 |
| | 150 | **1040702** | **1140702** | **1240702** | **1740702** | **1440702** | 450 | 450 | 1,650 | 6 |
| | 200 | **1040703** | **1140703** | **1240703** | **1740703** | **1440703** | 500 | 500 | 1,760 | 6 |
| | 300 | **1040704** | **1140704** | **1240704** | **1740704** | **1440704** | 600 | 600 | 2,700 | 6 |
| | 400 | **1040705** | **1140705** | **1240705** | **1740705** | **1440705** | 700 | 700 | 3,900 | 4 |
| | 500 | **1040706** | **1140706** | **1240706** | **1740706** | **1440706** | 800 | 800 | 5,100 | 2 |
| | 600 | **1040707** | **1140707** | **1240707** | **1740707** | **1440707** | 900 | 900 | 6,420 | 2 |

## COPERCHIO - DPX

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

## *COVER - DPX*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*



| Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **1050201** | **1150201** | **1250201** | **1750201** | **1450201** | 0,320 | 6 |
| 80 | **1050202** | **1150202** | **1250202** | **1750202** | **1450202** | 0,460 | 6 |
| 100 | **1050203** | **1150203** | **1250203** | **1750203** | **1450203** | 0,580 | 6 |
| 150 | **1050204** | **1150204** | **1250204** | **1750204** | **1450204** | 0,860 | 6 |
| 200 | **1050205** | **1150205** | **1250205** | **1750205** | **1450205** | 1,160 | 6 |
| 300 | **1050206** | **1150206** | **1250206** | **1750206** | **1450206** | 1,840 | 6 |
| 400 | **1050207** | **1150207** | **1250207** | **1750207** | **1450207** | 2,640 | 4 |
| 500 | **1050208** | **1150208** | **1250208** | **1750208** | **1450208** | 3,940 | 2 |
| 600 | **1050209** | **1150209** | **1250209** | **1750209** | **1450209** | 4,540 | 2 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ACCESSORI / *FITTINGS*

## RACCORDO DI RIDUZIONE CENTRALE - RRC

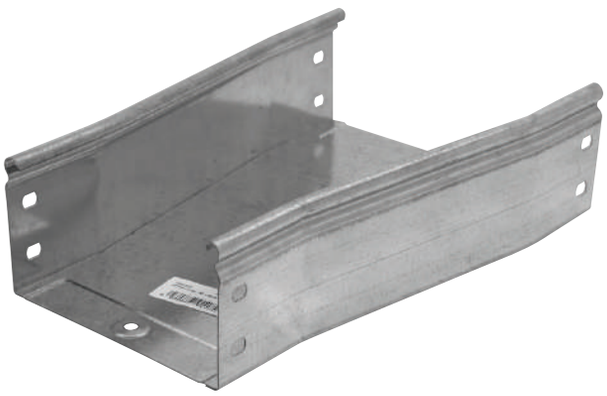
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

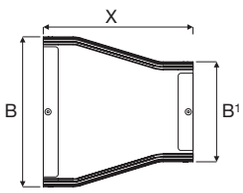
Su richiesta disponibili altre riduzioni (B x B¹)

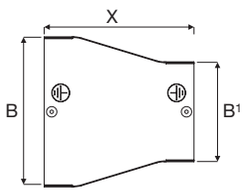
## *STRAIGHT REDUCER - RRC*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*

*On request available other reductions (B x B¹).*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Base *Base* B¹ | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 150 | 100 | **1040982** | **1140982** | **1240982** | **1740982** | **1440982** | 300 | 0,460 | 6 |
| | 200 | 150 | **1040984** | **1140984** | **1240984** | **1740984** | **1440984** | 300 | 0,580 | 6 |
| | 300 | 200 | **1040987** | **1140987** | **1240987** | **1740987** | **1440987** | 300 | 0,740 | 6 |
| | 400 | 300 | **1040988** | **1140988** | **1240988** | **1740988** | **1440988** | 300 | 1,080 | 4 |
| | 500 | 400 | **1040990** | **1140990** | **1240990** | **1740990** | **1440990** | 300 | 1,180 | 4 |
| | 600 | 500 | **1040991** | **1140991** | **1240991** | **1740991** | **1440991** | 300 | 1,280 | 4 |
| 80 | 150 | 80 | **1041001** | **1141001** | **1241001** | **1741001** | **1441001** | 300 | 0,580 | 6 |
| | 150 | 100 | **1041002** | **1141002** | **1241002** | **1741002** | **1441002** | 300 | 0,600 | 6 |
| | 200 | 100 | **1041004** | **1141004** | **1241004** | **1741004** | **1441004** | 300 | 0,640 | 6 |
| | 200 | 150 | **1041005** | **1141005** | **1241005** | **1741005** | **1441005** | 300 | 0,700 | 6 |
| | 300 | 200 | **1041009** | **1141009** | **1241009** | **1741009** | **1441009** | 300 | 0,920 | 6 |
| | 400 | 300 | **1041010** | **1141010** | **1241010** | **1741010** | **1441010** | 300 | 1,220 | 4 |
| | 500 | 400 | **1041012** | **1141012** | **1241012** | **1741012** | **1441012** | 300 | 1,440 | 4 |
| | 600 | 500 | **1041013** | **1141013** | **1241013** | **1741013** | **1441013** | 300 | 1,380 | 4 |
| 100 | 150 | 100 | **1041031** | **1141031** | **1241031** | **1741031** | **1441031** | 300 | 0,920 | 4 |
| | 200 | 150 | **1041033** | **1141033** | **1241033** | **1741033** | **1441033** | 300 | 0,940 | 4 |
| | 300 | 200 | **1041036** | **1141036** | **1241036** | **1741036** | **1441036** | 300 | 1,100 | 4 |
| | 400 | 300 | **1041037** | **1141037** | **1241037** | **1741037** | **1441037** | 300 | 1,240 | 2 |
| | 500 | 400 | **1041039** | **1141039** | **1241039** | **1741039** | **1441039** | 300 | 1,500 | 2 |
| | 600 | 500 | **1041040** | **1141040** | **1241040** | **1741040** | **1441040** | 300 | 1,800 | 2 |

## COPERCHIO - RRC

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

## *COVER - RRC*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*



| Base *Base* B | Base *Base* B¹ | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 80 | **1050251** | **1150251** | **1250251** | **1750251** | **1450251** | 0,260 | 6 |
| 150 | 100 | **1050252** | **1150252** | **1250252** | **1750252** | **1450252** | 0,260 | 6 |
| 200 | 100 | **1050254** | **1150254** | **1250254** | **1750254** | **1450254** | 0,320 | 6 |
| 200 | 150 | **1050255** | **1150255** | **1250255** | **1750255** | **1450255** | 0,400 | 6 |
| 300 | 200 | **1050259** | **1150259** | **1250259** | **1750259** | **1450259** | 0,500 | 6 |
| 400 | 300 | **1050260** | **1150260** | **1250260** | **1750260** | **1450260** | 0,700 | 4 |
| 500 | 400 | **1050262** | **1150262** | **1250262** | **1750262** | **1450262** | 0,880 | 4 |
| 600 | 500 | **1050263** | **1150263** | **1250263** | **1750263** | **1450263** | 1,080 | 4 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

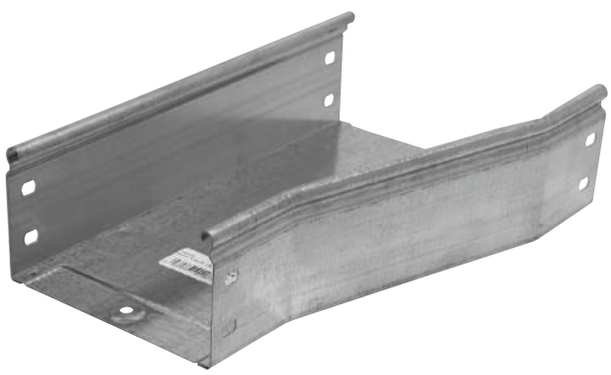
## ACCESSORI / *FITTINGS*

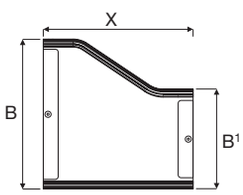
### RACCORDO DI RIDUZIONE DESTRA - RRD

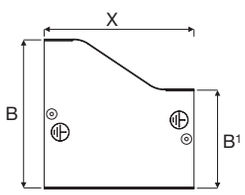
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Su richiesta disponibili altre riduzioni (B x B¹)

### *RIGHT-HAND REDUCER - RRD*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*On request available other reductions (B x B¹).*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Base *Base* B¹ | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 150 | 100 | **1041073** | **1141073** | **1241073** | **1741073** | **1441073** | 300 | 0,480 | 6 |
| | 200 | 150 | **1041075** | **1141075** | **1241075** | **1741075** | **1441075** | 300 | 0,580 | 6 |
| | 300 | 200 | **1041078** | **1141078** | **1241078** | **1741078** | **1441078** | 300 | 0,720 | 6 |
| | 400 | 300 | **1041079** | **1141079** | **1241079** | **1741079** | **1441079** | 300 | 1,060 | 4 |
| | 500 | 400 | **1041081** | **1141081** | **1241081** | **1741081** | **1441081** | 300 | 1,380 | 4 |
| | 600 | 500 | **1041082** | **1141082** | **1241082** | **1741082** | **1441082** | 300 | 1,660 | 4 |
| 80 | 150 | 80 | **1041052** | **1141052** | **1241052** | **1741052** | **1441052** | 300 | 0,600 | 6 |
| | 150 | 100 | **1041053** | **1141053** | **1241053** | **1741053** | **1441053** | 300 | 0,600 | 6 |
| | 200 | 150 | **1041056** | **1141056** | **1241056** | **1741056** | **1441056** | 300 | 0,720 | 6 |
| | 300 | 200 | **1041060** | **1141060** | **1241060** | **1741060** | **1441060** | 300 | 0,840 | 6 |
| | 400 | 300 | **1041061** | **1141061** | **1241061** | **1741061** | **1441061** | 300 | 1,200 | 4 |
| | 500 | 400 | **1041063** | **1141063** | **1241063** | **1741063** | **1441063** | 300 | 1,400 | 4 |
| | 600 | 500 | **1041064** | **1141064** | **1241064** | **1741064** | **1441064** | 300 | 1,640 | 4 |
| 100 | 150 | 100 | **1041086** | **1141086** | **1241086** | **1741086** | **1441086** | 300 | 0,680 | 4 |
| | 200 | 150 | **1041088** | **1141088** | **1241088** | **1741088** | **1441088** | 300 | 0,820 | 4 |
| | 300 | 200 | **1041091** | **1141091** | **1241091** | **1741091** | **1441091** | 300 | 1,020 | 4 |
| | 400 | 300 | **1041092** | **1141092** | **1241092** | **1741092** | **1441092** | 300 | 1,420 | 2 |
| | 500 | 400 | **1041094** | **1141094** | **1241094** | **1741094** | **1441094** | 300 | 1,520 | 2 |
| | 600 | 500 | **1041095** | **1141095** | **1241095** | **1741095** | **1441095** | 300 | 1,740 | 2 |

### COPERCHIO - RRD

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

### *COVER - RRD*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*



| Base *Base* B | Base *Base* B¹ | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 80 | **1050302** | **1150302** | **1250302** | **1750302** | **1450302** | 0,260 | 6 |
| 150 | 100 | **1050303** | **1150303** | **1250303** | **1750303** | **1450303** | 0,280 | 6 |
| 200 | 150 | **1050306** | **1150306** | **1250306** | **1750306** | **1450306** | 0,360 | 6 |
| 300 | 200 | **1050310** | **1150310** | **1250310** | **1750310** | **1450310** | 0,520 | 6 |
| 400 | 300 | **1050311** | **1150311** | **1250311** | **1750311** | **1450311** | 0,680 | 4 |
| 500 | 400 | **1050313** | **1150313** | **1250313** | **1750313** | **1450313** | 0,900 | 4 |
| 600 | 500 | **1050314** | **1150314** | **1250314** | **1750314** | **1450314** | 1,060 | 4 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ACCESSORI / *FITTINGS*

## RACCORDO DI RIDUZIONE SINISTRA - RRS

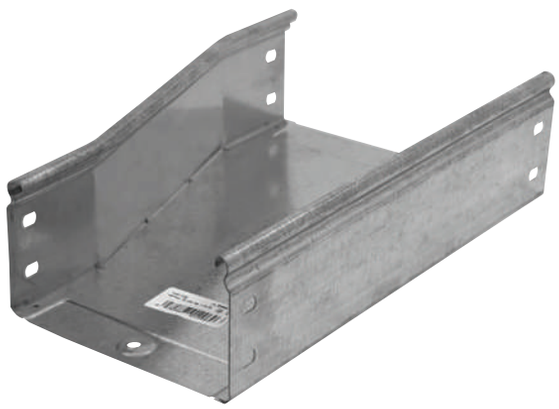
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

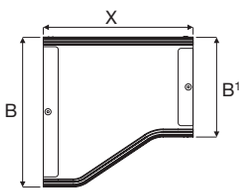
Su richiesta disponibili altre riduzioni (B x B¹)

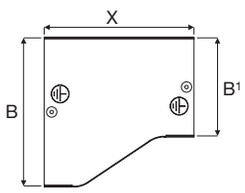
## *LEFT-HAND REDUCER - RRS*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*

*On request available other reductions (B x B¹).*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Base *Base* B¹ | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 150 | 100 | **1041121** | **1141121** | **1241121** | **1741121** | **1441121** | 300 | 0,400 | 6 |
| | 200 | 150 | **1041123** | **1141123** | **1241123** | **1741123** | **1441123** | 300 | 0,580 | 6 |
| | 300 | 200 | **1041126** | **1141126** | **1241126** | **1741126** | **1441126** | 300 | 0,720 | 6 |
| | 400 | 300 | **1041127** | **1141127** | **1241127** | **1741127** | **1441127** | 300 | 0,800 | 4 |
| | 500 | 400 | **1041129** | **1141129** | **1241129** | **1741129** | **1441129** | 300 | 1,280 | 4 |
| | 600 | 500 | **1041130** | **1141130** | **1241130** | **1741130** | **1441130** | 300 | 1,660 | 4 |
| 80 | 150 | 80 | **1041102** | **1141102** | **1241102** | **1741102** | **1441102** | 300 | 0,560 | 6 |
| | 150 | 100 | **1041103** | **1141103** | **1241103** | **1741103** | **1441103** | 300 | 0,620 | 6 |
| | 200 | 150 | **1041106** | **1141106** | **1241106** | **1741106** | **1441106** | 300 | 0,740 | 6 |
| | 300 | 200 | **1041110** | **1141110** | **1241110** | **1741110** | **1441110** | 300 | 0,940 | 6 |
| | 400 | 300 | **1041111** | **1141111** | **1241111** | **1741111** | **1441111** | 300 | 1,200 | 4 |
| | 500 | 400 | **1041113** | **1141113** | **1241113** | **1741113** | **1441113** | 300 | 1,400 | 4 |
| | 600 | 500 | **1041114** | **1141114** | **1241114** | **1741114** | **1441114** | 300 | 1,660 | 4 |
| 100 | 150 | 100 | **1041136** | **1141136** | **1241136** | **1741136** | **1441136** | 300 | 0,680 | 4 |
| | 200 | 150 | **1041138** | **1141138** | **1241138** | **1741138** | **1441138** | 300 | 0,820 | 4 |
| | 300 | 200 | **1041141** | **1141141** | **1241141** | **1741141** | **1441141** | 300 | 0,920 | 4 |
| | 400 | 300 | **1041142** | **1141142** | **1241142** | **1741142** | **1441142** | 300 | 1,460 | 2 |
| | 500 | 400 | **1041144** | **1141144** | **1241144** | **1741144** | **1441144** | 300 | 1,600 | 2 |
| | 600 | 500 | **1041145** | **1141145** | **1241145** | **1741145** | **1441145** | 300 | 1,720 | 2 |

## COPERCHIO - RRS

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

## *COVER - RRS*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*



| Base *Base* B | Base *Base* B¹ | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 80 | **1050352** | **1150352** | **1250352** | **1750352** | **1450352** | 0,260 | 6 |
| 150 | 100 | **1050353** | **1150353** | **1250353** | **1750353** | **1450353** | 0,300 | 6 |
| 200 | 150 | **1050356** | **1150356** | **1250356** | **1750356** | **1450356** | 0,380 | 6 |
| 300 | 200 | **1050360** | **1150360** | **1250360** | **1750360** | **1450360** | 0,520 | 6 |
| 400 | 300 | **1050361** | **1150361** | **1250361** | **1750361** | **1450361** | 0,700 | 4 |
| 500 | 400 | **1050363** | **1150363** | **1250363** | **1750363** | **1450363** | 0,890 | 4 |
| 600 | 500 | **1050364** | **1150364** | **1250364** | **1750364** | **1450364** | 1,060 | 4 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

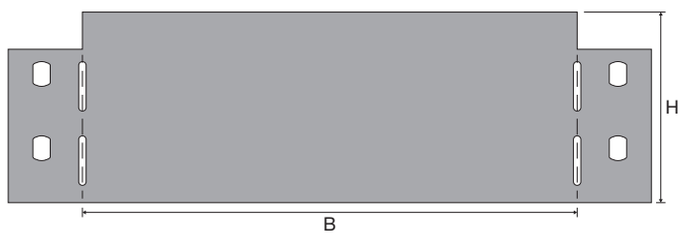
# ACCESSORI / *FITTINGS*

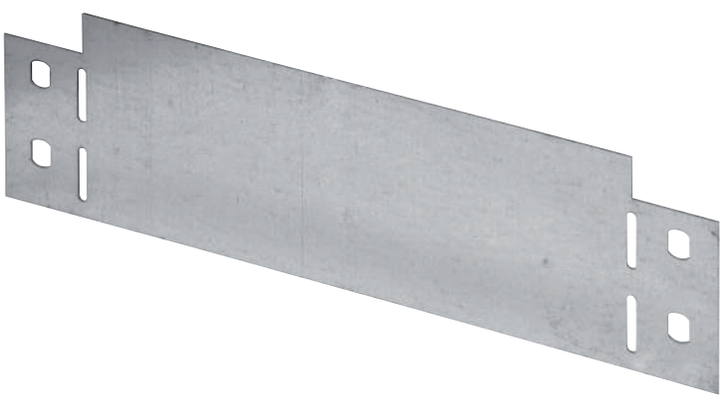
## ELEMENTO DI RIDUZIONE

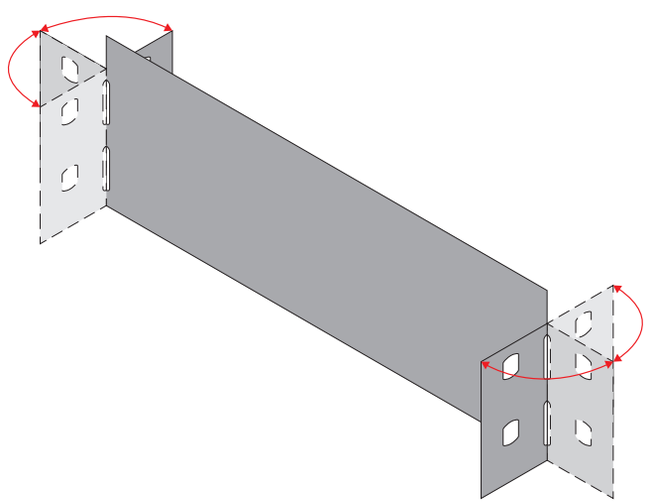
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Può essere utilizzato per creare riduzioni sia destre che sinistre con la semplice flessione delle alette nella direzione desiderata.
Da utilizzare in abbinamento con il giunto lineare GTO.

## *REDUCTION ELEMENT*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*Can be used to create reductions both right and left with the simple bending of the flaps in the required direction.*
*For use in combination with the joint plate GTO.*





| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 100 | **1040962** | **1140962** | **1240962** | **1740962** | **1440962** | 0,210 | 6 |
| | 150 | **1040963** | **1140963** | **1240963** | **1740963** | **1440963** | 0,250 | 6 |
| | 200 | **1040964** | **1140964** | **1240964** | **1740964** | **1440964** | 0,280 | 6 |
| | 300 | **1040965** | **1140965** | **1240965** | **1740965** | **1440965** | 0,350 | 6 |
| 80 | 100 | **1040968** | **1140968** | **1240968** | **1740968** | **1440968** | 0,300 | 6 |
| | 150 | **1040969** | **1140969** | **1240969** | **1740969** | **1440969** | 0,350 | 6 |
| | 200 | **1040970** | **1140970** | **1240970** | **1740970** | **1440970** | 0,400 | 6 |
| | 300 | **1040971** | **1140971** | **1240971** | **1740971** | **1440971** | 0,490 | 6 |
| 100 | 100 | **1040974** | **1140974** | **1240974** | **1740974** | **1440974** | 0,350 | 6 |
| | 150 | **1040975** | **1140975** | **1240975** | **1740975** | **1440975** | 0,410 | 6 |
| | 200 | **1040976** | **1140976** | **1240976** | **1740976** | **1440976** | 0,470 | 6 |
| | 300 | **1040977** | **1140977** | **1240977** | **1740977** | **1440977** | 0,590 | 6 |

## ACCESSORI / *FITTINGS*

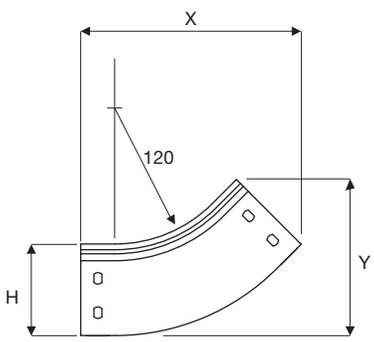
### CURVA IN SALITA A 45° - CS 45

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

### *45° RISING ELBOW - CS 45*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*





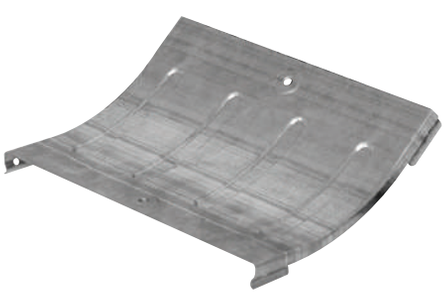

| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 50 | **1041151** | **1141151** | **1241151** | **1741151** | **1441151** | 170 | 105 | 0,180 | 8 |
| | 100 | **1041153** | **1141153** | **1241153** | **1741153** | **1441153** | 170 | 105 | 0,220 | 8 |
| | 150 | **1041154** | **1141154** | **1241154** | **1741154** | **1441154** | 170 | 105 | 0,320 | 8 |
| | 200 | **1041155** | **1141155** | **1241155** | **1741155** | **1441155** | 170 | 105 | 0,340 | 8 |
| | 300 | **1041156** | **1141156** | **1241156** | **1741156** | **1441156** | 170 | 105 | 0,480 | 6 |
| | 400 | **1041157** | **1141157** | **1241157** | **1741157** | **1441157** | 170 | 105 | 0,720 | 4 |
| | 500 | **1041158** | **1141158** | **1241158** | **1741158** | **1441158** | 170 | 105 | 0,720 | 4 |
| | 600 | **1041159** | **1141159** | **1241159** | **1741159** | **1441159** | 170 | 105 | 1,020 | 4 |
| 80 | 80 | **1041201** | **1141201** | **1241201** | **1741201** | **1441201** | 192 | 135 | 0,280 | 8 |
| | 100 | **1041202** | **1141202** | **1241202** | **1741202** | **1441202** | 192 | 135 | 0,360 | 8 |
| | 150 | **1041203** | **1141203** | **1241203** | **1741203** | **1441203** | 192 | 135 | 0,420 | 8 |
| | 200 | **1041204** | **1141204** | **1241204** | **1741204** | **1441204** | 192 | 135 | 0,480 | 8 |
| | 300 | **1041205** | **1141205** | **1241205** | **1741205** | **1441205** | 192 | 135 | 0,620 | 6 |
| | 400 | **1041206** | **1141206** | **1241206** | **1741206** | **1441206** | 192 | 135 | 0,740 | 4 |
| | 500 | **1041207** | **1141207** | **1241207** | **1741207** | **1441207** | 192 | 135 | 0,900 | 4 |
| | 600 | **1041208** | **1141208** | **1241208** | **1741208** | **1441208** | 192 | 135 | 1,260 | 4 |
| 100 | 100 | **1041251** | **1141251** | **1241251** | **1741251** | **1441251** | 208 | 157 | 0,480 | 8 |
| | 150 | **1041252** | **1141252** | **1241252** | **1741252** | **1441252** | 208 | 157 | 0,480 | 8 |
| | 200 | **1041253** | **1141253** | **1241253** | **1741253** | **1441253** | 208 | 157 | 0,640 | 8 |
| | 300 | **1041254** | **1141254** | **1241254** | **1741254** | **1441254** | 208 | 157 | 0,780 | 6 |
| | 400 | **1041255** | **1141255** | **1241255** | **1741255** | **1441255** | 208 | 157 | 0,920 | 4 |
| | 500 | **1041256** | **1141256** | **1241256** | **1741256** | **1441256** | 208 | 157 | 1,040 | 4 |
| | 600 | **1041257** | **1141257** | **1241257** | **1741257** | **1441257** | 208 | 157 | 1,380 | 4 |

### COPERCHIO - CS 45

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

### *COVER - CS 45*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*



| Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **1050401** | **1150401** | **1250401** | **1750401** | **1450401** | 0,060 | 8 |
| 80 | **1050402** | **1150402** | **1250402** | **1750402** | **1450402** | 0,100 | 8 |
| 100 | **1050403** | **1150403** | **1250403** | **1750403** | **1450403** | 0,120 | 8 |
| 150 | **1050404** | **1150404** | **1250404** | **1750404** | **1450404** | 0,160 | 8 |
| 200 | **1050405** | **1150405** | **1250405** | **1750405** | **1450405** | 0,220 | 8 |
| 300 | **1050406** | **1150406** | **1250406** | **1750406** | **1450406** | 0,300 | 6 |
| 400 | **1050407** | **1150407** | **1250407** | **1750407** | **1450407** | 0,380 | 4 |
| 500 | **1050408** | **1150408** | **1250408** | **1750408** | **1450408** | 0,500 | 4 |
| 600 | **1050409** | **1150409** | **1250409** | **1750409** | **1450409** | 0,520 | 4 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

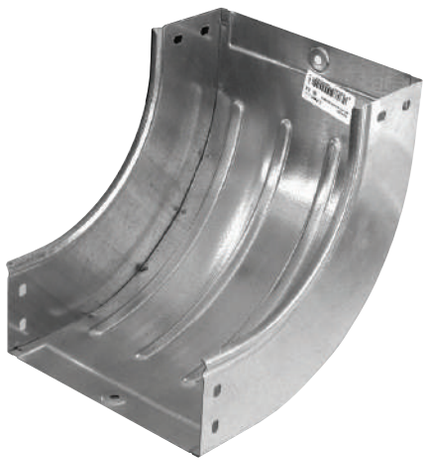
## ACCESSORI / *FITTINGS*

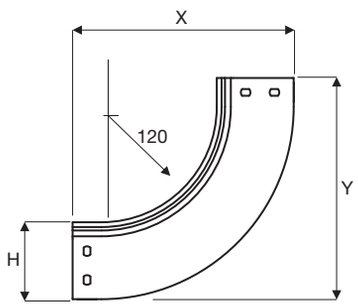
### CURVA IN SALITA A 90° - CS 90

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

### *90° RISING ELBOW - CS 90*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*





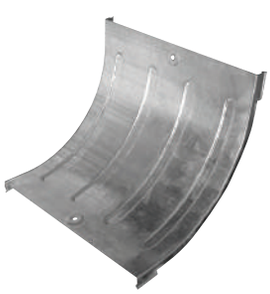

| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 50 | **1041301** | **1141301** | **1241301** | **1741301** | **1441301** | 200 | 200 | 0,300 | 8 |
| | 100 | **1041303** | **1141303** | **1241303** | **1741303** | **1441303** | 200 | 200 | 0,360 | 8 |
| | 150 | **1041304** | **1141304** | **1241304** | **1741304** | **1441304** | 200 | 200 | 0,520 | 8 |
| | 200 | **1041305** | **1141305** | **1241305** | **1741305** | **1441305** | 200 | 200 | 0,620 | 8 |
| | 300 | **1041306** | **1141306** | **1241306** | **1741306** | **1441306** | 200 | 200 | 0,800 | 6 |
| | 400 | **1041307** | **1141307** | **1241307** | **1741307** | **1441307** | 200 | 200 | 1,200 | 4 |
| | 500 | **1041308** | **1141308** | **1241308** | **1741308** | **1441308** | 200 | 200 | 1,460 | 4 |
| | 600 | **1041309** | **1141309** | **1241309** | **1741309** | **1441309** | 200 | 200 | 1,720 | 4 |
| 80 | 80 | **1041351** | **1141351** | **1241351** | **1741351** | **1441351** | 230 | 230 | 0,660 | 8 |
| | 100 | **1041352** | **1141352** | **1241352** | **1741352** | **1441352** | 230 | 230 | 0,740 | 8 |
| | 150 | **1041353** | **1141353** | **1241353** | **1741353** | **1441353** | 230 | 230 | 0,820 | 8 |
| | 200 | **1041354** | **1141354** | **1241354** | **1741354** | **1441354** | 230 | 230 | 0,940 | 8 |
| | 300 | **1041355** | **1141355** | **1241355** | **1741355** | **1441355** | 230 | 230 | 1,220 | 6 |
| | 400 | **1041356** | **1141356** | **1241356** | **1741356** | **1441356** | 230 | 230 | 1,460 | 4 |
| | 500 | **1041357** | **1141357** | **1241357** | **1741357** | **1441357** | 230 | 230 | 1,660 | 4 |
| | 600 | **1041358** | **1141358** | **1241358** | **1741358** | **1441358** | 230 | 230 | 2,200 | 4 |
| 100 | 100 | **1041401** | **1141401** | **1241401** | **1741401** | **1441401** | 247 | 247 | 0,880 | 8 |
| | 150 | **1041402** | **1141402** | **1241402** | **1741402** | **1441402** | 247 | 247 | 1,000 | 8 |
| | 200 | **1041403** | **1141403** | **1241403** | **1741403** | **1441403** | 247 | 247 | 1,140 | 8 |
| | 300 | **1041404** | **1141404** | **1241404** | **1741404** | **1441404** | 247 | 247 | 1,360 | 6 |
| | 400 | **1041405** | **1141405** | **1241405** | **1741405** | **1441405** | 247 | 247 | 1,640 | 4 |
| | 500 | **1041406** | **1141406** | **1241406** | **1741406** | **1441406** | 247 | 247 | 1,940 | 4 |
| | 600 | **1041407** | **1141407** | **1241407** | **1741407** | **1441407** | 247 | 247 | 2,620 | 4 |

### COPERCHIO - CS 90

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

### *COVER - CS 90*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*



| Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **1050451** | **1150451** | **1250451** | **1750451** | **1450451** | 0,100 | 8 |
| 80 | **1050452** | **1150452** | **1250452** | **1750452** | **1450452** | 0,140 | 8 |
| 100 | **1050453** | **1150453** | **1250453** | **1750453** | **1450453** | 0,180 | 8 |
| 150 | **1050454** | **1150454** | **1250454** | **1750454** | **1450454** | 0,240 | 8 |
| 200 | **1050455** | **1150455** | **1250455** | **1750455** | **1450455** | 0,320 | 8 |
| 300 | **1050456** | **1150456** | **1250456** | **1750456** | **1450456** | 0,480 | 6 |
| 400 | **1050457** | **1150457** | **1250457** | **1750457** | **1450457** | 0,640 | 4 |
| 500 | **1050458** | **1150458** | **1250458** | **1750458** | **1450458** | 0,700 | 4 |
| 600 | **1050459** | **1150459** | **1250459** | **1750459** | **1450459** | 0,820 | 4 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## ACCESSORI / *FITTINGS*

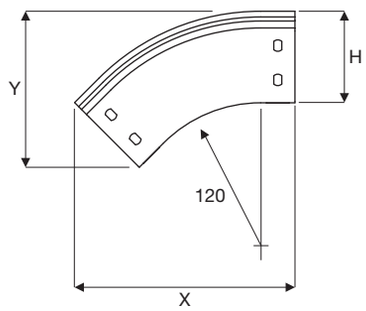
### CURVA IN DISCESA A 45° - CD 45

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

### *45° FALLING ELBOW - CD 45*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 50 | **1041451** | **1141451** | **1241451** | **1741451** | **1441451** | 170 | 105 | 0,160 | 8 |
| | 100 | **1041453** | **1141453** | **1241453** | **1741453** | **1441453** | 170 | 105 | 0,220 | 8 |
| | 150 | **1041454** | **1141454** | **1241454** | **1741454** | **1441454** | 170 | 105 | 0,280 | 8 |
| | 200 | **1041455** | **1141455** | **1241455** | **1741455** | **1441455** | 170 | 105 | 0,380 | 8 |
| | 300 | **1041456** | **1141456** | **1241456** | **1741456** | **1441456** | 170 | 105 | 0,420 | 6 |
| | 400 | **1041457** | **1141457** | **1241457** | **1741457** | **1441457** | 170 | 105 | 0,620 | 4 |
| | 500 | **1041458** | **1141458** | **1241458** | **1741458** | **1441458** | 170 | 105 | 0,680 | 4 |
| | 600 | **1041459** | **1141459** | **1241459** | **1741459** | **1441459** | 170 | 105 | 0,790 | 4 |
| 80 | 80 | **1041501** | **1141501** | **1241501** | **1741501** | **1441501** | 192 | 135 | 0,280 | 8 |
| | 100 | **1041502** | **1141502** | **1241502** | **1741502** | **1441502** | 192 | 135 | 0,320 | 8 |
| | 150 | **1041503** | **1141503** | **1241503** | **1741503** | **1441503** | 192 | 135 | 0,340 | 8 |
| | 200 | **1041504** | **1141504** | **1241504** | **1741504** | **1441504** | 192 | 135 | 0,420 | 8 |
| | 300 | **1041505** | **1141505** | **1241505** | **1741505** | **1441505** | 192 | 135 | 0,500 | 6 |
| | 400 | **1041506** | **1141506** | **1241506** | **1741506** | **1441506** | 192 | 135 | 0,600 | 4 |
| | 500 | **1041507** | **1141507** | **1241507** | **1741507** | **1441507** | 192 | 135 | 0,700 | 4 |
| | 600 | **1041508** | **1141508** | **1241508** | **1741508** | **1441508** | 192 | 135 | 0,940 | 4 |
| 100 | 100 | **1041551** | **1141551** | **1241551** | **1741551** | **1441551** | 208 | 157 | 0,360 | 8 |
| | 150 | **1041552** | **1141552** | **1241552** | **1741552** | **1441552** | 208 | 157 | 0,440 | 8 |
| | 200 | **1041553** | **1141553** | **1241553** | **1741553** | **1441553** | 208 | 157 | 0,480 | 8 |
| | 300 | **1041554** | **1141554** | **1241554** | **1741554** | **1441554** | 208 | 157 | 0,560 | 6 |
| | 400 | **1041555** | **1141555** | **1241555** | **1741555** | **1441555** | 208 | 157 | 0,660 | 4 |
| | 500 | **1041556** | **1141556** | **1241556** | **1741556** | **1441556** | 208 | 157 | 0,760 | 4 |
| | 600 | **1041557** | **1141557** | **1241557** | **1741557** | **1441557** | 208 | 157 | 1,000 | 4 |

### COPERCHIO - CD 45

### *COVER - CD 45*



| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 50 | **1050501** | **1150501** | **1250501** | **1750501** | **1450501** | 0,080 | 8 |
| | 100 | **1050483** | **1150483** | **1250483** | **1750483** | **1450483** | 0,120 | 8 |
| | 150 | **1050484** | **1150484** | **1250484** | **1750484** | **1450484** | 0,160 | 8 |
| | 200 | **1050485** | **1150485** | **1250485** | **1750485** | **1450485** | 0,220 | 8 |
| | 300 | **1050486** | **1150486** | **1250486** | **1750486** | **1450486** | 0,320 | 6 |
| | 400 | **1050487** | **1150487** | **1250487** | **1750487** | **1450487** | 0,410 | 4 |
| | 500 | **1050488** | **1150488** | **1250488** | **1750488** | **1450488** | 0,500 | 4 |
| | 600 | **1050489** | **1150489** | **1250489** | **1750489** | **1450489** | 0,620 | 4 |
| 80 | 80 | **1050502** | **1150502** | **1250502** | **1750502** | **1450502** | 0,140 | 8 |
| | 100 | **1050503** | **1150503** | **1250503** | **1750503** | **1450503** | 0,160 | 8 |
| | 150 | **1050504** | **1150504** | **1250504** | **1750504** | **1450504** | 0,240 | 8 |
| | 200 | **1050505** | **1150505** | **1250505** | **1750505** | **1450505** | 0,320 | 8 |
| | 300 | **1050506** | **1150506** | **1250506** | **1750506** | **1450506** | 0,460 | 6 |
| | 400 | **1050507** | **1150507** | **1250507** | **1750507** | **1450507** | 0,580 | 4 |
| | 500 | **1050508** | **1150508** | **1250508** | **1750508** | **1450508** | 0,720 | 4 |
| | 600 | **1050509** | **1150509** | **1250509** | **1750509** | **1450509** | 0,740 | 4 |
| 100 | 100 | **1050521** | **1150521** | **1250521** | **1750521** | **1450521** | 0,180 | 8 |
| | 150 | **1050522** | **1150522** | **1250522** | **1750522** | **1450522** | 0,240 | 8 |
| | 200 | **1050523** | **1150523** | **1250523** | **1750523** | **1450523** | 0,320 | 8 |
| | 300 | **1050524** | **1150524** | **1250524** | **1750524** | **1450524** | 0,480 | 6 |
| | 400 | **1050525** | **1150525** | **1250525** | **1750525** | **1450525** | 0,620 | 4 |
| | 500 | **1050526** | **1150526** | **1250526** | **1750526** | **1450526** | 0,760 | 4 |
| | 600 | **1050527** | **1150527** | **1250527** | **1750527** | **1450527** | 0,780 | 4 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## ACCESSORI / *FITTINGS*

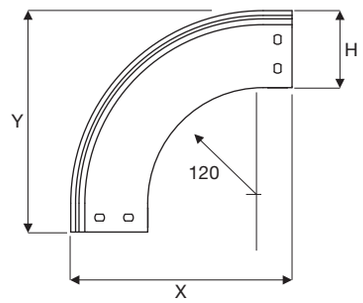
### CURVA IN DISCESA A 90° - CD 90

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

### *90° FALLING ELBOW - CD 90*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*

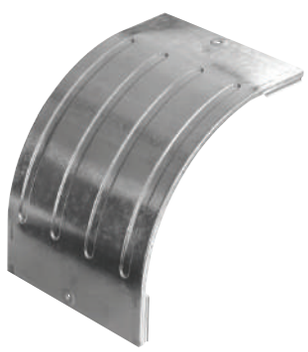





| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 50 | **1041601** | **1141601** | **1241601** | **1741601** | **1441601** | 200 | 200 | 0,280 | 8 |
| | 100 | **1041603** | **1141603** | **1241603** | **1741603** | **1441603** | 200 | 200 | 0,380 | 8 |
| | 150 | **1041604** | **1141604** | **1241604** | **1741604** | **1441604** | 200 | 200 | 0,400 | 8 |
| | 200 | **1041605** | **1141605** | **1241605** | **1741605** | **1441605** | 200 | 200 | 0,540 | 8 |
| | 300 | **1041606** | **1141606** | **1241606** | **1741606** | **1441606** | 200 | 200 | 0,680 | 6 |
| | 400 | **1041607** | **1141607** | **1241607** | **1741607** | **1441607** | 200 | 200 | 1,000 | 4 |
| | 500 | **1041608** | **1141608** | **1241608** | **1741608** | **1441608** | 200 | 200 | 1,200 | 4 |
| | 600 | **1041609** | **1141609** | **1241609** | **1741609** | **1441609** | 200 | 200 | 1,300 | 4 |
| 80 | 80 | **1041651** | **1141651** | **1241651** | **1741651** | **1441651** | 230 | 230 | 0,500 | 8 |
| | 100 | **1041652** | **1141652** | **1241652** | **1741652** | **1441652** | 230 | 230 | 0,540 | 8 |
| | 150 | **1041653** | **1141653** | **1241653** | **1741653** | **1441653** | 230 | 230 | 0,600 | 8 |
| | 200 | **1041654** | **1141654** | **1241654** | **1741654** | **1441654** | 230 | 230 | 0,680 | 8 |
| | 300 | **1041655** | **1141655** | **1241655** | **1741655** | **1441655** | 230 | 230 | 0,840 | 6 |
| | 400 | **1041656** | **1141656** | **1241656** | **1741656** | **1441656** | 230 | 230 | 1,000 | 4 |
| | 500 | **1041657** | **1141657** | **1241657** | **1741657** | **1441657** | 230 | 230 | 1,180 | 4 |
| | 600 | **1041658** | **1141658** | **1241658** | **1741658** | **1441658** | 230 | 230 | 1,280 | 4 |
| 100 | 100 | **1041701** | **1141701** | **1241701** | **1741701** | **1441701** | 247 | 247 | 0,640 | 8 |
| | 150 | **1041702** | **1141702** | **1241702** | **1741702** | **1441702** | 247 | 247 | 0,740 | 8 |
| | 200 | **1041703** | **1141703** | **1241703** | **1741703** | **1441703** | 247 | 247 | 0,800 | 8 |
| | 300 | **1041704** | **1141704** | **1241704** | **1741704** | **1441704** | 247 | 247 | 0,940 | 6 |
| | 400 | **1041705** | **1141705** | **1241705** | **1741705** | **1441705** | 247 | 247 | 1,080 | 4 |
| | 500 | **1041706** | **1141706** | **1241706** | **1741706** | **1441706** | 247 | 247 | 1,280 | 4 |
| | 600 | **1041707** | **1141707** | **1241707** | **1741707** | **1441707** | 247 | 247 | 1,480 | 4 |

### COPERCHIO - CD 90

### *COVER - CD 90*



| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 50 | **1050551** | **1150551** | **1250551** | **1750551** | **1450551** | 0,140 | 8 |
| | 100 | **1050533** | **1150533** | **1250533** | **1750533** | **1450533** | 0,240 | 8 |
| | 150 | **1050534** | **1150534** | **1250534** | **1750534** | **1450534** | 0,280 | 8 |
| | 200 | **1050535** | **1150535** | **1250535** | **1750535** | **1450535** | 0,440 | 8 |
| | 300 | **1050536** | **1150536** | **1250536** | **1750536** | **1450536** | 0,540 | 6 |
| | 400 | **1050537** | **1150537** | **1250537** | **1750537** | **1450537** | 0,720 | 4 |
| | 500 | **1050538** | **1150538** | **1250538** | **1750538** | **1450538** | 1,060 | 4 |
| | 600 | **1050539** | **1150539** | **1250539** | **1750539** | **1450539** | 1,080 | 4 |
| 80 | 80 | **1050552** | **1150552** | **1250552** | **1750552** | **1450552** | 0,220 | 8 |
| | 100 | **1050553** | **1150553** | **1250553** | **1750553** | **1450553** | 0,280 | 8 |
| | 150 | **1050554** | **1150554** | **1250554** | **1750554** | **1450554** | 0,420 | 8 |
| | 200 | **1050555** | **1150555** | **1250555** | **1750555** | **1450555** | 0,540 | 8 |
| | 300 | **1050556** | **1150556** | **1250556** | **1750556** | **1450556** | 0,760 | 6 |
| | 400 | **1050557** | **1150557** | **1250557** | **1750557** | **1450557** | 0,980 | 4 |
| | 500 | **1050558** | **1150558** | **1250558** | **1750558** | **1450558** | 1,240 | 4 |
| | 600 | **1050559** | **1150559** | **1250559** | **1750559** | **1450559** | 1,080 | 4 |
| 100 | 100 | **1050541** | **1150541** | **1250541** | **1750541** | **1450541** | 0,320 | 8 |
| | 150 | **1050542** | **1150542** | **1250542** | **1750542** | **1450542** | 0,440 | 8 |
| | 200 | **1050543** | **1150543** | **1250543** | **1750543** | **1450543** | 0,560 | 8 |
| | 300 | **1050544** | **1150544** | **1250544** | **1750544** | **1450544** | 0,820 | 6 |
| | 400 | **1050545** | **1150545** | **1250545** | **1750545** | **1450545** | 1,120 | 4 |
| | 500 | **1050546** | **1150546** | **1250546** | **1750546** | **1450546** | 1,340 | 4 |
| | 600 | **1050547** | **1150547** | **1250547** | **1750547** | **1450547** | 1,680 | 4 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ACCESSORI / *FITTINGS*

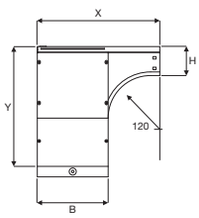
## CURVA IN DISCESA A 90° SGHEMBA DESTRA - CDSD 90

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

## *90° SKEW RIGHT FALLING ELBOW - CDSD 90*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 80 | **1041951** | **1141951** | **1241951** | **1741951** | **1441951** | 226 | 231 | 0,900 | 4 |
| | 100 | **1041952** | **1141952** | **1241952** | **1741952** | **1441952** | 246 | 236 | 1,100 | 4 |
| | 150 | **1041953** | **1141953** | **1241953** | **1741953** | **1441953** | 296 | 286 | 1,680 | 2 |
| | 200 | **1041954** | **1141954** | **1241954** | **1741954** | **1441954** | 346 | 336 | 2,460 | 2 |
| | 300 | **1041955** | **1141955** | **1241955** | **1741955** | **1441955** | 446 | 436 | 5,640 | 1 |
| | 400 | **1041956** | **1141956** | **1241956** | **1741956** | **1441956** | 546 | 536 | 8,900 | 1 |
| | 500 | **1041957** | **1141957** | **1241957** | **1741957** | **1441957** | 646 | 636 | 12,320 | 1 |
| | 600 | **1041958** | **1141958** | **1241958** | **1741958** | **1441958** | 746 | 736 | 17,240 | 1 |
| 100 | 100 | **1042001** | **1142001** | **1242001** | **1742001** | **1442001** | 246 | 251 | 1,160 | 4 |
| | 150 | **1042002** | **1142002** | **1242002** | **1742002** | **1442002** | 296 | 286 | 1,720 | 2 |
| | 200 | **1042003** | **1142003** | **1242003** | **1742003** | **1442003** | 346 | 336 | 2,540 | 2 |
| | 300 | **1042004** | **1142004** | **1242004** | **1742004** | **1442004** | 446 | 436 | 5,620 | 1 |
| | 400 | **1042005** | **1142005** | **1242005** | **1742005** | **1442005** | 546 | 536 | 8,460 | 1 |
| | 500 | **1042006** | **1142006** | **1242006** | **1742006** | **1442006** | 646 | 636 | 13,140 | 1 |
| | 600 | **1042007** | **1142007** | **1242007** | **1742007** | **1442007** | 746 | 736 | 16,720 | 1 |

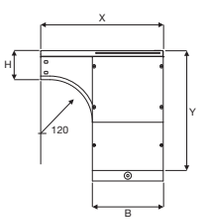
## CURVA IN DISCESA A 90° SGHEMBA SINISTRA - CDSS 90

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

## *90° SKEW LEFT FALLING ELBOW - CDSS 90*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 80 | **1042101** | **1142101** | **1242101** | **1742101** | **1442101** | 226 | 231 | 0,920 | 4 |
| | 100 | **1042102** | **1142102** | **1242102** | **1742102** | **1442102** | 246 | 236 | 1,120 | 4 |
| | 150 | **1042103** | **1142103** | **1242103** | **1742103** | **1442103** | 296 | 286 | 1,740 | 2 |
| | 200 | **1042104** | **1142104** | **1242104** | **1742104** | **1442104** | 346 | 336 | 2,520 | 2 |
| | 300 | **1042105** | **1142105** | **1242105** | **1742105** | **1442105** | 446 | 436 | 5,900 | 1 |
| | 400 | **1042106** | **1142106** | **1242106** | **1742106** | **1442106** | 546 | 536 | 8,840 | 1 |
| | 500 | **1042107** | **1142107** | **1242107** | **1742107** | **1442107** | 646 | 636 | 12,460 | 1 |
| | 600 | **1042108** | **1142108** | **1242108** | **1742108** | **1442108** | 746 | 736 | 15,010 | 1 |
| 100 | 100 | **1042151** | **1142151** | **1242151** | **1742151** | **1442151** | 246 | 251 | 1,080 | 4 |
| | 150 | **1042152** | **1142152** | **1242152** | **1742152** | **1442152** | 296 | 286 | 2,050 | 2 |
| | 200 | **1042153** | **1142153** | **1242153** | **1742153** | **1442153** | 346 | 336 | 2,420 | 2 |
| | 300 | **1042154** | **1142154** | **1242154** | **1742154** | **1442154** | 446 | 436 | 6,020 | 1 |
| | 400 | **1042155** | **1142155** | **1242155** | **1742155** | **1442155** | 546 | 536 | 8,700 | 1 |
| | 500 | **1042156** | **1142156** | **1242156** | **1742156** | **1442156** | 646 | 636 | 12,660 | 1 |
| | 600 | **1042157** | **1142157** | **1242157** | **1742157** | **1442157** | 746 | 736 | 16,980 | 1 |

**IP 40**

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

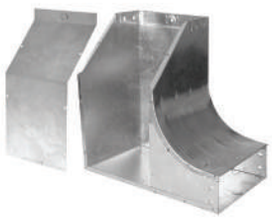
## ACCESSORI / *FITTINGS*

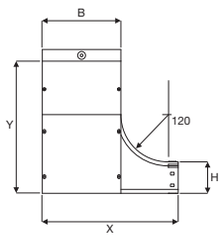
### CURVA IN SALITA A 90° SGHEMBA DESTRA - CSSD 90

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

### *90° SKEW RIGHT RISING ELBOW - CSSD 90*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 80 | **1042202** | **1142202** | **1242202** | **1742202** | **1442202** | 226 | 231 | 0,820 | 4 |
| | 100 | **1042203** | **1142203** | **1242203** | **1742203** | **1442203** | 246 | 236 | 1,000 | 4 |
| | 150 | **1042204** | **1142204** | **1242204** | **1742204** | **1442204** | 296 | 286 | 1,700 | 2 |
| | 200 | **1042205** | **1142205** | **1242205** | **1742205** | **1442205** | 346 | 336 | 2,460 | 2 |
| | 300 | **1042206** | **1142206** | **1242206** | **1742206** | **1442206** | 446 | 436 | 5,460 | 1 |
| | 400 | **1042207** | **1142207** | **1242207** | **1742207** | **1442207** | 546 | 536 | 8,580 | 1 |
| | 500 | **1042208** | **1142208** | **1242208** | **1742208** | **1442208** | 646 | 636 | 12,020 | 1 |
| | 600 | **1042209** | **1142209** | **1242209** | **1742209** | **1442209** | 746 | 736 | 15,800 | 1 |
| 100 | 100 | **1042251** | **1142251** | **1242251** | **1742251** | **1442251** | 246 | 251 | 1,500 | 4 |
| | 150 | **1042252** | **1142252** | **1242252** | **1742252** | **1442252** | 296 | 286 | 1,680 | 2 |
| | 200 | **1042253** | **1142253** | **1242253** | **1742253** | **1442253** | 346 | 336 | 3,160 | 2 |
| | 300 | **1042254** | **1142254** | **1242254** | **1742254** | **1442254** | 446 | 436 | 6,700 | 1 |
| | 400 | **1042255** | **1142255** | **1242255** | **1742255** | **1442255** | 546 | 536 | 8,520 | 1 |
| | 500 | **1042256** | **1142256** | **1242256** | **1742256** | **1442256** | 646 | 636 | 12,900 | 1 |
| | 600 | **1042257** | **1142257** | **1242257** | **1742257** | **1442257** | 746 | 736 | 16,350 | 1 |

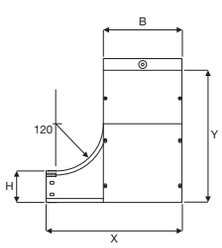
### CURVA IN SALITA A 90° SGHEMBA SINISTRA - CSSS 90

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

### *90° SKEW LEFT RISING ELBOW - CSSS 90*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 80 | **1042302** | **1142302** | **1242302** | **1742302** | **1442302** | 226 | 231 | 1,030 | 4 |
| | 100 | **1042303** | **1142303** | **1242303** | **1742303** | **1442303** | 246 | 236 | 1,060 | 4 |
| | 150 | **1042304** | **1142304** | **1242304** | **1742304** | **1442304** | 296 | 286 | 1,660 | 2 |
| | 200 | **1042305** | **1142305** | **1242305** | **1742305** | **1442305** | 346 | 336 | 2,460 | 2 |
| | 300 | **1042306** | **1142306** | **1242306** | **1742306** | **1442306** | 446 | 436 | 5,420 | 1 |
| | 400 | **1042307** | **1142307** | **1242307** | **1742307** | **1442307** | 546 | 536 | 8,420 | 1 |
| | 500 | **1042308** | **1142308** | **1242308** | **1742308** | **1442308** | 646 | 636 | 12,280 | 1 |
| | 600 | **1042309** | **1142309** | **1242309** | **1742309** | **1442309** | 746 | 736 | 15,800 | 1 |
| 100 | 100 | **1042351** | **1142351** | **1242351** | **1742351** | **1442351** | 246 | 251 | 1,300 | 4 |
| | 150 | **1042352** | **1142352** | **1242352** | **1742352** | **1442352** | 296 | 286 | 1,680 | 2 |
| | 200 | **1042353** | **1142353** | **1242353** | **1742353** | **1442353** | 346 | 336 | 2,460 | 2 |
| | 300 | **1042354** | **1142354** | **1242354** | **1742354** | **1442354** | 446 | 436 | 5,580 | 1 |
| | 400 | **1042355** | **1142355** | **1242355** | **1742355** | **1442355** | 546 | 536 | 8,660 | 1 |
| | 500 | **1042356** | **1142356** | **1242356** | **1742356** | **1442356** | 646 | 636 | 12,520 | 1 |
| | 600 | **1042357** | **1142357** | **1242357** | **1742357** | **1442357** | 746 | 736 | 16,700 | 1 |

**IP 40**

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ACCESSORI / *FITTINGS*

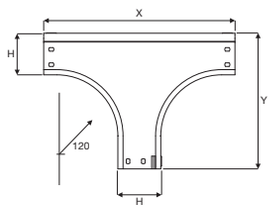
## "T" IN DISCESA - TD

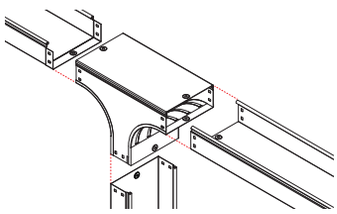
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

## *FALLING TEE - TD*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*





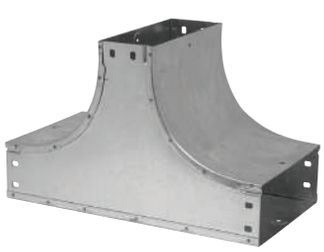
| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 80 | **1042452** | **1142452** | **1242452** | **1742452** | **1442452** | 376 | 265 | 1,600 | 4 |
| | 100 | **1042453** | **1142453** | **1242453** | **1742453** | **1442453** | 376 | 265 | 1,360 | 4 |
| | 150 | **1042454** | **1142454** | **1242454** | **1742454** | **1442454** | 376 | 265 | 1,720 | 2 |
| | 200 | **1042455** | **1142455** | **1242455** | **1742455** | **1442455** | 376 | 265 | 2,000 | 2 |
| | 300 | **1042456** | **1142456** | **1242456** | **1742456** | **1442456** | 376 | 265 | 2,540 | 1 |
| | 400 | **1042457** | **1142457** | **1242457** | **1742457** | **1442457** | 376 | 265 | 4,060 | 1 |
| | 500 | **1042458** | **1142458** | **1242458** | **1742458** | **1442458** | 376 | 265 | 4,740 | 1 |
| | 600 | **1042459** | **1142459** | **1242459** | **1742459** | **1442459** | 376 | 265 | 5,360 | 1 |
| 100 | 100 | **1042501** | **1142501** | **1242501** | **1742501** | **1442501** | 396 | 285 | 1,500 | 4 |
| | 150 | **1042502** | **1142502** | **1242502** | **1742502** | **1442502** | 396 | 285 | 1,880 | 2 |
| | 200 | **1042503** | **1142503** | **1242503** | **1742503** | **1442503** | 396 | 285 | 2,790 | 2 |
| | 300 | **1042504** | **1142504** | **1242504** | **1742504** | **1442504** | 396 | 285 | 3,380 | 1 |
| | 400 | **1042505** | **1142505** | **1242505** | **1742505** | **1442505** | 396 | 285 | 4,240 | 1 |
| | 500 | **1042506** | **1142506** | **1242506** | **1742506** | **1442506** | 396 | 285 | 5,480 | 1 |
| | 600 | **1042507** | **1142507** | **1242507** | **1742507** | **1442507** | 396 | 285 | 5,580 | 1 |

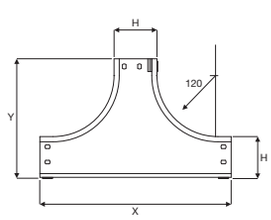
## "T" IN SALITA - TS

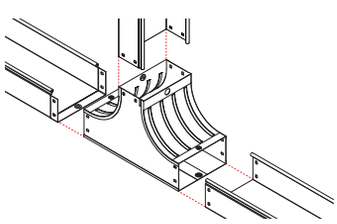
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

## *RISING TEE - TS*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*





| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 80 | **1042652** | **1142652** | **1242652** | **1742652** | **1442652** | 376 | 233 | 1,140 | 4 |
| | 100 | **1042653** | **1142653** | **1242653** | **1742653** | **1442653** | 376 | 233 | 1,260 | 4 |
| | 150 | **1042654** | **1142654** | **1242654** | **1742654** | **1442654** | 376 | 233 | 1,500 | 2 |
| | 200 | **1042655** | **1142655** | **1242655** | **1742655** | **1442655** | 376 | 233 | 1,820 | 2 |
| | 300 | **1042656** | **1142656** | **1242656** | **1742656** | **1442656** | 376 | 233 | 2,980 | 1 |
| | 400 | **1042657** | **1142657** | **1242657** | **1742657** | **1442657** | 376 | 233 | 3,520 | 1 |
| | 500 | **1042658** | **1142658** | **1242658** | **1742658** | **1442658** | 376 | 233 | 4,010 | 1 |
| | 600 | **1042659** | **1142659** | **1242659** | **1742659** | **1442659** | 376 | 233 | 4,680 | 1 |
| 100 | 100 | **1042751** | **1142751** | **1242751** | **1742751** | **1442751** | 396 | 248 | 1,420 | 4 |
| | 150 | **1042752** | **1142752** | **1242752** | **1742752** | **1442752** | 396 | 248 | 1,680 | 2 |
| | 200 | **1042753** | **1142753** | **1242753** | **1742753** | **1442753** | 396 | 248 | 2,490 | 2 |
| | 300 | **1042754** | **1142754** | **1242754** | **1742754** | **1442754** | 396 | 248 | 3,100 | 1 |
| | 400 | **1042755** | **1142755** | **1242755** | **1742755** | **1442755** | 396 | 248 | 3,950 | 1 |
| | 500 | **1042756** | **1142756** | **1242756** | **1742756** | **1442756** | 396 | 248 | 4,460 | 1 |
| | 600 | **1042757** | **1142757** | **1242757** | **1742757** | **1442757** | 396 | 248 | 5,020 | 1 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ACCESSORI / *FITTINGS*

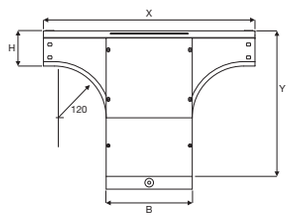
## "T" IN DISCESA SGHEMBA - TDS

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

## *SKEW FALLING TEE - TDS*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*





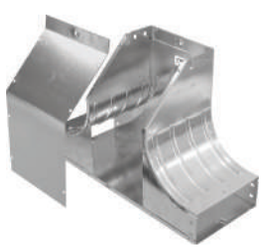

| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 80 | **1042552** | **1142552** | **1242552** | **1742552** | **1442552** | 376 | 231 | 1,240 | 4 |
| | 100 | **1042553** | **1142553** | **1242553** | **1742553** | **1442553** | 396 | 236 | 1,480 | 4 |
| | 150 | **1042554** | **1142554** | **1242554** | **1742554** | **1442554** | 446 | 286 | 2,080 | 2 |
| | 200 | **1042555** | **1142555** | **1242555** | **1742555** | **1442555** | 496 | 336 | 3,000 | 2 |
| | 300 | **1042556** | **1142556** | **1242556** | **1742556** | **1442556** | 596 | 436 | 6,280 | 1 |
| | 400 | **1042557** | **1142557** | **1242557** | **1742557** | **1442557** | 696 | 536 | 9,560 | 1 |
| | 500 | **1042558** | **1142558** | **1242558** | **1742558** | **1442558** | 796 | 636 | 12,960 | 1 |
| | 600 | **1042559** | **1142559** | **1242559** | **1742559** | **1442559** | 896 | 736 | 14,500 | 1 |
| 100 | 100 | **1042601** | **1142601** | **1242601** | **1742601** | **1442601** | 396 | 251 | 1,540 | 4 |
| | 150 | **1042602** | **1142602** | **1242602** | **1742602** | **1442602** | 446 | 286 | 2,140 | 2 |
| | 200 | **1042603** | **1142603** | **1242603** | **1742603** | **1442603** | 496 | 336 | 3,060 | 2 |
| | 300 | **1042604** | **1142604** | **1242604** | **1742604** | **1442604** | 596 | 436 | 6,380 | 1 |
| | 400 | **1042605** | **1142605** | **1242605** | **1742605** | **1442605** | 696 | 536 | 9,660 | 1 |
| | 500 | **1042606** | **1142606** | **1242606** | **1742606** | **1442606** | 796 | 636 | 12,800 | 1 |
| | 600 | **1042607** | **1142607** | **1242607** | **1742607** | **1442607** | 896 | 736 | 15,020 | 1 |

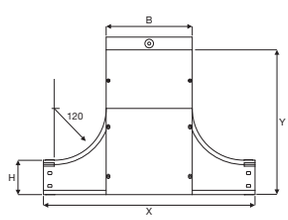
## "T" IN SALITA SGHEMBA - TSS

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

## *SKEW RISING TEE - TSS*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 80 | **1042802** | **1142802** | **1242802** | **1742802** | **1442802** | 376 | 231 | 1,140 | 4 |
| | 100 | **1042803** | **1142803** | **1242803** | **1742803** | **1442803** | 396 | 236 | 1,340 | 4 |
| | 150 | **1042804** | **1142804** | **1242804** | **1742804** | **1442804** | 446 | 286 | 2,120 | 2 |
| | 200 | **1042805** | **1142805** | **1242805** | **1742805** | **1442805** | 496 | 336 | 3,620 | 2 |
| | 300 | **1042806** | **1142806** | **1242806** | **1742806** | **1442806** | 596 | 436 | 5,880 | 1 |
| | 400 | **1042807** | **1142807** | **1242807** | **1742807** | **1442807** | 696 | 536 | 9,070 | 1 |
| | 500 | **1042808** | **1142808** | **1242808** | **1742808** | **1442808** | 796 | 636 | 13,500 | 1 |
| | 600 | **1042809** | **1142809** | **1242809** | **1742809** | **1442809** | 896 | 736 | 17,960 | 1 |
| 100 | 100 | **1042901** | **1142901** | **1242901** | **1742901** | **1442901** | 396 | 251 | 1,060 | 4 |
| | 150 | **1042902** | **1142902** | **1242902** | **1742902** | **1442902** | 446 | 286 | 2,220 | 2 |
| | 200 | **1042903** | **1142903** | **1242903** | **1742903** | **1442903** | 496 | 336 | 3,040 | 2 |
| | 300 | **1042904** | **1142904** | **1242904** | **1742904** | **1442904** | 596 | 436 | 6,240 | 1 |
| | 400 | **1042905** | **1142905** | **1242905** | **1742905** | **1442905** | 696 | 536 | 9,360 | 1 |
| | 500 | **1042906** | **1142906** | **1242906** | **1742906** | **1442906** | 796 | 636 | 11,980 | 1 |
| | 600 | **1042907** | **1142907** | **1242907** | **1742907** | **1442907** | 896 | 736 | 14,380 | 1 |

**IP 40**

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

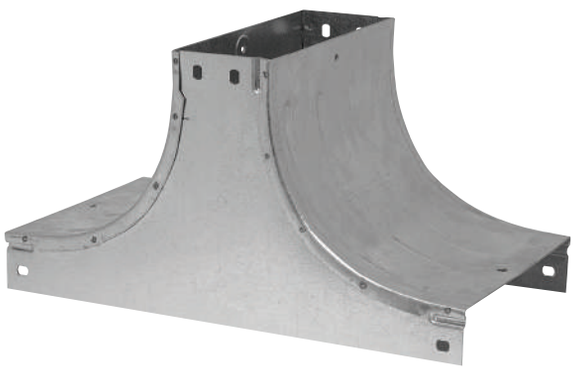
# ACCESSORI / *FITTINGS*

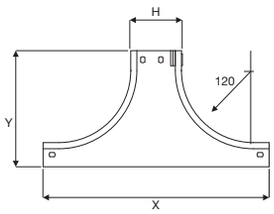
## "T" IN SALITA A COPERCHIO - TS

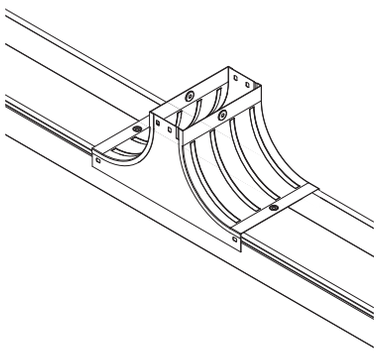
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

## *RISING TEE AS COVER - TS*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*





| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 100 | **1042702** | **1142702** | **1242702** | **1742702** | **1442702** | 376 | 193 | 1,260 | 4 |
| | 150 | **1042703** | **1142703** | **1242703** | **1742703** | **1442703** | 376 | 193 | 1,500 | 2 |
| | 200 | **1042704** | **1142704** | **1242704** | **1742704** | **1442704** | 376 | 193 | 1,820 | 2 |
| | 300 | **1042705** | **1142705** | **1242705** | **1742705** | **1442705** | 376 | 193 | 2,980 | 1 |
| | 400 | **1042706** | **1142706** | **1242706** | **1742706** | **1442706** | 376 | 193 | 3,520 | 1 |
| | 500 | **1042707** | **1142707** | **1242707** | **1742707** | **1442707** | 376 | 193 | 4,010 | 1 |

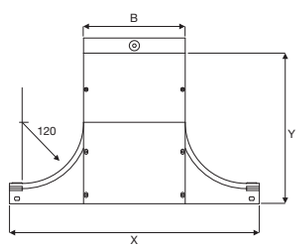
## "T" IN SALITA SGHEMBA A COPERCHIO - TSS

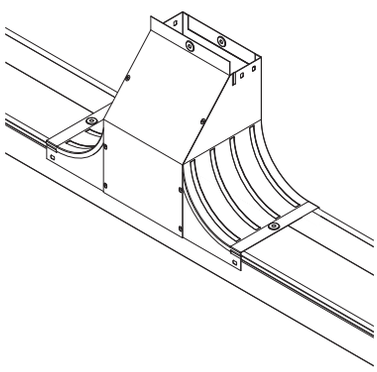
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

## *SKEW RISING TEE AS COVER - TSS*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*





| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 100 | **1042852** | **1142852** | **1242852** | **1742852** | **1442852** | 396 | 196 | 1,340 | 4 |
| | 150 | **1042853** | **1142853** | **1242853** | **1742853** | **1442853** | 446 | 246 | 2,120 | 2 |
| | 200 | **1042854** | **1142854** | **1242854** | **1742854** | **1442854** | 496 | 296 | 3,620 | 2 |
| | 300 | **1042855** | **1142855** | **1242855** | **1742855** | **1442855** | 596 | 396 | 5,880 | 1 |
| | 400 | **1042856** | **1142856** | **1242856** | **1742856** | **1442856** | 696 | 496 | 9,070 | 1 |
| | 500 | **1042857** | **1142857** | **1242857** | **1742857** | **1442857** | 796 | 596 | 13,500 | 1 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ACCESSORI / *FITTINGS*

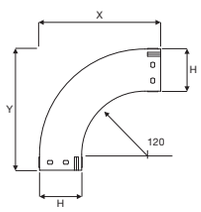
## CURVA IN DISCESA A 90° CON INVERSIONE DI PIANO - CDV 90

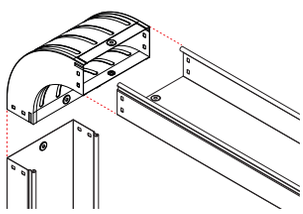
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).



## *90° FALLING ELBOW WITH PLANE INVERSION - CDV 90*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*



| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 80 | **1041801** | **1141801** | **1241801** | **1741801** | **1441801** | 230 | 230 | 0,680 | 4 |
| | 100 | **1041802** | **1141802** | **1241802** | **1741802** | **1441802** | 230 | 230 | 0,760 | 4 |
| | 150 | **1041803** | **1141803** | **1241803** | **1741803** | **1441803** | 230 | 230 | 0,960 | 2 |
| | 200 | **1041804** | **1141804** | **1241804** | **1741804** | **1441804** | 230 | 230 | 1,180 | 2 |
| | 300 | **1041805** | **1141805** | **1241805** | **1741805** | **1441805** | 230 | 230 | 1,600 | 1 |
| | 400 | **1041806** | **1141806** | **1241806** | **1741806** | **1441806** | 230 | 230 | 1,920 | 1 |
| | 500 | **1041807** | **1141807** | **1241807** | **1741807** | **1441807** | 230 | 230 | 2,380 | 1 |
| | 600 | **1041808** | **1141808** | **1241808** | **1741808** | **1441808** | 230 | 230 | 3,000 | 1 |
| 100 | 100 | **1041851** | **1141851** | **1241851** | **1741851** | **1441851** | 247 | 247 | 0,740 | 4 |
| | 150 | **1041852** | **1141852** | **1241852** | **1741852** | **1441852** | 247 | 247 | 1,080 | 2 |
| | 200 | **1041853** | **1141853** | **1241853** | **1741853** | **1441853** | 247 | 247 | 1,160 | 2 |
| | 300 | **1041854** | **1141854** | **1241854** | **1741854** | **1441854** | 247 | 247 | 2,000 | 1 |
| | 400 | **1041855** | **1141855** | **1241855** | **1741855** | **1441855** | 247 | 247 | 2,020 | 1 |
| | 500 | **1041856** | **1141856** | **1241856** | **1741856** | **1441856** | 247 | 247 | 2,620 | 1 |
| | 600 | **1041857** | **1141857** | **1241857** | **1741857** | **1441857** | 247 | 247 | 3,580 | 1 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## SEPARATORE - SEP

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Asole 7 x 25 mm.

Il separatore sulla base presenta delle linguette prestampate che permettono il fissaggio senza l'utilizzo di viteria.

## *DIVIDER - SEP*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*Slots 7 x 25 mm.*

*The divider on the base has pre-printed tabs that allow it to be fastened without screws.*






| Lungh. *Length* L | Altezza *Height* H | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/m *kg/m* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3000** | 50 | **61043055** | **61143055** | **61243055** | **61743055** | **61443055** | 0,330 | 12 |
| | 80 | **61043056** | **61143056** | **61243056** | **61743056** | **61443056** | 0,500 | 12 |
| | 100 | **61043057** | **61143057** | **61243057** | **61743057** | **61443057** | 0,590 | 12 |
| **2000** | 50 | **61043051** | **61143051** | **61243051** | **61743051** | **–** | 0,330 | 8 |
| | 80 | **61043052** | **61143052** | **61243052** | **61743052** | **–** | 0,500 | 8 |

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## ACCESSORI / *FITTINGS*

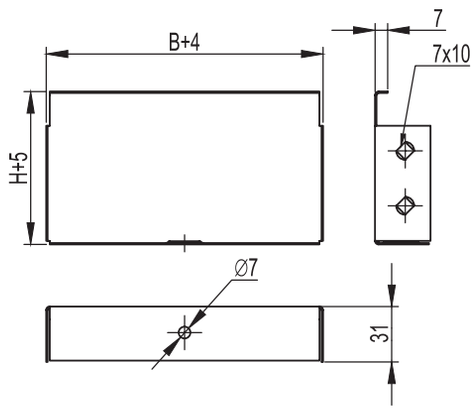
### TESTATA DI CHIUSURA - TC

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

### *END CAP - TC*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 50 | **1043101** | **1143101** | **1243101** | **1743101** | **1443101** | 0,040 | 4 |
| | 100 | **1043103** | **1143103** | **1243103** | **1743103** | **1443103** | 0,060 | 4 |
| | 150 | **1043104** | **1143104** | **1243104** | **1743104** | **1443104** | 0,100 | 4 |
| | 200 | **1043105** | **1143105** | **1243105** | **1743105** | **1443105** | 0,120 | 4 |
| | 300 | **1043106** | **1143106** | **1243106** | **1743106** | **1443106** | 0,140 | 4 |
| | 400 | **1043107** | **1143107** | **1243107** | **1743107** | **1443107** | 0,300 | 2 |
| | 500 | **1043108** | **1143108** | **1243108** | **1743108** | **1443108** | 0,240 | 2 |
| | 600 | **1043109** | **1143109** | **1243109** | **1743109** | **1443109** | 0,344 | 2 |
| 80 | 80 | **1043151** | **1143151** | **1243151** | **1743151** | **1443151** | 0,080 | 4 |
| | 100 | **1043152** | **1143152** | **1243152** | **1743152** | **1443152** | 0,100 | 4 |
| | 150 | **1043153** | **1143153** | **1243153** | **1743153** | **1443153** | 0,140 | 4 |
| | 200 | **1043154** | **1143154** | **1243154** | **1743154** | **1443154** | 0,180 | 4 |
| | 300 | **1043155** | **1143155** | **1243155** | **1743155** | **1443155** | 0,240 | 4 |
| | 400 | **1043156** | **1143156** | **1243156** | **1743156** | **1443156** | 0,400 | 2 |
| | 500 | **1043157** | **1143157** | **1243157** | **1743157** | **1443157** | 0,500 | 2 |
| | 600 | **1043158** | **1143158** | **1243158** | **1743158** | **1443158** | 0,570 | 2 |
| 100 | 100 | **1043201** | **1143201** | **1243201** | **1743201** | **1443201** | 0,120 | 4 |
| | 150 | **1043202** | **1143202** | **1243202** | **1743202** | **1443202** | 0,160 | 4 |
| | 200 | **1043203** | **1143203** | **1243203** | **1743203** | **1443203** | 0,200 | 4 |
| | 300 | **1043204** | **1143204** | **1243204** | **1743204** | **1443204** | 0,340 | 4 |
| | 400 | **1043205** | **1143205** | **1243205** | **1743205** | **1443205** | 0,380 | 2 |
| | 500 | **1043206** | **1143206** | **1243206** | **1743206** | **1443206** | 0,580 | 2 |
| | 600 | **1043207** | **1143207** | **1243207** | **1743207** | **1443207** | 0,670 | 2 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

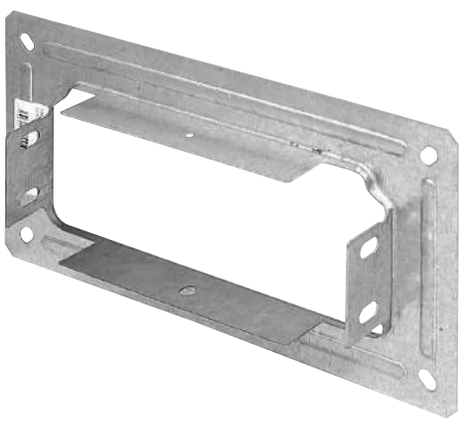
## ACCESSORI / *FITTINGS*

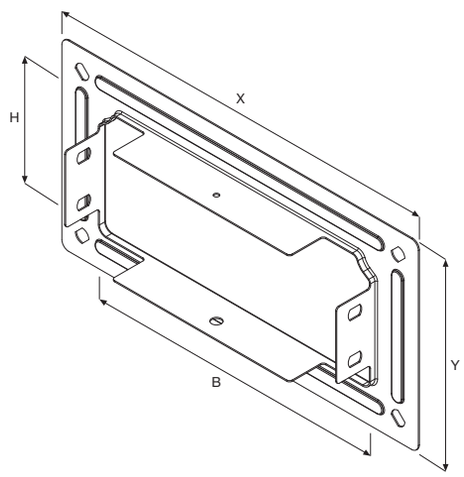
### FLANGIA DI RACCORDO - FR

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Asole 7 x 10 mm.
Per derivazione da altra canalizzazione, attacco a quadro, parete, soffitto, pavimento.

### *CONNECTION FLANGE - FR*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*Slots 7 x 10 mm.*
*For to come by other cable tray/trunking for distribution panel, wall, ceiling, floor mounting.*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 50 | **1043251** | **1143251** | **1243251** | **1743251** | **1443251** | 114 | 105 | 0,060 | 4 |
| | 100 | **1043252** | **1143252** | **1243252** | **1743252** | **1443252** | 164 | 105 | 0,080 | 4 |
| | 150 | **1043253** | **1143253** | **1243253** | **1743253** | **1443253** | 214 | 105 | 0,120 | 4 |
| | 200 | **1043254** | **1143254** | **1243254** | **1743254** | **1443254** | 264 | 105 | 0,130 | 4 |
| | 300 | **1043255** | **1143255** | **1243255** | **1743255** | **1443255** | 364 | 105 | 0,160 | 4 |
| | 400 | **1043256** | **1143256** | **1243256** | **1743256** | **1443256** | 464 | 105 | 0,250 | 2 |
| | 500 | **1043257** | **1143257** | **1243257** | **1743257** | **1443257** | 564 | 105 | 0,260 | 2 |
| | 600 | **1043258** | **1143258** | **1243258** | **1743258** | **1443258** | 664 | 105 | 0,482 | 2 |
| 80 | 80 | **1043301** | **1143301** | **1243301** | **1743301** | **1443301** | 144 | 135 | 0,140 | 4 |
| | 100 | **1043302** | **1143302** | **1243302** | **1743302** | **1443302** | 164 | 135 | 0,120 | 4 |
| | 150 | **1043303** | **1143303** | **1243303** | **1743303** | **1443303** | 214 | 135 | 0,200 | 4 |
| | 200 | **1043304** | **1143304** | **1243304** | **1743304** | **1443304** | 264 | 135 | 0,200 | 4 |
| | 300 | **1043305** | **1143305** | **1243305** | **1743305** | **1443305** | 364 | 135 | 0,260 | 4 |
| | 400 | **1043306** | **1143306** | **1243306** | **1743306** | **1443306** | 464 | 135 | 0,320 | 2 |
| | 500 | **1043307** | **1143307** | **1243307** | **1743307** | **1443307** | 564 | 135 | 0,490 | 2 |
| | 600 | **1043308** | **1143308** | **1243308** | **1743308** | **1443308** | 664 | 135 | 0,580 | 2 |
| 100 | 100 | **1043321** | **1143321** | **1243321** | **1743321** | **1443321** | 164 | 155 | 0,160 | 4 |
| | 150 | **1043322** | **1143322** | **1243322** | **1743322** | **1443322** | 214 | 155 | 0,160 | 4 |
| | 200 | **1043323** | **1143323** | **1243323** | **1743323** | **1443323** | 264 | 155 | 0,200 | 4 |
| | 300 | **1043324** | **1143324** | **1243324** | **1743324** | **1443324** | 364 | 155 | 0,280 | 4 |
| | 400 | **1043325** | **1143325** | **1243325** | **1743325** | **1443325** | 464 | 155 | 0,340 | 2 |
| | 500 | **1043326** | **1143326** | **1243326** | **1743326** | **1443326** | 564 | 155 | 0,520 | 2 |
| | 600 | **1043327** | **1143327** | **1243327** | **1743327** | **1443327** | 664 | 155 | 0,610 | 2 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## ACCESSORI / *FITTINGS*

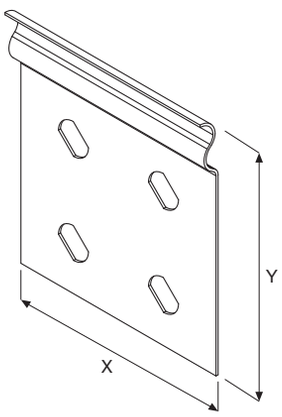
### GIUNTO LINEARE - GTO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Per le giunzioni occorrono due giunti.

### *JOINT PLATE - GTO*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*For every junction two joints are needed.*






| Altezza *Height* H | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **1043401** | **1143401** | **1243401** | **1743401** | **1443401** | 65 | 45 | 0,026 | 150 |
| 80 | **1043403** | **1143403** | **1243403** | **1743403** | **1443403** | 65 | 75 | 0,040 | 150 |
| 100 | **1043405** | **1143405** | **1243405** | **1743405** | **1443405** | 65 | 95 | 0,047 | 150 |

### GIUNTO UNIVERSALE

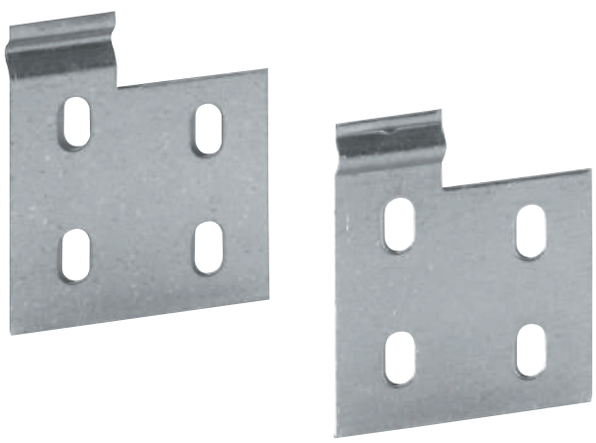
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
Spessore 1 mm. Con asole 7 x 12 mm.
Consente la giunzione del canale S5 con altri canali.

(1) Fornibile su richiesta in funzione della marca del canale da collegare.
Fornibile su richiesta Zincato a caldo o Verniciato.

### *UNIVERSAL JOINT*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*Thickness 1 mm. With slots 7 x 12 mm.*
*To joint S5 cable tray with cable trays.*

*(1) Available on request in according to the competitors cable trays.*
*Available on request hot-dip galvanized steel after machining or painted*



| Codice *Code* ZS | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **(1)** | 0,040 | 10 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

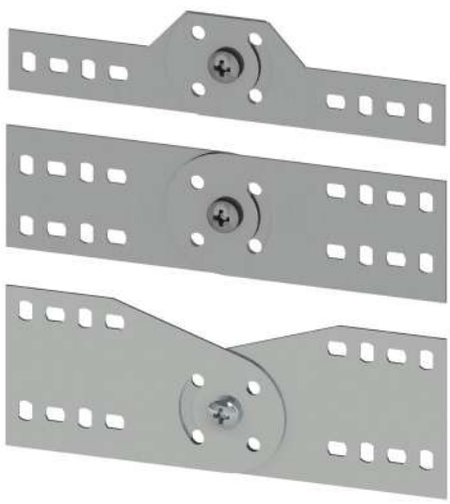
# ACCESSORI / *FITTINGS*

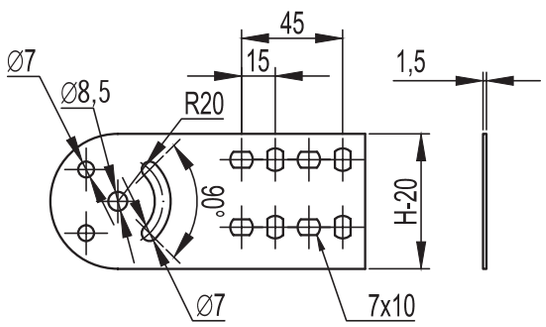
## GIUNTO A SNODO VERTICALE - GSV

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Per le giunzioni occorrono due giunti.
Consente di realizzare variazioni di quota, curve di salita o discesa.

## *ARTICULATED VERTICAL JOINT - GSV*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*For every junction two joints are needed.*
*Allows to perform height differences, vertical and horizontal elbows.*






| Altezza *Height* H | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **1043501** | **1743501** | **1443501** | 0,018 | 1 |
| 80 | **1043503** | **1743503** | **1443503** | 0,020 | 1 |
| 100 | **1519004** | **1529004** | **1443505** | 0,022 | 1 |

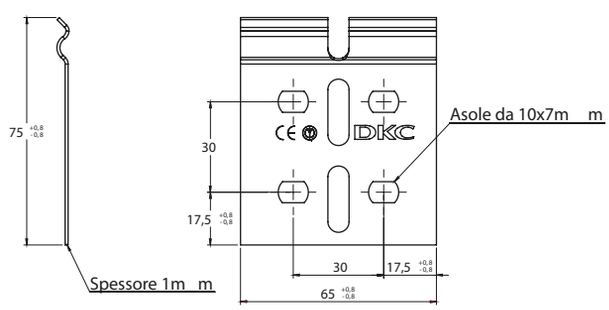
## GIUNTO A SNODO ORIZZONTALE - GSO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Consente di realizzare deviazioni di percorso con qualunque angolazione.
Per ogni giunzione occorrono due giunti.

## *ARTICULATED HORIZONTAL JOINT - GSO*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** with epoxy-polyester resin, electrical blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*Allow to perform any angle run deviation.*
*For every junction two joints are needed.*






| Altezza *Height* H | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **1043451** | **1143451** | **1243451** | **1443451** | 65 | 45 | 0,030 | 1 |
| 80 | **1043453** | **1143453** | **1243453** | **1443453** | 65 | 75 | 0,055 | 1 |
| 100 | **1043455** | **1143455** | **1243455** | **1443455** | 65 | 95 | 0,070 | 1 |

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ACCESSORI / *FITTINGS*

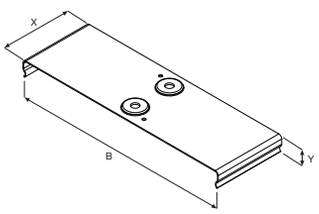
## COPRIGIUNTO PER COPERCHIO - CGC

Realizza il grado di protezione IP 40 dei coperchi del sistema nei seguenti casi:
A) tagli eseguiti in cantiere per i quali l'accostamento delle estremità non garantisce il grado di protezione IP 40;
B) accostamenti imperfetti di estremità maschie dei coperchi a causa di difficili situazioni installative.
La continuità elettrica è garantita dalle due aree anulari che servono a fissare il coprigiunto alle estremità dei due coperchi tramite viti M5 automaschianti. Sostituisce funzionalmente la piastrina di terra "PTCE".

## *JOINT FOR COVER - CGC*

*Provides IP 40 protection class of system covers in the case of:*
*A) lengths cut on site when matching of the ends does not guarantee protection class IP 40.*
*B) irregular matching of male ends of covers due to difficult installation conditions.*
*Electrical continuity is guaranteed by the two ringshaped areas that fasten the joint for cover to the ends of the of the two covers with M5 self-male. Which serve the same function as the "PTCE" earthing plate.*






| Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **1043551** | **1143551** | **1243551** | **1743551** | **1443551** | 65 | 15 | 0,040 | 50 |
| 80 | **1043552** | **1143552** | **1243552** | **1743552** | **1443552** | 65 | 15 | 0,060 | 50 |
| 100 | **1043553** | **1143553** | **1243553** | **1743553** | **1443553** | 65 | 15 | 0,070 | 50 |
| 150 | **1043554** | **1143554** | **1243554** | **1743554** | **1443554** | 65 | 15 | 0,100 | 50 |
| 200 | **1043555** | **1143555** | **1243555** | **1743555** | **1443555** | 65 | 15 | 0,120 | 50 |
| 300 | **1043556** | **1143556** | **1243556** | **1743556** | **1443556** | 65 | 15 | 0,160 | 50 |
| 400 | **1043557** | **1143557** | **1243557** | **1743557** | **1443557** | 65 | 15 | 0,200 | 50 |
| 500 | **1043558** | **1143558** | **1243558** | **1743558** | **1443558** | 65 | 15 | 0,250 | 25 |
| 600 | **1043559** | **1143559** | **1243559** | **1743559** | **1443559** | 65 | 15 | 0,300 | 25 |

## COPRIGIUNTO PER BASE - CGB

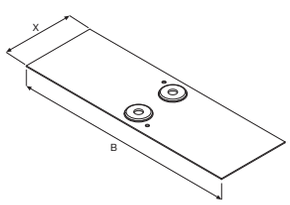
**Nelle passerelle**: da utilizzare quando, per l'accostamento di due estremità maschie delle basi aventi asperità causate da tagli eseguiti in cantiere, si potrebbero creare situazioni suscettibili di danneggiare i cavi.
**Nei canali**: realizza il grado di protezione IP 40 e IP 44 delle basi.
- IP 40: da utilizzare in caso di tagli in cantiere o difficili situazioni installative per le quali l'accostamento delle estremità maschie delle basi non garantisca il grado di protezione richiesto.
- IP 44: da utilizzare sempre nelle giunzioni tra estremità maschie delle basi: di canali con canali o di canali con accessori o accessori con accessori. Utilizzare anche la guarnizione GA.

La continuità delle PASSERELLE e nei CANALI è garantita dalle due aree anulari che servono a fissare il coprigiunto alle estremità delle due basi, tramite viti M5 automaschianti. Sostituisce funzionalmente la piastrina di terra "PTCE".

## *JOINT FOR BASE - CGB*

***In cable trays**: to be used when matching two male ends of beds with sharp edges due to on-site cutting, which could danage the cables.*
***In cable trunkings**: provides IP 40 protection class and IP44 of the beds.*
*- IP 40: to be used in case of Lengths cut on site or difficult installation conditions in which matching of the male ends of the beds does not provide the protection required.*
*- IP 44: must always be used in joint between the male ends of the beds: of the trunkings and trunkings, or between trunkings and accessories or between accessories. Also use seal GA.*
*Electrical continuity of TRAYS and TRUNKINGS is guaranteed by the two ring-shaped areas that fasten the joint for cover to the ends of the two covers with M5 self-male screws and which provide the same function as the "PTCE" earthing plate.*






| Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | X | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **1043601** | **1143601** | **1243601** | **1743601** | **1443601** | 65 | 0,030 | 50 |
| 80 | **1043602** | **1143602** | **1243602** | **1743602** | **1443602** | 65 | 0,030 | 50 |
| 100 | **1043603** | **1143603** | **1243603** | **1743603** | **1443603** | 65 | 0,050 | 50 |
| 150 | **1043604** | **1143604** | **1243604** | **1743604** | **1443604** | 65 | 0,078 | 50 |
| 200 | **1043605** | **1143605** | **1243605** | **1743605** | **1443605** | 65 | 0,100 | 50 |
| 300 | **1043606** | **1143606** | **1243606** | **1743606** | **1443606** | 65 | 0,150 | 50 |
| 400 | **1043607** | **1143607** | **1243607** | **1743607** | **1443607** | 65 | 0,180 | 50 |
| 500 | **1043608** | **1143608** | **1243608** | **1743608** | **1443608** | 65 | 0,270 | 25 |
| 600 | **1043609** | **1143609** | **1243609** | **1743609** | **1443609** | 65 | 0,320 | 25 |

IP 40

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

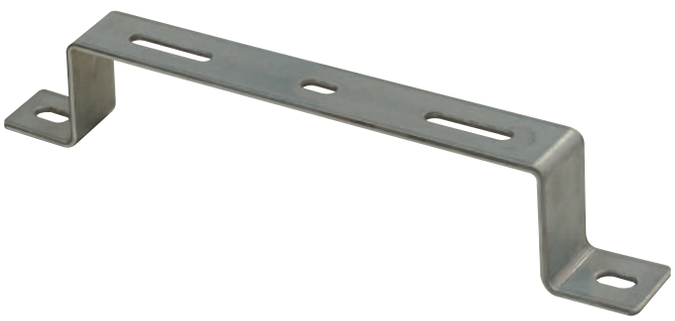
# ACCESSORI / *FITTINGS*

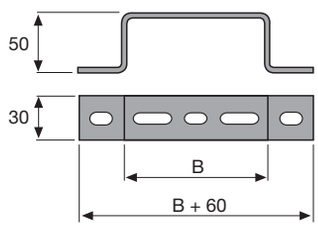
## STAFFA DISTANZIATRICE - DBL 50

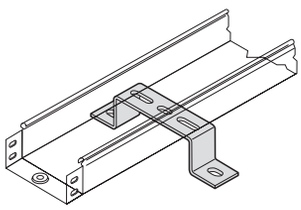
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** (VB-VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Per attacco distanziale a pavimento o parete.

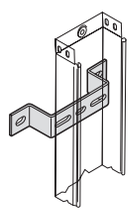
## *SPACER BRACKET - DBL 50*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** (VB-VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*For ceiling or wall mounting.*







| Base<br>*Base*<br>B | Codice<br>*Code*<br>ZS | Codice<br>*Code*<br>VB | Codice<br>*Code*<br>VG | Codice<br>*Code*<br>ZF | Codice<br>*Code*<br>IX | kg/pz<br>*kg/pcs*<br>ZS-VB-VG-IX | kg/pz<br>*kg/pcs*<br>ZF | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | **1620401** | **1143802** | **1243802** | **1640401** | **1670401** | 0,158 | 0,160 | 20 |
| 150 | **1620402** | **1143803** | **1243803** | **1640402** | **1670402** | 0,193 | 0,195 | 20 |
| 200 | **1620403** | **1143804** | **1243804** | **1640403** | **1670403** | 0,228 | 0,230 | 20 |
| 300 | **1620404** | **1143805** | **1243805** | **1640404** | **1670404** | 0,380 | 0,383 | 20 |
| 400 | **1620405** | **1143806** | **1243806** | **1640405** | **1670405** | 0,474 | 0,477 | 20 |
| 500 | **1620406** | **1143807** | **1243807** | **1640406** | **1670406** | 0,575 | 0,578 | 20 |

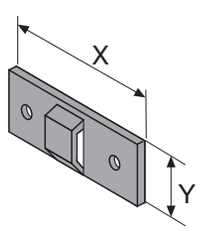
## PIASTRINA FISSACAVI - PF

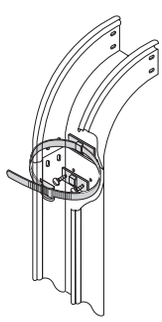
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** (VB-VG).
Spessore 1 mm. Fori Ø 3,5 mm.
Per il fissaggio verticale dei cavi, tramite fascette fino a 9 mm.
In liste da 5 piastrine.

## *FIXING CABLE PLATE - PF*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** (VB - VG).*
*Thickness 1 mm. Holes Ø 3,5 mm.*
*To vertically fix the cables, with cable tie, 9 mm width.*
*In precut bars of 5 pieces.*





| Codice<br>*Code*<br>ZS | Codice<br>*Code*<br>VB | Codice<br>*Code*<br>VG | X | Y | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1043801** | **1143801** | **1243801** | 48 | 20 | 0,050 | 50 |

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## ACCESSORI / *FITTINGS*

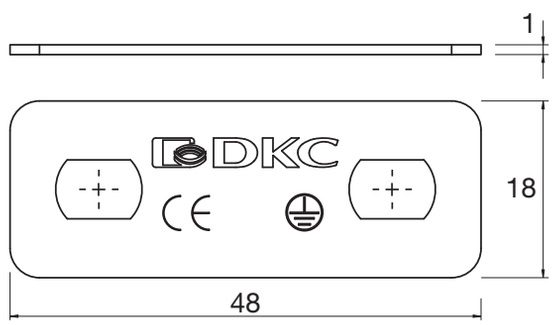
### PIASTRINA DI TERRA PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI - PTCE

In **rame nichelato**.
Spessore 1 mm. Sezione 18 mm$^2$.
Garantisce la continuità elettrica dei vari componenti del sistema S5, nelle giunzioni "maschio-maschio". Il collegamento agli elementi della canalizzazione avviene tramite viti apposite.
Il simbolo **W** è riportato sulle viti, sulle piastrine, sulle estremità degli elementi lineari, degli accessori, dei coperchi.
Per evitare eventuali corrosioni nei punti di contatto con l'acciaio zincato della canalizzazione, la piastrina in rame viene nichelata affinché si realizzi un contatto sicuro fra due materiali non compatibili.

### *EARTHING PLATE FOR EQUIPOTENTIAL CONNECTION - PTCE*

*In **nickel plated copper**.*
*Thickness 1 mm. Cross section 18 mm$^2$.*
*Guarantees electrical continuity of the various components of the S5 system, in "male-male" couplings. Cable runway system elements are connected by appropriate screws.*
*The **W** symbol is indicated on plates and on the ends of the straight elements, fittings, covers.*
*To avoid any rusting at contact points with the galvanized steel of the cable runway system, the copper plate is nickel-plated to provide a safe contact between the two incompatible materials.*




| Codice<br>*Code* | Lungh.<br>*Length* | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| **1043971** | 18 | 0,006 | 50 |

### VERNICE PER RITOCCHI - VER

### *PAINT FOR REPAIRING - VER*

### VERNICE ALLO ZINCO - ZN

Zinco spray per ritocchi a freddo.

### *ZINC PAINT - ZN*

*Spray zinc for repairing.*







| Codice<br>*Code*<br>VB | Codice<br>*Code*<br>VG | Litri<br>*Litres* | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| **1143981** | **1243981** | 0,40 | 0,500 | 1 |

| Codice<br>*Code*<br>ZF | Litri<br>*Litres* | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| **1043981** | 0,40 | 1,400 | 1 |

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ACCESSORI / *FITTINGS*

## "KIT" DI PROTEZIONE IP 44

Gli elementi rettilinei e gli accessori del sistema S5, purché muniti di coperchi e correttamente montati, assolvono ai seguenti gradi di protezione:
**IP 20**: componenti con fondo forato.
**IP 40**: componenti con fondo pieno.
**IP 44**: componenti con fondo pieno, con l'aggiunta di **"Fasce IP 44"** e guarnizioni autoadesive **"GA"**.
Il sistema S5 ha ottenuto le seguenti certificazioni IMQ: IP 20 - IP 40 - IP 44.

## *IP 44 PROTECTION "KIT"*

*The straight elements and accessories of S5 system, if equipped by covers and these, correctly assembled, guarantee:*
***IP 20**: components with perforated bottom.*
***IP 40**: components with solid bottom.*
***IP 44**: components with solid bottom, adding **"IP 44 Insert"** and self adhesives seal **"GA"**.*
*The S5 system has obtained the following IMQ certifications: IP 20 - IP 40 - IP 44.*

## FASCIA IP 44

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato e verniciato** blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Forniti completi di gomma espansa autoestinguente, resistente all'invecchiamento, agli agenti atmosferici e chimici, adatta per temperature -45° C +120° C.
Si monta a scatto in corrispondenza di ogni giunzione. Montare in precedenza i coprigiunti per base "CGB", in corrispondenza solo delle giunzioni tra estremità "maschio-maschio". Le istruzioni di montaggio sono contenute nelle confezioni.

NOTA: ad una canalizzazione **già in opera** con grado **IP 40**, si può aumentare il grado di protezione a **IP 44** con la sola aggiunta delle "Fasce" e delle guarnizioni autoadesive "GA".

Su richiesta disponibili dimensioni 400 x 80 - 500 x 80

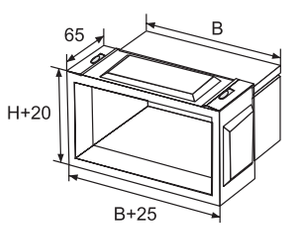


## *IP 44 INSERT*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Sendzimir galvanized steel and painted** blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*Furnished c/w self-extinguishing closed cell foam rubber, resistant to ageing, atmospheric and chemical agents, suitable for temperature range -45° C +120° C.*
*Snap-mounted at the joint. Mount bed joint for base "CGB" previously only at the joints between "male-male" ends. Assembly instructions in packing.*

*NOTE: to an **already installed** cable runway with **IP 40** protection, is possible to increase the protection grade at **IP 44**, exclusively adding "IP 44 Insert" and self adhesive seal "GA"*

*On request available dimensions 400 x 80 - 500 x 80.*




| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | Altezza *Height* H¹ | Base *Base* B¹ | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 50 | **1043851** | **1143851** | **1243851** | **1743851** | **1443851** | 70 | 75 | 0,200 | 1 |
| 80 | 80 | **1043901** | **1143901** | **1243901** | **1743901** | **1443901** | 100 | 105 | 0,296 | 1 |
| | 100 | **1043902** | **1143902** | **1243902** | **1743902** | **1443902** | 100 | 125 | 0,312 | 1 |
| | 150 | **1043903** | **1143903** | **1243903** | **1743903** | **1443903** | 100 | 175 | 0,350 | 1 |
| | 200 | **1043904** | **1143904** | **1243904** | **1743904** | **1443904** | 100 | 225 | 0,430 | 1 |
| | 300 | **1043905** | **1143905** | **1243905** | **1743905** | **1443905** | 100 | 325 | 0,565 | 1 |
| | 400 | | | | | | | | | |
| | 500 | | | | | | | | | |

## GUARNIZIONE AUTOADESIVA - GA

In **gomma espansa autoestinguente**, a cellule chiuse, resistente all'invecchiamento, agli agenti atmosferici e chimici, adatta per temperature -45° C +120° C.
In rotoli da 10 m.
Profilo autoadesivo da fissare ai bordi nervati **solamente nei tratti verticali** dei canali e degli accessori, alle testate di chiusura, ai giunti, ai coprigiunti delle basi e alle flange di raccordo. Adeguatamente e correttamente utilizzato e montato, assieme alle "Fasce IP 44", realizza gradi di protezione IP 44 per tutto il sistema S5, ove previsto.

## *SELF-ADHESIVE SEAL - GA*

*Made of **self-extinguishing** closed cell foam rubber, resistant to ageing, atmospheric and chemical agents, suitable for temperature range -45° C +120° C.*
*Roll Length 10 m.*
*Self-adhesive profile to be fixed to ribbed edges **only in the vertical sections** of trunkings and fittings, at closures, joints, at bed joint covers and coupling flanges.*
*If appropriately and correctly used and installed, together with IP 44 insert, ensures IP 44 class protection of the entire S5 system, where provided.*





| Altezza *Height* H | Codice *Code* | kg/pz *kg/pcs* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|
| 15 | **1043951** | 0,150 | 10 |

IP 44

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# VITERIE / *SCREWS*

## VITI - DADI - RONDELLE - VDR

**BZE:** In **acciaio zincato elettroliticamente**.
**IX**: In **acciaio Inox** - AISI 304.
**BZF**: In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.

## *SCREWS - NUTS - WASHERS - VDR*

***BZE:*** *In **galvanized steel**.*
***IX:*** *In **stainless steel** - AISI 304.*
***BZF:*** ***In hot-dip galvanized steel after machining**.*

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## VITE

Per giunzioni meccaniche degli elementi. Con quadro sottotesta.

## *SCREW*

*For mechanical connection of elements. With short square section.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M6 x 10 | **2710001** | 1,040 | 200 |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M6 x 10 | **2730001** | 1,040 | 200 |

## VITE

Per giunzioni elettriche delle basi.

## *SCREW*

*For electrical connection of bottoms.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M6 x 8 | **2710002** | 0,930 | 200 |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M6 x 8 | **2730002** | 0,800 | 200 |

## VITE

Per giunzioni elettriche dei coperchi. Con zigrinatura antiallentamento.

## *SCREW*

*For electrical connection of the covers. With antilooseling knurling.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M5 x 5 | **2710003** | 0,440 | 200 |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M5 x 5 | **2730003** | 0,440 | 200 |

## VITE E DADO ZINCATI A CALDO

Per giunzioni meccaniche degli elementi.
Con quadro sottotesta.
**Completa di dado con zigrinatura antiallentamento**.

## *SCREW AND NUT HOT-DIP GALVANIZED*

*For mechanical connection of elements.*
*With short square section.*
***Complete of nuts with antilooseling knurling**.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M6 x 15 | **2720551** | 0,520 | 100 |

## DADO

Con flangia zigrinata.

## *NUT*

*Hexagon flange nut serrated.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M6 | **2710501** | 0,800 | 200 |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M6 | **2730055** | 0,600 | 200 |

## DADO

Tutte le estremità dei coperchi degli accessori e quelle “maschie” dei coperchi dei canali hanno un foro M5 per vite automaschiante.

## *NUT*

*All the ends of the covers of the accessories and the “male” ends of the trunking covers have a hole M5 for self-male screw.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M5 | **2710551** | 0,210 | 200 |

## RONDELLA

Piane. Per viti M6.

## *WASHER*

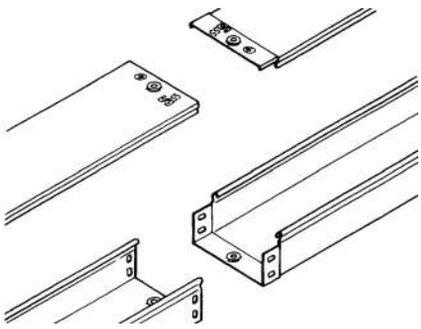
*Flats. For screws M6.*



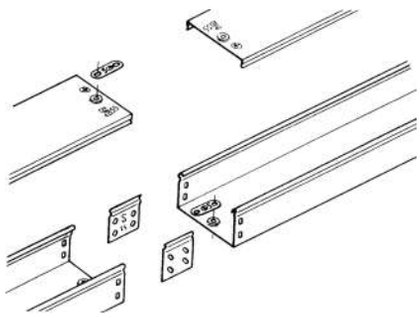
| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M6 | **2710801** | 0,220 | 200 |

## ESEMPI DI MONTAGGIO / *ASSEMBLY EXAMPLE*

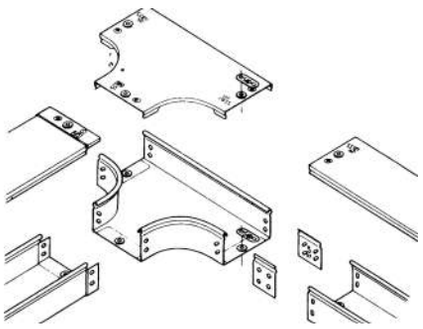
GIUNZIONE AD INCASTRO DELLA CANALIZZAZIONE CON ESTREMITÀ MASCHIO/FEMMINA
***SLIDE-IN COUPLING OF TRUNKING OR TRAY WITH MALE/FEMALE ENDS***

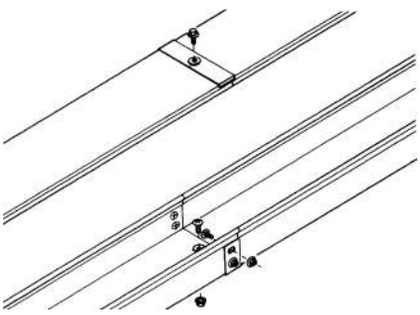


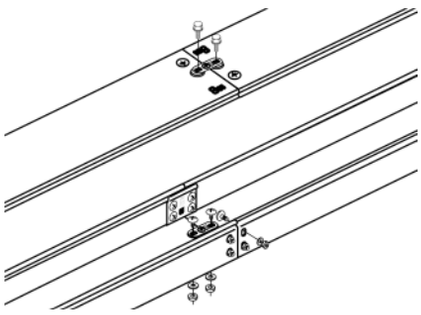
GIUNZIONE DELLA CANALIZZAZIONE CON ESTREMITÀ MASCHIO/MASCHIO
***COUPLING OF TRUNKING OR TRAY WITH MALE/FEMALE ENDS***

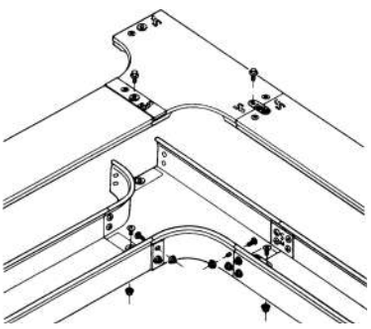


GIUNZIONE TRA CANALIZZAZIONE E ACCESSORIO
***COUPLING OF TRUNKING OR TRAY AND ACCESSORY***

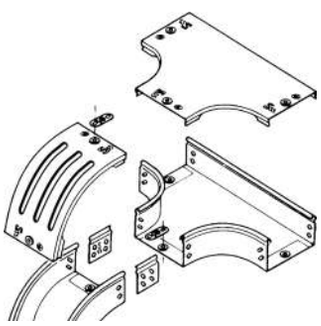




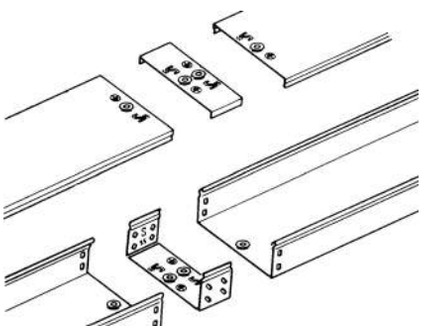




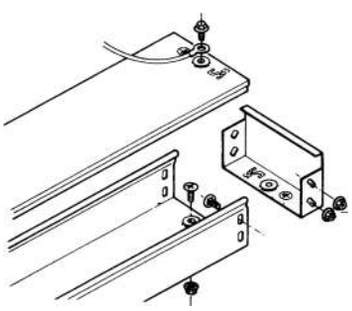
GIUNZIONE TRA ACCESSORIO E ACCESSORIO
***COUPLING BETWEEN FITTINGS***



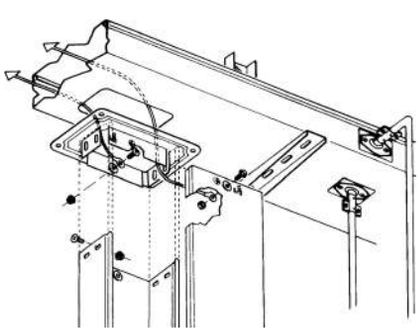
MONTAGGIO DEL COPRIGIUNTO PER LE BASI E PER COPERCHI
***JOINT FOR BASES AND JOINT FOR COVERS ASSEMBLY***



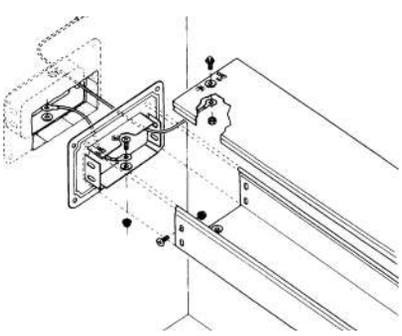
MONTAGGIO TESTATA DI CHIUSURA
***END CAP ASSEMBLY***



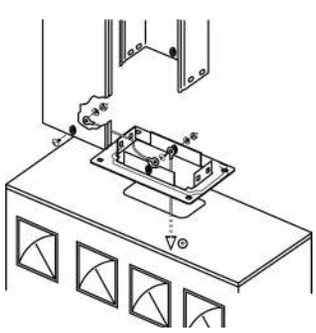
MONTAGGIO FLANGIA E SUPPORTO TUBOLARE
***FLANGE AND PIPE SUPPORT ASSEMBLY***



MONTAGGIO DELLA FLANGIA PER ATTRAVERSAMENTO DI PARETI
***FLANGE FOR LAYING THROUGH WALLS ASSEMBLY***



ATTACCO A QUADRO
***CONNECTION TO DISTRIBUTION BOARD***



sati italia
DKC GROUP

LINEA *LINE*

S2

# SISTEMA DI PASSERELLE A FILO
## MESH WIRE CABLE TRAYS SYSTEM


- **Elementi rettilinei** ..... **pag. 70**
  Straight elements
- **Accessori** ..... **pag. 72**
  Fittings
- **Sospensioni per S2** ..... **pag. 76**
  S2 support devices
- **Viterie** ..... **pag. 82**
  Screws




## GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

### Elemento rettilineo *Straight element*

| | | Passerella a Filo *Mesh wire cable tray* | | | Separatore *Divider* | Curva piana a 90° *90° Horizontal elbow* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunghezza / *Length* | | 3000 | | | 3000 | | |
| | |  | | |  |  | |
| **Dimensioni B x H / *Dimensions B x H*** | | **ZE** | **ZF** | **IX** | **Codice / *Code*** | **ZE** | **ZF** |
| 100 x 35 | Corpo / *Body* | **1611021** | **1641021** | **1671021** | – | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | **1030003** | **1730003** | **1430003** | | | |
| 150 x 35 | Corpo / *Body* | **1611022** | **1641022** | **1671022** | – | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | **1030004** | **1730004** | **1430004** | | | |
| 200 x 35 | Corpo / *Body* | **1611023** | **1641023** | **1671023** | – | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | **1030005** | **1730005** | **1043005** | | | |
| 300 x 35 | Corpo / *Body* | **1611024** | **1641024** | **1671024** | – | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | **1030006** | **1730006** | **1430006** | | | |
| 50 x 55 | Corpo / *Body* | **1611007** | **1641007** | **1671050** | **61X43055** | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | **1030001** | **1730001** | **1430001** | | | |
| 100 x 55 | Corpo / *Body* | **1611001** | **1641001** | **1671001** | **61X43055** | **1620001** | **1640111** |
| | Coperchio / *Cover* | **1030003** | **1730003** | **1430003** | | | |
| 150 x 55 | Corpo / *Body* | **1611002** | **1641002** | **1671002** | **61X43055** | **1620002** | **1640112** |
| | Coperchio / *Cover* | **1030004** | **1730004** | **1430004** | | | |
| 200 x 55 | Corpo / *Body* | **1611003** | **1641003** | **1671003** | **61X43055** | **1620003** | **1640113** |
| | Coperchio / *Cover* | **1030005** | **1730005** | **1430005** | | | |
| 300 x 55 | Corpo / *Body* | **1611004** | **1641004** | **1671004** | **61X43055** | **1620004** | **1640114** |
| | Coperchio / *Cover* | **1030006** | **1730006** | **1430006** | | | |
| 400 x 55 | Corpo / *Body* | **1611005** | **1641005** | **1671005** | **61X43055** | **1620005** | **1640115** |
| | Coperchio / *Cover* | **1030007** | **1730007** | **1430007** | | | |
| 500 x 55 | Corpo / *Body* | **1611006** | **1641006** | **1671006** | **61X43055** | **1620006** | **1640116** |
| | Coperchio / *Cover* | **1030008** | **1730008** | **143008** | | | |
| 600 x 55 | Corpo / *Body* | **1611008** | **1641008** | **1671008** | **61X43055** | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | **1030009** | **1730009** | **1430009** | | | |
| 100 x 75 | Corpo / *Body* | **1611031** | **1641031** | **1671031** | **61X43055** | **1620131** | **1640131** |
| | Coperchio / *Cover* | **1030003** | **1730003** | **1430003** | | | |
| 150 x 75 | Corpo / *Body* | **1611032** | **1641032** | **1671032** | **61X43055** | **1620132** | **1640132** |
| | Coperchio / *Cover* | **1030004** | **1730004** | **1430004** | | | |
| 200 x 75 | Corpo / *Body* | **1611033** | **1641033** | **1671033** | **61X43055** | **1620133** | **1640133** |
| | Coperchio / *Cover* | **1030005** | **1730005** | **1430005** | | | |
| 300 x 75 | Corpo / *Body* | **1611034** | **1641034** | **1671034** | **61X43055** | **1620134** | **1640134** |
| | Coperchio / *Cover* | **1030006** | **1730006** | **1430006** | | | |
| 400 x 75 | Corpo / *Body* | **1611035** | **1641035** | **1671035** | **61X43055** | **1620135** | **1640135** |
| | Coperchio / *Cover* | **1030007** | **1730007** | **1430007** | | | |
| 500 x 75 | Corpo / *Body* | **1611036** | **1641036** | **1671036** | **61X43055** | **1620136** | **1640136** |
| | Coperchio / *Cover* | **1030008** | **1730008** | **143008** | | | |
| 600 x 75 | Corpo / *Body* | **1611037** | **1641037** | **1671037** | **61X43055** | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | **1030009** | **1730009** | **1430009** | | | |
| 100 x 105 | Corpo / *Body* | **1611051** | **1641051** | **1671061** | **61X43057** | **1620111** | **1640011** |
| | Coperchio / *Cover* | **1030003** | **1730003** | **1430003** | | | |
| 150 x 105 | Corpo / *Body* | **1611052** | **1641052** | **1671052** | **61X43057** | **1620112** | **1640012** |
| | Coperchio / *Cover* | **1030004** | **1730004** | **1430004** | | | |
| 200 x 105 | Corpo / *Body* | **1611053** | **1641053** | **1671053** | **61X43057** | **1620113** | **1640013** |
| | Coperchio / *Cover* | **1030005** | **1730005** | **1430005** | | | |
| 300 x 105 | Corpo / *Body* | **1611054** | **1641054** | **1671054** | **61X43057** | **1620114** | **1640014** |
| | Coperchio / *Cover* | **1030006** | **1730006** | **1430006** | | | |
| 400 x 105 | Corpo / *Body* | **1611055** | **1641055** | **1671055** | **61X43057** | **1620115** | **1640015** |
| | Coperchio / *Cover* | **1030007** | **1730007** | **1430007** | | | |
| 500 x 105 | Corpo / *Body* | **1611056** | **1641056** | **1671056** | **61X43057** | **1620116** | **1640016** |
| | Coperchio / *Cover* | **1030008** | **1730008** | **1430008** | | | |
| 600 x 105 | Corpo / *Body* | **1611057** | **1641057** | **1671057** | **61X43057** | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | **1030009** | **1730009** | **1430009** | | | |

Per avere il codice completo inserire al posto della "**X**" i seguenti numeri:
0: Zincato Sendzimir - 4: Acciaio Inox AISI 304 - 7: Zincato a caldo.
*To get the complete code to insert in place of "**X**" the following numbers:*
*0: Sendzimir galvanized steel - 4: Stainless steel AISI 304 - 7: Hot-dip galvanized steel.*

## GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

| Morsetto di giunzione lineare<br>*Junction plate clamo* | | | Morsetto di giunzione snodabile<br>*Articulated joint clamp* | | Supporto per scatola di derivazione<br>*Boxes fixing support* | | Morsetto di fissaggio della passerella alla mensola<br>*Fixing clamp for mesh wire cable trays on bracket* | | | Morsetto GKS 50<br>*Clamps GKS 50* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | | |  | |  | |  | | |  |
| ZE | ZF | IX | ZF | IX | ZS | IX | ZE | ZF | IX | ZS |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | – | – | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | – | – | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | – | – | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | – | – | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |
| 1620052 | 1620051 | 1670051 | 1620101 | 1670101 | 1620452 | 1670452 | 1620162 | 1620152 | 1670152 | 1620351 |

## GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

### Accessori *Accessories*

| | Giunto rapido lineare *Linear quick joint* | | | Giunto di Rinforzo *Joint Reinforcement* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| |  | | |  | | |
| **Dimensioni B x H / *Dimensions B x H*** | **ZE** | **ZF** | **IX** | **ZE** | **IX** | **ZF** |
| | **1620155** | **1640155** | **1670155** | **1621155** | **1641155** | **1671155** |

| | Staffa Fissaffio a Soffitto K6/101 *Ceiling Bracket K6/101* | | | Profilato AP *U Section AP* | | | Gaffa di Sospensione K 109 *Floor clamp K 109* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  | | |  | | |  | |
| **Dimensioni B x H / *Dimensions B x H*** | **ZS** | **ZF** | **IX** | **ZS** | **ZF** | **IX** | **ZF** | **IX** |
| | **1663101** | **1620201** | **1670201** | **1665000** | **1645000** | **1675000** | **1620251** | **1670251** |

| | Staffa Fissaggio a Parete K 12 *Wall Clamp K 12* | | Supporto Laterale *Lateral Support* | Morsetto Sospensione *Hanging clamp* | | Supporto a Soffitto TPS *Lateral Support* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunghezza / *Length* | | | | | | 445 | 545 | 645 |
| |  | |  |  | |  | | |
| **Dimensioni B x H / *Dimensions B x H*** | **ZS** | **IX** | **ZE** | **Codice / *Code*** | | **ZS** | | |
| | **1620352** | **1670352** | **1620353** | **M 6** | **1620301** | **1664445** | **1664545** | **1664645** |
| | | | | **M 8** | **1620302** | | | |
| | | | | **M 10** | **1620303** | | | |

| | Morsetto di Terra *Earth Terminal* | Barra Filettata per Sospensione AS *Threaded rod AS* | | | Manicotto di Prolunga MA *Rod Coupling AM* | | | Cesoia *Shear* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunghezza / *Length* | | 1000 | | | | | | |
| |  |  | | |  | | |  |
| **Dimensioni B x H / *Dimensions B x H*** | **Codice / *Code*** | | **ZE** | **IX** | | **ZE** | **IX** | **Codice / *Code*** |
| | **1620310** | **M 6** | **2020301** | **2420301** | **M 6** | **2020351** | **2420351** | **1665003** |
| | | **M 8** | **2020302** | **2420302** | **M 8** | **2020352** | **2420352** | |
| | | **M 10** | **2020303** | **2420303** | **M 10** | **2020353** | **2420353** | |

## GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

| | Mensola stampata *Pressed bracket* | Mensola ad Incastro *Interlocking bracket* | Mensola Rapida AWG *Rapid bracket* | | Staffa distanziatrice rapida *Spacer bracket* | Staffa distanziatrice *Spacer bracket* | Profilo ad Incastro *"U" Section Interlocking* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |  |
| **Dimensioni B x H / *Dimensions B x H*** | | **ZE** | **ZF** | **ZF** | **ZS** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** |
| 100 x 35 | **61603100** | **1620501** | **1661110** | **–** | **1662100** | **16X0401** | **16X0621** |
| 150 x 35 | **61603150** | **1620502** | **1661160** | **–** | **–** | **16X0402** | **16X0622** |
| 200 x 35 | **61603200** | **1620503** | **1661210** | **–** | **1662200** | **16X0403** | **16X0623** |
| 300 x 35 | **61603300** | **1620504** | **1661310** | **–** | **1662300** | **16X0404** | **16X0624** |
| 50 x 55 | **61603100** | **1620501** | **1661110** | **–** | **–** | **16X0401** | **16X0621** |
| 100 x 55 | **61603100** | **1620501** | **1661110** | **–** | **1662100** | **16X0401** | **16X0621** |
| 150 x 55 | **61603150** | **1620502** | **1661160** | **–** | **–** | **16X0402** | **16X0622** |
| 200 x 55 | **61603200** | **1620503** | **1661210** | **–** | **1662200** | **16X0403** | **16X0623** |
| 300 x 55 | **61603300** | **1620504** | **1661310** | **–** | **1662300** | **16X0404** | **16X0624** |
| 400 x 55 | **61603400** | **–** | **–** | **1661410** | **1662400** | **16X0405** | **16X0625** |
| 500 x 55 | **61603500** | **–** | **–** | **1661510** | **–** | **16X0406** | **16X0626** |
| 600 x 55 | **61603600** | **–** | **–** | **1661610** | **–** | **–** | **16X0627** |
| 100 x 75 | **61603100** | **1620501** | **1661110** | **–** | **1662100** | **16X0401** | **16X0621** |
| 150 x 75 | **61603150** | **1620502** | **1661160** | **–** | **–** | **16X0402** | **16X0622** |
| 200 x 75 | **61603200** | **1620503** | **1661210** | **–** | **1662200** | **16X0403** | **16X0623** |
| 300 x 75 | **61603300** | **1620504** | **1661310** | **–** | **1662300** | **16X0404** | **16X0624** |
| 400 x 75 | **61603400** | **–** | **–** | **1661410** | **1662400** | **16X0405** | **16X0625** |
| 500 x 75 | **61603500** | **–** | **–** | **1661510** | **–** | **16X0406** | **16X0626** |
| 600 x 75 | **61603600** | **–** | **–** | **1661610** | **–** | **–** | **16X0627** |
| 100 x 105 | **61603100** | **1620501** | **1661110** | **–** | **1662100** | **16X0401** | **16X0621** |
| 150 x 105 | **61603150** | **1620502** | **1661160** | **–** | **–** | **16X0402** | **16X0622** |
| 200 x 105 | **61603200** | **1620503** | **1661210** | **–** | **1662200** | **16X0403** | **16X0623** |
| 300 x 105 | **61603300** | **1620504** | **1661310** | **–** | **1662300** | **16X0404** | **16X0624** |
| 400 x 105 | **61603400** | **–** | **–** | **1661410** | **1662400** | **16X0405** | **16X0625** |
| 500 x 105 | **61603500** | **–** | **–** | **1661510** | **–** | **–** | **16X0626** |
| 600 x 105 | **61603600** | **–** | **–** | **1661610** | **–** | **–** | **16X0627** |

Per avere il codice completo inserire al posto della "**X**" i seguenti numeri: 5: Zincato Sendzimir - 7: Acciaio Inox AISI 304 - 4: Zincato a caldo.
*To get the complete code to insert in place of "**X**" the following numbers: 0: Sendzimir galvanized steel - 4: Stainless steel AISI 304 - 7: Hot-dip galvanized steel.*

# 4 caratteristiche vincenti; Gamma, Funzionalità, Velocità e Resistenza
4 winning feature; Range, Functionality, Rapidity and Resistance

## GAMMA

- 3 finiture: in **filo d'acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
  in **filo d'acciaio zincato a caldo dopo lavorazione** (ZF).
  in **filo d'acciaio Inox** - AISI 304 (IX) su richiesta AISI 316L.
- 4 altezze: 35 mm; 55 mm; 75 mm; 105 mm.
- 8 basi: da 50 mm ÷ 600 mm.

## *RANGE*

- *3 finishings: in **electrolytic galvanized steel wire** (ZE).*
  *in **hot-dip galvanized steel wire after machining** (ZF).*
  *in **stainless steel wire** - AISI 304 (IX) on request AISI 316L.*
- *4 heights: 35 mm; 55 mm; 75 mm; 105 mm.*
- *8 bases: from 50 mm ÷ 600 mm.*



## GIUNZIONE AUTOMATICA

Il nuovo Giunto Rapido Lineare - GRL assicura una veloce e robusta unione tra passerelle S2, senza l'utilizzo di viti ed attrezzi.

## *AUTOMATIC JUNCTION*

*The new Rapid Linear Junction – GRL ensures a rapid and strong link between the S2 cable trays without using any screws or tools.*

**Giunzione Veloce**
Rapid junction
**+**
**Giunzione Sicura**
Secured junction

= **Risparmio di tempo**
Time saving



## MENSOLA AD INCASTRO

Le Mensole ad incastro sono fornite di apposite feritoie nelle quali è possibile "incastrare" e fissare saldamente la passerella a filo S2 senza l'utilizzo di viti ed attrezzi.

**- Velocità di posa.**

**- Sicurezza di aggancio.**

## *INTERLOCKING BRACKET*

*The interlocking bracket are provided with appropriate slots in which the S2 cable trays can be fitted and firmly fixed without using any screws or tools.*

- Rapid set-up.
- Safe hanging-up.



## CURVE PIANE A 90°

L'ampia gamma del Sistema di Passerelle a Filo S2 comprende anche le Curve Piane a 90°, con finiture ZE e ZF, nelle 3 altezze principali 55, 75 e 105 mm.

Il sistema S2 offre l'accessorio più utilizzato (Curva Piana a 90°) "già pronto".

**Ulteriore risparmio dei tempi di posa.**



## *90° HORIZONTAL ELBOW*

*The wide range of the S2 Mesh Wire Cable Tray System includes 90° horizontal elbows with ZE and ZF finishes in the three main heights (55, 75 and 105 mm).*

*The S2 System offers the most popular accessory (90° horizontal elbow) "ready to use".*

***Save even more installation time.***

## COPERCHIO A SCATTO

La Passerella a Filo S2 monta gli stessi coperchi del Sistema S5, con i seguenti vantaggi:

**Riduzione stock.**

Unico articolo valido per 3 sistemi:
- Canali S5.
- Passerella a Filo S2.
- Passerella a Traversini S3

**Tenuta e sicurezza.**

La particolare geometria delle alette del coperchio avvolge il filo longitudinale alto della passerella e crea una forte presa garantendo una solida tenuta anche nelle installazioni verticali. Non occorre utilizzare clip.





## *HINGED COVERS*

*The S2 Mesh Wire Cable Tray uses the same covers as the S5 System, with the following advantages:*

***Reduced stock.***

*Single article for 3 systems:*
- *S5 trunkings*
- *S2 Mesh Wire Cable Tray*
- *S3 Cable Ladders System*

***Strength and safety.***

*The special geometry of the cover hinges encloses the upper longitudinal wire of the cable tray and creates a strong seal, guaranteeing solidity even in vertical installations. Clips are not needed.*

## RESISTENZA ALLA CORROSIONE

La Passerella a Filo S2 è disponibile in 3 diverse versioni:

**ZE** Aspetto lucido e brillante. Finitura idonea per ambienti interni.

**ZF** Aspetto opaco. La maggiore quantità di zinco conferisce alla passerella una più alta resistenza alla corrosione. Finitura idonea per ambienti esterni.

**IX** L'offerta standard prevede inox AISI 304, ottimo per ambienti aggressivi e l'industria alimentare.
Su richiesta è possibile avere inox AISI 316 L.



## *CORROSION RESISTANCE*

*The S2 Mesh Wire Cable Tray is available in 3 different versions:*

**ZE** *Bright and shiny: suitable for interiors.*

**ZF** *Opaque: The greater amount of zinc makes the tray more corrosion resistant: suitable for exteriors.*

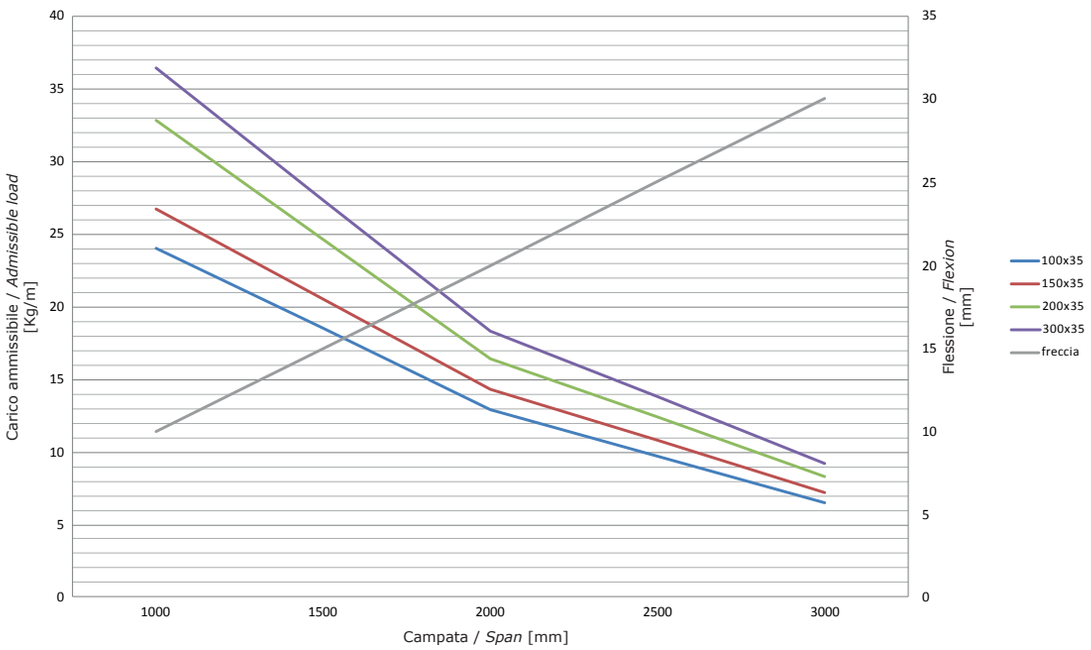
**IX** *The standard offer uses AISI 304, ideal for harsh environments and for the food industry. AISI 316 is available on request.*

## DIAGRAMMI DI CARICO / *LOADING GRAPHS*

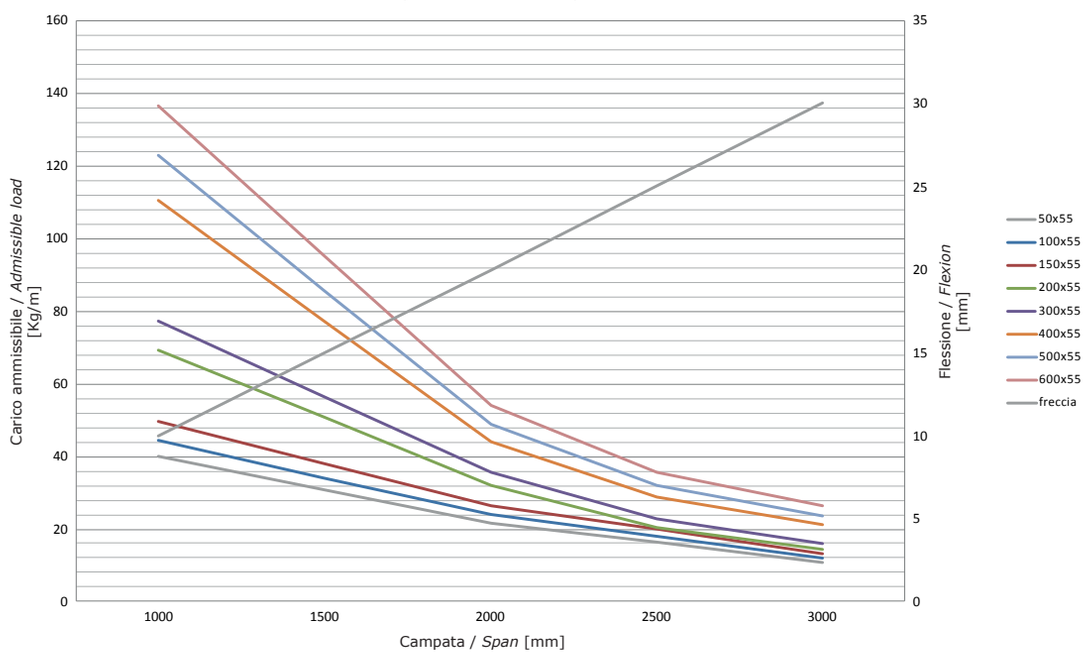
Le prove di carico sono state eseguite **secondo quanto previsto dalle Norme CEI EN 61537**, nelle seguenti condizioni:
- carico uniformemente distribuito (C.U.D.),
- elementi rettilinei non vincolati agli elementi d'appoggio,
- giunzione in mezzeria con giunto a 8 bulloni,
- freccia massima "f" ≤ 0,2% L, in mezzeria della campata L,
- temperatura 20° C ± 5° C.

*Load tests were performed **in according with CEI EN 61537 Standard**, under the following conditions:*
- *uniformly distributed load (UDL),*
- *straight elements not constrained by support elements,*
- *joint plate with eight screws at centre,*
- *maximum deflection "f" ≤ 0,2% L, in the middle of the span L,*
- *temperature 20° C ± 5° C.*

**B 100 ÷ 300 mm - H 35 mm**
Carichi / *Loads* - Freccia / *Arrow*

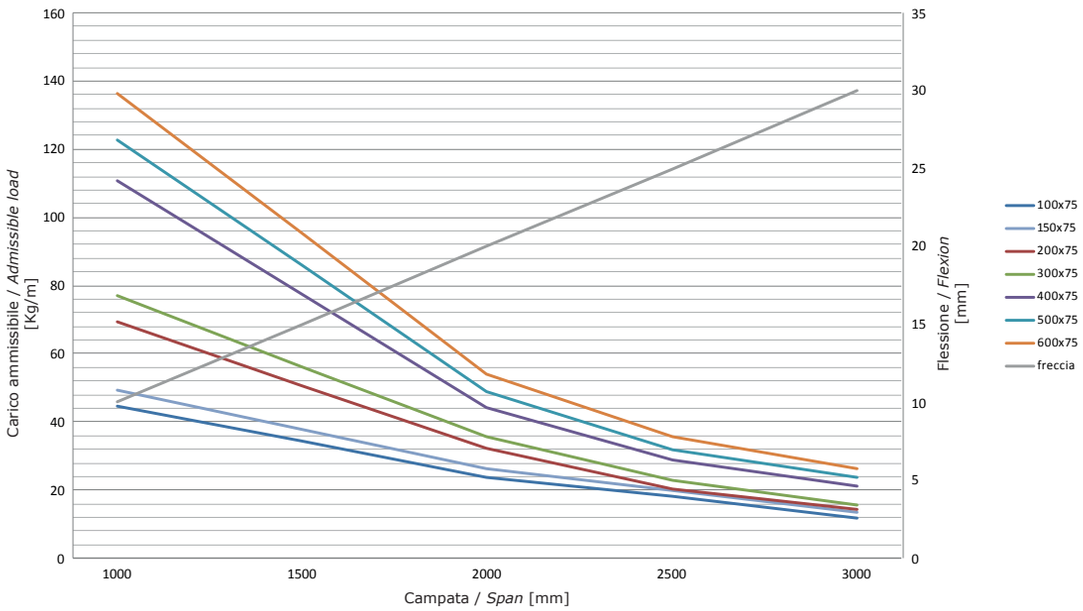



**B 50 ÷ 600 mm - H 55 mm**
Carichi / *Loads* - Freccia / *Arrow*

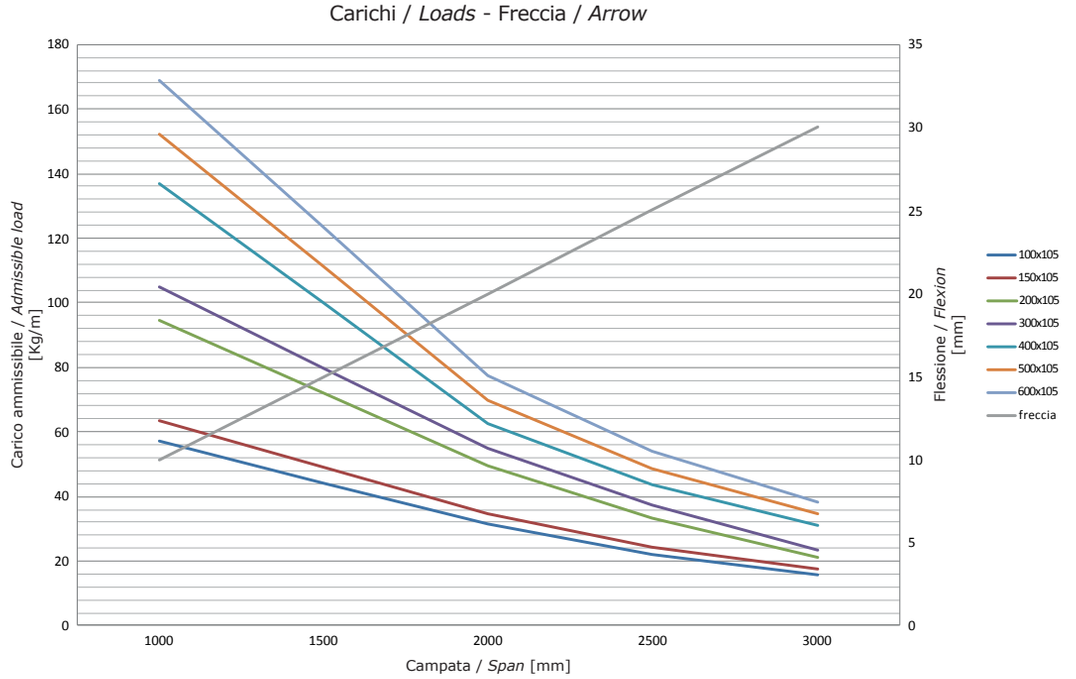


## DIAGRAMMI DI CARICO / *LOADING GRAPHS*

**B 100 ÷ 600 mm - H 75 mm**
Carichi / *Loads* - Freccia / *Arrow*




**B 100 ÷ 600 mm - H 105 mm**
Carichi / *Loads* - Freccia / *Arrow*



# ELEMENTI RETTILINEI / *STRAIGHT ELEMENTS*

## PASSERELLA A FILO S2

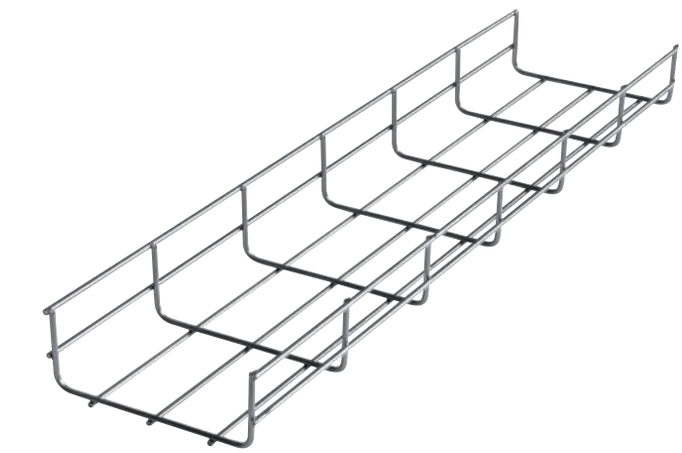
In **filo d'acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
In **filo d'acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF), secondo la norma UNI EN ISO 1461.
In **filo d'acciaio Inox amagnetico al Nichel-Cromo** (IX), secondo norma DIN 1.4301 (AISI 304).
Dimensioni maglia 100 x 50 mm. In barre da 3 m.
Ordinare a parte i giunti **GSV 34 G** o **GRL** ogni barra di 3 m e per ogni altro punto di unione.
Le curve orizzontali, se non già precostitutite, e quelle verticali si ottengono sagomando la barra rettilinea come da esempi di montaggio.
Dopo l'esecuzione di tagli ritoccare con vernice allo zinco cod. 1043981.

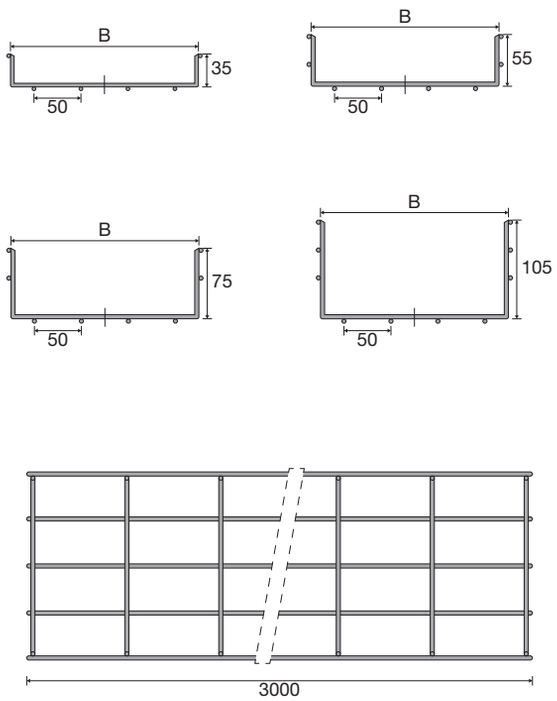
**** Su richiesta versioni Verniciate.**

## *S2 MESH WIRE CABLE TRAYS*

*In **electrolytic galvanized steel wire** (ZE).*
*In **hot-dip galvanized steel wire after machining** (ZF), according to the norm UNI EN ISO 1461.*
*In **non-magnetic Nikel-Crome stainless steel** (IX), according to the norm DIN 1.4301 (AISI 304).*
*Mesh dimension 100 x 50 mm. In 3 m bars.*
*Order separately the joints **GSV 34 G** or **GRL** every 3 m. Contour the straight bar as shown in the assembly examples to make horizontal, if are not used the previously assembled elbows, and vertical elbows. After cutting, touch up with liquid zinc paint Code 1043981.*

***** On request Painted versions.***






vedi see pag. 177
vedi see pag. 121

| Lungh. *Lenght* L | Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZE | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3000 | 35 | 100 | **1611021** | **1641021** | **1671021** | 3 |
| | | 150 | **1611022** | **1641022** | **1671022** | 3 |
| | | 200 | **1611023** | **1641023** | **1671023** | 3 |
| | | 300 | **1611024** | **1641024** | **1671024** | 3 |
| | 55 | 50 | **1611007** | **1641007** | **1671050** | 3 |
| | | 100 | **1611001** | **1641001** | **1671001** | 3 |
| | | 150 | **1611002** | **1641002** | **1671002** | 3 |
| | | 200 | **1611003** | **1641003** | **1671003** | 3 |
| | | 300 | **1611004** | **1641004** | **1671004** | 3 |
| | | 400 | **1611005** | **1641005** | **1671005** | 3 |
| | | 500 | **1611006** | **1641006** | **1671006** | 3 |
| | | 600 | **1611008** | **1641008** | **1671008** | 3 |
| | 75 | 100 | **1611031** | **1641031** | **1671031** | 3 |
| | | 150 | **1611032** | **1641032** | **1671032** | 3 |
| | | 200 | **1611033** | **1641033** | **1671033** | 3 |
| | | 300 | **1611034** | **1641034** | **1671034** | 3 |
| | | 400 | **1611035** | **1641035** | **1671035** | 3 |
| | | 500 | **1611036** | **1641036** | **1671036** | 3 |
| | | 600 | **1611037** | **1641037** | **1671037** | 3 |
| | 105 | 100 | **1611051** | **1641051** | **1671061** | 3 |
| | | 150 | **1611052** | **1641052** | **1671052** | 3 |
| | | 200 | **1611053** | **1641053** | **1671053** | 3 |
| | | 300 | **1611054** | **1641054** | **1671054** | 3 |
| | | 400 | **1611055** | **1641055** | **1671055** | 3 |
| | | 500 | **1611056** | **1641056** | **1671056** | 3 |
| | | 600 | **1611057** | **1641057** | **1671057** | 3 |

Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ELEMENTI RETTILINEI / *STRAIGHT ELEMENTS*

## COPERCHI

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Si monta a scatto sulle passerelle

## *COVERS*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*They snap onto the cable trays.*






| Lungh. *Length* L | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|
| 3000 | 50 | **1030001** | **1730001** | **1430001** | 24 |
| | 100 | **1030003** | **1730003** | **1430003** | 24 |
| | 150 | **1030004** | **1730004** | **1430004** | 24 |
| | 200 | **1030005** | **1730005** | **1430005** | 18 |
| | 300 | **1030006** | **1730006** | **1430006** | 12 |
| | 400 | **1030007** | **1730007** | **1430007** | 6 |
| | 500 | **1030008** | **1730008** | **1430008** | 6 |
| | 600 | **1030009** | **1730009** | **1430009** | 6 |

## SEPARATORE - SEP

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Asole 7 x 25 mm.
Il separatore sulla base presenta delle linguette prestampate che permettono il fissaggio alla passerella a filo senza l'utilizzo di viteria riducendo tempi e costi di installazione.

## *DIVIDER - SEP*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*Slots 7 x 25 mm.*
*The separator on the base has pre-moulded tabs that allow it to be attached to the wire gangway without the use of screws, reducing installation time and costs.*






| Lungh. *Length* L | Altezza *Height* H | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/m *kg/m* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3000 | 50 | **61043055** | **61743055** | **61443055** | 0,330 | 12 |
| | 100 | **61043057** | **61743057** | **61443057** | 0,590 | 12 |

Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

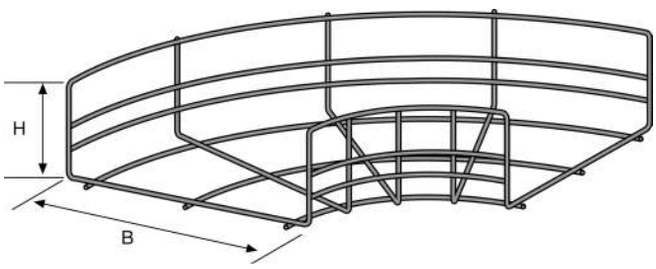
## ACCESSORI / *FITTINGS*

### CURVA PIANA A 90° - CPO 90

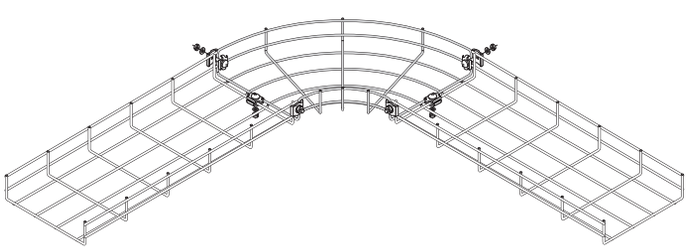
In **filo d'acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
In **filo d'acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).

### *90° HORIZONTAL ELBOW - CPO 90*

*In **electrolytic galvanized steel wire** (ZE).*
*In **hot-dip galvanized steel wire after machining** (ZF).*





| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZE | Codice *Code* ZF | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|
| 55 | 100 | **1620001** | **1640111** | 0,075 | 1 |
| | 150 | **1620002** | **1640112** | 0,160 | 1 |
| | 200 | **1620003** | **1640113** | 0,200 | 1 |
| | 300 | **1620004** | **1640114** | 0,450 | 1 |
| | 400 | **1620005** | **1640115** | 0,740 | 1 |
| | 500 | **1620006** | **1640116** | 1,020 | 1 |
| 75 | 100 | **1620131** | **1640131** | | 1 |
| | 150 | **1620132** | **1640132** | | 1 |
| | 200 | **1620133** | **1640133** | | 1 |
| | 300 | **1620134** | **1640134** | | 1 |
| | 400 | **1620135** | **1640135** | | 1 |
| | 500 | **1620136** | **1640136** | | 1 |
| 105 | 100 | **1620111** | **1640011** | 0,100 | 1 |
| | 150 | **1620112** | **1640012** | 0,160 | 1 |
| | 200 | **1620113** | **1640013** | 0,282 | 1 |
| | 300 | **1620114** | **1640014** | 0,573 | 1 |
| | 400 | **1620115** | **1640015** | 0,737 | 1 |
| | 500 | **1620116** | **1640016** | 1,055 | 1 |

## ACCESSORI / *FITTINGS*

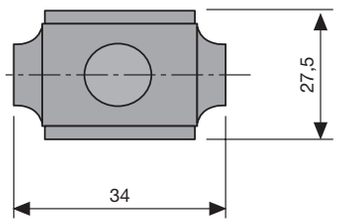
### MORSETTO DI GIUNZIONE LINEARE - GSV 34 G

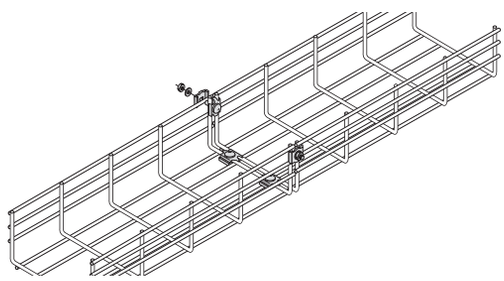
In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Completo di vite zincata M6 x 20.
Per unione lineare del fondo e delle fiancate.

### *JUNCTION PLATE CLAMP - GSV 34 G*

*In **electrolytic galvanized steel** (ZE).*
*In **hot-dip galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*With galvanized screws M6 x 20.*
*For linear joints of bottoms and sides.*





| Codice<br>*Code*<br>ZE | Codice<br>*Code*<br>ZF | Codice<br>*Code*<br>IX | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| **1620052** | **1620051** | **1670051** | 0,030 | 25 |

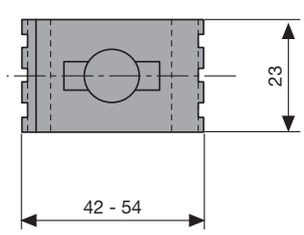
### MORSETTO DI GIUNZIONE SNODABILE - GEV 36

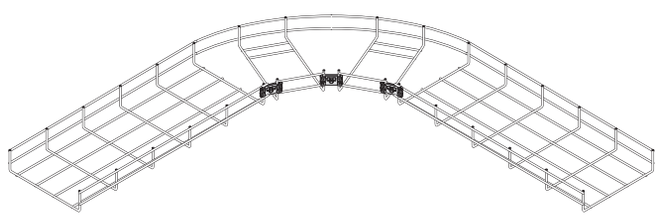
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Completo di vite e dado.
Per unione angolata in orizzontale; da montarsi sulle fiancate.

### *ARTICULATED JOINT CLAMP - GEV 36*

*In **hot-dip galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*With screws and nuts.*
*For angular horizontal joints to be fitted on sides.*





| Codice<br>*Code*<br>ZF | Codice<br>*Code*<br>IX | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| **1620101** | **1670101** | 0,030 | 100 |

# ACCESSORI / *FITTINGS*

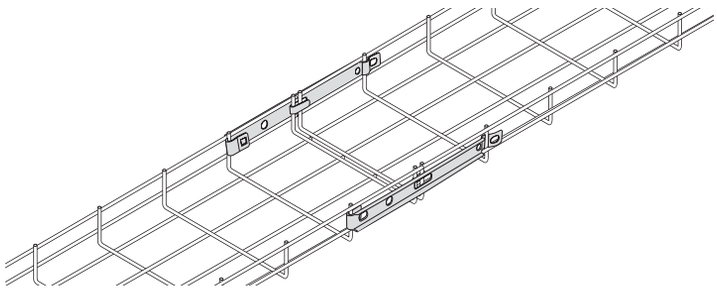
## GIUNTO RAPIDO LINEARE - GLR

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS)
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Collega rapidamente due passerelle S2 senza utilizzo di bulloni.

## *LINEAR QUICK JOINT - GLR*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot-dip galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*Quick joint two S2 mesh cable tray without screws.*





| Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| **1620155** | **1640155** | **1670155** | 0,070 | 10 |

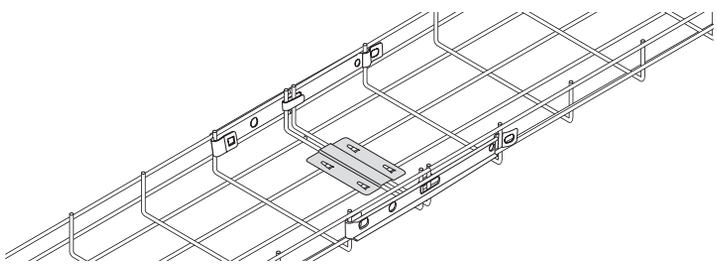
## GIUNTO DI RINFORZO

In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Per una giunzione più solida tra le passerelle.
Da utilizzare in abbinamento al Giunto Rapido Lineare **GLR**.

## *JOINT REINFORCEMENT*

*In **electrolytic galvanized steel** (ZE).*
*In **hot-dip galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*For a more solid joint between the mesh cable trays.*
*To be used in conjunction with the Linear Quick Joint **GRL**.*





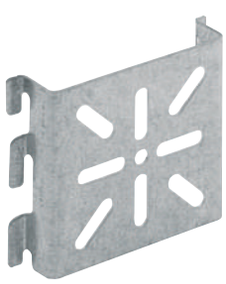
| Codice *Code* ZE | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| **1621155** | **1641155** | **1671155** | 0,600 | 10 |

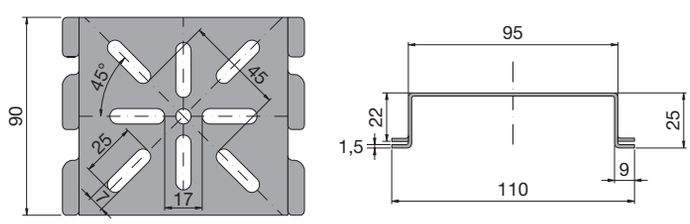
## SUPPORTO PER SCATOLA DI DERIVAZIONE - MPG/G

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Per il fissaggio di scatole di derivazione alla passerella.
Piegare le linguette sui fili.

## *BOXES FIXING SUPPORT - MPG/G*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*For boxes fixing onto cable tray.*
*Bend the anchoring tabs on the wire.*






| Codice *Code* ZS | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| **1620452** | **1670452** | 0,150 | 1 |

## ACCESSORI / *FITTINGS*

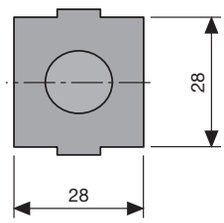
### MORSETTO DI FISSAGGIO DELLA PASSERELLA ALLE MENSOLE E DEL SEPARATORE ALLA PASSERELLA - GKS 34

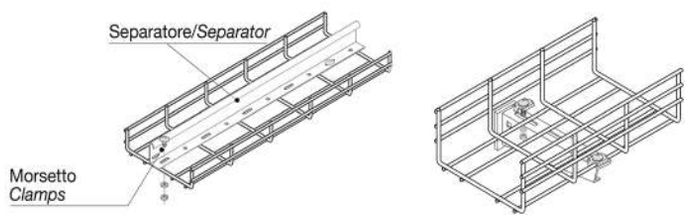
In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Completo di vite M6 x 20.
Per il fissaggio della passerella a filo sulle mensole.

### *FIXING CLAMP FOR MESH WIRE CABLE TRAYS ON BRACKET AND SEPARATOR ON MESH WIRE CABLE TRAYS - GKS 34*

*In **electrolytic galvanized steel** (ZE).*
*In **hot-dip galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*With screw M6 x 20.*
*For mounting mesh cable tray to support brackets.*






| Codice<br>*Code*<br>ZE | Codice<br>*Code*<br>ZF | Codice<br>*Code*<br>IX | kg/pz<br>*kg/pcs*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs*<br>IX | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|
| **1620162** | **1620152** | **1670152** | 0,030 | 0,020 | 100 |

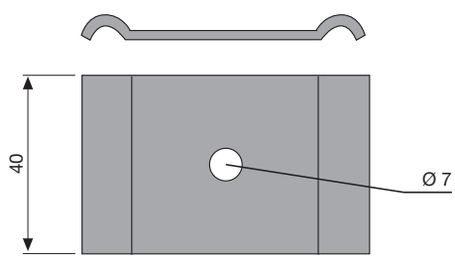
### MORSETTO DI FISSAGGIO - GKS 50

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
Per fissaggio a parete.

### *FIXING CLAMP - GKS 50*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*For fixing to wall.*






| Codice<br>*Code*<br>ZS | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **1620351** | 0,040 | 50 |

# SOSPENSIONI PER S2 / *S2 SUPPORT DEVICES*

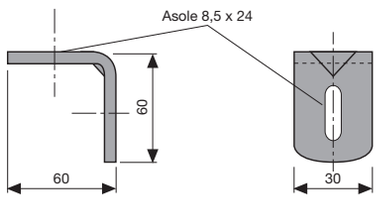
## STAFFA DI FISSAGGIO A SOFFITTO - K6/101

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Spessore 2 mm.
Per ancorare al soffitto i profilati di sospensione AP.

## *CEILING BRACKET - K6/101*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot-dip galvanized steel after machinigs** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*Thickness 2 mm.*
*For fastening AP "U" section to the ceiling.*






| Codice<br>*Code*<br>ZS | Codice<br>*Code*<br>ZF | Codice<br>*Code*<br>IX | kg/pz<br>*kg/pcs*<br>ZS-ZF | kg/pz<br>*kg/pcs*<br>IX | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|
| **1663101** | **1620201** | **1670201** | 0,080 | 0,090 | 40 |

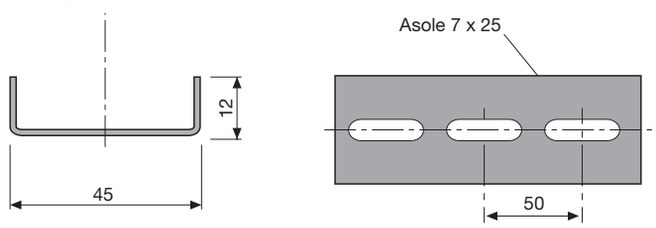
## PROFILATO - AP

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
In barre da 3 m, permette la sospensione della passerella a filo tramite la staffa **K 6/101** e gaffa **K 109**.

## *U SECTION - AP*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot-dip galvanized steel after machinigs** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*For fastening the cable tray by means of bracket item **K 6/101** and clamp item **K 109**.*






| Codice<br>*Code*<br>ZS | Codice<br>*Code*<br>ZF | Codice<br>*Code*<br>IX | kg/m<br>*kg/m*<br>ZS-IX | kg/m<br>*kg/m*<br>ZF | Conf.m<br>*Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|
| **1665000** | **1645000** | **1675000** | 0,042 | 0,043 | 3 |

## GAFFA DI SOSPENSIONE - K 109

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Completo di vite. Per fissare in sospensione la passerella tramite profilati e staffa **K 6/101**.

## *FLOOR CLAMP - K 109*

*In **hot-dip galvanized steel after machinigs** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*Complete of screw.For fastening the cable tray by "U" section profiles and bracket **K 6/101**.*

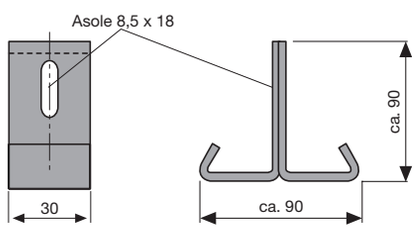
## STAFFA DI FISSAGGIO A PARETE - K 12

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Per montaggio della passerella H 55 (massima larghezza 200 mm) direttamente sulla parete.
Per il montaggio delle scatole di derivazione sulla passerella.

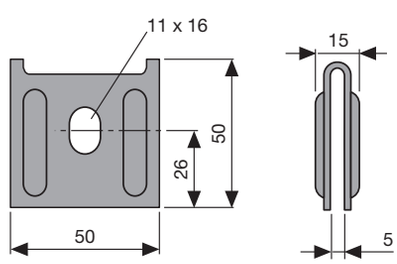
## *WALL CLAMP - K 12*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*For mounting H 55 cable tray (max width of 200 mm) directly to a wall.*
*For mounting branch boxes to cable trays.*








| Codice<br>*Code*<br>ZF | Codice<br>*Code*<br>IX | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| **1620251** | **1670251** | 0,125 | 25 |

| Codice<br>*Code*<br>ZS | Codice<br>*Code*<br>IX | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| **1620352** | **1670352** | 0,065 | 25 |

# SOSPENSIONI PER S2 / *S2 SUPPORT DEVICES*

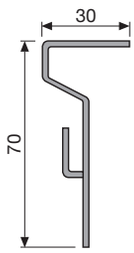
## SUPPORTO LATERALE - SH

In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
Per sospensioni con barra filettata **AS** M 8.



## *LATERAL SUPPORT - SH*

*In **electrolytic galvanized steel** (ZE).*
*For threaded rod **AS** M 8.*




| Per asta filettata<br>*For threaded rod* | Codice<br>*Code*<br>ZE | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 | **1620353** | 0,037 | 50 |

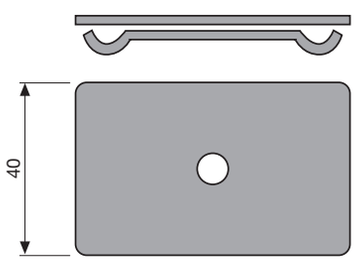
## MORSETTO DI SOSPENSIONE - GMA

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
Per sospensioni con barra filettata **AS**.



## *HANGING CLAMP - GMA*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*For threaded rod **AS**.*




| Filettatura<br>*Thread* | Codice<br>*Code*<br>ZS | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **1620301** | 0,083 | 25 |
| M 8 | **1620302** | 0,083 | 25 |
| M10 | **1620303** | 0,083 | 25 |

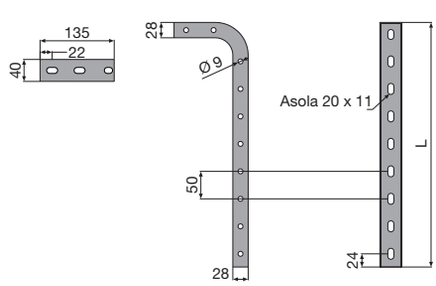
## SUPPORTO A SOFFITTO - TPS

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
Permette la sospensione a soffitto in accoppiamento con le mensole ad incastro MS.



## *CEILING SUPPORT - TPS*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*To use with interlocking bracket MS.*




| Lungh.<br>*Length*<br>L | Codice<br>*Code*<br>ZS | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| 445 | **1664445** | 0,720 | 20 |
| 545 | **1664545** | 0,850 | 20 |
| 645 | **1664645** | 0,990 | 20 |

# SOSPENSIONI PER S2 / *S2 SUPPORT DEVICES*

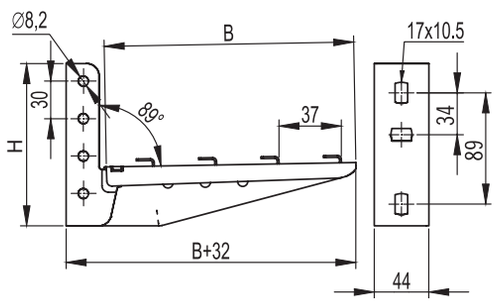
## MENSOLA STAMPATA PER PASSERELLA A FILO F5

Brevetto nr 1301648 del 23/06/2000
Spessore 2 mm per il fissaggio a parete o su profilati.
Asta verticale: asole 10,5x17 mm, fori diametro 8,2 mm.
Braccio orizzontale: asole 19x7 mm per il fissaggio degli elementi rettilinei.
Il braccio orizzontale è prolungabile tramite tratti di profilato semplice.
Adatta per asta di sospensione.

## *PRESSED BRACKET FOR F5*

*Patent Nr. 1301648 dated 23/06/2000*
*Thickness 1,5 mm for installation to walls or profiles.*
*Vertical bar: slots 10,5x17 mm, holes Ø 8,2 mm.*
*Horizontal beam: slots 19x7 mm for straight elements mounting.*
*The horizontal beam is extensible by means of plain profile sections.*
*Suitable for the suspension bars.*






| Dimensione mm *Dimension mm* | | Portata *Load* | | Peso *Weight* | Confezione *Package* | Codice *Code* | Codice *Code* | Codice *Code* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | H | N | Kg | Kg | pz/pcs | ZS | ZF | IX |
| 100 | 125 | 1058 | 108 | 0,20 | 20* | 61603100 | 61643100 | 61673100 |
| 150 | 130 | 980 | 100 | 0,26 | 20* | 61603150 | 61643150 | 61673150 |
| 200 | 130 | 931 | 95 | 0,33 | 20* | 61603200 | 61643200 | 61673200 |
| 300 | 140 | 784 | 80 | 0,45 | 20* | 61603300 | 61643300 | 61673300 |

* Confezione per il solo materiale zincato Sendzimir / *Packaging is provided for Sendzimir galvanized products only.*

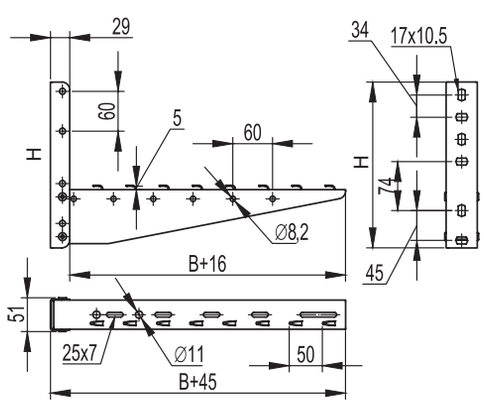
## MENSOLA RIVETTATA PER PASSERELLA A FILO F5

Per fissaggio a parete o su profilati 41x21 e 41x41.
Asta verticale: spessore 2,5 mm con asole 10,5x17 mm.
Braccio orizzontale: spessore 1,5 mm con asole 25x7 mm per il fissaggio degli elementi rettilinei.
Il braccio orizzontale è prolungabile tramite tratti di profilato semplice.

## *RIVETED BRACKET FOR F5*

*Suitable for installation to walls or profiles 41x21 and 41x41.*
*Vertical bar: thickness 2.5 mm, slots 10.5x17 mm.*
*Horizontal beam: thickness 1.5 mm, slots 25x7 mm for straight elements mounting.*
*The horizontal beam is extensible by means of plain profile sections*






| Dimensione mm *Dimension mm* | | Portata *Load* | | Peso *Weight* | Confezione *Package* | Codice *Code* | Codice *Code* | Codice *Code* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | H | N | Kg | Kg | pz/pcs | ZS | ZF | IX |
| 400 | 250 | 1862 | 190 | 1,16 | 10* | 61603400 | 61643400 | 61673400 |
| 500 | 250 | 1667 | 170 | 1,38 | 10* | 61603500 | 61643500 | 61673500 |
| 600 | 250 | 1471 | 150 | 1,61 | 10* | 61603600 | 61643600 | 61673600 |

* Confezione per il solo materiale zincato Sendzimir / *Packaging is provided for Sendzimir galvanized products only.*

# SOSPENSIONI PER S2 / *S2 SUPPORT DEVICES*

## MENSOLA AD INCASTRO - MS

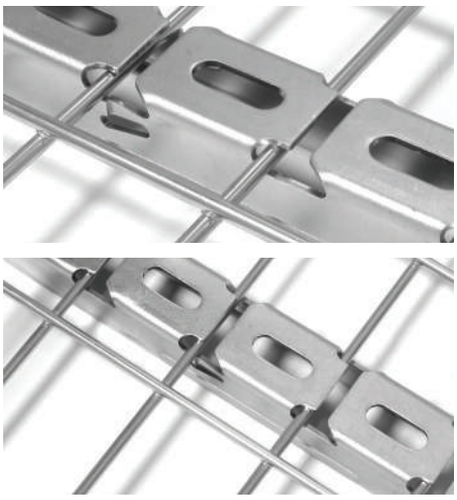
In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
Spessore 2 mm.
Consente il montaggio rapido delle passerelle S2 senza bulloni.

## *INTERLOCKING BRACKET - MS*

*In **electrolytic galvanized steel** (ZE).*
*Thickness 2 mm.*
*Allows a quick mounting of spider mesh cable tray without screws.*



Esempio di montaggio / *Assembly example*



| Largh. passerella<br>*Mesh wire leigth*<br>L | Codice<br>*Code*<br>ZE | Portata<br>*Load cap.*<br>kgf | Base<br>*Base*<br>B | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | **1620501** | 120 | 120 | 0,290 | 10 |
| 150 | **1620502** | 110 | 170 | 0,350 | 10 |
| 200 | **1620503** | 90 | 220 | 0,400 | 10 |
| 300 | **1620504** | 40 | 320 | 0,500 | 10 |

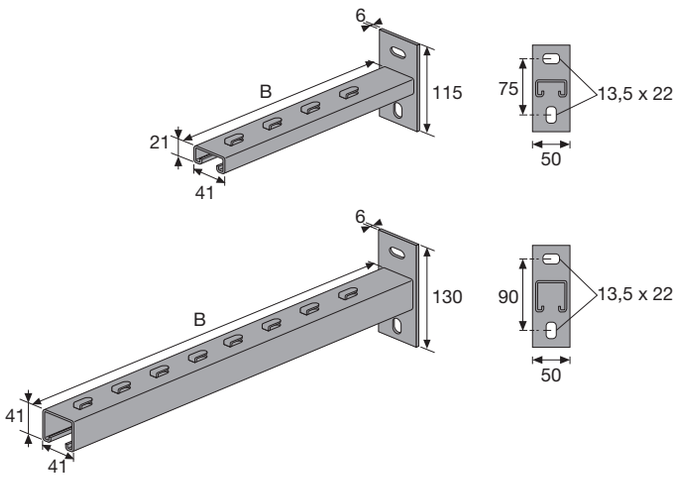
## MENSOLA RAPIDA - AWG

Mensola pesante in **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).

## *RAPID BRACKET - AWG*

*Bracket in **hot-dip galvanized steel after machining** (ZF).*






| Tipo<br>*Type* | Largh. canale<br>*Cable tray width* | Codice<br>*Code*<br>ZF | Portata<br>*Load cap.*<br>kgf | Base<br>*Base*<br>B | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 21x41 | 100 | **1661110** | 100 | 150 | 0,500 | 20 |
| | 150 | **1661160** | 91 | 200 | 0,560 | 20 |
| | 200 | **1661210** | 68 | 250 | 0,640 | 20 |
| | 300 | **1661310** | 45 | 350 | 0,800 | 20 |
| 41x41 | 400 | **1661410** | 104 | 450 | 1,300 | 15 |
| | 500 | **1661510** | 91 | 550 | 1,520 | 15 |
| | 600 | **1661610** | 83 | 650 | 1,760 | 10 |

# SOSPENSIONI PER S2 / *S2 SUPPORT DEVICES*

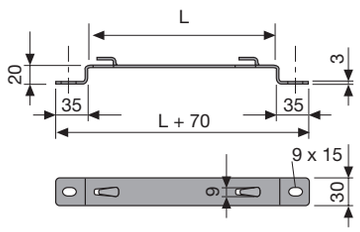
## STAFFA DISTANZIATRICE RAPIDA - DBL G

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
Permette il fissaggio degli elementi rettilinei a pavimento o a parete.

## *SPACER BRACKET - DBL G*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*For ceiling or wall mounting.*






| Largh. passerella<br>*Mesh wire length*<br>L | Codice<br>*Code*<br>ZS | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| 100 | **1662100** | 0,138 | 20 |
| 200 | **1662200** | 0,209 | 20 |
| 300 | **1662300** | 0,373 | 20 |
| 400 | **1662400** | 0,467 | 20 |

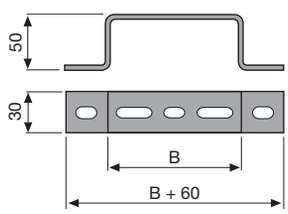
## STAFFA DISTANZIATRICE - DBL 50

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Per attacco distanziale a pavimento o parete, con morsetti **GSV 34** o **GKS 50**.

## *SPACER BRACKET - DBL 50*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
*For ceiling or wall mounting with **GSV 34** or **GKS 50** clamps.*





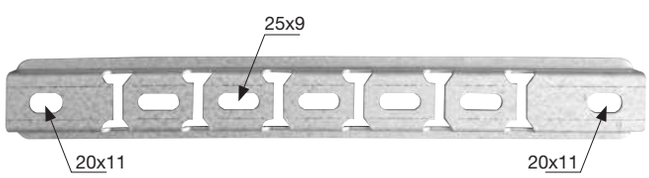

| Base<br>*Base*<br>B | Codice<br>*Code*<br>ZS | Codice<br>*Code*<br>ZF | Codice<br>*Code*<br>IX | kg/pz<br>*kg/pcs*<br>ZS-IX | kg/pz<br>*kg/pcs*<br>ZF | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | **1620401** | **1640401** | **1670401** | 0,158 | 0,160 | 20 |
| 150 | **1620402** | **1640402** | **1670402** | 0,193 | 0,195 | 20 |
| 200 | **1620403** | **1640403** | **1670403** | 0,228 | 0,230 | 20 |
| 300 | **1620404** | **1640404** | **1670404** | 0,380 | 0,383 | 20 |
| 400 | **1620405** | **1640405** | **1670405** | 0,474 | 0,477 | 20 |
| 500 | **1620406** | **1640406** | **1670406** | 0,575 | 0,578 | 20 |

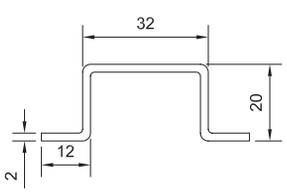
## PROFILO AD INCASTRO

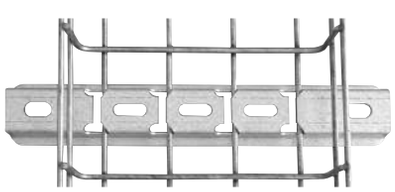
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

## *"U" SECTION INTERLOCKING*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*



| Base<br>*Base*<br>B | Codice<br>*Code*<br>ZS | Codice<br>*Code*<br>ZF | Codice<br>*Code*<br>IX | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | **1650621** | **1640621** | **1670621** | | |
| 150 | **1650622** | **1640622** | **1670622** | | |
| 200 | **1650623** | **1640623** | **1670623** | | |
| 300 | **1650624** | **1640624** | **1670624** | | |
| 400 | **1650625** | **1640625** | **1670625** | | |
| 500 | **1650626** | **1640626** | **1670626** | | |
| 600 | **1650627** | **1640627** | **1670627** | | |

# SOSPENSIONI PER S2 / *S2 SUPPORT DEVICES*

## MORSETTO DI TERRA - MT

In **ottone nichelato**.
Per cavi diametro max 6 mm.



| Codice *Code* | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **1620310** | 0,035 | 10 |

## *EARTH TERMINAL - MT*

*In **Nickel plated brass**.*
*For cables max diameter 6 mm.*



## BARRA FILETTATA PER SOSPENSIONE - AS

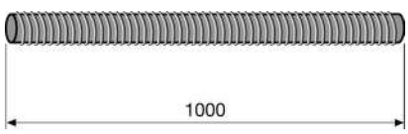
In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).



| Lungh. *Length* | Filettatura *Thread* | Codice *Code* ZE | Codice *Code* IX | kg/pz. *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 | M 6 | **2020301** | **2420301** | 0,170 | 20 |
| | M 8 | **2020302** | **2420302** | 0,310 | 20 |
| | M10 | **2020303** | **2420303** | 0,400 | 20 |

## *THREADED ROD - AS*

*In **galvanized steel** (ZE).*




## MANICOTTO DI PROLUNGA - MA

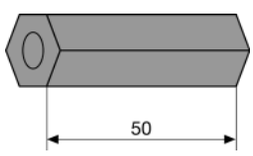
In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).



| Lungh. *Length* | Filettatura *Thread* | Codice *Code* ZE | Codice *Code* IX | kg/pz. *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | M 6 | **2020351** | **2420351** | 0,025 | 100 |
| | M 8 | **2020352** | **2420352** | 0,030 | 50 |
| | M10 | **2020353** | **2420353** | 0,040 | 25 |

## *ROD COUPLING - MA*

*In **galvanized steel** (ZE).*




## CESOIA

Con lame asimmetriche.

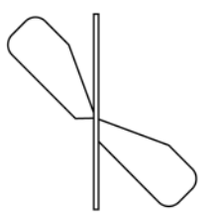


| Codice *Code* | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **1665003** | 1,594 | 1 |

## *SHEAR*

*With asymmetric blades.*





# VITERIE / *SCREWS*

## VITI - DADI - RONDELLE - VDR

**BZE:** In **acciaio zincato elettroliticamente**.
**BZF**: In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.

A norme CEI EN 50085-1, 50085-2-1 / *CEI EN Standard 50085-1, 50085-2-1*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## *SCREWS - NUTS - WASHERS - VDR*

***BZE**: In **galvanized steel**.*
***BZF**: **In hot-dip galvanized steel after machining**.*

## VITI

Con quadro sottotesta in **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
Per unire il profilato AP 45 con staffa a soffitto K6/101.



## *SCREWS*

*With short square section, in **galvanized steel** (ZE).*
*To fixing the AP 45 "U" section with ceiling support K6/101.*

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 x 30 | **2710152** | 1,720 | 100 |
| M10 x 30 | **2710202** | 2,800 | 100 |

## DADI

In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE), con zigrinatura antiallentamento.



## *NUTS*

*In **electrolytic galvanized steel** (ZE), with antilooseling knurling.*

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 | **2710502** | 0,730 | 100 |
| M10 | **2710503** | 1,190 | 100 |

## VITE E DADO ZINCATI A CALDO

Con quadro sottotesta.
**Completa di dado con zigrinatura antiallentamento**.

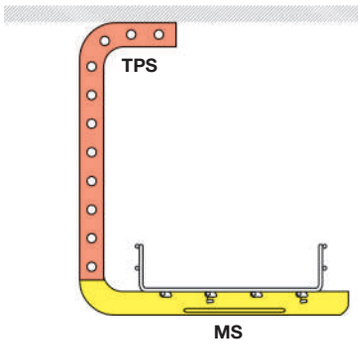
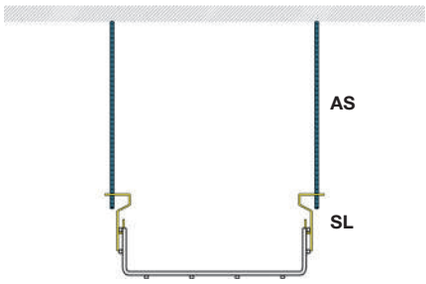
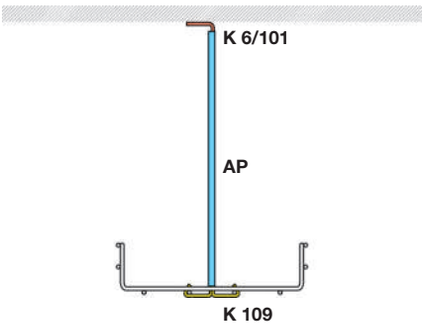
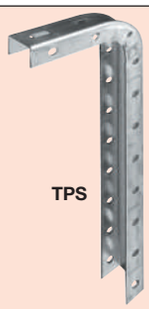
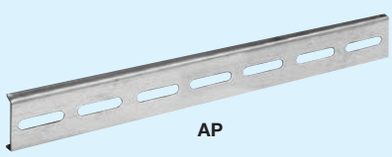
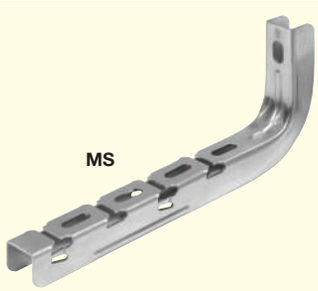
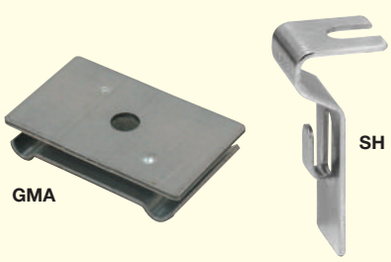


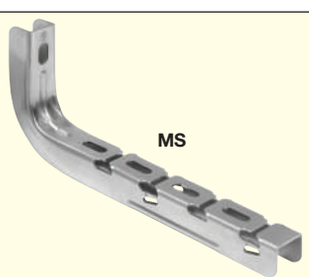
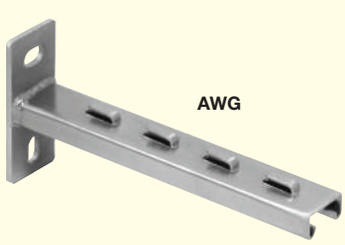
## *SCREW AND NUT HOT-DIP GALVANIZED*

*With short square section.*
***Complete of nuts with antilooseling knurling**.*

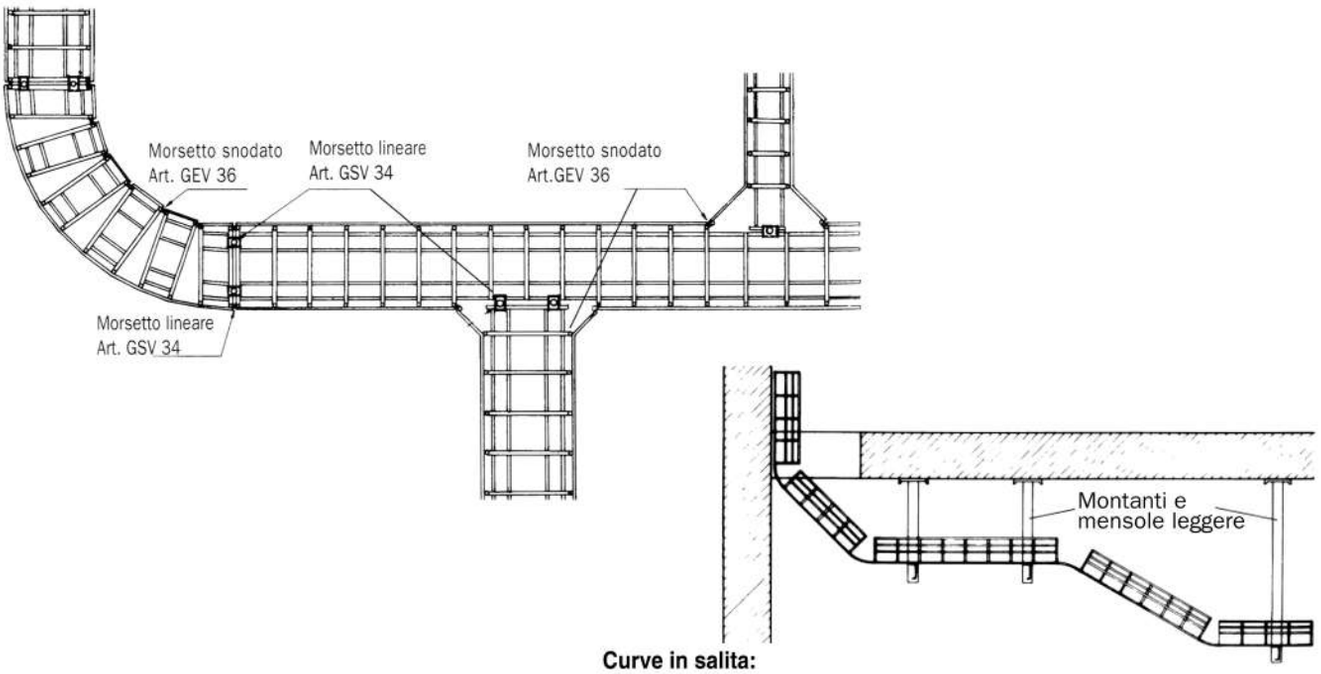
| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M6 x 15 | **2720551** | 0,520 | 100 |

## ESEMPI DI SOSPENSIONI PER S2 / *S2 SUPPORT DEVICES EXAMPLE*

| | Sistema a Omega<br>*Omega System* | Sistema a Barra Filettata<br>*Threaded Rod System* | Sistema a Gaffa<br>*Hanging Clam System* |
|---|---|---|---|
| Esempio di montaggio<br>*Assembly example* |  |  |  |
| Supporti a soffitto<br>*Ceiling support* |  | |  |
| Profilati<br>*"U" section* | |  |  |
| Mensole<br>*Bracket* |  |  |  |

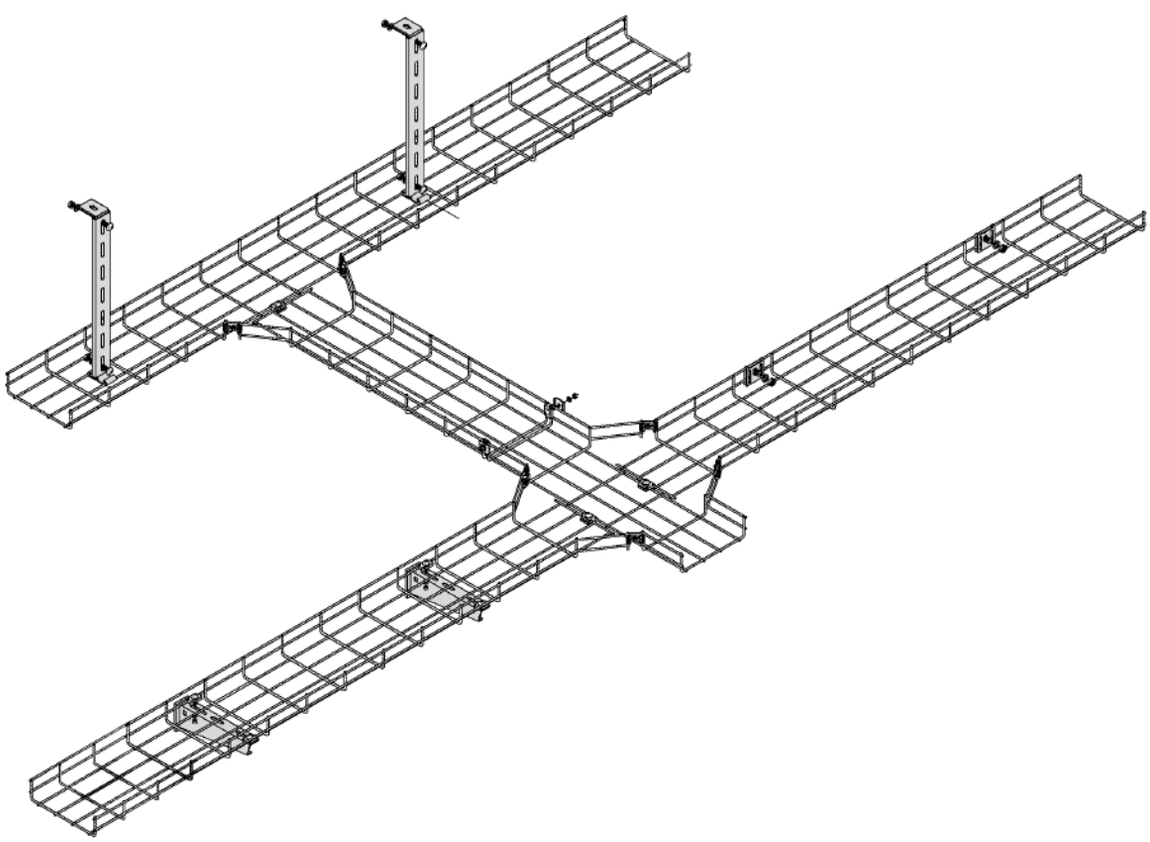
| | Mensole a parete - *Wall Brackets* |
|---|---|
| Mensole<br>*Bracket* |  <br>  <br>  <br>  |

## ESEMPI DI MONTAGGIO / *ASSEMBLY EXAMPLE*




**Curve in salita:**
Tagliare una o più maglie delle pareti laterali in corrispondenza al punto di piegatura e piegare il fondo secondo le esigenze

***Raising elbows:***
*Cut a ring on the side walls at an elbow point and bend the bottom as required.*



sati italia
DKC GROUP

LINEA *LINE*

S3

# SISTEMA DI PASSERELLE A TRAVERSINI
## CABLE LADDERS SYSTEM

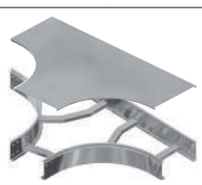
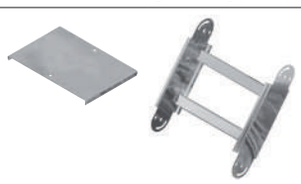

- **Elementi rettilinei** ..... **pag. 89**
  Straight elements
- **Accessori** ..... **pag. 93**
  Fittings
- **Viterie** ..... **pag. 105**
  Screws




## GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

### Elemento rettilineo *Straight element*

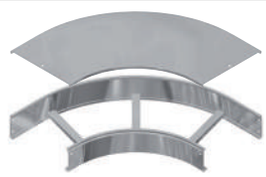
| | | Passerella *Cable ladder* | | | Longherone *Side rail* | | Traversino *Rung* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunghezza / *Length* | | 3000 | | | 3000 | | | |
| | |  | | |  | |  | |
| **Dimensioni B x H / *Dimensions B x H*** | | **ZS** | **ZF** | | **ZS** | **ZF** | **ZS** | **ZF** |
| 100 x 100 | Corpo / *Body* | **1511010** | **1521010** | Destro / *Right* | **1511330** | **1521330** | **1511410** | **1521410** |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | | |
| 200 x 100 | Corpo / *Body* | **1511020** | **1521020** | | | | **1511420** | **1521420** |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | | |
| 300 x 100 | Corpo / *Body* | **1511030** | **1521030** | | | | **1511430** | **1521430** |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | | |
| 400 x 100 | Corpo / *Body* | **1511040** | **1521040** | Sinistro / *Left* | **1511331** | **1521331** | **1511440** | **1521440** |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | | |
| 500 x 100 | Corpo / *Body* | **1511050** | **1521050** | | | | **1511450** | **1521450** |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | | |
| 600 x 100 | Corpo / *Body* | **1511060** | **1521060** | | | | **1511460** | **1521460** |
| | Coperchio / *Cover* | | | | | | | |

| | | Derivazione piana a "T" *Horizontal Tee* | | Derivazione piana a incrocio *Horizontal cross* | | Curve snodate salita e discesa (0 - 90°) *Articulated elbows rising and falling (0 - 90°)* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | |  | |  | |  | |
| **Dimensioni B x H / *Dimensions B x H*** | | **ZS** | **ZF** | **ZS** | **ZF** | **ZS** | **ZF** |
| 100 x 100 | Corpo / *Body* | **1514010** | **1524010** | **1515010** | **1525010** | **1516010** | **1526010** |
| | Coperchio / *Cover* | **1514110** | **1524110** | **1515110** | **1525110** | **1516110** | **1526110** |
| 200 x 100 | Corpo / *Body* | **1514020** | **1524020** | **1515020** | **1525020** | **1516020** | **1526020** |
| | Coperchio / *Cover* | **1514120** | **1524120** | **1515120** | **1525120** | **1516120** | **1526120** |
| 300 x 100 | Corpo / *Body* | **1514030** | **1524030** | **1515030** | **1525030** | **1516030** | **1526030** |
| | Coperchio / *Cover* | **1514130** | **1524130** | **1515130** | **1525130** | **1516130** | **1526130** |
| 400 x 100 | Corpo / *Body* | **1514040** | **1524040** | **1515040** | **1525040** | **1516040** | **1526040** |
| | Coperchio / *Cover* | **1514140** | **1524140** | **1515140** | **1525140** | **1516140** | **1526140** |
| 500 x 100 | Corpo / *Body* | **1514050** | **1524050** | **1515050** | **1525050** | **1516050** | **1526050** |
| | Coperchio / *Cover* | **1514150** | **1524150** | **1515150** | **1525150** | **1516150** | **1526150** |
| 600 x 100 | Corpo / *Body* | **1514060** | **1524060** | **1515060** | **1525060** | **1516060** | **1526060** |
| | Coperchio / *Cover* | **1514160** | **1524160** | **1515160** | **1525160** | **1516160** | **1526160** |

### Accessori *Accessories*

| | | Separatore *Divider* | | Testata di chiusura *End cap* | | Giunto lineare rettilineo *Joint plate* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunghezza / *Length* | | 3000 | | | | | |
| | |  | |  | |  | |
| **Dimensioni B x H / *Dimensions B x H*** | | **ZS** | **ZF** | **ZS** | **ZF** | **ZS** | **ZF** |
| 100 x 100 | Corpo / *Body* | **61043056** | **61743056** | **1043201** | **1743201** | **1519002** | **1529002** |
| 200 x 100 | Corpo / *Body* | **61043056** | **61743056** | **1043203** | **1743203** | **1519002** | **1529002** |
| 300 x 100 | Corpo / *Body* | **61043056** | **61743056** | **1043204** | **1743204** | **1519002** | **1529002** |
| 400 x 100 | Corpo / *Body* | **61043056** | **61743056** | **1043205** | **1743205** | **1519002** | **1529002** |
| 500 x 100 | Corpo / *Body* | **61043056** | **61743056** | **1043206** | **1743206** | **1519002** | **1529002** |
| 600 x 100 | Corpo / *Body* | **61043056** | **61743056** | **1043207** | **1743207** | **1519002** | **1529002** |

## GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

| Coperchio<br>*Cover* | | Coperchio a tegolino<br>*Special cover* | | Curva piana 45°<br>*45° horizontal elbow* | | Curva piana 90°<br>*90° horizontal elbow* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3000 | | 3000 | | | | | |
|  | |  | |  | |  | |
| **ZS** | **ZF** | **ZS** | **ZF** | **ZS** | **ZF** | **ZS** | **ZF** |
| **1030003** | **1730003** | **1511210** | **1521210** | **1513010** | **1523010** | **1512010** | **1522010** |
| | | | | **1513110** | **1523110** | **1512110** | **1522110** |
| **1030005** | **1730005** | **1511220** | **1521220** | **1513020** | **1523020** | **1512020** | **1522020** |
| | | | | **1513120** | **1523120** | **1512120** | **1522120** |
| **1030006** | **1730006** | **1511230** | **1521230** | **1513030** | **1523030** | **1512030** | **1522030** |
| | | | | **1513130** | **1523130** | **1512130** | **1522130** |
| **1030007** | **1730007** | **1511240** | **1521240** | **1513040** | **1523040** | **1512040** | **1522040** |
| | | | | **1513140** | **1523140** | **1512140** | **1522140** |
| **1030008** | **1730008** | **1511250** | **1521250** | **1513050** | **1523050** | **1512050** | **1522050** |
| | | | | **1513150** | **1523150** | **1512150** | **1522150** |
| **1030009** | **1730009** | **1511260** | **1521260** | **1513060** | **1523060** | **1512060** | **1522060** |
| | | | | **1513160** | **1523160** | **1512160** | **1522160** |

| Raccordo di riduzione centrale<br>*Straight reducer* | | Raccordo di riduzione destra<br>*Right-hand reducer* | | Raccordo di riduzione sinistra<br>*Left-hand reducer* | | Giunto angolare<br>*Angular joint* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | |  | |  | |  | |
| **ZS** | **ZF** | **ZS** | **ZF** | **ZS** | **ZF** | **ZS** | **ZF** |
| – | – | – | – | – | – | **1519006** | **1529006** |
| – | – | – | – | – | – | | |
| **1517020** | **1527020** | **1517022** | **1527022** | **1517021** | **1527021** | **1519006** | **1529006** |
| **1517120** | **1527120** | **1517122** | **1527122** | **1517121** | **1527121** | | |
| **1517030** | **1527030** | **1517032** | **1527032** | **1517031** | **1527031** | **1519006** | **1529006** |
| **1517130** | **1527130** | **1517132** | **1527132** | **1517131** | **1527131** | | |
| **1517040** | **1527040** | **1517042** | **1527042** | **1517041** | **1527041** | **1519006** | **1529006** |
| **1517140** | **1527140** | **1517142** | **1527142** | **1517141** | **1527141** | | |
| **1517050** | **1527050** | **1517052** | **1527052** | **1517051** | **1527051** | **1519006** | **1529006** |
| **1517150** | **1527150** | **1517152** | **1527152** | **1517151** | **1527151** | | |
| **1517060** | **1527060** | **1517062** | **1527062** | **1517061** | **1527061** | **1519006** | **1529006** |
| **1517160** | **1527160** | **1517162** | **1527162** | **1517161** | **1527161** | | |

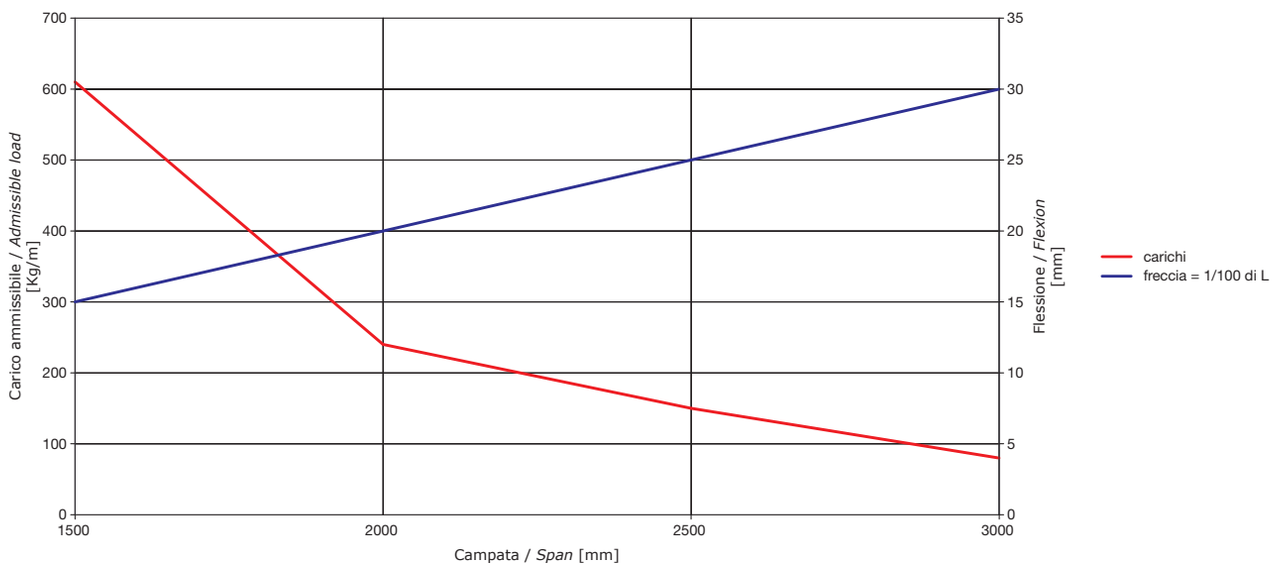
| Giunto a snodo orizzontale<br>*Articulated horizontal joint* | | Giunto a snodo verticale<br>*Articulated vertical joint* | | Piastrina blocca coperchio<br>*Fixing cover plate* | | Piastrina di fissaggio<br>*Fixing plate* | | Piastrina di terra<br>*Earthing plate* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | |  | |  | |  | |  |
| **ZS** | **ZF** | **ZS** | **ZF** | **ZS** | **IX** | **ZS** | **IX** | **Codice / *Code*** |
| **1519003** | **1529003** | **1519004** | **1529004** | **1043572** | **1539001** | **1519005** | **1539005** | **1043971** |
| **1519003** | **1529003** | **1519004** | **1529004** | **1043572** | **1539001** | **1519005** | **1539005** | **1043971** |
| **1519003** | **1529003** | **1519004** | **1529004** | **1043572** | **1539001** | **1519005** | **1539005** | **1043971** |
| **1519003** | **1529003** | **1519004** | **1529004** | **1043572** | **1539001** | **1519005** | **1539005** | **1043971** |
| **1519003** | **1529003** | **1519004** | **1529004** | **1043572** | **1539001** | **1519005** | **1539005** | **1043971** |
| **1519003** | **1529003** | **1519004** | **1529004** | **1043572** | **1539001** | **1519005** | **1539005** | **1043971** |

## DIAGRAMMI DI CARICO / *LOADING GRAPHS*

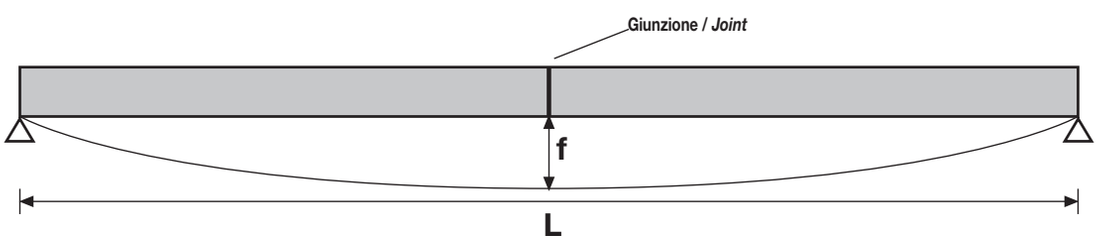
Le prove di carico sono state eseguite **secondo quanto previsto dalle Norme CEI EN 61537**, nelle seguenti condizioni:
- carico uniformemente distribuito (C.U.D.),
- elementi rettilinei non vincolati agli elementi d'appoggio,
- giunzione in mezzeria con giunto a 8 bulloni,
- freccia massima "f" ≤ 0,2% L, in mezzeria della campata L,
- temperatura 20° C ± 5° C.

*Load tests were performed **in according with CEI EN 61537 Standard**, under the following conditions:*
- *uniformly distributed load (UDL),*
- *straight elements not constrained by support elements,*
- *joint plate with eight screws at centre,*
- *maximum deflection "f" ≤ 0,2% L, in the middle of the span L,*
- *temperature 20° C ± 5° C.*

**H 100 mm - sp. 1,5 mm**
Carichi / *Loads* - Freccia / *Arrow*




### SCHEMA DI PROVA PER LA VERIFICA DELLA PORTATA / *LOADING GRAPH*




### CONTINUITÀ ELETTRICA

Il sistema di passerelle a traversini S3 è stato testato per la verifica della continuità elettrica in conformità alla Norma CEI EN 61537.
La prova è stata eseguita su due elementi di passerella uniti da un giunto a 8 bulloni con quadro sottotesta M 6 x 10 mm e dado flangiato con zigrinatura antiallentamento.

### *ELECTRICAL CONTINUITY*

*Cable ladders S3 type have been tested to verify the electrical continuity in accordance with CEI EN 61537 standard.*
*The test has been carried out on two straight elements connected by one joint plate fixed by eight cup square screws M 6 x 10 mm with nuts antilooseling knurling.*

# ELEMENTI RETTILINEI / *STRAIGHT ELEMENTS*

## PASSERELLA

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Barre da 3 m.
Distanza pioli 300 mm.

La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

* T.U.A. = Area Teorica Utilizzabile per contenere cavi.

**Gli accessori della Linea S5 sono compatibili con la Linea S3**

## *CABLE LADDER*

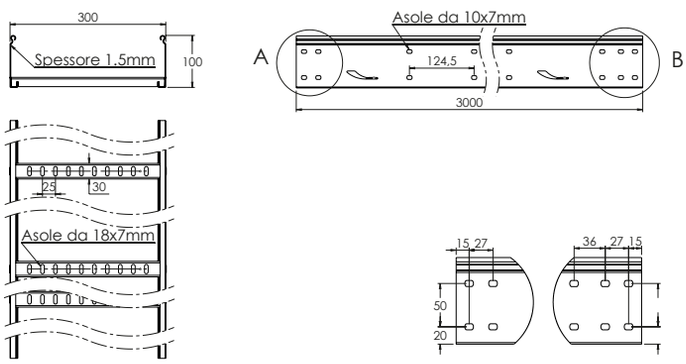
*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*3 m bars.*
*Distance between rungs 300 mm.*

*Base 100 is available on request.*
*Other height available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*

** T.U.A. = Theoretical Usable Area for containing cables.*

**The accessories of S5 Line are compatible with S3 Line.**






vedi see pag. 177
vedi see pag. 121

| Lungh. *Length* L | Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | T.U.A.* *cm²* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3000** | 100 | 100 | **1511010** | **1521010** | | 3 |
| | | 200 | **1511020** | **1521020** | 166 | 3 |
| | | 300 | **1511030** | **1521030** | 249 | 3 |
| | | 400 | **1511040** | **1521040** | 332 | 3 |
| | | 500 | **1511050** | **1521050** | 415 | 3 |
| | | 600 | **1511060** | **1521060** | 498 | 3 |

## SEPARATORE

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Asole 7 x 25 mm.

Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *DIVIDER*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Slots 7 x 25 mm.*

*Stainless steel (IX) available on request.*





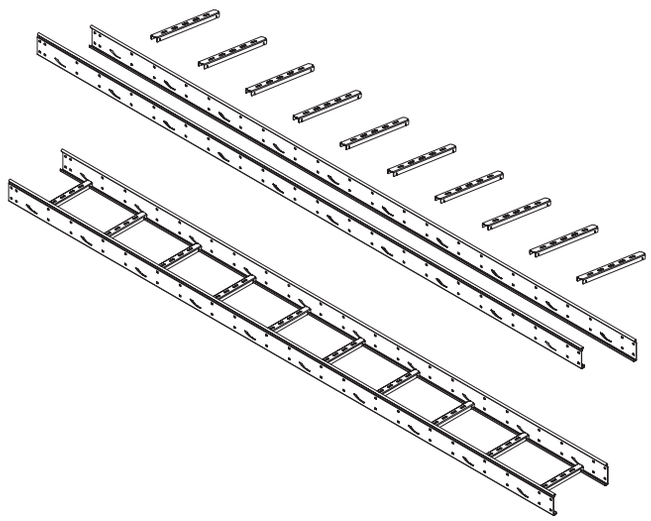

| Lungh. *Length* L | Altezza *Height* H | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | kg/m *kg/m* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|
| **3000** | 80 | **61043056** | **61743056** | 0,500 | 12 |

Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## ALCUNI VANTAGGI / *ADVANTAGES*

Sati Italia ha studiato un particolare sistema di aggancio ad incastro dei traversini sui longheroni che consente di acquistare gli stessi separatamente per poi montarli facilmente sul posto.

*Sati Italia has designed a special jointed system for connecting rungs to sides so that these elements can be purchased separately for easy on-site assembly.*



### COSTI DI TRASPORTO

Spedire e movimentare i longheroni e traversini è decisamente più economico che gestire la passerella finita.

**Minori Volumi**
**=**
**Minori Costi**

### *SHIPPING COSTS*

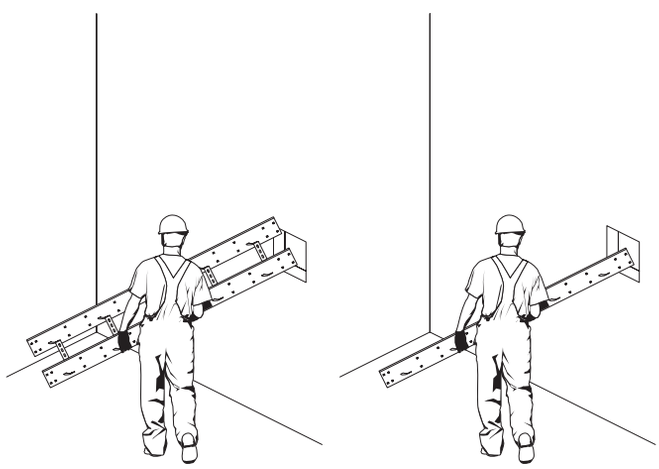
*Shipping and handling sides and rungs is much more economical than shipping and handling a finished cable ladder.*

Lower volumes
=
Lower costs

### FLESSIBILITÀ

In alcune installazioni trasportare la passerella finita può essere disagevole (es. passaggi attraverso botole, cavedi, etc.). Il trasporto dei singoli longheroni può risolvere il problema.

**Minori Volumi**
**=**
**Maggiore Flessibilità**



### *FLEXIBILITY*

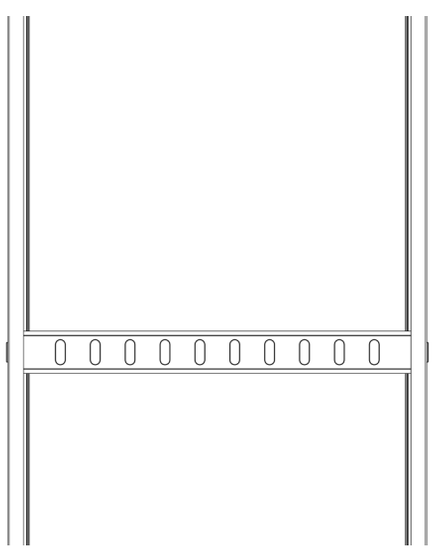
*It may be difficult to handle a finished cable ladder in some installations (for example, you may have to go through trapdoors, light wells, etc.). Handling individual sides can solve the problem.*

Lower volumes
=
Greater flexibility

### SEMPLICITÀ DI MONTAGGIO

Il traversino si fissa al longherone ad incastro, senza la necessità di viti e dadi, è sufficiente un colpo di martello per realizzare un aggancio solido e duraturo.

**Fissaggio Semplice**
**=**
**Fissaggio Robusto**



### *SIMPLE ASSEMBLY*

*The rung attaches to the side with a jointed system that has no nuts and bolts: just strike with a hammer for a solid, long-lasting connection.*

Simple connection
=
Strong connection

# ELEMENTI RETTILINEI / *STRAIGHT ELEMENTS*

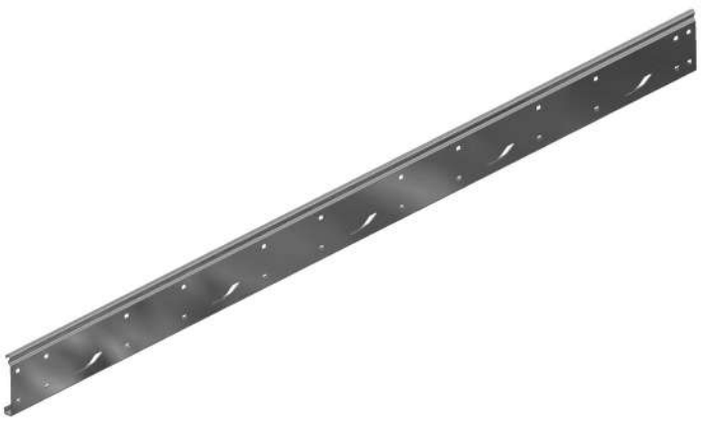
## LONGHERONE

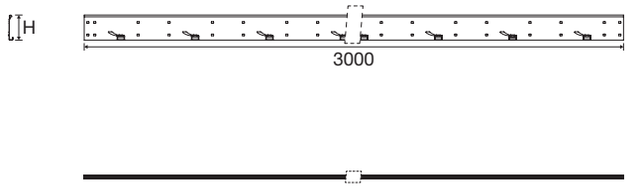
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Barre da 3 m.
Asole 7 x 10 mm poste ad interasse di 100 mm.

Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *SIDE RAIL*

***Sendzimir galvanized steelhot galvanized steel after machining***






| Lato<br>*Side* | Lungh.<br>*Length*<br>L | Altezza<br>*Height*<br>H | Codice<br>*Code*<br>ZS | Codice<br>*Code*<br>ZF | Conf.m<br>*Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|
| Destro | **3000** | 100 | **1511330** | **1521330** | 3 |
| Sinistro | | | **1511331** | **1521331** | 3 |

## TRAVERSINO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Asole 7 x 25 mm con interasse 50 mm, per il fissaggio dei cavi tramite fascette o altri sistemi.
Montaggio a scatto sui longheroni.
Le lunghezze “B” dei traversini costituiscono la “base B” della passerella.

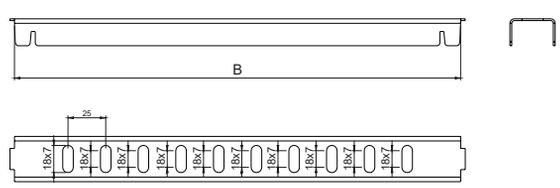
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *RUNG*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Slots 7 x 25 mm with 50 mm center to center, for fastening of the cables using clips or other systems.*
*Quick assembly on side rails without bolts.*
*The “B” Lengths of the rungs form the “B base” of the ladder.*

*Base 100 is available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Base<br>*Base*<br>B | Codice<br>*Code*<br>ZS | Codice<br>*Code*<br>ZF | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| 100 | **1511410** | **1521410** | 1 |
| 200 | **1511420** | **1521420** | 1 |
| 300 | **1511430** | **1521430** | 1 |
| 400 | **1511440** | **1521440** | 1 |
| 500 | **1511450** | **1521450** | 1 |
| 600 | **1511460** | **1521460** | 1 |

Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## ELEMENTI RETTILINEI / *STRAIGHT ELEMENTS*

### COPERCHIO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Lunghezza 3 m.
Aggancio a scatto sulla passerella.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

### *COVER*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Length 3 m.*
*They snap onto the cable ladder.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Lungh. *Length* L | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|
| 3000 | 100 | **1030003** | **1730003** | 3 |
| | 200 | **1030005** | **1730005** | 3 |
| | 300 | **1030006** | **1730006** | 3 |
| | 400 | **1030007** | **1730007** | 3 |
| | 500 | **1030008** | **1730008** | 3 |
| | 600 | **1030009** | **1730009** | 3 |

### COPERCHIO A TEGOLINO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Lunghezza 3 m.
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

### *SPECIAL COVER*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Length 3 m.*
*Base 100 is available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Lungh. *Length* L | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|
| 3000 | 100 | **1511210** | **1521210** | 3 |
| | 200 | **1511220** | **1521220** | 3 |
| | 300 | **1511230** | **1521230** | 3 |
| | 400 | **1511240** | **1521240** | 3 |
| | 500 | **1511250** | **1521250** | 3 |
| | 600 | **1511260** | **1521260** | 3 |

Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## ACCESSORI / *FITTINGS*

### CURVA PIANA A 45°

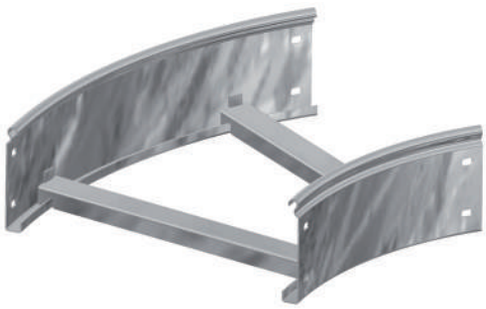
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 1,5 mm.

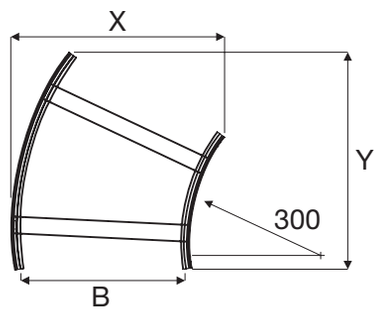
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

### *45° HORIZONTAL ELBOW*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Thickness 1,5 mm.*

*Base 100 is available on request.*
*Other height available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | X | Y | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 100 | **1513010** | **1523010** | 188 | 283 | 1 |
| | 200 | **1513020** | **1523020** | 288 | 354 | 1 |
| | 300 | **1513030** | **1523030** | 416 | 444 | 1 |
| | 400 | **1513040** | **1523040** | 550 | 530 | 1 |
| | 500 | **1513050** | **1523050** | 680 | 612 | 1 |
| | 600 | **1513060** | **1523060** | 810 | 690 | 1 |

### COPERCHIO A 45°

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 0,8 mm.

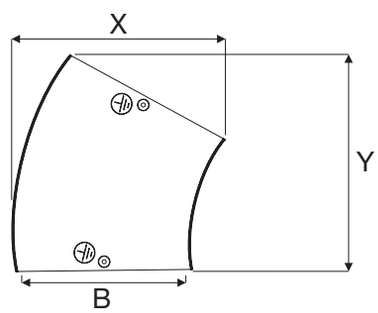
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

### *COVER 45°*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Thickness 0,8 mm.*

*Base 100 is available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| 100 | **1513110** | **1523110** | 1 |
| 200 | **1513120** | **1523120** | 1 |
| 300 | **1513130** | **1523130** | 1 |
| 400 | **1513140** | **1523140** | 1 |
| 500 | **1513150** | **1523150** | 1 |
| 600 | **1513160** | **1523160** | 1 |

Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ACCESSORI / *FITTINGS*

## CURVA PIANA A 90°

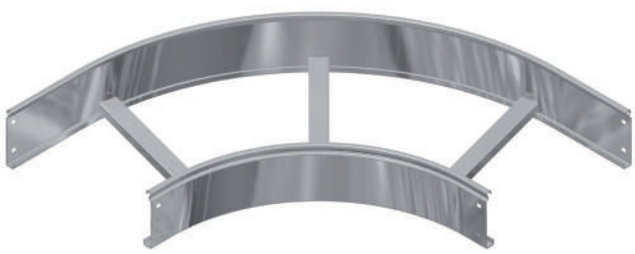
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 1,5 mm.

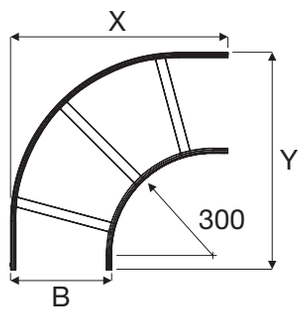
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *90° HORIZONTAL ELBOW*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Thickness 1,5 mm.*

*Base 100 is available on request.*
*Other height available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | X | Y | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 100 | **1512010** | **1522010** | 430 | 430 | 1 |
| | 200 | **1512020** | **1522020** | 530 | 530 | 1 |
| | 300 | **1512030** | **1522030** | 630 | 630 | 1 |
| | 400 | **1512040** | **1522040** | 730 | 730 | 1 |
| | 500 | **1512050** | **1522050** | 830 | 830 | 1 |
| | 600 | **1512060** | **1522060** | 930 | 930 | 1 |

## COPERCHIO A 90°

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 0,8 mm.

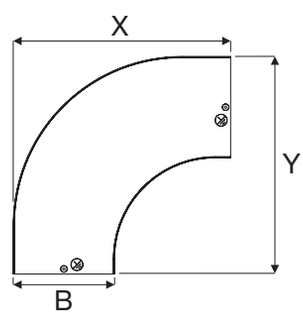
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *COVER 90°*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Thickness 0,8 mm.*

*Base 100 is available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| 100 | **1512110** | **1522110** | 1 |
| 200 | **1512120** | **1522120** | 1 |
| 300 | **1512130** | **1522130** | 1 |
| 400 | **1512140** | **1522140** | 1 |
| 500 | **1512150** | **1522150** | 1 |
| 600 | **1512160** | **1522160** | 1 |

Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ACCESSORI / *FITTINGS*

## DERIVAZIONE PIANA A "T"

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 1,5 mm.

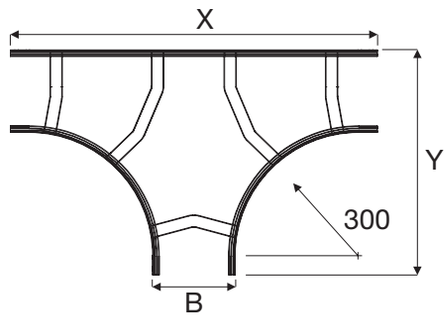
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *HORIZONTAL TEE*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Thickness 1,5 mm.*

*Base 100 is available on request.*
*Other height available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | X | Y | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 100 | **1514010** | **1524010** | 760 | 430 | 1 |
| | 200 | **1514020** | **1524020** | 860 | 530 | 1 |
| | 300 | **1514030** | **1524030** | 960 | 630 | 1 |
| | 400 | **1514040** | **1524040** | 1060 | 730 | 1 |
| | 500 | **1514050** | **1524050** | 1160 | 830 | 1 |
| | 600 | **1514060** | **1524060** | 1260 | 930 | 1 |

## COPERCHIO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 0,8 mm.

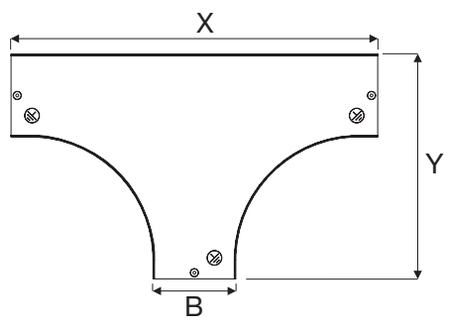
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *COVER*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Thickness 0,8 mm.*

*Base 100 is available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| 100 | **1514110** | **1524110** | 1 |
| 200 | **1514120** | **1524120** | 1 |
| 300 | **1514130** | **1524130** | 1 |
| 400 | **1514140** | **1524140** | 1 |
| 500 | **1514150** | **1524150** | 1 |
| 600 | **1514160** | **1524160** | 1 |

Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ACCESSORI / *FITTINGS*

## DERIVAZIONE PIANA A INCROCIO

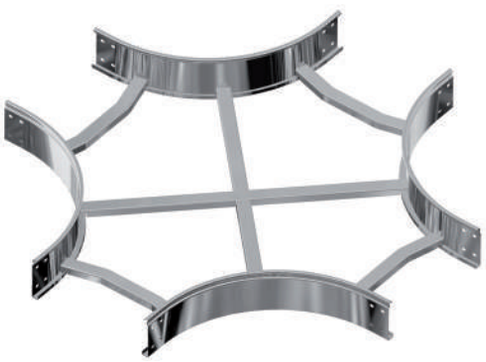
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 1,5 mm.

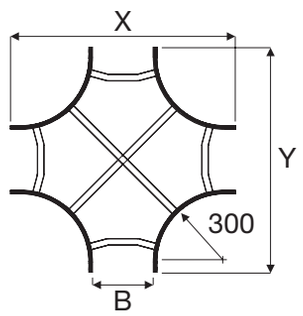
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *HORIZONTAL CROSS*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Thickness 1,5 mm.*

*Base 100 is available on request.*
*Other height available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | X | Y | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 100 | **1515010** | **1525010** | 760 | 760 | 1 |
| | 200 | **1515020** | **1525020** | 860 | 860 | 1 |
| | 300 | **1515030** | **1525030** | 960 | 960 | 1 |
| | 400 | **1515040** | **1525040** | 1060 | 1060 | 1 |
| | 500 | **1515050** | **1525050** | 1160 | 1160 | 1 |
| | 600 | **1515060** | **1525060** | 1260 | 1260 | 1 |

## COPERCHIO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 0,8 mm.

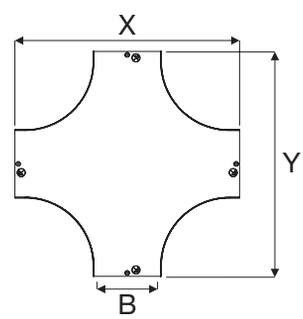
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *COVER*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Thickness 0,8 mm.*

*Base 100 is available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| 100 | **1515110** | **1525110** | 1 |
| 200 | **1515120** | **1525120** | 1 |
| 300 | **1515130** | **1525130** | 1 |
| 400 | **1515140** | **1525140** | 1 |
| 500 | **1515150** | **1525150** | 1 |
| 600 | **1515160** | **1525160** | 1 |

Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ACCESSORI / *FITTINGS*

## CURVE SNODATE SALITA E DISCESA (0 - 90°)

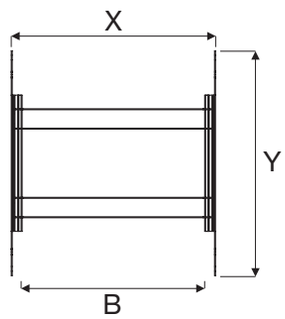
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 1,5 mm.
Per collegare le curve snodate salita e discesa alla passerella o agli accessori occorre utilizzare il giunto a snodo verticale Sendzimir codice 1519004, Zincato a caldo codice 1529004.

La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *ARTICULATED ELBOWS RISING AND FALLING (0 - 90°)*

***Sendzimir galvanized steelhot galvanized steel after machining***






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | X | Y | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 100 | **1516010** | **1526010** | 100 | 300 | 1 |
| | 200 | **1516020** | **1526020** | 200 | 300 | 1 |
| | 300 | **1516030** | **1526030** | 300 | 300 | 1 |
| | 400 | **1516040** | **1526040** | 400 | 300 | 1 |
| | 500 | **1516050** | **1526050** | 500 | 300 | 1 |
| | 600 | **1516060** | **1526060** | 600 | 300 | 1 |

## COPERCHIO PER CURVE SNODATE (0 - 90°)

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 0,8 mm.

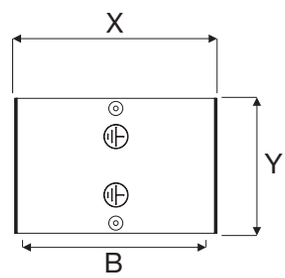
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *ARTICULATED ELBOWS (0 - 90°)*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Thickness 0,8 mm.*

*Base 100 is available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| 100 | **1516110** | **1526110** | 1 |
| 200 | **1516120** | **1526120** | 1 |
| 300 | **1516130** | **1526130** | 1 |
| 400 | **1516140** | **1526140** | 1 |
| 500 | **1516150** | **1526150** | 1 |
| 600 | **1516160** | **1526160** | 1 |

Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ACCESSORI / *FITTINGS*

## RACCORDO DI RIDUZIONE CENTRALE

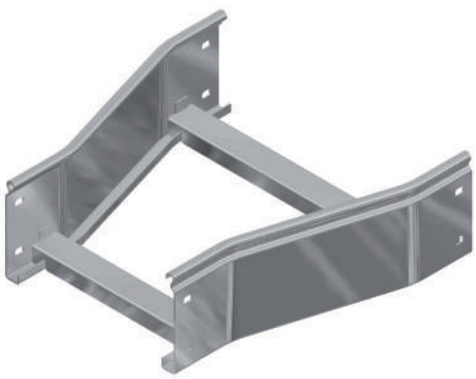
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 1,5 mm.

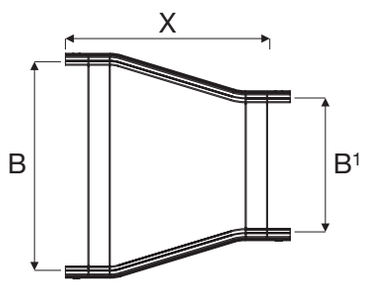
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *STRAIGHT REDUCER*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Thickness 1,5 mm.*

*Base 100 is available on request.*
*Other height available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Base *Base* B¹ | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | X | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 200 | 100 | **1517020** | **1527020** | 300 | 1 |
| | 300 | 200 | **1517030** | **1527030** | 300 | 1 |
| | 400 | 300 | **1517040** | **1527040** | 300 | 1 |
| | 500 | 400 | **1517050** | **1527050** | 300 | 1 |
| | 600 | 500 | **1517060** | **1527060** | 300 | 1 |

## COPERCHIO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 0,8 mm.

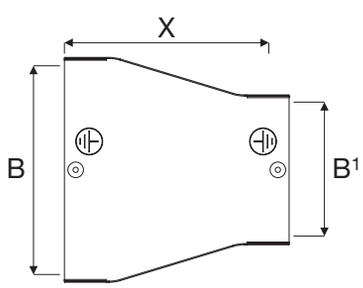
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *COVER*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Thickness 0,8 mm.*

*Base 100 is available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Base *Base* B | Base *Base* B¹ | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 100 | **1517120** | **1527120** | 1 |
| 300 | 200 | **1517130** | **1527130** | 1 |
| 400 | 300 | **1517140** | **1527140** | 1 |
| 500 | 400 | **1517150** | **1527150** | 1 |
| 600 | 500 | **1517160** | **1527160** | 1 |

Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ACCESSORI / *FITTINGS*

## RACCORDO DI RIDUZIONE DESTRA

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 1,5 mm.

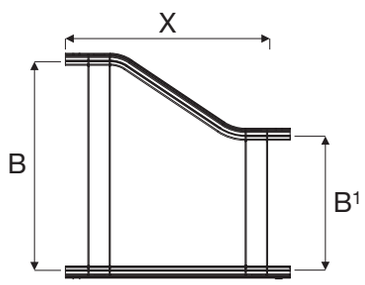
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *RIGHT-HAND REDUCER*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Thickness 1,5 mm.*

*Base 100 is available on request.*
*Other height available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Base *Base* B¹ | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | X | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 200 | 100 | **1517022** | **1527022** | 300 | 1 |
| | 300 | 200 | **1517032** | **1527032** | 300 | 1 |
| | 400 | 300 | **1517042** | **1527042** | 300 | 1 |
| | 500 | 400 | **1517052** | **1527052** | 300 | 1 |
| | 600 | 500 | **1517062** | **1527062** | 300 | 1 |

## COPERCHIO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 0,8 mm.

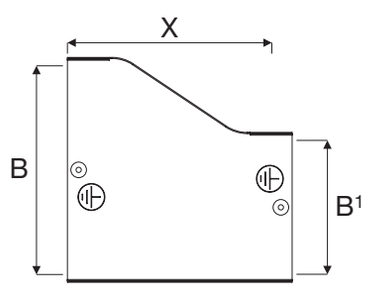
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *COVER*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Thickness 0,8 mm.*

*Base 100 is available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Base *Base* B | Base *Base* B¹ | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 100 | **1517122** | **1527122** | 1 |
| 300 | 200 | **1517132** | **1527132** | 1 |
| 400 | 300 | **1517142** | **1527142** | 1 |
| 500 | 400 | **1517152** | **1527152** | 1 |
| 600 | 500 | **1517162** | **1527162** | 1 |

Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ACCESSORI / *FITTINGS*

## RACCORDO DI RIDUZIONE SINISTRA

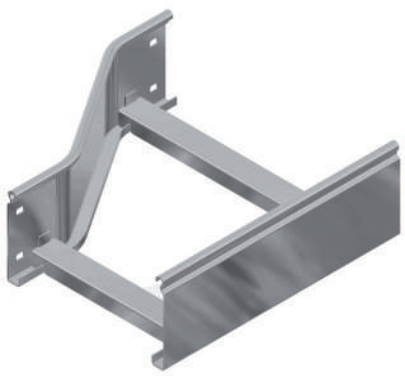
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 1,5 mm.

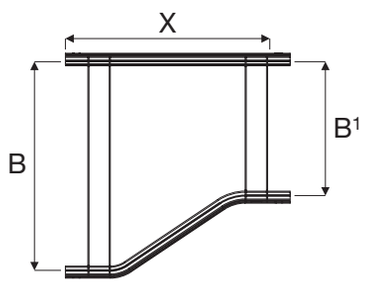
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *LEFT-HAND REDUCER*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Thickness 1,5 mm.*

*Base 100 is available on request.*
*Other height available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Base *Base* B¹ | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | X | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 200 | 100 | **1517021** | **1527021** | 300 | 1 |
| | 300 | 200 | **1517031** | **1527031** | 300 | 1 |
| | 400 | 300 | **1517041** | **1527041** | 300 | 1 |
| | 500 | 400 | **1517051** | **1527051** | 300 | 1 |
| | 600 | 500 | **1517061** | **1527061** | 300 | 1 |

## COPERCHIO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 0,8 mm.

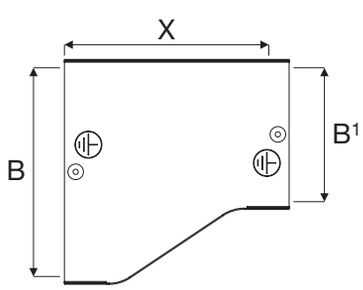
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *COVER*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Thickness 0,8 mm.*

*Base 100 is available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Base *Base* B | Base *Base* B¹ | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 100 | **1517121** | **1527121** | 1 |
| 300 | 200 | **1517131** | **1527131** | 1 |
| 400 | 300 | **1517141** | **1527141** | 1 |
| 500 | 400 | **1517151** | **1527151** | 1 |
| 600 | 500 | **1517161** | **1527161** | 1 |

Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ACCESSORI / *FITTINGS*

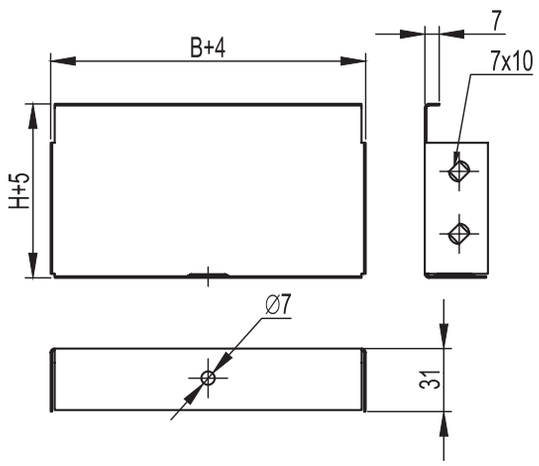
## TESTATA DI CHIUSURA

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).



## *END CAP*

***Sendzimir galvanized steelhot galvanized steel after machining***




| Altezza *Height* H | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 100 | **1043201** | **1743201** | 0,120 | 4 |
| | 200 | **1043203** | **1743203** | 0,200 | 4 |
| | 300 | **1043204** | **1743204** | 0,340 | 4 |
| | 400 | **1043205** | **1743205** | 0,380 | 2 |
| | 500 | **1043206** | **1743206** | 0,580 | 2 |
| | 600 | **1043207** | **1743207** | 0,670 | 2 |

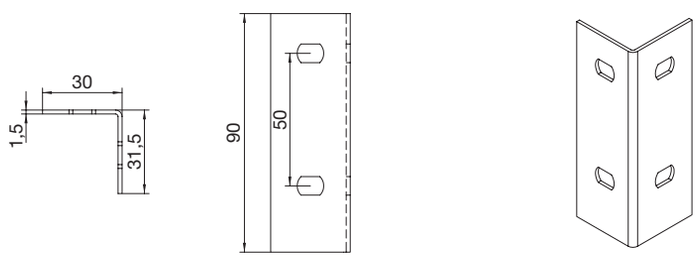
## GIUNTO ANGOLARE

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 1,5 mm.
Asole 7 x 10 mm.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *ANGULAR JOINT*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Thickness 1,5 mm.*
*Slots 7 x 10 mm.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| **1519006** | **1529006** | 0,060 | 1 |

Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ACCESSORI / *FITTINGS*

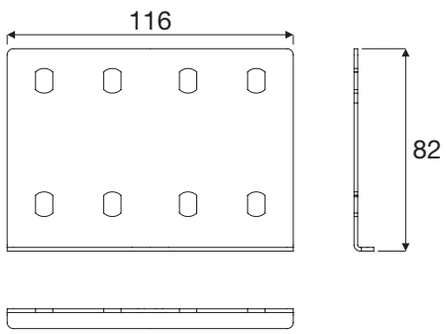
## GIUNTO LINEARE RETTILINEO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *JOINT PLATE*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Other height available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Altezza *Height* H | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| 100 | **1519002** | **1529002** | 0,130 | 1 |

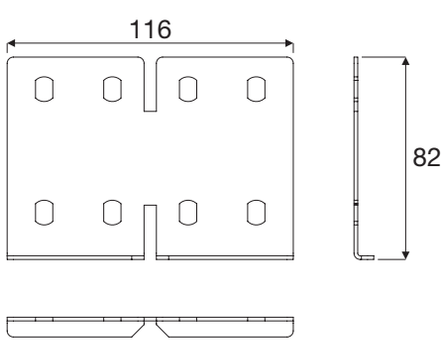
## GIUNTO A SNODO ORIZZONTALE

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

## *ARTICULATED HORIZONTAL JOINT*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Other height available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Altezza *Height* H | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | X | Y | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | **1519003** | **1529003** | 116 | 82 | 0,130 | 1 |

Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## ACCESSORI / *FITTINGS*

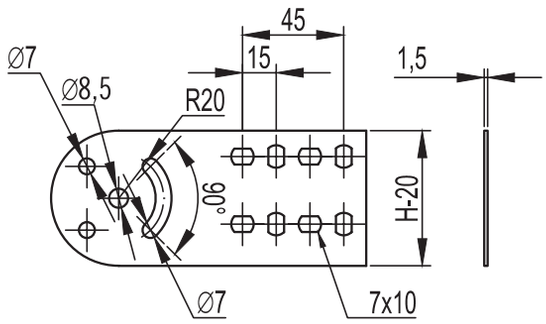
### GIUNTO A SNODO VERTICALE

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

### *ARTICULATED VERTICAL JOINT*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Other height available on request.*
*Stainless steel (IX) available on request.*






| Altezza<br>*Height*<br>H | Codice<br>*Code*<br>ZS | Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| 100 | **1519004** | **1529004** | 0,220 | 1 |

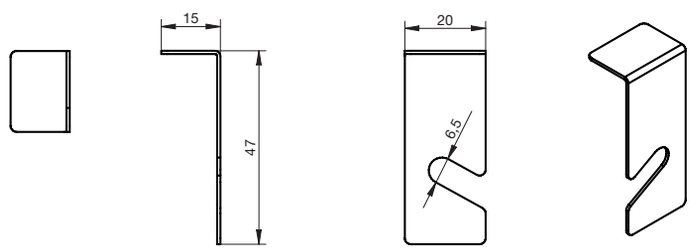
### PIASTRINA BLOCCA COPERCHIO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

### *FIXING COVER PLATE*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*






| Altezza<br>*Height*<br>H | Codice<br>*Code*<br>ZS | Codice<br>*Code*<br>IX | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| 100 | **1043572** | **1539001** | 0,020 | 1 |

Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

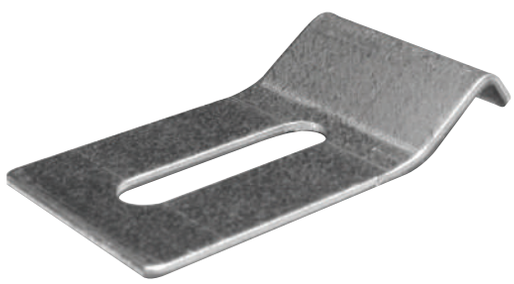
## ACCESSORI / *FITTINGS*

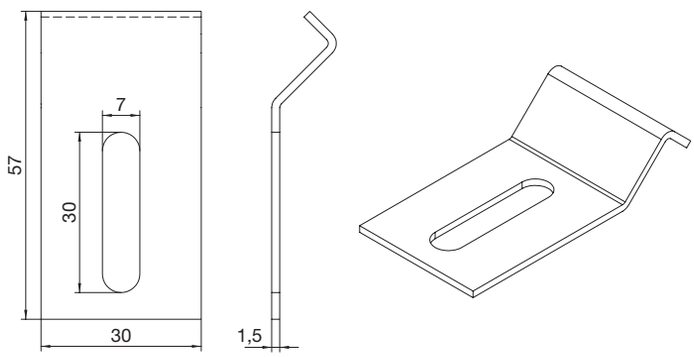
### PIASTRINA DI FISSAGGIO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio Inox** (IX).
Spessore 1,5 mm.
Asola 7 x 30 mm.
Per fissare i longherni sulle mensole.

### *FIXING PLATE*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **Stainless steel** (IX).*
*Thickness 1,5 mm.*
*Slot 7 x 30 mm.*
*For fixing the side rails to brackets.*






| Codice<br>*Code*<br>ZS | Codice<br>*Code*<br>IX | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| **1519005** | **1539005** | 0,030 | 1 |

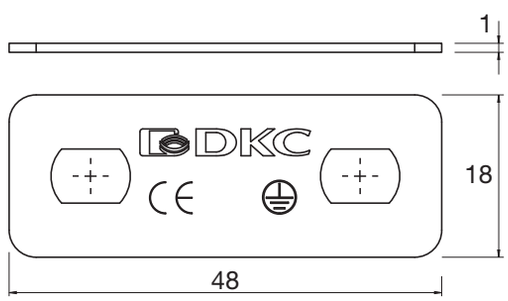
### PIASTRINA DI TERRA PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI - PTCE

In **rame nichelato**.
Spessore 1 mm. Sezione 18 mm$^2$.
Garantisce la continuità elettrica dei vari componenti del sistema, nelle giunzioni "maschio-maschio". Il collegamento agli elementi della canalizzazione avviene tramite viti apposite.
Il simbolo ⏚ è riportato sulle viti, sulle piastrine, sulle estremità degli elementi lineari, degli accessori, dei coperchi.
Per evitare eventuali corrosioni nei punti di contatto con l'acciaio zincato della canalizzazione, la piastrina in rame viene nichelata affinché si realizzi un contatto sicuro fra due materiali non compatibili.

### *EARTHING PLATE FOR EQUIPOTENTIAL CONNECTION - PTCE*

*In **nickel plated copper**.*
*Thickness 1 mm. Cross section 18 mm$^2$.*
*Guarantees electrical continuity of the various components of the system, in "male-male" couplings. Cable runway system elements are connected by appropriate screws.*
*The ⏚ symbol is indicated on plates and on the ends of the straight elements, fittings, covers.*
*To avoid any rusting at contact points with the galvanized steel of the cable runway system, the copper plate is nickel-plated to provide a safe contact between the two incompatible materials.*




| Codice<br>*Code* | Lungh.<br>*Length* | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| **1043971** | 18 | 0,006 | 50 |

Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# VITERIE / *SCREWS*

## VITI - DADI - RONDELLE - VDR

**BZE:** In **acciaio zincato elettroliticamente**.
**IX**: In **acciaio Inox** - AISI 304.
**BZF**: In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.

A norme CEI EN 50085-1, 50085-2-1 / *CEI EN Standard 50085-1, 50085-2-1*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## *SCREWS - NUTS - WASHERS - VDR*

***BZE:*** *In **galvanized steel**.*
***IX:*** *In **stainless steel** - AISI 304.*
***BZF:*** ***In hot-dip galvanized steel after machining**.*

## VITE

Per giunzioni meccaniche degli elementi. Con quadro sottotesta.

## *SCREW*

*For mechanical connection of elements. With short square section.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M6 x 10 | **2710001** | 1,040 | 200 |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M6 x 10 | **2730001** | 1,040 | 200 |

## DADO

Con flangia zigrinata.

## *NUT*

*Hexagon flange nut serrated.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M6 | **2710501** | 0,800 | 200 |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M6 | **2730055** | 0,600 | 200 |

## VITE E DADO ZINCATI A CALDO

Per giunzioni meccaniche degli elementi.
Con quadro sottotesta.
**Completa di dado con zigrinatura antiallentamento**.

## *SCREW AND NUT HOT-DIP GALVANIZED*

*For mechanical connection of elements.*
*With short square section.*
***Complete of nuts with antilooseling knurling**.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M6 x 15 | **2720551** | 0,520 | 100 |

sati italia
DKC GROUP

# SISTEMA DI PASSERELLE E CANALI CALPESTABILI
## CABLE TRAYS AND CABLE TRUNKINGS SYSTEM TRAMPLING


- **Canalina Asolata e Coperchio** ..... **pag. 111**
  Slotted Cable Tray and Cover
- **Canalina Asolata e Coperchio Incernierato** ..... **pag. 111**
  Slotted Cable Tray and Hinged Cover
- **Canalina Chiusa e Coperchio Incernierato** ..... **pag. 112**
  Cable Tray and Hinged Cover
- **Accessori** ..... **pag. 112**
  Fittings
- **Viterie** ..... **pag. 118**
  Screws

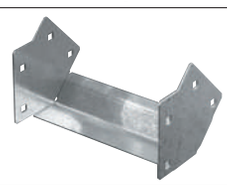
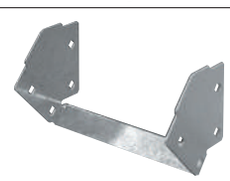



## GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

### Elemento rettilineo *Straight element*

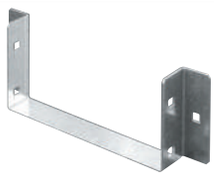
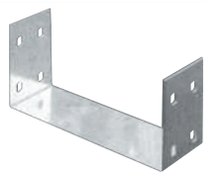
| | | Canalina asolata + Coperchio<br>*Slotted cable tray + Cover* | Canalina asolata + Coperchio incernierato<br>*Slotted cable tray + Hinged cover* | Canalina + Coperchio incernierato<br>*Cable tray + Hinged cover* | Separatore<br>*Divider* |
|---|---|---|---|---|---|
| Lunghezza / *Length* | | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| | |  |  |  |  |
| **Dimensioni B x H / *Dimensions B x H*** | | **SZ** | **SZ** | **SZ** | **SZ** |
| 50 x 50 | Corpo / *Body*<br>Coperchio / *Cover* | **1920001** | **1920049** | – | – |
| 100 x 100 | Corpo / *Body*<br>Coperchio / *Cover* | **1920002** | **1920060** | **1920050** | **1920410 / 1920412** |
| 200 x 100 | Corpo / *Body*<br>Coperchio / *Cover* | **1920003** | **1920061** | **1920051** | **1920410 / 1920412** |
| 300 x 100 | Corpo / *Body*<br>Coperchio / *Cover* | **1920004** | **1920062** | **1920052** | **1920410 / 1920412** |
| 200 x 150 | Corpo / *Body*<br>Coperchio / *Cover* | – | **1920064** | – | **1920411 / 1920413** |
| 300 x 150 | Corpo / *Body*<br>Coperchio / *Cover* | **1920005** | **1920063** | **1920053** | **1920411 / 1920413** |
| 400 x 150 | Corpo / *Body*<br>Coperchio / *Cover* | **1920006** | – | – | **1920411 / 1920413** |

### Accessori *Accessories*

| | | Derivazione Laterale a "T"<br>*Lateral Outlet Tee* | Giunto in Salita a 45°<br>*45° Rising Joint* | Giunto in Salita + Coperchio<br>*Rising Elbow + Cover* | Giunto in Discesa a 45°<br>*45° Falling Joint* |
|---|---|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  |
| **Dimensioni B x H / *Dimensions B x H*** | | **SZ** | **SZ** | **SZ** | **SZ** |
| 50 x 50 | Corpo / *Body*<br>Coperchio / *Cover* | – | – | **1920150** | – |
| 100 x 100 | Corpo / *Body*<br>Coperchio / *Cover* | **1920350** | **1920504** | **1920151** | **1920500** |
| 200 x 100 | Corpo / *Body*<br>Coperchio / *Cover* | **1920351** | **1920505** | **1920152** | **1920501** |
| 300 x 100 | Corpo / *Body*<br>Coperchio / *Cover* | **1920352** | **1920506** | **1920153** | **1920502** |
| 200 x 150 | Corpo / *Body*<br>Coperchio / *Cover* | **1920355** | – | – | – |
| 300 x 150 | Corpo / *Body*<br>Coperchio / *Cover* | **1920353** | **1920507** | **1920154** | **1920503** |
| 400 x 150 | Corpo / *Body*<br>Coperchio / *Cover* | **1920354** | – | – | – |

## GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

### Accessori *Accessories*

| Dimensioni B x H / *Dimensions B x H* | | Giunto in Discesa + Coperchio<br>*Falling Elbow + Cover* | Chiusura di Testata<br>*End Cap* | Flangia Uscita Laterale<br>*Lateral Outlet Flange* | Giunto tra Canaline<br>*Joint Among Cable Trays* |
|---|---|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  |
| | | SZ | SZ | SZ | SZ |
| 50 x 50 | Corpo / *Body* | 1920100 | 1920450 | 1920300 | 1920200 |
| | Coperchio / *Cover* | | | | |
| 100 x 100 | Corpo / *Body* | 1920101 | 1920451 | 1920301 | 1920201 |
| | Coperchio / *Cover* | | | | |
| 200 x 100 | Corpo / *Body* | 1920102 | 1920452 | 1920302 | 1920202 |
| | Coperchio / *Cover* | | | | |
| 300 x 100 | Corpo / *Body* | 1920103 | 1920453 | 1920303 | 1920203 |
| | Coperchio / *Cover* | | | | |
| 200 x 150 | Corpo / *Body* | – | 1920456 | – | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | | |
| 300 x 150 | Corpo / *Body* | 1920104 | 1920454 | 1920304 | 1920204 |
| | Coperchio / *Cover* | | | | |
| 400 x 150 | Corpo / *Body* | – | 1920455 | – | 1920205 |
| | Coperchio / *Cover* | | | | |

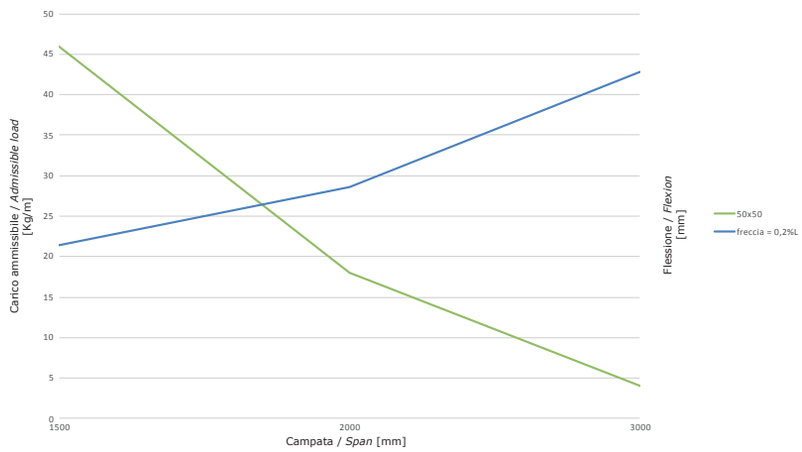
| Dimensioni B x H / *Dimensions B x H* | | Piastra Giunzione Canaline<br>*Cable Trays Coupling Plate* | Piastra Giunzione Canaline 90°<br>*90° Cable Trays Coupling Plate* | Piastra Giunzione Canaline 135°<br>*135° Cable Trays Coupling Plate* |
|---|---|---|---|---|
| | |  |  |  |
| | | SZ | SZ | SZ |
| 50 x 50 | Corpo / *Body* | 1920250 | 1920253 | – |
| | Coperchio / *Cover* | | | |
| 100 x 100 | Corpo / *Body* | 1920251 | 1920254 | 1920256 |
| | Coperchio / *Cover* | | | |
| 200 x 100 | Corpo / *Body* | | | |
| | Coperchio / *Cover* | | | |
| 300 x 100 | Corpo / *Body* | | | |
| | Coperchio / *Cover* | | | |
| 200 x 150 | Corpo / *Body* | 1920252 | 1920255 | 1920257 |
| | Coperchio / *Cover* | | | |
| 300 x 150 | Corpo / *Body* | | | |
| | Coperchio / *Cover* | | | |
| 400 x 150 | Corpo / *Body* | | | |
| | Coperchio / *Cover* | | | |

## DIAGRAMMI DI CARICO / *LOADING GRAPHS*

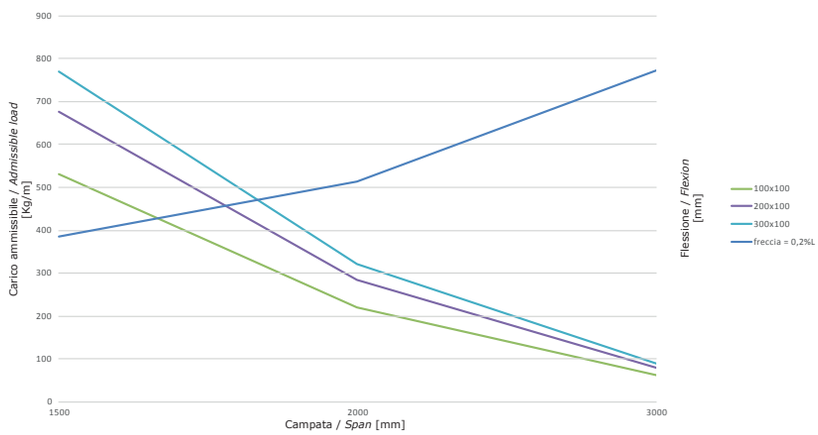
I valori riportati nei diagrammi si riferiscono a elementi rettilinei in acciaio zincato Sendzimir.
Le prove di carico sono state eseguite nelle seguenti condizioni:
– carico uniformemente distribuito (C.U.D.),
– elementi rettilinei non vincolati agli elementi d'appoggio,
– giunzione "a incastro" in mezzeria,
– freccia massima "f" ≤ 0,2% L, in mezzeria della campata L,
– temperatura 20° C ± 5° C.

*The values shown in diagrams refer to straight elements in Sendzimir galvanized steel.*
*Load tests were performed under the following conditions:*
– *uniformly distributed load (UDL),*
– *straight elements not constrained by support elements,*
– *"slide-in" joint at centre,*
– *maximum deflection "f" ≤ 0,2% L, in the middle of the span L,*
– *temperature 20° C ± 5° C.*

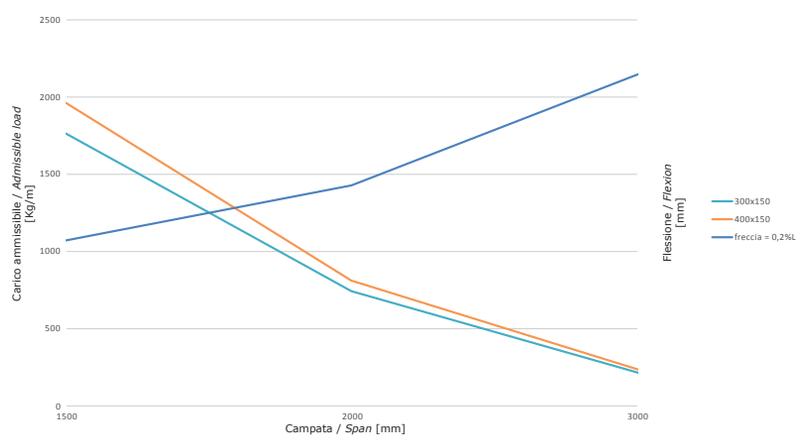
**B 50 mm - H 50 mm - Sp. 1,2**
Carichi / *Loads* - Freccia / *Arrow*




**B 100 ÷ 300 mm - H 100 mm - Sp. 2,0**
Carichi / *Loads* - Freccia / *Arrow*




**B 300 ÷ 400 mm - H 150 mm - Sp. 2,0**
Carichi / *Loads* - Freccia / *Arrow*



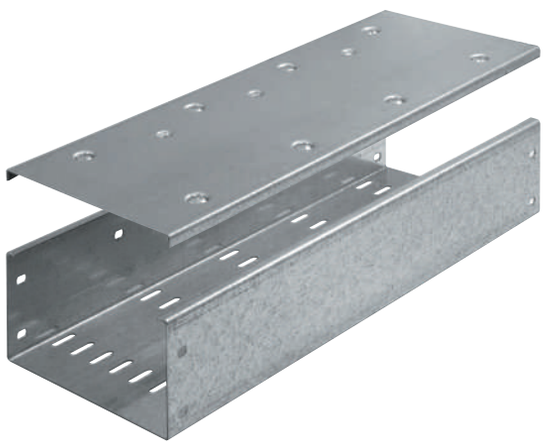
## ELEMENTI RETTILINEI + COPERCHIO / *STRAIGHT ELEMENTS + COVER*

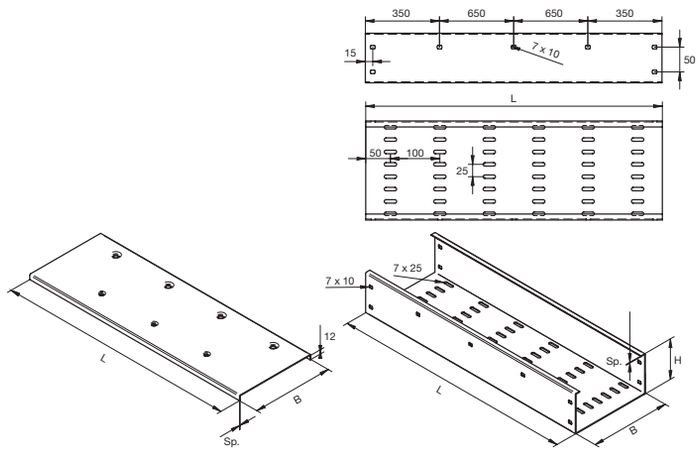
### CANALINA ASOLATA + COPERCHIO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
Base forata, con asole 7 x 25 mm.
*T.U.A. = Area Teorica Utilizzabile per contenere cavi.

### *SLOTTED CABLE TRAY + COVER*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*Perforated bottom, with slots 7 x 25 mm.*
**T.U.A. = Theoretical Usable Area for containing cables.*







vedi see pag. 177
vedi see pag. 121


| Lungh. *Length* L | Altezza *Height* H | Spessore *Thickness* | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | T.U.A.* *cm²* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2000 | 50 | 1,2 | 50 | **1920001** | | 2 |
| | 100 | 2,0 | 100 | **1920002** | 98 | 2 |
| | | | 200 | **1920003** | 197 | 2 |
| | | | 300 | **1920004** | 296 | 2 |
| | 150 | 2,0 | 300 | **1920005** | | 2 |
| | | | 400 | **1920006** | | 2 |

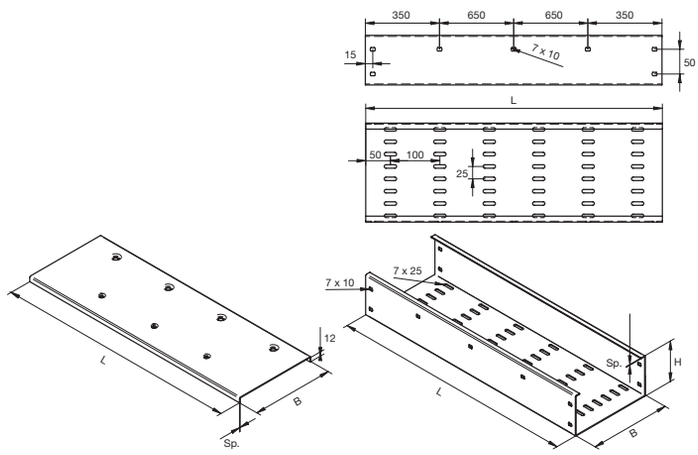
### CANALINA ASOLATA + COPERCHIO INCERNIERATO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
Base forata, con asole 7 x 25 mm.
*T.U.A. = Area Teorica Utilizzabile per contenere cavi.

### *SLOTTED CABLE TRAY + HINGED COVER*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*Perforated bottom, with slots 7 x 25 mm.*
**T.U.A. = Theoretical Usable Area for containing cables.*







vedi see pag. 177
vedi see pag. 121


| Lungh. *Length* L | Altezza *Height* H | Spessore *Thickness* | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | T.U.A.* *cm²* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2000 | 50 | 1,2 | 50 | **1920049** | | 2 |
| | 100 | 2,0 | 100 | **1920060** | 98 | 2 |
| | | | 200 | **1920061** | 197 | 2 |
| | | | 300 | **1920062** | 296 | 2 |
| | 150 | 2,0 | 200 | **1920064** | | 2 |
| | | | 300 | **1920063** | | 2 |

IP 20

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## ELEMENTI RETTILINEI / *STRAIGHT ELEMENTS*

### CANALINA CHIUSA + COPERCHIO INCERNIERATO

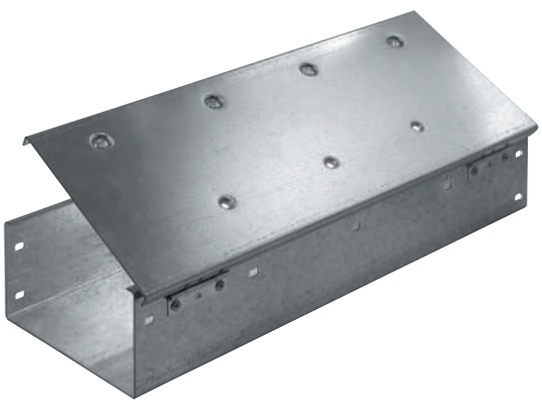
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).

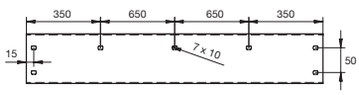
*T.U.A. = Area Teorica Utilizzabile per contenere cavi.

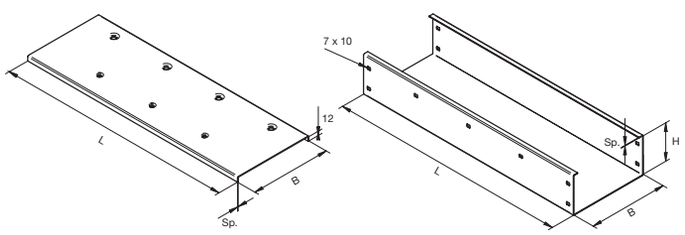
### *CABLE TRAY + HINGED COVER*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*

**T.U.A. = Theoretical Usable Area for containing cables.*







vedi see pag. 177

vedi see pag. 121


| Lungh. *Length* L | Altezza *Height* H | Spessore *Thickness* | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | T.U.A.* *cm²* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2000 | 100 | 2,0 | 100 | **1920050** | 98 | 2 |
| | | | 200 | **1920051** | 197 | 2 |
| | | | 300 | **1920052** | 296 | 2 |
| | 150 | 2,0 | 300 | **1920053** | | 2 |

## ACCESSORI / *FITTINGS*

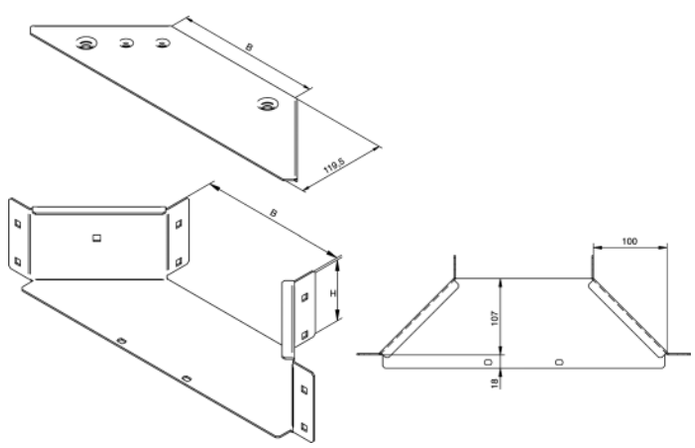
### USCITA LATERALE A "T"

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).

### *LATERAL OUTLET TEE*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*






| Altezza *Height* H | Spessore *Thickness* | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 2,0 | 100 | **1920350** | 1 |
| | | 200 | **1920351** | 1 |
| | | 300 | **1920352** | 1 |
| 150 | | 200 | **1920355** | 1 |
| | | 300 | **1920353** | 1 |
| | | 400 | **1920354** | 1 |

**IP 20**

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

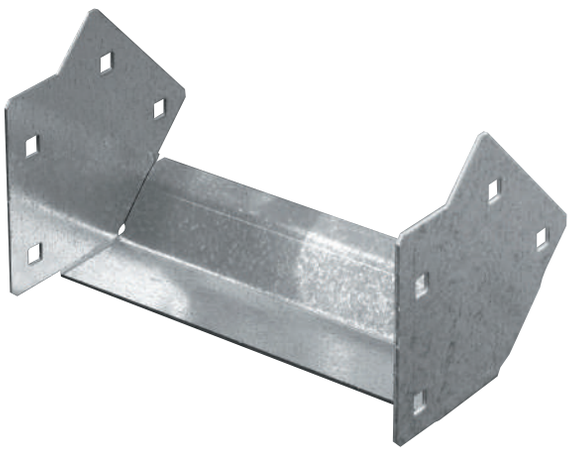
## ACCESSORI / *FITTINGS*

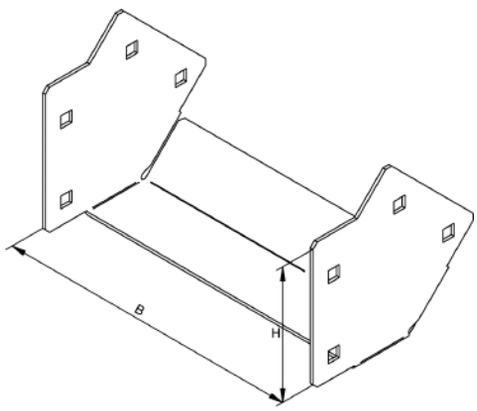
### GIUNTO IN SALITA A 45°

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).

### *45° RISING JOINT*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*





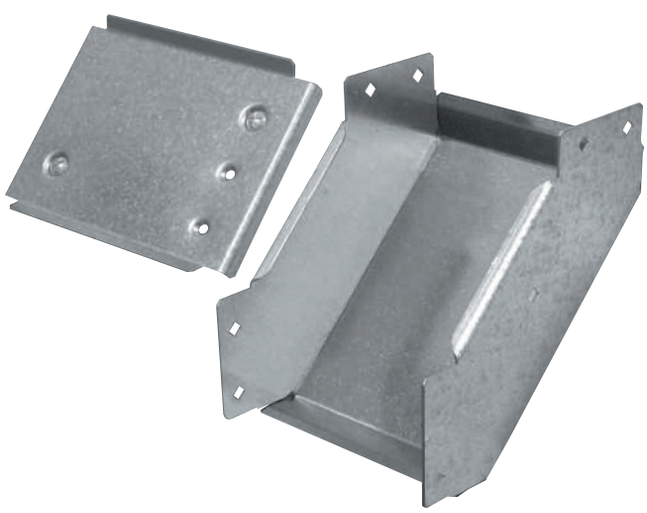

| Altezza *Height* H | Spessore *Thickness* | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 2,0 | 100 | **1920504** | 1 |
| | | 200 | **1920505** | 1 |
| | | 300 | **1920506** | 1 |
| 150 | | 300 | **1920507** | 1 |

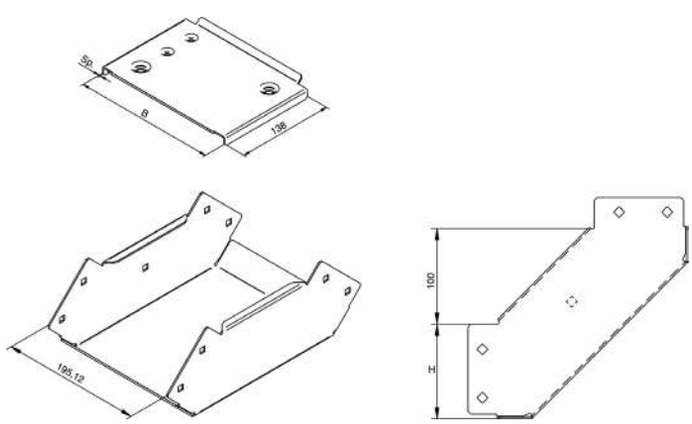
### CURVA SALITA + COPERCHIO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).

### *RISING ELBOW + COVER*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*






| Altezza *Height* H | Spessore *Thickness* | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 1,2 | 50 | **1920150** | 1 |
| 100 | 2,0 | 100 | **1920151** | 1 |
| | | 200 | **1920152** | 1 |
| | | 300 | **1920153** | 1 |
| 150 | | 300 | **1920154** | 1 |

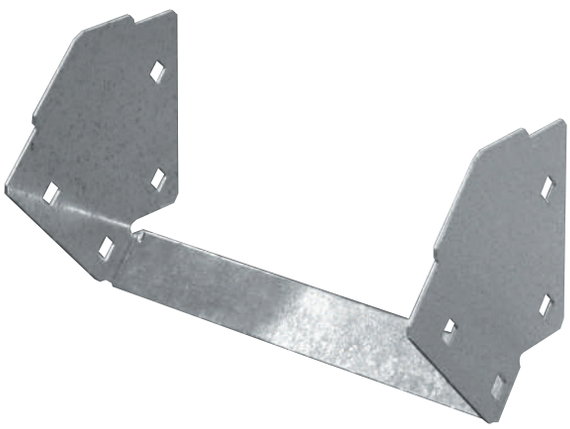
## ACCESSORI / *FITTINGS*

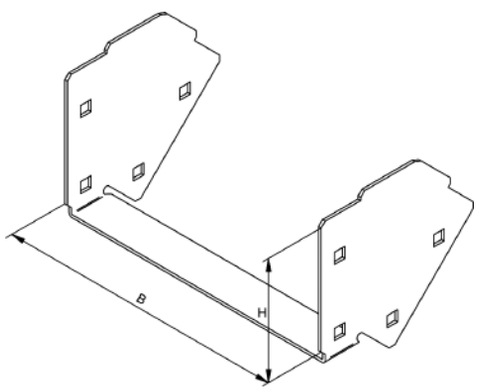
### GIUNTO IN DISCESA A 45°

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).

### *45° FALLING JOINT*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*





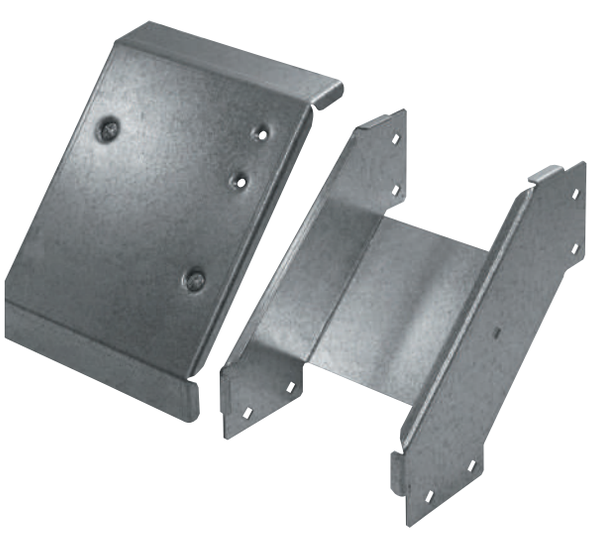

| Altezza *Height* H | Spessore *Thickness* | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 2,0 | 100 | **1920500** | 1 |
| | | 200 | **1920501** | 1 |
| | | 300 | **1920502** | 1 |
| 150 | | 300 | **1920503** | 1 |

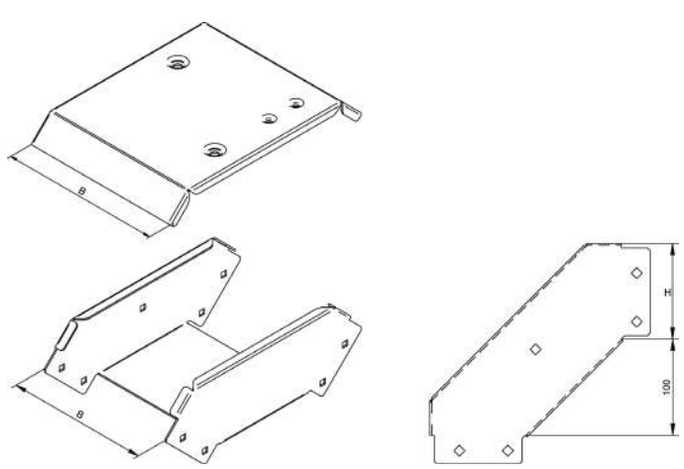
### CURVA DISCESA + COPERCHIO

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).

### *FALLING ELBOW + COVER*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*






| Altezza *Height* H | Spessore *Thickness* | Base *Base* B | Codice *Code* ZS | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 1,2 | 50 | **1920100** | 1 |
| 100 | 2,0 | 100 | **1920101** | 1 |
| | | 200 | **1920102** | 1 |
| | | 300 | **1920103** | 1 |
| 150 | | 300 | **1920104** | 1 |

## ACCESSORI / *FITTINGS*

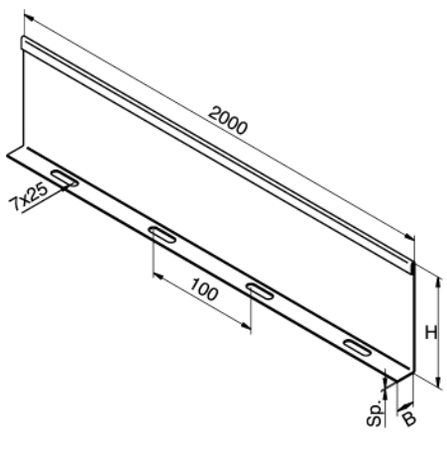
### SEPARATORE

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).

### *DIVIDER*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*





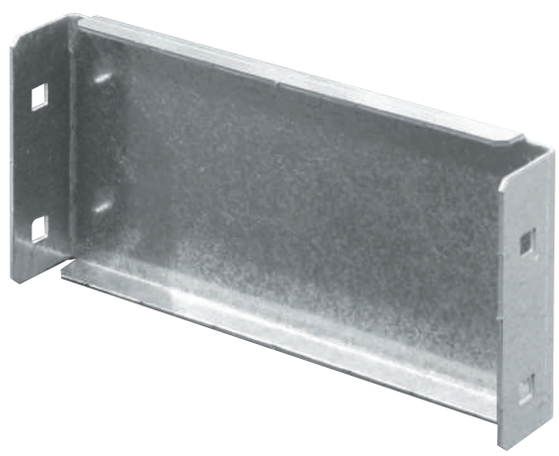

| Altezza<br>*Height*<br>H | Spessore<br>*Thickness* | Base<br>*Base*<br>B | Codice<br>*Code*<br>ZS | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| 85 | 1,2 | 18 | **1920410** | 1 |
| 135 | | | **1920411** | 1 |
| 98 | | | **1920412** | 1 |
| 148 | | | **1920413** | 1 |

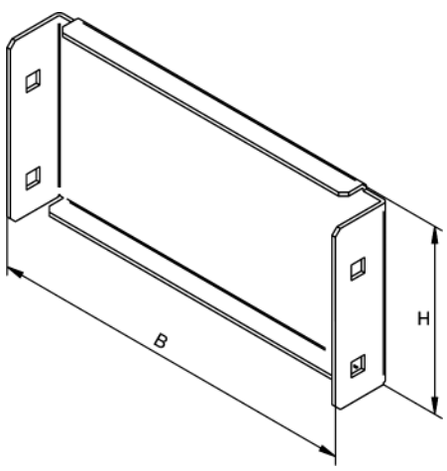
### CHIUSURA DI TESTATA

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).

### *END CAP*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*






| Altezza<br>*Height*<br>H | Spessore<br>*Thickness* | Base<br>*Base*<br>B | Codice<br>*Code*<br>ZS | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 1,2 | 50 | **1920450** | 1 |
| 100 | 2,0 | 100 | **1920451** | 1 |
| | | 200 | **1920452** | 1 |
| | | 300 | **1920453** | 1 |
| 150 | | 200 | **1920456** | 1 |
| | | 300 | **1920454** | 1 |
| | | 400 | **1920455** | 1 |

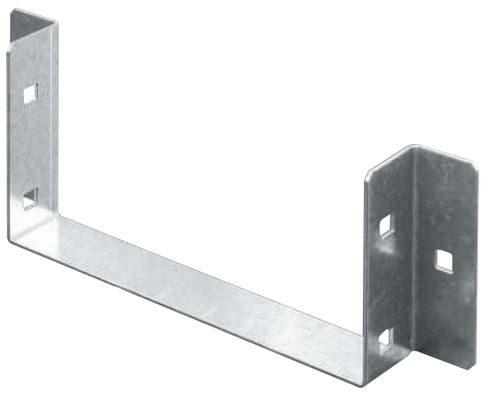
## ACCESSORI / *FITTINGS*

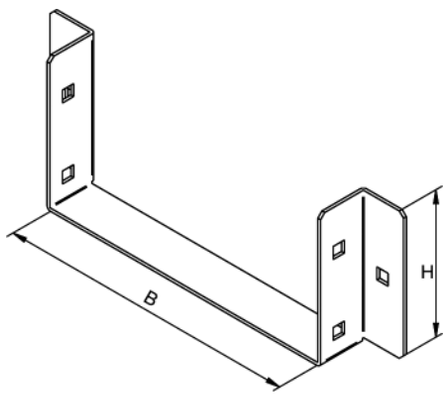
### FLANGIA USCITA LATERALE

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).

### *LATERAL OUTLET FLANGE*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*





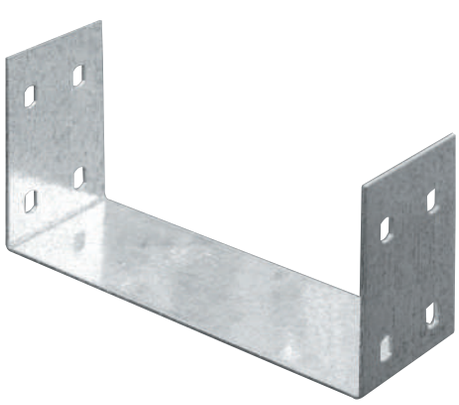

| Altezza<br>*Height*<br>H | Spessore<br>*Thickness* | Base<br>*Base*<br>B | Codice<br>*Code*<br>ZS | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 1,2 | 50 | **1920300** | 1 |
| 100 | 2,0 | 100 | **1920301** | 1 |
| | | 200 | **1920302** | 1 |
| | | 300 | **1920303** | 1 |
| 150 | | 300 | **1920304** | 1 |

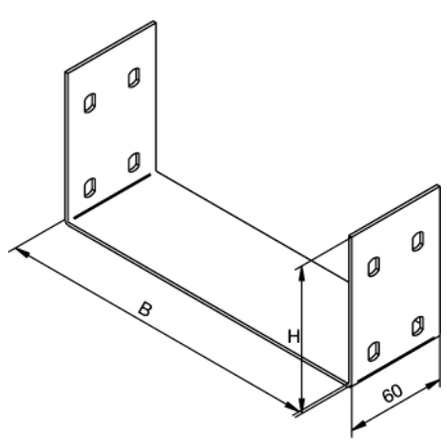
### GIUNTO TRA CANALINE

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).

### *JOINT AMONG CABLE TRAYS*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*






| Altezza<br>*Height*<br>H | Spessore<br>*Thickness* | Base<br>*Base*<br>B | Codice<br>*Code*<br>ZS | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 1,2 | 50 | **1920200** | 1 |
| 100 | 2,0 | 100 | **1920201** | 1 |
| | | 200 | **1920202** | 1 |
| | | 300 | **1920203** | 1 |
| 150 | | 300 | **1920204** | 1 |
| | | 400 | **1920205** | 1 |

## ACCESSORI / *FITTINGS*

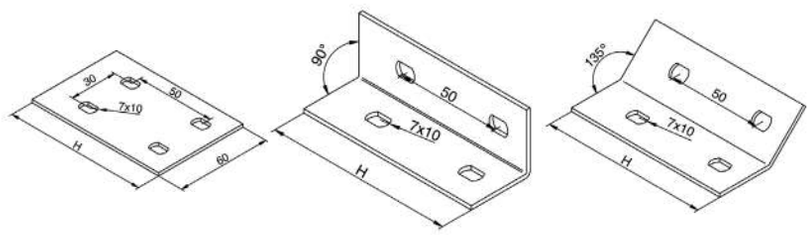
### PIASTRA GIUNZIONE CANALINE

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).

### *CABLE TRAYS COUPLING PLATE*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*






| Altezza *Height* H | Articolo *Article* | Spessore *Thickness* | Codice *Code* ZS | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| 50 | Piastra giunz. canalina h 50 | 1,2 | **1920250** | 1 |
| 100 | Piastra giunz. canalina h 100 | 2,0 | **1920251** | 1 |
| 150 | Piastra giunz. canalina h 150 | 2,0 | **1920252** | 1 |
| 50 | Piastra giunz.canal. 90' h 50 | 2,0 | **1920253** | 1 |
| 100 | Piastra giunz.canal. 90' h 100 | 2,0 | **1920254** | 1 |
| 150 | Piastra giunz.canal. 90' h 150 | 2,0 | **1920255** | 1 |
| 100 | Piastra giunz.canal. 135' h 100 | 2,0 | **1920256** | 1 |
| 150 | Piastra giunz.canal. 135' h 150 | 2,0 | **1920257** | 1 |

### TRECCIA EQUIPOTENZIALE

In **rame stagnato**.
Lunghezza 150 mm.

### *EQUIPOTENTIAL PLAIT*

*In **tinned copper**.*
*Lenght 150 mm.*



| Lungh. *Length* L | Articolo *Article* | Codice *Code* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| **150** | Treccia equipotenziale 6mmq | **1920558** | 50 |

### CERNIERA

### *HINGE*



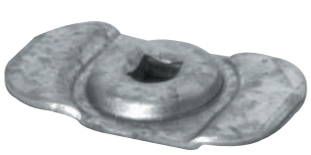
| Articolo *Article* | Codice *Code* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| Cerniera | **1920555** | |

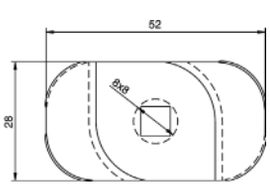
### CHIUSURA A FARFALLA

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
Si monta sul coperchio tramite viti M6 BZE, da ordinare a parte.

### *THROTTLE END*

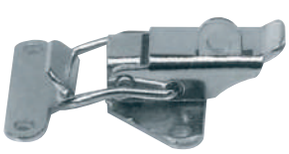
*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*It is mounted on the cover by M6 BZE screws, to be orderer separately.*

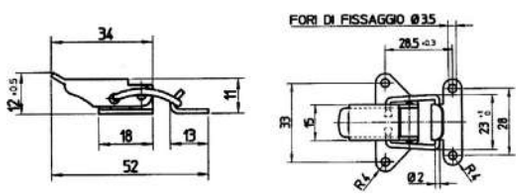





| Articolo *Article* | Codice *Code* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| Chiusura a farfalla | **1920552** | 50 |

### CHIUSURA A LEVA
### *TOGGLE LATCH*






| Codice *Code* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|
| **1920554** | 200 |

# VITERIE / *SCREWS*

## VITI - DADI - RONDELLE - VDR

**BZE:** In **acciaio** 5.8 **zincato elettroliticamente**.

## *SCREWS - NUTS - WASHERS - VDR*

***BZE**: In **galvanized steel** 5.8.*

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

### VITE

Per giunzioni meccaniche degli elementi. Con quadro sottotesta.

### *SCREW*

*For mechanical connection of elements. With short square section.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M6 x 10 | **2710001** | 1,040 | 200 |

### DADO

Con flangia zigrinata.

### *NUT*

*Hexagon flange nut serrated.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M6 | **2710501** | 0,800 | 200 |

## PERNO AUTOFISSANTE

## *SELF-FASTENING PIN*





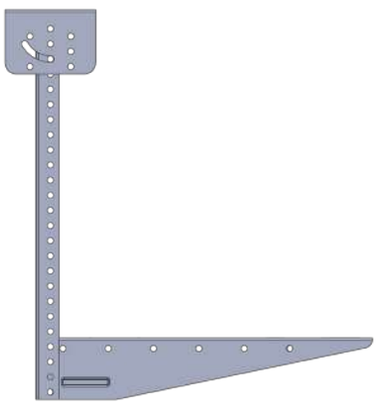
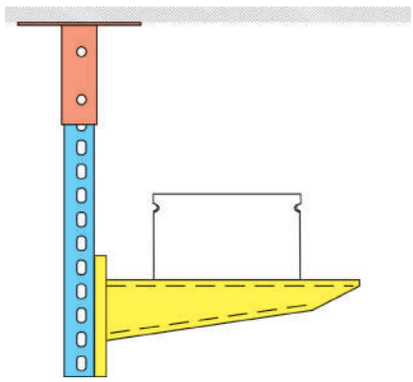
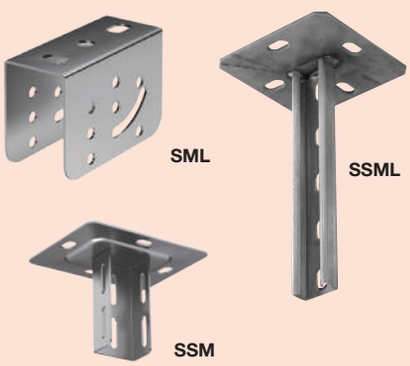
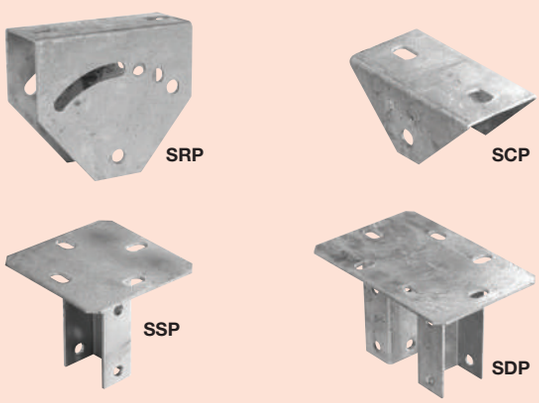
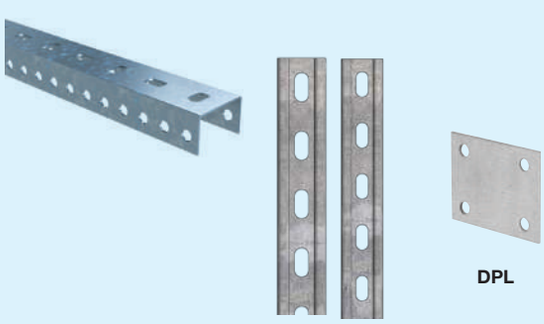
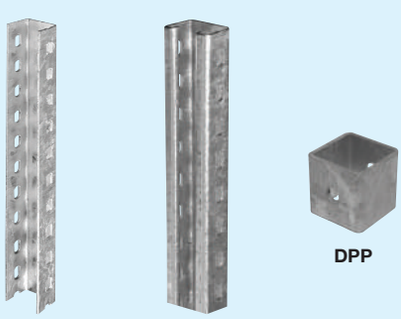
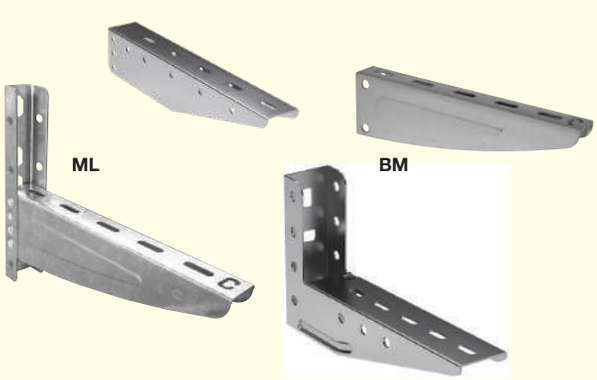
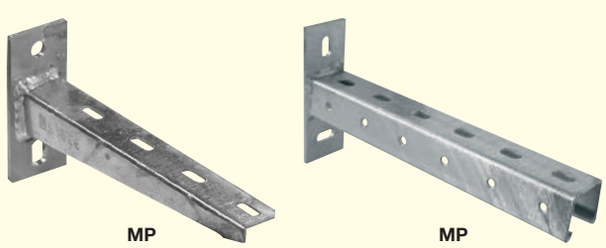
| Articolo *Article* | Codice *Code* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| Perno autofiss.6x1x10 ZBCr3 | **1920559** | |

sati italia
DKC GROUP

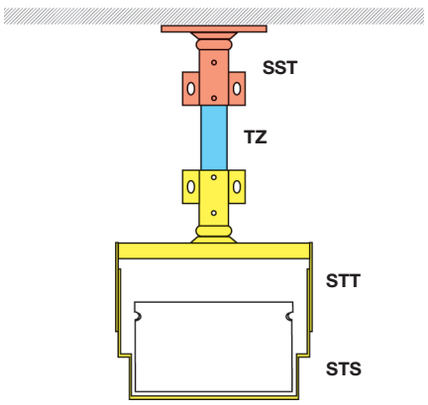
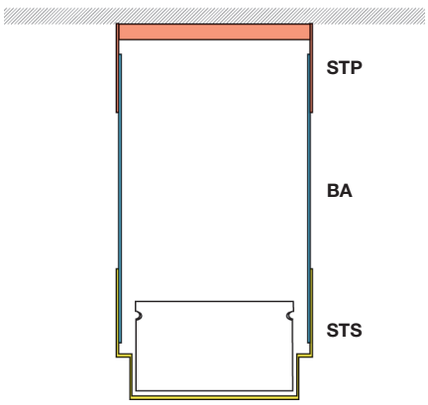
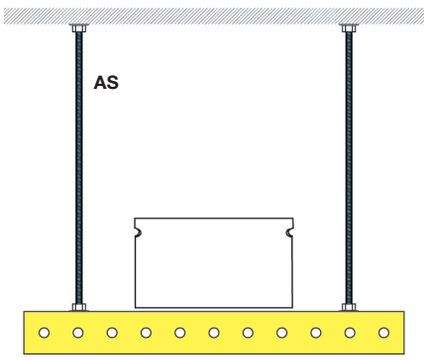
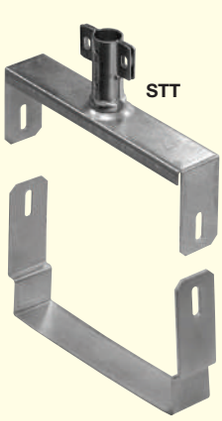
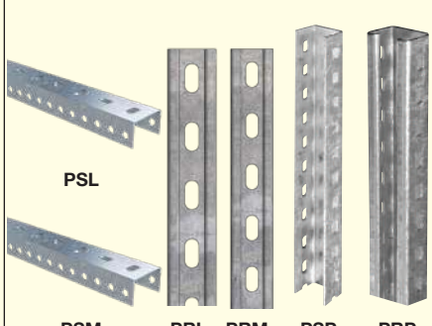
# SISTEMA DI SOSPENSIONI
SUPPORT DEVICES SYSTEM


- **Mensole** ..... **pag. 124**
  Brackets
- **Profili** ..... **pag. 129**
  “U” sections
- **Giunti** ..... **pag. 136**
  Joins
- **Distanziatori** ..... **pag. 137**
  Spacers
- **Supporti** ..... **pag. 138**
  Supports
- **Accessori** ..... **pag. 143**
  Fittings
- **Viterie** ..... **pag. 145**
  Screws

## ESEMPI DI SOSPENSIONI / *SUPPORT DEVICES EXAMPLE*

| | Sistema standard<br>*Standard system* | Sistema standard<br>*Standard system* |
|---|---|---|
| |  |  |
| **Supporti a soffitto**<br>*Ceiling support* |  |  |
| **Profilati**<br>*"U" section* |  |  |
| **Mensole**<br>*Bracket* |  |  |

## ESEMPI DI SOSPENSIONI / *SUPPORT DEVICES EXAMPLE*

| | Sistema a tubo<br>*Hanging pipe system* | Sistema a bandella<br>*Hanging strip system* | Sistema a Barra Filettata<br>*Threaded Rod system* |
|---|---|---|---|
| **Esempio di montaggio**<br>*Assembly example* |  |  |  <br>PSL - PSM - PRL - PRM - PSP - PRP |
| **Supporti a soffitto**<br>*Ceiling support* |  |  | |
| **Profilati**<br>*"U" section* |  <br>TZ |  <br>BA |  <br>AS |
| **Mensole**<br>*Bracket* |  |  |  |

## GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

### Accessori *Accessories*

| | Mensola stampata<br>Pressed bracket | | *Mensola rivettata* | Base Mensola BM<br>*Base Bracket BM* | | Mensola<br>*Bracket* | Mensola MP<br>*Bracket MP* | | Mensola MPS<br>*Bracket MPS* | Mensola Tunnel MT<br>*Tunnel Bracket MT* | | Mensola Doppia MPD<br>*Double Bracket MPD* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |
| **Per B / *For B*** | **15/10** | **20/10** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | | **ZF** | **ZF** | **IX** | **ZF** | **ZF** | **IX** | **ZF** |
| 100 | **62Y10001** | **62Y10011** | **—** | **62Y10101** | **—** | **2510401** | **2510301** | **—** | **—** | **2510551** | **2410561** | **—** |
| 150 | **62Y10002** | **62Y10012** | **—** | **62Y10102** | **—** | **2510402** | **2510302** | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** |
| 200 | **62Y10003** | **62Y10013** | **—** | **—** | **62Y10103** | **2510403** | **2510303** | **2410253** | **—** | **2510553** | **2410563** | **—** |
| 300 | **62Y10004** | **62Y10014** | **—** | **—** | **62Y10104** | **2510404** | **2510304** | **2410254** | **2510454** | **2510554** | **2410564** | **—** |
| 400 | | **—** | **62Y10051** | **—** | **62Y10105** | **2510405** | **2510305** | **2410255** | **2510455** | **—** | **—** | **—** |
| 500 | **—** | **—** | **62Y10052** | **—** | **62Y10106** | **2510406** | **2510306** | **2410256** | **2510456** | **—** | **—** | **2510506** |
| 600 | **—** | **—** | **62Y10053** | **—** | **62Y10107** | **2510407** | **2510307** | **—** | **2510457** | **—** | **—** | **2510507** |
| 700 | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** | **2510308** | **—** | **2510458** | **—** | **—** | **2510508** |
| 800 | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** | **2510309** | **—** | **2510459** | **—** | **—** | **2510509** |
| 900 | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** | **2510460** | **—** | **—** | **2510510** |
| 1000 | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** | **2510461** | **—** | **—** | **2510511** |

Per avere il codice completo inserire al posto della "**Y**" i seguenti numeri:
0: Zincato Sendzimir - 1: Verniciato blu - 2: Verniciato grigio RAL 7035 - 4: Acciaio Inox AISI 304 - 5: Zincato a caldo.
*To get the complete code to insert in place of "**Y**" the following numbers:*
*0: Sendzimir galvanized steel - 1: Painted blue colour - 2: Painted gray RAL 7035 colour - 4: Stainless steel AISI 304 - 5: Hot-dip galvanized steel.*

| **Accessori / *Accessories*** | Profilo PSL<br>*"U" Section PSL* | Profilo PSM<br>*"U" Section PSM* | Profilo PRL<br>*"U" Section PRL* | | Profilo PRM<br>*"U" Section PRM* | | | Profilo Doppio 82 x 41<br>*Double Section 82 x 41* | Profilo PSP<br>*"U" Section PSP* | Profilo PRP<br>*"U" Section PRP* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunghezza / *Lenght* | 2000 | 2000 | 3000 | | 3000 | | | 3000 | 3000 | 3000 |
| Spessore / *Thickness* | 1,5 | 2 | 2 | 1,5 | | 2 | 1,5 | 2 | 3 | 2,5 |
| Dimensione / *Dimensions* | 40 x 28 | 40 x 28 | 41 x 21 | | 41 x 41 | | | 41 x 82 | 50 x 40 | 50 x 40 |
| |  |  |  | |  | | |  |  |  |
| **Finitura / *Finishing*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | | **Codice / *Code*** | | | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** |
| **ZS** | **62020001** | **62020051** | **2020152** | **2020154** | **2020155** | **2020202** | **2020204** | **—** | **—** | **—** |
| **VB** | **62120001** | **62120051** | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** |
| **VG** | **62220001** | **62220051** | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** | **—** |
| **IX** | **62420001** | **62420051** | **2420152** | **2420154** | **2420155** | **2420204** | **2420204** | **—** | **—** | **—** |
| **ZF** | **62520001** | **62520051** | **2520152** | **2520154** | **2520155** | **2520202** | **2520204** | **2520210** | **2520451** | **2520452** |
| **Tappo per sospensione *"U" section end cap*** | **—** | **—** | **2030021** | | **2030022** | | | **—** | **—** | **2030023** |

ZS: Zincato Sendzimir - VB: Verniciato blu - VG: Verniciato grigio RAL 7035 - IX: Acciaio Inox AISI 304 - ZF: Zincato a caldo.
*ZS: Sendzimir galvanized steel - VB: Painted blue colour - VB: Painted gray RAL 7035 colour - IX: Stainless steel AISI 304 - ZF: Hot-dip galvanized steel.*

| **Accessori / *Accessories*** | Distanziatore per Profilo<br>*Spacer for "U" Section* | Distanziatore per Profilo<br>*Spacer for "U" Section* | Supporto Multiplo SML<br>*Ceiling Support SML* | Supporto Regolabile SRP<br>*Adjustable Support SRP* | Supporto Regolabile<br>*Adjustable Support* | Supporto a Cerniera SCP<br>*Hinged Support SCP* | Supporto Semplice SSM<br>*Ceiling Support SSM* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Spessore / *Thickness* | 2 | 3 | 2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | Sp.$^{Base}$ 2,5 / Sp.$^{Piede}$ 2,5 |
| |  |  |  |  |  |  |  |
| **Finitura / *Finishing*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** |
| **ZS** | **2030351** | **—** | **62030001** | **—** | **2030070** | **—** | **62030056** |
| **VB** | **2130351** | **—** | **62130001** | **—** | **—** | **—** | **62130056** |
| **VG** | **2230351** | **—** | **62230001** | **—** | **—** | **—** | **62230056** |
| **IX** | **—** | **—** | **62430001** | **—** | **2430070** | **—** | **62430056** |
| **ZF** | **—** | **2520502** | **62530001** | **2530053** | **2530070** | **2530054** | **62530056** |

## GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

### Accessori *Accessories*

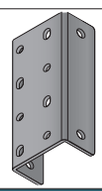
| | Supporto Semplice SSML *Ceiling Support SSML* | Supporto Semplice SSP *Ceiling Support SSP* | Supporto Doppio SDP *Ceiling Support SDP* | Supporto Doppio 82 x 41 *Ceiling Support 82 x 41* | Supporto Tubolare SST *Ceiling Pipe SST* | Tubo per Sospensione TZ *Ceiling Pipe Support TZ* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunghezza / *Lenght* | | | | | | 3000 |
| Spessore / *Thickness* | Sp.$^{Base}$ 2,5 / Sp.$^{Piede}$ 2 | Sp.$^{Base}$ 4 / Sp.$^{Piede}$ 3 | Sp.$^{Base}$ 4 / Sp.$^{Piede}$ 3 | Sp.$^{Base}$ 10 / Sp.$^{Piede}$ 4 | | 1 |
| |  |  |  |  |  |  |
| **Finitura / *Finishing*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** |
| **ZE** | — | — | — | — | **2030151** | **2020401** |
| **VB** | — | — | — | — | **2130151** | **2120401** |
| **VG** | — | — | — | — | **2230151** | **2220401** |
| **ZF** | **2030052** | **2530051** | **2530052** | **2530055** | — | — |

| | Staffa Tubolare SST *Pipe Support SST* | Staffa di Sostegno STS *Bracket Support STS* | Staffa a Plafone STP *Ceiling Support STP* |
|---|---|---|---|
| |  |  |  |
| **Per B / *For B*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** |
| 50 | **2Z30251** | **2Z30301** | **2Z30201** |
| 80 | **2Z30252** | **2Z30302** | **2Z30202** |
| 100 | **2Z30253** | **2Z30303** | **2Z30203** |
| 150 | **2Z30254** | **2Z30304** | **2Z30204** |
| 200 | **2Z30255** | **2Z30305** | **2Z30205** |
| 300 | **2Z30256** | **2Z30306** | **2Z30206** |
| 400 | — | **2Z30307** | **2Z30207** |
| 500 | — | **2Z30308** | **2Z30208** |

| **Accessori / Accessories** | Bandella per Sospensione BA *Hanging strip BA* | |
|---|---|---|
| Lunghezza / *Lenght* | 1000 | 2000 |
| Spessore / *Thickness* | 1,2 | 2 |
| |  | |
| **Finitura / *Finishing*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** |
| **ZS** | **2020251** | **2020252** |
| **VB** | **2120251** | **2120252** |
| **VG** | **2220251** | **2220252** |

Per avere il codice completo inserire al posto della "**Z**" i seguenti numeri: 0: Zincato Sendzimir - 1: Verniciato blu - 2: Verniciato grigio RAL 7035.
*To get the complete code to insert in place of "**Z**" the following numbers: 0: Sendzimir galvanized steel - 1: Painted blue colour - 2: Painted gray RAL 7035 colour.*

| | Staffa Oscillante STO *Beam clamp with swivel STO* | Morsetto per trave *Beam clamp STO* | Barra Filettata per Sospensione AS *Threaded rod AS* | | Manicotto di Prolunga MA *Rod Coupling AM* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunghezza / *Lenght* | | | 1000 | | | |
| |  |  |  | |  | |
| **Filettatura / *Thread*** | **ZE** | **ZE** | **ZE** | **IX** | **ZE** | **IX** |
| M 6 | — | **2610505** | **2020301** | **2420301** | **2020351** | **2420351** |
| M 8 | — | **2610504** | **2020302** | **2420302** | **2020352** | **2420352** |
| M 10 | **2610501** | **2610508** | **2020303** | **2420303** | **2020353** | **2420353** |
| M 12 | — | **2610509** | **2020304** | **2420304** | **2020354** | **2420354** |

| | Giunto per Profilo PSL/PSM *Joint for "U" Section PSL/PSM* | Giunto per Profilo PRL *Joint for "U" Section PRL* | Giunto per Profilo PRM *Joint for "U" Section PRM* | Giunto per Profilo 82 x 41 *Joint for "U" Section 82 x 41* | Giunto per Profilo PSP/PRP *Joint for "U" Section PSP/PRP* |
|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |
| **Finitura / *Finishing*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | | **Codice / *Code*** |
| **ZE** | **62020101** | **2020153** | **2020203** | — | — |
| **VB** | **62120101** | — | — | — | — |
| **VG** | **62220101** | — | — | — | — |
| **IX** | **62420101** | — | **2420203** | — | — |
| **ZF** | **62520101** | **2520153** | **2520203** | **2520211** | **2520501** |

## MENSOLE / *BRACKET*

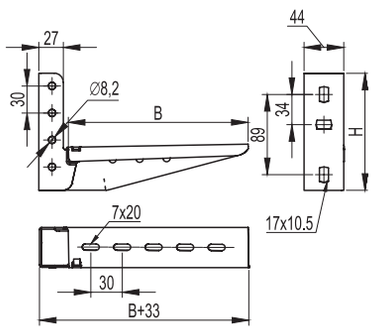
### MENSOLA STAMPATA 15/10

Brevetto nr 1301648 del 23/06/2000
Adatta per il fissaggio a parete o su profilati.
Asta verticale: asole 10,5x17 mm, fori diametro 8,2 mm.
Braccio orizzontale: asole 19x7 mm per il fissaggio degli elementi rettilinei.
Il braccio orizzontale è prolungabile tramite tratti di profilato semplice.
Adatta per asta di sospensione.

### *PRESSED BRACKET 15/10*

*Patent Nr. 1301648 dated 23/06/2000*
*Suitable for installation to walls or profiles.*
*Vertical bar: slots 10,5x17 mm,*
*holes Ø 8,2 mm.*
*Horizontal beam: slots 19x7 mm for straight elements mounting.*
*The horizontal beam is extensible by means of plain profile sections.*
*Suitable for the suspension bars*






| Dimensione mm *Dimension mm* B | H | Spessore *Thickness* | Portata *Load* N | Kg | Peso *Weight* Kg | Confezione *Package* pz/pcs | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* IX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 125 | 1,5 | 1058 | 108 | 0,20 | 20** | **62010001** | **62510001** | **62110001** | 62210001* | **62410001** |
| 150 | 130 | | 980 | 100 | 0,25 | 20** | **62010002** | **62510002** | **62110002** | 62210002* | **62410002** |
| 200 | 130 | | 931 | 95 | 0,33 | 20** | **62010003** | **62510003** | **62110003** | 62210003* | **62410003** |
| 300 | 140 | | 784 | 80 | 0,44 | 20** | **62010004** | **62510004** | **62110004** | 62210004* | **62410004** |

* A richiesta / *On request.*
** Confezione per il solo materiale zincato Sendzimir / *Packaging is provided for Sendzimir galvanized products only.*

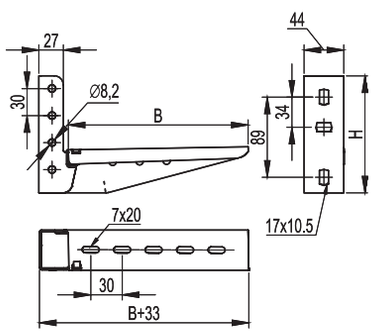
### MENSOLA STAMPATA 20/10

Brevetto nr 1301648 del 23/06/2000
Adatta per il fissaggio a parete o su profilati.
Asta verticale: asole 10,5x17 mm,
fori Ø 8,2 mm.
Braccio orizzontale: asole 19x7 mm per il fissaggio degli elementi rettilinei.
Il braccio orizzontale è prolungabile tramite tratti di profilato semplice.
Adatta per asta di sospensione.

### *PRESSED BRACKET 20/10*

*Patent Nr. 1301648 dated 23/06/2000*
*Suitable for installation to walls or profiles.*
*Vertical bar: slots 10,5x17 mm, holes*
*Ø 8,2 mm.*
*Horizontal beam: slots 19x7 mm for straight elements mounting.*
*The horizontal beam is extensible by means of plain profile sections.*
*Suitable for the suspension bars.*






| Dimensione mm *Dimension mm* B | H | Spessore *Thickness* | Portata *Load* N | Kg | Peso *Weight* Kg | Confezione *Package* pz/pcs | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 125 | 2,0 | 1755 | 179 | 0,27 | 20** | **62010011** | **62510011** | **62110011** | 62210011* |
| 150 | 130 | | 1666 | 170 | 0,37 | 20** | **62010012** | **62510012** | **62110012** | 62210012* |
| 200 | 130 | | 1578 | 161 | 0,42 | 20** | **62010013** | **62510013** | **62110013** | 62210013* |
| 300 | 140 | | 1333 | 136 | 0,60 | 20** | **62010014** | **62510014** | **62110014** | 62210014* |

* A richiesta / *On request.*
** Confezione per il solo materiale zincato Sendzimir / *Packaging is provided for Sendzimir galvanized products only.*

# MENSOLE / *BRACKET*

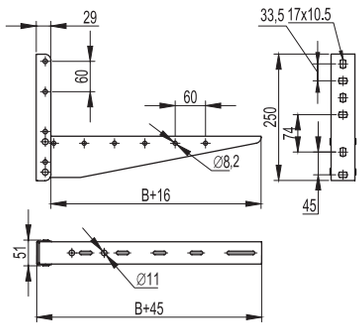
## MENSOLA RIVETTATA

Adatta per il fissaggio a parete o su profilati 41x21 e 41x41
Asta verticale: spessore 2,5 mm con asole 10,5x17 mm
Braccio orizzontale: spessore 1,5 mm con asole 25x7 mm per il fissaggio degli elementi rettilinei.
Il braccio orizzontale è prolungabile tramite tratti di profilato semplice

## *RIVETED BRACKET*

*Suitable for installation to walls or profiles 41x21 and 41x41.*
*Vertical bar: thickness 2,5 mm, slots 10,5x17 mm.*
*Horizontal beam: thickness 1,5 mm, slots 25x7 mm for straight elements mounting.*
*The horizontal beam is extensible by means of plain profile sections*






| Dimensione mm *Dimension mm* B | Portata *Load* N | Kg | Peso *Weight* Kg | Confezione *Package* pz/pcs | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* IX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 400 | 1862 | 190 | 1,16 | 10* | **62010051** | **62510051** | **62110051** | 62210051* | **62410051** |
| 500 | 1667 | 170 | 1,38 | 10* | **62010052** | **62510052** | **62110052** | 62210052* | **62410052** |
| 600 | 1471 | 150 | 1,61 | 10* | **62010053** | **62510053** | **62110053** | 62210053* | **62410053** |

* A richiesta / *On request.*
** Confezione per il solo materiale zincato Sendzimir / *Packaging is provided for Sendzimir galvanized products only.*

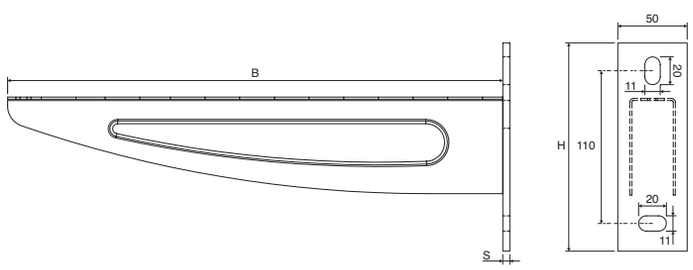
## MENSOLA PER PROFILO PRL - PRM - PRP

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Per fissaggi a parete o su profilati **PRL - PRM - PRP**.
Braccio orizzontale - asole 25 x 7 mm (per fissaggio della canalizzazione).
Piastra d'ancoraggio con asole 11 x 20 mm.

## *BRACKET FOR SECTION PRL - PRM - PRP*

*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*For wall mounting or on **PRL - PRM - PRP**.*
*Horizontal arm with slots 25 x 7 mm for fixing cable tray.*
*Mounting plate with slot 11 x 20 mm.*






| Largh. canale *Cable tray width* | Spessore Mensola *Bracket Thickness* | Spessore Piastra *Plate Thickness* S | Codice *Code* ZF | Portata *Load cap.* kgf | Base *Base* B | Altezza *Height* H | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 1,2 | 4 | **2510401** | 445 | 157 | 150 | 0,39 | 10 |
| 150 | 1,2 | 4 | **2510402** | 399 | 207 | 150 | 0,45 | 10 |
| 200 | 1,2 | 4 | **2510403** | 352 | 257 | 150 | 0,53 | 10 |
| 300 | 1,5 | 5 | **2510404** | 260 | 357 | 150 | 0,84 | 10 |
| 400 | 2,0 | 5 | **2510405** | 303 | 457 | 180 | 1,41 | 10 |
| 500 | 2,0 | 5 | **2510406** | 263 | 557 | 180 | 1,70 | 10 |
| 600 | 2,0 | 5 | **2510407** | 224 | 657 | 180 | 1,98 | 10 |

# MENSOLE / *BRACKET*

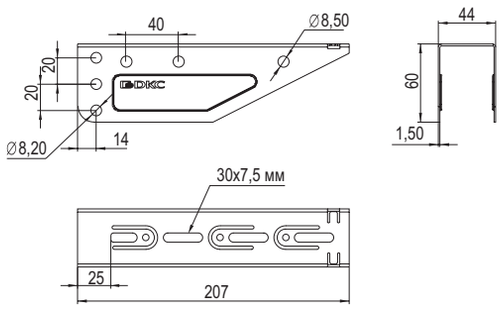
## BASE MENSOLA

Asole 30x7,5 mm.
Fori diametro 8,5 mm.
Si monta su asta di sospensione
(25/10 e 15/10) con viti M8x60 e dadi M8.
Da ordinare separatamente.
Spessore: 15/10



## BASE BRACKET

*Slot 30x7,5 mm.*
*Hole Ø 8,5 mm.*
*To be mounted to heavy suspension profile (25/10 and 15/10) with M8x60 screws and M8 nuts. To be ordered separately.*
*Thickness: 15/10*



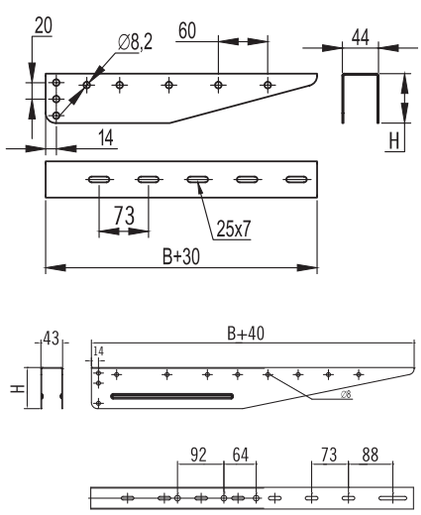

| Dimensione mm *Dimension mm* B | Portata *Load* N | Kg | Peso *Weight* Kg | Confezione *Package* pz/pcs | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* IX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 3040 | 310 | 0,21 | 20* | **62010101** | **62510101** | **62110101** | 62210101* | **62410101** |
| 150 | 2843 | 290 | 0,30 | 20* | **62010102** | **62510102** | **62110102** | 62210102* | **62410102** |

* A richiesta / *On request.*

Asole 25x7 mm con interasse 60 mm.
Ø fori: 8,2 mm con interasse 60 mm.
Si monta su asta di sospensione (25/10 e 15/10) con viti M8x60 e dadi M8.
Da ordinare separatamente.
Spessore: 15/10

*Slot dimensions 25x7 mm with 60 mm pitch.*
*Hole Ø: 8,2 mm with 60 mm pitch.*
*To be mounted to heavy suspension profile (25/10 and 15/10) with M8x60 screws and M8 nuts. to be ordered separately.*
*Thickness: 15/10*






| Dimensione mm *Dimension mm* B | Portata *Load* N | Kg | Peso *Weight* Kg | Confezione *Package* pz/pcs | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* IX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 2451 | 250 | 0,32 | 20** | **62010103** | **62510103** | **62110103** | 62210103* | **62410103** |
| 300 | 1862 | 190 | 0,50 | 20** | **62010104** | **62510104** | **62110104** | 62210104* | **62410104** |
| 400 | 1862 | 190 | 0,71 | 10** | **62010105** | **62510105** | **62110105** | 62210105* | **62410105** |
| 500 | 1667 | 170 | 0,93 | 10** | **62010106** | **62510106** | **62110106** | 62210106* | **62410106** |
| 600 | 1471 | 150 | 1,12 | 10** | **62010107** | **62510107** | **62110107** | 62210107* | **62410107** |

*A richiesta / On request
**Confezione per il solo materiale zincato Sendzimir / Packaging is provided for Sendzimir galvanized products only.

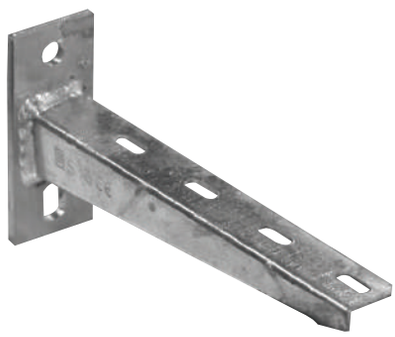
# MENSOLE / *BRACKET*

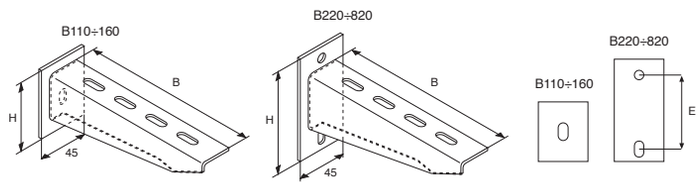
## MENSOLA - MP

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Per fissaggi a parete o su profilati **PSP - PRP - PRL - PRM**.
Asole sul piano d'appoggio 7 x 20 mm.
Piastra d'ancoraggio con foro Ø 11 mm e asola 11 x 17 mm; le **mensole B 110 e B 160 hanno solo un'asola 9 x 16 mm, in centro alla piastra**.

## *BRACKET - MP*

*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*For wall mounting or on **PSP - PRP - PRL - PRM**.*
*Slots 7 x 20 mm on supporting surface.*
*Mounting plate with hole Ø 11 mm and slot 11 x 17 mm; **the B 110 and B 160 brackets only with one slot 9 x 16 mm on the center**.*





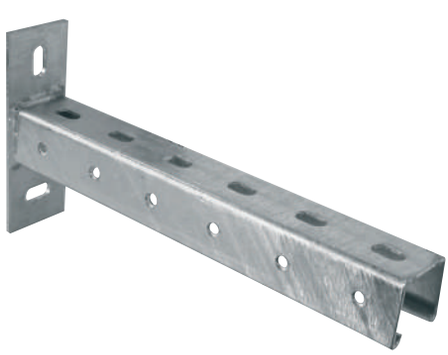

| Base<br>*Base*<br>B | Codice<br>*Code*<br>ZF | Codice<br>*Code*<br>IX | Portata<br>*Load cap.*<br>N | kgf | Altezza<br>*Height*<br>H | Interasse (mm)<br>*Wheelbase*<br>E | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 110 | **2510301** | **–** | 1.470 | 150 | 54 | – | 0,130 | 30 |
| 160 | **2510302** | **–** | 1.470 | 150 | 54 | – | 0,210 | 30 |
| 220 | **2510303** | **2410253** | 1.325 | 135 | 105 | 75 | 0,360 | 40 |
| 320 | **2510304** | **2410254** | 2.530 | 258 | 135 | 105 | 0,486 | 25 |
| 420 | **2510305** | **2410255** | 1.910 | 195 | 135 | 105 | 0,707 | 20 |
| 520 | **2510306** | **2410256** | 2.275 | 232 | 170 | 140 | 1,080 | 20 |
| 620 | **2510307** | **–** | 2.120 | 216 | 170 | 140 | 1,475 | 20 |
| 720 | **2510308** | **–** | 2.010 | 205 | 180 | 150 | 1,910 | 15 |
| 820 | **2510309** | **–** | 1.920 | 196 | 200 | 170 | 2,116 | 1 |

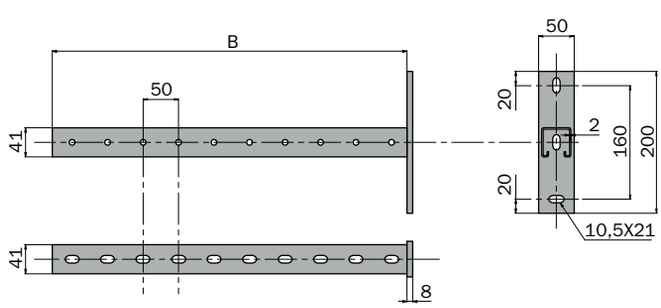
## MENSOLA - MPS

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Per fissaggi a parete o su profilati **PSP - PRP - PRL - PRM**.
Asole sul piano d'appoggio 7 x 20 mm.
Piastra d'ancoraggio con asole 10,5 x 21 mm;

## *BRACKET - MPS*

*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*For wall mounting or on **PSP - PRP - PRL - PRM**.*
*Slots 7 x 20 mm on supporting surface.*
*Mounting plate with slots 10,5 x 21 mm;*






| Base<br>*Base*<br>B | Codice<br>*Code*<br>ZF | Portata<br>*Load cap.*<br>N | kgf | Altezza<br>*Height*<br>H | Interasse (mm)<br>*Wheelbase*<br>E | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | **2510454** | 3.579 | 365 | 200 | 160 | | 1 |
| 400 | **2510455** | 3.196 | 326 | 200 | 160 | | 1 |
| 500 | **2510456** | 2.814 | 287 | 200 | 160 | | 1 |
| 600 | **2510457** | 1.441 | 247 | 200 | 160 | | 1 |
| 700 | **2510458** | 2.039 | 208 | 200 | 160 | | 1 |
| 800 | **2510459** | 1.657 | 169 | 200 | 160 | | 1 |
| 900 | **2510460** | 1.264 | 129 | 200 | 160 | 2,570 | 1 |
| 1000 | **2510461** | 0.882 | 90 | 200 | 160 | 2,780 | 1 |

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

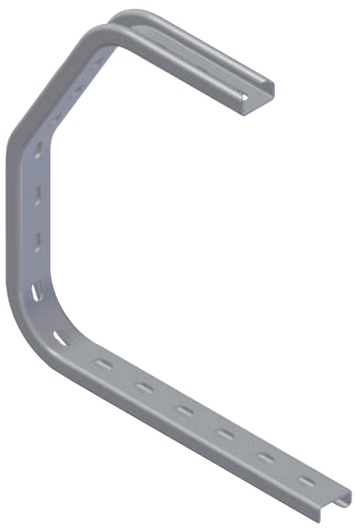
## MENSOLE / *BRACKET*

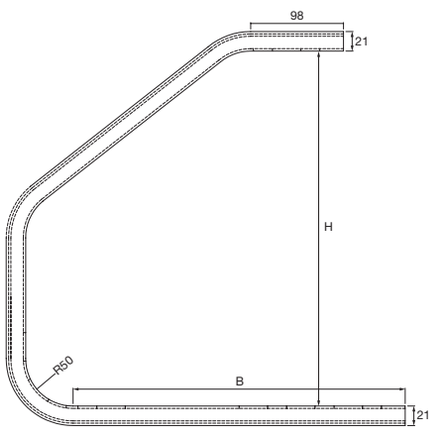
### MENSOLA TUNNEL 41 X 21 - MT

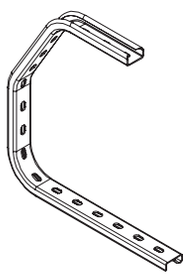
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Asole 11 x 20 mm con interasse 50 mm.

### *TUNNEL BRACKET 41 X 21 - MT*

*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*Slots 11 x 20 mm with 50 mm center to center.*





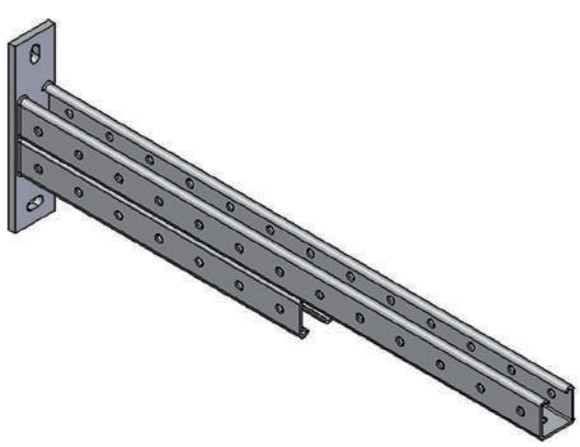
| Largh. canale *Cable tray width* | Spessore *Thickness* ZF | Spessore *Thickness* IX | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | Portata *Load cap.* kgf | Base *Base* B | Altezza utile *Height* H | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 2 | 1,5 | **2510551** | **2410561** | 70 | 150 | 160 | 1,030 | 1 |
| 200 | 2 | 1,5 | **2510553** | **2410563** | 60 | 250 | 240 | 1,350 | 1 |
| 300 | 2 | 1,5 | **2510554** | **2410564** | 50 | 350 | 380 | 1,690 | 1 |

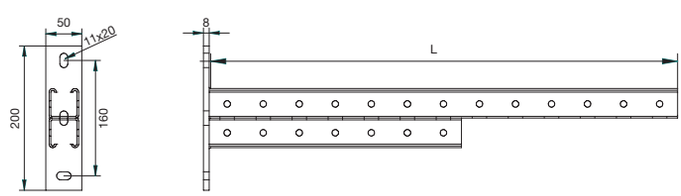
### MENSOLA CON PROFILO DOPPIO - MPD

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).

### *BRACKET WITH DOUBLE SECTION - MPD*

*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*






| Largh. canale *Cable tray width* | Codice *Code* ZF | Portata *Load cap.* kgf | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| 500 | **2510506** | 270 | 2,600 | 1 |
| 600 | **2510507** | 225 | 2,800 | 1 |
| 700 | **2510508** | 190 | 3,200 | 1 |
| 800 | **2510509** | 165 | 3,500 | 1 |
| 900 | **2510510** | 145 | 3,800 | 1 |
| 1000 | **2510511** | 130 | 4,100 | 1 |

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## PROFILI / *"U" SECTION*

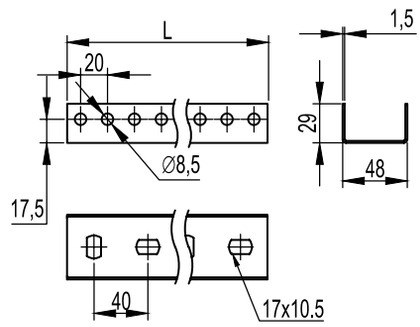
### ASTA SOSPENSIONE SP. 1,5 MM

Asole 10,5x15 mm con interasse 33,5 mm.
Fori diametro 8,2 mm con interasse 20 mm.
Adatto per mensole e sospensioni semplici, doppie, inclinate.
Prolungabile tramite un giunto da 300 mm.

### *SUSPENSION BAR THK. 1,5 MM*

Slot dimensions: 10,5x15 mm with 33,5 mm pitch.
Hole Ø: 8,2 mm with 20 mm pitch.
Suitable for brackets and suspensions (plain, double, inclined).
Extensible thouby through a 300 mm coupler.

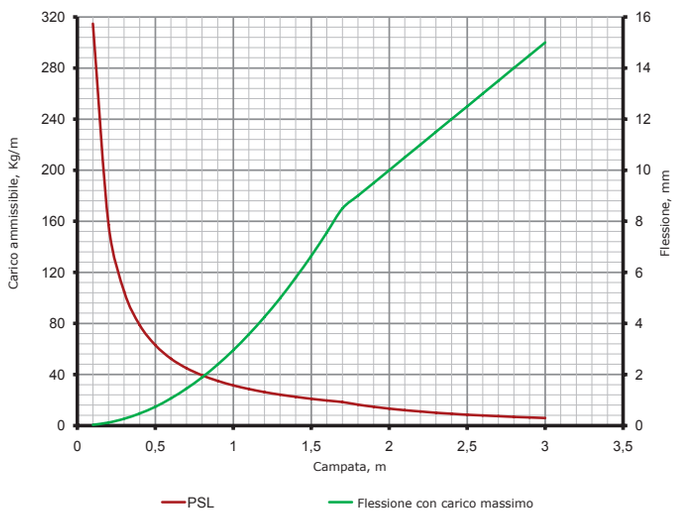


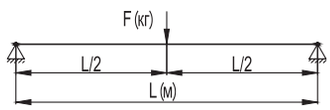



| Dimensione mm<br>*Dimension mm*<br>L | Tipo<br>*Type* | Spessore<br>*Thickness*<br>Kg/mt | Peso<br>*Weight*<br>Kg/mt | Confezione<br>*Package*<br>mt | Codice<br>*Code*<br>ZS | Codice<br>*Code*<br>ZC | Codice<br>*Code*<br>VB | Codice<br>*Code*<br>VG | Codice<br>*Code*<br>IX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2000 | PSL | 1,5 | 1,08 | 2 | **62020001** | **62520001** | **62120001** | 62220001* | **62420001** |

* A richiesta / *On request.*

### Grafico di carico / *Load diagrams*




Condizioni del calcolo dei profili:
- carico F (kg) applicato al centro del profilo;
- [σ]=165 MPa - la tensione ammissibile per l'acciaio formato a freddo tenendo in considerazione il quoziente di resistenza del materiale;
- carichi F(kg) e incurvamenti f(mm) sono calcolati tenendo in considerazione che le tensioni ammissibili per l'acciaio [σ] e l'incurvamento massimo pari a L/200 non devono essere mai superati.

*General evaluation conditions:*
- *F Load (kg) is located in the center of the bar;*
- *[σ]=165 MPa - is the permissible tension for cold-formed steel taking into account the strenght coefficient of the material.*
- *the loads F(kg) and flection f(mm) are calculated taking into consideration that the allowable tension for the steel material [σ] and the maximum flection equal to L/200 shall never be exceeded.*

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## PROFILI / *"U" SECTION*

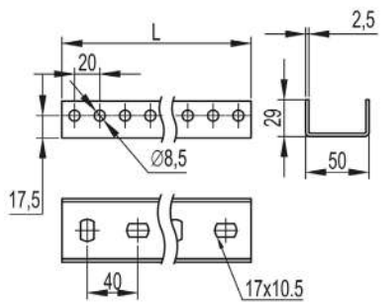
### ASTA SOSPENSIONE SP. 2,5 MM

Asole 10,5x15 mm con interasse 33,5 mm.
Fori diametro 8,2 mm con interasse 20 mm.
Adatto per mensole e sospensioni semplici, doppie, inclinate.
Prolungabile tramite un giunto da 300 mm.

### *SUSPENSION BAR THK. 2,5 MM*

Slot dimensions: 10,5x15 mm with 33,5 mm pitch.
Hole Ø: 8,2 mm with 20 mm pitch.
Suitable for brackets and suspensions (plain, double, inclined).
Extensible thouby through a 300 mm coupler.

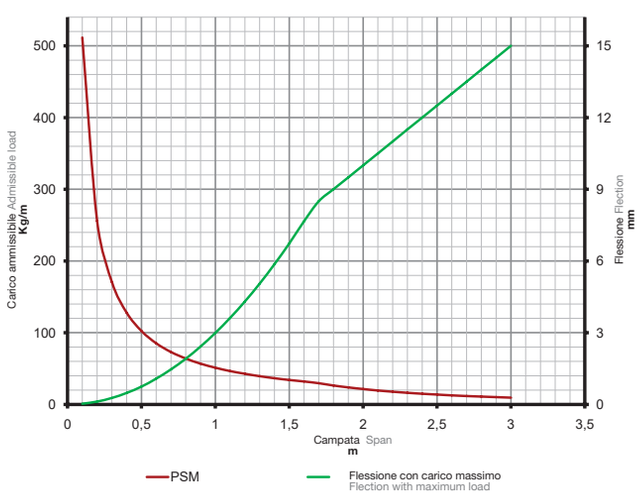


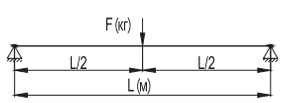



| Dimensione mm *Dimension mm* L | Tipo *Type* | Spessore *Thickness* Kg/mt | Peso *Weight* Kg/mt | Confezione *Package* mt | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* IX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2000 | PSM | 2,5 | 1,80 | 2 | **62020051** | **62520051** | **62120051** | 62220051* | **62420051*** |

* A richiesta / *On request.*

### Grafico di carico / *Load diagrams*



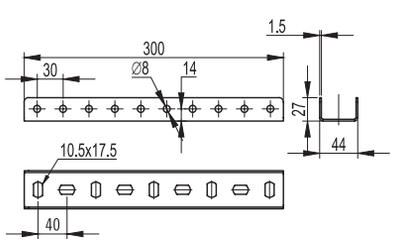

Condizioni del calcolo dei profili:
- carico F (kg) applicato al centro del profilo;
- [σ]=165 MPa - la tensione ammissibile per l'acciaio formato a freddo tenendo in considerazione il quoziente di resistenza del materiale;
- carichi F(kg) e incurvamenti f(mm) sono calcolati tenendo in considerazione che le tensioni ammissibili per l'acciaio [σ] e l'incurvamento massimo pari a L/200 non devono essere mai superati.

*General evaluation conditions:*
- *F Load (kg) is located in the center of the bar;*
- *[σ]=165 MPa - is the allowable tension for steel material shaped by cold deformation referred to strenght coefficient of the material;*
- *the loads F(kg) and flection f(mm) are calculated taking into consideration that the allowable tension for the steel material [σ] and the maximum flection equal to L/200 shall never be exceeded.*

### GIUNTO 300X48 PER ASTA

### *300X48 COUPLER FOR SUSPENSION BAR*






| Dimensione mm *Dimension mm* L | Peso *Weight* Kg/mt | Confezione *Package* pz/pcs | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* IX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 0,40 | 1 | **62020101** | **62520101** | **62120101** | 62220101* | **62420101** |

* A richiesta / *On request.*

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

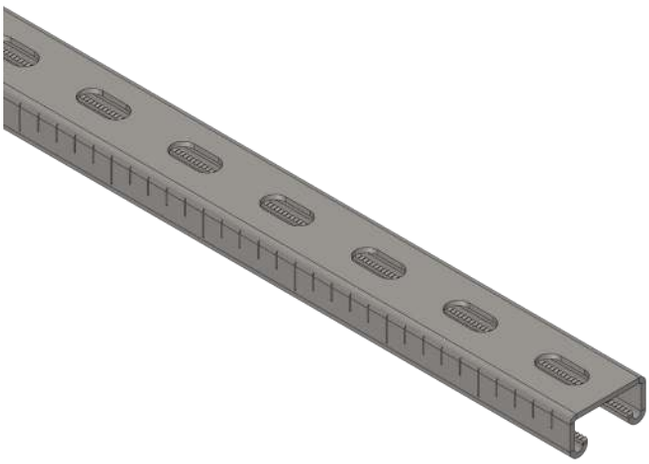
# PROFILI / *"U" SECTION*

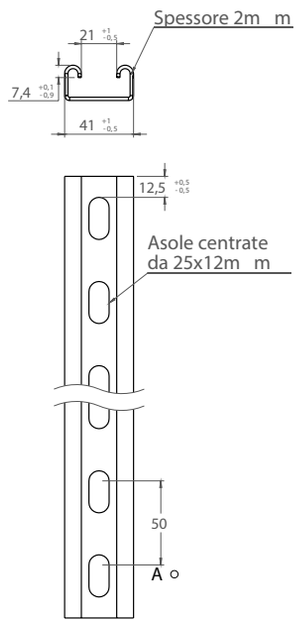
## PROFILATO PER SOSPENSIONI - PRL

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Lunghezza 3 m. Asole 25x12 mm con interasse 50 mm.
Adatto per mensole **ML - MP** da fissare con viti testa ad ancora VTA M10 x 30 e dadi. Adatto per supporti **SSM**.
È prolungabile tramite un giunto da 154 mm.

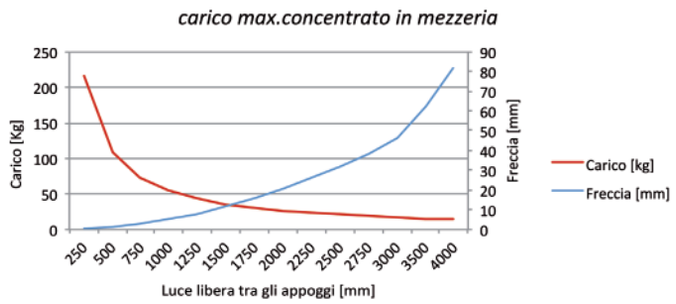
## *"U" SECTION - PRL*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Length 3 m. Slots 25x12 mm with 50 mm center to center.*
*Suitable for **ML - MP** brackets to fixing with anchor head screws VTA M10 x 30 and nuts. Suitable for **SSM** ceiling support.*
*Extendable with a joint 154 mm length.*



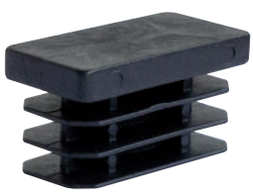


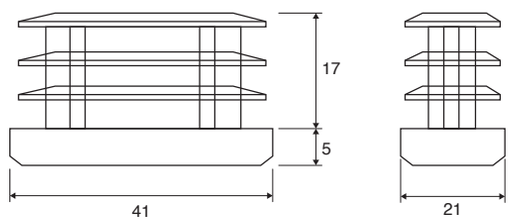

| Spessore *Thickness* | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZC | Codice *Code* IX | kg/m *kg/m* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,5mm | **2020154** | **2520154** | **2420154** | 1,370 | 3 |
| 2 mm | **2020152** | **2520152** | **2420152** | | |




## TAPPO PER SOSPENSIONI

## *"U" SECTION END CAP*






| Codice *Code* | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2030021** | 0,010 | 25 |

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# PROFILI / *"U" SECTION*

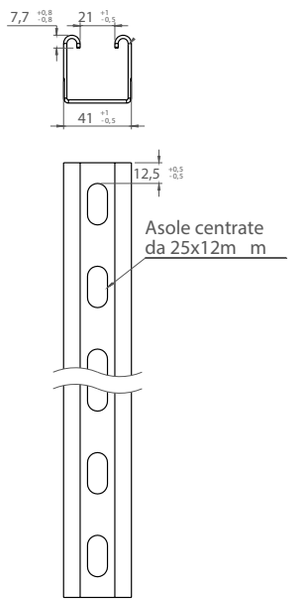
## PROFILATO PER SOSPENSIONI - PRM

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Lunghezza 3 m. Asole 25x12 mm con interasse 50 mm.
Fori Ø 9 mm con interasse 50 mm.
Adatto per mensole **ML - MP**, da fissare con piastrine PMP e viti M10. Adatto per supporti **SSM**.
È prolungabile tramite un giunto da 154 mm.

## *"U" SECTION - PRM*

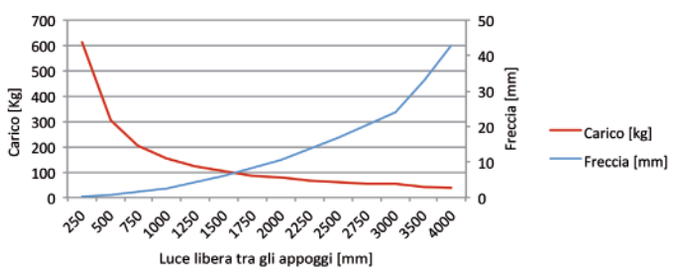
*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*Length 3 m. Slots 25x12 mm with 50 mm center to center.*
*Holes Ø 9 mm with 50 mm center to center.*
*Suitable for **ML - MP** brackets, to fixing with nuts with PMP spring and screws M10. Suitable for **SSM** ceiling support.*
*Extendable with a joint 154 mm length.*





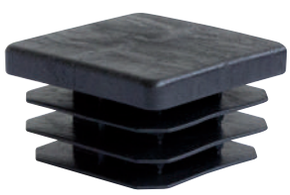

| Spessore *Thickness* Sp. | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/m *kg/m* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,5 | **2020204** | **2520204** | **2420204** | 1,920 | 3 |
| 2 | **2020202** | **2520202** | **2420202** | | |
| 2,5 | **2020155** | **2520155** | **2420155** | | |

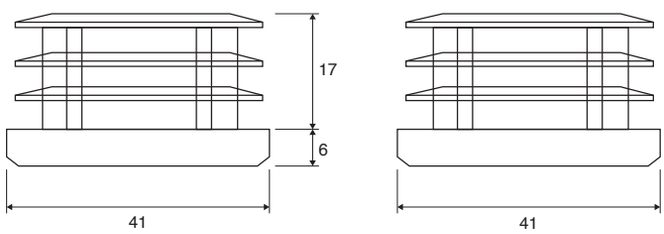
*carico max.concentrato in mezzeria*




## TAPPO PER SOSPENSIONI

## *"U" SECTION END CAP*






| Codice *Code* | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2030022** | 0,020 | 25 |

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## PROFILI / *"U" SECTION*

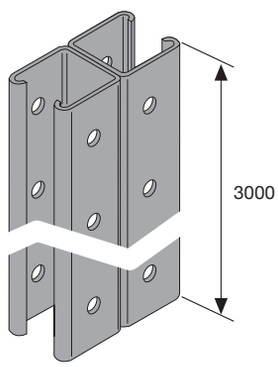
### PROFILATO PER SOSPENSIONI DOPPIO 82 X 41

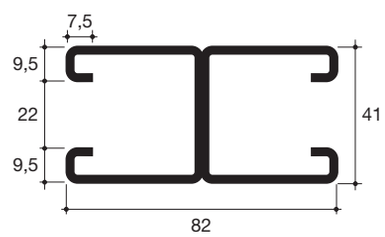
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Lunghezza 3 m. Spessore 2 mm.

### *DOUBLE SUSPENSION "U" SECTION-BARS 82 X 41*

*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Length 3 m. Thickness 2 mm.*

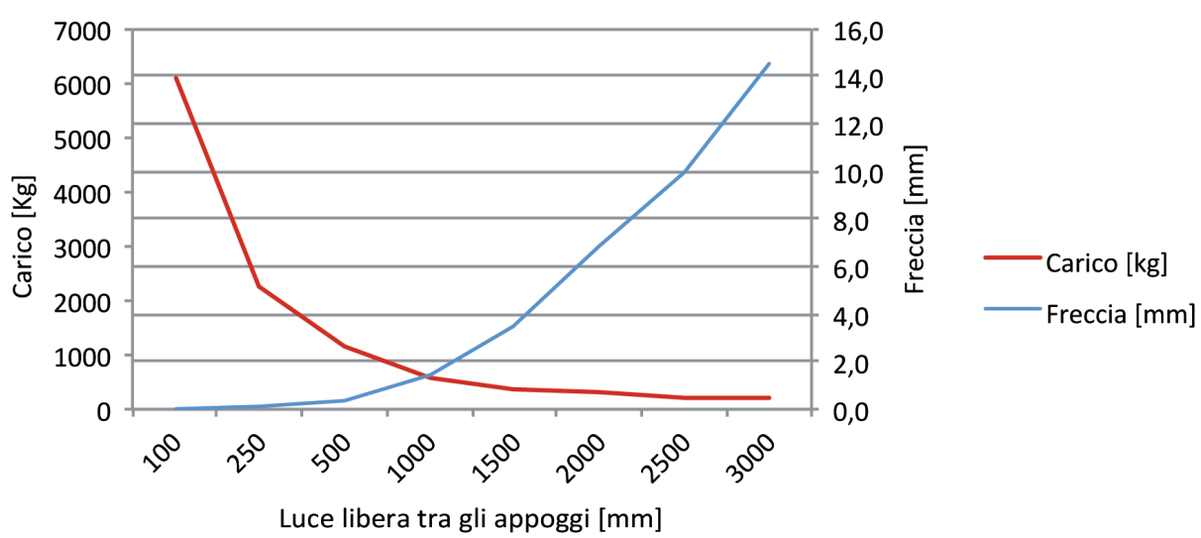





| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/m<br>*kg/m* | Conf.m<br>*Pack.m* |
|---|---|---|
| **2520210** | 3,840 | 3 |

*carico max.concentrato in mezzeria*




A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## PROFILI / *"U" SECTION*

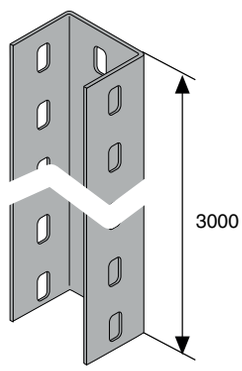
### PROFILATO SEMPLICE - PSP

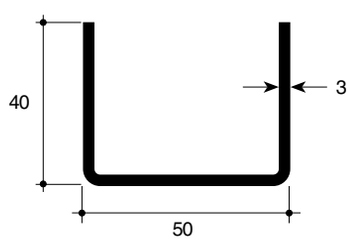
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Lunghezza 3 m. Spessore 3 mm.
Asole 11 x 17 mm con interasse 33 mm.
Adatto per mensole **MP** e sospensioni semplici, doppie, inclinate, con supporti **SSP - SDP - SCP - SRP**; come braccio di rinforzo con supporti **SCP**.

### *"U" SECTION - PSP*

*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Lenght 3 m. Thickness 3 mm.*
*Slots 11 x 17 mm with 33 mm center to center.*
*Suitable for **MP** brackets and single, double, inclined suspensions, with **SSP - SDP - SCP - SRP** ceiling support; as reinforcement arm using **SCP** supports.*

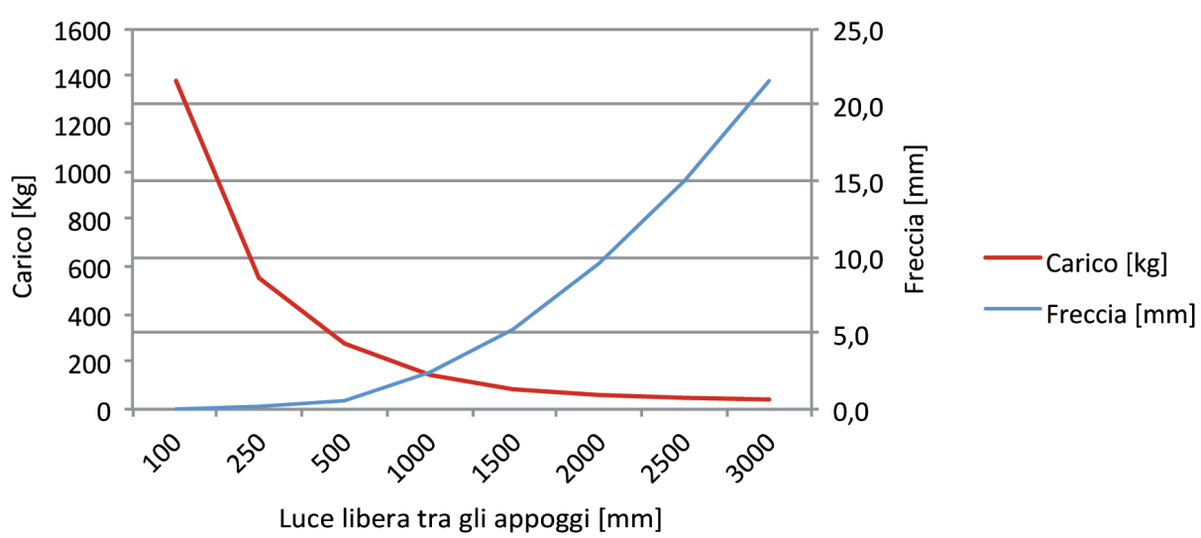





| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/m<br>*kg/m* | Conf.m<br>*Pack.m* |
|---|---|---|
| **2520451** | 2,540 | 3 |

*carico max.concentrato in mezzeria*




A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## PROFILI / *“U” SECTION*

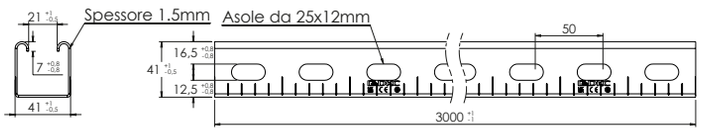
### PROFILATO RINFORZATO - PRP

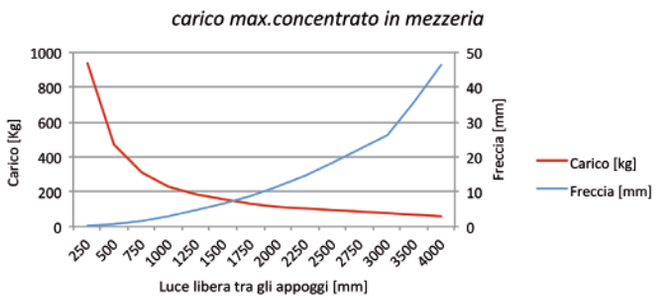
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Lunghezza 3 m. Spessore 2,5 mm. Asole 11 x 17 mm con interasse 33 mm. Adatto per mensole **MP** e sospensioni semplici, doppie, inclinate, con supporti **SSP - SDP - SCP - SRP**; come braccio di rinforzo con supporti **SCP**. Per il fissaggio delle mensole **MP** al profilato, utilizzare anche le piastrine ad ancora **PAP**.

### *REINFORCED“U” SECTION - PRP*

*In **hot-dip galvanized steel after machining** (ZF).*
*Lenght 3 m. Thickness 2,5 mm. Slots 11 x 17 mm with 33 mm center to center. Suitable for **MP** brackets and single, double, inclined suspensions, with **SSP - SDP - SCP - SRP** ceiling support; as reinforcement arm using **SCP** supports.*
*Use also **PAP** clamps to fasten **MP** brackets to the “U” section.*





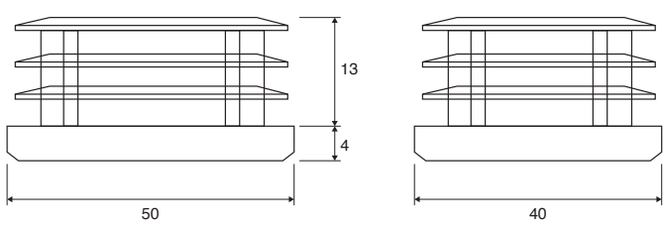




| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/m<br>*kg/m* | Conf.m<br>*Pack.m* |
|---|---|---|
| **2520452** | 2,650 | 3 |

### TAPPO PER SOSPENSIONI

### *“U” SECTION END CAP*





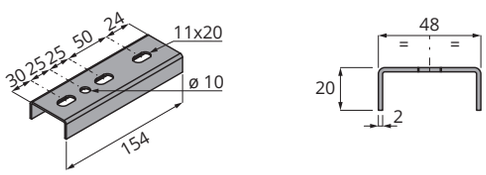

| Codice<br>*Code* | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2030023** | 0,020 | 25 |

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## GIUNTI / *JOINS*

### GIUNTO PER PROFILATO PRL - GPRL
### *JOINT FOR PRL "U" SECTION - GPRL*

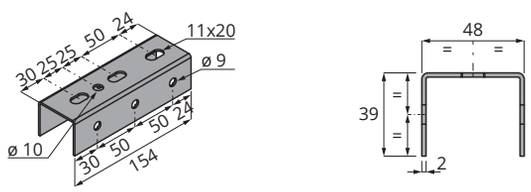





| Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| **2020153** | **2520153** | 0,150 | 1 |

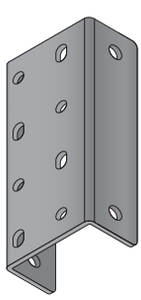
### GIUNTO PER PROFILATO PRM - GPRM
### *JOINT FOR PRM "U" SECTION - GPRM*

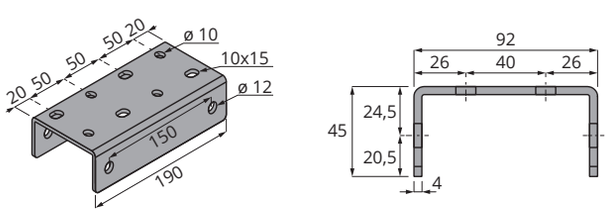





| Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| **2020203** | **2520203** | **2420203** | 0,200 | 1 |

### GIUNTO PER PROFILATO DOPPIO 82 X 41
### *DOUBLE "U" SECTION-BARS JOINT 82 X 41*

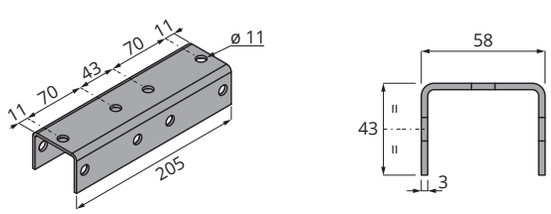





| Codice *Code* ZF | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2520211** | 1,200 | 1 |

### GIUNTO PER PROFILATI PSP E PRP - GPP
### *JOINT FOR PSP AND PRP "U" SECTION - GPP*



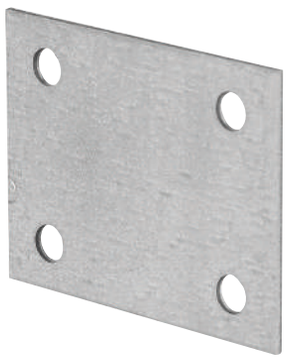


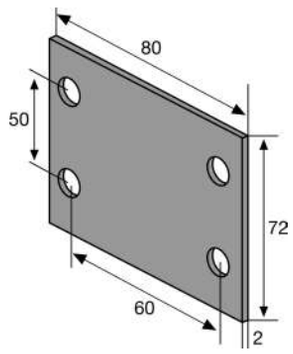

| Codice *Code* ZF | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2520501** | 0,600 | 1 |

## DISTANZIATORI / *SPACERS*

### DISTANZIATORE PER PROFILO - DPL

### *SPACER FOR "U" SECTIONS - DPL*






| Codice<br>*Code*<br>ZS | Codice<br>*Code*<br>VB | Codice<br>*Code*<br>VG | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| **2030351** | **2130351** | **2230351** | 0,080 | 1 |

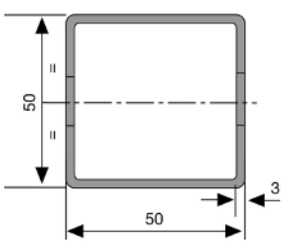
### DISTANZIATORE PER PROFILATI - DPP

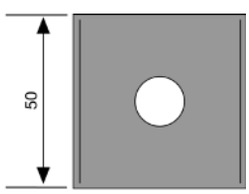
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Fori Ø 11 mm.
Per sospensioni doppie, con profilati **PSP - PRP** e supporto **SDP**.

### *SPACER FOR "U" SECTIONS - DPP*

*In **hot-dip galvanized steel after machining** (ZF).*
*Holes Ø 11 mm.*
*Suitable for double suspensions, with **PSP - PRP** "U" sections and **SDP** ceiling support.*






| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2520502** | 0,240 | 1 |

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## SUPPORTI / *SUPPORTS*

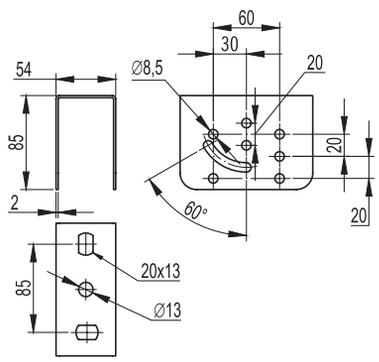
### SUPPORTO MULTIPLO - SML

Adatto per il montaggio con asta di sospensione.
Asole 13x20 mm, fori diametro 13 mm, per fissaggio a plafone.
Fori diametro 8,2 mm per il fissaggio dei profilati.
Spessore 2,0 mm.

### *CEILING SUPPORT - SML*

*Suitable for mounting with a suspension bar.*
*Slots 13x20 mm, holes Ø 13 mm for ceiling mounting.*
*Holes Ø 8,2 mm for profile mounting.*
*Thickness 2,0 mm.*






| Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | *Carico Load* Kg | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **62030001** | **62130001** | **62230001*** | **62530001** | **62430001** | 250 | 0.4 | 20 |

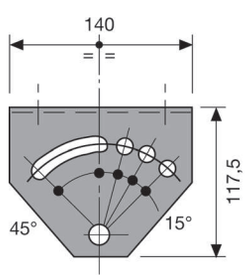
### SUPPORTO REGOLABILE - SRP

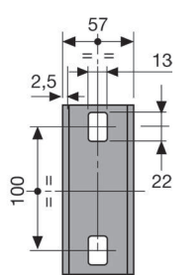
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Fori Ø 11 mm. Spessore 2,5 mm.
L'angolo tra i due fori consecutivi è di 15°, per cui si possono ottenere inclinazioni di 15° - 30° - 45° - 60°.
Per soffitti, pavimenti o pareti inclinate, volte di gallerie e cunicoli, con profilati **PSP - PRP**.

### *ADJUSTABLE SUPPORT - SRP*

*In **hot-dip galvanized steel after machining** (ZF).*
*Hole Ø 11 mm. Thickness 2,5 mm.*
*The 15° angle between two consecutive holes makes it possible to obtain a 15° - 30° - 45° - 60° slope.*
*For mounting on sloping ceilings, walls and floors, the ceiling of tunnels and trenches, using **PSP - PRP** "U" sections.*






| Codice *Code* ZF | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2530053** | 0,500 | 1 |

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## SUPPORTI / *SUPPORTS*

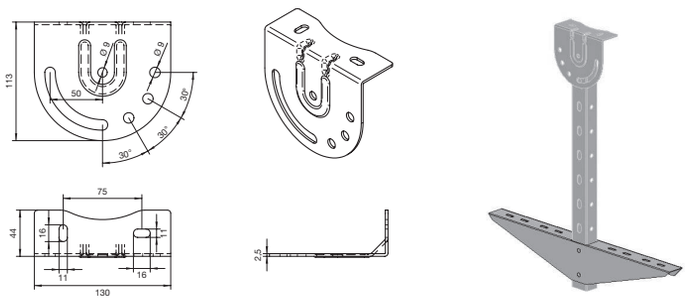
### SUPPORTO SOFFITTO M/L

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).



### *CEILING SUPPORT M/L*

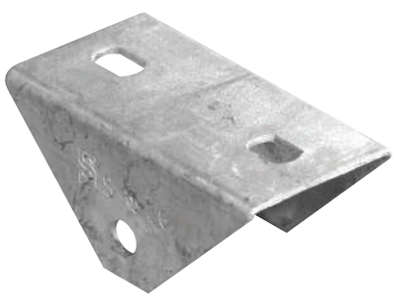
*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot-dip galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*




| Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| **2030070** | **2530070** | **2430070** | 0,400 | 1 |

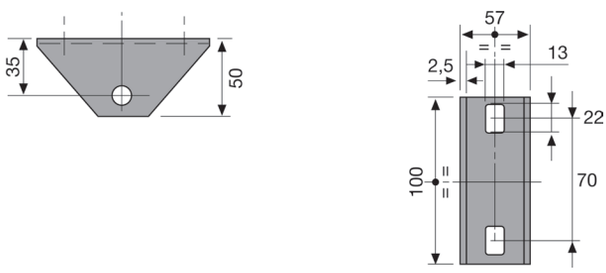
### SUPPORTO A CERNIERA - SCP

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Asole 13 x 22 mm. Fori Ø 11 mm. Spessore 2,5 mm.
Per sospensioni da strutture inclinate, con profilato **PSP - PRP - PSM - PSL** o supporti **SST - STT - STS** con tubo **TZ**.



### *HINGED SUPPORT - SCP*

*In **hot-dip galvanized steel after machining** (ZF).*
*Slots 13 x 22 mm. Holes Ø 11 mm. Tickness 2,5 mm.*
*For hangings at falling structures, with **PSP - PRP - PSM - PSL** "U" sections or **SST - STT - STS** supports with **TZ** pipe.*




| Codice *Code* ZF | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2530054** | 0,200 | 1 |

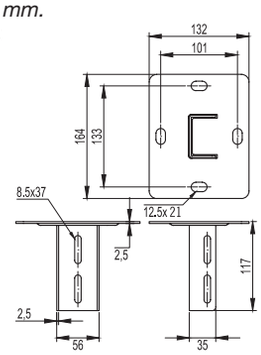
### SUPPORTO SEMPLICE PER ASTA DI SOSPENSIONE

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio zincato a caldo e verniciato** blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Piastra spessore 2,5 mm. Asole 13 x 22 mm.
Piede ad "U" spessore 2,5 mm. Asole 11 x 20 mm.
Fori Ø 9 mm con interasse 50 mm.
Per profilati **PSL - PSM - PRL - PRM**.



### *PLAIN SUPPORT FOR SUSPENSION BAR*

*In **hot-dip galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **hot-dip galvanized steel and painted** blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
*Plate of thickness 2,5 mm. Slots 13 x 22 mm.*
*"U" foot of thickness 2,5 mm. Slots 11 x 20 mm.*
*Holes Ø 9 mm with 50 mm center to center.*
*For **PSL - PSM - PRL - PRM** "U" sections.*




| Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Codice *Code* IX | *Carico Load* Kg | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **62030056** | **62530056** | **62130056** | **62230056*** | **62430056** | 500 | 0,65 | 25 |

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## SUPPORTI / *SUPPORTS*

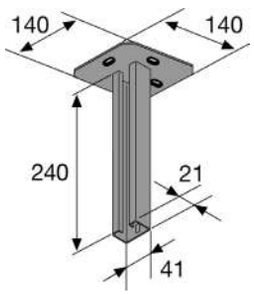
### SUPPORTO SEMPLICE - SSML

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Piastra spessore 2,5 mm. Asole 13 x 22 mm. Piede ad "U" spessore 2 mm.
Asole 11 x 20 mm con interasse 50 mm.
Per mensole **ML - MP** e viti testa ad ancora **VTA**.

### *CEILING SUPPORT - SSML*

*In **hot-dip galvanized steel after machining** (ZF).*
*Plate of thickness 2,5 mm. Slots 13 x 22 mm.*
*"U" foot of thickness 2 mm. Slots 11 x 20 mm with 50 mm center to center.*
*Suitable for **ML - MP** brackets, with anchor head screws **VTA**.*






| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2030052** | 0,700 | 1 |

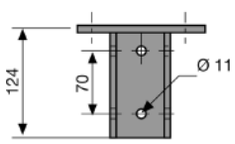
### SUPPORTO SEMPLICE - SSP

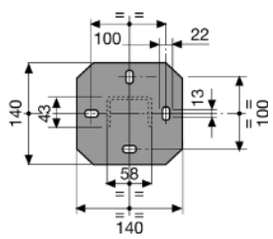
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore piastra 4 mm. Spessore piede 3 mm.
Per profilati **PSP - PRP**.

### *CEILING SUPPORT - SSP*

*In **hot-dip galvanized steel after machining** (ZF).*
*Plate of thickness 4 mm. Foot thickness 3 mm.*
*For **PSP - PRP**.*






| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2530051** | 0,960 | 1 |

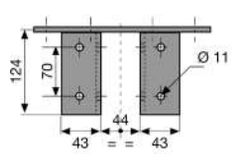
### SUPPORTO DOPPIO - SDP

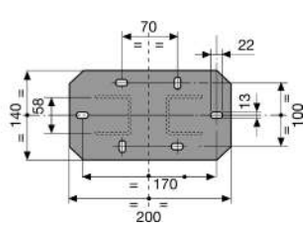
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore piastra 4 mm. Spessore piede 3 mm.
Fori Ø 11 mm. Per profilati **PSP - PRP**.

### *CEILING SUPPORT - SDP*

*In **hot-dip galvanized steel after machining** (ZF).*
*Plate of thickness 4 mm. Foot thickness 3 mm.*
*Hole Ø 11 mm. For **PSP - PRP** "U" sections.*






| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2530052** | 1,700 | 1 |

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## SUPPORTI / *SUPPORTS*

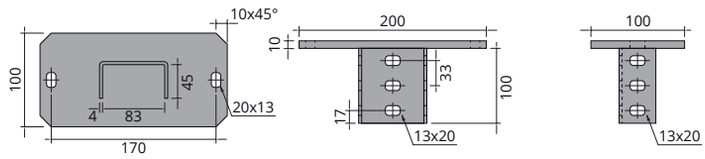
### SUPPORTO DOPPIO

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore piastra 10 mm. Spessore piede 4 mm.
Asole 20 x 13 mm. Per profilato doppio **82 x 41**.



### *CEILING SUPPORT*

*In **hot-dip galvanized steel after machining** (ZF).*
*Plate of thickness 10 mm. Foot thickness 4 mm.*
*Slots 20 x 13 mm. For double "U" section **82 x 41**.*




| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2530055** | 1,700 | 1 |

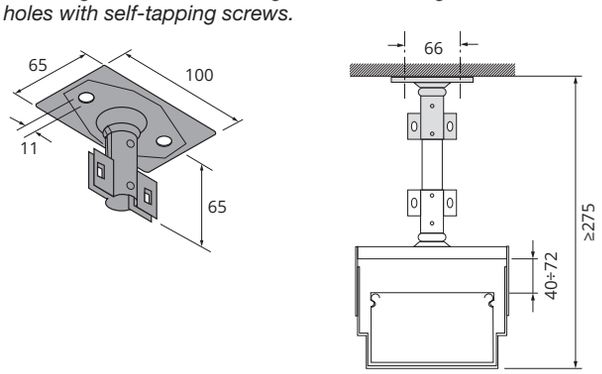
### SUPPORTO TUBOLARE A PLAFONE - SST

In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
In **acciaio zincato e verniciato** blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
Per sospensioni o derivazioni d'utenza tramite tubo **TZ** Ø 20 mm che viene fissato tramite due viti e due dadi M6; in questo modo si ottiene una tenuta alla trazione di circa 70 kg.
Per tenute maggiori utilizzare anche i due fori Ø 5 mm con viti autofilettanti.



### *CEILING PIPE SUPPORT - SST*

*In **galvanized steel** (ZE).*
*In **galvanized steel and painted** blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*For hanging installations or branching, using **TZ** Ø 20 mm pipe which is fastened using two screws and two nuts M6; in this way, a tensile strength of approx, 70 kg is obtained. For higher tensile strength, also use the two Ø 5 mm holes with self-tapping screws.*




| Codice<br>*Code*<br>ZE | Codice<br>*Code*<br>VB | Codice<br>*Code*<br>VG | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| **2030151** | **2130151** | **2230151** | 0,200 | 20 |

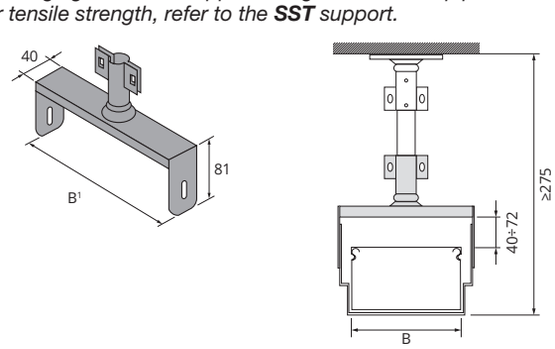
### STAFFA TUBOLARE - STT

In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
In **acciaio zincato e verniciato** blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
Per sospensioni dal supporto **SST** tramite **TZ** Ø 20 mm.
Per le tenute, vedere supporto **SST**.



### *PIPE SUPPORT - STT*

*In **galvanized steel** (ZE).*
*In **galvanized steel and painted** blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*For hanging from **SST** support using **TZ** Ø 20 mm pipe.*
*For tensile strength, refer to the **SST** support.*




| Base<br>*Base*<br>B | Codice<br>*Code*<br>ZE | Codice<br>*Code*<br>VB | Codice<br>*Code*<br>VG | Base<br>*Base*<br>B¹ | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **2030251** | **2130251** | **2230251** | 72 | 0,255 | 20 |
| 80 | **2030252** | **2130252** | **2230252** | 106 | 0,290 | 20 |
| 100 | **2030253** | **2130253** | **2230253** | 126 | 0,310 | 20 |
| 150 | **2030254** | **2130254** | **2230254** | 176 | 0,355 | 20 |
| 200 | **2030255** | **2130255** | **2230255** | 226 | 0,430 | 20 |
| 300 | **2030256** | **2130256** | **2230256** | 326 | 0,500 | 10 |

# SUPPORTI / *SUPPORTS*

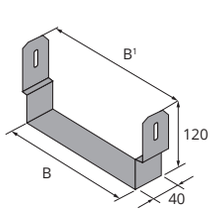
## STAFFA DI SOSTEGNO - STS

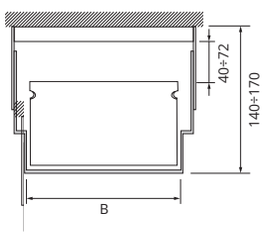
In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
In **acciaio zincato e verniciato** blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
Per sospensioni tramite bandelle **BA** e staffe **STT** e **STP**.

## *BRACKET SUPPORT - STS*

*In **galvanized steel** (ZE).*
*In **galvanized steel and painted** blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*For hangings using strips **BA** from **STT** and **STP** supports.*






| Base<br>*Base*<br>B | Codice<br>*Code*<br>ZE | Codice<br>*Code*<br>VB | Codice<br>*Code*<br>VG | Base<br>*Base*<br>B¹ | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **2030301** | **2130301** | **2230301** | 72 | 0,130 | 20 |
| 80 | **2030302** | **2130302** | **2230302** | 106 | 0,150 | 20 |
| 100 | **2030303** | **2130303** | **2230303** | 126 | 0,160 | 20 |
| 150 | **2030304** | **2130304** | **2230304** | 176 | 0,185 | 20 |
| 200 | **2030305** | **2130305** | **2230305** | 226 | 0,210 | 20 |
| 300 | **2030306** | **2130306** | **2230306** | 326 | 0,250 | 20 |
| 400 | **2030307** | **2130307** | **2230307** | 405 | 0,275 | 1 |
| 500 | **2030308** | **2130308** | **2230308** | 505 | 0,300 | 1 |

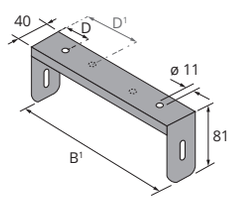
## STAFFA A PLAFONE - STP

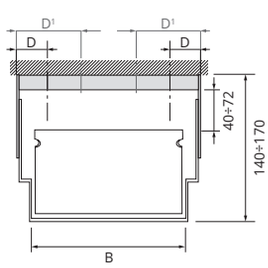
In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
In **acciaio zincato e verniciato** blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
Per sospensioni tramite bandelle **BA** e staffa **STS**.

## *CEILING SUPPORT - STP*

*In **galvanized steel** (ZE).*
*In **galvanized steel and painted** blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*For hangings using strips **BA** and support **STS**.*






| Base<br>*Base*<br>B | Codice<br>*Code*<br>ZE | Codice<br>*Code*<br>VB | Codice<br>*Code*<br>VG | Base<br>*Base*<br>B¹ | N. Fori fissaggio<br>*N. Fixing holes*<br>F | Distanza foro/bordo<br>*Hole/edge distance*<br>D / D¹ | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **2030201** | **2130201** | **2230201** | 72 | 1 | – | 0,165 | 20 |
| 80 | **2030202** | **2130202** | **2230202** | 106 | 2 | 30 | 0,200 | 20 |
| 100 | **2030203** | **2130203** | **2230203** | 126 | 2 | 30 | 0,220 | 20 |
| 150 | **2030204** | **2130204** | **2230204** | 176 | 2 | 30 | 0,270 | 20 |
| 200 | **2030205** | **2130205** | **2230205** | 226 | 2 | 30 | 0,320 | 20 |
| 300 | **2030206** | **2130206** | **2230206** | 326 | 4 | 30 / 65 | 0,410 | 20 |
| 400 | **2030207** | **2130207** | **2230207** | 405 | 4 | 60 / 100 | 0,460 | 1 |
| 500 | **2030208** | **2130208** | **2230208** | 505 | 4 | 60 / 130 | 0,560 | 1 |

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

# ACCESSORI / *ACCESSORIES*

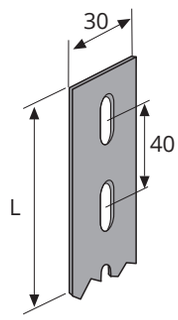
## BANDELLA PER SOSPENSIONE - BA

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato e verniciato** blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
Asole 7 x 25 mm con interasse 40 mm.
Per sospensioni con staffe **STT** - **STP** - **STS**.

## *HANGING STRIP - BA*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **galvanized steel and painted** blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*Slots 7 x 25 mm with 40 mm center to center.*
*For hanging **STT** - **STP** - **STS** supports.*






| Lungh. *Length* L | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Spessore *Thickness* | kg/m *kg/m* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1000 | **2020251** | **2120251** | **2220251** | 1,2 | 0,300 | 1 |
| 2000 | **2020252** | **2120252** | **2220252** | 2,0 | 0,400 | 2 |

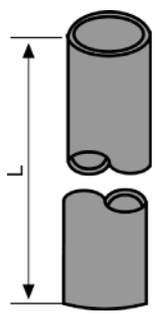
## TUBO PER SOSPENSIONE - TZ

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato e verniciato** blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
Ø 20 mm. Per sospensioni con supporto **SST** e staffa **STT**.

## *HANGING PIPE - TZ*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **galvanized steel and painted** blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*Ø 20 mm. For hanging **SST** - **STT** supports.*





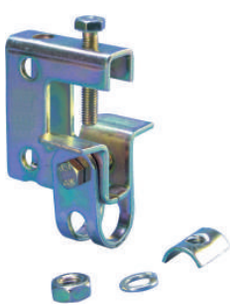

| Lungh. *Length* L | Codice *Code* ZS | Codice *Code* VB | Codice *Code* VG | Spessore *Thickness* | kg/m *kg/m* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3000 | **2020401** | **2120401** | **2220401** | 1 | 0,500 | 3 |

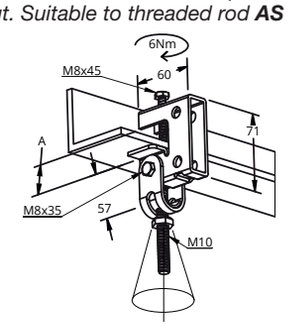
## STAFFA OSCILLANTE - STO

In **acciaio elettrozincato**.
A morsetto oscillante, per fissaggio su travi con spessore max. 24 mm.
Completa di vite a punta indurita, staffa oscillante, dado M10, rondella, dado speciale M10. Adatta per aste filettate **AS** - M10.

## *BEAM CLAMP WITH SWIVEL - STO*

*In **electrogalvanized steel**.*
*Fitting with swinging clamp, to fix on beams with max. thickness of 24 mm.*
*Complete of screw with hardened top, swinging rod, M10 nut, washer, special M10 nut. Suitable to threaded rod **AS** - M10.*






| Codice *Code* | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610501** | 0,320 | 1 |

# ACCESSORI / *ACCESSORIES*

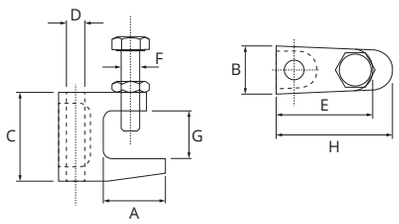
## MORSETTO PER TRAVE

In **acciaio elettrozincato**.



## *BEAM CLAMP*

*In **electrogalvanized steel**.*




| Codice *Code* | Filettatura *Thread* D | Bullone *Bolt* F | A | B | C | E | G | H | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2610504** | M8 / ø 9 | M10 | 29 | 21 | 45 | 41 | 23 | 50 | 0,145 | 1 |
| **2610505** | M6 / ø 7 | M10 | 29 | 21 | 45 | 41 | 23 | 50 | 0,145 | 1 |
| **2610508** | M10 / ø 11 | M12 | 26 | 29,5 | 58 | 55 | 28 | 58 | 0,335 | 1 |
| **2610509** | M12 / ø 13 | M12 | 26 | 29,5 | 58 | 55 | 28 | 58 | 0,335 | 1 |

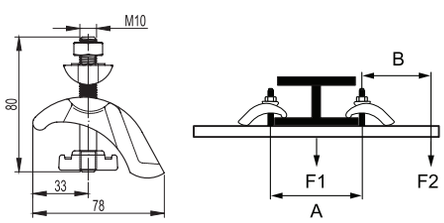
## SUPPORTO PROFILO TRAVE

In **acciaio elettrozincato**.



## *GIRDER SUPPORT FOR PROFILE*

*In **electrogalvanized steel**.*




| Codice *Code* | Filettatura *Thread* D | Spessore trave *Girder thickness* | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|
| **7290088** | M10 | 30 | 1,52 | 4 |

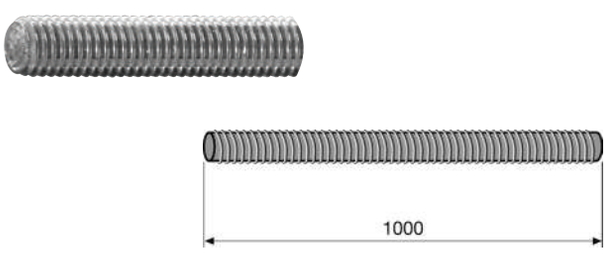
| X | X1 | Carico massimo *Max load* F1 | F2 Kg |
|---|---|---|---|
| 100 | 100 | 350 | 170 |
| 200 | 200 | 175 | 80 |
| 300 | 100 | 110 | 50 |
| 400 | 400 | 80 | 40 |
| 500 | 500 | 70 | 35 |
| 600 | 500 | 50 | 25 |

## BARRA FILETTATA PER SOSPENSIONE - AS

In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
In **acciaio Inox** (IX).

## *THREADED ROD - AS*

*In **galvanized steel** (ZE).*
*In **stainless steel** (IX).*



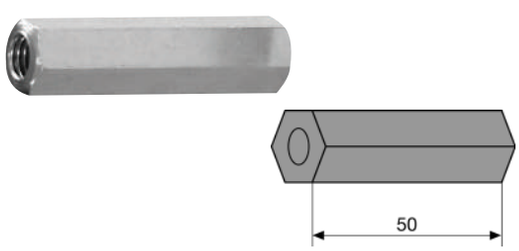

| Lungh. *Length* | Filettatura *Thread* | Codice *Code* ZE | Codice *Code* IX | kg/pz. *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 | M 6 | **2020301** | **2420301** | 0,170 | 20 |
| | M 8 | **2020302** | **2420302** | 0,310 | 20 |
| | M10 | **2020303** | **2420303** | 0,400 | 20 |
| | M12 | **2020304** | **2420304** | 0,700 | 10 |

## MANICOTTO DI PROLUNGA - MA

In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
In **acciaio Inox** (IX).

## *ROD COUPLING - MA*

*In **galvanized steel** (ZE).*
*In **stainless steel** (IX).*




| Lungh. *Length* | Filettatura *Thread* | Chiave *Wrench* | Codice *Code* ZE | Codice *Code* IX | kg/pz. *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | M 6 | 10 | **2020351** | **2420351** | 0,025 | 100 |
| | M 8 | 13 | **2020352** | **2420352** | 0,030 | 50 |
| | M10 | 17 | **2020353** | **2420353** | 0,040 | 25 |
| | M12 | 19 | **2020354** | **2420354** | 0,060 | 25 |

# VITERIE / *SCREWS*

## VITI - DADI - RONDELLE - VDR

**BZE**: In **acciaio zincato elettroliticamente**.
**BZF**: In **acciaio zincato a caldo**.
**IX**: In **acciaio Inox** - AISI 304.
**GEOMET**: In **acciaio rivestito a caldo con Zn e Al**.
Per collegare tra loro mensole, profilati, supporti, staffe.

## *SCREWS - NUTS - WASHERS - VDR*

***BZE**: In **galvanic/electrolytic zinc plated**.*
***BZF**: In **hot-dip galvanized steel**.*
***IX**: In **stainless steel** - AISI 304.*
***GEOMET**: In **hot-dip coated steel with Zn and Al**.*
*To join brackets, "U" sections, ceiling supports.*

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## VITE E DADO ZINCATI A CALDO

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (DIN 267/10).
Con quadro sottotesta.
**Completa di dado con zigrinatura antiallentamento.**

## *SCREW AND NUT HOT-DIP GALVANIZED*

*In **hot-dip galvanized steel after machining** (DIN 267/10). With short square section.*
***Complete of nuts with antilooseling knurling.***



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 x 15 | **2720551** | 0,520 | 100 |

## VITE

Testa esagonale.

## *SCREW*

*Hex head cap.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 x 20 | **2710251** | 1,200 | 100 |
| M 8 x 30 | **2710252** | 1,500 | 100 |
| M 8 x 50 | **2710254** | 0,520 | 25 |
| M 8 x 60 | **2710253** | 1,250 | 50 |
| M 8 x 70 | | | |
| M10 x 20 | **2710301** | 2,300 | 100 |
| M10 x 30 | **2710302** | 2,750 | 100 |
| M10 x 50 | **2710303** | 2,950 | 100 |



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 x 20 | **2720101** | 1,200 | 100 |
| M 8 x 30 | **2720102** | 1,500 | 100 |
| M 8 x 50 | **2720254** | 0,520 | 25 |
| M 8 x 60 | **2720253** | 1,250 | 50 |
| M 8 x 70 | | | |
| M10 x 20 | **2720151** | 2,300 | 100 |
| M10 x 30 | **2720152** | 2,750 | 100 |
| M10 x 50 | **2720153** | 2,950 | 100 |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 x 20 | **2730251** | 1,200 | 100 |
| M 8 x 30 | **2730252** | 1,500 | 100 |
| M 8 x 50 | **2730254** | 0,520 | 25 |
| M 8 x 60 | **2730153** | 1,250 | 50 |
| M 8 x 70 | | | |
| M10 x 20 | **2730301** | 2,300 | 100 |
| M10 x 30 | **2730302** | 2,750 | 100 |
| M10 x 50 | **2730303** | 2,950 | 100 |

## VITE

Testa cilindrica con cava esagonale.

## *SCREW*

*Hex head cap.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 x 20 | **2730351** | 0,650 | 50 |
| M 8 x 30 | **2730353** | 0,800 | 50 |

## VITE

Con quadro sottotesta.
Viti M8 - M10 specialmente adatte per unire i profilati **PSL - PSM - PRL - PRM** ai supporti **SML - SSM**.

## *SCREW*

*With short square section.*
*Screws M8 - M10 specially suitable for joining **PSL - PSM - PRL - PRM** "U" sections to **SML - SSM** supports.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 x 10 | **2710001** | 1,040 | 200 |
| M 8 x 20 | **2710151** | 1,300 | 100 |
| M 8 x 30 | **2710152** | 1,720 | 100 |
| M10 x 20 | **2710201** | 2,320 | 100 |
| M10 x 30 | **2710202** | 2,800 | 100 |



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 x 10 | **2730001** | 1,040 | 200 |

## VITE, DADO E RONDELLA

Testa ad ancora. Completa di dado e rondella.
Per fissaggi su profilati **PRL - PRM - PRP**.

## *SCREW, NUT AND WASHER*

*Anchor head screws. Completa of nut and washer.*
*To fixing on **PRL - PRM - PRP "U"** sections.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M10 x 30 | **2710351** | 2,800 | 50 |

## VITE CON DADO A FLANGIA ZIGRINATA

Testa ad ancora. Completa di dado con flangia zigrinata.
Per fissaggi su profilati **PRL - PRM - PRP**.

## *SCREW WITH HEXAGON FLANGE NUT SERRATED*

*Anchor head screws with hexagon flange nut serrated..*
*To fixing on **PRL - PRM - PRP "U"** sections.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* GEOMET | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M10 x 30 | **2720351** | 2,700 | 50 |

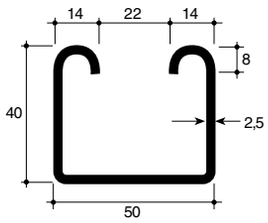
# VITERIE / *SCREWS*

## PIASTRINA AD ANCORA - PAP

In **acciaio zincato elettroliticamente**, con molla di contrasto "a perdere".
Idonea per il solo profilato **PRP**.
La filettatura del dado si adatta anche alle viti zincate a caldo **BZF**, purché da noi fornite.

### *CHANNEL NUT WITH LONG SPRING - PAP*

*In **galvanized steel** with spring.*
*Suitable for **PRP** "U" section only.*
*Nut thread is also suitable for **BZF** hot-dipped screws, if provided by us.*






| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 | **2710601** | 1,500 | 50 |
| M10 | **2710602** | 1,600 | 50 |

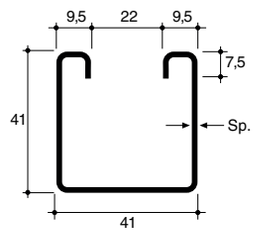
| Filettatura *Thread* | Codice *Code* DACROMET | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 | **2710611** | 1,500 | 50 |
| M10 | **2710612** | 1,600 | 50 |

## PIASTRINA AD ANCORA MOLLA LUNGA - PMP

In **acciaio zincato elettroliticamente** (BZE).
In **acciaio zincato a caldo** (BZF).
In **acciaio Inox A2** (IX)
Idonea per il profilato **PRM**.

### *CHANNEL NUT WITH LONG SPRING - PMP*

*In **electroplated zinc steel** (BZE).*
*In **hot-dip galvanized steel** (BZF).*
*In **Stainless Steel A2** (IX)*
*Suitable for the **PRM** "U" sections.*






| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2710669** | | 50 |
| M 8 | **2710661** | 1,500 | 50 |
| M10 | **2710662** | 1,650 | 50 |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2710670** | | 50 |
| M 8 | **2710665** | 1,600 | 50 |
| M10 | **2710666** | 1,750 | 50 |

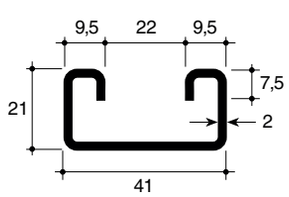
| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2730657** | | 50 |
| M 8 | **2730665** | 1,500 | 50 |
| M10 | **2730666** | | 50 |

## PIASTRINA AD ANCORA MOLLA CORTA - PMP

In **acciaio zincato elettroliticamente** (BZE).
In **acciaio zincato a caldo** (BZF).
In **acciaio Inox A2** (IX)
Idonea per il profilato **PRL**.

### *CHANNEL NUT WITH SHORT SPRING - PMP*

*In **electroplated zinc steel** (BZE).*
*In **hot-dip galvanized steel** (BZF).*
*In **Stainless Steel A2** (IX)*
*Suitable for the **PRL** "U" sections.*




| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2710656** | | |
| M 8 | **2710663** | 1,400 | 50 |
| M10 | **2710664** | 1,450 | 50 |



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2720656** | | |
| M 8 | **2710667** | 1,500 | 50 |
| M10 | **2710668** | 1,550 | 50 |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2730656** | | |
| M 8 | **2730667** | 1,500 | 50 |
| M10 | **2730668** | 1,600 | 50 |

## PIASTRINA AD ANCORA - PMP

In **acciaio zincato a caldo** (BZF).
In **acciaio Inox A2** (IX)

### *CHANNEL NUTS WITHOUT SPRINGS - PMP*

*In **hot-dip galvanized steel** (BZF).*
*In **Stainless Steel A2** (IX)*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 | **2720660** | | |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 | **2730660** | | |

# VITERIE / *SCREWS*

## DADO

Esagonali.

### *NUT*

*Hex nuts.*

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2710552** | 0,450 | 200 |
| M 8 | **2710553** | 0,510 | 100 |
| M10 | **2710554** | 1,140 | 100 |
| M12 | **2710555** | | |



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2720300** | | 200 |
| M 8 | **2720301** | 0,510 | 100 |
| M10 | **2720302** | 1,140 | 100 |
| M12 | **2720303** | | |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2730552** | 0,450 | 200 |
| M 8 | **2730553** | 0,510 | 100 |
| M10 | **2730554** | 1,140 | 100 |
| M12 | **2730555** | | |

## DADO

Con flangia zigrinata.

### *NUT*

*Hexagon flange nut serrated.*

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2710501** | 0,800 | 200 |
| M 8 | **2710502** | 0,730 | 100 |
| M10 | **2710503** | 1,190 | 100 |
| M12 | **2710504** | | |



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2720055** | 0,600 | 200 |
| M 8 | **2720502** | 0,935 | 200 |
| M10 | **2720503** | | |
| M12 | **2720504** | | |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2730055** | 0,600 | 200 |
| M 8 | **2730054** | 0,935 | 200 |
| M10 | **2730503** | | |
| M12 | **2730504** | | |

## RONDELLE

Piane.

### *WASHERS*

*Flats.*

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2710801** | 0,200 | 200 |
| M 8 | **2710802** | 0,180 | 100 |
| M10 | **2710803** | 0,410 | 100 |
| M12 | **2710804** | | |



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2720400** | | |
| M 8 | **2720404** | | |
| M10 | **2720402** | 0,410 | 100 |
| M12 | **2720403** | | |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2730101** | | |
| M 8 | **2720401** | 0,180 | 100 |
| M10 | **2730103** | | |
| M12 | **2730104** | | |

## RONDELLE

Grower.

### *WASHERS*

*Locks.*

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2710851** | 0,090 | 100 |
| M 8 | **2710852** | 0,150 | 100 |
| M10 | **2710853** | 0,240 | 100 |
| M12 | **2710854** | | |



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2720450** | | |
| M 8 | **2720451** | 0,150 | 100 |
| M10 | **2720452** | 0,240 | 100 |
| M12 | **2720904** | | |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2730450** | | |
| M 8 | **2730451** | 0,150 | 100 |
| M10 | **2730452** | 0,240 | 100 |
| M12 | **2730453** | | |

## RONDELLE

Dentellate.

### *WASHERS*

*External teeths.*

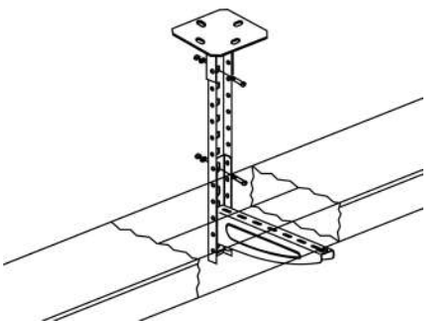


| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2710901** | 0,030 | 100 |
| M 8 | **2710902** | 0,060 | 100 |
| M10 | **2710903** | 0,100 | 100 |
| M12 | **2710905** | | |

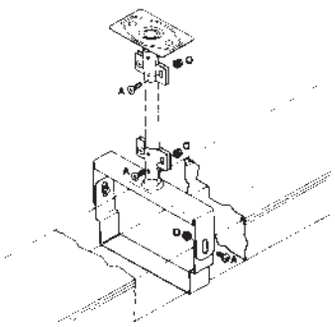
| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2730901** | | |
| M 8 | **2730501** | 0,060 | 100 |
| M10 | **2730902** | | |
| M12 | **2730905** | | |

## ESEMPIO DI MONTAGGIO / *ASSEMBLY EXAMPLE*

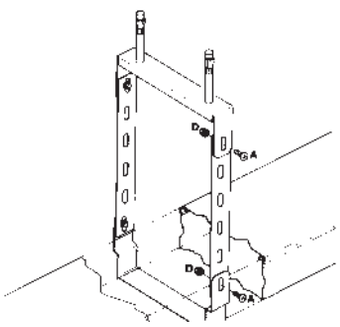
**SOSPENSIONE A PLAFONE CON ASTA E MENSOLA**
***CEILING SUPPORT WITH PSL U-SECTION AND BRACKET***



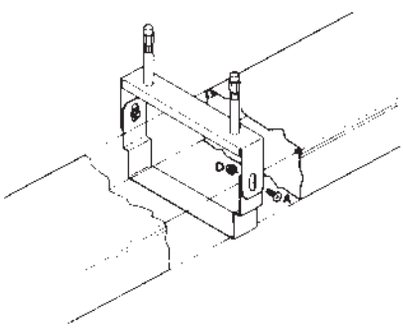
**SOSPENSIONE TUBOLARE A PLAFONE**
***TUBE TYPE CEILING SUPPORT***



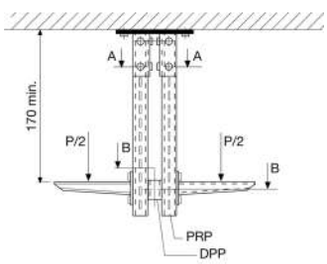
**SOSPENSIONE A PLAFONE CON BANDELLE**
***CEILING SUPPORT WITH SLOTTED STRIPS***



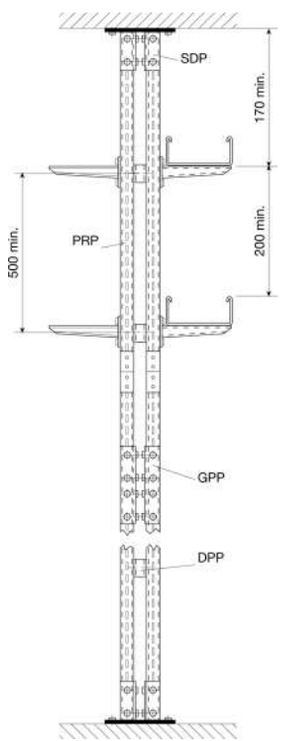
**SOSPENSIONE A PLAFONE CON STAFFA**
***CEILING SUPPORT WITH CEILING AND BRACKET***



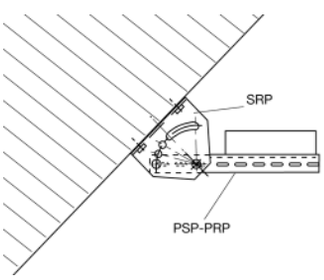
**SOSPENSIONE BILANCIATA CON PROFILATO - PRP**
***BALANCED CEILING SUPPORT WITH PRP U-SECTION***

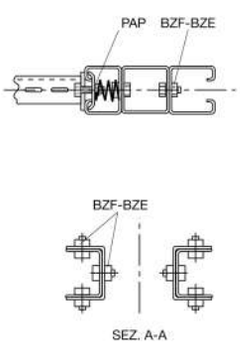



**SOSPENSIONE BILANCIATA CON PROFILATO - PRP**
***BALANCED CEILING SUPPORT WITH PRP U-SECTION***

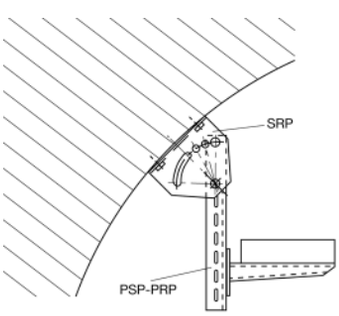



**SOSPENSIONE CON PROFILATO PRP SU PARETE INCLINATA**
***CEILING SUPPORT WITH PRP U-SECTION ON SLOPING WALL***

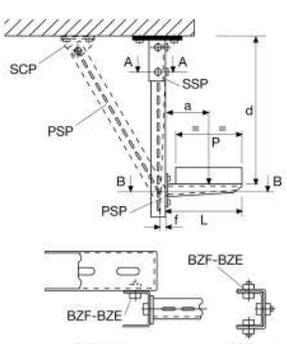



**SOSPENSIONE CON PROFILATO PSP SU VOLTA**
***CEILING SUPPORT WITH PSP U-SECTION ON SLOPING CEILING***

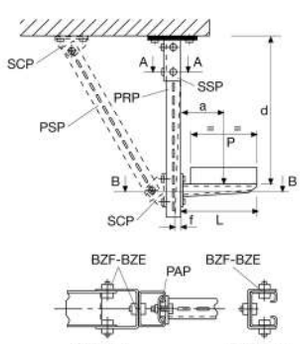



**SOSPENSIONE CON PROFILATO - PSP**
***CEILING SUPPORT WITH PSP U-SECTION***




Questa condizione vale anche nel caso di fissaggio a pavimento
*This solution is also valid in the case of floor mounting*

**SOSPENSIONE CON PROFILATO - PRP**
***CEILING SUPPORT WITH PRP U-SECTION***




Questa condizione vale anche nel caso di fissaggio a pavimento
*This solution is also valid in the case of floor mounting*

sati italia
DKC GROUP

LINEA *LINE*

satispeed

# SISTEMA DI STRUTTURE COMPONIBILI
METAL FRAMINGS SYSTEM

**Linea Sati Speed**
**Sistema di Strutture Componibili**
Metal framings system


- **Profili** ..... **pag. 155**
  "U" sections
- **Piastre di raccordo** ..... **pag. 160**
  Connecting plates
- **Accessori** ..... **pag. 170**
  Fittings
- **Viterie** ..... **pag. 172**
  Screws




## ISTRUZIONI TECNICHE / *TECHNICAL INSTRUCTIONS*

**satispeed** è un sistema modulare pratico, veloce ed economico per comporre ogni tipo di struttura portante, robusta, regolabile. Profilati, piastre di raccordo e ancoraggio, attacchi speciali e altri accessori possono essere utilizzati in qualunque situazione; inoltre un seghetto e una chiave inglese sono i soli strumenti necessari per il montaggio di qualsiasi struttura di base.
Il sistema **satispeed** è compatibile con gli accessori dei sistemi di sospensione in acciaio zincato a caldo e Sendzimir per le canalizzazioni SATI S5 - S2 - S3, ed è particolarmente indicato per la posa di passerelle e canali portacavi, cavidotti, tubazioni per fluidi o gas, condotte d'aria ecc., nell'impiantistica civile, terziaria e industriale.

**satispeed** *is a practical,fast and economic modular system used to make up any type of load-bearing, robust and adjustable structure. Channels,fittings and special attachments can be used in any situation; in addition, a hacksaw and a wrench are the only instruments needed to assemble any type of basic structure.*
*The* **satispeed** *system is compatible with the fittings of hot-deep and Sendzimir galvanized steel systems for SATI S5 - S2 - S3 cable runways, and it is particularly appropriate for laying cable trays, trunkings, ductings, fluid or gas pipes, air ducts, etc. in civil, service and industrial system engineering.*

### MATERIALI

- Profilati **PRP**: sono in acciaio al carbonio Fe 360 zincato a caldo dopo lavorazione (secondo norme DIN 50976), e realizzati con profilatura di rinforzo; lunghezza 3 m; spessore 2,5 mm; asole 11 x 17 mm, con interasse 35 mm.
- Profilati **PRL - PRM**: sono in acciaio Fe 360 zincato Sendzimir, e realizzati con profilatura di rinforzo; sono di tipo con asole e senza asole; lunghezza 3 m; spessore 2 mm; asole 11 x 20 mm, con interasse 50 mm.
- Piastre di raccordo **PR**: sono in acciaio al carbonio Fe 360 zincato a caldo dopo lavorazione (secondo norme EN ISO 1461); **larghezza 40 mm; spessore 6 mm; fori Ø 13,5 mm; interasse tra i fori 50 mm; distanza da centro foro a fine piastra 20 mm**.
- Viterie:
  - Piastrine **PAP** (per profilati **PRP**) e **PMP** (per profilati PRM), con molla di contrasto "a perdere", in acciaio zincato elettroliticamente; filettatura M10 (a richiesta M12) adatta anche per viti zincate a caldo, purchè da noi fornite.
  - Viti testa ad ancora, **VTA** (per profilati **PRL** e **PRM**) zincate elettroliticamente; filettatura M10 x 30.
  - Viti e rondelle **BZF** zincate a caldo, **BZE** zincate elettroliticamente; filettatura M10 (a richiesta M12).

### *MATERIALS*

- ***PRP*** *channels: made in Fe 360 hot-deep galvanized carbon steel (according to DIN 50976 standards) and using reinforcement profiling; length 3 m; thickness 2.5 mm; slots 11 x 20 mm, with 50 mm centre to centre.*
- ***PRL - PRM*** *channels: made in Fe 360 Sendzimir galvanized steel Fe 360 and using reinforcement profiling; with or without slots; length 3 m; thickness 2 mm; slots 11 x 20 mm, with 50 mm centre to centre.*
- ***PR*** *fitting: made in Fe 360 hot-deep galvanized carbon steel (according to EN ISO 1461 standards);* ***width 40 mm; thickness 6 mm; holes Ø 13.5 mm; interaxis between holes 50 mm; distance from centre to end plate hole 20 mm.***
- *Bolts and screws:*
  - ***PAP*** *(for* ***PRP*** *channel) and* ***PMP*** *(for* ***PRM*** *channel), spring nuts with disposable contrast spring in electrolytic galvanized steel: M10 thread (M12 on request) also suitable for hot-deep galvanized steel, provided that we supply them.*
  - ***VTA*** *anchor head screws (for* ***PRL*** *and* ***PRM*** *channels) in electroplated zinc steel; thread M10 x 30.*
  - ***BZF*** *hot-deep galvanized screws, and washers,* ***BZE*** *electrolytic galvanized, M10 thread (M12 on request).*

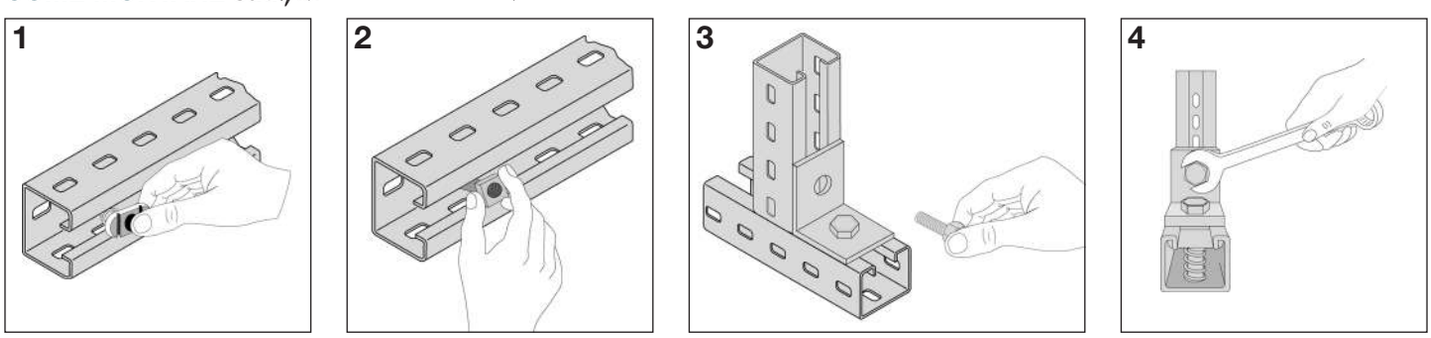
### CRITERI COSTRUTTIVI

- Per la costruzione di strutture portanti si assemblano i profilati **PRP - PRL - PRM** tramite le piastre di raccordo **PR**, utilizzando le piastrine **PAP - PMP**, le viti testa ad ancora **VTA**, le viti e le rondelle **BZF - BZE** M10 x 30. Le piastrine, le viti e le rondelle devono essere ordinate a parte.
- La presenza di asole nei profilati **PRP - PRL - PRM**, accresce il numero di composizioni possibili. Si possono utilizzare oltre alle piastre di raccordo **PR**, anche tutti gli accessori del sistema di sospensione zincato a caldo quali le mensole **MP**, e i supporti **SSP - SDP - SRP - SCP - DPP**, oltre a quelli del sistema zincato Sendzimir, in particolare **ML - PSM - SSM**.

### *CONSTRUCTION CRITERIAS*

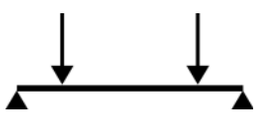
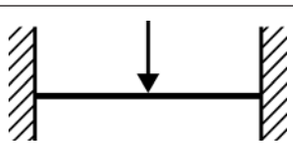
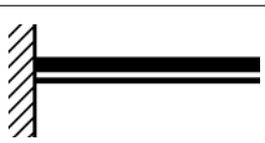
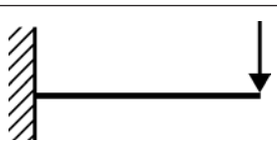
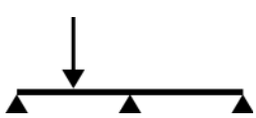
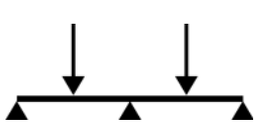
- *For the construction of load-bearing structures,* ***PRP - PRL - PRM*** *profiles are assembled by means of* ***PR*** *connection plates, using* ***PAP - PMP*** *plates,* ***VTA*** *anchor head screws, and* ***BZF - BZE*** *M10 x 30 screws and washers. The plates, screws and washers must be ordered separately.*
- *The presence of slots in* ***PRP - PRL - PRM*** *profiles, increases the number of possible compositions. In addition to the* ***PR*** *connection plates, all the accessories of the hot-dip galvanized suspension system such as the* ***MP*** *brackets, and the* ***SSP - SDP - SRP - SCP - DPP*** *supports, as well as those of the Sendzimir galvanized system, especially* ***ML - PSM - SSM****, can be used.*

### COME MONTARE satispeed *MAKING* satispeed *CONNECTIONS*



## COEFFICIENTI DI CONVERSIONE PER TRAVI CON DIVERSE CONDIZIONI DI CARICO STATICO
## *CONVERSION FACTOR FOR BEAMS WITH VARIOUS STATIC LOADING CONDICTIONS*

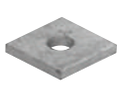
**Tabella 1**

| **CONDIZIONI DI PORTATA E APPOGGIO**<br>***LOAD AND SUPPORT CONDITION*** | **SCHEMA**<br>***FIGURE*** | **COEFFICIENTE DI PORTATA**<br>***LOAD FACTOR*** | **COEFFICIENTE DI FRECCIA**<br>***DEFLECTION FACTOR*** |
|---|---|---|---|
| Trave semplicemente appoggiata<br>Carico uniformemente distribuito<br>*Simple beam laid on two supports*<br>*Uniformly load* |  | 1,00 | 1,00 |
| Trave semplicemente appoggiata<br>Due carichi uguali concentrati a 1/4 di L<br>*Simple beam laid on two supports*<br>*Two equal concentrated loads at 1/4 L* |  | 1,00 | 1,10 |
| Trave incastrata da due lati<br>Carico uniformemente distribuito<br>*Beam embedded from two sides*<br>*Uniformly load* |  | 1,50 | 0,30 |
| Trave incastrata da due lati<br>Carico concentrato in mezzeria<br>*Beam embedded from two sides*<br>*Concentrated load in centerline* |  | 1,00 | 0,40 |
| Trave incastrata ad una estremità<br>Carico uniformemente distribuito<br>*Cantilever beams*<br>*Uniformly load* |  | 0,25 | 2,40 |
| Trave incastrata ad un estremità<br>Carico concentrato in punta<br>*Cantilever beams*<br>*Concentrated load at end* |  | 0,12 | 3,20 |
| Trave continua, due campate uguali<br>Carico uniformemente distribuito su una campata<br>*Continuous beam, two equal spans*<br>*Uniformly load on one span* |  | 1,30 | 0,92 |
| Trave continua, campate uguali<br>Carico uniformemente distribuito<br>*Continuous beam, equal spans*<br>*Uniformly load* |  | 1,00 | 0,42 |
| Trave continua, due campate uguali<br>Carico concentrato al centro di una campata<br>*Continuous beam, two equal spans*<br>Concentrated load at centre of one span |  | 0,62 | 0,71 |
| Trave continua, campate uguali<br>Carico concentrato al centro delle campate<br>*Continuous beam, two equal spans*<br>*Concentrated load at centre of spans* |  | 0,67 | 0,48 |

## CONSULTAZIONE RAPIDA - GUIDA ALLA SCELTA *QUICK CONSULTATION - GUIDE TO SELECTIONING*

| Profilo / *"U" Section* | Profilo PRP *"U" Section PRP* | Giunto per Profilo PRP *Joint for "U" Section PRP* | Profilo PRL *"U" Section PRL* | Giunto per Profilo PRL *Joint for "U" Section PRL* | Profilo PRM *"U" Section PRM* | Giunto per Profilo PRM *Joint for "U" Section PRM* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunghezza / *Lenght* | 3000 | | 3000 | | 3000 | |
| Spessore / *Thickness* | 2,5 | | 2 | | 2 | |
| Dimensioni / *Dimensions* | 50 x 40 | | 41 x 21 | | 41 x 41 | |
| |  |  |  |  |  |  |
| **Finitura / *Finishing*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** |
| **ZS** | **–** | **–** | **2020152** | **2020153** | **2020202** | **2020203** |
| **ZF** | **2520452** | **2520501** | **2520152** | **2520153** | **2520202** | **2520203** |

ZS: Zincato Sendzimir - ZF: Zincato a caldo.
*ZS: Sendzimir galvanized steel - ZF: Hot-dip galvanized steel.*

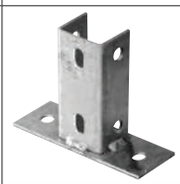
| PR 101 | PR 102 | PR 103 | PR 104 | PR 105 | PR 106 | PR 107 | PR 108 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** |
| **2610001** | **2610002** | **2610003** | **2610004** | **2610005** | **2610006** | **2610007** | **2610008** |

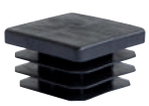
| PR 109 | PR 110 | PR 124 | PR 111 | PR 112 | PR 113 | PR 114 | PR 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** |
| **2610009** | **2610010** | **2610024** | **2610011** | **2610012** | **2610013** | **2610014** | **2610025** |

| PR 126 | PR 127 | PR 128 | PR 129 | PR 115 | PR 116 | PR 132 | PR 133 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** |
| **2610026** | **2610027** | **2610028** | **2610029** | **2610015** | **2610016** | **2610032** | **2610033** |

| PR 134 | PR 135 | PR 137 | PR 138 | PR 136 | PR 142 | PR 139 | PR 140 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** |
| **2610034** | **2610035** | 45° **2610037** | 45° **2610038** | **2610036** | **2610042** | **2610039** | **2610040** |
| - | - | 25° **2610047** | 65° **2610051** | - | - | - | - |
| - | - | 30° **2610048** | 60° **2610052** | - | - | - | - |
| - | - | 35° **2610049** | 55° **2610053** | - | - | - | - |

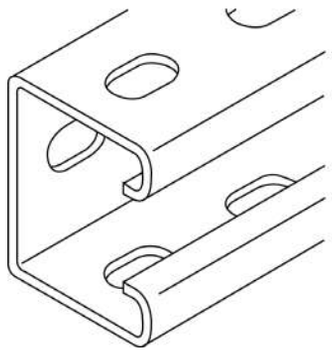
## CONSULTAZIONE RAPIDA - GUIDA ALLA SCELTA *QUICK CONSULTATION - GUIDE TO SELECTIONING*

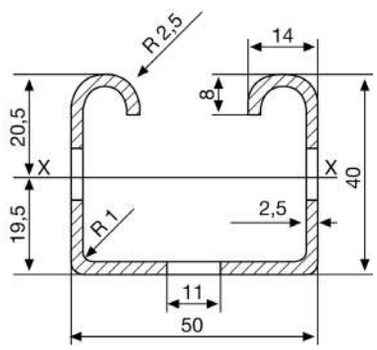
| PR 143 | PR 144 | PR 145 | PR 117 - PRP | PR 118 - PRM | PR 121 - PRP | PR 122 - PRM | PR 150 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** | **ZF** |
| **2610043** | **2610044** | **2610045** | **2610017** | **2610018** | **2610021** | **2610022** | **2610050** |

| PR 119 | PR 120 | Tappo sospensione 50x40<br>*50x40 "U" section end cap* | Tappo sospensione 41x21<br>*41x21 "U" section end cap* | Tappo sospensione 41x41<br>*41x21 "U" section end cap* |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| **ZF** | **ZF** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** | **Codice / *Code*** |
| **2610019** | **2610020** | **2030023** | **2030021** | **2030022** |

| Accessori / *Accessories* | Staffa Oscillante STO<br>*Beam clamp with swivel STO* | Morsetto per trave<br>*Beam clamp STO* | Barra Filettata per Sospensione AS<br>*Threaded rod AS* | | Manicotto di Prolunga MA<br>*Rod Coupling AM* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunghezza / *Lenght* | | | 1000 | | | |
| |  |  |  | |  | |
| **Finitura / *Finishing*** | **ZE** | **ZE** | **ZE** | **IX** | **ZE** | **IX** |
| **M 6** | **—** | **2610505** | **2020301** | **2420301** | **2020351** | **2420351** |
| **M 8** | **—** | **2610504** | **2020302** | **2420302** | **2020352** | **2420352** |
| **M 10** | **2610501** | **2610508** | **2020303** | **2420303** | **2020353** | **2420353** |
| **M 12** | **—** | **2610509** | **2020304** | **2420304** | **2020354** | **2420354** |

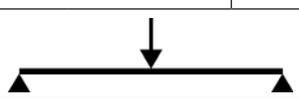
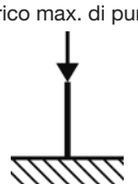
## ISTRUZIONI TECNICHE / *TECHNICAL INSTRUCTIONS*






| Caratteristiche / *Characteristics* | | |
|---|---|---|
| Area / | 3,0824 | $cm^2$ |
| Peso lineare / | 2,4196 | kg/m |
| Peso lineare / | 2,3736 | daN/m |
| $J_x$ | 7,9599 | $cm^4$ |
| $W_x$ | 3,8825 | $cm^3$ |
| $r_x$ | 1,6069 | cm |
| $J_y$ | 11,8420 | $cm^4$ |
| $W_y$ | 4,7368 | $cm^3$ |
| $r_y$ | 1,9601 | cm |

### Profilato di ancoraggio PRP - asolato / *Channel PRP - slotted* — Cod. 2520452

| Luce | Carico max. concentrato in mezzeria | | Freccia | Carico max. uniformemente distribuito | | Freccia | Carico max. di punta | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  | | |  | | |  | |
| *Span* | *Max. load concentrated in the middle* | | *Deflection* | *Max. load distributed uniformly* | | *Deflection* | *Max. column loading* | |
| L mm | P N | P kg | $f_P$ mm | Q N | Q kg | $f_Q$ mm | F N | F kg |
| 250 | 9156 | 933 | 0,18 | 18312 | 1867 | 0,23 | 49910 | 5088 |
| 500 | 4578 | 467 | 0,73 | 9156 | 933 | 0,91 | 49910 | 5088 |
| 750 | 3052 | 311 | 1,64 | 6104 | 622 | 2,04 | 49910 | 5088 |
| 1000 | 2289 | 233 | 2,91 | 4578 | 467 | 3,64 | 49910 | 5088 |
| 1250 | 1831 | 187 | 4,54 | 3662 | 373 | 5,68 | 49910 | 5088 |
| 1500 | 1526 | 156 | 6,54 | 3052 | 311 | 8,18 | 46755 | 4766 |
| 1750 | 1308 | 133 | 8,91 | 2616 | 267 | 11,13 | 34351 | 3502 |
| 2000 | 1145 | 117 | 11,63 | 2289 | 233 | 14,54 | 26300 | 2681 |
| 2250 | 1017 | 104 | 14,72 | 2035 | 207 | 18,40 | 20780 | 2118 |
| 2500 | 916 | 93 | 18,18 | 1831 | 187 | 22,72 | 16832 | 1716 |
| 2750 | 832 | 85 | 21,99 | 1665 | 170 | 27,49 | 13911 | 1418 |
| 3000 | 763 | 78 | 26,17 | 1526 | 156 | 32,72 | 11689 | 1192 |
| 3500 | 654 | 67 | 35,62 | 1308 | 133 | 44,53 | 8588 | 875 |
| 4000 | 572 | 58 | 46,52 | 1145 | 117 | 58,16 | 6575 | 670 |

## PORTATE DEL PROFILATO

Le portate ammissibili sono relative alle seguenti condizioni di impiego:
- trave appoggiata alle estremità su semplici appoggi;
- perfetto ritorno elastico;
- sollecitazione ammissibile: 140 N/mm²;
- coefficiente di sicurezza: ≥ 2,5.

I carichi riportati in tabella sono:
- carico "**P**"; concentrato in mezzeria;
- carico "**Q**" uniformemente distribuito;
- carico "**F**" di punta.

Per condizioni di impiego diverse (disposizione del carico e appoggi) i valori di carico e di freccia si ottengono moltiplicando "**Q**" e "$\mathbf{f_Q}$" per i fattori corrispondenti riportati nella tabella di conversione (Tab. 6).

## *LOADS OF THE CHANNEL*

*The permitted loads are referred to the following working conditions: - simple beam laid on two supports;*
- *deflection complete elastic return;*
- *permitted working stress: 140 N/mm²;*
- *safety factor: ≥ 2,5.*

*The loads pointed out in the table are:*
- *concentrated load in the middle "**P**";*
- *uniformly distributed load "**Q**";*
- *maximum column loading "**F**".*

*In any other working conditions (load disposition and supports), load and deflection are obtained getting the product of "**Q**" and "$\mathbf{f_Q}$" respectively with the correspondent factor in the conversion table (Tab. 6).*

## CARICO DI PUNTA

Il carico di punta "**F**" indicato in tabella è riferito ad un carico assiale baricentrico.

## *COLUMN LOAD*

*Column load "**F**" is pointed out in the table and it is referred to an axial barycentric load.*

## CONDIZIONI FAVOREVOLI DI LAVORO

Qualora le condizioni di installazione consentano di accettare un coefficiente di sicurezza pari a 2 (sollecitazione ammissibile 175 N/mm²) i carichi **P**, **Q** e le frecce **f** riportati in tabella possono essere aumentati del 30%.

## *FAVOURABLE CONDITIONS FOR WORK*

*When the working conditions permit a safety factor 2 (permitted working stress 175 N/mm²) the loads **P**, **Q** and the deflections **f** listed in the table can be increased by 30%.*

# PROFILI / *"U" SECTION*

## PROFILATO RINFORZATO - PRP

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Lunghezza 3 m. Spessore 2,5 mm.
Asole 11 x 17 mm con interasse 33 mm.



| Codice *Code* ZF | kg/m *kg/m* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|
| **2520452** | 2,650 | 3 |

## TAPPO PER SOSPENSIONI

## *"U" SECTION END CAP*

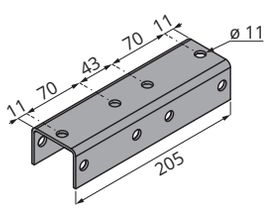


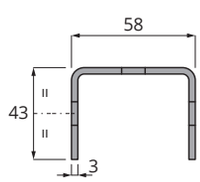
| Codice *Code* | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2030023** | 0,020 | 25 |

## GIUNTO PER PROFILATO PRP - GPP

## *JOINT FOR PRP "U" SECTION - GPP*



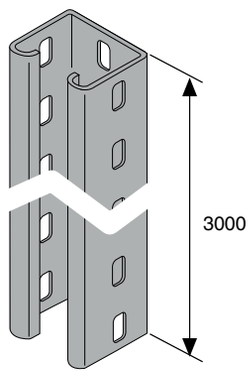


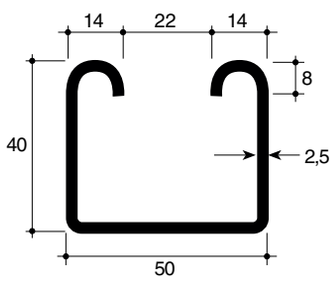




| Codice *Code* ZF | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2520501** | 0,600 | 1 |

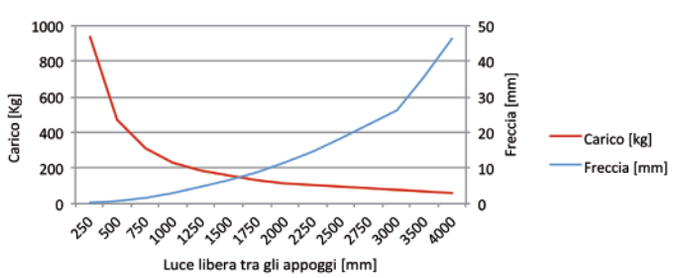
## *REINFORCED"U" SECTION - PRP*

*In **hot-dip galvanized steel after machining** (ZF).*
*Length 3 m. Thickness 2,5 mm.*
*Slots 11 x 17 mm with 33 mm centre to centre.*

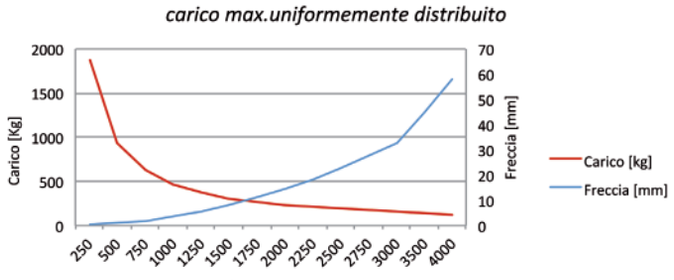


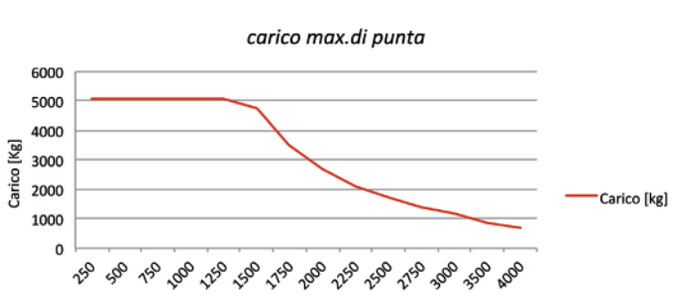

*carico max.concentrato in mezzeria*



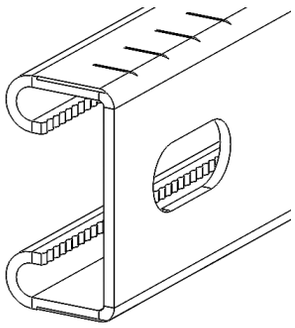

*carico max.uniformemente distribuito*

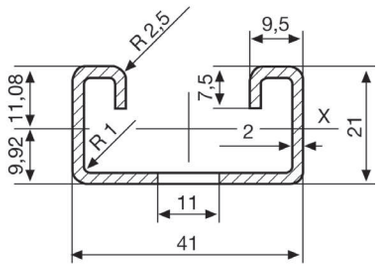



*carico max.di punta*



## ISTRUZIONI TECNICHE / *TECHNICAL INSTRUCTIONS*






| Caratteristiche / *Characteristics* | | |
|---|---|---|
| Area / *Area* | 1,81240 | $cm^2$ |
| Peso lineare / *Linear weight* | 1,42270 | kg/m |
| Peso lineare / *Linear weight* | 1,39570 | daN/m |
| $J_x$ | 1,05270 | $cm^4$ |
| $W_x$ | 0,94980 | $cm^3$ |
| $r_x$ | 0,76213 | cm |
| $J_y$ | 4,79000 | $cm^4$ |
| $W_y$ | 2,33660 | $cm^3$ |
| $r_y$ | 1,62570 | cm |

### Profilato di ancoraggio PRL - asolato / *Channel PRL - slotted* — Cod. 2020152

| Luce | Carico max. concentrato in mezzeria | | Freccia | Carico max. uniformemente distribuito | | Freccia | Carico max. di punta | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Span* | *Max. load concentrated in the middle* | | *Deflection* | *Max. load distributed uniformly* | | *Deflection* | *Max. column loading* | |
| L mm | P N | P kg | $f_P$ mm | Q N | Q kg | $f_Q$ mm | F N | F kg |
| 250 | 2128 | 217 | 0,32 | 4255 | 434 | 0,40 | 29060 | 2962 |
| 500 | 1064 | 108 | 1,28 | 2128 | 217 | 1,60 | 29060 | 2962 |
| 750 | 709 | 72 | 2,87 | 1418 | 145 | 3,59 | 24734 | 2521 |
| 1000 | 532 | 54 | 5,11 | 1064 | 108 | 6,39 | 13913 | 1418 |
| 1250 | 426 | 43 | 7,98 | 851 | 87 | 9,98 | 8904 | 908 |
| 1500 | 355 | 36 | 11,50 | 709 | 72 | 14,37 | 6183 | 630 |
| 1750 | 304 | 31 | 15,65 | 608 | 62 | 19,56 | 4543 | 463 |
| 2000 | 266 | 27 | 20,44 | 532 | 54 | 25,55 | 3478 | 355 |
| 2250 | 236 | 24 | 25,87 | 473 | 48 | 32,34 | 2748 | 280 |
| 2500 | 213 | 22 | 31,94 | 426 | 43 | 39,92 | 2226 | 227 |
| 2750 | 193 | 20 | 38,64 | 387 | 39 | 48,30 | 1840 | 188 |
| 3000 | 177 | 18 | 45,99 | 355 | 36 | 57,49 | 1546 | 158 |
| 3500 | 152 | 15 | 62,60 | 304 | 31 | 78,25 | 1136 | 116 |
| 4000 | 133 | 14 | 81,76 | 266 | 27 | 102,20 | 870 | 89 |

## PORTATE DEL PROFILATO

Le portate ammissibili sono relative alle seguenti condizioni di impiego:
- trave appoggiata alle estremità su semplici appoggi;
- perfetto ritorno elastico;
- sollecitazione ammissibile: 140 N/mm²;
- coefficiente di sicurezza: ≥ 2,5.

I carichi riportati in tabella sono:
- carico "**P**"; concentrato in mezzeria;
- carico "**Q**" uniformemente distribuito;
- carico "**F**" di punta.

Per condizioni di impiego diverse (disposizione del carico e appoggi) i valori di carico e di freccia si ottengono moltiplicando "**Q**" e "$\mathbf{f_Q}$" per i fattori corrispondenti riportati nella tabella di conversione (Tab. 6).

## *LOADS OF THE CHANNEL*

*The permitted loads are referred to the following working conditions:*
- *simple beam laid on two supports;*
- *deflection complete elastic return;*
- *permitted working stress: 140 N/mm²;*
- *safety factor: ≥ 2,5.*

*The loads pointed out in the table are:*
- *concentrated load in the middle "**P**";*
- *uniformly distributed load "**Q**";*
- *maximum column loading "**F**".*

*In any other working conditions (load disposition and supports), load and deflection are obtained getting the product of "**Q**" and "$\mathbf{f_Q}$" respectively with the correspondent factor in the conversion table (Tab. 6).*

## CARICO DI PUNTA

Il carico di punta "**F**" indicato in tabella è riferito ad un carico assiale baricentrico.

## *COLUMN LOAD*

*Column load "**F**" is pointed out in the table and it is referred to an axial barycentric load.*

## CONDIZIONI FAVOREVOLI DI LAVORO

Qualora le condizioni di installazione consentano di accettare un coefficiente di sicurezza pari a 2 (sollecitazione ammissibile 175 N/mm²) i carichi **P**, **Q** e le frecce **f** riportati in tabella possono essere aumentati del 30%.

## *FAVOURABLE CONDITIONS FOR WORK*

*When the working conditions permit a safety factor 2 (permitted working stress 175 N/mm²) the loads **P**, **Q** and the deflections **f** listed in the table can be increased by 30%.*

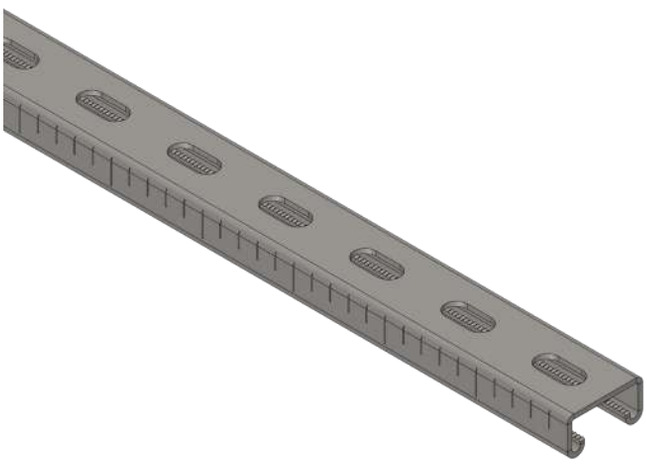
# PROFILI / *"U" SECTION*

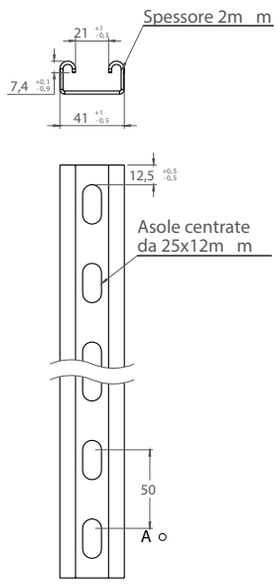
## PROFILATO PER SOSPENSIONI - PRL

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Lunghezza 3 m. Spessore 2 mm.
Asole 11 x 20 mm con interasse 50 mm.

## *"U" SECTION - PRL*

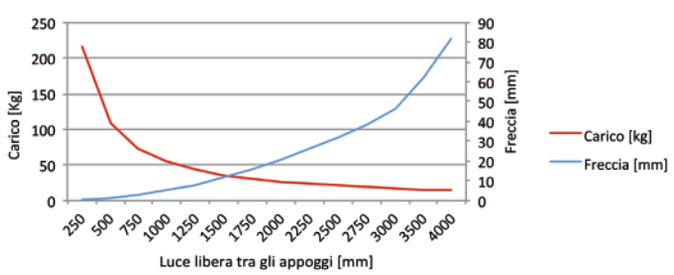
*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Length 3 m. Thickness 2 mm.*
*Slots 11 x 20 mm with 50 mm centre to centre.*






| Spessore *Thickness* | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZC | Codice *Code* IX | kg/m *kg/m* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,5mm | **2020154** | **2520154** | **2420154** | 1,370 | 3 |
| 2 mm | **2020152** | **2520152** | **2420152** | | |

*carico max.concentrato in mezzeria*



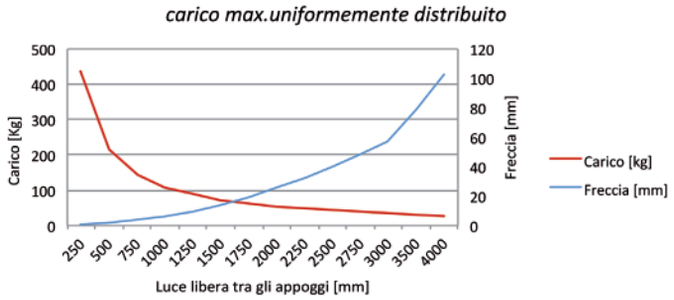

## TAPPO PER SOSPENSIONI

## *"U" SECTION END CAP*



| Codice *Code* | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2030021** | 0,010 | 25 |

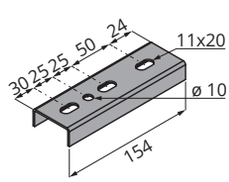
*carico max.uniformemente distribuito*

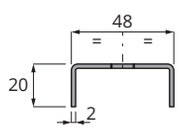



## GIUNTO PER PROFILATO PRL - GPRL

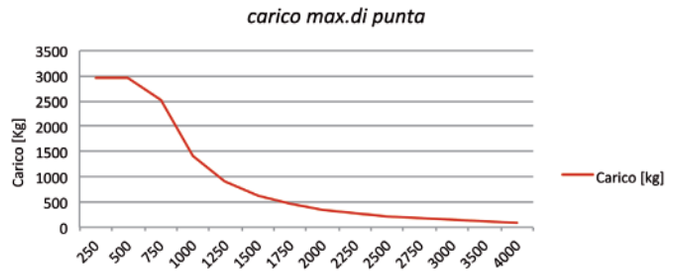
## *JOINT FOR PRL "U" SECTION - GPRL*





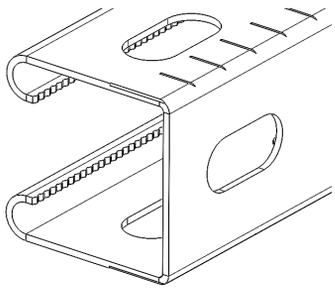



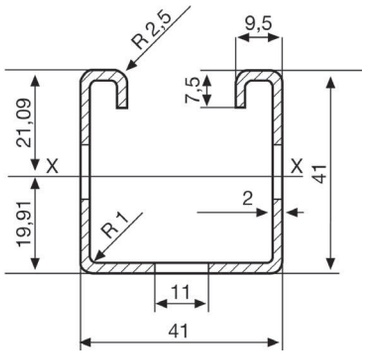

*carico max.di punta*




| Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| **2020153** | **2520153** | 0,150 | 1 |

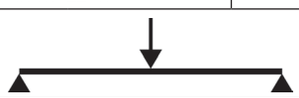
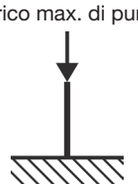
## ISTRUZIONI TECNICHE / *TECHNICAL INSTRUCTIONS*






| Caratteristiche / *Characteristics* | | |
|---|---|---|
| Area / *Area* | 2,1724 | $cm^2$ |
| Peso lineare / *Linear weight* | 1,7050 | kg/m |
| Peso lineare / *Linear weight* | 1,6726 | daN/m |
| $J_x$ | 5,6403 | $cm^4$ |
| $W_x$ | 2,6744 | $cm^3$ |
| $r_x$ | 1,9910 | cm |
| $J_y$ | 6,1601 | $cm^4$ |
| $W_y$ | 3,0049 | $cm^3$ |
| $r_y$ | 2,1089 | cm |

### Profilato di ancoraggio PRM - asolato / *Channel PRM - slotted* — Cod. 2020202

| Luce | Carico max. concentrato in mezzeria | | Freccia | Carico max. uniformemente distribuito | | Freccia | Carico max. di punta | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  | | |  | | |  | |
| *Span* | *Max. load concentrated in the middle* | | *Deflection* | *Max. load distributed uniformly* | | *Deflection* | *Max. column loading* | |
| L mm | P N | P kg | $f_P$ mm | Q N | Q kg | $f_Q$ mm | F N | F kg |
| 250 | 5991 | 611 | 0,17 | 11981 | 1221 | 0,21 | 41707 | 4251 |
| 500 | 2995 | 305 | 0,67 | 5991 | 611 | 0,84 | 41707 | 4251 |
| 750 | 1997 | 204 | 1,51 | 3994 | 407 | 1,89 | 41707 | 4251 |
| 1000 | 1498 | 153 | 2,69 | 2995 | 305 | 3,36 | 41707 | 4251 |
| 1250 | 1198 | 122 | 4,20 | 2396 | 244 | 5,24 | 41707 | 4251 |
| 1500 | 998 | 102 | 6,04 | 1997 | 204 | 7,55 | 33130 | 3377 |
| 1750 | 856 | 87 | 8,22 | 1712 | 174 | 10,28 | 24340 | 2481 |
| 2000 | 749 | 76 | 10,74 | 1498 | 153 | 13,43 | 18636 | 1900 |
| 2250 | 666 | 68 | 13,59 | 1331 | 136 | 16,99 | 14724 | 1501 |
| 2500 | 599 | 61 | 16,78 | 1198 | 122 | 20,98 | 11927 | 1216 |
| 2750 | 545 | 56 | 20,31 | 1089 | 111 | 25,38 | 9857 | 1005 |
| 3000 | 499 | 51 | 24,17 | 998 | 102 | 30,21 | 8283 | 844 |
| 3500 | 428 | 44 | 32,89 | 856 | 87 | 41,12 | 6085 | 620 |
| 4000 | 374 | 38 | 42,96 | 749 | 76 | 53,70 | 4659 | 475 |

### PORTATE DEL PROFILATO

Le portate ammissibili sono relative alle seguenti condizioni di impiego:
- trave appoggiata alle estremità su semplici appoggi;
- perfetto ritorno elastico;
- sollecitazione ammissibile: 140 N/mm²;
- coefficiente di sicurezza: ≥ 2,5.

I carichi riportati in tabella sono:
- carico "**P**"; concentrato in mezzeria;
- carico "**Q**" uniformemente distribuito;
- carico "**F**" di punta.

Per condizioni di impiego diverse (disposizione del carico e appoggi) i valori di carico e di freccia si ottengono moltiplicando "**Q**" e "$\mathbf{f_Q}$" per i fattori corrispondenti riportati nella tabella di conversione (Tab. 6).

### *LOADS OF THE CHANNEL*

*The permitted loads are referred to the following working conditions:*
- *simple beam laid on two supports;*
- *deflection complete elastic return;*
- *permitted working stress: 140 N/mm²;*
- *safety factor: ≥ 2,5.*

*The loads pointed out in the table are:*
- *concentrated load in the middle "**P**";*
- *uniformly distributed load "**Q**";*
- *maximum column loading "**F**".*

*In any other working conditions (load disposition and supports), load and deflection are obtained getting the product of "**Q**" and "$\mathbf{f_Q}$" respectively with the correspondent factor in the conversion table (Tab. 6).*

### CARICO DI PUNTA

Il carico di punta "**F**" indicato in tabella è riferito ad un carico assiale baricentrico.

### *COLUMN LOAD*

*Column load "**F**" is pointed out in the table and it is referred to an axial barycentric load.*

### CONDIZIONI FAVOREVOLI DI LAVORO

Qualora le condizioni di installazione consentano di accettare un coefficiente di sicurezza pari a 2 (sollecitazione ammissibile 175 N/mm²) i carichi **P**, **Q** e le frecce **f** riportati in tabella possono essere aumentati del 30%.

### *FAVOURABLE CONDITIONS FOR WORK*

*When the working conditions permit a safety factor 2 (permitted working stress 175 N/mm²) the loads **P**, **Q** and the deflections **f** listed in the table can be increased by 30%.*

# PROFILI / *"U" SECTION*

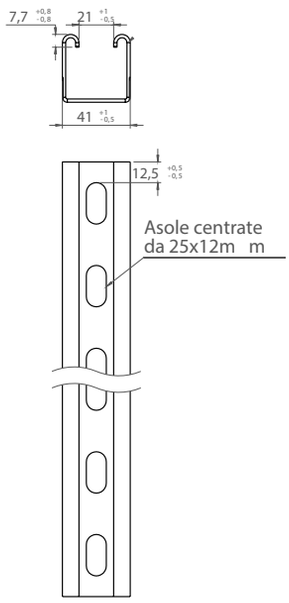
## PROFILATO PER SOSPENSIONI - PRM

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Lunghezza 3 m. Spessore 2 mm.
Asole 11 x 20 mm con interasse 50 mm.
Fori Ø 9 mm con interasse 50 mm.



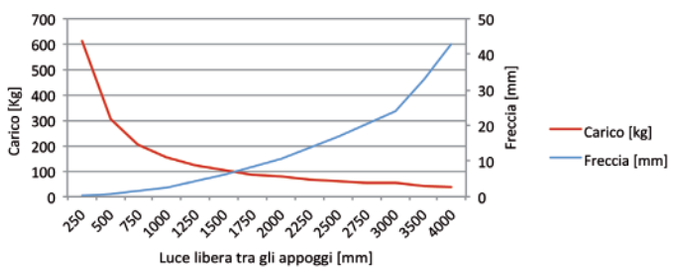
## *"U" SECTION - PRM*

*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*Length 3 m. Thickness 2 mm.*
*Slots 11 x 20 mm with 50 mm centre to centre.*
*Holes Ø 9 mm with 50 mm centre to centre.*



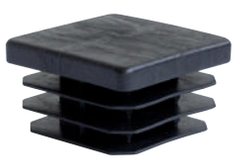

| Spessore *Thickness* Sp. | Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | Codice *Code* IX | kg/m *kg/m* | Conf.m *Pack.m* |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,5 | **2020204** | **2520204** | **2420204** | 1,920 | 3 |
| 2 | **2020202** | **2520202** | **2420202** | | |
| 2,5 | **2020155** | **2520155** | **2420155** | | |

*carico max.concentrato in mezzeria*



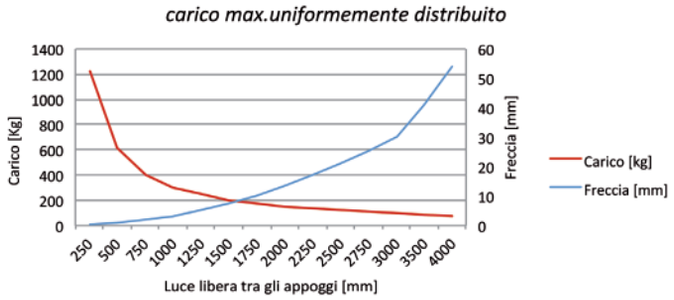

## TAPPO PER SOSPENSIONI

## *"U" SECTION END CAP*



| Codice *Code* | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2030022** | 0,020 | 25 |

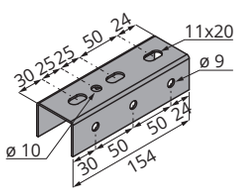
*carico max.uniformemente distribuito*

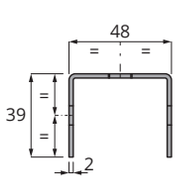



## GIUNTO PER PROFILATO PRM - GPRM

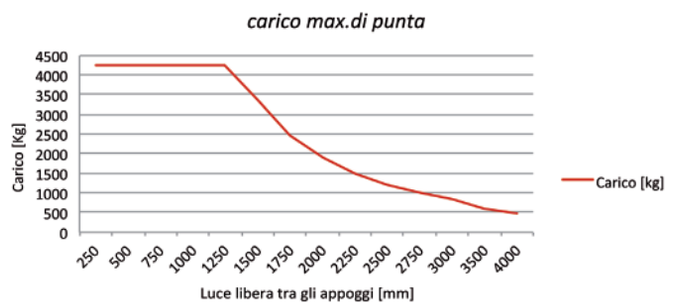
## *JOINT FOR PRM "U" SECTION - GPRM*






*carico max.di punta*

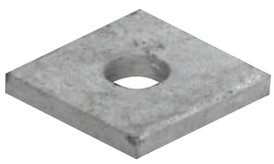



| Codice *Code* ZS | Codice *Code* ZF | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| **2020203** | **2520203** | 0,200 | 1 |

# PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

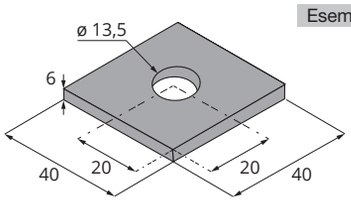
## PIASTRA - PR 101

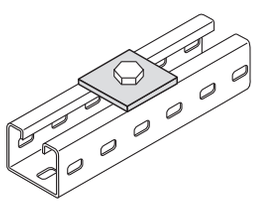
### *PLATE - PR 101*



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610001** | 0,085 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



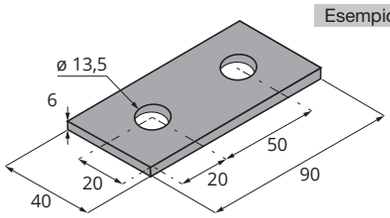
## PIASTRA - PR 102

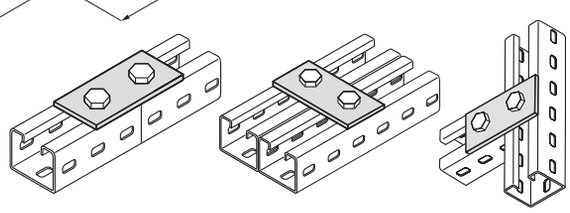
### *PLATE - PR 102*



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610002** | 0,170 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



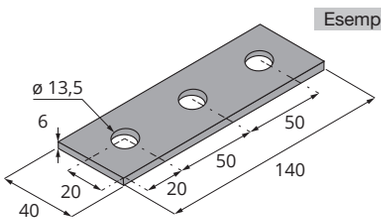
## PIASTRA - PR 103

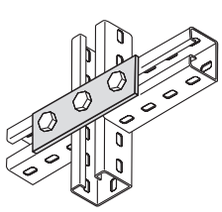
### *PLATE - PR 103*



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610003** | 0,260 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



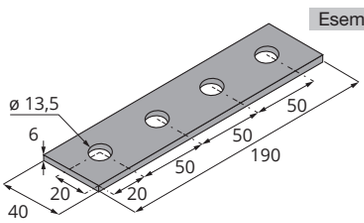
## PIASTRA - PR 104

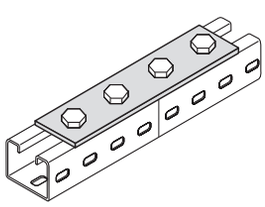
### *PLATE - PR 104*



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610004** | 0,350 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



# PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

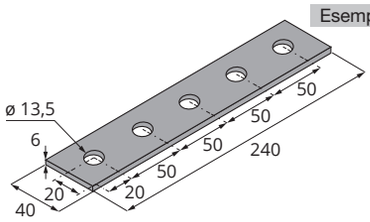
## PIASTRA - PR 105

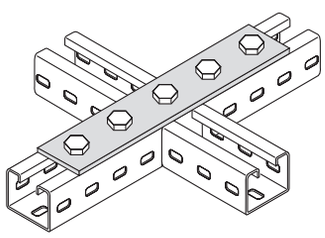
### *PLATE - PR 105*



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610005** | 0,430 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



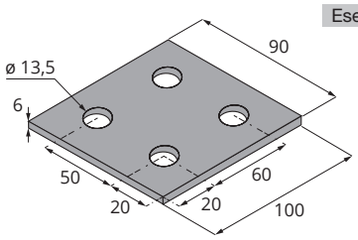
## PIASTRA - PR 106

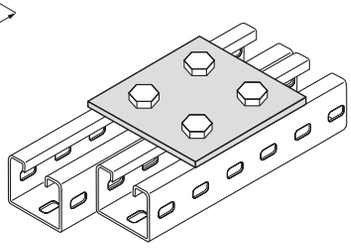
### *PLATE - PR 106*



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610006** | 0,400 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



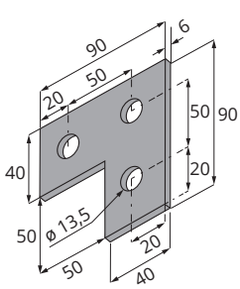
## PIASTRA - PR 107

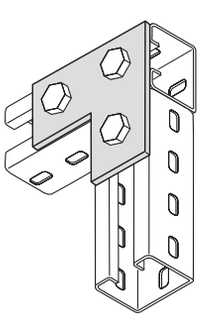
### *PLATE - PR 107*



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610007** | 0,250 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



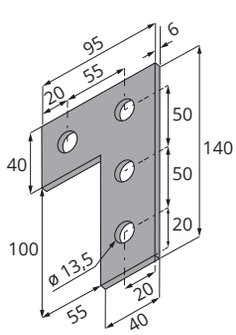
## PIASTRA - PR 108

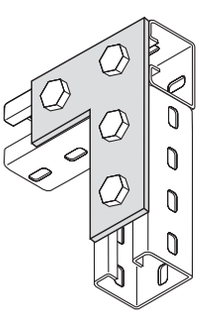
### *PLATE - PR 108*



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610008** | 0,330 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



## PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

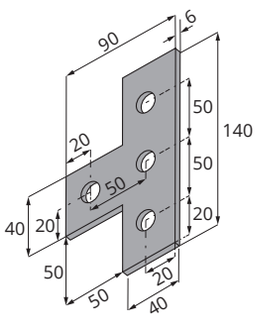
### PIASTRA - PR 109

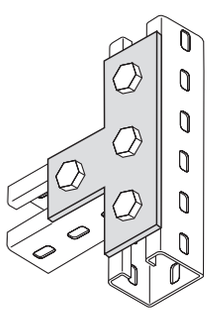
***PLATE - PR 109***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610009** | 0,330 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



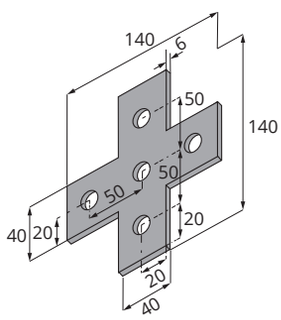
### PIASTRA - PR 110

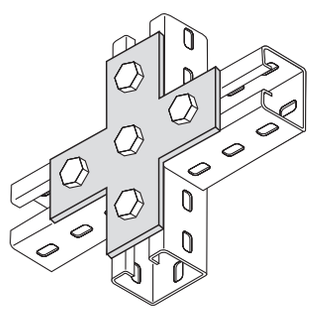
***PLATE - PR 110***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610010** | 0,410 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



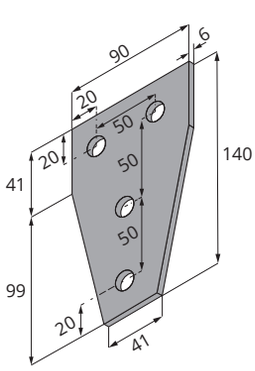
### PIASTRA - PR 124

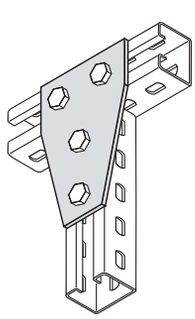
***PLATE - PR 124***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610024** | 0,330 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



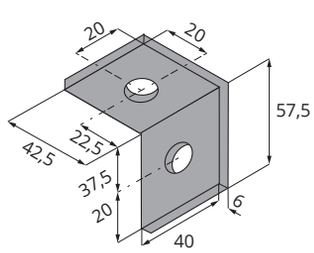
### PIASTRA - PR 111

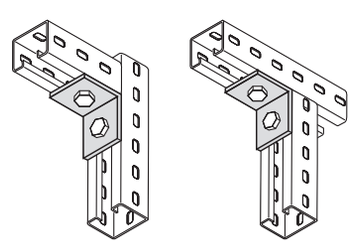
***PLATE - PR 111***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610011** | 0,160 | 1 |

Esempio di montaggio /



## PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

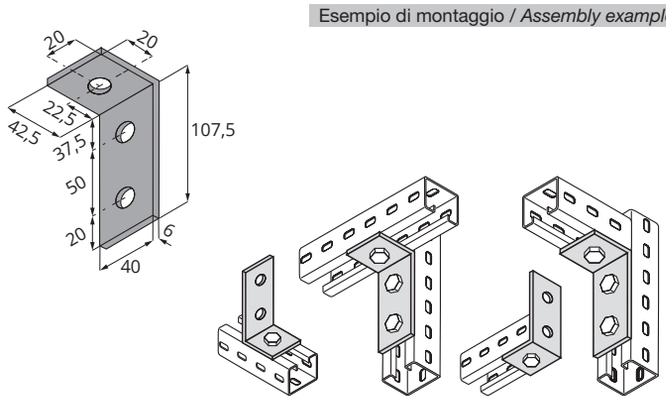
### PIASTRA - PR 112

***PLATE - PR 112***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610012** | 0,250 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



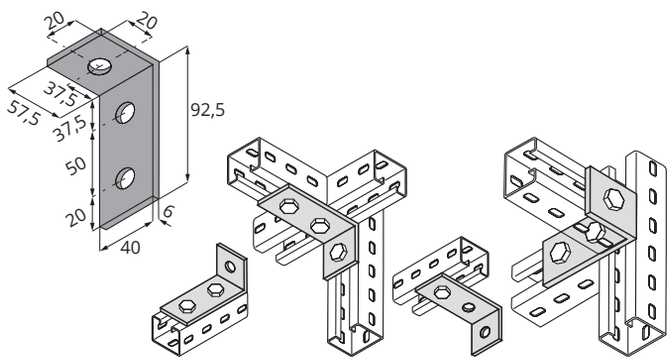

### PIASTRA - PR 113

***PLATE - PR 113***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610013** | 0,250 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



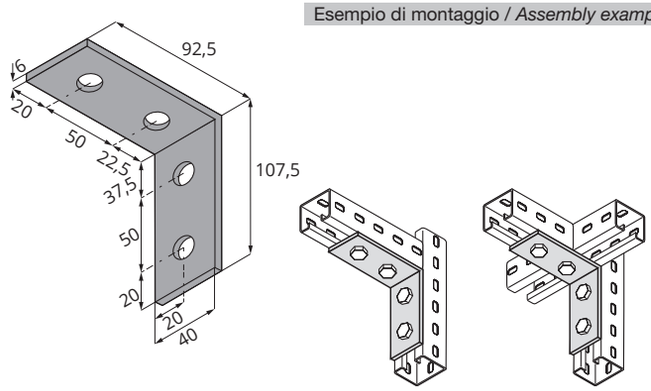

### PIASTRA - PR 114

***PLATE - PR 114***



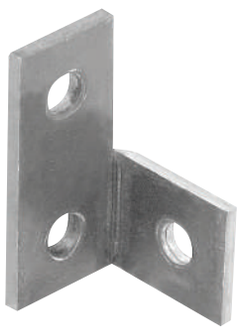
| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610014** | 0,330 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



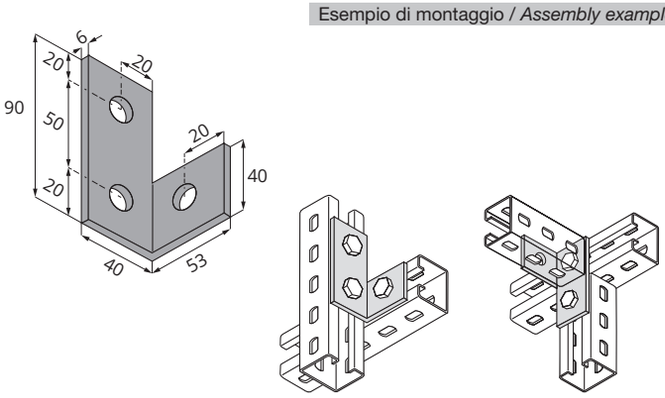

### PIASTRA - PR 125

***PLATE - PR 125***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610025** | 0,250 | 1 |

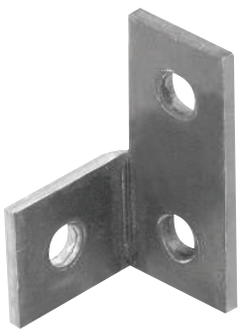
Esempio di montaggio / *Assembly example*



# PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

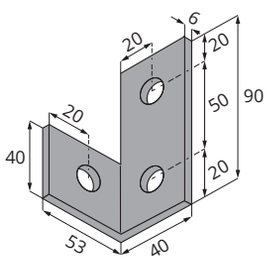
## PIASTRA - PR 126

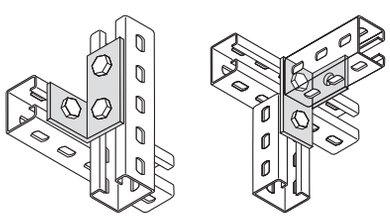
***PLATE - PR 126***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610026** | 0,250 | 1 |

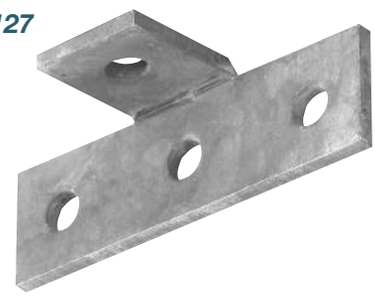
Esempio di montaggio / *Assembly example*



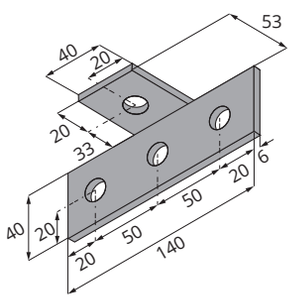
## PIASTRA - PR 127

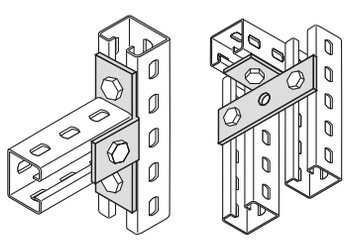
***PLATE - PR 127***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610027** | 0,350 | 1 |

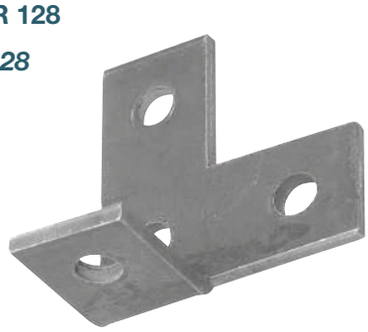
Esempio di montaggio / *Assembly example*



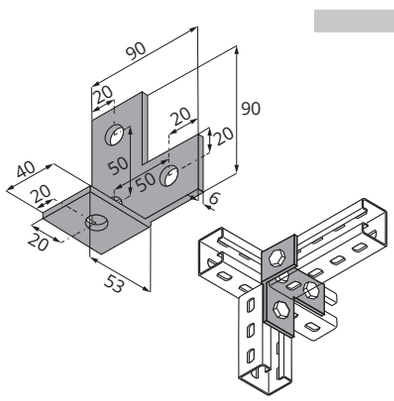
## PIASTRA - PR 128

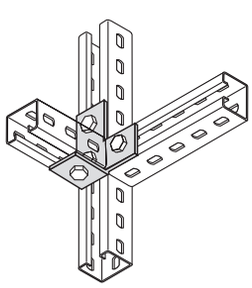
***PLATE - PR 128***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610028** | 0,350 | 1 |

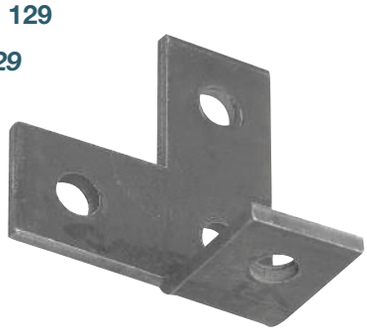
Esempio di montaggio /



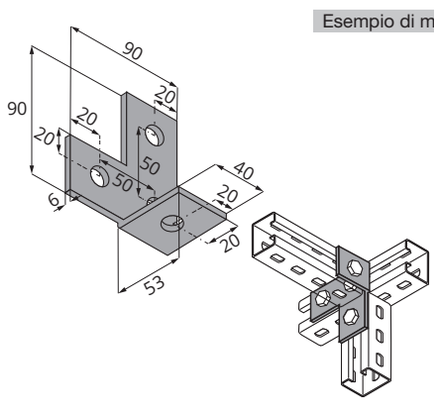
## PIASTRA - PR 129

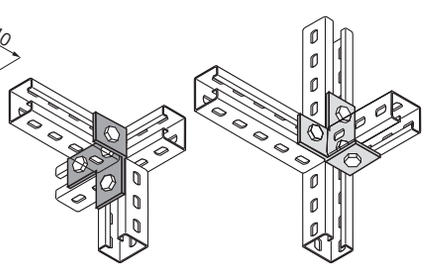
***PLATE - PR 129***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610029** | 0,350 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



## PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

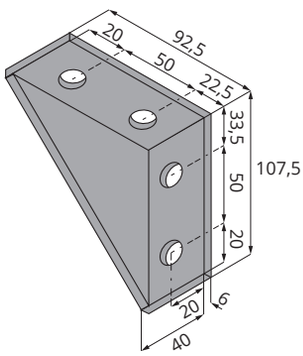
### PIASTRA - PR 115

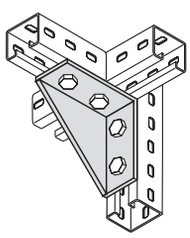
***PLATE - PR 115***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610015** | 0,420 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



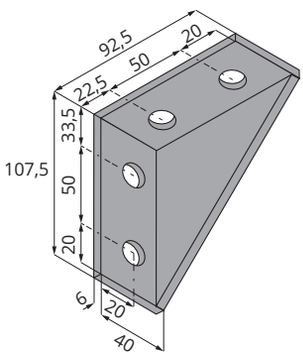
### PIASTRA - PR 116

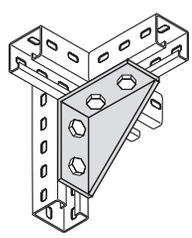
***PLATE - PR 116***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610016** | 0,420 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



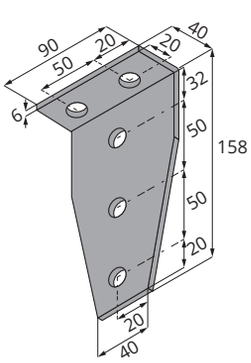
### PIASTRA - PR 132

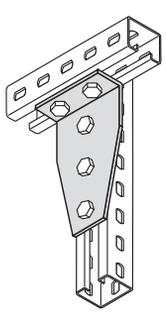
***PLATE - PR 132***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610032** | 0,660 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



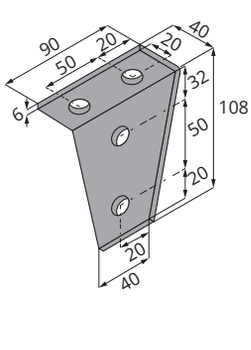
### PIASTRA - PR 133

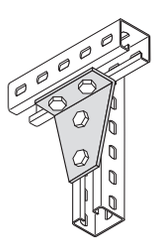
***PLATE - PR 133***

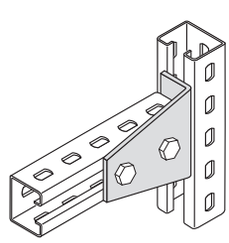


| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610033** | 0,440 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*





## PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

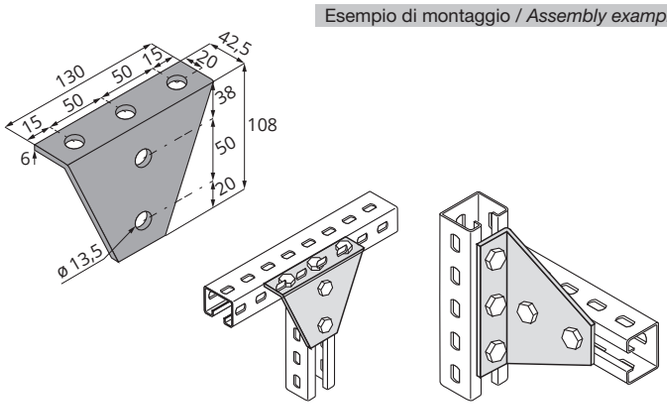
### PIASTRA - PR 134

***PLATE - PR 134***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610034** | 0,750 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



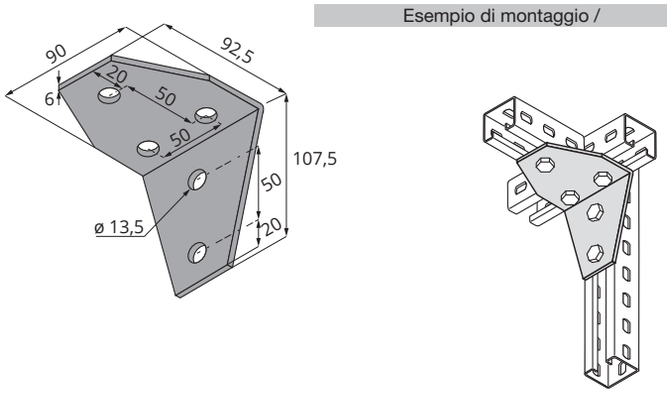

### PIASTRA - PR 135

***PLATE - PR 135***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610035** | 0,610 | 1 |

Esempio di montaggio /



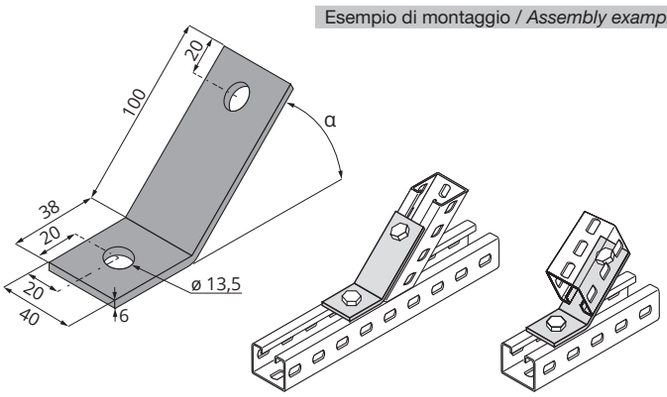

### PIASTRA - PR 137

***PLATE - PR 137***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | α<br>α | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| **2610037** | 0,250 | 45° | 1 |
| **2610047** | 0,250 | 25° | 1 |
| **2610048** | 0,250 | 30° | 1 |
| **2610049** | 0,250 | 35° | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



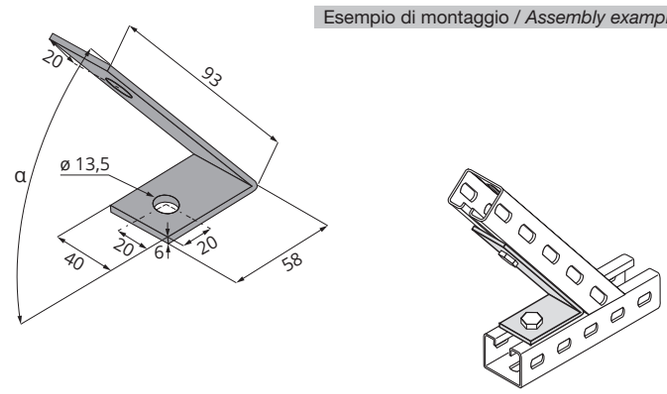

### PIASTRA - PR 138

***PLATE - PR 138***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | α<br>α | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| **2610038** | 0,290 | 45° | 1 |
| **2610051** | 0,290 | 65° | 1 |
| **2610052** | 0,290 | 60° | 1 |
| **2610053** | 0,290 | 55° | 1 |

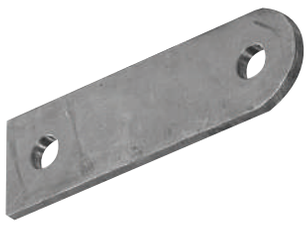
Esempio di montaggio / *Assembly example*



## PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

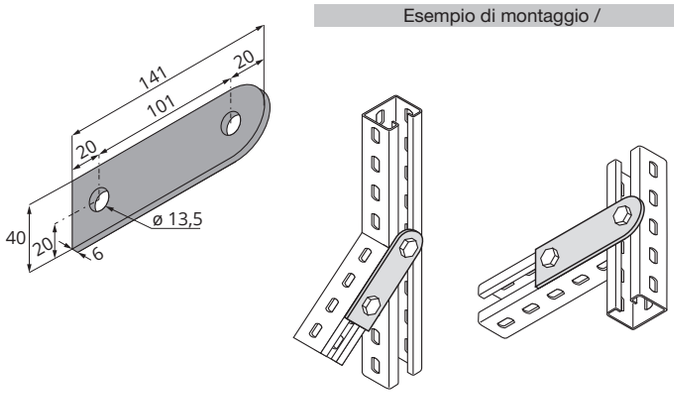
### PIASTRA - PR 136

***PLATE - PR 136***



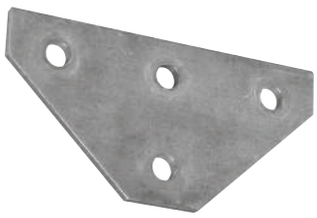
| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610036** | 0,300 | 1 |

Esempio di montaggio /



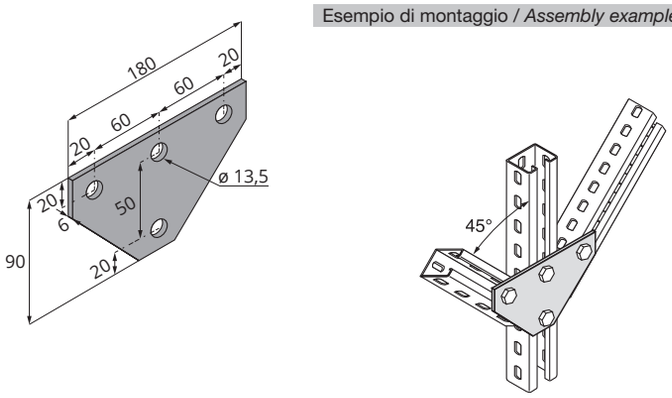

### PIASTRA - PR 142

***PLATE - PR 142***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610042** | 0,600 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



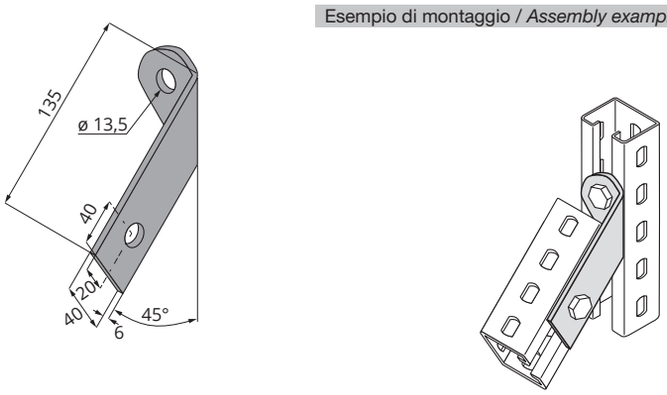

### PIASTRA - PR 139

***PLATE - PR 139***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610039** | 0,270 | 1 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



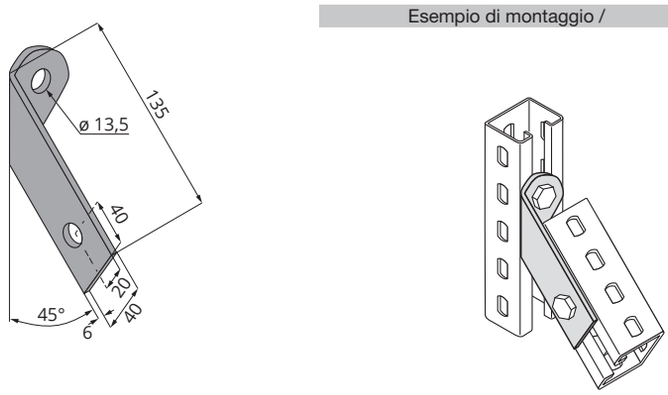

### PIASTRA - PR 140

***PLATE - PR 140***



| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610040** | 0,270 | 1 |

Esempio di montaggio /



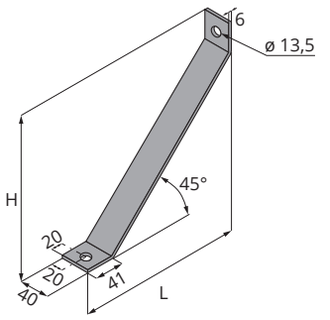
# PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

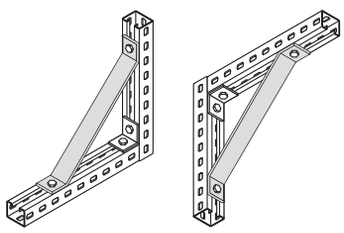
## PIASTRA - PR 143 - PR 144 - PR 145

## *PLATE - PR 143 - PR 144 - PR 145*



Esempio di montaggio / *Assembly example*



| | Codice *Code* ZF | Altezza *Height* | Lungh. *Length* | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|
| PR 143 | **2610043** | 200 | 200 | 0,600 | 1 |
| PR 144 | **2610044** | 300 | 300 | 0,880 | 1 |
| PR 145 | **2610045** | 500 | 500 | 1,470 | 1 |

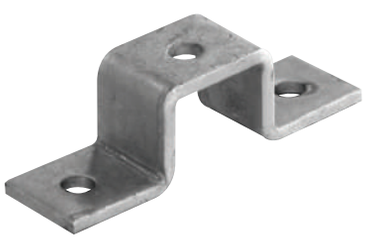
## PIASTRA - PR 117

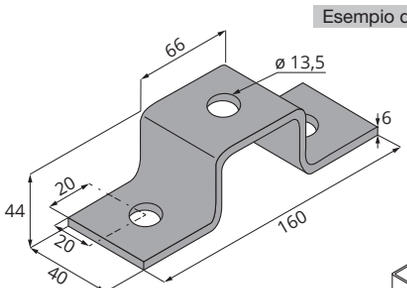
Per profilato **PRP**.

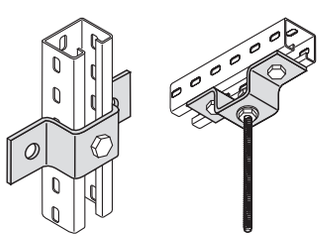
## *PLATE - PR 117*

*For **PRP** profile.*

Esempio di montaggio / *Assembly example*





| Codice *Code* ZF | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610017** | 0,560 | 1 |

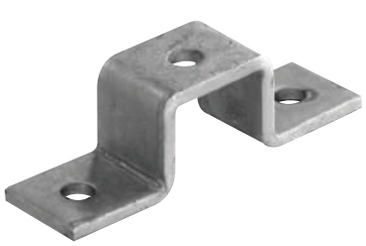
## PIASTRA - PR 118

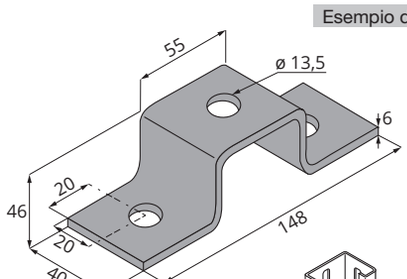
Per profilato **PRM**.

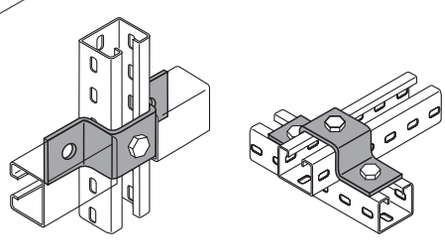
## *PLATE - PR 118*

***PRM***

Esempio di montaggio / *Assembly example*





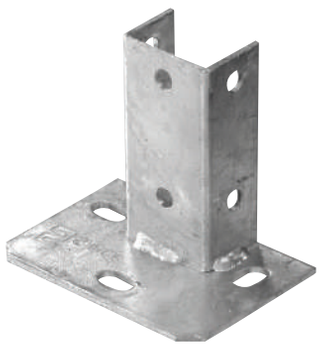



| Codice *Code* ZF | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610018** | 0,450 | 1 |

# PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

## PIASTRA - PR 121

Per profilato **PRP**.

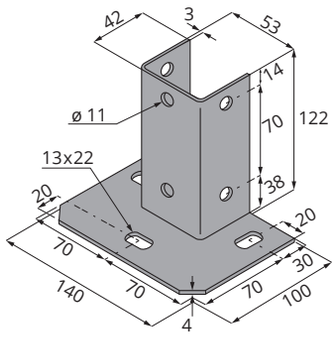


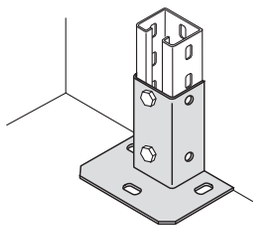
| Codice *Code* ZF | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610021** | 0,810 | 1 |

## *PLATE - PR 121*

***PRP***

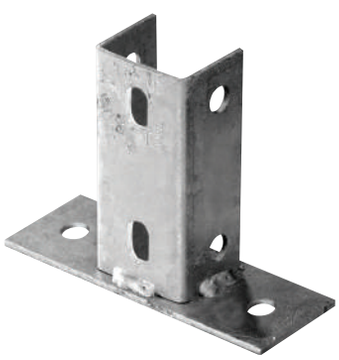
Esempio di montaggio / *Assembly example*



## PIASTRA - PR 122

Per profilato **PRM**.

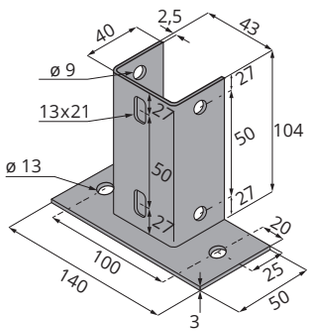


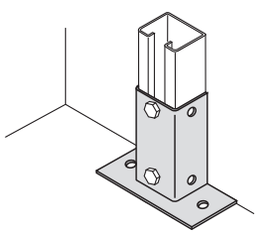
| Codice *Code* ZF | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610022** | 0,600 | 1 |

## *PLATE - PR 122*

***PRM***

Esempio di montaggio /



## PIASTRA - PR 150

Spessore 8 mm.

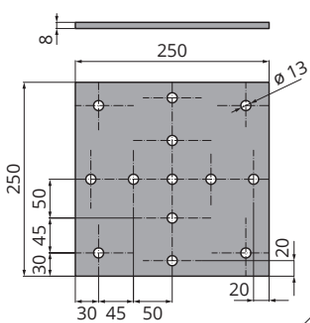


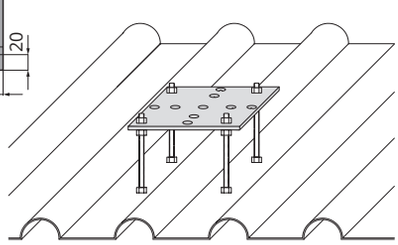
| Codice *Code* ZF | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610050** | 4,000 | 1 |

## *PLATE - PR 150*

*Thickness 8 mm.*

Esempio di montaggio / *Assembly example*



## ACCESSORI / *FITTINGS*

### PIASTRA - PR 119

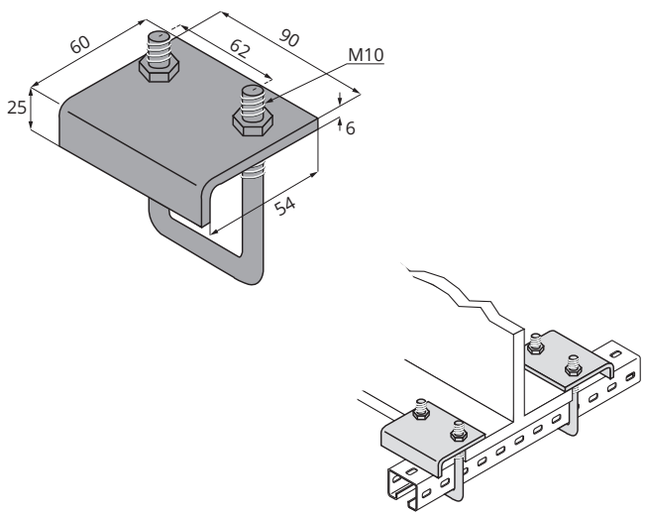
Piastra per fissaggio su travi con spessore max. 18 mm.
Spessore piastra 6 mm.
Fori Ø 11,5 mm.
Fornita completa di cavallotto zincato elettroliticamente, rondelle, dadi M10.

### *PLATE - PR 119*

*Fitting for fixing on beams with max thickness 18 mm.*
*Plate of thickness 6 mm.*
*Holes Ø 11,5 mm.*
*Supplied complete of electrolityc galvanized "U" bolt, washers, M10 nuts.*



Esempio di montaggio / *Assembly example*




| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610019** | 0,450 | 1 |

### PIASTRA - PR 120

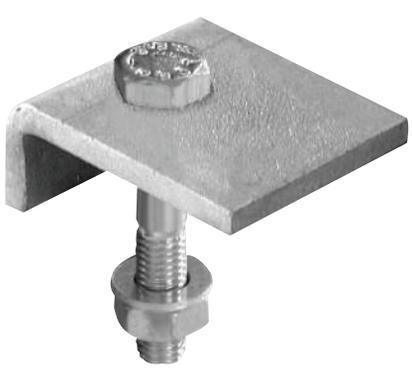
Piastra per fissaggio su travi con spessore max. 18 mm.
Spessore piastra 6 mm.
Asola 13,5 x 17 mm.
Fornita completa di vite M10x50 zincata elettroliticamente, dado, rondella.

* Ordinare a parte le piastrine a molla.

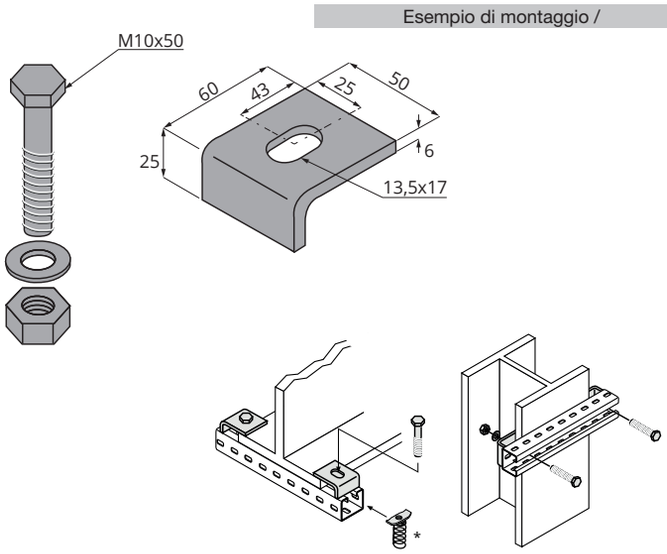
### *PLATE - PR 120*

*Fitting for fixing on beams with max thickness 18 mm.*
*Plate of thickness 6 mm.*
*Slot 13,5 x 17 mm.*
*Supplied complete of electrolitic galvanized screw M10 x 50, nut, washer.*

** Spring nuts to be ordered separately.*



Esempio di montaggio /




| Codice<br>*Code*<br>ZF | kg/pz<br>*kg/pcs* | Conf.pz<br>*Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610020** | 0,240 | 1 |

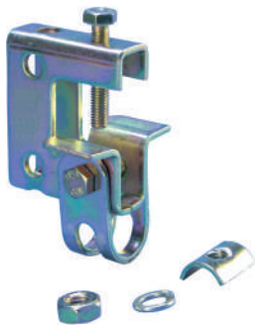
# ACCESSORI / *ACCESSORIES*

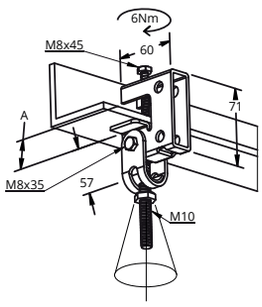
## STAFFA OSCILLANTE - STO

In **acciaio elettrozincato**.
A morsetto oscillante, per fissaggio su travi con spessore max. 24 mm.
Completa di vite a punta indurita, staffa oscillante, dado M10, rondella, dado speciale M10.
Adatta per aste filettate **AS** - M10.

## *BEAM CLAMP WITH SWIVEL - STO*

*In **electrogalvanized steel**.*
*Fitting with swinging clamp, to fix on beams with max. thickness of 24 mm.*
*Complete of screw with hardened top, swinging rod, M10 nut, washer, special M10 nut.*
*Suitable to threaded rod **AS** - M10.*





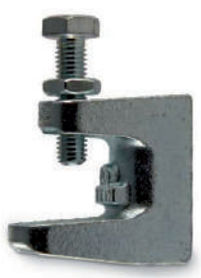

| Codice *Code* | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|
| **2610501** | 0,320 | 1 |

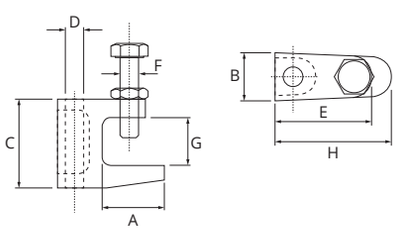
## MORSETTO PER TRAVE

In **acciaio elettrozincato**.

## *BEAM CLAMP*

*In **electrogalvanized steel**.*





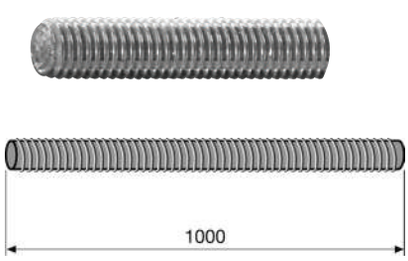

| Codice *Code* | Filettatura *Thread* D | Bullone *Bolt* F | A | B | C | E | G | H | kg/pz *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2610504** | M8 / ø 9 | M10 | 29 | 21 | 45 | 41 | 23 | 50 | 0,145 | 1 |
| **2610505** | M6 / ø 7 | M10 | 29 | 21 | 45 | 41 | 23 | 50 | 0,145 | 1 |
| **2610508** | M10 / ø 11 | M12 | 26 | 29,5 | 58 | 55 | 28 | 58 | 0,335 | 1 |
| **2610509** | M12 / ø 13 | M12 | 26 | 29,5 | 58 | 55 | 28 | 58 | 0,335 | 1 |

## BARRA FILETTATA PER SOSPENSIONE - AS

In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
In **acciaio Inox** (IX).

## *THREADED ROD - AS*

*In **galvanized steel** (ZE).*
*In **stainless steel** (IX).*



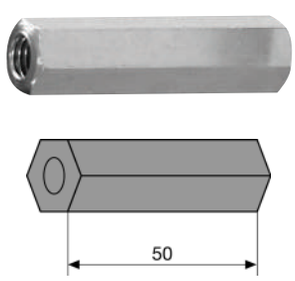

| Lungh. *Length* | Filettatura *Thread* | Codice *Code* ZE | Codice *Code* IX | kg/pz. *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 | M 6 | **2020301** | **2420301** | 0,170 | 20 |
| | M 8 | **2020302** | **2420302** | 0,310 | 20 |
| | M10 | **2020303** | **2420303** | 0,400 | 20 |
| | M12 | **2020304** | **2420304** | 0,700 | 10 |

## MANICOTTO DI PROLUNGA - MA

In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
In **acciaio Inox** (IX).

## *ROD COUPLING - MA*

*In **galvanized steel** (ZE).*
*In **stainless steel** (IX).*




| Lungh. *Length* | Filettatura *Thread* | Chiave *Wrench* | Codice *Code* ZE | Codice *Code* IX | kg/pz. *kg/pcs* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | M 6 | 10 | **2020351** | **2420351** | 0,025 | 100 |
| | M 8 | 13 | **2020352** | **2420352** | 0,030 | 50 |
| | M10 | 17 | **2020353** | **2420353** | 0,040 | 25 |
| | M12 | 19 | **2020354** | **2420354** | 0,060 | 25 |

# VITERIE / *SCREWS*

## VITI - DADI - RONDELLE - VDR

**BZE**: In **acciaio zincato elettroliticamente**.
**BZF**: In **acciaio zincato a caldo**.
**IX**: In **acciaio Inox** - AISI 304.
**GEOMET**: In **acciaio rivestito a caldo con Zn e Al**.
Per collegare tra loro mensole, profilati, supporti, staffe.

## *SCREWS - NUTS - WASHERS - VDR*

***BZE**: In **galvanic/electrolytic zinc plated**.*
***BZF**: In **hot-dip galvanized steel**.*
***IX**: In **stainless steel** - AISI 304.*
***GEOMET**: In **hot-dip coated steel with Zn and Al**.*
*To join brackets, "U" sections, ceiling supports.*

A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

## VITE E DADO ZINCATI A CALDO

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (DIN 267/10).
Con quadro sottotesta.
**Completa di dado con zigrinatura antiallentamento.**

## *SCREW AND NUT HOT-DIP GALVANIZED*

*In **hot-dip galvanized steel after machining** (DIN 267/10). With short square section.*
***Complete of nuts with antilooseling knurling.***



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 x 15 | **2720551** | 0,520 | 100 |

## VITE

Testa esagonale.

## *SCREW*

*Hex head cap.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 x 20 | **2710251** | 1,200 | 100 |
| M 8 x 30 | **2710252** | 1,500 | 100 |
| M 8 x 50 | **2710254** | 0,520 | 25 |
| M 8 x 60 | **2710253** | 1,250 | 50 |
| M10 x 20 | **2710301** | 2,300 | 100 |
| M10 x 30 | **2710302** | 2,750 | 100 |
| M10 x 50 | **2710303** | 2,950 | 100 |



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 x 20 | **2720101** | 1,200 | 100 |
| M 8 x 30 | **2720102** | 1,500 | 100 |
| M 8 x 50 | **2720254** | 0,520 | 25 |
| M 8 x 60 | **2720253** | 1,250 | 50 |
| M10 x 20 | **2720151** | 2,300 | 100 |
| M10 x 30 | **2720152** | 2,750 | 100 |
| M10 x 50 | **2720153** | 2,950 | 100 |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 x 20 | **2730251** | 1,200 | 100 |
| M 8 x 30 | **2730252** | 1,500 | 100 |
| M 8 x 50 | **2730254** | 0,520 | 25 |
| M 8 x 60 | **2730153** | 1,250 | 50 |
| M10 x 20 | **2730301** | 2,300 | 100 |
| M10 x 30 | **2730302** | 2,750 | 100 |
| M10 x 50 | **2730303** | 2,950 | 100 |

## VITE

Testa cilindrica con cava esagonale.

## *SCREW*

*Hex head cap.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 x 20 | **2730351** | 0,650 | 50 |
| M 8 x 30 | **2730353** | 0,800 | 50 |

## VITE

Con quadro sottotesta.
Viti M8 - M10 specialmente adatte per unire i profilati **PSL - PSM - PRL - PRM** ai supporti **SML - SSM**.

## *SCREW*

*With short square section.*
*Screws M8 - M10 specially suitable for joining **PSL - PSM - PRL - PRM** "U" sections to **SML - SSM** supports.*





| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 x 10 | **2710001** | 1,040 | 200 |
| M 8 x 20 | **2710151** | 1,300 | 100 |
| M 8 x 30 | **2710152** | 1,720 | 100 |
| M10 x 20 | **2710201** | 2,320 | 100 |
| M10 x 30 | **2710202** | 2,800 | 100 |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 x 10 | **2730001** | 1,040 | 200 |

## VITE, DADO E RONDELLA

Testa ad ancora. Completa di dado e rondella.
Per fissaggi su profilati **PRL - PRM - PRP**.

## *SCREW, NUT AND WASHER*

*Anchor head screws. Completa of nut and washer.*
*To fixing on **PRL - PRM - PRP "U"** sections.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M10 x 30 | **2710351** | 2,800 | 50 |

## VITE CON DADO A FLANGIA ZIGRINATA

Testa ad ancora. Completa di dado con flangia zigrinata.
Per fissaggi su profilati **PRL - PRM - PRP**.

## *SCREW WITH HEXAGON FLANGE NUT SERRATED*

*Anchor head screws with hexagon flange nut serrated..*
*To fixing on **PRL - PRM - PRP "U"** sections.*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* GEOMET | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M10 x 30 | **2720351** | 2,700 | 50 |

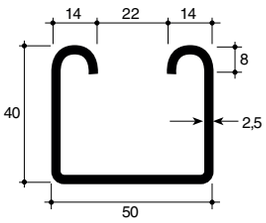
# VITERIE / *SCREWS*

## PIASTRINA AD ANCORA - PAP

In **acciaio zincato elettroliticamente**, con molla di contrasto "a perdere".
Idonea per il solo profilato **PRP**.
La filettatura del dado si adatta anche alle viti zincate a caldo **BZF**, purché da noi fornite.

### *CHANNEL NUT WITH LONG SPRING - PAP*

*In **galvanized steel** with spring.*
*Suitable for **PRP** "U" section only.*
*Nut thread is also suitable for **BZF** hot-dipped screws, if provided by us.*






| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 | **2710601** | 1,500 | 50 |
| M10 | **2710602** | 1,600 | 50 |

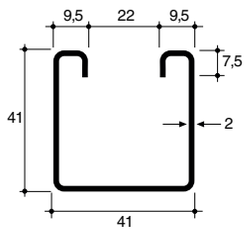
| Filettatura *Thread* | Codice *Code* DACROMET | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 | **2710611** | 1,500 | 50 |
| M10 | **2710612** | 1,600 | 50 |

## PIASTRINA AD ANCORA MOLLA LUNGA - PMP

In **acciaio zincato elettroliticamente** (BZE).
In **acciaio zincato a caldo** (BZF).
In **acciaio Inox A2** (IX)
Idonea per il profilato **PRM**.

### *CHANNEL NUT WITH LONG SPRING - PMP*

*In **electroplated zinc steel** (BZE).*
*In **hot-dip galvanized steel** (BZF).*
*In **Stainless Steel A2** (IX)*
*Suitable for the **PRM** "U" sections.*




| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2710669** | | 50 |
| M 8 | **2710661** | 1,500 | 50 |
| M10 | **2710662** | 1,650 | 50 |



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2710670** | | 50 |
| M 8 | **2710665** | 1,600 | 50 |
| M10 | **2710666** | 1,750 | 50 |

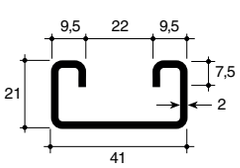
| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2730657** | | 50 |
| M 8 | **2730665** | 1,500 | 50 |
| M10 | **2730666** | | 50 |

## PIASTRINA AD ANCORA MOLLA CORTA - PMP

In **acciaio zincato elettroliticamente** (BZE).
In **acciaio zincato a caldo** (BZF).
In **acciaio Inox A2** (IX)
Idonea per il profilato **PRL**.

### *CHANNEL NUT WITH SHORT SPRING - PMP*

***electroplated zinc steelhot-dip galvanized steelStainless Steel A2PRL***




| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2710656** | | |
| M 8 | **2710663** | 1,400 | 50 |
| M10 | **2710664** | 1,450 | 50 |



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2720656** | | |
| M 8 | **2710667** | 1,500 | 50 |
| M10 | **2710668** | 1,550 | 50 |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2730656** | | |
| M 8 | **2730667** | 1,500 | 50 |
| M10 | **2730668** | 1,600 | 50 |

## PIASTRINA AD ANCORA - PMP

In **acciaio zincato a caldo** (BZF).
In **acciaio Inox A2** (IX)

### *CHANNEL NUTS WITHOUT SPRINGS - PMP*

*In **hot-dip galvanized steel** (BZF).*
*In **Stainless Steel A2** (IX)*



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 | **2720660** | | |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 8 | **2730660** | | |

# VITERIE / *SCREWS*

## DADO

Esagonali.

### *NUT*

*Hex nuts.*

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2710552** | 0,450 | 200 |
| M 8 | **2710553** | 0,510 | 100 |
| M10 | **2710554** | 1,140 | 100 |
| M12 | **2710555** | | |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2720300** | | 200 |
| M 8 | **2720301** | 0,510 | 100 |
| M10 | **2720302** | 1,140 | 100 |
| M12 | **2720303** | | |



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2730552** | 0,450 | 200 |
| M 8 | **2730553** | 0,510 | 100 |
| M10 | **2730554** | 1,140 | 100 |
| M12 | **2730555** | | |

## DADO

Con flangia zigrinata.

### *NUT*

*Hexagon flange nut serrated.*

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2710501** | 0,800 | 200 |
| M 8 | **2710502** | 0,730 | 100 |
| M10 | **2710503** | 1,190 | 100 |
| M12 | **2710504** | | |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2720055** | 0,600 | 200 |
| M 8 | **2720502** | 0,935 | 200 |
| M10 | **2720503** | | |
| M12 | **2720504** | | |



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2730055** | 0,600 | 200 |
| M 8 | **2730054** | 0,935 | 200 |
| M10 | **2730503** | | |
| M12 | **2730504** | | |

## RONDELLE

Piane.

### *WASHERS*

*Flats.*

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2710801** | 0,200 | 200 |
| M 8 | **2710802** | 0,180 | 100 |
| M10 | **2710803** | 0,410 | 100 |
| M12 | **2710804** | | |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2720400** | | |
| M 8 | **2720404** | | |
| M10 | **2720402** | 0,410 | 100 |
| M12 | **2720403** | | |



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2730101** | | |
| M 8 | **2720401** | 0,180 | 100 |
| M10 | **2730103** | | |
| M12 | **2730104** | | |

## RONDELLE

Grower.

### *WASHERS*

*Locks.*

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2710851** | 0,090 | 100 |
| M 8 | **2710852** | 0,150 | 100 |
| M10 | **2710853** | 0,240 | 100 |
| M12 | **2710854** | | |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZF | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2720450** | | |
| M 8 | **2720451** | 0,150 | 100 |
| M10 | **2720452** | 0,240 | 100 |
| M12 | **2720904** | | |



| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2730450** | | |
| M 8 | **2730451** | 0,150 | 100 |
| M10 | **2730452** | 0,240 | 100 |
| M12 | **2730453** | | |

## RONDELLE

Dentellate.

### *WASHERS*

*External teeths.*

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* BZE | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2710901** | 0,030 | 100 |
| M 8 | **2710902** | 0,060 | 100 |
| M10 | **2710903** | 0,100 | 100 |
| M12 | **2710905** | | |

| Filettatura *Thread* | Codice *Code* IX | kg/conf. *kg/pack.* | Conf.pz *Pack.pcs* |
|---|---|---|---|
| M 6 | **2730901** | | |
| M 8 | **2730501** | 0,060 | 100 |
| M10 | **2730902** | | |
| M12 | **2730905** | | |



sati italia
DKC GROUP

# BARRIERE TAGLIAFIAMMA PER LA PROTEZIONE PASSIVA NEGLI ATTRAVERSAMENTI

FLAME BARRIERS FOR PASSIVE PROTECTION IN CROSSINGS


**Protezione passiva: cosa fare?** ..... **pag. 176**
**KBS Mortar** ..... **pag. 181**
**KBS Sealbags** ..... **pag. 183**
**KBS PANEL SEAL ABL** ..... **pag. 186**
**KBS Coating** ..... **pag. 187**
**KBS Foamcoat HS** ..... **pag. 188**
**KBS Pipe Seal EU** ..... **pag. 189**
**KBS Pipe Seal W** ..... **pag. 190**
**KBS Tub Jacket** ..... **pag. 191**
**Coprifaretto Conico FF109** ..... **pag. 192**
**Coprifaretto a Cupola FF109** ..... **pag. 193**
**Copriplafoniera FIREFLY 130** ..... **pag. 194**
**Kit Copriplafoniera** ..... **pag. 195**
**Protezione Scatole Elettriche** ..... **pag. 195**
**Schiuma Poliuretanica Bicomponente** ..... **pag. 196**
**Lana di Roccia** ..... **pag. 196**


**Leggi, norme e note tecniche consultabili sul sito www.sati.it**
Laws, standards and technical notes available on the website **www.sati.it**

# PROTEZIONE PASSIVA: COSA FARE?
# *PASSIVE PROTECTION: WHAT TO DO?*

## ALCUNE REGOLE GENERALI

Soddisfare la complessa normativa, di vario tipo, relativa alla **prevenzione incend**i non è cosa facile, ma per agevolare il soddisfacimento dei principali requisiti di **protezione passiva** richiesti suggeriamo, sin dalla **fase di progetto**, di verificare quanto segue:

**1)** Verificare se esistono **leggi e/o norme specifiche** al fabbricato oggetto dei lavori.

**2)** Accertarsi quali sono le **pareti di compartimentazione** e quale resistenza al fuoco **REI** deve essere garantita.

**3)** Accertarsi che la **natura e lo spessore delle pareti REI** permetta un valido ripristino della compartimentazione negli attraversamenti ed evitare di incassare gli impianti nella parete.

**4)** Limitare il più possibile il **numero degli attraversamenti** di pareti e solette di compartimentazione concentrando **più impianti in pochi punti** di attraversamento, senza mescolare tra di loro l'impianto elettrico, idraulico e gas, ecc.

**5)** Accertarsi se esistano **aree di maggior pericolo** che devono rimanere separate da talune tipologie di impianto.

**6)** Scegliere **materiali e grado di protezione IP delle condutture elettriche adeguati** oltre che alla sicurezza elettrica anche al livello di prevenzione incendi richiesto.

**7)** Preferire **più vie cavo** di dimensioni limitate e verificare sempre se il tipo e la quantità di cavi elettrici con il relativo contenitore hanno caratteristiche che non impongono l'applicazione degli **sbarramenti tagliafiamma** lungo il loro percorso.

**8)** Quando la quantità di cavi è elevata o le condutture sono inadeguate, si deve prevedere l'applicazione degli **sbarramenti tagliafiamma,** oltre che nei tratti rettilinei, anche nelle deviazioni e negli incroci tra le condutture per evitare il proliferare delle vie di propagazione del fuoco.

**9)** Prevedere adeguati **sostegni delle condutture** nelle vicinanze delle pareti di compartimentazione attraversate dall'impianto.

**10)** Quando le **condutture metalliche** hanno lunghi percorsi rettilinei, oltre che della propagazione del calore, preoccuparsi anche di compensare le elevate **dilatazioni termiche.**

**11)** Ricordare che le aperture per il passaggio degli impianti non devono essere troppo "strette", per permettere la posa di prodotti resistenti al fuoco e che **i tubi ed i canali** devono essere **chiusi all'interno,** nel punto di attraversamento della parete **REI** con barriere e/o serrande tagliafiamma.

**12)** Prevedere quali attraversamenti possono avere una **barriera tagliafiamma fissa** e quali devono avere una barriera **tagliafiamma smontabile** per frequenti manutenzioni all'impianto.

**13)** Per la corretta installazione di **"barriere e sbarramenti tagliafiamma"** imporre l'utilizzo di **prodotti con caratteristiche adatte** ad evitare la propagazione dell'incendio a secondo della tipologia dell'impianto, la natura dei materiali e la forma degli oggetti coinvolti.

**14)** Accertarsi accuratamente che i prodotti scelti siano stati **certificati in condizioni simili a quelle di utilizzo** da un laboratorio autorizzato dal Ministero dell'Interno e che siano forniti in confezioni sigillate con il marchio del fabbricante.

**15)** Accertarsi che i prodotti scelti **non si deteriorino nel tempo** a causa di umidità e/o sostanze corrosive contenute nell'ambiente.

**16)** La messa in opera dei prodotti di compartimentazione resistenti al fuoco, deve essere eseguita da personale "competente e qualificato"; tali impianti devono essere eseguiti secondo la regola dell'arte.

## *SOME GENERAL RULES*

*Meeting the various, complex regulations relating to* **fire prevention** *is not easy, however to adhere to the main* **passive protection** *requirements, we suggest you verify the following, from the design phase:*

**1)** *Check whether there are* **laws and/or standards specific** *to the building under construction.*

**2)** *Know the* **compartmentalisation walls** *and what* **REI** *fire resistance must be guaranteed.*

**3)** *Ensure the* **nature and thickness of the REI walls** *allow valid restoration of compartmentalisation in the penetrations and avoid embedding the systems in the wall.*

**4)** *Limit the* **number of penetrations in** *compartmentalisation walls and slabs as much as possible by concentrating* **more systems in a few penetration points**, *without mixing the electrical, plumbing and gas systems, etc.*

**5)** *Check if there are* **areas of greater danger** *that must remain separated from certain types of systems.*

**6)** *Choose* **suitable materials and degree of IP protection of the electric ducts** *as well as electrical safety also at the level of fire prevention required.*

**7)** *Prefer* **multiple cable routes** *of limited size and always check if the type and quantity of electrical cables with their container have characteristics that do not require the application of* **fire barriers** *along their path.*

**8)** *When the amount of cables is high or the pipelines are inadequate, the application of* **fire barriers must be provided,** *in addition to the straight sections, also in the deviations and intersections between the ducts to avoid the proliferation of fire propagation routes.*

**9)** *Provide adequate* **support for the ducts** *in the vicinity of the compartmentalisation walls penetrated by the system.*

**10)** *When the* **metal ducts** *have long straight paths, in addition to heat propagation, also take care to compensate for high* **thermal expansion.**

**11)** *Remember that the openings for passage of the systems must not be too "narrow", to allow installation of fire-resistant products and that* **the pipes and channels** *must be* **closed inside,** *at the point of penetration of the* **REI** *wall with barriers and/or flame dampers.*

**12)** *Plan which penetrations may have* **fixed flame protection system** *and which must have a* **removable flame protection system** *for frequent maintenance of the system.*

**13)** *For the correct installation of* **"flame protection systems and barriers"**, *impose use of* **products with suitable characteristics** *to avoid fire spreading, depending on the type of system, the nature of the materials and the shape of the objects involved.*

**14)** *Carefully ensure the products chosen are* **certified under conditions similar to those for use** *by a laboratory authorised by the Ministry of the Interior and that they are supplied in sealed packaging with the manufacturer's trademark.*

**15)** *Ensure the chosen products do* **not deteriorate over time** *due to humidity and/or corrosive substances contained in the environment.*

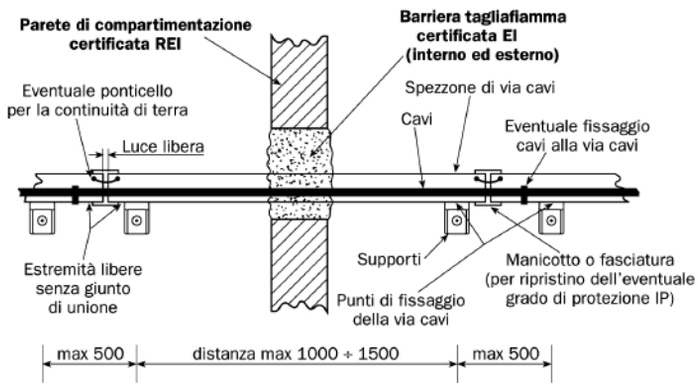
**16)** *The installation of fire-resistant compartmentalisation products must be carried out by "competent and qualified" staff; these systems must be implemented to standard.*

# PROTEZIONE PASSIVA: COSA FARE?
# *PASSIVE PROTECTION: WHAT TO DO?*

## QUALCHE CONSIGLIO PRATICO

Prima di illustrare i diversi sistemi di **FIRE PROTECTION** commercializzati dalla nostra azienda, riteniamo utile dare qualche consiglio pratico per una più corretta applicazione ed un più facile montaggio di questi prodotti.

**a)** Ricordiamo innanzitutto che **le Barriere Tagliafiamma** sono i tamponamenti che **ripristinano la resistenza al fuoco** negli attraversamenti delle pareti e delle solette di compartimentazione: sono prodotti che **devono essere certificati EI secondo** le Norme EN 1366-3 ed EN 1366-4 **nelle condizioni simili a quelle di utilizzo** e devono essere applicati nelle quantità e con le modalità costruttive descritte nella certificazione stessa.
**La resistenza al fuoco REI** è una caratteristica che **non si può sommare matematicamente.**
Affermare che un pannello certificato REI 60 affiancato ad un altro diventa REI 120 è tecnicamente sbagliato perché l'energia termica unitaria da contrastare aumenta con l'aumentare del tempo, quindi due pannelli REI 60 affiancati molto probabilmente resisteranno meno di 120 minuti.
Entro scostamenti limitati è tecnicamente più logico ritenere che una "malta" certificata REI 120 con 20 cm di spessore può resistere 90 minuti se applicata con soli 15 - 16 cm di spessore.




## *SOME PRACTICAL ADVICE*

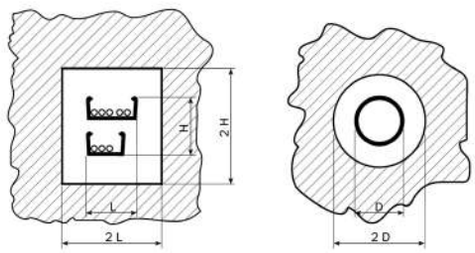
*Before illustrating the different **FIRE PROTECTION** systems marketed by our company, we consider it useful to give some practical advice for a more correct application and easier assembly of these products.*

***a)*** *First of all, we remind you that **flame protection systems** are **infills that restore fire resistance** in penetrations of compartmentalisation walls and slabs: they are products that **must be EI certified according** to EN 1366-3 and EN 1366-4 standards **in conditions similar to those of use** and must be applied in the quantities and with the construction methods described in the certification.*
***REI fire resistance** is a characteristic that **cannot be summed mathematically.***
*To say that a REI 60 certified panel beside another becomes REI 120 is technically wrong because the unit thermal energy to be counteracted increases with increasing time, so two REI 60 panels side by side will most likely last less than 120 minutes.*
*Within limited deviations it is technically more logical to consider that a REI 120 certified "mortar" with 20 cm thickness can withstand 90 minutes if applied with only 15 - 16 cm thickness.*

## PROTEZIONE PASSIVA: COSA FARE?
## *PASSIVE PROTECTION: WHAT TO DO?*

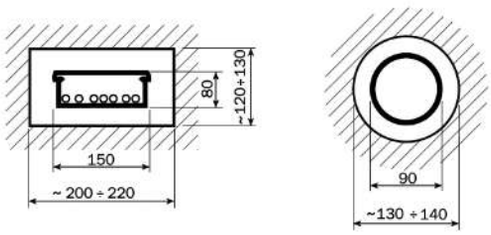
**b)** Quando le aperture da chiudere hanno **dimensioni grandi ed irregolari** (più che doppie rispetto all'oggetto che attraversa la parete e che non servono per futuri ampliamenti dell'impianto) si consiglia di **ridurre le dimensioni** dando una forma regolare all'apertura utilizzando materiali simili a quelli usati nella costruzione della parete stessa.

***b)*** *When the openings to close have **large and irregular dimensions** (more than twice the size of the object that crosses the wall and that are not used for future extensions of the system) it is recommended to **reduce the dimensions** by giving a regular shape to the opening using materials similar to those used in the construction of the wall.*



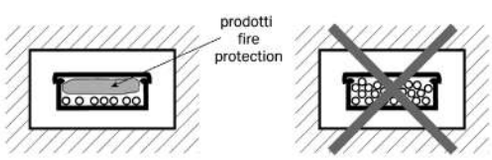

**c)** Per permettere un agevole riempimento delle aperture con una **sufficiente quantità di prodotto resistente al fuoco** si consigliano aperture con dimensioni minime pari a circa 1,3 ÷ 1,5 volte le dimensioni dell'oggetto da contenere; ricordiamo inoltre che per una più **uniforme resistenza meccanica** della Barriera Tagliafiamma è bene che le condutture e/o le tubazioni che attraversano le aperture siano sufficientemente centrate rispetto all'apertura stessa.

***c)*** *To allow easy filling of the openings with a **sufficient amount of fire-resistant product**, openings with minimum dimensions equal to approx. 1.3 ÷ 1.5 times the size of the object to be contained are recommended; we also remember that for a more **uniform mechanical resistance** of the Flame Protection System, it is good practice for ducts and/or the pipes that cross the openings to be sufficiently centred with respect to the opening.*



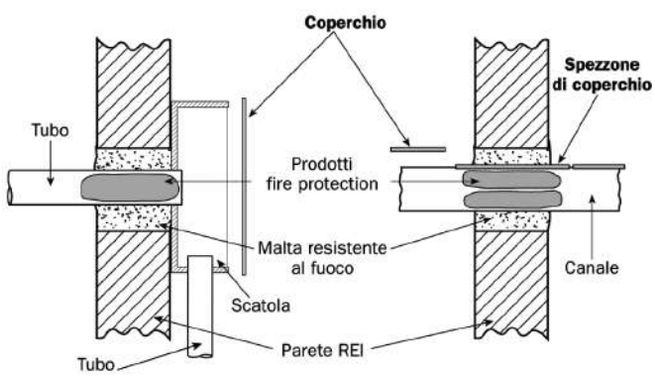

**d)** **Rispettare il coefficiente di riempimento** delle condutture serve anche per avere uno spazio interno ai tubi e alle vie cavo sufficiente per contenere i prodotti resistenti al fuoco negli attraversamenti di pareti e solette REI.

***d)*** ***Respecting the filling coefficient of** the pipes also serves to have enough space inside the pipes and the hollow pathways to contain the fire-resistant products in the crossings of REI walls and slabs.*



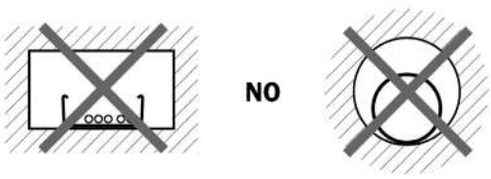

**e)** Quando tubi e canali chiusi attraversano pareti di compartimentazione, **prevedere la possibilità di accesso all'intern**o per installare i prodotti FIRE PROTECTION e toglierli facilmente durante le eventuali future operazioni di modifica dell'impianto.

***e)*** *When closed pipes and channels pass through compartmentalisation walls, **plan for possible interior access** to install the FIRE PROTECTION products and remove them easily during any future system modification operations.*




**f)** Si **sconsiglia** di utilizzare la parete di compartimentazione **come appoggio e/o sostegno** dell'impianto per evitare di aggiungere un peso non previsto alla parete e per avere la possibilità di una corretta sigillatura nell'intorno dell'impianto stesso che deve essere autonomamente sopportato nelle vicinanze della compartimentazione (vedi punto **a**).

***f)*** *It is **not recommended** to use the compartmentalisation wall **as a rest and/or support** of the system to avoid adding an unforeseen weight to the wall and have the possibility of correct sealing around the system which must be autonomously supported in the vicinity of the compartmentalisation (see point **a**).*




**g)** Quando le pareti hanno **un'intercapedine all'interno** della quale può colare od espandersi il prodotto per la FIRE PROTECTION è necessario chiudere l'intorno dell'apertura con adeguati prodotti incombustibili **"classe 0"**.

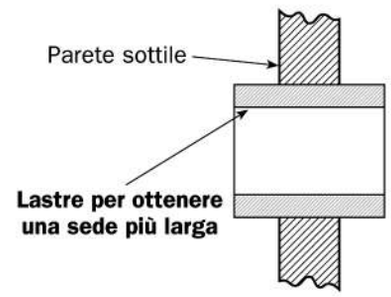
***g)*** *When the walls have **a cavity inside** which the FIRE PROTECTION product can flow or expand, it is necessary to close the area around the opening with suitable **"class 0"** non-combustible products.*



## PROTEZIONE PASSIVA: COSA FARE?
## *PASSIVE PROTECTION: WHAT TO DO?*

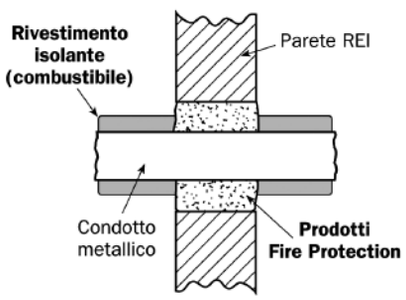
**h)** Se le pareti di compartimentazione sono troppo sottili rispetto allo spessore di prodotto da applicare per la FIRE PROTECTION deve essere creata nella parete, con prodotti incombustibili **"classe 0"**, una sede con larghezza adeguata.

***h)*** *If the compartmentalisation walls are too thin with respect to the thickness of the product to be applied for FIRE PROTECTION, a compartment with adequate width must be created in the wall, with* ***"class 0"*** *non-combustible products.*



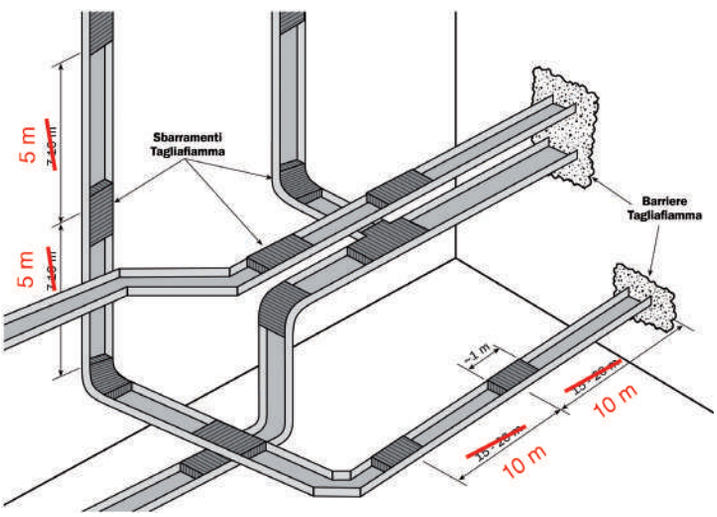

**i)** Se il rivestimento isolante di tubi e condotti metallici non è incombustibile **(classe 0)** è bene eliminarlo nel punto di attraversamento prima di chiudere l'apertura con adeguati prodotti resistenti al fuoco.

***i)*** *If the insulating coating of metal pipes and ducts is not incombustible* ***(class 0)*** *it is good practice to eliminate it at the crossing point before closing the opening with suitable fire-resistant products.*




**l)** A differenza delle "Barriere" gli **"Sbarramenti Tagliafiamma"** sono solitamente degli impasti, mastici o vernici incombustibili **(classe 0)** con i quali si riveste ogni tanto un tratto di conduttura elettrica non idonea per ambienti M.A.R.C.I. al fine di evitare la veloce propagazione di un eventuale incendio lungo le vie cavi all'interno del compartimento stesso.
In Italia non esiste una prova normata per attestare l'efficacia degli Sbarramenti Tagliafiamma a parte la prova secondo Norma CEI 20-22 con grandi quantità di cavi ai quali è stato aggiunto lo Sbarramento Tagliafiamma. (Norma CEI 11-17; V1 data pubblicazione 2011-10)

***l)*** *Unlike normal barriers, "****Fire Barriers****" are usually a non-combustible mix, dough or paint* ***(class 0)*** *with which a section of electrical duct unsuitable for environments with greater risk of fire is coated from time to time to prevent the rapid propagation of a possible fire along the hollow pathways within the compartment.*
*In Italy there is no standardised test to certify the effectiveness of Fire Barriers apart from the test according to IEC 20-22 with large quantities of cables to which the Fire Barrier has been added. (Standard CEI 11-17; V1 publication date 2011-10)*




**m)** Per permettere **l'individuazione del prodotto** tecnicamente più adatto allo scopo, **con il minimo costo**, è opportuno **conoscere e valutare** i seguenti fattori:

- **Resistenza al fuoco EI richiesta:**
  EI 60 - EI 90 - EI 120 - EI 180.
- **Cosa attraversa l'apertura:**
  cavi sciolti, passerelle, canali, tubi di plastica, tubi di metallo, ecc.
- **Dimensioni dell'apertura:**
  - piccola (1 $dm^2$ - Ø max. 100 mm),
  - media (4/5 $dm^2$ - Ø max. 200 mm),
  - grande (≥ 5 $dm^2$ - Ø ≥ 200 mm).
- **Spessore della parete:**
  sottile (< 15 cm), medio (circa 20 ÷ 25 cm), grosso (≥ 35 cm).
- **Eventuali modifiche previste in futuro:**
  frequenti (qualche volta l'anno) o rare (ogni due o tre anni).
- **Clima ambiente:**
  asciutto, umido, corrosivo.
- **Altre caratteristiche da ottenere:**
  buon risultato estetico, ermeticità/tenuta gas, industria alimentare, isolamento acustico, ecc.

***m)*** *To allow* ***the identification of the most technically suitable product*** *for the purpose,* ***with the minimum cost****, it is advisable* ***to know and evaluate*** *the following factors:*

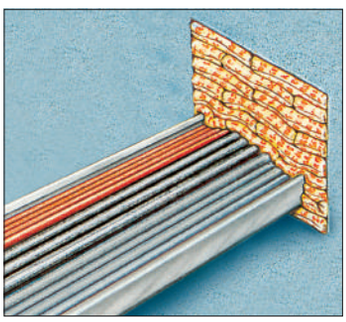
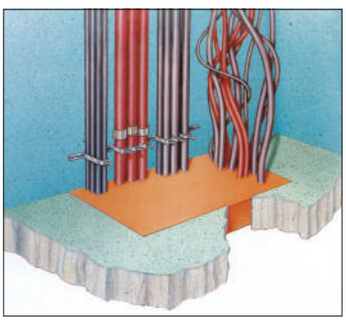
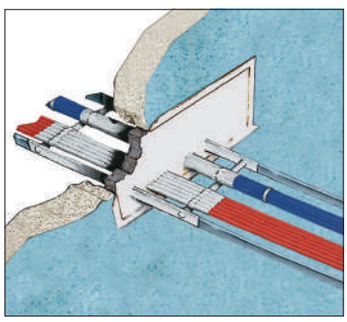
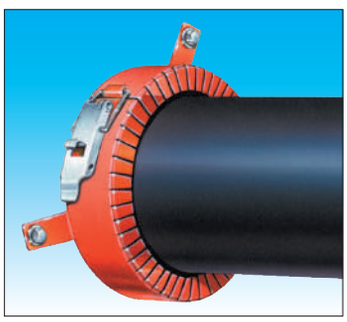
- ***EI fire resistance required:***
  *EI 60 - EI 90 - EI 120 - EI 180.*
- ***What penetrates the opening:***
  *loose cables, rails, channels, plastic pipes, metal pipes, etc.*
- ***Opening dimensions:***
  *- small (1 $dm^2$ - Ø max. 100 mm),*
  *- medium (4/5 $dm^2$ - Ø max. 200 mm),*
  *- large (≥ 5 $dm^2$ - Ø ≥ 200 mm).*
- ***Wall thickness:***
  *thin (< 15 cm), medium (approx. 20 ÷ 25 cm), large (≥ 35 cm).*
- ***Any changes planned in the future:***
  *frequent (sometimes a year) or rare (every two or three years).*
- ***Ambient climate:***
  *dry, humid, corrosive.*
- ***Other characteristics to obtain:***
  *good aesthetic results, air/gas tightness, food industry, acoustic insulation, etc.*

# BARRIERE TAGLIAFIAMMA
FIRE PROTECTION SYSTEM

## PROTEZIONE PASSIVA: COSA FARE?
## *PASSIVE PROTECTION: WHAT TO DO?*

**n)** Per calcolare la **quantità di prodotto necessaria** per chiudere un'apertura serve conoscere la resistenza al fuoco "REI" della parete da ripristinare al fine di determinare **lo spessore minimo del prodotto** prescelto con il quale realizzare il medesimo "REI". Moltiplicando lo **spessore minimo** di prodotto (in dm) **per la sezione vuota** dell'apertura (in $dm^2$) si ottiene il **volume da riempire** (in $dm^3$). Noto il volume e le caratteristiche del prodotto prescelto è facile calcolare la **quantità necessaria**.

***n)*** *To calculate the **amount of product needed** to close an opening, it is necessary to know the "REI" fire resistance of the wall to be restored to determine **the minimum thickness of the chosen product** with which to implement the "REI". Multiplying the **minimum product thickness** (in dm) by **the empty section** of the opening (in $dm^2$) gives the **volume to be filled** (in $dm^3$). Knowing the volume and characteristics of the chosen product, it is easy to calculate the **quantity needed**.*

La norma **CEI 64-8** (Settima Edizione) prescrive al paragrafo 527-2 che:

**Punto 527-2.2**

- Le condutture (tubo, canale, passerella, cavi singoli o in fascio o condotti a sbarre) quando attraversano elementi costruttivi aventi una resistenza al fuoco specificata, devono essere otturate internamente ed esternamente sino ad ottenere il grado di resistenza all'incendio che aveva l'elemento costruttivo corrispondente prima della penetrazione (Norma ISO 834).
- Le condutture, quali tubi protettivi circolari, tubi protettivi non circolari, canali o condotti sbarre, che penetrino in elementi costruttivi aventi resistenza al fuoco specificata devono essere otturate internamente sino ad ottenere il grado di resistenza all'incendio che aveva l'elemento costruttivo corrispondente prima della penetrazione e devono essere otturate anche esternamente in accordo con quanto richiesto nel punto precedente.

**Punto 527-2.3**

- Le prescrizioni sopracitate sono considerate soddisfatte se le otturazioni delle relative condutture sono state sottoposte a prove di tipo.

**Punto 527-2.4**

- Non è necessario otturare internamente le condutture che utilizzano tubi protettivi e canali che rispondono alla prova di resistenza alla propagazione della fiamma previste dalle relative norme di prodotto e che hanno una sezione interna massima di 710 $mm^2$ a condizione che:
  - il tubo protettivo o canale possiedano il grado di protezione di almeno IP33 in accordo con la Norma CEI EN 60529 (CEI 70-1) e
  - se il tubo protettivo o canale penetrano in un ambiente chiuso, anche la sua estremità possieda il grado di protezione IP33.

**Punto 527-2.5**

- Nessuna conduttura deve penetrare in un elemento costruttivo portante di un edificio, a meno che l'integrità dell'elemento portante non possa essere assicurata anche dopo tale penetrazione (Norma ISO 834).

*The standard **CEI 64-8** (Seventh Edition) states in paragraph 527-2 that:*

***Point 527-2.2***

- *Ducts (pipe, channel, rail, single or bundle cables or busbar conduits) when passing through construction elements having a specified fire resistance, must be sealed internally and externally until the corresponding construction element had the fire resistance rating before penetration (ISO 834 standard).*
- *Ducts, such as circular protective pipes, non-circular protective pipes, channels or busbar conduits, which penetrate into construction elements with specified fire resistance must be internally sealed to obtain the degree of fire resistance that the corresponding construction element had before penetration and must also be externally sealed in accordance with the requirements of the previous point.*

***Point 527-2.3***

- *The above requirements are considered met if the fillings of the relevant pipelines have been subjected to type testing.*

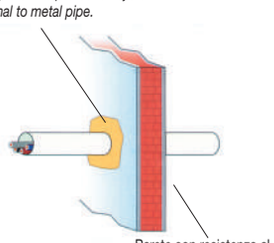
***Point 527-2.4***

- *It is not necessary to internally block the pipes that use protective pipes and channels that respond to the flame propagation resistance test required by the relevant product standards and that have a maximum internal section of 710 $mm^2$ provided that:*
  - *the protective pipe or channel has a degree of protection of at least IP33 in accordance with Standard CEI EN 60529 (CEI 70-1) and*
  - *if the protective pipe or channel penetrates an enclosed environment, its end also has the IP33 degree of protection.*

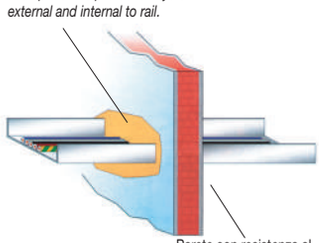
***Point 527-2.5***

- *No duct must penetrate a load-bearing element of a building, unless the integrity of the load-bearing element can be ensured even after such penetration (ISO 834).*

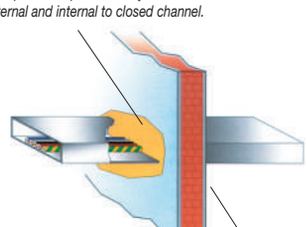
Esempio di barriera tagliafiamma esterna per tubo metallico.
*Example of fire protection system external to metal pipe.*



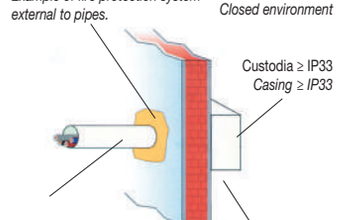

Esempio di barriera tagliafiamma esterna e interna per passerella.
*Example of fire protection system external and internal to rail.*




Esempio di barriera tagliafiamma esterna e interna per canale chiuso.
*Example of fire protection system external and internal to closed channel.*

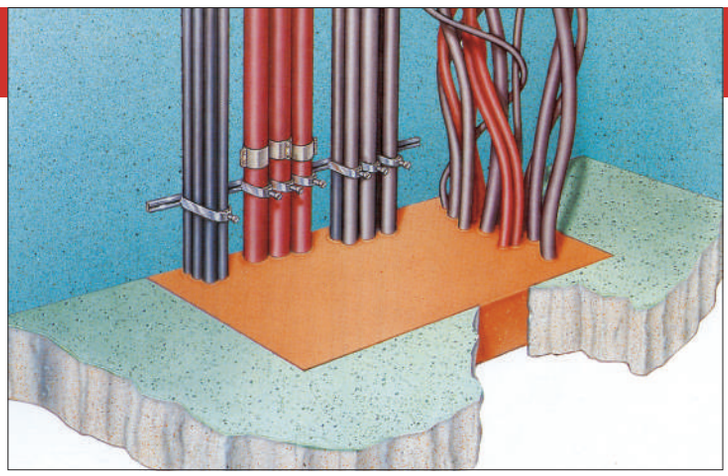


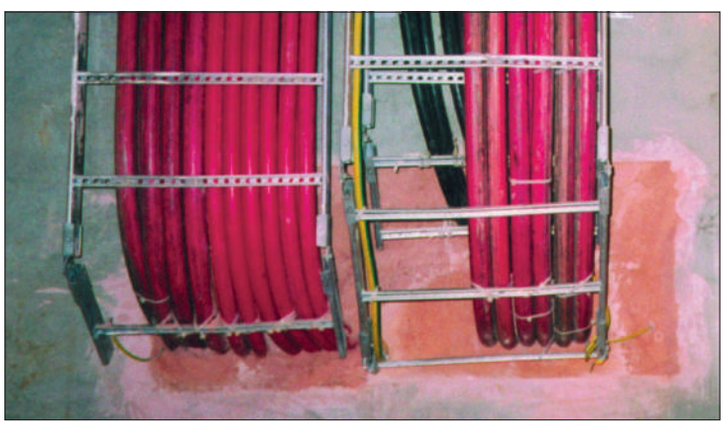

Esempio di barriera tagliafiamma esterna per tubazioni.
*Example of fire protection system external to pipes.*

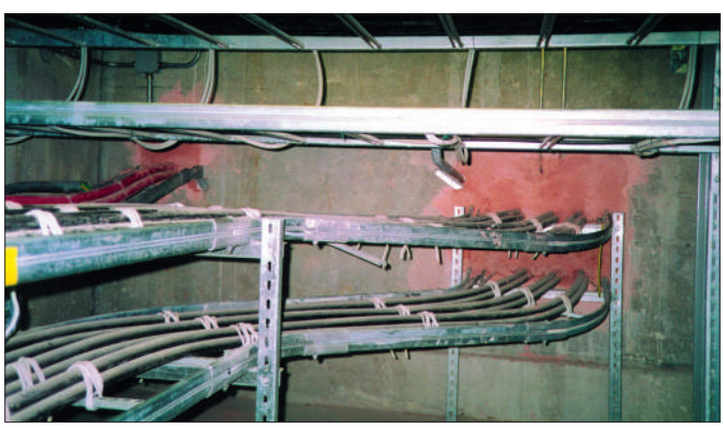



sati italia
DKC GROUP

## SISTEMA KBS MORTAR7
## *KBS MORTAR SYSTEM*







**Il sistema KBS MORTAR** si usa per evitare la propagazione dell'incendio, in modo fisso, resistente e stabile nel tempo le aperture, nelle pareti o nei pavimenti, contenenti **cavi elettrici, passerelle e canali portacavi (o tubazioni) metalliche.**

**Il sistema KBS MORTAR** è un composto di polveri inerti, leganti organici e speciali additivi che con l'aggiunta di 1 litro d'acqua ogni 1,5 Kg di polvere produce 2 $dm^3$ di **densa malta sigillante** che durante l'asciugatura si espande del 3% per aderire perfettamente a tutte le superfici ed evitare il formarsi di crepe.

**La barriera tagliafiamma** ottenuta con il **composto KBS MORTAR** non combustibile "classe 0" è leggera, compatta ed assicura la tenuta del fumo garantendo una **resistenza al fuoco** proporzionale allo spessore applicato.

Dopo l'indurimento la barriera rimane di consistenza "friabile" per essere **facilmente forata** e ripristinata nel caso di futuri interventi sui cavi elettrici.

***Testato su soffitto ≥ 150 mm e parete ≥ 175 mm secondo Norme EN 1366-3.2.***

***The KBS MORTAR system*** *is used to prevent fire propagation, in a fixed, resistant and stable way over time of openings, in walls or floors, containing* ***electrical cables, rails and metal cable channels (or pipes).***

***The KBS MORTAR system*** *is a compound of inert powders, organic binders and special additives which, with the addition of 1 litre of water every 1.5 kg of powder, produces 2 $dm^3$ of* ***dense sealing mortar*** *that expands by 3% during drying to adhere perfectly to all surfaces and avoid the formation of cracks.*

***The fire protection system*** *obtained with the non-combustible "class 0"* ***KBS MORTAR compound*** *is light, compact and ensures sealing against fumes, guaranteeing* ***fire resistance proportional to*** *the thickness applied.*

*After hardening, the barrier remains a "flaky" consistency to be* ***easily drilled*** *and restored in the event of future interventions on the electrical cables.*

***Tested on ceiling ≥ 150 mm and wall ≥ 175 mm according to Standards EN 1366-3.2***

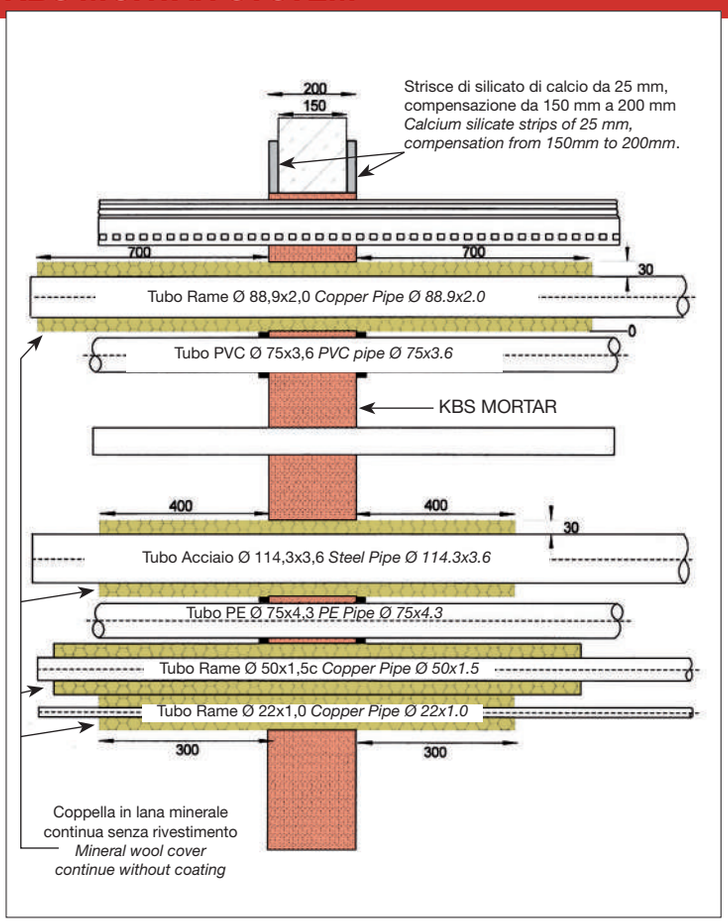
| | |
|---|---|
| **Colore** ***Colour*** | Rosso *Red* |
| **Densità (sfuso)** ***Density (bulk)*** | circa 600 g/l *approx. 600 g/l* |
| **Valore pH** ***pH value*** | 12,3 |
| **Densità in opera** ***Density in operation*** | circa 0,6 g/$cm^3$ *approx. 0.6 g/$cm^3$* |
| **Resistenza alla compressione** ***Resistance to compression*** | circa 0,6 a 0,7 N/$mm^2$ *approx. 0.6 to 0.7 N/$mm^2$* |
| **Espansione** ***Expansion (20°C/24h)*** | circa 3% in volume *approx. 3% in volume* |
| **Tempo di lavorabilità** ***Workability time*** | massimo 60 minuti *60 minutes max* |
| **Completo indurimento** ***Complete hardening*** | circa 30 giorni *approx. 30 days* |
| **Temperatura minima di applicazione** ***Minimum application temperature*** | +5° C |
| **Tossicità** ***Toxicity*** | non tossico *non-toxic* |
| **Punto di infiammibilità** ***Flash point*** | nessuno - non è combustibile *none - non-combustible* |
| **Pulizia delle attrezzature** ***Cleaning the equipment*** | Acqua *Water* |
| **Temperatura di immagazzinaggio** ***Storage temperature*** | -20° C a +40° C |
| **Durata di conservazione** ***Storage time*** | nei contenitori originali, non aperti, almeno 2 anni *in the original containers, unopened, at least 2 years* |
| **Confezioni** ***Packaging*** | sacchi da 25 Kg in carta multistrato con rivestimento interno di polietilene *25 kg bags in multilayer paper with an internal polyethylene coating* |
| **Resa** ***Yield*** | 1 Kg di prodotto secco = 1,5 lt (1,5 $dm^3$ ) *1 Kg of dry product = 1.5 l (1.5 $dm^3$)* |

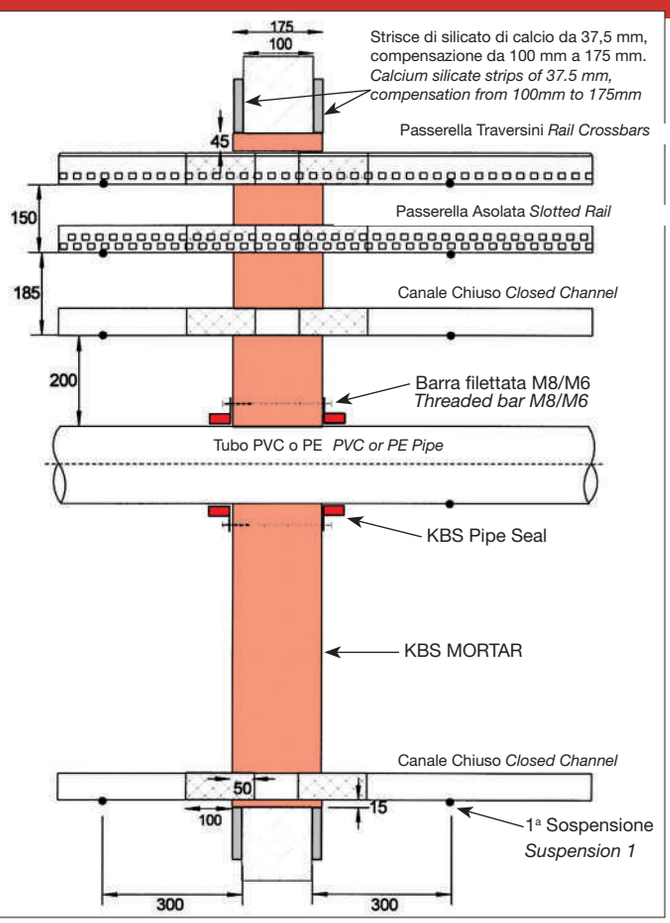
| Codice *Code* | Articolo *Item* | Kg Pz. | Conf. Pack Pz. |
|---|---|---|---|
| 7803921 | **Malta Sacco 25Kg Kbs Mortar** ***Kbs Mortar 25Kg bag*** | 25,000 | 1 |

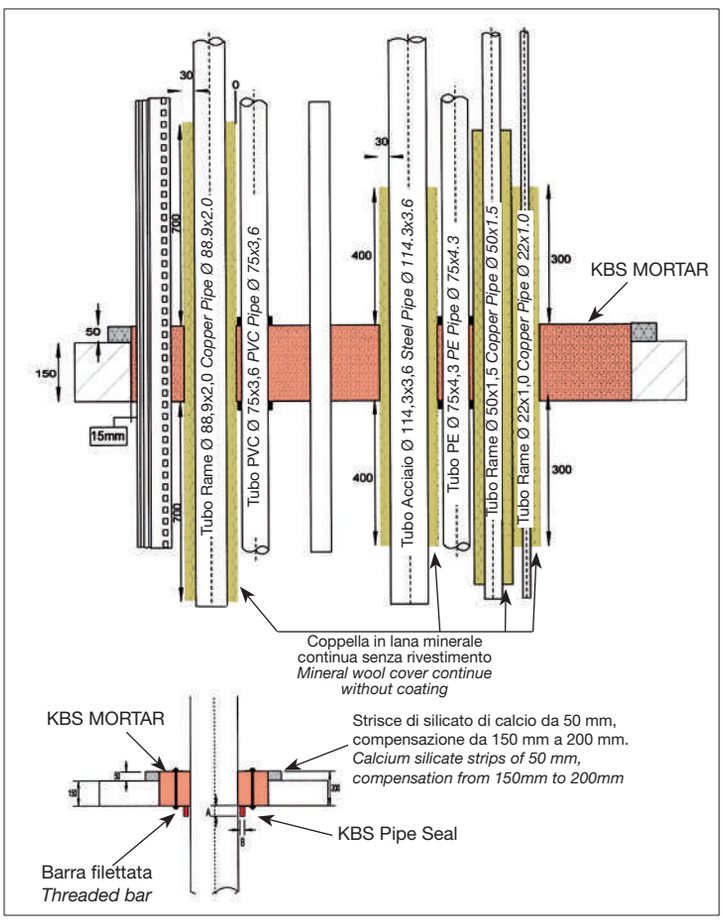

vedi see pag. 13 — vedi see pag. 61 — vedi see pag. 85

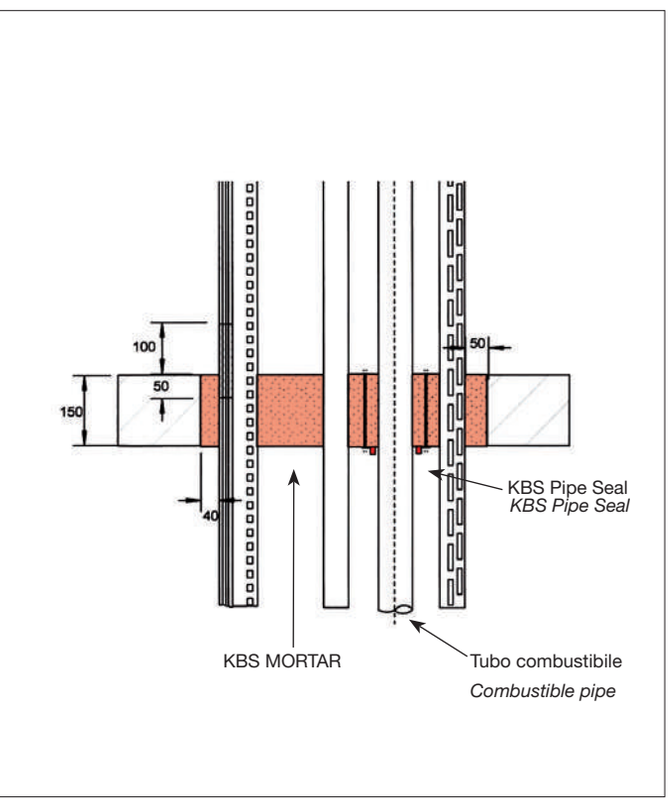

- ***Posa in opera***
- *25 kg di miscela con 17 litri di acqua danno circa 36 litri di malta pronta, 1 kg di prodotto secco rende 1,5 litri ($dm^3$) di malta circa.*
- *La malta si deve posare entro 1 ora circa dalla preparazione con una temperatura tra 5° C e 30° C (mai sotto i 5° C).*
- *Le superfici devono essere libere da polvere, sporcizia e olio/grassi.*
- *Negli attraversamenti a parete la chiusura di sostegno è richiesta solo su di un lato dell'attraversamento; negli attraversamenti a soletta la chiusura di sostegno deve essere realizzata sul lato "soffitto", mentre sul lato "pavimento" dovrà essere posata la malta.*
- *Per chiudere le fessure tra chiusura di sostegno ed i cavi e le canalizzazioni che la attraversano utilizzare della miscela con poca acqua.*
- *Le attrezzature vanno pulite con acqua immediatamente dopo l'uso.*
- *In presenza di cavi in fasci posare della malta "molle" per favorire la sigillatura tra i singoli cavi.*
- ***Laying***
- *25 kg of mixture with 17 litres of water give approx. 36 litres of ready mortar, 1 kg of dry product makes approx. 1.5 litres ($dm^3$) of mortar.*
- *The mortar must be laid within approx. 1 hour of preparation at a temperature between 5°C and 30°C (never below 5°C).*
- *Surfaces must be free of dust, dirt and oil/grease.*
- *In wall penetrations, support closure is required only on one side of the penetration; in slab penetrations, support closure must be made on the "ceiling" side, while on the "floor" side the mortar must be laid.*
- *To close the cracks between the support closure and the cables and ducts that pass through it, use a mixture with little water.*
- *The equipment must be cleaned with water immediately after use.*
- *In the presence of bundled cables, lay "soft" mortar to facilitate sealing between the individual cables.*

## SISTEMA KBS MORTAR
## *KBS MORTAR SYSTEM*



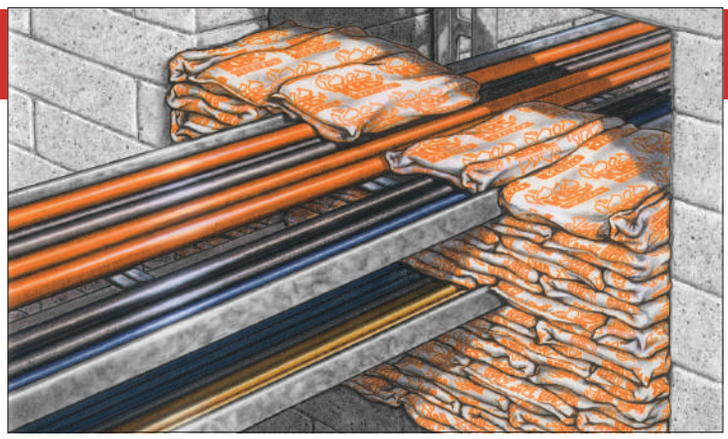



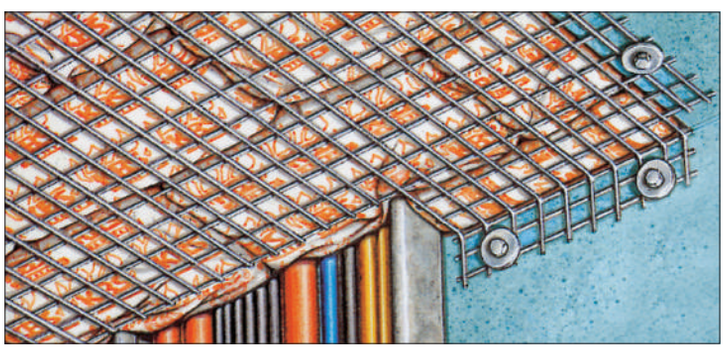




Attraversamenti impiantistici realizzati con il sistema **KBS MORTAR**, in abbinamento ai sistemi **KBS Pipe Seal** e **KBS Tub Jacket**.
Secondo Norma EN 1366.

*System penetrations with the **KBS MORTAR** system, combined with the **KBS Pipe Seal** and **KBS Tub Jacket** systems.*
*According to Standard EN 1366.*

## SISTEMA KBS SEALBAGS
## KBS SEALBAGS SYSTEM





**Il sistema KBS SEALBAGS** si usa per evitare la propagazione dell'incendio, in modo facilmente rimovibile, le aperture, nelle pareti o nei pavimenti, contenenti **cavi elettrici, tubi combustibili, metallici (Ø max. 16 mm) passerelle e canali portacavi metallici.**

**È consigliato** quando sono previste frequenti modifiche all'impianto elettrico e grazie alla vasta gamma di **speciali cuscini antincendio**, con differenti spessori e dimensioni, è semplice da installare dentro qualsiasi forma di apertura.

**I cuscini antincendio KBS SEALBAGS sono l'ideale per chiudere l'interno delle condutture portacavi anche quando all'esterno si usano altri tipi di barriera tagliafiamma.**

Ogni **cuscino KBS SEALBAGS** è formato da un sacchetto rettangolare in tessuto minerale riempito con una combinazione di materiali in granuli che si espandono per l'azione del calore e diventano un blocco solido e **resistente al fuoco**.

Il contenuto, privo di sostanze intumescenti, non si degrada per l'azione dell'umidità.

**I cuscini KBS SEALBAGS** installati nei pavimenti e nelle grandi aperture in pareti verticali devono essere sorretti con una robusta griglia metallica fissata al muro con adeguati tasselli metallici.

***Testato su soffitto ≥ 150 mm e parete ≥ 125 mm secondo la norma UNI EN 13501-2:2016.***

***The KBS SEALBAGS system** is used to prevent fire propagation, in an easily removable way, of openings in walls or floors, containing **electrical cables, combustible pipes, metal pipes (Ø max. 16 mm) rails and metal cable channels.***
***It is recommended** when frequent changes to the electrical system are planned and thanks to the wide range of **special fire bags**, with different thicknesses and sizes, it is easy to install inside any form of opening.*

***KBS fireproof SEALBAGS are ideal for closing the inside of cable ducts even when other types of fire protection systems are used outside.***

*Each **KBS SEALBAG** consists of a rectangular bag made of mineral fabric filled with a combination of granule materials that expand under the action of heat and become a solid and **fire-resistant** block.*
*The content, free of intumescent substances, is not degraded by the action of humidity.*

***KBS SEALBAGS installed** in floors and large openings in vertical walls must be supported with a sturdy metal grid fixed to the wall with suitable metal plugs.*

***Tested on ceiling ≥ 150 mm and wall ≥ 125 mm according to standard UNI EN 13501-2:2016.***

### DATI PER L'ORDINAZIONE: *DATA FOR ORDERING:*

| Codice | Articolo *Item* | Dimensioni mm (approx.) *Dimensions mm (approx.)* | Conf.pz *Pack.pc* |
|---|---|---|---|
| 7803909 | Cuscino Kbs SEALBAGS 60 Df | 340 x 55 x 10 | 30 |
| 7803910 | Cuscino Kbs SEALBAGS 250 Df | 340 x 180 x 13 | 20 |
| 7803911 | Cuscino Kbs SEALBAGS 400 Df | 340 x 180 x 18 | 35 |
| 7803912 | Cuscino Kbs SEALBAGS 720 Df | 340 x 180 x 35 | 20 |
| 7803913 | Cuscino Kbs SEALBAGS 1500 Df | 340 x 330 x 35 | 10 |


vedi see pag. 13 | vedi see pag. 61 | vedi see pag. 85


### CARATTERISTICHE DEI PRODOTTI KBS SEALBAGS

- Il materiale di riempimento si espande del 45% quando sottoposto al calore, causando tra i 130° C ed i 280° C la sigillatura di ogni fessura tra i sacchetti e tra i cavi; raggiunti gli 800° C una reazione ceramica solidifica il materiale di riempimento in un unico blocco che rende stagno il tamponamento ai fumi e ai gas.
- Sono resistenti all'acqua e mantengono le loro caratteristiche in tutte le condizioni atmosferiche e di temperatura.
- Non perdono il loro contenuto per effetto delle vibrazioni.
- Non contengono amianto o altre sostanze tossiche o nocive.

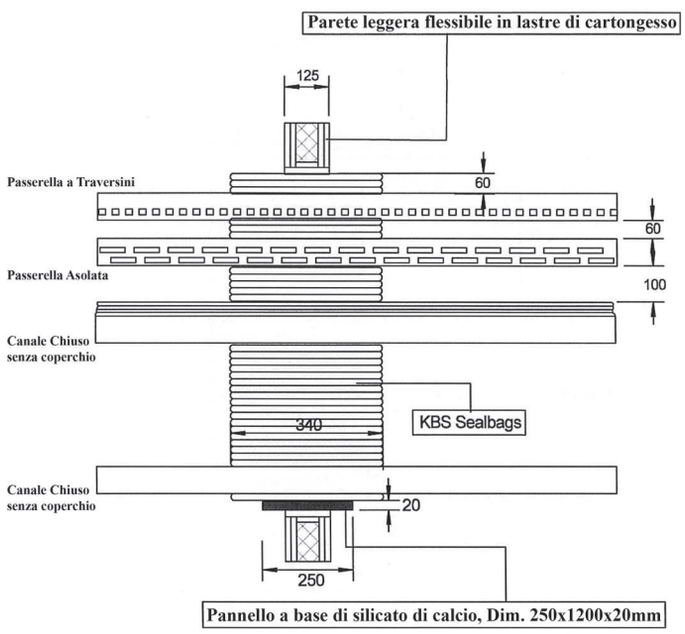
### *CHARACTERISTICS OF KBS SEALBAG PRODUCTS*

- *The filling material expands by 45% when subjected to heat, causing between 130°C and 280°C sealing of each gap between the bags and between the cables; at 800°C a ceramic reaction solidifies the filling material in a single block that makes infill to fumes and gases watertight.*
- *They are water resistant and maintain their characteristics in all weather and temperature conditions.*
- *They do not lose their content due to vibrations.*
- *They do not contain asbestos or other toxic or harmful substances.*

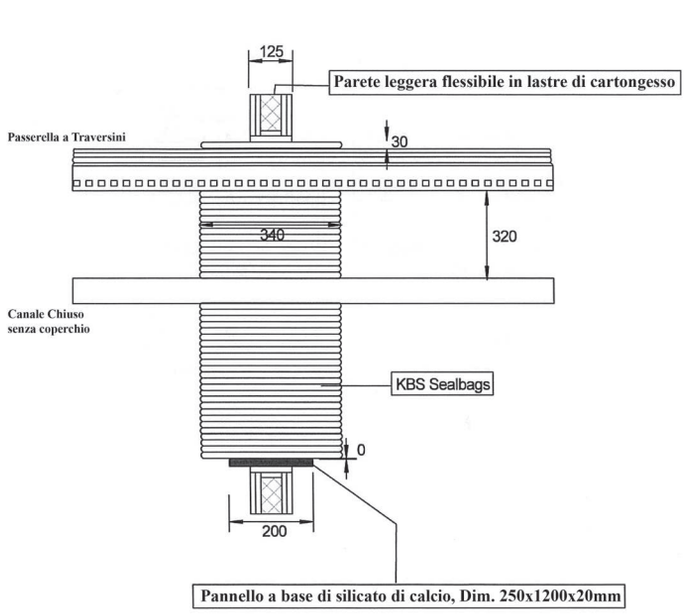
### ESEMPI CALCOLO FABBISOGNO DEI PRODOTTI KBS SEALBAGS
### *EXAMPLES OF KBS SEALBAGS PRODUCT REQUIREMENTS CALCULATION*

| Tipo Attraversamento *TypePenetration* | | Fattore riempimento 50% *Filling factor 50%* | SEALBAGS 250 Df cod. 7803910 | SEALBAGS 400 Df cod. 7803911 | SEALBAGS 720 Df cod. 7803912 | SEALBAGS 1500 Df cod. 7803913 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Canale *Channel* | | | | | | |
| B | H | $cm^3$ | Pz. *Pc.* | Pz. *Pc.* | Pz. *Pc.* | Pz. *Pc.* |
| 100 | 80 | 40 | 1,7 | 1,2 | 0,6 | — |
| 150 | 80 | 60 | 2,6 | 1,9 | 1,0 | — |
| 200 | 80 | 80 | 3,4 | 2,5 | 1,3 | — |
| 300 | 80 | 120 | 5,1 | 3,7 | 1,9 | 1,0 |
| 400 | 80 | 160 | 6,8 | 4,9 | 2,5 | 1,4 |
| 500 | 80 | 200 | 8,5 | 6,2 | 3,2 | 1,7 |
| 600 | 80 | 240 | 10,3 | 7,4 | 3,8 | 2,1 |
| Attraversamenti Solette / Paretic *Penetrations Slabs / Walls* | | | | | | |
| 500 | 500 | 1250 | 53,4 | 38,6 | 19,8 | 10,8 |
| 1000 | 1000 | 5000 | 213,7 | 154,3 | 79,4 | 43,3 |
| 1200 | 250 | 1500 | 64,1 | 46,3 | 23,8 | 13,0 |

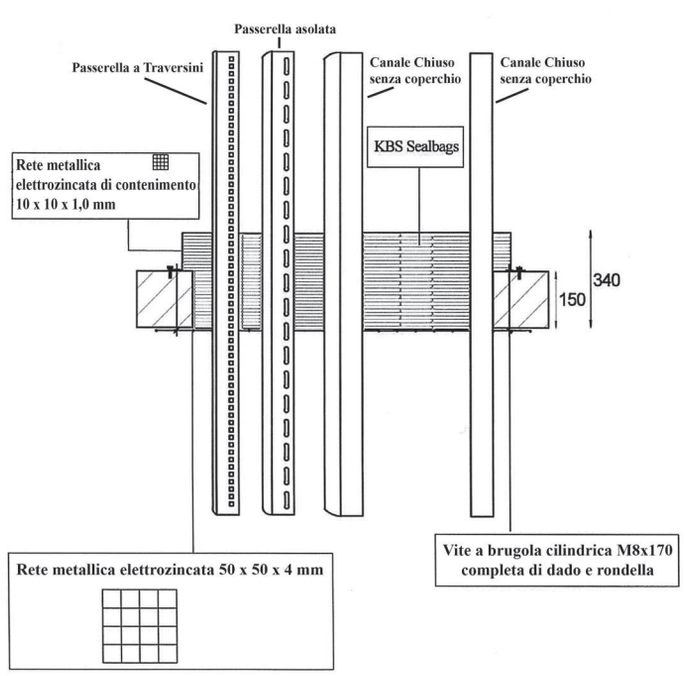
## SISTEMA KBS SEALBAGS
## KBS SEALBAGS SYSTEM



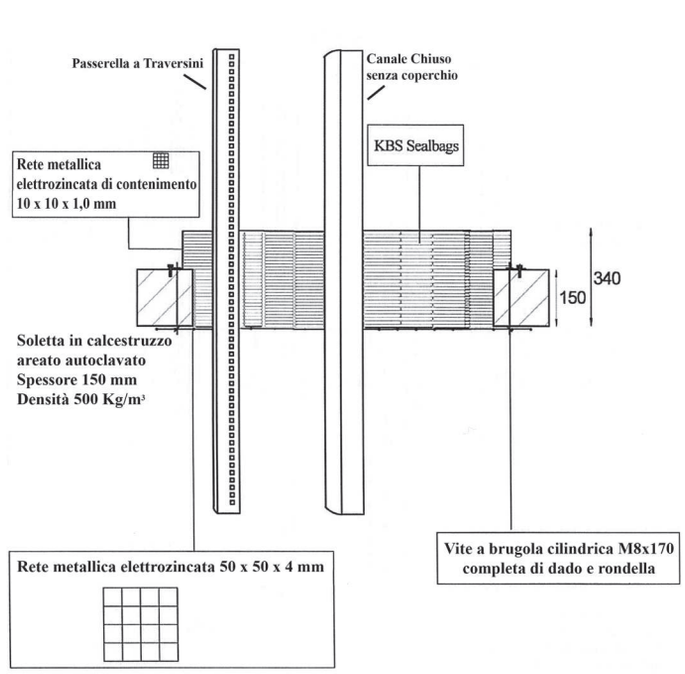

**Attraversamento Parete Nr. 1**
**Secondo Norme UNI EN 13501-2:2009 - EN 1366-3**
**Sistema KBS Sealbags (sacchetto espandente)**




**Attraversamento Parete Nr. 2**
**Secondo Norme UNI EN 13501-2:2009 - EN 1366-3**
**Sistema KBS Sealbags (sacchetto espandente)**



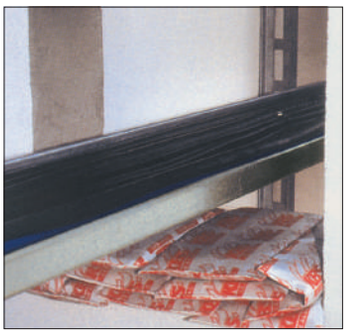

**Attraversamento Soletta Nr. 1**
**Secondo Norme UNI EN 13501-2:2009 - EN 1366-3**
**Sistema KBS Sealbags (sacchetto espandente)**

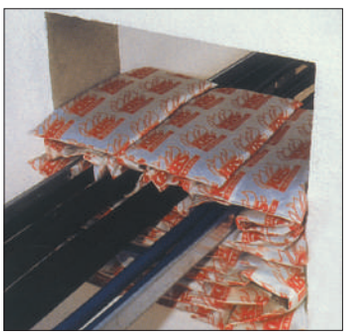



**Attraversamento Soletta Nr. 2**
**Secondo Norme UNI EN 13501-2:2009 - EN 1366-3**
**Sistema KBS Sealbags (sacchetto espandente)**

# SISTEMA KBS SEALBAGS
# KBS SEALBAGS SYSTEM

## INSTALLAZIONE A PARETE *WALL MOUNTED INSTALLATION*



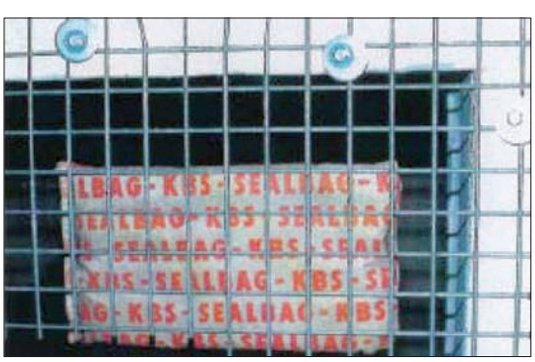




- **Posa in opera**
- Sono posati con facilità per tamponamenti provvisori o definitivi ed altrettanto facilmente possono essere rimossi.
- Prima di posarli è necessario appiattirli manualmente su di una superficie piana in maniera da distribuire uniformemente il materiale contenuto. Posare i sacchetti nell'apertura sfalsando uno strato dall'altro (come nella posa di mattoni).
- Quando lo spazio disponibile alla posa diventa limitato aiutarsi con un bastone rotondo. Negli spazi ristretti usare i sacchetti piccoli che possono essere posati più agevolmente.
  All'interno delle vie cavi si consiglia di posare uno strato di KBS SEALBAGS anche sotto i cavi.
- L'ultimo strato di KBS SEALBAGS viene posato utilizzando due piatti di metallo per mantenere diritto il sacchetto. I due piatti vengono poi sfilati.
- Negli attraversamenti di soletta per la posa di KBS SEALBAGS è necessario installare una robusta rete metallica di supporto sotto l'apertura con diametro dei fili non inferiore a 4 mm, e dimensioni della maglia circa 40 x 40 mm. La rete deve essere assicurata al soffitto con robusti tasselli ad espansione.

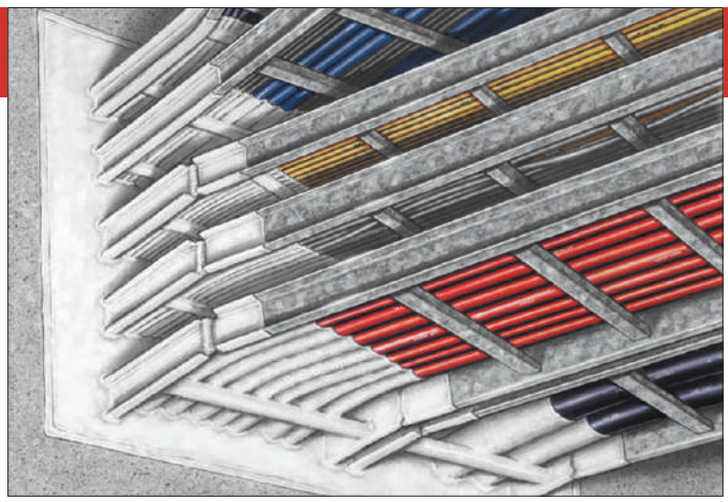
- ***Laying***
- *They are easily laid for temporary or permanent infill and can be removed just as easily.*
- *Before laying them, they must be manually flattened on a flat surface in order to distribute the material contained uniformly. Lay the bags in the opening by staggering one layer from the other (as in brick laying).*
- *When the space available for laying becomes limited, use a round stick. In confined spaces, use small bags that can be placed more easily.*
  *Inside the cable ducts it is recommended to lay a layer of KBS SEALBAGS also under the cables.*
- *The last layer of KBS SEALBAGS is laid using two metal plates to keep the bag straight.*
  *The two plates are then removed.*
- *In slab penetrations for laying KBS SEALBAGS it is necessary to install a robust metal support mesh under the opening with a wire diameter of not less than 4 mm, and mesh dimensions of approx. 40 x 40 mm.*
  *The mesh must be secured to the ceiling with sturdy expansion plugs.*

## INSTALLAZIONE A SOLETTA *SLAB INSTALLATION*





## SISTEMA KBS PANEL SEAL ABL
## *KBS PANEL SEAL ABL SYSTEM*



**Il sistema KBS PANEL SEAL ABL** si usa per evitare la propagazione dell'incendio, in modo fisso, le aperture (anche grandi) nelle pareti e nei pavimenti contenenti **cavi elettrici, passerelle e canali portacavi (o tubazioni) metalliche** salvaguardando l'aspetto estetico delle superfici.

**Il sistema KBS PANEL SEAL ABL** è formato dai **pannelli KBS PANEL** (formato 1000 x 600 mm) in lana di roccia ad alta densità (160 kg/m$^3$), dal **sigillante KBS SEALANT** e dalla **vernice di rivestimento KBS COATING** (2,5 kg/m$^2$).

Con **il sistema KBS PANEL SEAL ABL** si costruiscono delle **barriere tagliafiamma** non deteriorabili dagli agenti atmosferici, strutturalmente stabili, di aspetto gradevole e facili da forare e ripristinare.

La tenuta dei fumi è garantita dal fatto che tutti gli elementi coinvolti nell'attraversamento (cavi, passerelle, ecc.) sono sigillati con **KBS SEALANT** e poi rivestiti con la vernice **KBS COATING** anche nell'area di ingresso e di uscita dal pannello **KBS PANEL** per un tratto di circa 300 mm.

***Testato secondo la norma EN 13501-2:2016.***

***The KBS PANEL SEAL ABL system*** *is used to prevent fire propagation, in a fixed manner, in openings (even large ones) in walls and floors containing* ***electrical cables, rails and metal cable (or pipe) channels****, while safeguarding the aesthetic appearance of the surfaces.*

***The KBS PANEL SEAL ABL system*** *consists of* ***KBS panels*** *(1000 x 600 mm) in high density rockwool (160 kg/m$^3$),* ***KBS SEALANT*** *and* ***KBS COATING paint*** *(2.5 kg/m$^2$).*

*The* ***KBS PANEL SEAL ABL system*** *constructs a* ***fire protection system*** *that cannot be damaged by atmospheric agents, which is structurally stable, pleasant in appearance and easy to perforate and restore.*

*Fume sealing is guaranteed by the fact that all the elements involved in the penetrations (cables, rails, etc.) are sealed with* ***KBS SEALANT*** *and then coated with* ***KBS COATING*** *paint also at the entrance and exit area of the* ***KBS PANEL*** *for a section of approx. 300 mm.*

***Tested according to standard EN 13501-2:2016.***

### KBS PANEL SEAL ABL

| | |
|---|---|
| **Colore *Colour*** | pannello: giallo-verde vernice: bianca<br>*panel: yellow-green paint: white* |
| **Requisiti per il pannello in fibra minerale<br>*Mineral fibre panel requirements*** | Incombustibile, secondo il materiale da costruzione classe DIN 4102-A<br>*Incombustible, according to construction material class DIN 4102-A* |
| **Densità *Density*** | > 160 Kg/m$^3$ |
| **Punto di fusione *Melting point*** | 1000° C |
| **Trattamento di superficie<br>*Surface treatment*** | Solo un lato (***ABL1***) o entrambi i lati verniciati (***ABL2***) con KBS Coating (rivestimento ablativo), spessore a secco: circa 1,5 millimetri.<br>*Only one side (**ABL1**) or both sides painted (**ABL2**) with KBS Coating (ablative coating), dry thickness: approx.1.5 mm.* |
| **Spessore pannello in fibra minerale<br>*Thickness of mineral fibre panel*** | 60 mm |
| **Dimensioni *Dimensions*** | 1000 x 600 mm |
| **Confezione *Packaging*** | 25 pannelli su Euro-pallet *25 panels on Euro pallet* |

### DATI PER L'ORDINAZIONE *DATA FOR ORDERING*

| Codice *Code* | Articolo *Item* | Spessore *Thickness, mm* | Kg Pz. | Conf.pz *Pack.pc* |
|---|---|---|---|---|
| **7803931** | **Pann.Min.1000X600X60 Kbs Panel** | 60 | 4,500 | 1 |
| **7803932** | **Pann.Min 0,6Mq Kbs Panel Abl1** | 60 | 6,000 | 1 |
| **7803933** | **Pann.Min 0,6Mq Kbs Panel Abl2** | 60 | 8,400 | 1 |
| **7803925** | **Cartuccia *Cartridge* 0,5 Kg Kbs Sealant** | – | 0,465 | 1 |
| **7803926** | **Sigill.Fusto *Drum* 7 Kg Kbs Sealant** | – | 7,000 | 1 |
| **7803927** | **Sigill.Fusto *Drum* 25 Kg Kbs Sealant** | – | 25,000 | 1 |


vedi see pag. 13 | vedi see pag. 61 | vedi see pag. 85


### KBS SEALANT

| | |
|---|---|
| **Colore *Colour*** | bianco *white* |
| **Penetrazione *Penetration*** | circa 35 mm *approx. 35 mm* |
| **Densità *Density*** | circa 1.50 g/cm$^3$ *approx. 1.50 g/cm$^3$* |
| **Valore pH *pH value*** | circa 8,0 *approx 8.0* |
| **Indurimento *Hardening*** | circa 75% (105° C) *approx. 75% (105°C)* |
| **Pulizia delle attrezzature<br>*Equipment cleaning*** | Acqua *Water* |
| **Odore *Odour*** | umido: trascurabile secco: inodore<br>*damp: negligible dry: odourless* |
| **Tossicità *Toxicity*** | non tossico *non-toxic* |
| **Punto di infiammabilità *Flash point*** | nessuno *none* |
| **Resistenza umidità<br>*Resistance to humidity*** | Si (proteggere dal freddo)<br>*Yes (protect from cold)* |
| **Tempo di essiccazione<br>*Drying time*** | al tatto entro 2 ore (20° C / 65% umidità)<br>*to touch within 2 hours (20°C / 65% humidity)* |
| **Temperatura di stoccaggio<br>*Storage temperature*** | +5° C a +30° C,<br>***deve essere protetto dal gelo!<br>must be protected from frost!*** |
| **Durata di conservazione<br>*Duration of storage*** | almeno 18 mesi se mantenuto nei contenitori originali chiusi a temperatura ambiente *at least 18 months if kept in closed original containers at room temperature.* |
| **Confezione *Packaging*** | cartucce da 310 ml, secchi di plastica di 7 e 25 kg<br>*310 ml cartridges,7 and 25 kg plastic buckets* |

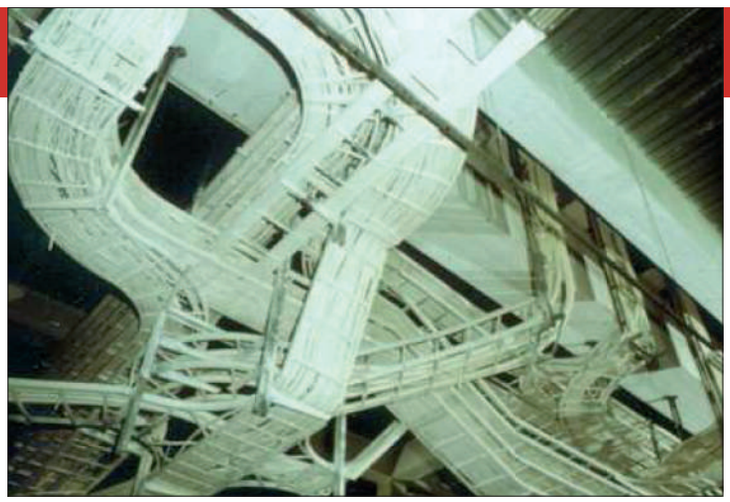
- ***Posa in opera***

*1) Misurare con precisione i passaggi nell'apertura da chiudere.*
*2) Tracciare e tagliare i pezzi di pannello con dimensioni maggiorate di 3 mm circa.*
*3) Provare e correggere i pezzi di pannello sull'apertura.*
*4) Spalmare il sigillante KBS Sealant lungo tutti i contorni.*
*5) Incastrare con cura i pezzi di pannello nei singoli passaggi dell'apertura.*
*6) Sigillare bene le eventuali fessure soprattutto tra i cavi.*
*7) Segnare con nastro adesivo il contorno dell'area da verniciare.*
*8) Verniciare da entrambi i lati, compreso i cavi per un tratto di 300 mm, con 2,5 kg/m$^2$ di KBS Coating.*
*- Attenzione nella posa a pavimento coprite con un adeguato coperchio se si vuole rendere calpestabile l'area.*
*- Le operazioni 4) 6) 8) vanno eseguite ad una temperatura tra 5° C e 30° C.*

- ***Laying***

*1) Accurately measure the passages in the opening to close.*
*2) Draw and cut the pieces of panel with dimensions approx. 3 mm larger.*
*3) Test and correct the panel pieces on opening.*
*4) Spread the KBS Sealant along all the sides.*
*5) Carefully embed the panel pieces in the individual opening steps.*
*6) Seal any cracks well, especially between the cables.*
*7) Tape the outline of the area to be painted.*
*8) Paint on both sides, including the cables for a length of 300 mm, with 2.5 kg/m$^2$ of KBS Coating.*
*- Attention when laying on the floor, cover with a suitable cover if you want to make the area treadable.*
*- Operations 4) 6) 8) must be carried out at a temperature between 5°C and 30°C.*

## SISTEMA KBS COATING
## *KBS COATING SYSTEM*



**Il rivestimento antincendio con vernice KBS Coating** si usa per evitare la propagazione dell'incendio all'interno di vaste strutture, anche aperte, come capannoni industriali, centrali elettriche, impianti petrolchimici, ecc. In abbinamento con i pannelli **KBS Panel** permette la costruzione di barriere tagliafiamma certificate.

**La vernice KBS Coating** è un efficace mezzo **che impedisce la propagazione dell'incendio** lungo le condutture elettriche e la trasmissione del calore lungo le tubazioni metalliche (anche quelle dei cavi ad isolamento minerale) per effetto della forte azione ablativa che si sviluppa sotto l'azione del calore.

Applicando **la vernice KBS Coating** si ottiene un rivestimento solido e flessibile che resiste all'abrasione, agli agenti atmosferici, alle radiazioni UV e alle sostanze chimiche più diffuse negli ambienti industriali; essendo priva di sostanze intumescenti non si degrada per l'azione dell'umidità, omologata Factory Mutual dopo 15 anni dalla posa.

**La vernice all'acqua KBS Coating** è compatibile con i materiali isolanti dei cavi elettrici e non compromette la capacità di trasporto della corrente.

**La vernice KBS Coating** si conserva e si applica ad una temperatura tra i +5° C ed i +30° C. Si applica facilmente a pennello od a spruzzo ed è priva di ogni effetto nocivo sulla salute umana.

***Testato secondo la norma EN 1366-3:2005.***

***KBS Coating*** *is used to prevent fire propagation within large structures, even open ones, such as industrial warehouses, power plants, petrochemical plants, etc. Combined with* ***KBS Panel****s, it allows the construction of certified fire prevention systems.*

***KBS Coating paint*** *is an effective* ***means of preventing fire propagation*** *along electrical ducts and the transmission of heat along metal pipes (even those of mineral insulated cables) due to the strong ablative action that develops under the action of heat.*

*By applying* ***KBS Coating paint****, a solid and flexible coating is obtained that resists abrasion, atmospheric agents, UV radiation and the most widespread chemical substances in industrial environments; being free of intumescent substances, it does not degrade due to the action of moisture, approved by Factory Mutual for 15 years after installation.*

***KBS Coating water-based paint*** *is compatible with electrical cable insulation materials and does not compromise current carrying capacity.*

***KBS Coating paint*** *is stored and applied at a temperature between +5°C and +30°C. It is easily applied by brush or spray and is free from any harmful effects on human health.*

***Tested according to standard EN 1366-3:2005.***

### KBS COATING

| | |
|---|---|
| **Colore *Colour*** | bianco *white* |
| **Viscosità *Viscosity*** | circa 50,000 mPas *approx. 50,000 mPas* |
| **Densità *Density*** | circa 1,43 g/cm$^3$ *approx. 1.43 g/cm$^3$* |
| **Punto di fusione *Melting point*** | 1000° |
| **Valore pH *pH value*** | circa 8,0 *approx 8.0* |
| **Indurimento *Hardening*** | circa 70% *approx. 70%* |
| **Limite indice d'ossigeno (LOI)** ***Limiting oxygen index (LOI)*** | ≤ 95 |
| **Odore *Odour*** | umido: trascurabile secco: inodore<br>*wet: negligible dry: odourless* |
| **Pulizia delle attrezzature** ***Equipment cleaning*** | Acqua *Water* |
| **Tempo di essiccazione *Drying time*** | al tatto: entro 24 ore (20° C / 65% umidità)<br>definitivo circa 3 giorni (20° C /65% umidità)<br>*to touch: within 24 hours (20°C /65% humidity)*<br>*final approx. 3 days (20°C /65% humidity)* |
| **Spessore consigliato** ***Recommended thickness*** | umido: circa 2,3 mm - con conseguente circa 1,6 mm rivestimento secco.<br>*wet: approx. 2.3 mm - resulting in approx. 1.6 mm dry coating.* |
| **Copertura a spessore consigliato** ***Recommended thickness coverage*** | 3,0 kg/m$^2$ su superficie piana. *3.0 kg/m$^2$ on flat surface.* |
| **Conducibilità termica** ***Thermal conductivity*** | $\lambda$ = 0,69 W m$^{-1}$ · K$^{-1}$ a 25° C |
| **Resistenza specifica** ***Specific resistance*** | $\rho_p$ = 1,06 · 10$^9$ (Ω · cm) a 23° C/50% RH<br>$\rho_p$ = 4,10 · 10$^5$ (Ω · cm) a 23° C/83% RH |
| **Temperatura di stoccaggio** ***Storage temperature*** | +5° C a +30° C, ***deve essere protetto dal gelo!***<br>+5° C to +30° ***must be protected from frost!*** |
| **Durata di conservazione** ***Duration of storage*** | almeno 18 mesi se mantenuto nei contenitori originali chiusi a temperatura ambiente<br>*at least 18 months if kept in closed original containers at room temperature.* |
| **Confezione *Packaging*** | secchi di plastica di 7 e 25 kg<br>*7 and 25 kg plastic buckets* |

### KBS COATING BRUSHABLE

| | |
|---|---|
| **Colore *Colour*** | bianco *white* |
| **Viscosità *Viscosity*** | circa 40,000 mPas *approx. 40,000 mPas* |
| **Densità *Density*** | circa 1,43 g/cm$^3$ *approx. 1.43 g/cm$^3$* |
| **Punto di fusione *Melting point*** | 1000° |
| **Valore pH *pH value*** | circa 8,0 *approx 8.0* |
| **Indurimento *Hardening*** | circa 70% *approx. 70%* |
| **Odore *Odour*** | umido: trascurabile secco: inodore<br>*wet: negligible dry: odourless* |
| **Pulizia delle attrezzature** ***Equipment cleaning*** | Acqua *Water* |
| **Tempo di essiccazione** ***Drying time*** | al tatto: entro 24 ore (20° C /65% umidità)<br>definitivo circa 3 giorni (20° C / 65% umidità)<br>*to touch: within 24 hours (20°C / 65% humidity)*<br>*final approx. 3 days (20°C / 65% humidity)* |
| **Spessore consigliato** ***Recommended thickness*** | umido: circa 2,3 mm - con conseguente circa 1,6 mm rivestimento secco.<br>*wet: approx. 2.3 mm - resulting in approx. 1.6 mm dry coating.* |
| **Copertura a spessore consigliato** ***Recommended thickness coverage*** | 3,0 kg/m$^2$ su superficie piana.<br>*3.0 kg/m$^2$ on flat surface.* |
| **Finitura superficiale *Surface finish*** | leggermente ruvido a causa del contenuto di fibre *slightly rough due to the fibre content* |
| **Temperatura di stoccaggio** ***Storage temperature*** | +5° C a +30° C, ***deve essere protetto dal gelo!***<br>*+5°C to +30°C* ***must be protected from frost!*** |
| **Durata di conservazione** ***Duration of storage*** | almeno 18 mesi se mantenuto nei contenitori originali chiusi a temperatura ambiente<br>*at least 18 months if kept in closed original containers at room temperature.* |
| **Confezione *Packaging*** | secchi di plastica di 7 e 25 kg<br>*7 and 25 kg plastic buckets* |

• ***Posa in opera***
- *Le superfici devono essere prive di sporcizia, polvere e olio/grassi.*
- *Sui cavi e vie cavi si applica, senza diluizione, a spruzzo (con ugelli per liquidi ad alta densità), oppure a pennello con uno spessore bagnato di 2,3 mm circa (spessore secco 1,6 mm circa) corrispondenti ad una quantità di 2,5 kg/m$^2$.*
- *Sui pannelli di lana di roccia KBS Panel si applica senza diluizione a spatola con uno spessore bagnato di 2,3 mm circa (spessore secco 1,3 mm circa) corrispondente ad una quantità di 2,5 kg/m$^2$.*

• ***Laying***
- *Surfaces must be free of dirt, dust and oil/grease.*
- *On cables and cableways it is spray applied, without diluting (with nozzles for high density liquids) or applied by brush with a wet thickness of approx. 2.3 mm (dry thickness approx. 1.6 mm) corresponding to an amount of 2.5 kg/m$^2$.*
- *On KBS Panel rockwool panels it is applied without diluted by spatula with a wet thickness of approx. 2.3 mm (dry thickness approx. 1.3 mm) corresponding to an amount of 2.5 kg/m$^2$.*

### DATI PER L'ORDINAZIONE *DATA FOR ORDERING*

| Codice *Code* | Articolo *Item* | Kg *Pz. Pc.* | Conf. Pz. *Pack, Pc.* |
|---|---|---|---|
| **7803941** | **Vern.7Kg Kbs Coating Brushable** | 7,000 | 1 |
| **7803943** | **Vernice Fusto *Drum Paint* 25Kg Kbs Coating** | 25,000 | 1 |

## SISTEMA KBS FOAMCOAT HS
## *KBS FOAMCOAT HS SYSTEM*

**Il sistema KBS FOAMCOAT HS** si usa per evitare la propagazione dell'incendio, all'interno di **ambienti asciutti**, in pareti contenenti cavi elettrici in piccoli fasci, tubi combustibili, condotti metallici **in combinazione con pannelli in lana di roccia (2x60 mm densità > 150 kg/m³).**

**Il sigillante KBS FOAMCOAT HS**, a base di resine, speciali addittivi e sostanze intumescenti aumenta 30 volte di volume prima di solidificare sotto l'azione del calore.

Il prodotto va conservato ed installato tra i +5° C ed i +30° C.

Chiudendo all'ingresso e all'uscita le aperture contenenti cavi sciolti o tubi combustibili, con 20 mm di spessore di **sigillante KBS FOAMCOAT HS**, o riempiendo da entrambi i lati l'interno dei tubi combustibili nella parete per 40 - 50 mm di lunghezza.

***Testato secondo la norma EN 1366-3:2005.***

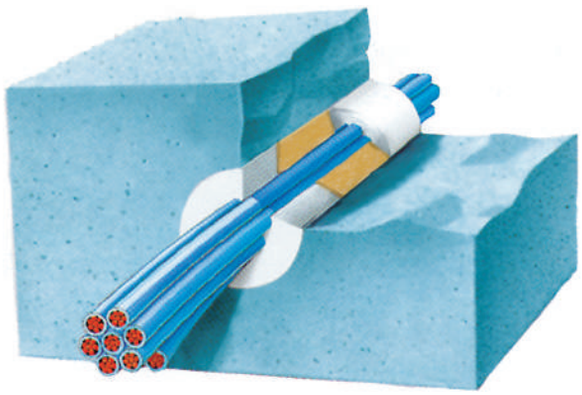
***The KBS FOAMCOAT HS system** is used to prevent fire propagation, inside **dry environments**, in walls containing electrical cables in small bundles, combustible pipes and metal ducts **combined with rockwool panels (2x60 mm density > 150 kg/m³).***

***The KBS FOAMCOAT HS sealant**, based on resins, special additives and intumescent substances, increases 30 times in volume before solidifying under the action of heat.*

*The product must be stored and installed between +5°C and +30°C.*

*Closing at the entrance and exit the openings containing loose cables or combustible pipes, with 20 mm thick KBS FOAMCOAT HS **sealant**, or filling on both sides the inside of the combustible pipes in the wall for a length of 40 - 50 mm.*

***Tested according to standard EN 1366-3:2005.***



| | |
|---|---|
| **Colore *Colour*** | bianco *white* |
| **Odore *Odour*** | umido: intrinseca secco: inodore<br>*wet: intrinsic dry: odourless* |
| **Densità *Density*** | circa 1,25 g/cm³ *approx. 1.25 g/cm³* |
| **Valore pH *pH value*** | circa 8,0 *approx 8.0* |
| **Indurimento *Hardening*** | circa 56% *approx. 56%* |
| **Comportamento al fuoco**<br>***Fire behaviour*** | uno strato di 1 mm "KBS Foamcoat HS" a contatto con il fuoco forma una schiuma microporosa di min. 40 mm di spessore.<br>*a layer of 1 mm "KBS Foamcoat HS" in contact with fire forms a micro-porous foam of min. 40 mm thick.* |
| **Tempo di essiccazione**<br>***Drying time*** | Uno strato di 5 mm di KBS Foamcoat HS è asciutto dopo circa 14 giorni (23° C / 50% umidità)<br>*A 5mm layer of KBS Foamcoat HS is dry after approx. 14 days (23°C / 50% humidity)* |
| **Pulizia delle attrezzature**<br>***Cleaning the equipment*** | Acqua *Water* |
| **Limiti di applicazione**<br>***Application limits*** | KBS Foamcoat HS perde le sue proprietà di protezione dal fuoco al contatto con l'acqua, quindi è limitato ad uso interno.<br>*KBS Foamcoat HS loses its fire protection properties on contact with water, so it is limited to indoor use.* |
| **Temperatura di stoccaggio consigliata**<br>***Recommended Storage Temperature*** | +5° C a +30° C,***deve essere protetto dal gelo!***<br>*+5°C to +30°C **must be protected from frost!*** |
| **Durata di conservazione**<br>***Storage time*** | almeno 12 mesi se mantenuto nei contenitori originali chiusi a temperatura ambiente<br>*at least 12 months if kept in closed original containers at room temperature.* |
| **Confezione**<br>***Packaging*** | cartucce da 310 ml<br>*310 ml cartridges* |



**Corretta espansione del prodotto installato in ambiente asciutto**
***Correct expansion of the product installed in a dry environment***



**Mancata espansione del prodotto installato in ambiente umido**
***Failure to expand the product installed in a humid environment***

- ***Posa in opera***
- *Le superfici devono essere prive di sporcizia, polvere e olio/grassi.*
- *Applicare nei limiti dimensionali quotati negli esempi di applicazione con una temperatura ambiente compresa tra i 5° C ed i 30° C.*
- *La sezione del cordone di sigillante esterno applicato deve essere di 20 x 20 mm circa.*
- *Per la sigillatura dell'interno dei tubi combustibili cementati nella parete iniettare un volume di sigillante tale da riempire un tratto interno minimo di circa 40 mm di lunghezza.*
- ***Laying***
- *Surfaces must be free of dirt, dust and oil/grease.*
- *Apply within the dimensional limits listed in the application examples with an ambient temperature between 5°C and 30°C.*
- *The section of the external sealant bead applied must be approx. 20 x 20 mm.*
- *To seal the inside of cemented combustible pipes in the wall, inject enough volume of sealant to fill a minimum internal section of approx. 40 mm long.*

## DATI PER L'ORDINAZIONE *DATA FOR ORDERING*

| Codice *Code* | Articolo *Item* | Kg Pz. *Kg Pc.* | Conf. Pz. *Pack Pc.* |
|---|---|---|---|
| 7803916 | **Cartuccia Kbs Foamcoat HS**<br>***Kbs Foamcoat HS cartridge*** | 0,410 | 1 |

## SISTEMA KBS PIPE SEAL EU
## *KBS PIPE SEAL EU SYSTEM*

**Il sistema KBS Pipe Seal EU** si usa per evitare la propagazione dell'incendio nelle pareti e nei pavimenti attraversati dai **tubi in materiale combustibile** utilizzati frequentemente negli impianti elettrici ed idraulici.

**Il sistema KBS Pipe Seal EU** è composto da una gamma di 4 collari, con diametro interno da 32 a 160 mm, per tubi con misure metriche.

**I collari KBS Pipe Seal EU** sono formati da un involucro flessibile in lamiera d'acciaio zincato contenente al suo interno delle capsule di materiale intumescente a base di grafite che, sotto l'azione del calore, si espandono e **schiacciano il tubo combustibile** rammollito, sino ad ostruire completamente il foro nella parete.

**I collari KBS Pipe Seal EU** vengono avvolti attorno al tubo combustibile e fissati alla parete. Per garantire una **resistenza al fuoco EI 120** si installano due collari (uno per lato) negli attraversamenti di pareti e un solo collare (sul soffitto) negli attraversamenti di solette.

- Per tubi in PE e PVC.
- Per le dimensioni dei tubi fino ad un diametro esterno di 160 mm.
- Disponibile in 4 misure: DN 50, DN 75, DN 110 e DN 160.
- Un tipo **KBS PIPE SEAL EU** può essere utilizzato per tubazioni di diametro diverso.
- Testato su parete in calcestruzzo areato dello spessore di 150 mm, e con il sistema **KBS Panel Seal ABL** composto da pannelli in lana minerale (2 x 50 mm, densità 150 Kg/m³) rivestita con **KBS Coating**; soffitto in calcestruzzo areato dello spessore di 150 mm.
- Facile da maneggiare e da installare.
- Piccole dimensioni esterne che richiedono uno spazio minimo per l'installazione.
- Il materiale intumescente altamente flessibile non è interessato da acqua e anidride carbonica. È compatibile con diverse sostanze chimiche.
- Eccellente resistenza all'invecchiamento.
- Testato contro il rumore con l'aggiunta del PE-foam.
- Conveniente.
- **KBS PIPE SEAL EU** è costituito da un'involucro in acciaio verniciato a polvere, con una serratura di blocco e fascette di fissaggio. Il materiale intumescente è fissato sulla acciaio.
- Confezione: due pezzi in una scatola.

***Testato secondo la norma europea EN 13501-2:2007 + A1:2009, EN 1366-3.***

***The KBS Pipe Seal EU system*** *is used to prevent fire propagation in the walls and floors crossed by combustible* ***pipes*** *frequently used in electrical and hydraulic systems.*

***The KBS Pipe Seal EU system*** *consists of a range of 4 collars, with internal diameter from 32 to 160 mm, for pipes with metric measurements.*

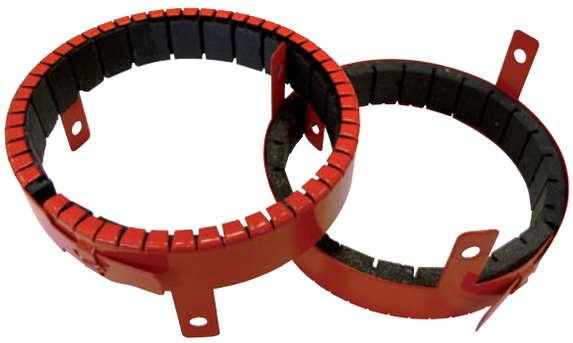
***The KBS Pipe Seal EU collars*** *are formed by a flexible casing in galvanised steel sheeting containing graphite-based intumescent material capsules which, under the action of heat, expand and* ***crush the softened combustible pipe,*** *until the hole in the wall is completely obstructed.*

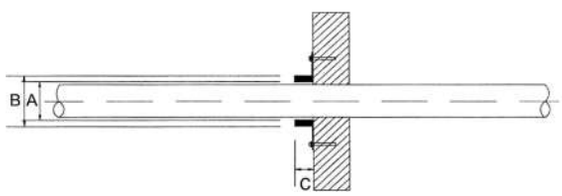
***KBS Pipe Seal EU collars*** *are wrapped around the combustible pipe and fixed to the wall. To ensure* ***EI 120 fire resistance,*** *two collars are installed (one per side) in the wall penetrations and only one collar (on the ceiling) in the slab penetrations.*

- *For PE and PVC pipes.*
- *For dimensions of pipes up to an external diameter of 160 mm.*
- *Available in 4 sizes: DN 50, DN 75, DN 110 and DN 160.*
- *A* ***KBS PIPE SEAL EU*** *type can be used for different diameter pipes.*
- *Tested on a ventilated concrete wall with a thickness of 150 mm, and with the* ***KBS Panel Seal ABL*** *system consisting of mineral wool panels (2 x 50 mm, density 150 Kg/m³) coated with* ***KBS Coating****; ceiling in ventilated concrete with a thickness of 150 mm.*
- *Easy to handle and install.*
- *Small external dimensions that require a minimum installation space.*
- *The highly flexible intumescent material is not affected by water and carbon dioxide. It is compatible with different chemicals.*
- *Excellent resistance to ageing.*
- *Tested against noise with the addition of PE-foam.*
- *Convenient.*
- ***KBS PIPE SEAL EU*** *consists of a powder coated steel casing, with a lock and fastening ties.*

  *The intumescent material is fixed on the steel.*
- *Packaging: two pieces in a box.*

***Tested according to European standard EN 13501-2:2007 + A1:2009, EN 1366-3.***






| **KBS Pipe Seal EU** *KBS Pipe Seal EU* | Per Tubi con diametro esterno (mm) *For pipes with external diameter (mm)* | Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* | | |
|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C |
| **DN 50** | 32<br>40<br>50 | 60 | 72 | 25 |
| **DN 75** | 63<br>75 | 85 | 97 | 25 |
| **DN 110** | 90<br>110 | 120 | 138 | 25 |
| **DN 160** | 125<br>140<br>160 | 170 | 192 | 50 |

***• Posa in opera***
*- Rasare la cavità tra il tubo di materiale combustibile e la parte/soffitto. Se si utilizza il pannello in lana minerale, la cavità anulare da sigillare non deve esser più larga di 15 mm.*
*- Ripiegare i morsetti di fissaggio a 90° con l'ausilio di pinze piatte*
*- Avvolgere il collare attorno al tubo combustibile e congiungere le due estremità ripiegando il morsetto di blocco a 180°.*
*- Fissare il collare alla parete o al soffitto con adeguati tasselli in metallo (da acquistare a parte).*
*- I collari possono essere montati anche su pannelli in lana minerale, in questo caso i medesimi devono essere fissati mediante aste filettate viti-dati M6 e rondelle 6,5x20.*
*- Per tubi che devono essere acusticamente isolati dalla muratura, avvolgere il tubo con uno strato di spugna KBS FOAM prima di cementare il tubo nel foro.*

***• Laying***
*- Skim the cavity between the combustible pipe and the part/ceiling. If the mineral wool panel is used, the ring cavity to be sealed must not be wider than 15 mm.*
*- Fold the fixing clamps to 90° with the help of flat pliers*
*- Wrap the collar around the combustible pipe and join the two ends by folding the locking clamp to 180°.*
*- Fasten the collar to the wall or ceiling with suitable metal plugs (to be purchased separately).*
*- The collars can also be mounted on mineral wool panels, in this case they must be fixed by means of threaded rods with M6 screws and 6.5x20 washers.*
*- For pipes that must be acoustically insulated from masonry, wrap the pipe with a layer of KBS FOAM sponge before cementing the pipe in the hole.*

## DATI PER L'ORDINAZIONE *DATA FOR ORDERING*

| Codice *Code* | Articolo *Item* | Ø tubo mm *Ø pipe mm* | Conf.pz *Pack.pc* |
|---|---|---|---|
| ✦ 7804050 | **Coll.KBS PipeSeal EU 32-50mm** | 32 - 50 | 2 |
| ✦ 7804051 | **Coll.KBS PipeSeal EU 63-75mm** | 63 - 75 | 2 |
| ✦ 7804052 | **Coll.KBS PipeSeal EU 90-110mm** | 90 - 110 | 2 |
| ✦ 7804053 | **Coll.KBS PipeSeal EU 125-160mm** | 125 - 160 | 2 |

# SISTEMA KBS PIPE SEAL W
# *KBS PIPE SEAL W SYSTEM*

**Il sistema KBS Pipe Seal W** si usa per evitare la propagazione dell'incendio nelle pareti e nei pavimenti attraversati dai **tubi in materiale combustibile** utilizzati frequentemente negli impianti elettrici ed idraulici.

**Il nastro KBS Pipe Seal W** viene avvolto attorno al tubo combustibile in prossimità dell'intradosso/estradosso dell'attraversamento.

- Per tubazioni in PE e PVC.
- Per le dimensioni di tubazioni di materiale combustibile fino ad un diametro esterno di 125 mm.
- Integrità (E) e isolamento (I) fino a 2 ore.
- Testato su parete in calcestruzzo areato dello spessore di 150 mm, e con il sistema **KBS PANEL SEAL ABL** composto da pannelli in lana minerale (2 x 60 mm, densità 150 Kg/m³) rivestita con KBS Coating; soffitto in calcestruzzo areato dello spessore di 150 mm.
- Testato contro il rumore con l'aggiunta del KBS Foam.
- Disponibile in rotolo con dimensioni 2000 x 50 x 3,5 mm e un strato autoadesivo su un lato o strisce singole per tubazioni con diametro 140/160 mm (con strato adesivo su un lato).

**Testato secondo la norma europea EN 13501-2:2007 + A1:2009, EN 1366-3.**

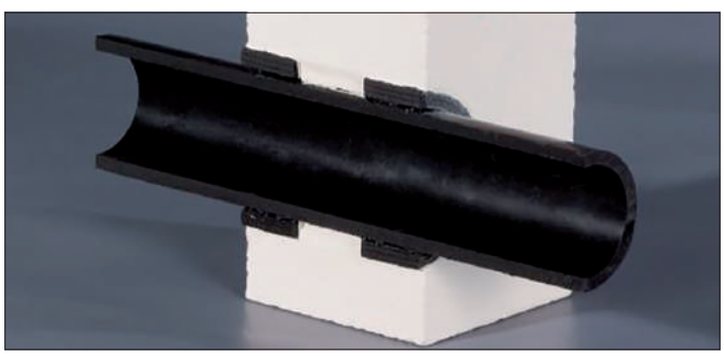
***The KBS Pipe Seal W system*** *is used to prevent fire propagation in walls and floors penetrated by* ***combustible pipes*** *frequently used in electrical and hydraulic systems.*

***The KBS Pipe Seal W tape*** *is wrapped around the combustible pipe near the entrance/exit of penetration.*

- *For PE and PVC piping.*
- *For the dimensions of combustible material pipes up to an external diameter of 125 mm.*
- *Integrity (E) and insulation (I) up to 2 hours.*
- *Tested on a ventilated concrete wall with a thickness of 150 mm, and with the* ***KBS PANEL SEAL ABL*** *system consisting of mineral wool panels (2 x 60 mm, density 150 Kg/m³) coated with KBS Coating; ceiling in ventilated concrete with a thickness of 150 mm.*
- *Tested against noise with the addition of KBS Foam.*
- *Available in roll with dimensions 2000 x 50 x 3.5 mm and a self-adhesive layer on one side or single strips for pipes with diameter 140/160 mm (with adhesive layer on one side).*

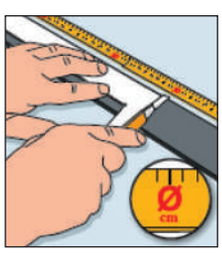
***Tested according to European standard EN 13501-2:2007 + A1:2009, EN 1366-3.***

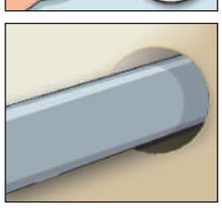


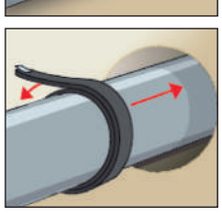


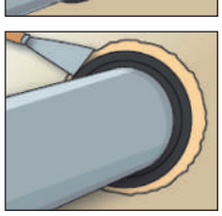
| | KBS Pipe Seal W | | |
|---|---|---|---|
| Diametro Tubo (mm *Pipe Diameter (mm)*) | Lunghezza* (mm) *Length* (mm)* | Spessore* (mm) *Thickness* (mm)* | Larghezza (mm) *Width (mm)* |
| 32 | 115 | 1 x 3,5 | 50 |
| 40 | 140 | 1 x 3,5 | 50 |
| 50 | 170 | 1 x 3,5 | 50 |
| 63 | 210 | 1 x 3,5 | 50 |
| 75 | 520 | 2 x 3,5 | 50 |
| 90 | 615 | 2 x 3,5 | 50 |
| 110 | 1140 | 3 x 3,5 | 50 |
| 125 | 1280 | 3 x 3,5 | 50 |

* senza l'aggiunta del KBS Foam. ** without the addition of KBS Foam.*









- ***Posa in opera***
- *Avvolgere il nastro attorno al tubo combustibile secondo il numero di strati della tabella in prossimità dell'intradosso/estradosso.*
- *In caso di disaccoppiamento acustico nell'apertura della parete/soffitto utilizzare il sistema KBS Foam prima di fissare il nastro intumescente.*
- *Con il sistema KBS PANEL SEAL ABL, le cavità residue dovranno essere riempite utilizzando lana minerale e rivestite con vernice KBS Coating.*
- ***Laying***
- *Wrap the tape around the combustible pipe according to the number of layers of the table near the entrance/exit.*
- *In the event of acoustic decoupling in the wall/ceiling opening, use the KBS foam system before fixing the intumescent tape.*
- *With the KBS PANEL SEAL ABL system, residual cavities must be filled using mineral wool and coated with KBS Coating paint.*

## DATI PER L'ORDINAZIONE *DATA FOR ORDERING*

| Codice *Code* | Articolo *Item* | Ø tubo mm *Ø pipe mm* | Conf.pz *Pack.pc* |
|---|---|---|---|
| **7804040** | **Nastro Intum. *Intum. Tape* KBS Pipe Seal W** | 32 - 125 | 1 |

## SISTEMA KBS TUB JACKET
## *KBS TUB JACKET SYSTEM*

**Il sistema KBS TUB JACKET** si usa per evitare la **propagazione dell'incendio** causata dall'elevata **trasmissione del calore lungo le tubazioni ed i condotti metallici** (anche quelle dei cavi ad isolamento minerale) che attraversano le pareti di compartimentazione di spessore ridotto.

Le coppelle a fibra concentrica e con taglio longitudinale sono state progettate per l'isolamento termico ed acustico e per la protezione dal fuoco in combinazione con la **vernice KBS COATING**.

**Il sistema KBS TUB JACKET** è formato da coppella di alta qualità in lana minerale con densità nominale 100 kg/m$^3$ e dalla **vernice KBS COATING** 2,5 kg/m$^2$.

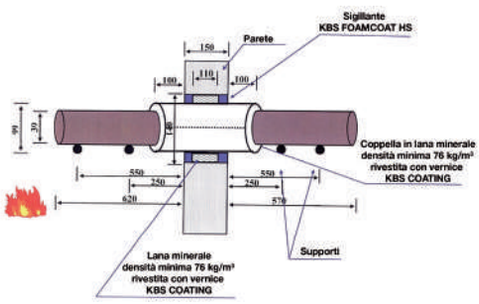
Le coppelle hanno una lunghezza standard di 1 mt, nella tabella sottostante vengono riportati i diametri interni, gli spessori e le lunghezze minime necessarie secondo i diametri della tubazione metallica.

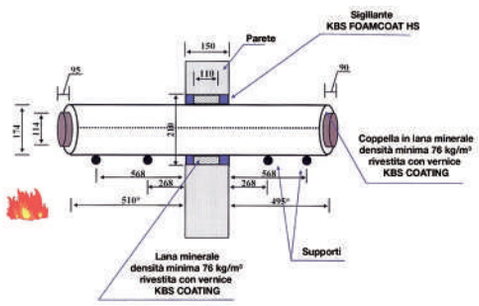
***Testato secondo la norma EN 1366-3:2005.***

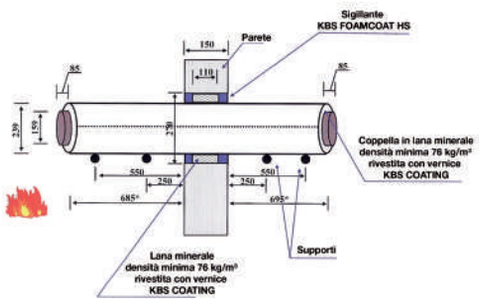
***The KBS tub JACKET system*** *is used to prevent* ***fire propagation*** *caused by* ***high heat transmission along the metal pipes and ducts*** *(including those of mineral insulation cables) that pass through compartmentalisation walls with reduced thickness.*
*The concentric fibre covers with longitudinal cut are designed for thermal and acoustic insulation and for fire protection combined with* ***KBS COATING paint****.*
***The KBS tub JACKET system*** *consists of a high-quality mineral wool cover with a nominal density of 100 kg/m$^3$ and 2.5 kg/m$^2$* ***KBS COATING paint****. The covers have a standard length of 1 m, the table below shows the internal diameters, the thicknesses and the minimum lengths necessary according to the diameters of the metal pipe.*

***Tested according to standard EN 1366-3:2005.***






| Diametro Tubo *Pipe Diameter* | | Lungh. (mm) Coppella *Length (mm) Cover* | KBS COATING (kg) |
|---|---|---|---|
| *(mm)* | *(inch)* | | |
| 22 | 1/2 | 350 | 0,23 |
| 28 | 3/4 | 350 | 0,24 |
| 35 | 1 | 350 | 0,26 |
| 42 | 1 1/4 | 350 | 0,28 |
| 49 | 1 1/2 | 1200 | 1,03 |
| 60 | 2 | 1200 | 1,13 |
| 76 | 2 1/2 | 1200 | 1,28 |
| 89 | 3 | 1200 | 1,40 |
| 114 | 4 | 1200 | 1,64 |
| 140 | 5 | 1600 | 2,76 |
| 169 | 6 | 1600 | 3,13 |

* Altri diametri su richiesta. * *Other diameters on request.*

### DATI PER L'ORDINAZIONE *DATA FOR ORDERING*

| | Codice *Code* | Articolo *Item* | Dimensioni mm *Dimensions* mm |
|---|---|---|---|
| Vernice *Paint* | 7803925 | Cartuccia *Cartridge* 0,5 Kg Kbs Sealant | |
| | 7803941 | Vern. *Paint* 7Kg Kbs Coating Brushable | |
| Coppella *Cover* | 7804062 | Lana *Wool* Min. Diam. 1/2 | 1000 |
| | 7804063 | Lana *Wool* Min. Diam. 3/4 | 1000 |
| | 7804064 | Lana *Wool* Min. Diam. 1 | 1000 |
| | 7804065 | Lana *Wool* Min. Diam. 1.1/4 | 1000 |
| | 7804066 | Lana *Wool* Min. Diam. 1.1/2 | 1000 |
| | 7804069 | Lana *Wool* Min. Diam. 2 | 1000 |
| | 7804072 | Lana *Wool* Min. Diam. 2.1/2 | 1000 |
| | 7804073 | Lana *Wool* Min. Diam. 3 | 1000 |
| | 7804076 | Lana *Wool* Min. Diam. 4 | 1000 |
| | 7804079 | Lana *Wool* Min. Diam. 5 | 1000 |
| | 7804082 | Lana *Wool* Min. Diam. 6 | 1000 |

- Reazione al fuoco: incombustibile Euroclasse A1 Secondo EN 13501-1.
- Classificazione di Resistenza al Fuoco EI 180-C/U
- *Reaction to fire: fireproof Euroclass A1 according to EN 13501-1.*
- *Fire Resistance Rating EI 180-C/U*

- ***Posa in opera***
- *Tagliare di misura la coppella secondo i riferimenti della tabella.*
- *Applicare la vernice KBS COATING nella quantità richiesta anche sulle testate.*
- *Rivestire il tubo incombustibile con la coppella.*
- *Sigillare bene le eventuali fessure tra la parete e la coppella utilizzando il prodotto KBS SEALANT.*
- *Nel caso di tubazioni già installate, si consiglia di rivestire il tubo incombustibile da entrambi i lati con metà della coppella, applicando uno strato di sigillante KBS SEALANT tra la coppella e la parete, nella fessura longitudinale prima della verniciatura.*
- ***Laying***
- *Cut the cover according to the references in the table.*
- *Apply the KBS COATING paint in the required amount also on the heads.*
- *Coat the non-flammable pipe with the cover.*
- *Seal any cracks between the wall and the cover using the KBS SEALANT product.*
- *In the event of pipes already installed, it is recommended you coat the non-flammable pipe on both sides with half of the cover, applying a layer of KBS SEALANT between the cover and the wall, in the longitudinal crack before painting.*

# COPRIFARETTO CONICO FF109
# *CONICAL DOWNLIGHTER COVER FF109*



Sempre più frequentemente nei controsoffitti di strutture commerciali, ricettive, uffici, vengono inseriti vari elementi di illuminazione tradizionale, di emergenza e diffusione sonora.

**Il sistema coprifaretto conico FF 109** è un prodotto certificato ***UNI EN 1363-1, ed UNI EN 1365-2***, testato all'interno di una plafonatura formata da pannelli a bordo dritto in fibra minerale da 15 mm di spessore, appoggiati su un'orditura metallica di sostegno a vista.

Secondo la norma UNI EN 13501-2 il sistema **coprifaretto conico FF 109** è stato classificato "REI 120".

Disponibile in 3 dimensioni, permette la ventilazione del corpo illuminante e previene il contatto con eventuali materiali combustibili presenti nell'intercapedine.

*More and more frequently, various elements of traditional lighting, emergency lighting and sound diffusion are inserted in the false ceilings of commercial, accommodation and office structures.*

***The FF 109 conical downlighter cover system** is a **UNI EN 1363-1 and UNI EN 1365-2** certified product, tested inside a ceiling formed by 15 mm thick straight edge panels in mineral fibre, supported on a metal frame.*

*According to the UNI EN 13501-2 standard, the **FF 109 conical downlighter** system has been classified as "REI 120".*

*Available in 3 sizes, it allows ventilation of the lighting fixture and prevents contact with any combustible materials present in the cavity.*



| Dimensioni Cono (L x H) *Cone Dimensions (L x H)* mm | Diametro Foro (Ø f) mm *Hole Diameter (Ø h) mm* |
|---|---|
| 150 x 150 | 50 - 75 |
| 200 x 200 | 75 - 100 |
| 250 x 250 | 100 - 140 |

## DATI PER L'ORDINAZIONE *DATA FOR ORDERING*

| Codice *Code* | Articolo *Item* | Diametro mm *Diameter mm* | Conf.pz *Pack.pc* |
|---|---|---|---|
| **7804090** | **Coprifaret. Conico Rei 150x150** ***Conical Downlighter Cover* 150x150** | 150 | 1 |
| **7804091** | **Coprifaret. Conico Rei 200x200** ***Conical Downlighter Cover* 200x200** | 200 | 1 |
| **7804092** | **Coprifaret. Conico Rei 250x250** ***Conical Downlighter Cover* 250x250** | 250 | 1 |

***• Posa in opera***
*- Arrotolare il coprifaretto conico (Fig. 1) ed assicurarsi che il cablaggio sia stato inserito attraverso una delle aperture presenti.*
*- Tenendo fermamente i terminali, inserire la copertura attraverso il foro che ospiterà il faretto (Fig. 2).*
*- Una volta inserito, assicurarsi che il coprifaretto abbia ripreso la sua forma originale.*
*- Tirare delicatamente le estremità in rame fino a che la piega a "L" fuoriesca dal controsoffitto (Fig. 3).*
*- Allargare i terminali fino a che non siano a filo e agganciati al foro tramite la piega a "L".*
*- Tagliare la parte in eccesso dei terminali (Fig. 4), dopo di che sarà possibile installare il faretto.*

***N.B. I dispositivi illuminanti da incasso devono essere installati secondo le indicazioni del produttore.***

***• Laying***
*- Roll up the conical downlighter cover (Fig. 1) and ensure the wiring has been inserted through one of the openings present.*
*- Holding the terminals firmly, insert the cover through the hole that will house the downlighter (Fig. 2).*
*- Once inserted, ensure the downlighter cover has resumed its original shape.*
*- Gently pull the copper ends until the "L" fold comes out of the false ceiling (Fig. 3).*
*- Widen the terminals until they are flush and hooked to the hole by means of the "L" fold.*
*- Cut off the excess part of the terminals (Fig. 4), after which it will be possible to install the downlighter.*

***N.B. Built-in lighting fixtures must be installed according to the manufacturer's instructions.***

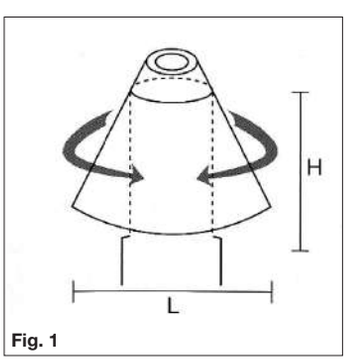


**Fig. 1**

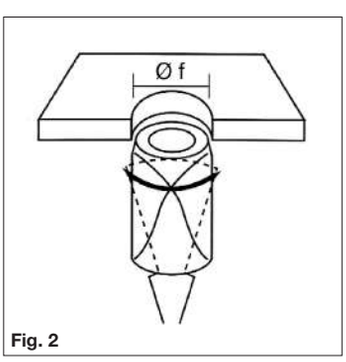
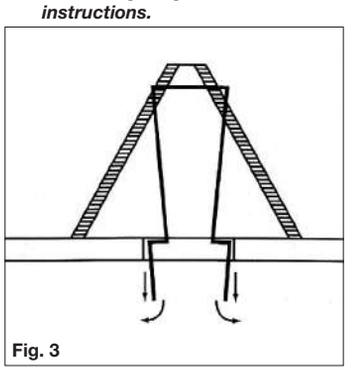
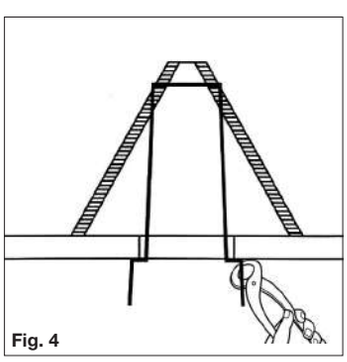


**Fig. 2**


**Fig. 3**


**Fig. 4**

- Classificazione di Resistenza al Fuoco EI 120-C/U
- Rapporto di Classificazione IG n° 311120/3599 FR
- *Fire Resistance Rating EI 120-C/U*
- *IG Classification Report no. 311120/3599 FR*

## COPRIFARETTO A CUPOLA FF109
## *DOME DOWNLIGHTER COVER FF109*



**Il sistema coprifaretto a cupola FF 109** è un prodotto certificato ***UNI EN 1363-1, ed UNI EN 1365-2***, si differenzia dal sistema conico FF109 per le sue dimensioni e forma. Nei controsoffitti modulari in fibra o cartongesso viene utilizzato anche per il ripristino dei diffusori acustici.

In caso di incendio la copertura si espande, riempiendo gli spazi con materiali intumescenti resistenti alle fiamme, impedendo che l'incendio si propaghi al di sopra del controsoffitto dove spesso sono presenti residui di materiali e isolanti combustibili.

Secondo la norma UNI EN 13501-2 il sistema **coprifaretto a cupola FF 109** è stato classificato "REI 120".

Disponibile in 2 dimensioni, permette la ventilazione del corpo illuminante e previene il contatto con eventuali materiali combustibili presenti nell'intercapedine.

***The FF 109 dome downlighter cover system*** *is a* ***UNI EN 1363-1 and UNI EN 1365-2*** *certified product. It differs from the FF109 conical system in its dimensions and shape. In modular fibre or plasterboard false ceilings, it is also used to restore acoustic speakers.*

*In the event of fire, the cover expands, filling the spaces with flame-resistant intumescent materials, preventing the fire from spreading above the false ceiling where there is often residue of combustible materials and insulation.*

*According to the UNI EN 13501-2 standard, the* ***FF 109 dome*** *downlighter cover system is classified "REI 120".*

*Available in 2 sizes, it allows ventilation of the lighting fixture and prevents contact with any combustible materials in the cavity.*





| Dimensioni Cupola (L x H) mm<br>*Down Dimensions (L x H) mm* | Diametro Foro (Ø f) mm<br>*Hole Diameter (Ø h) mm* |
|---|---|
| 300 x 170 | 145 - 270 |
| 350 x 230 | 145 - 270 |

### DATI PER L'ORDINAZIONE *DATA FOR ORDERING*

| Codice *Code* | Articolo *Item* | Diametro mm<br>*Diameter mm* | Conf.pz<br>*Pack.pc* |
|---|---|---|---|
| **7804093** | **Coprifaret. Cupola Rei 300x170**<br>***Dome Downlighter Cover Rei 300x170*** | 300 x 170 | 1 |
| **7804094** | **Coprifaret. Cupola Rei 350x230**<br>***Dome Downlighter Cover Rei 350x230*** | 350 x 230 | 1 |

- ***Posa in opera***
- *Appiattire e piegare la copertura a metà e ripiegarla su se stessa (Fig. 1 - 2).*
- *Inserire la copertura all'interno del foro (Fig. 3).*
- *Una volta inserita, assicurarsi che la copertura abbia ripreso la sua forma originale.*
- *Centrarla sul foro (Fig. 4).*
- *I cablaggi possono essere passati attraverso i fori di aerazione (Fig. 4).*
- *Ora è possibile installare il faretto/diffusore acustico.*

***N.B. I dispositivi illuminanti da incasso devono essere installati secondo le indicazioni del produttore.***

- ***Laying***
- *Flatten and fold the cover in half and fold it back on itself (Fig. 1 - 2).*
- *Insert the cover inside the hole (Fig. 3).*
- *Once inserted, ensure the cover has return to its original shape.*
- *Centre it on the hole (Fig. 4).*
- *The wiring can be passed through the ventilation holes (Fig. 4).*
- *Now you can install the downlighter/acoustic diffuser.*

***N.B. Built-in lighting fixtures must be installed according to the manufacturer's instructions.***



**Fig. 1**

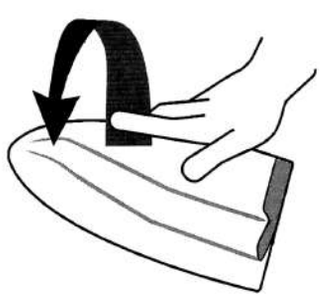


**Fig. 2**

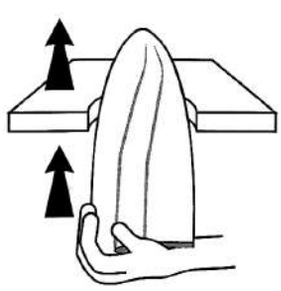


**Fig. 3**

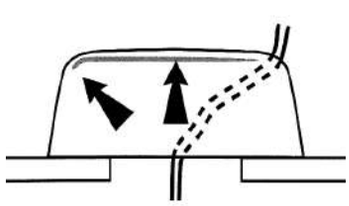


**Fig. 4**

- Classificazione di Resistenza al Fuoco EI 120-C/U
- Rapporto di Classificazione IG n° 311120/3599 FR

# COPRIPLAFONIERA FIREFLY 130
## *CEILING FIXTURE COVER FIREFLY 130*

La normativa vigente, sancisce la necessità di ricostruire la continuità REI del controsoffitto quando attraversato da un corpo illuminante o da diffusore acustico.

Il ripristino della compartimentazione nel contosoffitto, viene rispettato utilizzando prodotti certificati REI.

I prodotti **FIREFLY 130**, disponibili in 2 formati, mantengono le caratteristiche di resistenza al fuoco del controsoffitto e sono stati testati secondo le normative EN 1363-1 / EN 1365-2 fino a 120 minuti.

*Current legislation states the need to reconstruct REI continuity of the false ceiling when penetrated by a lighting body or acoustic diffuser.*

*The restoration of compartmentalisation in the ceiling is respected using Rei-certified products.*

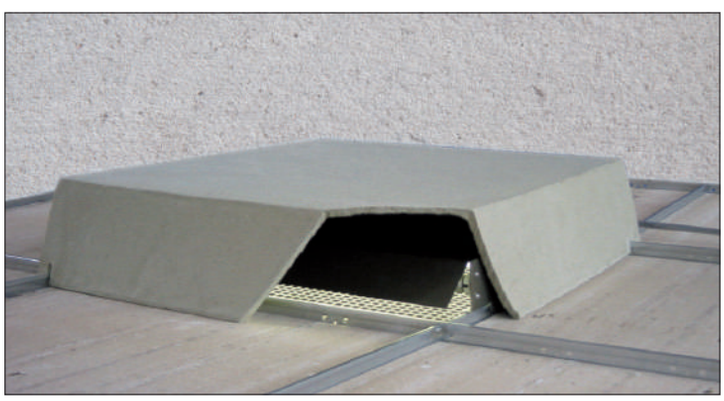
***FIREFLY 130** products, available in 2 sizes, maintain the fire resistance characteristics of the false ceiling and have been tested according to EN 1363-1 / EN 1365-2 standards for up to 120 minutes.*

| Copriplafoniera mm<br>*Ceiling fixture cover mm* | Lampada mm<br>*Light mm* |
|---|---|
| Singola *Single* | 600 x 600 |
| Doppia *Double* | 600 x 1200 |

## DATI PER L'ORDINAZIONE *DATA FOR ORDERING*

| Codice *Code* | Articolo *Item* | Dimensione mm<br>*Dimensions mm* | Conf.pz<br>*Pack.pc* |
|---|---|---|---|
| **7804095** | **Copri-plafoniera Rei 600x600**<br>***Ceiling fixture cover Rei 600x600*** | 600 x 600 | 1 |
| **7804096** | **Copri-plafoniera Rei 1200x600**<br>***Ceiling fixture cover Rei 1200x600*** | 1200 x 600 | 1 |







- ***Posa in opera***
- *Praticare un foro nella copertura per permettere il passaggio del cavo elettrico (Fig. 1).*
- *Far passare la copertura attraverso il controsoffitto in diagonale oppure piegandola (Fig. 2) .*
- *Assicurarsi che gli spacchi presenti sul bordo della copertura si incastrino sui profili portanti del controsoffitto (Fig. 3) e che la copertura poggi planarmente sui pannelli adiacenti al quadrotto dove verrà installato il corpo illuminante (Fig. 4).*
- *Far passare il cablaggio della lampada nei fori precedentemente approntati e posizionare la plafoniera (Fig. 4).*

***N.B. I dispositivi illuminanti da incasso devono essere installati secondo le indicazioni del produttore.***

- ***Laying***
- *Make a hole in the cover to allow the passage of the electric cable (Fig. 1).*
- *Pass the cover through the false ceiling diagonally or fold it (Fig. 2).*
- *Ensure the cracks on the edge of the cover fit onto the load-bearing profiles of the false ceiling (Fig. 3) and that the cover rests flatly on the panels adjacent to the square where the lighting fixture will be installed (Fig. 4).*
- *Pass the light wiring in the holes previously prepared and position the ceiling light (Fig. 4).*

***N.B. Built-in lighting fixtures must be installed according to the manufacturer's instructions.***

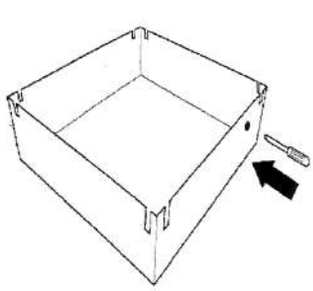


**Fig. 1**

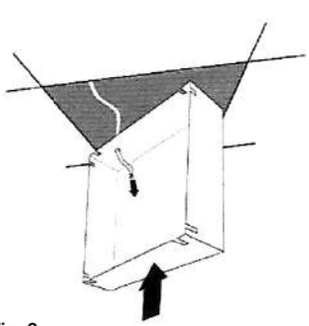


**Fig. 2**

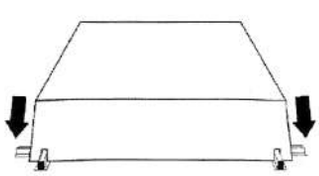


**Fig. 3**

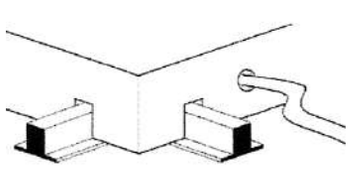
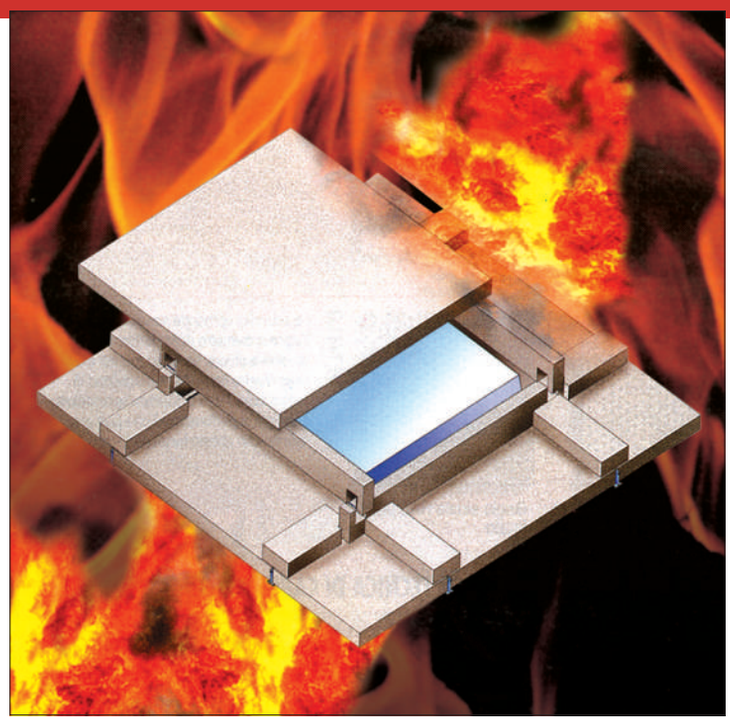


**Fig. 4**

- Classificazione di Resistenza al Fuoco EI 120-C/U
- Rapporto di Classificazione IG n° 311120/3599 FR
- *Fire Resistance Rating EI 120-C/U*
- *IG Classification Report no. 311120/3599 FR*

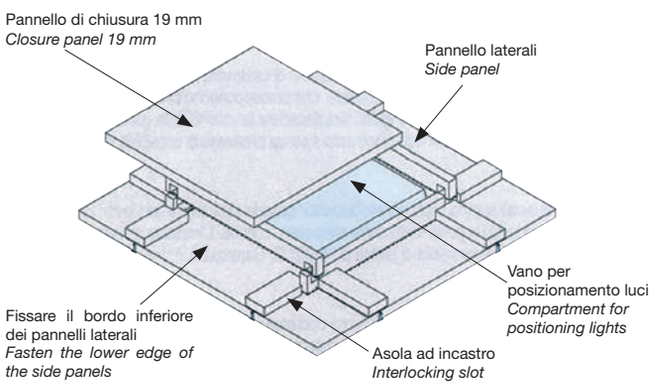
## SISTEMA KIT COPRIPLAFONIERA
## *CEILING FIXTURE COVER KIT SYSTEM*

Nei controsoffitti REI anche i corpi illuminanti devono essere protetti opportunamente contro il pericolo dell'incendio. I prodotti certificati per l'applicazione, offrono la necessaria sicurezza antincendio in ottemperanza alle norma della prevenzioni incendi.
Il Kit Copriplafoniera ad incastro è realizzato in fibra minerale, perlite e argilla dello spessore di 19 mm e peso di 1,075 Kg.
*In REI false ceilings, light fittings must also be suitably protected against the hazard of fire. The products certified for the application offer the necessary fire safety in compliance with fire prevention regulations.*
*The ceiling fixture cover kit is made of mineral fibre, perlite and clay with a thickness of 19 mm and a weight of 1,075 kg.*



### DATI PER L'ORDINAZIONE *DATA FOR ORDERING*

| Codice *Code* | Articolo *Item* | Dimensioni mm *Dimensions mm* | Spessore *Thickness mm* | Altezza mm *Height mm* |
|---|---|---|---|---|
| ✦ 7803903 | **Kit Copriplafoniera** ***Ceiling fixture cover kit*** | 600 x 600 | 19 | 80 |

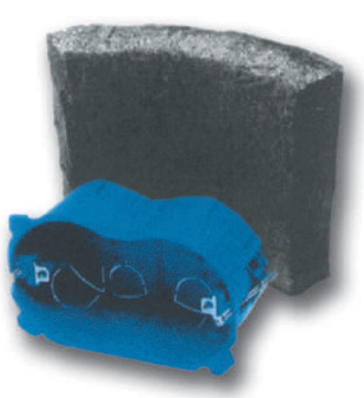



### CERTIFICAZIONI ITALIANE
Rapporto di classificazione N. 246648/3077FR - **REI120**
### *ITALIAN CERTIFICATION*
*Classification Report No. 246648/3077FR - **REI120***

## SISTEMA DI PROTEZIONE PER SCATOLE ELETTRICHE
## *PROTECTION SYSTEM FOR ELECTRIC BOXES*

Pannello in materiale intumescente per la protezione dal fuoco di scatole elettriche incassate e cassette di derivazione.
Protezione antincendio di scatole elettriche installate in pareti leggere di cartongesso.
- Facile applicazione.
- Veloce da installare.
- Estrema semplicità di lavorazione.
- Rapporto di espansione > 1 : 5.

*Panel made of intumescent material to protect recessed electrical boxes and shunt boxes from fire.*
*Fire protection of electrical boxes installed in lightweight plasterboard walls.*
- *Easy application*
- *Quick to install.*
- *Extremely easy to work.*
- *Expansion ratio > 1 : 5.*



### DATI PER L'ORDINAZIONE *DATA FOR ORDERING*

| Codice | Articolo | Spessore mm | Larghezza mm | Altezza mm |
|---|---|---|---|---|
| **7803905** | **Protezione scatole inc. FBOX160** | 30 | 160 | 85 |
| **7803906** | **Protezione scatole inc. FBOX180** | 30 | 180 | 160 |

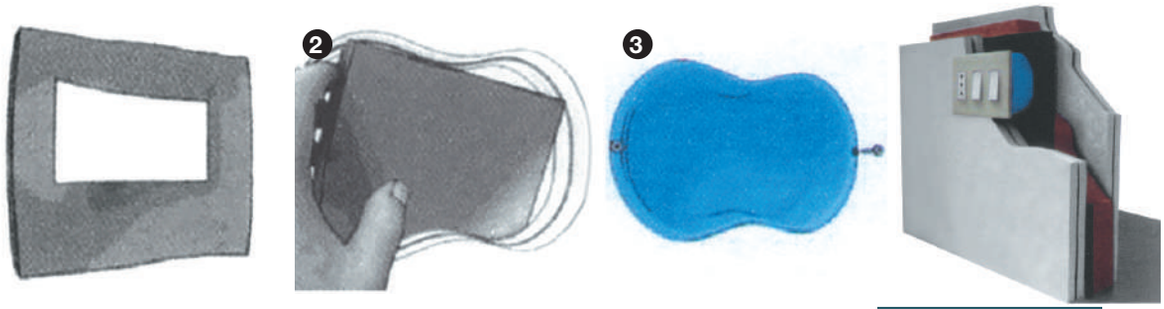
### CERTIFICAZIONI ITALIANE
Rapporto di classificazione N. 298643/3464FR - **REI120**
### *ITALIAN CERTIFICATION*
*Classification Report No. 298643/3464FR - **REI120***

- **Posa in opera**

1) Applicare del biadesivo sul pannello (non fornito).
2) Applicare il pannello sulla lastra.
3) Avvitare la scatola elettrica.

- ***Laying***

*1) Apply double-sided adhesive to the panel (not supplied).*
*2) Apply the panel on the sheet.*
*3) Screw in the electric box.*



# BARRIERE TAGLIAFIAMMA
FIRE PROTECTION SYSTEM

## SCHIUMA POLIURETANICA BICOMPONENTE
## *BICOMPONENT POLYURETHANE FOAM*

La schiuma termoespandente addizionata con grafite è un prodotto bicomponente a base poliuretanica contenuto in un'apposita cartuccia che consente l'estrusione simultanea dei due componenti in una speciale camera di miscelazione all'interno del beccuccio di applicazione.
La schiuma, una volta indurita, può essere facilmente ritagliata e forata con un cutter o altro strumento idoneo di cantiere.
Utilizzato per la sigillatura di asole sino a 400x250 mm attraversate da cavi elettrici e passerelle porta cavi, tubi corrugati e tubi metallici coibentati (max Ø 50 mm con 20 mm di coibentazione tipo Armaflex®), tubazioni combustibili sino a Ø 50 mm e tubazioni multistrato sino a 30 mm + 10 mm di coibentazione.

*The graphite-added thermoexpanding foam is a bicomponent polyurethane-based product contained in a special cartridge that allows the simultaneous extrusion of the two components in a special mixing chamber inside the application nozzle.*
*The foam, once hardened, can be easily cut and drilled with a cutter or other suitable construction tool.*
*Used for sealing slots up to 400x250 mm penetrated by electrical cables and cable rails, corrugated pipes and insulated metal pipes (max Ø 50 mm with 20 mm of Armaflex® type insulation), combustible pipes up to Ø 50 mm and multilayer pipes up to 30 mm + 10 mm of insulation.*

| | |
|---|---|
| **Colore *Colour*** | rosso-marrone scuro *dark red-brown* |
| **Tempo di reazione *Reaction time*** | 10 sec. circa *10 sec. approx.* |
| **Fuori tatto *Dry to touch*** | 30 sec. circa *30 sec. approx.* |
| **Possibilità di taglio *Possibility of cutting*** | circa 1 min *approx. 1 min* |
| **Aumento volume a 20°C** *Volume increase at 20°C* | 3-5 volte (esp. libera) *3-5 times (exp. free)* |
| **Resa *Yield*** | circa 1000-1700 ml |
| **Temperatura di stoccaggio/trasporto** *Storage/transport temperature* | +5° C a +35° C, ***deve essere protetto dal gelo!*** *+5°C to +35°C* ***must be protected from frost!*** |
| **Temperatura di applicazione** *Application temperature* | 10-35°C |
| **Durata di conservazione** *Storage time* | In condizioni normali (5-35°C) il prodotto si mantiene integro per 12 mesi *Under normal conditions (5-35°C) the product remains intact for 12 months* |
| **Confezione *Packaging*** | cartucce da 330 ml *330 ml cartridges* |



### DATI PER L'ORDINAZIONE *DATA FOR ORDERING:*

| Codice *Code* | Articolo *Item* | Kg Pz. *Kg Pc.* | Conf.Pz. *Pack Pc.* |
|---|---|---|---|
| **7804085** | **Schiuma Poliuretanica Bicomponente** ***Bicomponent Polyurethane Foam*** | 0,330 | 1 |
| **7804086** | **Pistola per Schiuma Poliuretanica** ***Polyurethane Foam Gun*** | - | 1 |

- **Posa in opera**

1) Avvitare il miscelatore sulla cartuccia e inserire la cartuccia nella speciale pistola erogatrice.
2) Applicare la schiuma partendo dal punto più lontano facendo attenzione a non immergere l'ugello miscelatore nel prodotto estruso.
3) Riempire l'apertura fino a completa occlusione della luce e per una profondità minima di 120 mm.
4) Non interrompere l'estrusione per più di 5 secondi al fine di evitare il repentino indurimento del materiale nel miscelatore stesso.

- ***Laying***

*1) Screw the mixer onto the cartridge and insert the cartridge into the special dispensing gun.*
*2) Apply the foam starting from the farthest point, being careful not to submerge the mixing nozzle in the extruded product.*
*3) Fill the opening until the clearance is completely occluded and for a minimum depth of 120 mm.*
*4) Do not stop extrusion for more than 5 seconds to avoid sudden hardening of the material in the mixer.*

### CERTIFICAZIONI *CERTIFICATIONS*

Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) Parete in cartongesso.
Classe EI 120/180 (UNI EN 1366-3) Solaio in calcestruzzo alleggerito.
*Class EI 120 (UNI EN 1366-3) Plasterboard wall.*
*Class EI 120/180 (UNI EN 1366-3) Lightened concrete slab*

## SISTEMA LANA DI ROCCIA
## *MINERAL WOOL SYSTEM*

Nella installazione di barriere tagliafiamma, oltre ai prodotti fondamentali previsti da ciascun sistema, può essere necessario, per motivi di **riempimento di spazi limitati, di isolamento termico e/o acustico o di elevata tenuta ai gas ed ai fumi, l'impiego di un materiale incombustibile (classe 0)** facilmente adattabile in opera e di basso costo.

Il materiale sicuramente più adatto allo scopo è la lana di roccia che può essere facilmente inserita anche in piccoli fori o fessure.

Per semplificare l'installazione la **lana di roccia "ROCKWOOL"** è disponibile in due diverse forme: **in rotoli** da 5 $m^2$ (altezza 1000 mm, spessore 50 mm, densità 50 kg/$m^3$) ed **in pannello** dimensione 1200 x 600 x 30 mm (densità 100 kg/$m^3$).

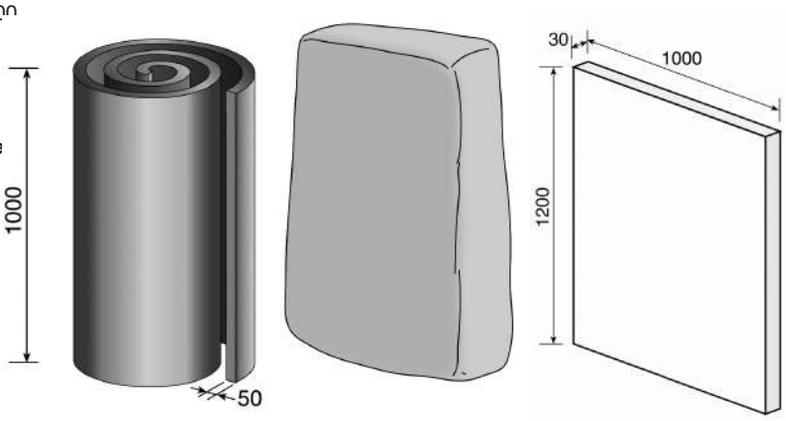
*When installing fire prevention systems, in addition to the fundamental products planned by each system, it may be necessary to use* ***an incombustible material (class 0)*** *for reasons* ***of filling limited spaces, thermal and/or acoustic insulation or high gas and smoke resistance*** *which is easily adaptable on site and low cost.*

*The material most suitable for the purpose is rockwool that can be easily inserted even into small holes or cracks.*

*To simplify installation,* ***"ROCKWOOL"*** *is available in two different forms: 5 $m^2$ rolls (height 1000 mm, thickness 50 mm, density 50 kg/$m^3$) and* ***in panels*** *size 1200 x 600 x 30 mm (density 100 kg/$m^3$).*

### DATI PER L'ORDINAZIONE *DATA FOR ORDERING*

| Codice *Code* | Articolo *Item* | Dimensioni mm *Dimensions mm* | Kg Pz. *Kg Pc.* | Conf.Pz. *Pack Pc.* |
|---|---|---|---|---|
| **7803951** | **Lana Min. Kbs Rockwool Blanket** ***Min. Wool Kbs Rockwool Blanket*** | 5 $m^2$ | 12,5 | 1 |
| **7803952** | **Lana Min. Kbs Rockwool Lose** ***Min. Wool Kbs Rockwool Loose*** | - | 20,0 | 1 |
| **7803953** | **Pannello *Panel* Kbs Panel 30** | 1200x1000x30 | 6,0 | 1 |



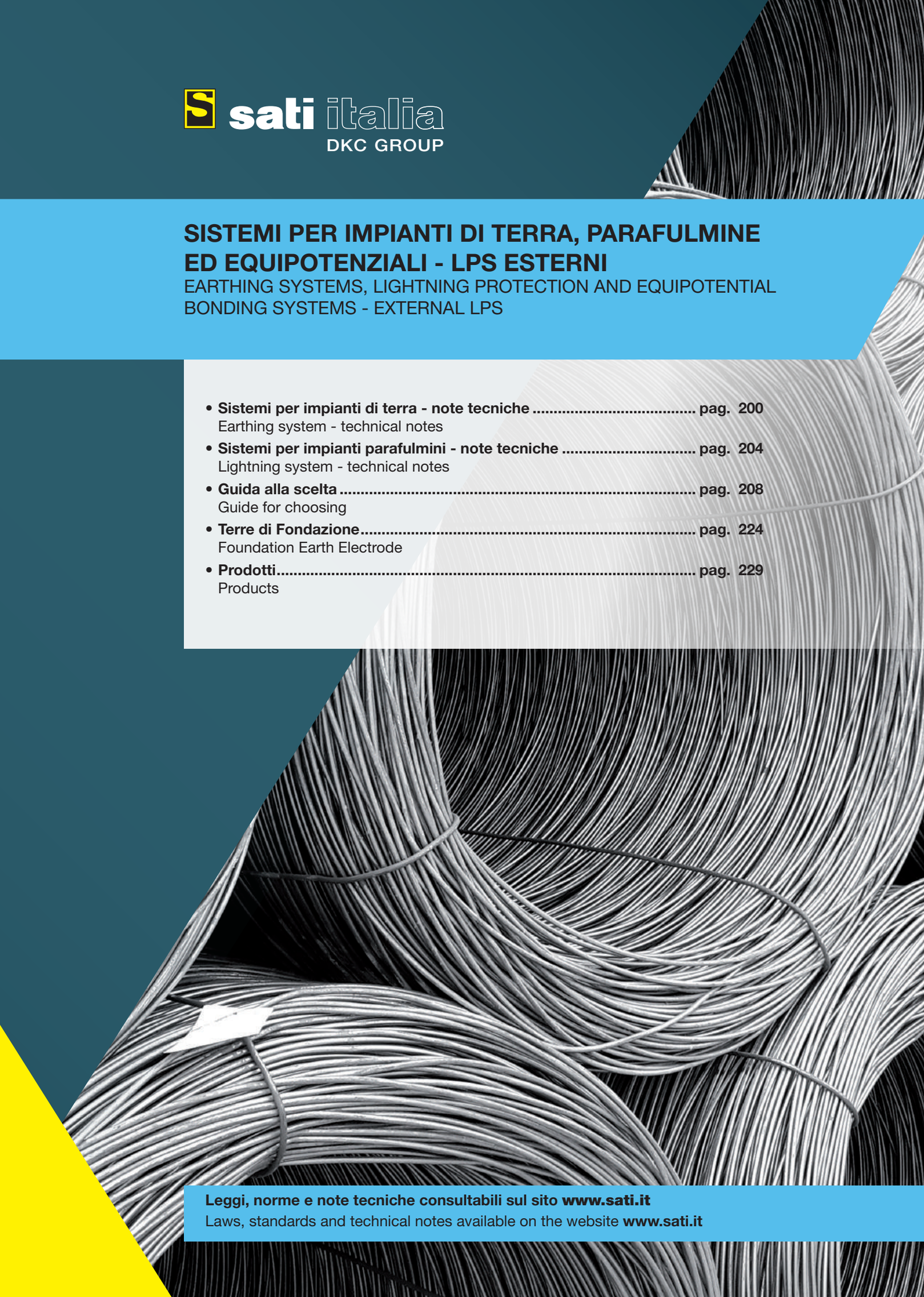

sati italia
DKC GROUP

sati italia
DKC GROUP

# SISTEMI PER IMPIANTI DI TERRA, PARAFULMINE ED EQUIPOTENZIALI - LPS ESTERNI

EARTHING SYSTEMS, LIGHTNING PROTECTION AND EQUIPOTENTIAL BONDING SYSTEMS - EXTERNAL LPS


- **Sistemi per impianti di terra - note tecniche** ..... **pag. 200**
  Earthing system - technical notes
- **Sistemi per impianti parafulmini - note tecniche** ..... **pag. 204**
  Lightning system - technical notes
- **Guida alla scelta** ..... **pag. 208**
  Guide for choosing
- **Terre di Fondazione** ..... **pag. 224**
  Foundation Earth Electrode
- **Prodotti** ..... **pag. 229**
  Products

**Leggi, norme e note tecniche consultabili sul sito www.sati.it**
Laws, standards and technical notes available on the website **www.sati.it**

# ESEMPIO DI IMPIANTO DI TERRA / *EXAMPLE OF AN EARTHING SYSTEM*

## SCELTA DEI COMPONENTI

Esempio di impianto di terra tradizionale: riferimenti ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦.
Per realizzare un impianto di terra con solo dispersore a piastre componibili PT4 ②A, è sufficiente collegarlo, tramite il morsetto ③, con uno spezzone di tondo ①A alla piastra equipotenziale ④.
È ovvio che gli altri riferimenti citati non sono più necessari.

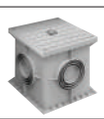
## *CHOICE OF COMPONENTS*

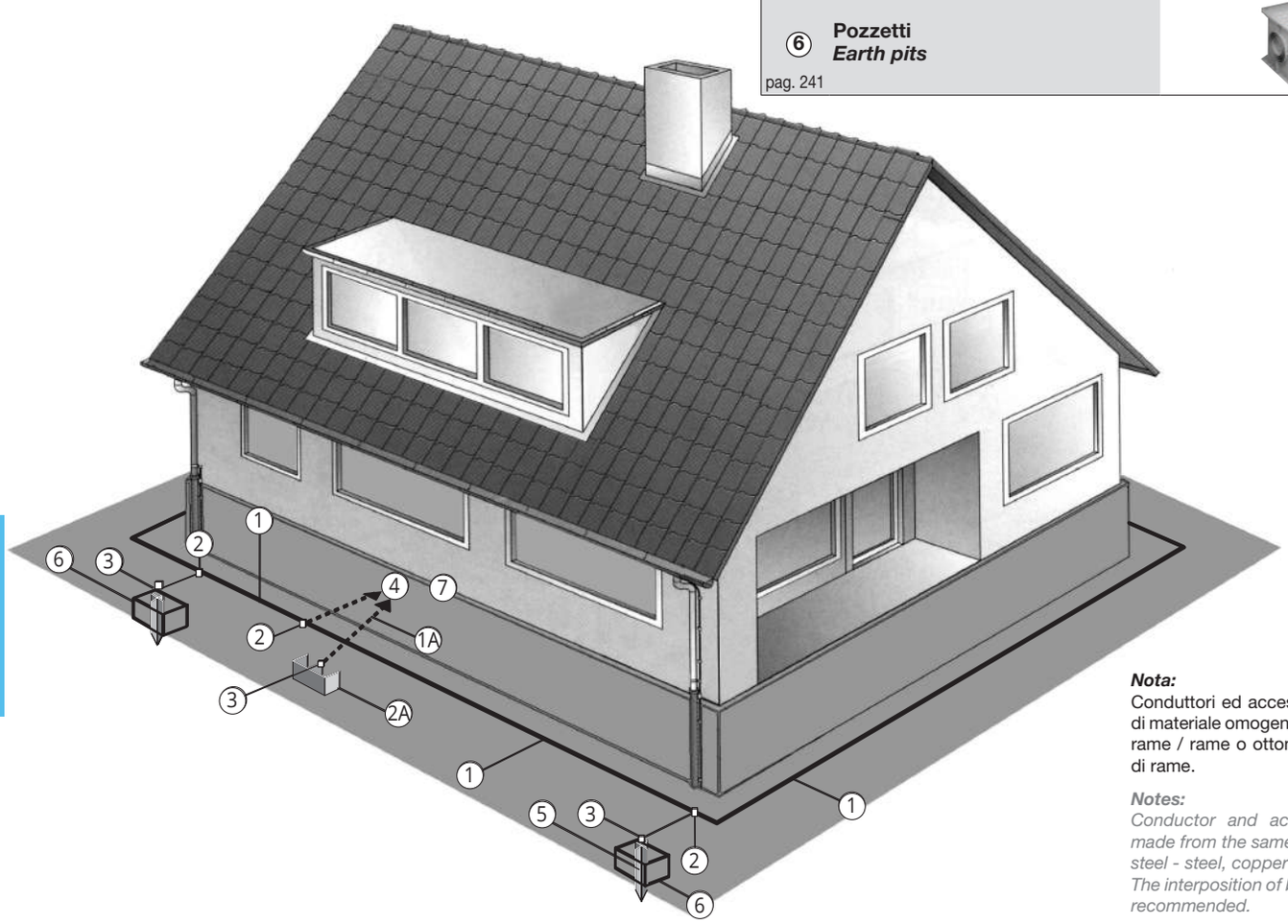
*Example of traditional earthing system: look at references in ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ the image below.*
*However, an earthing system based on a modular earth plates structure PT4 ②A can be implemented by simply connecting the clamp ③ to the equipotential plate ④ with length of round section cable ①A - the other elements obviously become redundant.*

## IMPIANTO CON PIASTRE MODULARI PT4
## *MODULAR EARTH PLATES STRUCTURE*

| | |
|---|---|
| ①A **Spezzone di tondo** *Round section length* pag. 239 |  |
| ②A **Dispersori di terra modulari a piastre** *Modular earth plates* pag. 228 |  |
| ③ **Morsetto per dispersore modulare** *Clamp for equipotential grounding* pag. 237 |  |
| ④ **Piastra equipotenziale** *Equipotential bonding bar* pag. 256 |  |
| ⑦ **Collegamento ferri d'armatura** *Connection reinforcing rods* pag. 224 |  |

## IMPIANTO TRADIZIONALE
## *TRADITIONAL SYSTEM*

| | |
|---|---|
| ① **Piatto o tondo** *Tape or round* pag. 239 |  |
| ② **Morsetti di derivazione** *Cross-connector clamps* pag. 246 |  |
| ③ **Morsetti** *Clamps* pag. 237 | Per piatto utilizzare vite e dado M 10 in acciaio Inox. For tape use 10 mm, stainless steel, screw and nut.  |
| ④ **Piastra equipotenziale** *Equipotential bonding bar* pag. 256 |  |
| ⑤ **Dispersori a picchetto** *Earth electrode* pag. 237 |  |
| ⑥ **Pozzetti** *Earth pits* pag. 241 |  |




***Nota:***
Conduttori ed accessori devono essere di materiale omogeneo: acciaio / acciaio; rame / rame o ottone / acciaio rivestito di rame.

***Notes:***
*Conductor and accessories must be made from the same material: steel - steel, copper - copper / brass. The interposition of bimetal plates is also recommended.*

## RIFERIMENTI NORMATIVI / *NORMATIVE REFERENCES*

Ci sono diverse Norme e Guide del CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano) che si occupano degli impianti di terra. L'impianto in genere è unico e sembrerebbe che la scelta dei componenti potesse essere univoca. In realtà, proprio per la differenziazione delle Norme è bene identificare se si tratta di un impianto soggetto alla sola applicazione in circuiti di bassa tensione, circuiti di alta tensione oppure impianti per la protezione contro i fulmini. Nelle "Note Tecniche" vengono presentate diverse tabelle per le diverse applicazioni. Le Norme e Leggi di riferimento più importanti sono:

- **Norma CEI 64-8, 8ª edizione 2021** "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua".
- **CEI EN 62305-3** Protezione contro i fulmini "Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone"
- **CEI EN 50522** "Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a. (CEI 99-3).
- **DM 22 gennaio 2008, n. 37** "Riordino delle disposizioni legislative in materia di attività di installazione degli impianti elettrici negli edifici.
- **DPR 462/01** "Procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi".
- **D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81** "Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
- **Guida CEI 64-12** "Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario".
- **Guida CEI 11-37** "Guida per l'esecuzione degli impianti di terra nei sistemi utilizzatori di energia alimentati a tensione maggiore di 1 kV.
- **Norma CEI 81-5** "Componenti per la protezione contro i fulmini.
  Parte 1: Prescrizione per i componenti di connessione (Norma CEI EN 50164-1 sostituito da CEI EN 62561-1).
- **CEI EN 62561 Serie da 1 a 7** "Componenti dei sistemi di protezione contro i fulmini LPSC (Lightning Protection System Components). Si tratta di adeguamenti della Norma europea EN alla Norma internazionale IEC.

In generale si può ritenere che un impianto adatto alla protezione contro i fulmini è adatto anche alle altre applicazioni. Non è vero il contrario.

I componenti per gli LPS vengono provati per resistere all'azione della corrosione ambientale e con un test elettrico impulsivo con forma d'onda 10/350 µs.

Sono previste due classi di prova:

- Classe "H" = 100 kA (10/350).
- Classe "N" = 50 kA (10/350).

In relazione al livello di protezione ed alle correnti di fulminazione presunte si scelgono i componenti.

Dal punto di vista applicativo, queste prestazioni si traducono nelle seguenti applicazioni:

- Per impianti di I/II livello, utilizzare prodotti Classe "H".
- Per impianti di III/IV livello, utilizzare prodotti Classe "N".

*The numerous technical standards, developed by the IEC and adopted by the European Committee for Electrotechnical Standardisation (CENELEC), are collectively known as EN 62305. Hundreds of lightning protection specialists from the 28 different member countries that represent CENELEC contributed to the writing of these standards over a period of more than 20 years.*

*CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano) is the Italian Institute in charge of standardization and unification in the electrical, electronic and telecommunications field. Earthing systems, which therefore come under the jurisdiction of CEI, should be regulated according to one set of rules. However, legislation differentiates between low and high voltage circuits and systems for the protection against lightening. Technical notes tables specify which components should be used for each purpose. The main Rules and Regulations are:*

- ***CEI 64-8*** *Electrical systems at a rated voltage not exceeding 1000 V c.a. and 1500 V d.c. (CENELEC-HD 60364-5-54; IEC 60364-1).*
- ***CEI EN 62305-3*** *Protection Against Lightning; Physical damage to structures and life hazard.*
- ***CEI EN 62305-1*** *Protection Against Lightning; General Principle.*
- ***CEI 64-12*** *Guidelines for the construction of earthing systems for residential and commercial buildings.*
- ***CEI 11-37*** *Guidelines for the construction of earthing systems where consumption is greater than 1 kV (buildings with HV/LV inside).*
- ***CEI 81-5*** *Equipment for the protection against lightning.*
  *Part 1: Phasing out connection components (CEI EN 62561-1).*

*In general it can be assumed that a system for protecting against lightning is also suitable for other applications. The reverse is not true.*

*Components for LPSs undergo tests for resistance to environmental corrosion and are also tested with an electrical pulse waveform of 10/350 microseconds.*

*There are two classes of test:*

- *Class "H" = 100kA (10/350).*
- *Class "M" = 50kA (10/350).*

*Components are chosen according to the desired level of protection and to expected lightning strike charges.*

# NOTE TECNICHE / *TECHNICAL NOTES*

## PREMESSA

L'impianto di terra è il piano su cui si costruisce la sicurezza. Non possiamo dire che la sicurezza è legata solamente all'impianto di terra, perché ci sono altri metodi di protezione contro i pericoli di natura elettrica che sono altrettanto validi. Una buona terra associata ad un corretto uso dei collegamenti di equipotenzialità rappresentano la soluzione più utilizzata per raggiungere i migliori livelli di sicurezza.
In questi ultimi anni abbiamo assistito ad uno sforzo comune tra i normatori ed i costruttori di materiali per impianti di terra, atto ad assicurare una risposta tecnica più razionale ed economicamente accettabile per la comunità.
I costruttori hanno prodotto materiali più resistenti alle corrosioni con dimensionamenti logici in relazione alla durata dell'impianto. La tabella sotto riportata mette in evidenza le caratteristiche minime dei principali componenti da utilizzarsi per realizzare un impianto di terra secondo le norme CEI 64-8; 8ª edizione 2021.

## *INTRODUCTION*

*An earthing system is the base on which security is built. We cannot strictly say though that safety can only be achieved with an earthing system; because there are other methods related to protection against hazards of electrical origin that are equally valid. However, a sound earthing system, combined with proper use of equipotential bonding connections, is the most popular solution to achieve more guaranteed levels of safety.*
*In recent years regulatory bodies and manufacturers of materials for earthing systems have made concerted efforts to find more efficient and affordable technological solutions which may benefit consumers. Manufacturers have succeeded in producing materials which are consistently resistant to corrosion for their intended life expectancy of. The table below indicates the minimum requirements for the main components used to build an earthing system according to regulation contained in CEI 64-8; 8th edition 2021.*

**Tabella - Dimensioni minime per i dispersori intenzionali realizzati con i materiali comunemente usati dal punto di vista della corrosione e della resistenza meccanica.**

***Table - Minimum dimensions, in relation to corrosion and mechanical strength, for foundation earth electrodes made with commonly used materials.***

| **Materiale** Material | **Superficie** Surface | **Tipo di dispersori** Type of electrode | **Dimensione minima** / Minimum dimensions | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Corpo** / Core | | | **Rivestimento / guaina** - Plating / sheath | |
| | | | **Diametro** Diameter mm | **Sezione** Cross-Section mm² | **Spessore** Thickness mm | **Valore singolo** Single value µm | **Valore medi** Average value µm |
| Acciaio Steel | Zincato a caldo Hot galvanized steel | Piattina / Strip [b] | | 90 | 3 | 63 | 70 |
| | | Profilato / Profile (inc. plates) | | 90 | 3 | 63 | 70 |
| | | Tubo / Pipe | 25 | | 2 | 47 | 55 |
| | | Barra tonda per picchetto Round bar for earth electrode | 16 | | | 63 | 70 |
| | | Tondo per dispersore orizzontale Round wire for horizontal earth electrode | 10 | | | | 50 |
| | Guaina di piombo[a] With lead sheath | Tondo per dispersore orizzontale Round wire for horizontal earth electrode | 8 | | | 1000 | |
| | Con guaina di rame estrusa With extruded copper sheath | Barra tonda per picchetto Round bar for earth rod | 15 | | | 2000 | |
| | Con guaina di rame elettrolitica With electrolytic copper sheath | Barra tonda per picchetto Round bar for earth rod | 14,2 | | | 90 | 100 |
| Rame Copper | Nudo Bare | Piattina / Strip | | 50 | 2 | | |
| | | Tondo per dispersore orizzontale Round wire for horizontal earth electrode | | 25 [c] | | | |
| | | Corda / Stranded cable | 1,8 [d] | 25 | | | |
| | | Tubo / Pipe | 20 | | 2 | | |
| | Stagnato Tinned | Corda / Stranded cable | 1,8 [d] | 25 | | 1 | 5 |
| | Zincato Zinc Galvanized | Piattina / Strip | | 50 | 2 | 20 | 40 |
| | Guaina di piombo[a] With lead sheath | Corda / Stranded cable | 1,8 [d] | 25 | | 1000 | |
| | | Filo tondo / Round wire | | 25 | | 1000 | |

a: Non idoneo per posa diretta in calcestruzzo. Si raccomanda di non usare il piombo per ragioni di inquinamento.
Not suitable for direct embedding in concrete. Use of lead is not recommended due to environmental reasons.
b: Piattina, arrotondata o tagliata con angoli arrotondati. / Strip, rolled or cut with rounded edges.
c: In condizioni eccezionali, dove l'esperienza mostra che il rischio di corrosione e di danno meccanico è estremamente basso, si può usare 16 mm².
In extreme conditions where experience shows that the risk of corrosion and mechanical damage is extremely low 16 mm² can be used.
d: Per fili singoli. / For single wire.

Nota: Gli stessi componenti sono utilizzabili anche per impianti di terra superiori a 1 kV c.a. (CEI EN 50522).

*Note: The same components are also used for earthing system exceeding 1 kV AC (CEI EN 50522).*

# NOTE TECNICHE / *TECHNICAL NOTES*

## L'IMPIANTO DI TERRA E LA LEGGE 37/08 (EX 46/90)

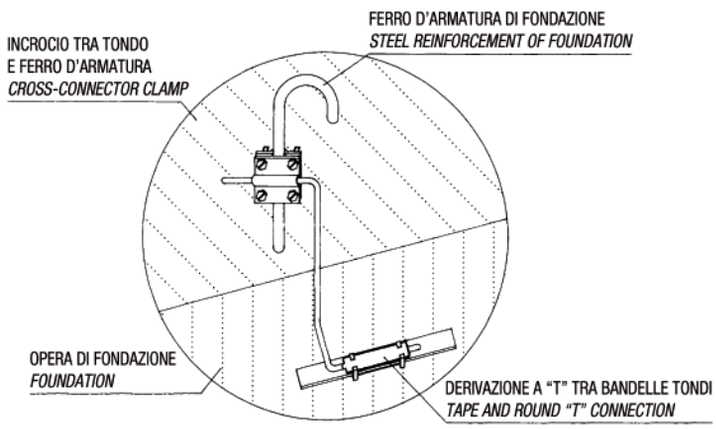
Da quando è entrata in vigore la legge 46/90 (oggi 37/08), ed in particolare il regolamento di attuazione DPR 447/91, ricorre spesso la domanda se è obbligatorio o meno realizzare l'impianto di terra. Diciamo che forse è più semplice dire quando non è obbligatorio l'impianto di terra. L'impianto di terra può non essere realizzato in tutti gli edifici con **sola** destinazione ad uso abitativo che avevano impianti elettrici costruiti prima del marzo 1990. In tutti gli altri casi **l'impianti di terra è obbligatorio**.

## MATERIALI

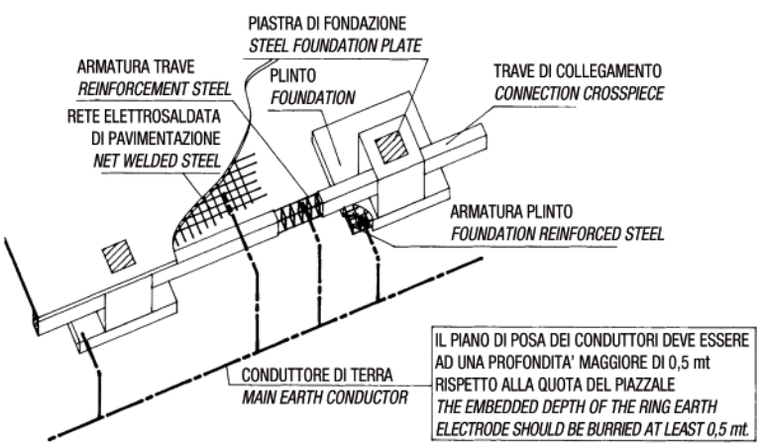
Utilizzando i materiali da noi forniti è possibile realizzare impianti di terra di ogni tipo, nel rispetto della regolamentazione nazionale ed europea CEI EN.
In particolare, la norma CEI 62305 serie 1-2-3-4, 2ª edizione, richiede che i componenti (LPSC) da utilizzare per l'installazione di impianti contro i fulmini siano conformi alla serie di norme CEI EN 62561 come indicato nelle tabelle successive.
Accanto ai manufatti tradizionali vengono presentati accessori per applicazioni specifiche quali dispersori di profondità modulari prolungabili, piastre per i collegamenti equipotenziali, raccorderie speciali.
L'uso di questi articoli progettati e realizzati per lo specifico impiego cui sono destinati consente una riduzione dei tempi di installazione ed il raggiungimento della massima affidabilità per l'impianto.

## *MATERIALS*

*It is possible to construct earthing systems of all kinds and in accordance with local regulations when using materials supplied by us.*
*In addition to traditional products we also have a wide range of accessories to suit specific purposes: such as deep electrodes, modular extendable plates, equipotential bonding bar, and non-standard fittings.*
*When using items which are designed and manufactured for specific use it is possible to achieve a reduction in installation time and obtain higher reliability for the earthing system.*




**PARTICOLARE / *PARTICULAR***
**(equipotenzialità dei ferri d'armatura di fondazione)**
***(equipotential bonding of foundation steel)***




**SCHEMA DI TERRA DI FONDAZIONE**
***EARTHING FOUNDATION SYSTEM***

# ESEMPIO DI IMPIANTO PARAFULMINE ESTERNO E DI TERRA
# *EXAMPLE OF AN EXTERNAL LIGHTNING PROTECTION AND EARTHING SYSTEM*

## SCELTA DEI COMPONENTI

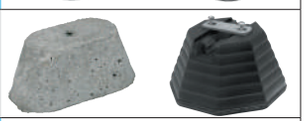
Esempio di struttura con tetto piano e bordo superiore rivestito in **acciaio Inox**.

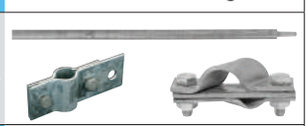
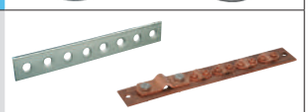
**Nota:**
Le pagine riportate nei riquadri dei prodotti consentono di identificare altri articoli per la realizzazione di impianti parafulmini di strutture con caratteristiche diverse dall'esempio.

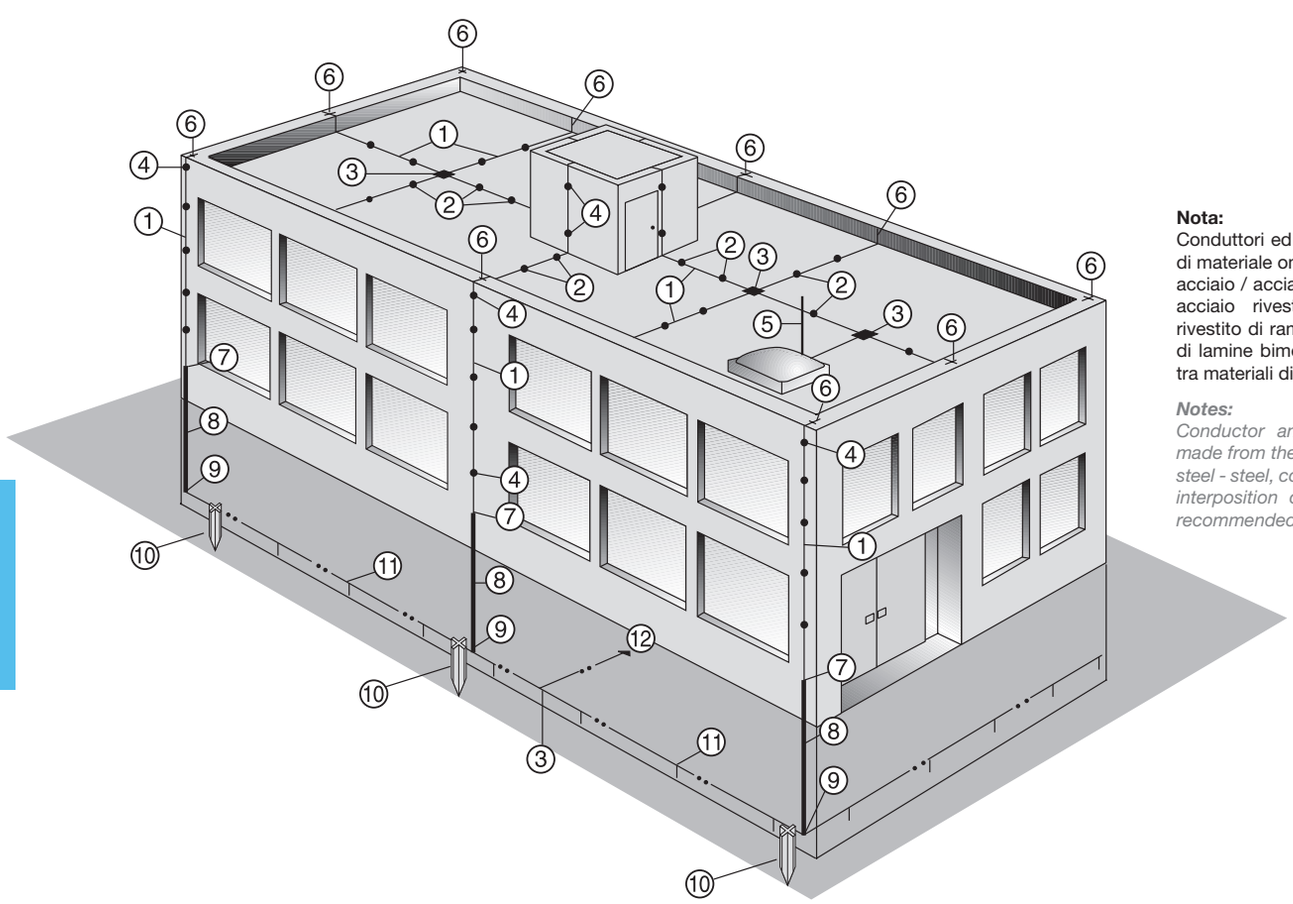
## *CHOICE OF COMPONENTS*

*Example: flat roof building with **stainless steel** roof border.*

***Note:***
*Page number references help identify products suitable for building lightning protection systems different from the example outlined below.*

| | |
|---|---|
| ① **Piatto o tondo** ***Tape or round*** pag. 239 |  |
| ② **Supporti per tetti** ***Roof supports*** pag. 253 |  |
| ③ **Giunzioni** ***Cross connector clamps*** pag. 246 |  |
| ④ **Supporti per calate** ***Supports for down conductors*** pag. 248 |  |
| ⑤ **Aste di captazione** ***Air termination rods*** pag. 244 |  |
| ⑥ **Ancoraggi per captatori / calate** ***Clamp support for air termination rods and down conductors*** pag. 252 |  |

| | |
|---|---|
| ⑦ **Morsetti di sezionamento** ***Sectioning clamp*** pag. 254 |  |
| ⑧ **Supporti per barre di adduzione** ***Support for conductor rods*** pag. 248 |  |
| ⑨ **Giunzioni tra barre di adduzione e tondi / piatti** ***Tape and round fasteners for conductor rods*** pag. 246 |  |
| ⑩ **Dispersori e accessori** ***Earth electrodes and accessories*** pag. 234 |  |
| ⑪ **Piatti e tondi** ***Tape and round*** pag. 239 |  |
| ⑫ **Piastra per nodo equipotenziale** ***Equipotential bonding bar*** pag. 256 |  |




**Nota:**
Conduttori ed accessori devono essere di materiale omogeneo:
acciaio / acciaio; rame / rame o ottone, acciaio rivestito di rame, alluminio rivestito di rame. È utile l'interposizione di lamine bimetalliche per collegamenti tra materiali diversi.

***Notes:***
*Conductor and accessories must be made from the same material:*
*steel - steel, copper - copper / brass The interposition of bimetal plates is also recommended.*

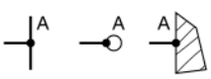
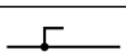
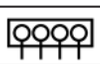
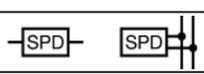
## RIFERIMENTI NORMATIVI / *NORMATIVE REFERENCES*

### SIMBOLI SUGGERITI DAL TECHNICAL REPORT CENELEC:
### TR 50469:2005 PER LA PROGETTAZIONE DI IMPIANTI PARAFULMINE - LPS

Parti dell'impianto Parafulmine:

### *PICTOGRAM EXPLANATION OF SYMBOLS PROPOSED BY CENELEC TECHNICAL REPORT 50469:2005 FOR THE DESIGN OF LIGHTNING PROTECTION SYSTEMS*

*Parts of a LPS:*

| Simboli / Symbols | Descrizione / Description | Nome / Remarks |
|---|---|---|
|  | Asta di captazione<br>*Air termination rod or stud* | Caratteristiche aggiuntive indicano i materiali e le misure<br>*Optional character indicates size and material* |
|  | Conduttore orizzontale (esposto)<br>*Horizontal conductor (exposed)* | Può essere utilizzato anche per i verticali<br>*Can also be used for vertical conductors* |
|  | Conduttore di terra orizzontale<br>*Horizontal earth conductor* | Spessori delle linee 2 o 3 volte lo spessore delle linee di rappresentazione dell'edificio.<br>Caratteristiche aggiuntive indicano i materiali e le misure.<br>*Line thickness about 2 or 3 times the line thickness of the building.*<br>*Optional character indicates size and material.* |
|  | Conduttore orizzontale (nascosto senza contatto di terra)<br>*Horizontal conductor (hidden without earth contact)* | |
|  | Conduttore per terra di fondazione<br>*Foundation earth electrode* | |
|  | Simbolo generale di terra<br>*Earth electrode (general)* | Caratteristiche aggiuntive indicano le misure, tipo e materiale dell'elettrodo.<br>*Optional character indicates size and material of electrode.* |
|  | Terra con connessioni accessibili<br>*Earth electrode with accessible connection* | Caratteristiche aggiuntive indicano le misure e tipo dell'elettrodo e cassetta.<br>*Optional character indicates size and material of electrode and enclosure.* |
|  | Picchetto verticale<br>*Vertical earth electrode* | Caratteristiche aggiuntive indicano le misure, tipo e materiale dell'elettrodo.<br>*Optional character indicates size and material of electrode.* |
|  | Collegamenti e terminali<br>*Conductor connection or termination* | Caratteristiche aggiuntive indicano il tipo di connessione o terminale esempio, morsetto,avvitato, saldato, etc..<br>*Optional character indicates type of connection or termination, eg. clamp, bolt, welded etc..* |
|  | Punto di misura<br>*Test joint* | |
|  | Conduttori in direzione verso l'alto<br>Conduttori in direzione verso il basso<br>Conduttori in direzione verso alto e basso<br>*Conductor leading upwards*<br>*Conductor leading downwards*<br>*Conductor leading upwards and downwards* | |
|  | Conduttore di equipotenzialità<br>*Bonding conductor* | Specificare il tipo di conduttore.<br>*Conductor type to be specified.* |
|  | Conduttore di equipotenzialità flessibile<br>*Flexible bonding conductor* | |
|  | Nodo di equipotenzialità<br>*Earth bar or equipotential bonding bar* | |
|  | Spinterometri di isolamento<br>*Isolating spark gap* | Per spinterometri speciali occorrono marchiature aggiuntive per esempio "EX".<br>*For non-standard spark gap additional marking necessary, for example with symbol* **"Ex"** |
|  | SPD - Limitatori<br>*Surge protection device* | Caratteristiche aggiuntive dovrebbero essere indicate, tipo di limitatore, etc..<br>*Optional character could indicate the type of protection device.* |

# RIFERIMENTI NORMATIVI / *NORMATIVE REFERENCES*

## MATERIALI PER LA REALIZZAZIONE DI LPS ESTERNI

I materiali utilizzati per impianti di terra soggetti all'applicazione della sola Norma CEI 64-8 (8ª edizione 2021) **sono diversi** dai materiali utilizzati nei dispersori per LPS come evidenziato nelle tabelle seguenti.
Morsetti e conduttori devono essere conformi alla Norma EN 50164 e CEI EN 62561-2 e dimensionati per le correnti di fulmine previsti dal livello di protezione nel punto di installazione.

**Tabella - Materiali, configurazioni e sezioni minime dei conduttori e delle aste del sistema di captatori, dei picchetti e dei conduttori delle calate[a]**

## *MATERIALS EMPLOYED TO DESIGN ON EXTERNAL LPS*

*Earthing system materials employed according to standards set out in CEI 64-8; V2 are different from materials used for LPS electrodes as shown in the following tables.*
*Clamps and conductors must comply with standards set out in EN 50164 and their dimensions must be in proportion to the level of protection required against lightning strikes at the point of installation.*

***Table - Materials, configurations and minimum cross-sectional area of air-terminal conductors, air termination rods, earth lead-in rods and down-conductors [a]***

| **Materiale**<br>Material | **Configurazione**<br>Configuration | **Sezione minima [a]**<br>Cross-sectional area [a]<br>mm² | **Commento**<br>Recommended dimensions |
|---|---|---|---|
| Rame / Copper<br>Rame stagnato / Tin plated copper [b] | Nastro massiccio / Solid tape | ≥ 50 | 2 mm di spessore. / 2 mm thickness. |
| | Tondo massiccio / Solid round [d] | ≥ 50 | 8 mm di diametro. / 8 mm diameter. |
| | Cordato / Stranded [d] [g] | ≥ 50 | 1,7 mm di diametro di ciascuno cond. elementare. [f]<br>1,7 mm diameter of each strand. [f] |
| | Tondo massiccio / Solid round | ≥ 176 | 15 mm di diametro. / 15 mm diameter. |
| Alluminio<br>Aluminium | Nastro massiccio / Solid tape | ≥ 70 | 3 mm di spessore. / 3 mm thickness. |
| | Tondo massiccio / Solid round | ≥ 50 | 8 mm di diametro. / 8 mm diameter. |
| | Cordato / Stranded [g] | ≥ 50 | 1,63 mm di diametro di ciascuno cond. elementare.<br>1,63 mm diameter of each strand. |
| Lega di alluminio ramata [e]<br>Copper coated Aluminum alloy [e] | Tondo massiccio / Solid round | ≥ 50 | 8 mm di diametro. / 8 mm diameter. |
| Lega di alluminio<br>Aluminum alloy | Nastro massiccio / Solid tape | ≥ 50 | 2,5 mm di spessore. / 2,5 mm thickness. |
| | Tondo massiccio / Solid round | ≥ 50 | 8 mm di diametro. / 8 mm diameter. |
| | Cordato / Stranded [g] | ≥ 50 | 1,7 mm di diametro di ciascuno cond. elementare.<br>1,7 mm diameter of each strand. |
| | Tondo massiccio / Solid round | ≥ 176 | 15 mm di diametro. / 15 mm diameter. |
| Acciaio zincato a caldo<br>Hot dipped galvanized steel | Nastro massiccio / Solid tape | ≥ 50 | 2,5 mm di spessore. / 2,5 mm thickness. |
| | Tondo massiccio / Solid round | ≥ 50 | 8 mm di diametro. / 8 mm diameter. |
| | Cordato / Stranded [g] | ≥ 50 | 1,7 mm di diametro di ciascuno cond. elementare.<br>1,7 mm diameter of each strand. |
| | Tondo massiccio / Solid round | ≥ 176 | 15 mm di diametro. / 15 mm diameter. |
| Acciaio ramato [e]<br>Copper coated steel [e] | Tondo massiccio / Solid round | ≥ 50 | 8 mm di diametro. / 8 mm diameter. |
| | Nastro massiccio / Solid tape | ≥ 50 | 2,5 mm di spessore. / 2,5 mm thickness. |
| Acciaio inossidabile [c]<br>Stainless steel [c] | Nastro massiccio / Solid tape | ≥ 50 | 2 mm di spessore. / 2 mm thickness. |
| | Tondo massiccio / Solid round | ≥ 50 | 8 mm di diametro. / 8 mm diameter. |
| | Cordato / Stranded [g] | ≥ 70 | 1,7 mm di diametro di ciascuno cond. elementare.<br>1,7 mm diameter of each strand. |
| | Tondo massiccio / Solid round | ≥ 176 | 15 mm di diametro. / 15 mm diameter. |

**NOTE: Per l'applicazione dei conduttori, vedere IEC 62305-3.** / For the application of the conductors, see IEC 62305-3.

(a) Tolleranza di produzione: -3%.
Manufacturing tolerance: -3%.
(b) Rivestimento minimo per zincatura a caldo o deposito elettrolitico di 1 µm.
Hot dipped or electroplated; minimum thickness coating of 1 µm.
(c) Cromo ≥ 16%; nichel ≥ 8%; carbonio ≤ 0,08%.
Chromium ≥ 16%; nickel ≥ 8%; carbon ≤ 0,08%.
(d) In alcune applicazioni dove la resistenza meccanica non è un requisito essenziale, i 50 mm² (8 mm di diametro) possono essere ridotti a 25 mm² (6 mm di diametro).
50 mm² (8 mm diameter) may be reduced to 25 mm² (6 mm diameter) in certain applications where mechanical strengt is not an essential requirement.
(e) Lo spessore della copertura di rame non può essere inferiore a 70 µm con 99,9% contenuto di rame.
Minimum 70 µm radial copper coating of 99,9% copper content.
(f) In alcuni paesi può essere utilizzato il diametro elementare di 1,14 mm.
In some countries 1,14 mm diameter of each strand may be used.
(g) La sezione trasversale del conduttore è determinato misurando la resistenza in accordo a IEC 60228.
The cross sectional area of stranded conductors is determined by the resistance of the conductor according to IEC 60228.

## RIFERIMENTI NORMATIVI / *NORMATIVE REFERENCES*

### TABELLA - MATERIALE, CONFIGURAZIONE E SEZIONE TRASVERSALE DI DISPERSORI

### *TABLE - MATERIAL, CONFIGURATION AND CROSS SECTIONAL AREA OF EARTH ELECTRODES*

| **Materiali** Material | **Configurazione** Configuration | **Sezione trasversale** / cross sectional area [a] | | | **Commento** Recommended dimensions |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Diametro picchetto** Earth rod diameter mm | **Conduttore di Terra** Earth Conductor $mm^2$ | **Piastra** Earth plate $cm^2$ | |
| Rame / Copper<br>Rame stagnato / Tin plated copper [f] | Cordato / Stranded | | ≥ 50 [i] | | 1,7 mm di diametro di ciascuno cond. elementare.<br>1,7 mm diameter of each strand. |
| | Tondo massiccio / Solid round | | ≥ 50 | | 8 mm di diametro. / 8 mm diameter. |
| | Nastro massiccio / Solid tape | | ≥ 50 | | 2 mm di spessore. / 2 mm thickness. |
| | Tondo massiccio / Solid round | ≥ 176 | | | 15 mm di diametro. / 15 mm diameter. |
| | Tubo / Pipe | ≥ 110 | | | 20 mm di diametro con 2 mm di spessore della parete.<br>20 mm diameter with 2 mm wall thickness |
| | Piastra massiccia / Solid plate | | | ≥ 2500 | 500 mm x 500 mm con 1,5 mm di spessore. [g]<br>500 mm x 500 mm with 1,5 mm thickness [g] |
| | Piastra a graticcio / Lattice plate [g] | | | ≥ 3600 | 600 mm x 600 mm costituito da 25 mm x 2 mm per la sezione del nastro o 8 mm di diametro per il conduttore tondo.<br>600 mm x 600 mm consisted of 25 mm x 2 mm section for tape or 8 mm diameter for round conductor |
| Acciaio zincato a caldo<br>Hot dipped galvanized steel | Tondo massiccio / Solid round | | ≥ 78 | | 10 mm di diametro. / 10 mm diameter. |
| | Tondo massiccio / Solid round | ≥ 150 [b] | | | 14 mm di diametro. / 14 mm diameter. |
| | Tubo / Pipe | ≥ 140 [b] | | | 25 mm di diametro con 2 mm di spessore della parete.<br>25 mm diameter with 2 mm wall thickness |
| | Nastro massiccio / Solid tape | | ≥ 90 | | 3 mm di spessore. / 3 mm thickness. |
| | Piastra massiccia / Solid plate | | | ≥ 2500 | 500 mm x 500 mm con 3 mm di spessore.<br>500 mm x 500 mm with 3 mm thickness. |
| | Piastra a graticcio / Lattice plate [d] | | | ≥ 3600 | 600 mm x 600 mm costituito da 30 mm x 3 mm per la sezione del nastro o 10 mm di diametro per il conduttore tondo.<br>600 mm x 600 mm consisted of 30 mm x 3 mm section for tape or 10 mm diameter for round conductor |
| | Profilato / Profile | [e] | | | 3 mm di spessore. / 3 mm thickness. |
| Acciaio<br>Bare steel | Cordato / Stranded | | ≥ 70 | | 1,7 mm di diametro di ciascuno cond. elementare.<br>1,7 mm diameter of each strand. |
| | Tondo massiccio / Solid round | | ≥ 78 | | 10 mm di diametro. / 10 mm diameter. |
| | Nastro massiccio / Solid tape | | ≥ 75 | | 3 mm di spessore. / 3 mm thickness. |
| Acciaio ramato [c]<br>Copper coated steel [c] | Tondo massiccio / Solid round | ≥ 150 [h] | | | 14 mm di diametro, con rivestimento minimo di 250 µm in rame, con 99,9% contenuto di rame.<br>14 mm diameter, if 250 µm minimum radial copper coating, with 99,9% copper content. |
| | Tondo massiccio / Solid round | | ≥ 50 | | 8 mm di diametro, con rivestimento minimo di 250 µm in rame, con 99,9% contenuto di rame.<br>8 mm diameter, if 250 µm minimum radial copper coating, with 99,9% copper content. |
| | Tondo massiccio / Solid round | | ≥ 78 | | 10 mm di diametro, con rivestimento minimo di 70 µm in rame, con 99,9% contenuto di rame.<br>10 mm diameter, if 70 µm minimum radial copper coating, with 99,9% copper content. |
| | Nastro massiccio/ Solid tape | | ≥ 90 | | 3 mm di spessore, con rivestimento minimo di 70 µm in rame, con 99,9% contenuto di rame.<br>3 mm thickness, if 70 µm minimum radial copper coating, with 99,9% copper content. |
| Acciaio inossidabile<br>Stainless steel | Tondo massiccio / Solid round | | ≥ 78 | | 10 mm di diametro. / 10 mm diameter. |
| | Tondo massiccio / Solid round | ≥ 176 [h] | | | 15 mm di diametro. / 15 mm diameter. |
| | Nastro massiccio/ Solid tape | | ≥ 100 | | 2 mm di spessore. / 2 mm thickness. |

**NOTE: Per l'applicazione dei conduttori, vedere IEC 62305-3.** / For the application of the conductors, see IEC 62305-3.

(a) Tolleranza di produzione: -3%. / Manufacturing tolerance: -3%.
(b) Filettature, se esistenti, devono essere lavorate prima della zincatura. / Threads, where utilized, shall be machined prior to galvanizing.
(c) La ramatura dovrà essere connessa intrinsecamente all'acciaio, lo spessore della protezione può essere misurato con uno strumento elettronico per lo spessore dei rivestimenti.
The copper shall be intrinsically bonded to the steel. The coating can be measured using an electronic coating measuring thickness instrument.
(d) Piastre a graticcio devono avere una lunghezza minima degli elementi di 4,8 m. / Lattice plate constructed with a minimum total conductor lenght of 4,8 m.
(e) Differenti profili sono ammessi con sezioni trasversali minimi di 290 $mm^2$, spessore 3 mm, es. dispersori a croce.
Different profiles are permitted with a cross sectional area of 290 $mm^2$ and minimum thickness of 3 mm, e.g. cross profile.
(f) Rivestimento minimo di zincatura a caldo o deposito elettrolitico di 1 µm. / Hot dipped or electroplated; minimum thickness coating of 1µm.
(g) In alcuni paesi, la sezione trasversale può essere ridotta a ≥ 1800 $cm^2$ e spessore ≥ 0,8 mm.
In some countries, the cross sectional area may be reduced to ≥ 1800 $cm^2$ and thickness to ≥ 0,8 mm.
(h) In alcuni paesi, la sezione trasversale può essere ridotta a 125 $mm^2$. / In some countries, the cross sectional area may be reduced to 125 $mm^2$.
(i) La sezione trasversale del conduttore è determinato misurando la resistenza in accordo a IEC 60228.
The cross sectional area of stranded conductors is determined by the resistance of the conductor according to IEC 60228.

# SUGGERIMENTI PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PARAFULMINE A MAGLIA
# *RECOMMENDATIONS FOR IMPLEMENTING AN LPS WITH AN AIR TERMINATION MESH*

## PREMESSA

Prescindendo dal calcolo di probabilità di fulminazione attraverso il quale si definisce la necessità o meno di realizzare l'impianto di Parafulmine (LPS), gli elementi fondamentali di una protezione contro le scariche atmosferiche sono: gli organi di captazione (maglia di captazione), le calate ed il dispersore.

## MAGLIA DI CAPTAZIONE

Si deve definire un opportuno livello di protezione dell'impianto in base al tipo di edificio ed alla probabilità di fulminazione (norme CEI 81-10/2).
A tale proposito le stesse norme CEI classificano gli impianti secondo i livelli di protezione riportati in Tabella 1 (CEI 81-10/1).
Definito il livello di protezione e quindi l'efficienza dell'impianto di protezione, la scelta delle dimensioni delle maglie è immediata: vedere Tabella 2 (CEI 81-10/3).

## *INTRODUCTION*

*When the need arises to install a lightning protection system, according to probabilistic models, the key elements providing protection against lightning are: the air termination mesh, the down conductors and the earth electrode.*

## *AIR TERMINATION MESH*

*An appropriate level of protection is calculated according to the type of building and the likelihood of a lightning strike (IEC 62305-2).*
*In this respect CEI rules are also applied to classify systems according to the levels of protection they afford as shown in Table 1 (IEC 62305-1).*
*Once the level of protection, and therefore the efficiency of protection, is calculated the choice of mesh size can be easily derived: see Table 2.*

**Tabella 1 / *Table 1***

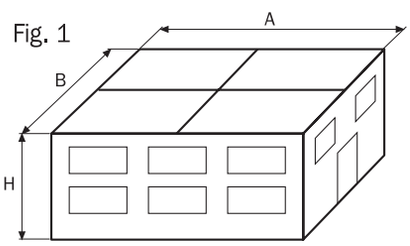
| Livello di protezione<br>*Level of protection* | Efficienza (*)<br>*Efficiency (*)* | Corrente di fulmine (kA)<br>*Lightning charge (kA)* |
|---|---|---|
| I | ≤ 0,99 | 200 |
| II | ≤ 0,97 | 150 |
| III | ≤ 0,91 | 100 |
| IV | ≤ 0,84 | 100 |

(*) Per efficienza si intendono i valori riferiti alle probabilità di superamento delle correnti di fulmine.
*The efficency of a protection mesure is assumed equal to the probability with which lightning current parameters are insaide such range.*

**Tabella 2 / *Table 2***

| Livello di protezione<br>*Level of protection* | Dimensioni massime del lato della maglia in metri<br>*Maximum length of air termination mesh* |
|---|---|
| IV | 20 |
| III | 15 |
| II | 10 |
| I | 5 |

Fig. 1




**Esempio:**
Livello IV lato maglia:
20 m max
A = 28 m; B = 25 m; H = 15 m.
Lunghezza totale del captatore:
28 x 3 + 25 x 3 = 159 m.

***Example:***
*Level IV length of mesh:*
*20 m maximum*
*A = 28 m; B = 25 m; H = 15 m.*
*Total length of the air termination mesh:*
*28 x 3 + 25 x 3 = 159 m.*

Con riferimento alla figura si determina la geometria della maglia e la sua lunghezza: vedere esempio in Fig. 1.

Nel posizionamento delle maglie si devono tener presenti i seguenti suggerimenti:
- disporre i conduttori sugli spigoli perimetrali dell'edificio;
- le maglie così create non devono avere dimensioni superiori a quanto indicato nella Tabella 2.

La sezione minima degli elementi di captazione dovrà essere di almeno 50 mm² per tondi in acciaio zincato, e di 50 mm² (spessore 2,5 mm) per piatti in acciaio zincato.
I supporti delle maglie devono essere distanziati di 1 m circa gli uni dagli altri.
- I corpi metallici del tetto devono essere collegati alla maglia.
- I volumi che fuoriescono dal tetto (es. camini) devono essere protetti con un'asta di captazione posizionata in modo che il suo cono di protezione copra detto volume (CEI 81-10/3).
- Le parti metalliche suscettibili a modifiche quali: grondaie, ornamenti, ringhiere, non possono essere utilizzate come componenti naturali, ma dovranno essere considerate come corpi metallici e quindi collegate alla maglia.
- Le coperture metalliche in lamiera possono essere utilizzate come captatori purché sia verificata la continuità elettrica; se il committente accetta l'eventuale perforazione in caso di fulminazione, lo spessore della copertura metallica, in rame o acciaio, deve essere di almeno 0,5 mm. Nel caso non sia ammessa la perforazione della copertura, lo spessore dovrà essere di almeno 4 mm per l'acciaio e di 5 mm per il rame.

*The shape of the mesh and its length are determined with reference to the shape and dimensions of the building: see example in Figure 1.*

*When positioning the mesh the following must be kept in mind:*
- *conductors should be arranged on the outer edges of the building;*
- *the mesh thus created should not extend beyond that what is shown in Table 2.*

*The minimum size of the cross-section of the air termination elements must be at least 50 mm² for galvanized steel round, and 50 mm² (2.5 mm) for galvanized steel tape.*
*The mesh supports should be spaced approximately 1 m from each other.*
- *Metal elements on the roof must be connected to the mesh.*
- *Building elements projecting out of the roof (eg. chimneys) must be protected with air termination rods so that the cone of protection covers the above mentioned volume (IEC 62305-3).*
- *Metal parts susceptible to changes such as: gutters, decorations, railings, cannot be used as a natural component, but must be regarded as pieces of metal and therefore must be connected to the mesh.*
- *Metal sheet roofing can be used as sensors provided that electrical continuity is verified. If the client accepts that in the event of lightning perforation to the metal sheet will occur, then the thickness of the metal cover, copper or steel, must be at least 0.5 mm. If perforation of the metal cover is not contemplated, the thickness should be at least 4 mm for steel and 5 mm for copper.*

# SUGGERIMENTI PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PARAFULMINE A MAGLIA
# *RECOMMENDATIONS FOR IMPLEMENTING AN LPS WITH AN AIR TERMINATION MESH*

## CALATE

- Prevedere almeno due calate quando l'LPS non è isolato. Se l'LPS è isolato occorre prevedere una calata per ogni sostegno perimetrale della maglia.
- E' consigliabile prevedere una calata ed eventualmente un anello intermedio tenendo conto della Tabella 3.
- Le parti metalliche suscettibili a modifiche, ad esempio i pluviali, non possono essere utilizzati come calate naturali, ma come corpi metallici.
- L'inserimento di più calate e di anelli di interconnessione consente di ridurre il numero di collegamenti equipotenziali in quanto si riducono le distanze di sicurezza «s».
  Questo parametro deve essere definito in fase progettuale dell'impianto Parafulmine (LPS esterno).
- La sezione minima delle calate è quella indicata in Tabella 4.
- Per evitare precoci corrosioni è consigliabile distanziare le calate dai muri con idonei supporti.
- I supporti per l'ancoraggio delle calate devono essere distanziati di almeno 1 m gli uni dagli altri.
- Le calate possono essere intubate o messe sotto intonaco.
- Ogni calata deve essere munita di apposito morsetto di sezionamento.
- Dopo il morsetto di sezionamento è consigliabile, nella parte interrata, l'utilizzo di idonee barre di adduzione al fine di migliorare la resistenza meccanica del LPS e la corrosione del terreno che nei primi 50 cm è particolarmente aggressiva.

## *DOWN CONDUCTORS*

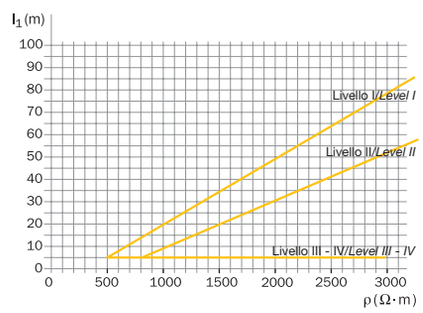
- *Provide at least two down conductors if an LPS is not isolated. Conversely, a down conductor for each support of the perimeter of the mesh must be provided for when an LPS is isolated.*
- *It is advisable to provide for a down conductor, and possibly a middle ring, as shown in Table 3.*
- *The metal parts susceptible to changes, such as drains, cannot be used as natural conductors and therefore must be regarded as pieces of metal.*
- *The inclusion of multiple down conductors and rings of interconnection can reduce the number of equipotential connectors as the distance security 's' is reduced.*
  *This parameter must be calculated during the planning phase of the LPS (external).*
- *The minimum section of the conductors is shown in Table 4.*
- *To prevent premature corrosion it is advisable to provide space between the down conductors and the walls, using appropriate supports.*
- *Supports for anchoring the down conductors must be spaced at least 1 m from each other.*
- *The conductors may be ducted or plastered over.*
- *All down conductors must be provided with appropriate equipotential bonding bars.*
- *The use of appropriate bonding bars, to be positioned after the equipotential bonding bar in the ground, is recommended in order to improve the mechanical resistance of a LPS and reduce corrosion at ground level, which is particularly aggressive in the top 50 cm.*

**Tabella 3 / *Table 3***

| Classe LPS<br>*Class of LPS* | Distanze tipiche<br>*Standard distances* |
|---|---|
| I | 10 m |
| II | 10 m |
| III | 15 m |
| IV | 20 m |

**Tabella 4 / *Table 4***

| Materiale<br>*Material* | Dimensioni<br>*Dimensions* |
|---|---|
| Rame o Rame Stagnato:<br>*Copper or tinned copper:* | |
| • Nastro / Spessore<br>*Tape/thickness* | 50 mm² / 2 mm |
| • Corda / Diam. per filo<br>*Stranded/diameter* | 50 mm² / 1,7 mm |
| Acciaio Zincato:<br>*Galvanized steel:* | |
| • Nastro / Spessore<br>*Tape/thickness* | 50 mm² / 2,5 mm |
| • Tondo / Diametro<br>*Stranded/diameter* | 50 mm² / 8 mm |




Lunghezza minima di elementi del dispersore in funzione dei livelli di protezione.
I livelli III e IV sono indipendenti dalla resistività del suolo.

*The minimum lenghts of horizontal electrodes shown in the figure.*
*Protection level III and IV are indipendent of the soil resistivity.*

## DISPERSORI

- Se l'impianto di terra è già stato realizzato ed il valore di Rt è ≤ 10 Ω, è sufficiente collegare le calate su detto impianto compatibilmente con la geometria del LPS.
- La norma CEI 81-10/3 prevede due tipi di dispersori:
  • dispersore di tipo A;
  • dispersore di tipo B.
- Tipo A ad elementi singoli (un elemento per ogni calata) verticali o orizzontali. Per il dimensionamento del singolo dispersore, consultare il diagramma in Figura 2 della norma CEI 81-10/3.
  In questo diagramma sono riportate le lunghezze $l_1$ in funzione della resistività del suolo e del livello di protezione.
- Tipo B ad anello interrato almeno per l'80% della sua lunghezza e collegato alle calate. Il dimensionamento è rilevabile sempre dalla Figura 2 della norma CEI 81-10/3.
  Il raggio r del cerchio equivalente dell'anello deve essere calcolato con la formula:

$$r = \sqrt{\frac{\text{area in pianta della struttura (m}^2\text{)}}{\pi}}$$

Se "r" risulterà inferiore a $l_1$ (v. Fig. 2) si dovrà integrare ad ogni calata un dispersore verticale di lunghezza $l_v$ pari a:

$$l_v = \frac{l_1 - r\ \text{(calcolato)}}{2}$$

Se r sarà superiore a $l_1$ non necessiterà alcuna integrazione.
Per le dimensioni dei materiali dei dispersori, consultare le tabelle a pag. 202 e 207.

## *EARTHING ELECTRODE*

- *If an earthing system has already been built and the value of Rt is ≤ 10 Ω, an appropriate solution would be to connect the down conductors on that system in a fashion compatible with the shape of the LPS.*
- *CEI 81-10/3 contemplates two types of earthing electrodes:*
  *• Earthing electrode type A;*
  *• Earthing electrode type B.*
- *Type A is made up of single elements (one element for each down conductor) vertical or horizontal. For the dimensions of the single earthing electrode, see the diagram in Figure 2 of the IEC 62305-3.*
  *This diagram shows the lengths $l_1$ in relation to the resistivity of the soil and the level of protection required.*
- *Type B is composed of a ring buried at least 80% of its length and connected to the connectors. The dimensions can also be derived from Rule IEC 62305-3 (Fig. 2). The equivalent radius r of the circle of the ring is calculated using the formula:*

$$r = \sqrt{\frac{\text{area covered by the building (m}^2\text{)}}{\pi}}$$

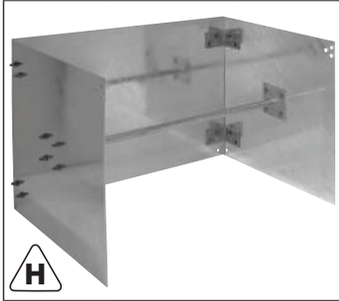
*If "r" is less than $l_1$ (Fig. 2) a vertical earthing electrode, whose length is calculated according to the formula below, should be attached to each down connector:*

$$l_v = \frac{l_1 - r\ \text{(calculated)}}{2}$$

*If r is more than $l_1$ it is not necessary to attach it to the earthing electrode.*
*Refer to the pages 202 and 207 for material and dimensions of the earthing electrode.*

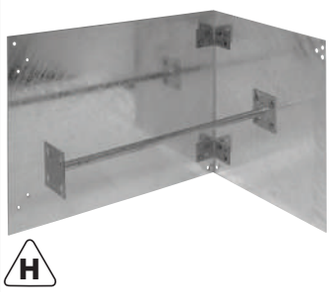
## GUIDA ALLA SCELTA IMPIANTI DI TERRA *EARTHING SYSTEMS CHOOSING GUIDE*

Dispersore modulare PT4
Modulo base
*Modular earth plate PT4 - Basic Module*



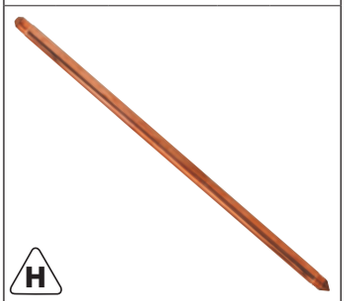
| ZF | Dimensioni Dimensions mm | Spessore Thickness mm |
|---|---|---|
| 3060001 | H 500 - L 750 - P 500 | 3 |

Dispersore modulare PT4
Modulo complementare
*Modular earth plate PT4 - Additional module*



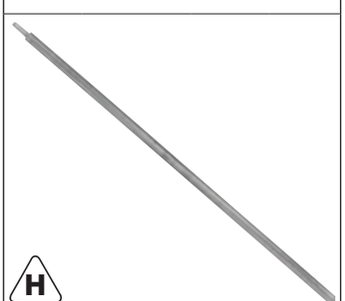
| ZF | Dimensioni Dimensions mm | Spessore Thickness mm |
|---|---|---|
| 3060002 | H 500 - L 750 P 500 | 3 |

Dispersore "COPPERCOAT"
*"COPPERCOAT" earth rod*



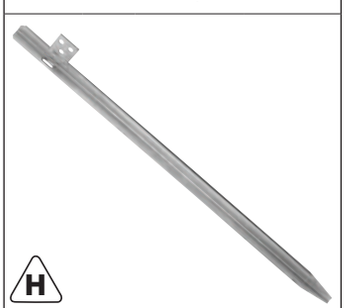
| L mm | Sp. Thk. µm | CU | Ø mm | Sezione Section mm² |
|---|---|---|---|---|
| 1500 | 100 | 3020001 | 15 | 177 |
| | | 3020002 | 18 | 255 |
| | | ✦3020003 | 25 | 491 |
| | 250 | ✦3020101 | 15 | 177 |
| | | ✦3020102 | 18 | 255 |

Dispersore "ZINCOAT"
*"ZINCOAT" earth rod*



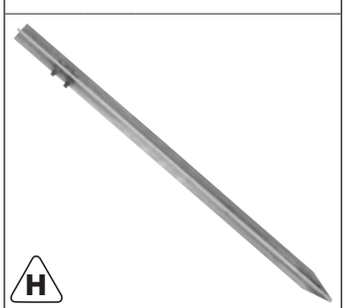
| L mm | ZF | Ø mm | Sezione Section mm² |
|---|---|---|---|
| 1500 | 3030002 | 20 | 314 |
| | 3030003 | 25 | 491 |

Dispersore a croce
*Earth "cross" profile*



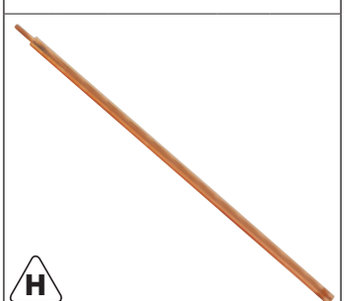
| L mm | Sp. Thk. mm | ZF | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|---|
| 1000 | 5 | 3010001 | 50x50 |
| 1500 | | 3010002 | |
| 2000 | | 3010003 | |
| 2500 | | 3010004 | |
| 3000 | | 3010005 | |
| 1000 | 3 | 3010051 | |
| 1500 | | 3010052 | |
| 2000 | | 3010053 | |
| 2500 | | 3010054 | |

Dispersore a "T"
*"T" earth plate*



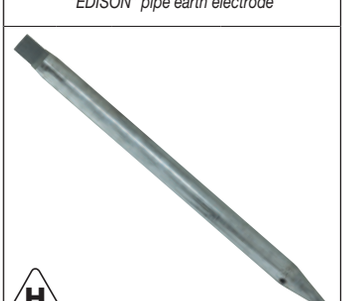
| L mm | Sp. Thk. mm | ZF | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|---|
| 1600 | 7 | 3010101 | 50x50 |

Dispersore "NUOVA COPPERCOAT"
*"NUOVA COPPERCOAT" earth rod*



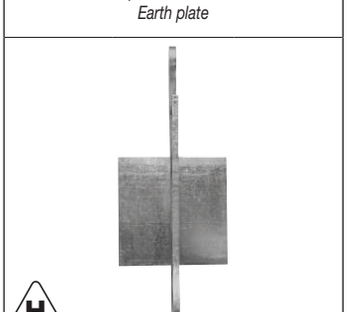
| L mm | Sp. Thk. µm | CU | Ø mm | Sezione Section mm² |
|---|---|---|---|---|
| 1500 | 100 | 3020051 | 18 | 255 |
| | | 3020052 | 20 | 314 |
| | 250 | ✦3020151 | 18 | 255 |
| | | ✦3020152 | 20 | 314 |
| | | ✦3020153 | 25 | 491 |

Dispersore tubolare "EDISON"
*"EDISON" pipe earth electrode*



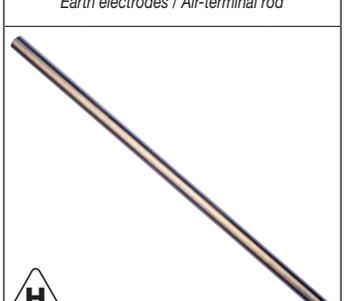
| L mm | Sp. Thk. mm | ZF | Ø est. Ø ext. mm | Ø est. Ø ext. inch. |
|---|---|---|---|---|
| 1500 | 5 | 3040001 | 48,3 | 1.1/2" |
| | | 3040002 | 48,3 | 1.1/2" |

Dispersore a Piastra
*Earth plate*



| ZF | Dimensioni Dimensions mm | Spessore Thickness mm |
|---|---|---|
| 3050001 | 500x500 | 3 |

Dispersore di profondità / Asta di captazione
*Earth electrodes / Air-terminal rod*



| L mm | IX | Ø mm | Sezione Section mm² |
|---|---|---|---|
| 1500 | 3030004 | 20 | |

ZF: Zincato a caldo per immersione dopo lavorazione - CU: Rame / Acciaio ramato - IX: Acciaio Inox - ZE: Zincato elettroliticamente - AL: Alluminio.
*ZF: Hot-dip galvanized steel - CU: Copper / Copper plating steel - IX: Stainless steel - ZE: Galvanized steel - AL: Aluminium.*

## GUIDA ALLA SCELTA IMPIANTI DI TERRA *EARTHING SYSTEMS CHOOSING GUIDE*

Morsetto passante
*Through clamp*



| ZF | Ø Disp. Ø Rod mm | Ø Cond. mm | Piatti Flat plate mm |
|---|---|---|---|
| 3110140 | 16 | 8÷10 | 30 |
| 3110141 | 20 | | 30÷40 |
| 3110142 | 25 | | |

Morsetto a collare
*Collar clamp*



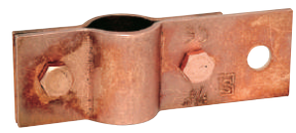
| ZF | Per Ø For Ø mm | Pollice Ø Inches Ø |
|---|---|---|
| 3110201 | | 3/8" |
| 3110202 | 20 | 1/2" |
| 3110203 | 25 | 3/4" |
| 3110204 | | 1" |
| 3110205 | | 1"1/4 |
| 3110206 | | 1"1/2 |
| 3110207 | | 2" |

Morsetto passante
*Through clamp*



| Tipo Type | CU | Ø Disp. Ø Rod mm | Ø Cond. mm | Piatti Flat plate mm |
|---|---|---|---|---|
| Acciaio ramato *Copper plate steel* | 3110101 | 18 | 8÷10 | 30÷40 |
| | 3110102 | 20 | | |
| | 3110103 | 25 | | |
| Rame *Copper* | 3110105 | 18 | | |
| | 3110106 | 20 | | |
| | 3110107 | 16 | | 30÷60 |
| | 3110108 | 20 | | |

Morsetto a collare
*Collar clamp*



| Tipo Type | CU | Per Ø For Ø mm | Pollice Ø Inches Ø |
|---|---|---|---|
| Acciaio ramato *Copper plate steel* | 3110101 | 15 ÷ 18 | 3 / 8" |
| | 3110102 | 20 | 1 / 2" |
| | 3110103 | 25 | 3 / 4" |

Morsetto a piastra per dispersore
*Plate clamp*



| Codice Code | Per Ø For Ø mm |
|---|---|
| 3110221 | 25 |

Battipalo
*Driving head*



| Tipo Type | Codice Code | Ø interno Ø inside mm | Per Ø For Ø mm |
|---|---|---|---|
| Acciaio Dolce *Mild steel* | 3110301 | 15 | 15 |
| | 3110302 | 18 | 18 |
| Acciaio temperato *Tempered steel* | 3110321 | 18 | 18 |
| Acciaio zincato *Galvanized steel* | 3110351 | 18 | 18 |
| Acciaio temperato *Tempered steel* | 3110322 | 20 | 20 |
| Acciaio zincato *Galvanized steel* | 3110352 | 20 | 20 |
| | 3110353 | 25 | 25 |

Morsetto semplice
*Simple clamp*



| Tipo Type | CU | Per Ø For Ø mm | Corde Ø Rope Ø mm | Fino a Up to mm² |
|---|---|---|---|---|
| Zamak ramata *Copper-plated Zamak* | 3110042 | 18÷20 | 8 | 50 |

Manicotto di giunzione per prolunga
*Extension coupling sleeve*



| Tipo Type | Codice Code | Per Ø For Ø mm |
|---|---|---|
| Ottone *Brass* | 3110001 | 15 |
| | 3110002 | 18 |

Punta di infissione
*Driving tip*



| Codice Code | Ø esterno Ø external mm | Per Ø For Ø mm |
|---|---|---|
| 3110401 | 18 | 18 |
| 3110402 | 20 | 20 |
| 3110403 | 25 | 25 |

Inserto filettato per giunzioni
*Driving stud for internal Threaded rods*



| IX | Per Ø For Ø mm |
|---|---|
| 3110002 | 20 |

Punta di infissione o di captazione
*Driving spike or interception tip*



| IX | Ø esterno Ø external mm | Per Ø For Ø mm |
|---|---|---|
| 3030006 | 20 | 20 |

Bullone per battipalo
*Driving stud*

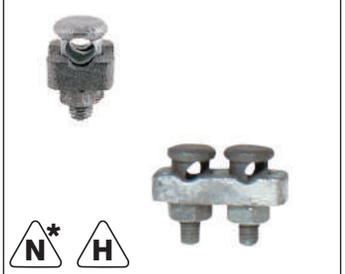


| IX | Ø esterno Ø external mm | Per Ø For Ø mm |
|---|---|---|
| 3030007 | 20 | 20 |

ZF: Zincato a caldo per immersione dopo lavorazione - CU: Rame / Acciaio ramato - IX: Acciaio Inox - ZE: Zincato elettroliticamente - AL: Alluminio.
*ZF: Hot-dip galvanized steel - CU: Copper / Copper plating steel - IX: Stainless steel - ZE: Galvanized steel - AL: Aluminium.*

## GUIDA ALLA SCELTA IMPIANTI DI TERRA *EARTHING SYSTEMS CHOOSING GUIDE*

Morsetto terminale a contatto
*Contact terminal clamp*



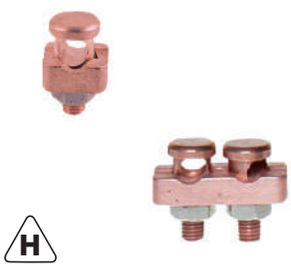
| Tipo Type | Codice Code | Versione Version | Ø Cond. mm |
|---|---|---|---|
| AL | ✱3110261 | Singolo *Single* | 8÷10 |
| | 3110262 | | |
| Zamak *Zamak* | 3110266 | Doppio *Double* | |
| | 3110267 | | |

Morsetto terminale a contatto
*Contact terminal clamp*



| Tipo Type | Codice Code | Versione Version | Ø Cond. mm |
|---|---|---|---|
| Zamak *Zamak* | 3110251 | Singolo *Single* | 8÷10 |
| | 3110252 | Doppio *Double* | |

Morsetto terminale a contatto
*Contact terminal clamp*



| Tipo Type | CU | Versione Version | Ø Cond. mm |
|---|---|---|---|
| Aleación de Rame *Copper alloy* | 3110263 | Singolo *Single* | 8÷50mm² |
| | 3110268 | Doppio *Double* | |

Morsetto passante
*Through clamp*



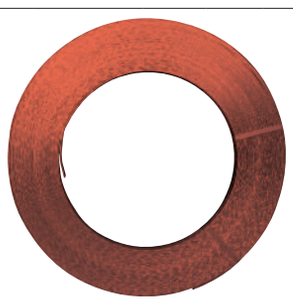
| ZF | Dimensioni Dimensions mm | Sezione Section mm |
|---|---|---|
| 3110161 | 140 | 40x3 |

Conduttore piatto
*Earth tape*



| ZF | Dimensione Dimensions mm | Sezione Section mm² | Lungh. Lenght m |
|---|---|---|---|
| 3120001 | 20x3,0 | 60 | 77 |
| 3120012 | 25x3,0 | 75 | 77 |
| 3120022 | 30x3,0 | 90 | 77 |
| 3120023 | 30x3,5 | 105 | 77 |
| 3120031 | 40x3,0 | 120 | 77 |
| 3120032 | 40x4,0 | 160 | 77 |

Conduttore piatto
*Earth tape*



| Tipo Type | CU | Dim. Dim. mm | Sezione Section mm² | Lungh. Lenght m |
|---|---|---|---|---|
| Acciaio ramato *Copper plate steel* | 3120047 | 30x3,0 | 90 | 40 |

Conduttore tondo
*Earth solid round*



| ZF | Ø Ø mm | Sezione Section mm² | Lungh. Lenght m |
|---|---|---|---|
| 3130001 | 8 | 50 | 100 |
| 3130011 | 10 | 78 | 75 |
| 3130021 | 8 | 50 | 4 |
| 3130031 | 10 | 78 | 4 |

Conduttore tondo
*Earth solid round*



| Tipo Type | CU | Ø Ø mm | Sezione Section mm² | Lungh. Lenght m |
|---|---|---|---|---|
| Electrolytic copper *Electrolytic copper* | 3130041 | 8 | 50 | 100 |

Cappellotto verticale
*Vertical cap*



| ZF | Per Ø For Ø inch. |
|---|---|
| 3110451 | 1.1/4" |

Battipalo
*Driving head*



| ZF | Per Ø For Ø inch. |
|---|---|
| 3110453 | 1.1/4" |

Conduttore a fune
*Wire rope*



| ZF | Ø fune Ø rope mm | Ø fili Ø wire mm | Sezione Section mm² | C. Rottura Breaking Kg. |
|---|---|---|---|---|
| 5070001 | 4 | 0,8 | 9,55 | 0,525 |
| 5070002 | 5 | 1,0 | 14,90 | 0,820 |
| 5070003 | 6 | 1,2 | 21,50 | 1,150 |
| 5070004 | 8 | 1,6 | 38,20 | 2,100 |
| 5070006 | 10 | 2,0 | 60,00 | 6,500 |
| 5070007 | 11 | 2,2 | 72,20 | 7,900 |

Morsetto serrafune
*Cable clamp*



| ZF | Per funi Ø For Ø ropes mm |
|---|---|
| ✦ 5070051 | 5 |
| 5070052 | 6 |
| 5070053 | 8 |
| 5070054 | 10 |
| ✦ 5070055 | 11 |
| 5070056 | 12 |

ZF: Zincato a caldo per immersione dopo lavorazione - CU: Rame / Acciaio ramato - IX: Acciaio Inox - ZE: Zincato elettroliticamente - AL: Alluminio.
*ZF: Hot-dip galvanized steel - CU: Copper / Copper plating steel - IX: Stainless steel - ZE: Galvanized steel - AL: Aluminium.*

## GUIDA ALLA SCELTA IMPIANTI DI TERRA *EARTHING SYSTEMS CHOOSING GUIDE*

### Redance
*Thimble*



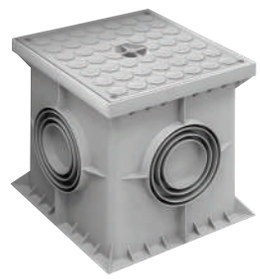
| ZE | Per funi Ø For Ø ropes mm |
|---|---|
| ✦ 5070102 | 4 |
| 5070103 | 6 |
| 5070104 | 8 |
| 5070105 | 10 |

### Tenditore
*Screw coupling*



| ZE | Filetto Threaded | Carico SWL SWL load Kg. | Ø occhiolo Ø eyebolt mm |
|---|---|---|---|
| ✦5070151 | M 5 | 140 | 8 |
| 5070152 | M 6 | 225 | 10 |
| 5070153 | M 8 | 410 | 11 |
| 5070154 | M 10 | 650 | 14 |
| ✦5070155 | M 11 | 790 | 15 |
| 5070156 | M 12 | 930 | 17 |

### Pozzetto di ispezione
*Inspection well*



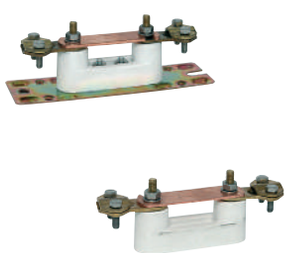
| Tipo Type | Codice Code | H H mm | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|---|
| Pozzetto *Well* | 3111901 | 200 | 200x200 |
| | 3111902 | 300 | 300x300 |
| | 3111903 | 400 | 400x400 |
| Coperchio *Cover* | 3111921 | - | 200x200 |
| | 3111922 | - | 300x300 |
| | 3111923 | - | 400x400 |

### Nastro anticorrosivo
*Anticorrosion tape*



| Codice Code | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|
| 3170000 | 50x3050 |

### Morsetto di sezionamento
*Sectioning clamp*



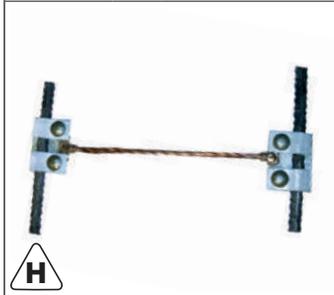
| Tipo Type | Codice Code | Ø Conduttore Ø Conductor mm |
|---|---|---|
| con piastra *with plate* | 3110941 | 6÷10 |
| senza piastra *without plate* | 3110941 | |

### Soluzione salina "GELOSAL"
*"GELOSAL" saline solution*




| Codice Code | Por paquete Packging Kg. |
|---|---|
| 3110951 | 6,5 |

### Trecce di collegamento per continuità
*Jumpers for rebars electrical continuity*



H

| Codice Code | Punti Points | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|
| 3110110 | 1 | 1 (60x80) + 600 |
| 3110111 | 2 | 2 (60x80) + 600 |
| 3110112 | 3 | 3 (60x80) + 600 |
| 3110113 | 2 | Morsetto + terminale M8 *Clamp + receptacle M8* |

### Piastra equipotenziale per superfici piane
*Wall earthing receptacle*



H

| CU | Dimensioni Dimensions mm | Filetto Thread |
|---|---|---|
| 3110114 | 60x80 | M10 |

### Morsetto di fissaggio per armatura
*Clamp - fastener*



H

| ZF | Ø Cond. mm | Piatti Flat plate mm | Ø Tondi Ø Rebar mm |
|---|---|---|---|
| 3110117 | 10 | 40x4 | max. 24 |

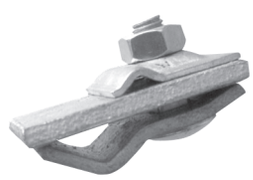
### Morsetto di fissaggio per armatura
*Clamp - fastener*



N

| ZF | Ø Tondi Ø Rebar mm | Piatti Flat plate mm |
|---|---|---|
| 3110118 | max. 17 | 40x4 |

### Morsetto di fissaggio per armatura
*Clamp - fastener*



N

| ZF | Ø Cond. mm | Piatti Flat plate mm | Ø Tondi Ø Rebar mm |
|---|---|---|---|
| 3110119 | 16÷50mm² | 40x4 | 10÷24 |

### Morsetto di fissaggio per ferri d'armatura
*Clamp - fastener - bulldog*



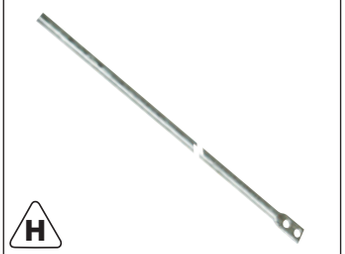
H

| ZF | Ø Tondi Ø Rebar mm | Piatti Flat plate mm |
|---|---|---|
| 3110118 | max. 17 | 30x4 |

ZF: Zincato a caldo per immersione dopo lavorazione - CU: Rame / Acciaio ramato - IX: Acciaio Inox - ZE: Zincato elettroliticamente - AL: Alluminio.
*ZF: Hot-dip galvanized steel - CU: Copper / Copper plating steel - IX: Stainless steel - ZE: Galvanized steel - AL: Aluminium.*

## GUIDA ALLA SCELTA PARAFULMINI *LIGHTNING COMPONENTS CHOOSING GUIDE*

Asta di captazione / adduzione
*Air terminal rod to be mounted on a perpendicular surface*



| L mm | AL | Ø mm |
|---|---|---|
| 1500 | 3020255 | 15 |

Asta di captazione / adduzione
*Air terminal rod to be mounted on a perpendicular surface*



| L mm | CU | Ø mm |
|---|---|---|
| 1500 | 3020256 | 15 |

Supporto di fissaggio per aste di captazione / adduzione
*Air Terminal/Earth Lead-In Rod Fastener*



| ZF | Ø mm |
|---|---|
| 3111081 | 16 |

Supporto di fissaggio per aste di captazione / adduzione
*Air Terminal/Earth Lead-In Rod Fastener*



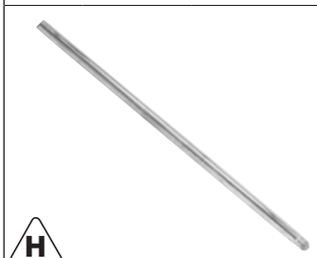
| CU | Ø mm |
|---|---|
| 3111082 | 16 |

Fungo di captazione per tetti piani campestabili
*Air terminal strike pad mushroom*



| CU | D mm | H mm |
|---|---|---|
| 3020260 | 70 | 50 - 60 |

Asta di captazione filettata
*Air-termination rod Threaded*



| L mm | AL | Ø mm |
|---|---|---|
| 3000 | 3020257 | 15 |

Asta di captazione con supporti
*Air-termination rod with supports*



| L mm | AL | Ø mm |
|---|---|---|
| 1500 | 3020258 | 15 |

Supporto isolato
*Support isolated*



| L mm | Codice Code | Per Ø For Ø mm |
|---|---|---|
| 600 | 3111085 | 16 |
| 1000 | 3111086 | |

Supporto di cemento per asta filettata
*Concrete support for air-termination rod threaded*



| Codice Code | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|
| 3111088 | 340x340 |

Asta di captazione da 3,5 a 7,5 mt
*Air-terminal from 3.5 to 7.5 mt*



| L mm | ZF |
|---|---|
| 3500 | 3020300 |
| 5500 | 3020302 |
| 7500 | 3020304 |

Staffa di fissaggio
*Wall mounting bracket for horizontal mounting*



| Codice Code | Per Ø For Ø mm |
|---|---|
| 3111083 | 42 |

Morsetto a croce per tondo
*Cross clamp for earth round*



| ZF | Sp. Thk. mm | Dimensioni Dimensions mm | Piastra interm. Sep. plate | Ø Cond. mm |
|---|---|---|---|---|
| 3110501 | 2,5 | 60x60 | no / *no* | 8÷50mm² |
| 3110502 | 2,5 | | si / *yes* | |
| 3110503 | 4 | | no / *no* | |
| 3110504 | 4 | | si / *yes* | |

Morsetto a croce per tondo
*Cross clamp for earth round*



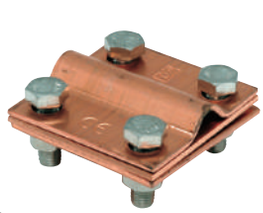
| CU | Sp. Thk. mm | Dimensioni Dimensions mm | Piastra interm. Sep. plate | Ø Cond. mm |
|---|---|---|---|---|
| 3110521 | 2,5 | 60x60 | no / *no* | 8÷50mm² |
| 3110522 | 4 | | si / *yes* | |

Morsetto a croce mista per tondo e piatto
*Combination clamp for earth round and tape*



| ZF | Sp. Thk. mm | Dimensioni Dimensions mm | Piatti Flat plate mm | Ø Cond. mm |
|---|---|---|---|---|
| 3110701 | 2,5 | 60x60 | 30 | 8÷50mm² |

Morsetto a croce mista per tondo e piatto
*Combination clamp for earth round and tape*



| CU | Sp. Thk. mm | Dimensioni Dimensions mm | Piatti Flat plate mm | Ø Cond. mm |
|---|---|---|---|---|
| 3110702 | 2,5 | 60x60 | 30 | 8÷50mm² |

Giunzione mista
*Combination joint*

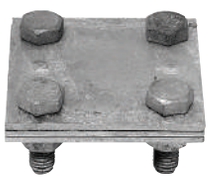


| Codice Code | Ø Cond. mm | Piatti Flat plate mm |
|---|---|---|
| 3110801 | 6,3 | 30 |
| 3110802 | 8÷10 | |
| 3110803 | 12,5÷16 | |

ZF: Zincato a caldo per immersione dopo lavorazione - CU: Rame / Acciaio ramato - IX: Acciaio Inox - ZE: Zincato elettroliticamente - AL: Alluminio.
*ZF: Hot-dip galvanized steel - CU: Copper / Copper plating steel - IX: Stainless steel - ZE: Galvanized steel - AL: Aluminium.*

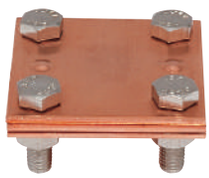
## GUIDA ALLA SCELTA PARAFULMINI *LIGHTNING COMPONENTS CHOOSING GUIDE*

Morsetto a croce per piatto
*Cross clamp for earth tape*



| ZF | Sp. Thk. mm | Dimensioni Dimensions mm | Piastra interm. Sep. plate | Piatti Flat plate mm |
|---|---|---|---|---|
| 3110551 | 2,5 | 60x60 | si / *yes* | 30 |
| 3110552 | 2,5 | | no / *no* | |
| 3110531 | 4 | 70x70 | si / *yes* | 40x4 |

Morsetto a croce per piatto
*Cross clamp for earth tape*



| ZF | Sp. Thk. mm | Dimensioni Dimensions mm | Piastra interm. Sep. plate | Piatti Flat plate mm |
|---|---|---|---|---|
| 3110672 | 2,5 | 60x60 | si / *yes* | 30 |
| 3110671 | 2,5 | | no / *no* | |
| 3110532 | 4 | 70x70 | si / *yes* | 40x4 |

Giunzione universale
*Universal connector - clamp*



| Tipo Type | Codice Code | Ø Cond. mm |
|---|---|---|
| Acciaio *Steel* | 3110601 | 8÷10 |
| Alluminio *Aluminium* | 3110612 | |

Giunzione universale
*Universal connector - clamp*



| Tipo Type | CU | Ø Cond. mm |
|---|---|---|
| Rame *Copper* | 3110611 | 8÷10 |
| Bimetallico Al/Cu *Bimetallic Al/Cu* | 3110613 | |

Morsetto per conduttori tondi
*Connector for bonding metallic surfaces*



| IX | Ø Cond. mm |
|---|---|
| 3110626 | 6÷10 |

Morsetto per conduttori tondi
*Connector for bonding metallic surfaces*



| CU | Ø Cond. mm |
|---|---|
| 3110616 | 6÷10 |

Supporto per piatto
*Support for earth tape*



| Codice Code | Filetto Thread | H H mm | Piatti Flat plate mm |
|---|---|---|---|
| 3111001 | M 6 | 30 | 20÷30 |
| 3111011 | M 8 | | |

Supporto per piatto
*Support for earth tape*



| CU | Filetto Thread | H H mm | Piatti Flat plate mm |
|---|---|---|---|
| 3111021 | M 6 | 30 | 20÷30 |
| 3111031 | M 8 | | |

Supporto per tondo
*Support for earth round*



| Codice Code | Filetto Thread | H H mm | Ø Cond. mm |
|---|---|---|---|
| 3111052 | M 6 | 30 | 8÷10 |
| 3111053 | | | 12,5÷16 |
| 3111072 | M 8 | | 8÷10 |
| 3111073 | | | 12,5÷16 |

Supporto per tondo
*Support for earth round*



| CU | Filetto Thread | H H mm | Ø Cond. mm |
|---|---|---|---|
| 3111101 | M 6 | 30 | 8÷10 |
| 3111111 | M 8 | | |

Supporto per tondo isolato
*Support for earth round*



| Codice Code | Filetto Thread | H H mm | Ø Cond. mm |
|---|---|---|---|
| 3111200 | M 6 | 35 | 8 |
| 3111210 | M 8 | | |

Supporto per tondo isolato
*Support for earth round*



| CU | H H mm | Ø Cond. mm |
|---|---|---|
| 3111206 | 35 | 8 |

Supporto per tondo isolato
*Support for earth round*



| Codice Code | H H mm | Ø Cond. mm |
|---|---|---|
| 3111205 | 35 | 8 |

Supporto per tondo con tassello in ferro
*Support with iron anchor bolt for earth round*



| Codice Code | Ø Cond. mm | Tassello Anchor mm |
|---|---|---|
| 3111141 | 8÷10 | 9x45 |

Supporto per tondo con tassello in ferro
*Support with iron anchor bolt for earth round*



| CU | Ø Cond. mm | Tassello Anchor mm |
|---|---|---|
| 3111161 | 8÷10 | 9x45 |

Tassello per supporto
*Anchor bolt for supports*



| Codice Code | Ø Ø mm |
|---|---|
| 11655 | M6x30 |
| 11679 | M8x60 |

ZF: Zincato a caldo per immersione dopo lavorazione - CU: Rame / Acciaio ramato - IX: Acciaio Inox - ZE: Zincato elettroliticamente - AL: Alluminio.
*ZF: Hot-dip galvanized steel - CU: Copper / Copper plating steel - IX: Stainless steel - ZE: Galvanized steel - AL: Aluminium.*

## GUIDA ALLA SCELTA PARAFULMINI *LIGHTNING COMPONENTS CHOOSING GUIDE*

Supporto per piatto con tassello in ferro
*Support with iron anchor bolt for earth tape*



| Codice Code | Piatti Flat plate mm | Tassello Anchor mm |
|---|---|---|
| 3111151 | 20÷30 | 9x45 |

Supporto per piatto con tassello in ferro
*Support with iron anchor bolt for earth tape*



| CU | Piatti Flat plate mm | Tassello Anchor mm |
|---|---|---|
| 3111171 | 20÷30 | 9x45 |

Piastra di fissaggio per tetti piani
*Anchor plate for flat roofs*



| ZF | Bullone ottonato Brass pin | Ø Base Ø Base mm |
|---|---|---|
| 3111251 | M8 | 100 |

Supporto per tondo con piastra per tetti piani
*Support plate for flat roofs*



| ZF | Ø Base Ø Base mm | H H mm | Ø Cond. mm |
|---|---|---|---|
| 3111261 | 100 | 100 | 8÷10 |

Supporto per piatti con piastra per tetti piani
*Support plate for flat roofs*



| ZF | Ø Base Ø Base mm | H H mm | Piatti Flat plate mm |
|---|---|---|---|
| 3111271 | 100 | 100 | max. 30 |

Supporto piatto per tegole
*Flat support for tiled roofs*



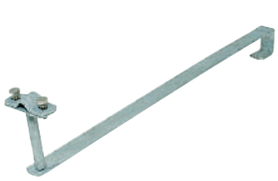
| ZF | Bullone ottonato Brass pin | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|
| 3111281 | M8 | 265x23x1,5 |

Supporto angolare per tegole
*Angled support for tiled roofs*



| ZF | Bullone ottonato Brass pin | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|
| 3111282 | M8 | 420x20x3 |

Supporto angolare per tondo per tegole
*Flat support for tiled roofs*



| ZF | Ø Cond. mm | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|
| 3111301 | 8÷10 | 420x20x3 |

Supporto angolare per piatto per tegole
*Flat support for tiled roofs*



| ZF | Piatti Flat plate mm | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|
| 3111311 | max. 30 | 420x20x3 |

Supporto regolabile per coppi e colmi
*Support for roof tiles and ridges*



| Coppo Tile | ZF | Bullone ottonato Brass pin | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|---|
| Canale *Clay Roof* | 3111321 | M8 | 185 |
| Romano *Roman* | 3111322 | | 245 |

Supporto per tetti ondulati
*Support for corrugated roofs*



| ZF | Ojal Slot mm | Bullone ottonato Brass pin | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|---|
| 3111323 | 9 | M8 | 62x30x3 |

Morsetto orientabile per gronde/profili
*Conductor fastener*



| ZF | Ø Cond. mm | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|
| 3111392 | 8÷10 | 40x10 |

Morsetto orientabile per gronde/profili
*Conductor fastener*



| CU | Ø Cond. mm | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|
| 3111393 | 8÷10 | 40x10 |

Supporto angolare per tondo per tetti ondulati
*Angled support for corrugated roofs*



| ZF | Ø Cond. mm | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|
| 3111341 | 8÷10 | 70x65 |

Supporto angolare per piatto per tetti ondulati
*Angled support for corrugated roofs*



| ZF | Piatti Flat plate mm | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|
| 3111351 | max. 30 | 70x65 |

ZF: Zincato a caldo per immersione dopo lavorazione - CU: Rame / Acciaio ramato - IX: Acciaio Inox - ZE: Zincato elettroliticamente - AL: Alluminio.
*ZF: Hot-dip galvanized steel - CU: Copper / Copper plating steel - IX: Stainless steel - ZE: Galvanized steel - AL: Aluminium.*

## GUIDA ALLA SCELTA PARAFULMINI *LIGHTNING COMPONENTS CHOOSING GUIDE*

Supporto ricurvo per tondo per tetti ondulati
*Angled support for corrugated roofs*



| ZF | Ø Cond. mm | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|
| 3111361 | 8÷10 | 120x50 |

Supporto ricurvo per piatti per tetti ondulati
*Angled support for corrugated roofs*



| ZF | Piatti Flat plate mm | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|
| 3111371 | max. 30 | 120x50 |

Supporto per gronde
*Support for gutters*



| ZF | Ø Cond. mm | Lunghezza Lenght mm |
|---|---|---|
| 3111381 | 8÷10 | 60 |

Supporto per gronde
*Support for gutters*



| ZF | Piatti Flat plate mm | Lunghezza Lenght mm |
|---|---|---|
| 3111391 | max. 30 | 60 |

Supporto in cemento per tetti piani
*Concrete support for flat roofs*



N

| ZF | Filetto Insert | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|
| 3111402 | M8 | 190x160x75 |

Supporto in cemento rivestito per tetti piani
*Concrete coated support for flat roofs*



N

| Codice Code | Ø Cond. mm | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|
| 3111441 | 8 | 130x130x75 |
| 3111442 | 10 | |

Piastrina per supporto in cemento rivestito
*Plate for concrete coated support for flat roofs*



N

| Codice Code | Piatti Flat plate mm | Piatti Plate |
|---|---|---|
| 3111443 | max. 30 | ZF |
| 3111444 | | CU |

Giunto di dilatazione
*Contraction-expansion absorbing component*



H

| ZF | Lunghezza Lenght mm |
|---|---|
| 3111400 | 400 |

Giunto di dilatazione
*Contraction-expansion absorbing component*



H

| CU | Lunghezza Lenght mm |
|---|---|
| 3111403 | 400 |

Supporto terminale per fissaggio su corpo metallico
*End clamp*



H

| ZF | Ø Cond. mm |
|---|---|
| 3111405 | 8÷10 |

Supporto terminale per fissaggio su corpo metallico
*End clamp*



H

| CU | Ø Cond. mm |
|---|---|
| 3111406 | 8÷10 |

ZF: Zincato a caldo per immersione dopo lavorazione - CU: Rame / Acciaio ramato - IX: Acciaio Inox - ZE: Zincato elettroliticamente - AL: Alluminio.
*ZF: Hot-dip galvanized steel - CU: Copper / Copper plating steel - IX: Stainless steel - ZE: Galvanized steel - AL: Aluminium.*

## GUIDA ALLA SCELTA PARAFULMINI *LIGHTNING COMPONENTS CHOOSING GUIDE*

Morsetto a croce per tondo con piastra
*Cross clamp with plate*



| ZF | Ø Base Ø Base mm | H H mm | Ø Cond. mm |
|---|---|---|---|
| 3110751 | 100 | 100 | 8÷78mm² |

Morsetto a croce per piatto con piastra
*Cross clamp with plate*



| ZF | Ø Base Ø Base mm | H H mm | Piatti Flat plate mm |
|---|---|---|---|
| 3110752 | 100 | 100 | max. 30 |

Morsetto a croce per tondo con asta filettata
*Cross clamp with Threaded rod*



| ZF | Filetto Thread | H H mm | Ø Cond. mm |
|---|---|---|---|
| 3110781 | M8 | 30 | 8÷78mm² |

Morsetto a croce per piatto con asta filettata
*Cross clamp with Threaded rod*



| ZF | Filetto Thread | H H mm | Piatti Flat plate mm |
|---|---|---|---|
| 3110782 | M8 | 30 | max. 30 |

Morsetto di sezionamento tondo-piatto
*Test joint for round-plate*



| Codice Code | Piatti Flat plate mm | Ø Cond. mm |
|---|---|---|
| 3111412 | max. 30 | 8÷10 |

Morsetto di sezionamento tondo-piatto
*Test joint for round-plate*



| CU | Piatti Flat plate mm | Ø Cond. mm |
|---|---|---|
| 3111411 | max. 30 | 8÷10 |

Morsetto di sezionamento per tondo
*Test joint for round*



| Codice Code | Tipo Type | Ø Cond. mm |
|---|---|---|
| 3111407 | Zamak *Zamak* | 8÷10 |
| 3111408 | Bimetallico *Bimetallic* | 8÷8 |
| 3111409 | Ottone *Brass* | 8 ÷ 50mm² 50mm² ÷ 8 |

Morsetto a pettine - 1 bullone
*Comb clamp - 1 bolt*



| Tipo Type | Codice Code | Ø Cond. mm | Sezione Section mm² |
|---|---|---|---|
| 1 bullone *With 1 bolt* | 5060101 | 3 ÷ 5 | 7 ÷ 19 |
| | 5060102 | 6 ÷ 8 | 28 ÷ 50 |
| | 5060103 | 9 ÷ 12 | 64 ÷ 95 |

Morsetto a pettine - 2 bulloni
*Comb clamp - 2 bolts*



| Tipo Type | Codice Code | Ø Cond. mm | Sezione Section mm² |
|---|---|---|---|
| 2 bulloni *With 2 bolts* | 5060151 | 3 ÷ 5 | 7 ÷ 19 |
| | 5060152 | 6 ÷ 8 | 28 ÷ 50 |
| | 5060153 | 9 ÷ 12 | 64 ÷ 95 |
| | 5060154 | 12 ÷ 14 | 113 ÷ 153 |
| | 5060155 | 14 ÷ 16 | 153 ÷ 200 |
| | 5060156 | 16 ÷ 18 | 200 ÷ 240 |
| | 5060157 | 18 ÷ 22 | 240 ÷ 275 |

Capicorda a morsetto - 2 bulloni
*Terminal clamp - 2 bolts*



| Codice Code | Ø Cond. mm | Sezione Section mm² | Ø Foro Ø hole mm |
|---|---|---|---|
| 5060001 | 4,0 | 10 | 6,0 |
| 5060002 | 5,1 | 16 | 8,5 |
| 5060003 | 6,3 | 25 | 8,5 |
| 5060004 | 7,5 | 35 | 10,5 |

Capicorda a morsetto - 4 bulloni
*Terminal clamp - 4 bolts*

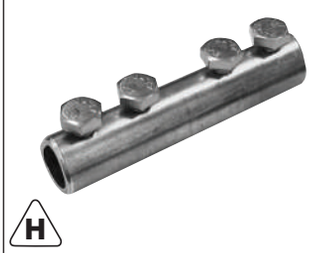


| Codice Code | Ø Cond. mm | Sezione Section mm² | Ø Foro Ø hole mm |
|---|---|---|---|
| 5060051 | 9,5 | 50 | 10,5 |
| 5060052 | 11,0 | 75 | 12,5 |
| 5060053 | 13,0 | 100 | 13,5 |
| 5060054 | 14,0 | 120 | 13,5 |
| 5060056 | 16,0 | 170 | 16,0 |
| 5060057 | 17,0 | 200 | 17,0 |
| 5060058 | 18,0 | 250 | 17,0 |
| 5060059 | 21,0 | 300 | 19,8 |

ZF: Zincato a caldo per immersione dopo lavorazione - CU: Rame / Acciaio ramato - IX: Acciaio Inox - ZE: Zincato elettroliticamente - AL: Alluminio.
*ZF: Hot-dip galvanized steel - CU: Copper / Copper plating steel - IX: Stainless steel - ZE: Galvanized steel - AL: Aluminium.*

## GUIDA ALLA SCELTA EQUIPOTENZIALI *EQUIPOTENTIAL BONDING CHOOSING GUIDE*

Giunzione lineare
*Linear joint plate*



| Tipo Type | Codice Code | Ø Cond. mm |
|---|---|---|
| Rame nichelato *Nickel plated copper* | **3110804** | 8÷10 |

Morsetto ad "U"
*"U" clamp*



| Tipo Type | Codice Code | Ø Cond. mm | Sezione Section mm² |
|---|---|---|---|
| Ottone *Brass* | **5060252** | 3 ÷ 6 | 16 ÷ 28 |
| | **5060253** | 7 ÷ 8 | 28 ÷ 50 |
| | **5060254** | 9 ÷ 12 | 50 ÷ 78 |

Morsetto a "T"
*"T" clamp*



| Tipo Type | Codice Code | Ø Cond. mm | Sezione Section mm² |
|---|---|---|---|
| Ottone cromado *Chrome plated brass* | **5060303** | 7 ÷ 8 | 28 ÷ 50 |
| | **5060304** | 9 ÷ 10 | 50 ÷ 78 |

BTM - Piastra equipotenziale fori fila singola
*BTM - Plate for equipotential bondings*



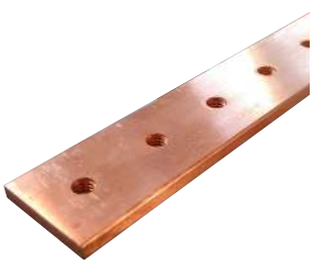
| Tipo Type | Codice Code | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|
| IX | **3110851** | 280x40x5 |
| ZF | **3110871** | |

BTH - Piastra equipotenziale fori fila doppia
*BTH - Plate for equipotential bondings*



| Tipo Type | Codice Code | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|---|
| IX | **3110852** | 280x50x5 |
| ZF | **3110872** | |

Barretta forata filettata
*Drilled Threaded bar*



| CU | Dimensioni Dimensions mm | Sezione Section mm² |
|---|---|---|
| **3110875** | 25x4x1000 | 100 |
| **3110876** | 30x5x1000 | 150 |

Squadretta di ancoraggio
*Anchoring bracket*



| ZF | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|
| **3110893** | 40x75x50 |

Colonnine distanziali
*Spacing pillars*



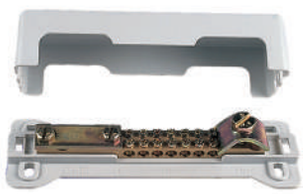
| Codice Code | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|
| **3110880** | 27x30x50 |

Piastra equipotenziale
*Plate for equipotential bondings*



| CU | Dimensioni Dimensions mm | Ø Cond. mm² | |
|---|---|---|---|
| **3110912** | 200x30x3 | 35÷50 | max 35 |

Piastra equipotenziale con coperchio
*Equipotential plate with cover*



| Codice Code | Dimensioni Dimensions mm | Ø Cond. mm² | Piatti Flat plate mm |
|---|---|---|---|
| **3110913** | 170x50x50 | max 50 | max 30 |

Cartello indicatore
*Earth plate sign*




| AL | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|
| **3110962** | 165x250 |
| ✦ **3110964** | 500x330 |

✦ Ad esaurimento / *While stocks last.*

Distanziale esagonale
*Hexagonal spacer*



| Filetto Thread | ZE | Lunghezza Lenght mm | Chiave Wrench |
|---|---|---|---|
| M6 | **3111481** | 20 | 10 |
| | **3111482** | 25 | |
| | **3111483** | 30 | |
| | **3111484** | 40 | |
| | **2020351** | 50 | |
| M8 | **3111491** | 20 | 13 |
| | **3111492** | 30 | |
| | **3111493** | 40 | |
| | **2020352** | 50 | |
| M10 | **2020353** | 50 | 17 |
| M12 | **2020354** | 50 | 19 |

ZF: Zincato a caldo per immersione dopo lavorazione - CU: Rame / Acciaio ramato - IX: Acciaio Inox - ZE: Zincato elettroliticamente - AL: Alluminio.
*ZF: Hot-dip galvanized steel - CU: Copper / Copper plating steel - IX: Stainless steel - ZE: Galvanized steel - AL: Aluminium.*

## GUIDA ALLA SCELTA COMPONENTI EQUIPOTENZIALI *EQUIPOTENTIAL BONDING CHOOSING GUIDE*

Doppio niples
*Double niples*



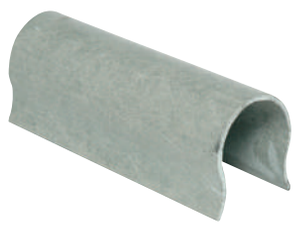
| Filetto Thread | ZE | Lunghezza Lenght mm |
|---|---|---|
| M8 | **3111472** | 17 |

Asta filettata
*Threaded rod*



| Filetto Thread | ZE | Lunghezza Lenght mm |
|---|---|---|
| M6 | **2020301** | 1000 |
| M8 | **2020302** | |
| M10 | **2020303** | |
| M12 | **2020304** | |

Canalina in vetroresina
*Pultruded fiberglass channel*



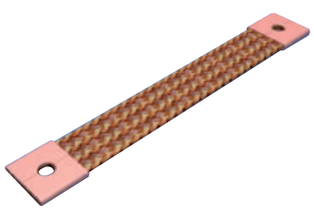
| Codice Code | Dimensioni Dimensions mm | Lunghezza Lenght mm |
|---|---|---|
| **3111841** | 52 x 56 | 3000 |
| **3111842** | 76 x 80 | |

Cavallotto per canalina in vetroresina
*"U" bracket*



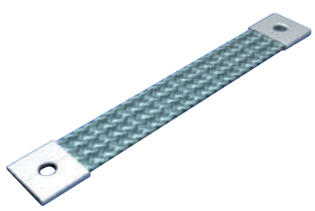
| ZF | Per canalina For channel mm |
|---|---|
| **3111861** | 52 x 56 |
| **3111862** | 76 x 80 |

Trecce di massa in Rame
*Flexible copper braid*



| CU | Sezione Section mm² | Interasse fissaggio Fixing space mm |
|---|---|---|
| ✦ **3150063** | 10 | 200 |
| ✦ **3150064** | | 250 |
| ✦ **3150071** | 16 | 100 |
| ✦ **3150072** | | 150 |
| ✦ **3150073** | | 200 |
| ✦ **3150074** | | 250 |
| ✦ **3150075** | | 300 |
| ✦ **3150081** | 25 | 100 |
| ✦ **3150082** | | 150 |
| ✦ **3150083** | | 200 |
| ✦ **3150084** | | 250 |
| ✦ **3150085** | | 300 |
| ✦ **3150091** | 35 | 100 |
| ✦ **3150092** | | 150 |
| ✦ **3150093** | | 200 |
| ✦ **3150094** | | 250 |
| ✦ **3150095** | | 300 |
| ✦ **3150101** | 50 | 100 |
| ✦ **3150102** | | 150 |
| ✦ **3150103** | | 200 |
| ✦ **3150104** | | 250 |
| ✦ **3150105** | | 300 |

Trecce di massa in Rame stagnato
*Flexible tinned copper braid*



| Codice Code | Sezione Section mm² | Interasse fissaggio Fixing space mm |
|---|---|---|
| ✦ **3150151** | 10 | 200 |
| ✦ **3150152** | | 250 |
| ✦ **3150161** | 16 | 100 |
| ✦ **3150162** | | 150 |
| ✦ **3150163** | | 200 |
| ✦ **3150164** | | 250 |
| ✦ **3150165** | | 300 |
| ✦ **3150171** | 25 | 100 |
| ✦ **3150172** | | 150 |
| ✦ **3150173** | | 200 |
| ✦ **3150174** | | 250 |
| ✦ **3150175** | | 300 |
| ✦ **3150181** | 35 | 100 |
| ✦ **3150182** | | 150 |
| ✦ **3150183** | | 200 |
| ✦ **3150184** | | 250 |
| ✦ **3150185** | | 300 |
| ✦ **3150196** | 50 | 100 |
| ✦ **3150197** | | 150 |
| ✦ **3150198** | | 200 |
| ✦ **3150199** | | 250 |
| ✦ **3150200** | | 300 |

Fascetta
*Tie*



| Codice Code | Nastro Tape mm | Lunghezza Lenght mm | Per tubi For pipe inch. |
|---|---|---|---|
| **3111701** | 18x0,4 | 230 | 3/8" ÷ 2" |
| **3111702** | | 375 | 3/8" ÷ 4" |
| **3111703** | | 550 | 3/8" ÷ 6" |

Fascetta
*Tie*



| Codice Code | Nastro Tape mm | Lunghezza Lenght mm | Per tubi For pipe inch. |
|---|---|---|---|
| **3111741** | 6x0,4 | 215 | 3/8" ÷ 2" |

Fascetta
*Tie*



| Codice Code | Nastro Tape mm | Lunghezza Lenght mm | Per tubi For pipe inch. |
|---|---|---|---|
| **3111742** | 23x0,4 | 235 | 3/8"÷1/12" |
| **3111743** | | 400 | 3/8" ÷ 4" |
| **3111744** | | 530 | 3/8" ÷ 6" |

Fascetta
*Tie*



| Codice Code | Nastro Tape mm | Lunghezza Lenght mm | Per tubi For pipe inch. |
|---|---|---|---|
| **3111771** | 18x0,5 | 230 | 2" |
| **3111772** | | 375 | 4" |
| **3111773** | | 550 | 6" |

ZF: Zincato a caldo per immersione dopo lavorazione - CU: Rame / Acciaio ramato - IX: Acciaio Inox - ZE: Zincato elettroliticamente - AL: Alluminio.
*ZF: Hot-dip galvanized steel - CU: Copper / Copper plating steel - IX: Stainless steel - ZE: Galvanized steel - AL: Aluminium.*

## GUIDA ALLA SCELTA COMPONENTI EQUIPOTENZIALI *EQUIPOTENTIAL BONDING CHOOSING GUIDE*

Fascetta per tubazioni metallici regolabile
*Adjustable pipe clamp*



N

| IX | Per tubi For pipe mm | Per tubi For pipe inch. |
|---|---|---|
| **3111776** | 24 ÷ 123 | 3/4" ÷ 4" |

Collari per tubazioni metalliche
*Pipe clamp one point connection*



N

| Codice Code | Ø Cond. mm² | Per tubi For pipe mm | Per tubi For pipe inch. |
|---|---|---|---|
| **3111801** | 4 ÷ 16 | 12 ÷ 16 | 1/4" |
| **3111802** | | 17 ÷ 18 | 3/8" |
| **3111803** | | 19 ÷ 22 | 1/2" |
| **3111804** | | 24 ÷ 28 | 3/4" |
| **3111805** | | 30 ÷ 35 | 1" |
| **3111806** | | 39 ÷ 43 | 1"1/4 |
| **3111807** | | 44 ÷ 49 | 1"1/2 |

Fissatubo
*Pipe clamp one point connection*



| Codice Code | Ø Cond. mm² | Per tubi For pipe inch. |
|---|---|---|
| **3111651** | 6 | 3/8" |
| **3111652** | | 1/2" |
| **3111653** | | 3/4" |
| **3111654** | | 1" |
| **3111655** | | 1"1/4 |
| **3111656** | | 1"1/2 |
| **3111657** | | 1"3/4 |
| **3111658** | | 2" |

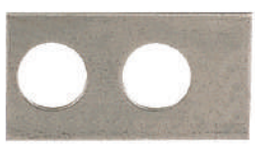
Nastro bimetallico Cupal CU/AL
*CUPAL bimetallic contact*



H

| Codice Code | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|
| **3110878** | 500 x 50 x 0,5 |
| **3110879** | 500 x 50 x 1,0 |

Piastrina in Acciaio Inox
*Bimetallic contact*



H

| IX | Dimensioni Dimensions mm |
|---|---|
| **3110877** | 52 x 28 x 2 |

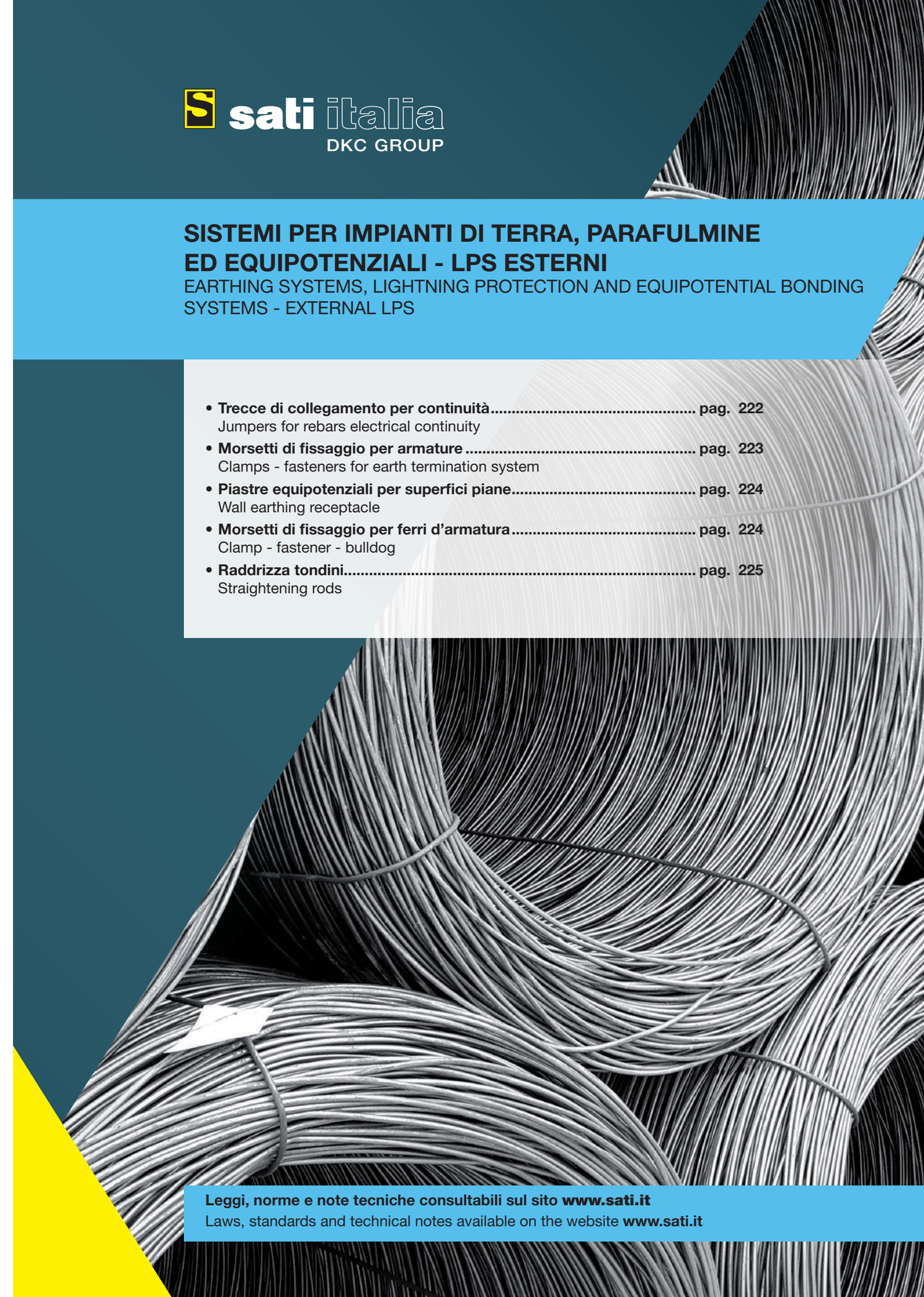
ZF: Zincato a caldo per immersione dopo lavorazione - CU: Rame / Acciaio ramato - IX: Acciaio Inox - ZE: Zincato elettroliticamente - AL: Alluminio.
*ZF: Hot-dip galvanized steel - CU: Copper / Copper plating steel - IX: Stainless steel - ZE: Galvanized steel - AL: Aluminium.*

sati italia
DKC GROUP

# SISTEMI PER IMPIANTI DI TERRA, PARAFULMINE ED EQUIPOTENZIALI - LPS ESTERNI

EARTHING SYSTEMS, LIGHTNING PROTECTION AND EQUIPOTENTIAL BONDING SYSTEMS - EXTERNAL LPS


- **Trecce di collegamento per continuità** ..... **pag. 222**
  Jumpers for rebars electrical continuity
- **Morsetti di fissaggio per armature** ..... **pag. 223**
  Clamps - fasteners for earth termination system
- **Piastre equipotenziali per superfici piane** ..... **pag. 224**
  Wall earthing receptacle
- **Morsetti di fissaggio per ferri d'armatura** ..... **pag. 224**
  Clamp - fastener - bulldog
- **Raddrizza tondini** ..... **pag. 225**
  Straightening rods

**Leggi, norme e note tecniche consultabili sul sito www.sati.it**
Laws, standards and technical notes available on the website **www.sati.it**

# TRECCE DI COLLEGAMENTO PER CONTINUITÀ
# *JUMPERS FOR REBARS ELECTRICAL CONTINUITY*

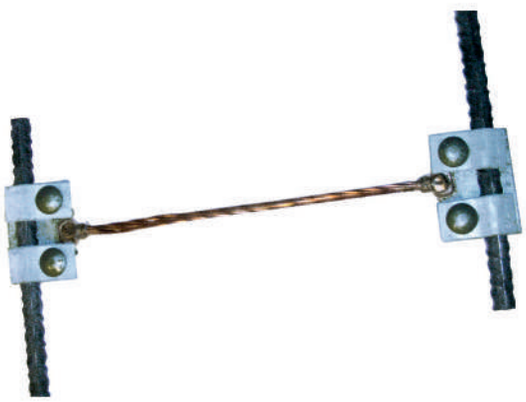
## TRECCE DI COLLEGAMENTO PER CONTINUITÀ

I ferri di armatura del calcestruzzo armato può essere utilizzato come conduttore di discesa di un LPS purché le dimensioni siano conformi alle Norme CEI EN 62305-3.
La continuità dei ferri di armatura può essere assicurata usando le trecce di continuità.
**Componente brevettato.**
Provato a Norma CEI EN 62561.

H

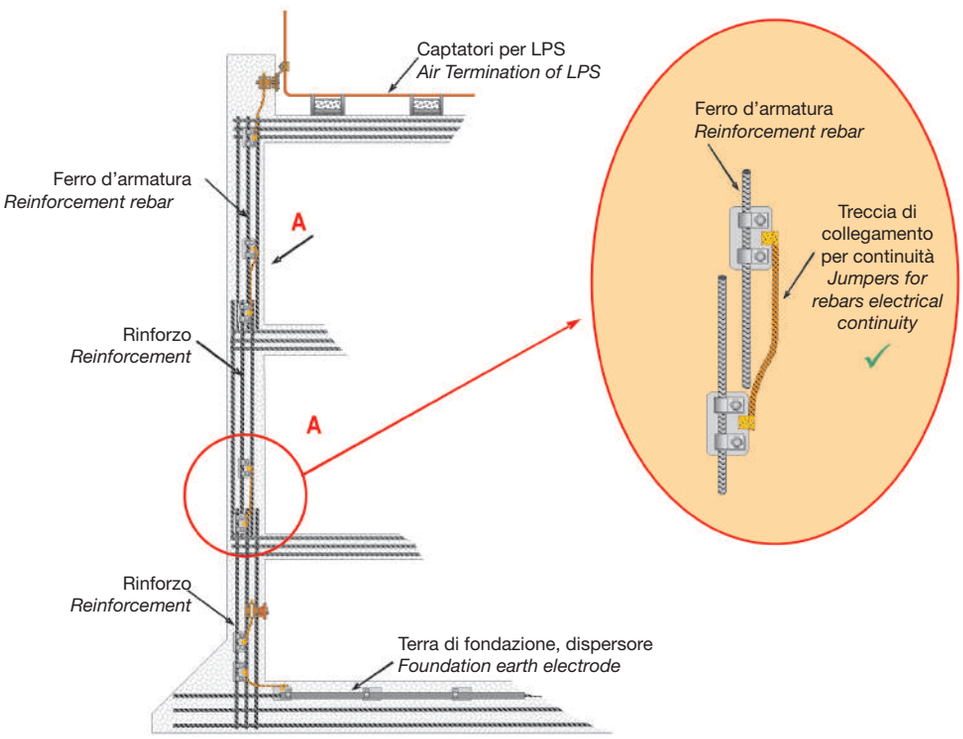
## *JUMPERS FOR REBARS ELECTRICAL CONTINUITY*

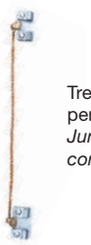
*Rebars of reinforcing concrete could be used as down conductors if they satisfy the minimum dimensions of the standard, CEI EN 62305-3.*
*The electrical continuity of rebars is achieved by the Rebars Jumpers™.*
*Reproduction of the whole product or part of it, is being prosecuted by the low about the literary property (copyright), etc..*
*Tested according to CEI EN 62561.*



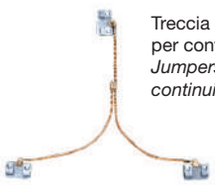
| Codice<br>Code | Classe<br>Class | Descrizione<br>Description | Dimensioni<br>Dimensions | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3110110** | H-100 kA | 1 punto/point | 1 (60 x 80) + 600 | 1 |
| **3110111** | H-100 kA | 2 punti/points | 2 (60 x 80) + 600 | 1 |
| **3110112** | H-100 kA | 3 punti/points | 3 (60 x 80) + 600 | 1 |
| **3110113** | H-100 kA | 2 punti/points | * | 1 |

* Morsetto, treccia e terminale esterno per M 8.
*Clamp, rope wire and wall earthing receptacle M8*



Treccia di collegamento per continuità a 2 punti.
*Jumpers for rebars electrical continuity to 2 points.*



Treccia di collegamento per continuità a 3 punti.
*Jumpers for rebars electrical continuity to 3 points.*



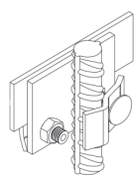
* Treccia di collegamento per continuità a 2 punti con morsetto, treccia e terminale esterno per M8.
*Jumpers for rebars electrical continuity to 2 points with clamp, rope wire and wall earthing receptable M8*

# MORSETTI DI FISSAGGIO PER ARMATURE
# *CLAMPS - FASTENERS FOR EARTH TERMINATION SYSTEM*

## MORSETTO DI FISSAGGIO PER ARMATURA

Per collegamenti di continuità dei tondi da Ø 10 mm e/o bandelle da 40 x 4 mm con i ferri delle armature del calcestruzzo armato fino a Ø 24 mm.
Utilizzabile per la costruzione di impianti di terra di fondazione e dispersori LPS.
Provato a Norma CEI EN 62561.

H





## *CLAMP - FASTENER*

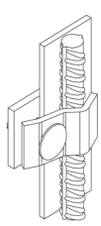
*For electrical connection-fastening embedded in concrete of Ø 10 mm conductors or tapes up to 40 x 4 mm, to reinforcement rebars up to Ø 24 mm for construction of foundation earthing system or down conductors.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

| Codice<br>Code | Classe<br>Class | Dimensioni<br>Dimensions | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110117** | H-100 kA | 60 x 80 | 15 |

## MORSETTO DI FISSAGGIO PER ARMATURA

Per collegamenti di continuità delle bandelle 40 x 4 mm con ferri d'armatura del calcestruzzo armato fino a Ø 17 mm.
Provato a Norma CEI EN 62561.

N





## *CLAMP - FASTENER*

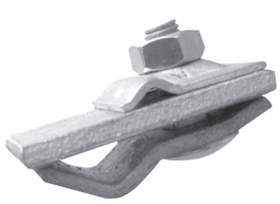
*For electrical connection-fastening embedded in concrete tapes up to 40 x 4 mm, to reinforcement rebars up to Ø 17 mm in foundation earthing system.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

| Codice<br>Code | Classe<br>Class | Dimensioni<br>Dimensions | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110118** | N-50 kA | 60 x 40 | 25 |

## MORSETTO DI FISSAGGIO PER ARMATURA

Per collegamenti di continuità delle bandelle 40 x 4 mm per ferri d'armatura da Ø 10 ÷ 24 mm con conduttori con sezione 16 ÷ 50 mm².
Provato a Norma CEI EN 62561.

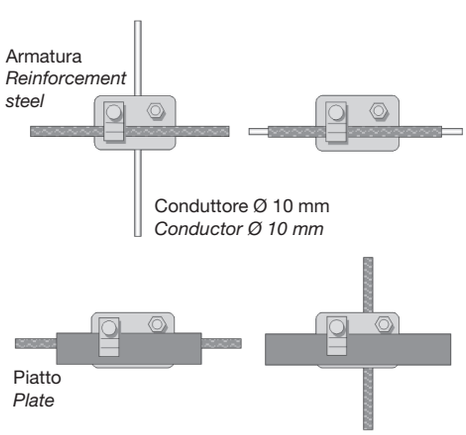
N



## *EQUIPOTENTIAL BONDING OF REINFORCEMENT*

*To be used on connector bars 40 x 4 mm on the reinforcement steel rods of the foundation measuring Ø 10 - 24 mm with conductors measuring 16 - 50 mm².*
*Tested according to CEI EN 62561.*

| Codice<br>Code | Classe<br>Class | Dimensioni / Dimensions<br>Ferri armatura<br>Reinforcement<br>Ø | <br>Sezione conduttore<br>Conductor<br>Ø | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3110119** | N-50 kA | 10 ÷ 24 | 16 ÷ 50 mm² | 25 |








# PIASTRA EQUIPOTENZIALE PER SUPERFICI PIANE
# *ADDITIONAL LPS COMPONENTS*

## PIASTRE EQUIPOTENZIALE PER SUPERFICI PIANE

In **lega di rame**.
Per connessione dei conduttori annegati nel calcestruzzo armato con conduttori esterni, quali captatori, nodi equipotenziali e discese.
Collegamento M 10.
Provato a Norma CEI EN 62561.

H



## *WALL EARTHING RECEPTACLE*

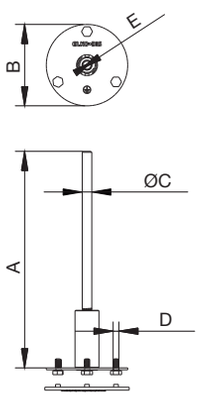
*In **copper alloy**.*
*For connecting embedded conductors with air-termination or equipotential bonding bars. In general is used for connecting embedded conductors with external ones. Female thread M 10.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

| Codice<br>Code | Classe<br>Class | Dimensioni<br>Dimensions | Filettatura interna<br>Internal thread | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3110114** | H-100 kA | 60 x 80 | M 10 | 10 |

## PIASTRE EQUIPOTENZIALE PER SUPERFICI PIANE

In **acciaio inox**.
Utilizzato nelle connessioni LPS o nelle installazioni equipotenziali. La piastra con morsetto deve essere estesa all'esterno dell'edificio. Prima del riempimento del calcestruzzo, fissare la piastra in modo permanente alla cassaforma e serrare l'asta. L'altro lato dell'asta è collegato in modo permanente alle barre di armatura mediante saldatura o utilizzando morsetti universali (ordinare separatamente). Utilizzare 94200201 per collegare il conduttore a nastro con la messa a terra.






## *PLATE TYPE EARTHING CONNECTOR*

*In **stainless steel**.*
*Used in LPS connections or equipotential instalations. Plate with a clamp need to be extended outside the building. Before concrete filling, fix plate permanently to formwork and tight up the rod. Other side of rod permanently connected with reinforcement bars by welding or using universal unit clamps (order separately). Use 94200201 for connecting tape conductor with grounding.*

| Codice<br>Code | Lunghezza<br>Lenght<br>A | Ø Piastra<br>Ø Plate<br>B | Ø<br>Ø<br>C | Bulloni<br>Bolts<br>D | Filettatura interna<br>Internal thread<br>E | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3110131** | 225 | 85 | 10 | 3 x M6 x 16 | M10 | 50 |
| **3110132** | 225 | 85 | 12 | 3 x M6 x 16 | M12 | 50 |
| **3110133** | 225 | 85 | 16 | 3 x M6 x 16 | M16 | 50 |

# MORSETTO PER FISSAGGIO FERRI D'ARMATURA / *CLAMP - FASTENER - BULLDOG*

## MORSETTO PER FISSAGGIO FERRI D'ARMATURA

In **acciaio grezzo**.
Per collegamenti di continuità dei ferri d'armatura del calcestruzzo armato.
Bandelle da 30 x 4 mm con tondi fino a Ø 17 mm.
Provato a Norma CEI EN 62561.

H



## *CLAMP - FASTENER - BULLDOG*

*In black steel.*
*For electrical connection-fastening embedded in concrete tapes up to 30 x 4 mm to reinforcement rebars up to Ø 17 mm in foundation earthing system.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

| Codice<br>Code | Classe<br>Class | Dimensioni<br>Dimensions | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110115** | H-100 kA | 90 x 36 x 50 | 25 |

# RADDRIZZA TONDINI / BANDELLE
# *STRAIGHTENING MACHINE FOR SOLID ROUNDS / BARS*

## RADDRIZZA TONDINI / BANDELLE

Raddrizzatore motorizzato per tondi Ø 8 ÷ 10 mm e piatti 30 x 3 mm.

**Per noleggio contattare la nostra rete di vendita.**

## *STRAIGHTENING MACHINE FOR SOLID ROUNDS / BARS*

*Motorised straightening machine for solid round Ø 8 ÷ 10 mm and bars 30 x 3 mm.*

*To hire please contact our sales representative.*



| Codice<br>Code | Descrizione<br>Description | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|
| **3110956** | Raddrizza Tondino Motorizzato | 1 |

# RADDRIZZA TONDINI / *STRAIGHTENING RODS*

## RADDRIZZA TONDINI

Raddrizzatore manuale per tondi Ø 8 ÷ 10 mm.

**Per noleggio contattare la nostra rete di vendita.**

## *STRAIGHTEN RODS*

*Manual straighten rods for round Ø 8 to 10 mm.*

*To hire please contact our sales representative.*





| Codice<br>Code | Descrizione<br>Description | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|
| **3110957** | Rad.Tondino Man. con treppiede | 1 |
| **3110958** | Rad.Tondino Manuale con aspo | 1 |

sati italia
DKC GROUP

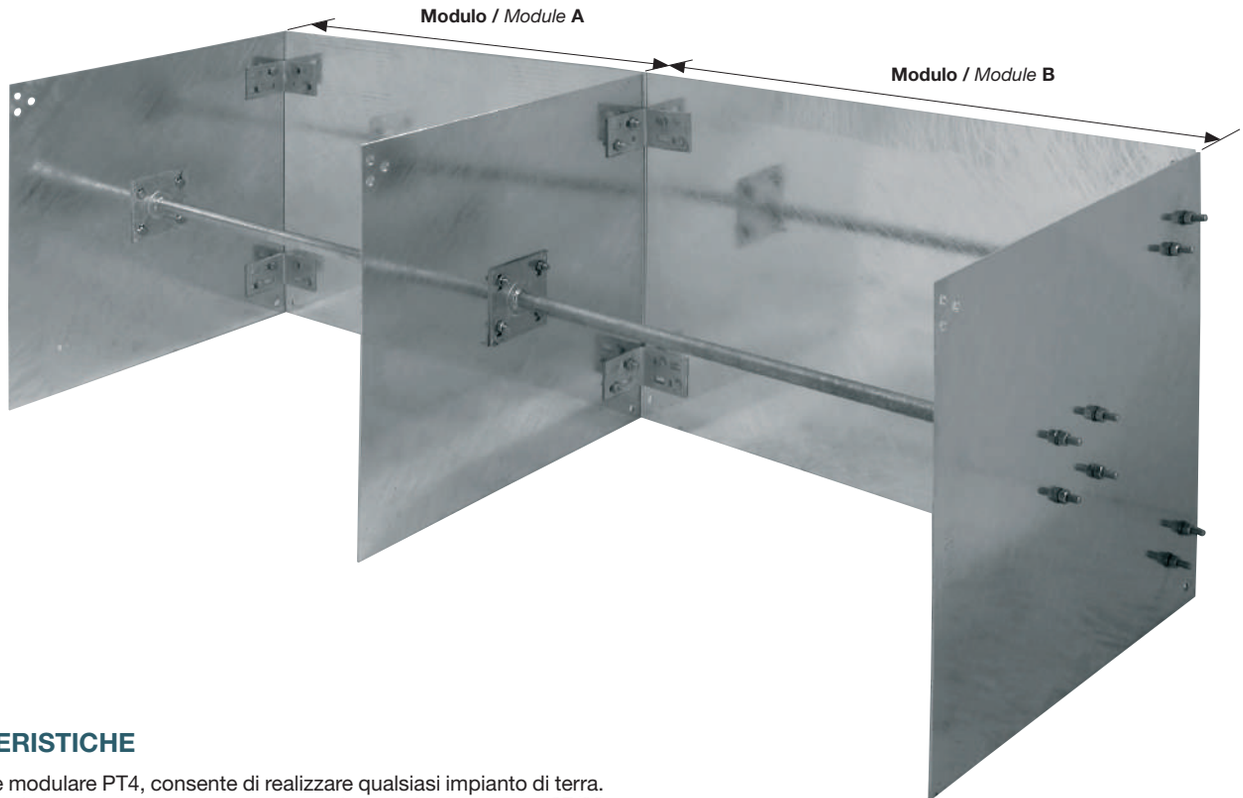
# SISTEMI PER IMPIANTI DI TERRA, PARAFULMINE ED EQUIPOTENZIALI - LPS ESTERNI

EARTHING SYSTEMS, LIGHTNING PROTECTION AND EQUIPOTENTIAL BONDING SYSTEMS - EXTERNAL LPS


- **Dispersore modulare PT4** ..... **pag. 228**
  Modular earth plate PT4
- **Dispersori di profondità ed accessori** ..... **pag. 230**
  Earth rod and accessories
- **Dispersori a piastra, piatti, tondi, a fune** ..... **pag. 239**
  Earth plates, tapes, rounds, ropes and accessories
- **Funi metalliche ed accessori** ..... **pag. 240**
  Metallic ropes and accessories
- **Protezione con LPS di impianti PV** ..... **pag. 242**
  Protection of PV Plants with LPS
- **Aste di captazione** ..... **pag. 246**
  Air terminal rods and accessories
- **Morsetti di derivazione e giunzione** ..... **pag. 252**
  Clamps, test joint
- **Supporti** ..... **pag. 254**
  Supports
- **Supporti per tetti piani ed ondulati, per coppi e tegole** ..... **pag. 257**
  Supports for flat and corrugated roofs
- **Morsetti di derivazione** ..... **pag. 260**
  Clamps
- **Piastre per nodo principale ed accessori** ..... **pag. 262**
  Equipotential bonding bar
- **Trecce di massa** ..... **pag. 265**
  Expansion strip
- **Fascette metalliche** ..... **pag. 266**
  Pipe ties connecting and expansion strip
- **Fissatubi e giunzioni** ..... **pag. 267**
  Pipe brackets and junction


**Leggi, norme e note tecniche consultabili sul sito www.sati.it**
Laws, standards and technical notes available on the website **www.sati.it**

## DISPERSORE DI TERRA MODULARE PT4. PIASTRE / *MODULAR EARTH PLATE PT4. PLATES*




### CARATTERISTICHE

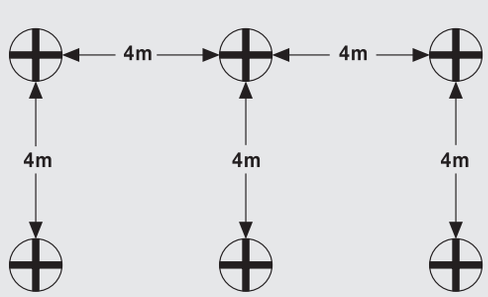
Il dispersore modulare PT4, consente di realizzare qualsiasi impianto di terra.
E' la risposta tecnica ed economica alle richieste dettate dalla legge 37/08 (ex 46/90) per la realizzazione degli impianti di terra.
E' particolarmente indicato quando le superfici a disposizione sono limitate (ad esempio nei centri storici delle città e nei condomini).
La sua modularità ed espandibilità senza limiti, consente di realizzare impianti di terra con valori particolarmente bassi.
Può essere utilizzato anche per realizzare impianti di terra per sistemi TN, in terreni ad alta resistività.
La configurazione geometrica del dispersore PT4 offre una resa comparabile a 5 piastre in parallelo, perciò la sua efficacia equivale mediamente a 6 puntazze, di 1,5 metri di lunghezza, distanziate di 4 metri una dall'altra.

### *CHARACTERISTICS / APPLICATIONS*

*The modular earth plate PT4, allows to carry out whichever earthing systems. It is particularly indicated when available areas are limited (for example in the historical centres of the cities and in condominiums).*
*Its modularity and expansibility without limits, enables to carry out earthing systems with particularly low figures. It can be even used to carry out earthing systems for TN systems, in grounds with high resistivity.*
*The geometrical configuration of the earth plate PT4 offers a performance comparable with 5 plates in parallel, therefore its effectiveness is equivalent on the average to 6 earth rods, 1.5 meters length, outdistanced of 4 meters one from the other.*

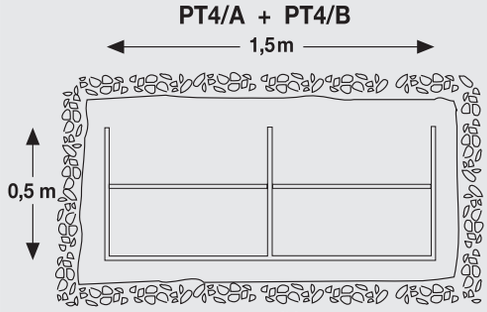
| VALORI A CONFRONTO / *VALUES UNDER COMPARISON* | | |
|---|---|---|
| **6 puntazze** / *earth rods* | | **Dispersore PT4** / *Earth Plate PT4* |
| | **Dimensioni scavo** / *Digging dimensions* | |
| **L** = 28 m | **(L = lunghezza** / *length***)** | **L** ~ 2 m |
| **P** = 2 m | **(P = profondità** / *depht***)** | **P** ~ 1 m |
| **S** = 32 m² | **Superficie necessaria** / *Required area* **(S)** | **S** = 2 m² |

**6 PUNTAZZE / *6 EARTH RODS***




**PROFONDITÀ / *DEPTH* = 2 m**

**PT4/A + PT4/B**



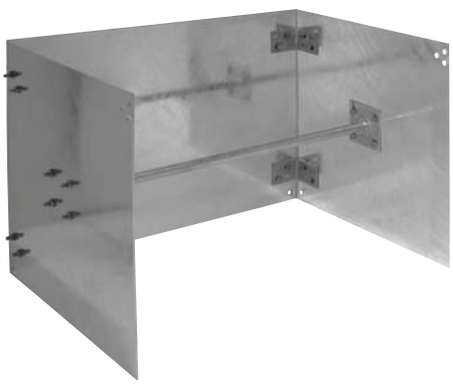

**PROFONDITÀ / *DEPTH* = 1 m**

# DISPERSORE DI TERRA MODULARE PT4. PIASTRE / *MODULAR EARTH PLATE PT4. PLATES*

Dispersore modulare a piastre PT4 **in acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Viti in **acciaio INOX**.
Dimensioni (mm) H 500 - L 750 - P 500.
Spessore 3 mm.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561

*Modular earth plate PT4 **in hot-dip galvanized steel after machining.***
*Screws in **Stainless steel.***
*Dimensions (mm) H 500 - L 750 - P 500.*
*Thickness 3 mm.*
*Tested according to: CEI EN 62561*

## MODULO BASE (1)



## *BASIC MODULE (1)*

| Codice<br>Code | Articolo<br>Article | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|
| **3060001** | Dispersore mod. base PT4-A<br>Modular earth plate - Basic PT4-A | 1 |

## MODULO COMPLEMENTARE (1)

**Collegamenti**
Effettuare il collegamento del conduttore di protezione nella parte mediana del dispersore.

**Morsetti di collegamento**
Per tondo o corda in acciaio zincato Ø 8 ÷ 10 mm:
codice 3110626 (vedi pag. 249).

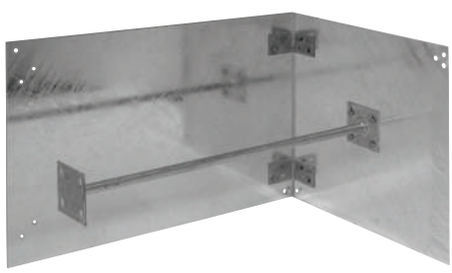
(1) Per ottenere una valida efficacia, è indispensabile accoppiare il modulo base PT4/A con il modulo complementare PT4/B. La messa in opera del PT4 con impianti già esistenti, dovrà avvenire posizionando il PT4 a distanze maggiori o uguali a 5 volte il diametro D equivalente dell'impianto di terra esistente.

## *COMPLEMENTARY MODULE (1)*

***Connections***
*Connect the protection wire to the middle part of the earth electrode.*

***Fittings***
*Clamp for the connection with rope or rod Ø 8 ÷ 10 mm:*
*code 3110626 (see page 249).*

*(1) In order to obtain optimum performance it is necessary to pair the base module PT4/A with the supplementary module PT4/B. To correctly position PT4 with existing structures, place it at a distance of at least 5 times the diameter D of the earthing system.*



| Codice<br>Code | Articolo<br>Article | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|
| **3060002** | Dispersore mod. compl. PT4-B<br>Modular earth plate - Complementary PT4-B | 1 |

## VALORI DI RESISTENZA DI TERRA* CON TERRENO OMOGENEO
## *VALUES OF EARTH RESISTANCE* WITH HOMOGENEOUS GROUND*

| **RESISTIVITÀ TERRENO** *EARTH RESISTIVITY* **Ω • m** | **RESISTENZA DI TERRA (Ω)** con PT4 a 1 m di profondità** *EARTH RESISTIVITY* **(Ω)** *with PT4 at a depth of 1 meter* | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **PT4/A + PT4/B** | **MODULO BASE PT4/A + MODULO COMPLEMENTARE PT4/B, più ...** *BASIC MODULE PT4/A + COMPLEMENTARY MODULE PT4/B, plus ...* | | | |
| | | **1 PT4/B** | **2 PT4/B** | **3 PT4/B** | **4 PT4/B** |
| 50 | 5 | 3,7 | 2,8 | 2,3 | 1,9 |
| 100 | 10 | 7,5 | 5,7 | 4,6 | 3,9 |
| 150 | 15 | 11 | 8,6 | 7 | 5,9 |
| 200 | 20 | 14 | 11,4 | 9 | 7,9 |
| 300 | 31 | 22 | 17,2 | 14 | 11,8 |
| 400 | 41 | 29 | 22 | 18 | 15,8 |
| 500 | 52 | 37 | 28 | 23 | 19,8 |
| 600 | 62 | 44 | 34 | 28 | 23,7 |
| 700 | 72 | 51 | 40 | 32 | 27 |
| 900 | 93 | 66 | 51 | 42 | 35 |
| 1000 | 104 | 74 | 57 | 46 | 39 |

* : Per valori non indicati in tabella, consultare i nostri uffici tecnici regionali. / *For figures not indicated in such a table, please consult our seat.*
**: I valori sopra elencati sono ulteriormente riducibili di un 30% circa con l'impiego di sali correttivi tipo GELOSAL (vedi pag. 243).
All figures indicated above are further on reducible of approximately the 30% with the use of the GELOSAL corrective salts (see page 243).

# DISPERSORE DI PROFONDITÀ COPPERCOAT - NOTE TECNICHE
# *COPPERCOAT EARTH ROD - TECHNICAL NOTES*



Coppercoat®

Dispersori **prolungabili** in **acciaio ramato**, lunghi m. **1,5**, aventi le estremità filettate raccordabili. Adatti per piccole o profonde infissioni.

- Testa: estremità filettata con testa piana per ricevere il battipalo.
- Punta: estremità filettata con testa a punta, lavorata al tornio, per agevolare la penetrazione del dispersore nel terreno.

Grazie a questo accorgimento si ha un uso alternativo di ogni elemento che può essere usato sia come punta, sia come prolunga.

**Dispersori rispondenti alle norme CEI: 99-3; 64-8; 81-10.**

## RESISTENZA DI CONTATTO NEI GIUNTI.

Preventivamente sono stati preparati due provini, per ogni diametro di dispersore, costituiti ognuno da due elementi congiunti insieme; i manicotti sono stati avvitati a mano e stretti il più possibile con normali chiavi aperte.

Le giunzioni, realizzate con gli appositi manicotti, senza alcun preventivo trattamento ed alcuna battitura, sono state fatte percorrere da una corrente alternata a 50 Hz di valore 50 A e successivamente di 100 A, in ambiente a 20° C di temperatura e al 60% di umidità.

La resistenza elettrica misurata – con il metodo volt-amperometrico a regime raggiunto, di un tratto di dispersore senza giunto lungo 50 cm e di un eguale tratto comprendente il giunto.

## MODALITÀ D'INFISSIONE

Per la penetrazione dei dispersori si può usare il martello pneumatico o la mazza. Per proteggere la filettatura nel primo caso è necessario un apposito cursore, nel secondo si fà uso del battipalo (per terreni duri usare il battipalo in acciaio temprato).

L'infissione del primo elemento deve avvenire mantenendolo ben verticale affinché i colpi vengano applicati sempre in modo strettamente coassiale al dispersore: un lavoro fuori asse può danneggiarlo o deformarlo. Quando il primo elemento sporge dal terreno circa 20 cm, si avvita il manicotto esagonale, stringendolo con apposita chiave (n. 20 per Ø 15, n. 22 per Ø 18, n. 30 per Ø 25).

Si passa quindi ad innestare il secondo elemento (di prolunga) avvitandone la punta, nel manicotto finché questa vada a congiungersi saldamente con la testa del dispersore interrato. Si calza nuovamente il battipalo o il cursore sulla testa del nuovo elemento e si continua nelle operazioni di infissione.

Per evitare che continui colpi di martello pneumatico o manuale, allontanino tra loro la testa e la punta degli elementi antagonisti (cosa che si verifica se le estremità non sono state saldamente congiunte), sarà bene durante le operazioni di infissione, ruotare ogni tanto in senso orario l'elemento appena inserito.

*Extendible copper coated steel earth electrodes, 1,5 m in length with connectable threaded ends; perfect for minor or deep embedding.*

- *Flat head: threaded end with flat head so as to be fitted with the driving head.*
- *Spear head: threaded end with pointed head, lathe worked, to facilitate the penetration of the electrode in the ground.*

*Thanks to this feature each element can be used as a spear end or as an extension.*

***Earth electrodes built in accordance to CEI: 99-3; 64-8; 81-10.***

## *CONTACT RESISTANCE OF JOINTS*

*The results of tests carried out to find the contact resistance of joints are shown in the table below. Two electrodes of different thickness were tested. One of the two electrodes was made up of two lengths joined together, the threads tightened manually with normal open spanners.*

*The joined electrodes, which were not coated or otherwise treated, were given an electric charge of AC 50 Hz and of 50 A value, that was subsequently raised to 100 A, at a room temperature of 20° C and 60% humidity. The test measured the electric resistance with the volt-amperometric method at full discharge of a length of electrode without joints and one with joints.*

## *METHODS OF INSERTION*

*To insert an electrode in the ground use a pneumatic hammer or a sledgehammer. Use an appropriate protection slider with pneumatic hammers and driving head with sledgehammers (for hard to penetrate ground use hardened steel driving heads). Care should be taken to insert the first element in a perfectly upright position so that each blow of the hammer hits it squarely on the head and does not damage or deform it. When approximately 20 cm of the first element remains showing above ground, screw on the hexagonal fitting tightening it with the appropriate spanner (no. 20 for Ø 15, no. Ø 22 for Ø 18, no. 30 for Ø 25).*

*Proceed with the fitting of the second element by screwing the end point into the hexagonal fitting so that it is tightly joined to the earth electrode. Again use an appropriate protection slider or driving head and continue pushing the element into the ground. Since the elements may become loose as a result of repeated pounding, the element which is being inserted should be periodically turned in a clockwise direction to make sure that they are all still tightly joined.*

# DISPERSORE DI PROFONDITÀ COPPERCOAT
# *COPPERCOAT EARTH ROD*

## DISPERSORE "COPPERCOAT"

A norme CEI 99-3; 64-8; 81-10.
In **acciaio ramato galvanicamente**.
Estremità filettate. Lunghezza m 1,5 prolungabile.
Spessore rame 100 microns ca.
Adatto per piccole o profonde infissioni.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

**A richiesta: 250 microns.**

### *"COPPERCOAT" EARTH ROD*

*In accordance with CEI 99-3, 64-8, 81-10.*
*Copper coated steel.*
*Threaded ends, 1,5 m in length, extendible.*
*Copper thickness 100 microns approx.*
*Suitable for minor or deep embedding.*
*Tested according to: CEI EN 62561.*

**Available upon request: 250 microns.**



| Spessore Thickness µm | Codice Code | Ø mm | Sezione Section mm² | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | **3020001** | 15 | 177 | 2,100 | 10 |
| | **3020002** | 18 | 255 | 3,000 | 5 |
| | ✦ **3020003** | 25 | 491 | 5,800 | 1 |

## MANICOTTO DI GIUNZIONE PER PROLUNGA

In **ottone**.
Filettato internamente.

### *EXTENSION COUPLING SLEEVE*

*In brass.*
*Internally threaded.*



| Codice Code | Per Ø For Ø mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110001** | 15 | 0,090 | 25 |
| **3110002** | 18 | 0,090 | 25 |

## MORSETTO SEMPLICE

In **zamak pressofuso ramato**; bullone M 10 x 20 mm.
Per il collegamento di tondi, corde, funi.
Applicazioni a Norme CEI 64-8 / CEI 99-3.

### *SIMPLE CLAMP*

*Copper-plated die-cast zamak bolt M 10 x 20 mm.*
*For connecting solid rounds, stranded and wire conductors.*
*Applications according to CEI 64-8 / CEI 99-3.*



| Codice Code | Per Ø For Ø mm | Corde Ø Rope Ø mm | Fino a Up to mm² | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| **3110041** | 15 | 7 | 35 | 0,050 | 20 |
| **3110042** | 18 ÷ 20 | 8 | 50 | 0,070 | 20 |

## MORSETTO PASSANTE

Sezione: 30 x 4 mm.
Bulloneria M 10 x 30 mm;
Per il collegamento passante tra i dispersori e i conduttori tondi, corde, funi o conduttori piatti.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *THROUGH CLAMP*

*Dimensions: 30 x 4 mm.*
*Bolts M 10 x 30 mm.*
*For cross connection of the earth rod electrodes through solid rounds, stranded and wire conductors or flat tape.*
*Tested according to CEI EN 62561.*



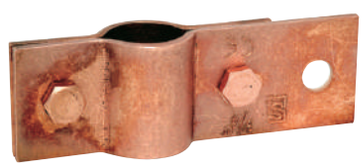
| Materiale Material | Codice Code | Ø Dispersore Ø Earth rod mm | Ø Conduttore Ø Conductor mm | Piatti Flat tape mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Acciaio Ramato Copper-plated steel | **3110101** | 18 | 8 ÷ 10 | 30 ÷ 40 | 0,354 | 10 |
| | **3110103** | 25 | 8 ÷ 10 | 30 ÷ 40 | 0,364 | 10 |
| Rame Copper | **3110105** | 18 | 8 ÷ 10 | 30 ÷ 40 | | 20 |
| | **3110106** | 20 | 8 ÷ 10 | 30 ÷ 40 | | 20 |
| | **3110107** | 16 | 8 ÷ 10 | 30 ÷ 60 | | 20 |

## MORSETTO A COLLARE

Corpo e bulloneria in **acciaio ramato**.
Sezione: 40 x 3 mm; bulloneria M8 x 25 mm.
Foro per la connessione Ø 10 mm.
Per il collegamento di tondi, corde, funi.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *COLLAR CLAMP*

*Frame and copper-plated steel bolts.*
*Dimensions: 40 x 3 mm; bolts M 8 x 25 mm.*
*Connection hole Ø 10 mm.*
*For connecting solid rounds, stranded and wire conductors.*
*Tested according to CEI EN 62561.*



| Codice Code | Per Ø For Ø mm | Pollici Ø Inch Ø mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3110181** | 15 ÷ 18 | 3 / 8" | 0,210 | 10 |
| **3110183** | 25 | 3 / 4" | 0,240 | 10 |

## BATTIPALO

In **acciaio dolce C10** o in **acciaio temprato 38NCD4, zincato**.
Per la protezione della filettatura, durante le operazioni di infissione.

### *DRIVING HEAD*

*Mild steel - C10 or Tempered steel, galvanized - 38NCD4.*
*To protect the thread during piling operations.*



| Codice Code | Per Ø For Ø mm | Esecuzione Execution mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3110301** | 15 | Acciaio dolce / Mild steel | 0,130 | 1 |
| **3110302** | 18 | Acciaio dolce / Mild steel | 0,120 | 1 |
| **3110321** | 18 | Acciaio temprato / Tempered steel | 0,220 | 1 |
| **3110322** | 25 | Acciaio temprato / Tempered steel | 0,210 | 1 |

# DISPERSORE DI PROFONDITÀ NUOVA COPPERCOAT - NOTE TECNICHE
# *NUOVA COPPERCOAT EARTH ROD - TECHNICAL NOTES*



Nuova Coppercoat®

Dispersori **prolungabili** in **acciaio ramato**, lunghi m **1,5** con estremità coniche calibrate a maschio/femmina ad innesto rapido, che garantiscono un'ottima conduttività elettrica e bassissimi valori di resistenza elettrica. Adatti per profonde infissioni e per terreni duri. **Dispersori rispondenti alle norme CEI: 99-3; 64-8; 81-10**.

## VANTAGGI

- GIUNTO AD INNESTO RAPIDO: non vi sono elementi sciolti per la congiunzione; in cantiere si va solo con i dispersori e gli attrezzi per l'infissione.
- RAPIDITÁ DI COLLEGAMENTO: non occorre nessun accorgimento particolare durante le operazioni di infissione; appena interrato un elemento, si innesta il seguente e si riprende a martellare.
- ESTREMA ADERENZA TERRENO-DISPERSORE: l'assenza di manicotti di giunzione impedisce che durante l'infissione si crei nel terreno, specie se questo è argilloso, un foro di penetrazione di Ø maggiore rispetto al Ø del dispersore.
- RESISTENZA MECCANICA: i dispersori **Nuova Coppercoat** resistono alle sollecitazioni di trazione e torsione dovute ad assestamento del terreno e a movimenti di terra in superficie.
- RESISTENZA ALLA CORROSIONE: sia la «Punta» che la «Testa» sono ramate, poiché l'immersione nei bagni elettrolitici dei dispersori avviene dopo le operazioni di tornitura. In ogni caso poiché l'innesto è perfettamente calibrato, l'adesione delle pareti della «Testa» e della «Punta» garantisce un'assoluta tenuta stagna con esclusione quindi di azioni corrosive all'interno della giunzione.

## RESISTENZA DI CONTATTO NEI GIUNTI E COMPORTAMENTO MECCANICO

Circa il comportamento meccanico, provini della lunghezza di 10 cm – ricavati dalle testate finite dei due tipici diametri-base di 18 e di 25 mm – sono stati sottoposti:

- per la congiunzione, a compressione fino alla «chiusura completa» (ossia fino al raggiunto contatto delle due teste d'estremità);
- per la disgiunzione, a trazione fino al «distacco libero» con forza progressivamente crescente nella misura di 100 kg/s.

Circa il comportamento elettrico, analoghi provini ricavati da spezzoni di elementi congiunti mediante la caduta di una massa battente di 3 kg da un'altezza di 1,5 m, per 10 volte, sono stati sottoposti a una corrente alternata (a 50 Hz) prima di 50 e poi di 100 A, in ambiente a 20° C di temperatura e al 60% di umidità.

*Extendible copper coated steel electrodes 1.5 m in length with tapered ends calibrated for male -female quick coupling, providing excellent electrical conductivity and very low values of electrical resistance. Also suitable for deep piling and hard surfaces. Electrodes meet CEI: 99-3, 64-8, 81-10 requirements.*

## *BENEFITS*

- *QUICK-COUPLING: nothing else is needed to join the elements; all you need on site are the electrode elements and the tools for driving them into the ground.*
- *SPEED OF CONNECTION: no special provision required during embedding operations: as soon as one element is in the ground, add the following and continue to hammer.*
- *PERFECT ADHERENCE OF THE ELECTRODE TO THE SOIL: as there is no coupling sleeve, the diameter of the penetration hole does not become greater than the diameter of the electrode. This would be likely with the presence of a coupling sleeve, especially with clay soils.*
- *MECHANICAL RESISTANCE: Nuova Coppercoat electrodes can withstand traction and torsion resulting from ground settling and / or surface modification above ground.*
- *CORROSION RESISTANCE: both the 'tip' and the 'head' are fully copper coated, as the electrodes are dipped in the electrolytic baths after lathing. In any case, since the quick coupling is perfectly calibrated, the adherence between the 'head' and 'tip' surface guarantees absolute tightness thus excluding the possibility that the joints become corroded.*

## *CONTACT RESISTANCE IN JOINTS AND MECHANICAL BEHAVIOUR*

*The mechanical behaviour of samples of 10 cm in length – taken from the heads of the two most common diameters (18 mm and 25 mm) was tested for:*

- *conjunction, by compression to reach "full closure" (that is until the two ends are joined);*
- *disconnection, by pulling apart to reach "detachment" with progressively increasing force in measurements of 100 kg / s.*

*The electrical behaviour was tested on similar samples made up of elements joined by a force of a 3 kg weight, made to fall 10 times from a height of 1.5 m. The elements were subjected to an alternating current (50 Hz), first of 50 A and then 100 A, at a room temperature of 20° C and 60 % humidity.*

# DISPERSORE DI PROFONDITÀ NUOVA COPPERCOAT
# *NUOVA COPPERCOAT EARTH ROD*

## DISPERSORE "NUOVA COPPERCOAT"

A norme CEI 99-3; 64-8; 81-10.
In **acciaio ramato galvanicamente**.
Prolungabile ad innesto conico; adatto per profonde infissioni.
Lunghezza m 1,5.
Spessore rame 100 microns ca.

**A richiesta: 250 microns.**



### *"NUOVA COPPERCOAT" EARTH ROD*

*In accordance with CEI 99-3; 64-8; 81-10.*
*Copper coated steel.*
*Extendible, with tapered quick fitting; suitable for deep embedding.*
*Length: 1.5 m.*
*Copper thickness: 100 microns approx.*

**250 microns also available upon request.**

H

| Spessore Thickness µm | Codice Code | Ø mm | Sezione Section mm² | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | **3020051** | 18 | 255 | 3,000 | 5 |
| | **3020052** | 20 | 314 | 3,700 | 5 |

## MORSETTO PASSANTE

Sezione 30 x 4 mm.
Bulloneria M 10 x 30 mm.
Per il collegamento passante tra i dispersori e i conduttori tondi, corde, funi o conduttori piatti.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *THROUGH CLAMP*

*Frame measuring 30 x 4 mm, nuts and bolts M 10 x 30 mm.*
*For cross connection of the earth rod electrodes through solid rounds, stranded and wire conductors or flat tape.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

H



| Materiale Material | Codice Code | Ø Dispersore Ø Earth rod mm | Ø Conduttore Ø Conductor mm | Piatti Flat tape mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Acciaio Ramato Copper-plated steel | **3110101** | 18 | 8 ÷ 10 | 30 ÷ 40 | 0,354 | 10 |
| | **3110102** | 20 | 8 ÷ 10 | 30 ÷ 40 | 0,355 | 10 |
| | **3110103** | 25 | 8 ÷ 10 | 30 ÷ 40 | 0,364 | 10 |
| Rame Copper | **3110105** | 18 | 8 ÷ 10 | 30 ÷ 40 | | 20 |
| | **3110106** | 20 | 8 ÷ 10 | 30 ÷ 40 | | 20 |
| | **3110107** | 16 | 8 ÷ 10 | 30 ÷ 60 | | 20 |
| | **3110108** | 20 | 8 ÷ 10 | 30 ÷ 60 | | 20 |

## MORSETTO SEMPLICE

In **zamak pressofuso ramato**; bullone M 10 x 20 mm.
Per il collegamento di tondi, corde, funi.
Applicazioni a Norme CEI 64-8 / CEI 99-3.



### *SIMPLE CLAMP*

*Copper-plated die-cast zamak bolt M 10 x 20 mm.*
*For connecting solid rounds, stranded and wire conductors.*
*Applications according to CEI 64-8 / CEI 99-3.*

| Codice Code | Per Ø For Ø mm | Corde Ø Rope Ø mm | Fino a Up to mm² | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| **3110042** | 18 ÷ 20 | 8 | 50 | 0,070 | 20 |

## MORSETTO A COLLARE

Corpo e bulloneria in **acciaio ramato**.
Sezione: 40 x 3 mm; bulloneria M8 x 25 mm. Foro per la connessione Ø 10 mm.
Per il collegamento di tondi, corde, funi.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *COLLAR CLAMP*

*Frame and copper-plated steel bolts.*
*Dimensions: 40 x 3 mm; bolts M 8 x 25 mm. Connection hole Ø 10 mm.*
*For connecting solid rounds, stranded and wire conductors.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

H



| Codice Code | Per Ø For Ø mm | Pollici Ø Inch Ø mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3110181** | 15 ÷ 18 | 3 / 8" | 0,210 | 10 |
| **3110182** | 20 | 1 / 2" | 0,239 | 10 |
| **3110183** | 25 | 3 / 4" | 0,240 | 10 |

## PUNTA DI INFISSIONE

In **acciaio temprato**.
Con innesto conico «maschio».



### *DRIVING TIP*

*Hardened steel.*
*With tapered "male" fitting.*

| Codice Code | Ø Esterno Ø external mm | Per Ø For Ø mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3110401** | 18 | 18 | 0,022 | 20 |
| **3110402** | 20 | 20 | 0,025 | 20 |
| **3110403** | 25 | 25 | 0,049 | 20 |

## BATTIPALO

In **acciaio zincato**.
Per la protezione delle estremità a «maschio» del dispersore, durante le operazioni di infissione.



### *DRIVING HEAD*

*Galvanized steel.*
*For protecting the 'male' end of the earth rod during embedding operations.*

| Codice Code | Per Ø For Ø mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110351** | 18 | 0,330 | 1 |
| **3110352** | 20 | 0,330 | 1 |
| **3110353** | 25 | 0,280 | 1 |

# DISPERSORE DI PROFONDITÀ ZINCOAT - NOTE TECNICHE
# *ZINCOAT EARTH ROD - TECHNICAL NOTES*



Zincoat®

Dispersori *prolungabili* in *acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione* (a norme CEI 7-6), lunghi 1,5 m (a richiesta 1 m) con estremità coniche calibrate a maschio/femmina ad innesto rapido, che garantiscono un'ottima conduttività elettrica e bassissimi valori di resistenza elettrica. Adatti per profonde infissioni e per terreni duri.
**Dispersori rispondenti alle norme CEI: 99-3; 64-8; 81-10.**

## VANTAGGI

- GIUNTO AD INNESTO RAPIDO: non vi sono elementi sciolti per la congiunzione; in cantiere si va solo con i dispersori e gli attrezzi per l'infissione.
- RAPIDITA' DI COLLEGAMENTO: non occorre nessun accorgimento particolare durante le operazioni di infissione; appena interrato un elemento, si innesta il seguente e si riprende a martellare.
- FACILITA' D'INFISSIONE: gli elementi da 1 m (forniti solo su richiesta) facilitano, grazie alla loro ridotta lunghezza, il lavoro dell'operatore evitandogli di ricorrere a trespoli, cavalletti o pedane, non sempre facilmente reperibili e sicuri; l'operatore lavora a livello del terreno!
- ESTREMA ADERENZA TERRENO-DISPERSORE: l'assenza di manicotti di giunzione impedisce che durante l'infissione si crei nel terreno, specie se questo è argilloso, un foro di penetrazione di Ø maggiore rispetto al Ø del dispersore.
- RESISTENZA MECCANICA: i dispersori ZINCOAT resistono alle sollecitazioni di trazione e torsione dovute ad assestamento del terreno e a movimenti di terra in superficie.
- RESISTENZA ALLA CORROSIONE: sia la «Punta» che la «Testa» sono zincate, poiché l'immersione in zinco fuso dei dispersori avviene dopo le operazioni di tornitura. In ogni caso poiché l'innesto è perfettamente calibrato, l'adesione delle pareti della «Testa» e della «Punta» garantisce un'assoluta tenuta stagna con esclusione quindi di azioni corrosive all'interno della giunzione.

## RESISTENZA DI CONTATTO NEI GIUNTI E COMPORTAMENTO MECCANICO

Circa il comportamento meccanico, provini della lunghezza di 10 cm – ricavati dalle testate finite dei due tipici diametri-base di 18 e di 25 mm – sono stati sottoposti:

- per la congiunzione, a compressione fino alla «chiusura completa» (ossia fino al raggiunto contatto delle due teste d'estremità);
- per la disgiunzione, a trazione fino al «distacco libero» con forza progressivamente crescente nella misura di 100 kg/s.

Circa il comportamento elettrico, analoghi provini ricavati da spezzoni di elementi congiunti mediante la caduta di una massa battente di 3 kg da un'altezza di 1,5 m, per 10 volte, sono stati sottoposti a una corrente alternata (a 50 Hz) prima di 50 e poi di 100 A, in ambiente a 20° C di temperatura e al 60% di umidità.

*Extendible steel earth electrodes, hot-dip galvanized steel after machining (according to CEI 7-6) 1.5 m in length (1 m available upon request). Tapered ends are calibrated for male-female quick coupling, providing excellent electrical conductivity and very low values of electrical resistance. Also suitable for deep embedding and hard surfaces.*
*Electrodes meet CEI: 99-3, 64-8, 81-10 requirements.*

## *BENEFITS*

- *QUICK-COUPLING: nothing else is needed to join the elements; all you need on site are the electrode elements and the tools for driving them into the ground.*
- *SPEED OF CONNECTION: no special provision required during embedding operations: as soon as one element is in the ground, add the following and continue with the hammering.*
- *EASY TO EMBED: thanks to their reduced length, elements of 1 m (supplied upon request) are easier to handle as work can be carried out at ground level, eliminating the need for a platform or steps which are not always readily available nor safe.*
- *PERFECT ADHERENCE OF THE ELECTRODE TO THE SOIL: as there is no coupling sleeve, the diameter of the penetration hole does not become greater than the diameter of the electrode. This would be likely with the presence of a coupling sleeve, especially with clay soils.*
- *MECHANICAL RESISTANCE: Zincoat electrodes can withstand traction and torsion resulting from ground settling and / or surface modification above ground.*
- *CORROSION RESISTANCE: both the 'tip' and the 'head' are galvanized, because the dip in molten zinc takes place after lathing. In any case, since the quick coupling is perfectly calibrated, the adherence between the 'head' and 'tip' surface guarantees absolute tightness thus excluding the possibility that the joints become corroded.*

## *CONTACT RESISTANCE IN JOINTS AND MECHANICAL BEHAVIOUR*

*The mechanical behaviour of samples of 10 cm in length – taken from the heads of the two most common diameters (18 mm and 25 mm) was tested for:*

- *conjunction, by compression to reach "full closure" (that is until the two ends are joined);*
- *disconnection, by pulling apart to reach "detachment" with progressively increasing force in measurements of 100 kg/s.*

*The electrical behaviour was tested on similar samples made up of elements joined by a force of a 3 kg weight, made to fall 10 times from a height of 1.5 m. The elements were subjected to an alternating current (50 Hz), first of 50 A and then 100 A, at a room temperature of 20° C and 60% humidity.*

# DISPERSORE DI PROFONDITÀ ZINCOAT
# *ZINCOAT EARTH ROD*

## DISPERSORE "ZINCOAT"

A norme CEI 99-3; 64-8; 81-10.
Esecuzione **zincata a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Prolungabile ad innesto conico; adatto per profonde infissioni.
Lunghezza m 1,5.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *"ZINCOAT" EARTH ROD*

*In accordance with CEI 99-3; 64-8; 81-10.*
*Hot-dip galvanized steel after machining.*
*Extendible, with tapered quick coupling, suitable for deep embedding.*
*1.5 m length.*
*Tested according to CEI EN 62561.*



H

| Codice Code | Ø mm | Sezione Section mm² | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3030002** | 20 | 314 | 3,700 | 1 |
| **3030003** | 25 | 491 | 5,700 | 1 |

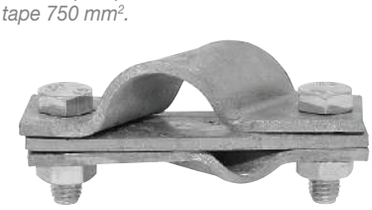
## MORSETTO PASSANTE

Corpo in **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Sezione 30 x 4 mm; bulloneria M10 x 30 mm.
Per il collegamento passante tra i dispersori e tondi, corde, funi fino a Ø 10 mm o piatti fino a 40 mm.
Superficie di contatto per tondi 510 mm², per piatti 750 mm².

### *THROUGH CLAMP*

*Hot-dip galvanized steel after machining.*
*Measuring 30 x 4 mm; nuts and bolts M 10 x 30 mm.*
*For cross connection of earth rod electrodes through solid rounds, stranded and wire conductors, up to Ø 10 mm or flat tape up to 40 mm.*
*Surface contact for round 510 mm², for tape 750 mm².*

H



| Codice Code | Ø Dispersore Ø Earth rod mm | Ø Conduttore Ø Conductor mm | Piatti Flat tape mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| **3110141** | 20 | 8 ÷ 10 | 30 ÷ 40 | 0,340 | 10 |
| **3110142** | 25 | 8 ÷ 10 | 30 ÷ 40 | 0,340 | 10 |

## PUNTA DI INFISSIONE

In **acciaio temprato**.
Con innesto conico «maschio».

### *DRIVING TIP*

*Hardened steel.*
*With tapered "male" fitting.*



| Codice Code | Ø Esterno Ø external mm | Per Ø For Ø mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3110402** | 20 | 20 | 0,025 | 20 |
| **3110403** | 25 | 25 | 0,049 | 20 |

## MORSETTO A COLLARE

Corpo in **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Sezione 40 x 3 mm; bulloneria M8 x 25 mm; foro per connessione Ø 10 mm.
Per il collegamento di piatti, tondi, corde, funi.

### *COLLAR CLAMP*

*Hot-dip galvanized steel after machining.*
*Measuring 40 x 3 mm; nuts and bolts M 8 x 25 mm.*
*Connection hole Ø 10 mm.*
*To connect round, stranded and braid conductors.*

H



| Codice Code | Per Ø For Ø mm | Pollici Ø Inch Ø mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3110202** | 20 | 1 / 2" | 0,219 | 10 |
| **3110203** | 25 | 3 / 4" | 0,239 | 10 |

## MORSETTO A PIASTRA

Corpo in **acciaio zincato a caldo dopo lavorazione**.
Sezione 70 x 5 mm; bulloneria M 12 con rondella.
Per il collegamento di piatti, tondi, corde, funi.

### *PLATE CLAMP*

*Hot-dip galvanized steel after machining.*
*Measuring 70 x 5 mm; nuts and bolts M 12 with washer.*
*To connect solid rounds, stranded and wire conductors.*

H



| Codice Code | Ø mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110221** | 25 | 0,790 | 1 |

## BATTIPALO

In **acciaio zincato**.
Per la protezione delle estremità a «maschio» del dispersore, durante le operazioni di infissione.

### *DRIVING HEAD*

*Galvanized steel.*
*For protecting the 'male' end of the earth rod during embedding operations.*



| Codice Code | Per Ø For Ø mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110352** | 20 | 0,330 | 1 |
| **3110353** | 25 | 0,280 | 1 |

# DISPERSORE DI PROFONDITÀ / ASTA DI CAPTAZIONE IN ACCIAIO INOX AISI 316 E ACCESSORI
# *EARTH ELECTRODES / AIR-TERMINAL ROD STAINLESS STEEL AISI 316 AND ACCESSORIES*

## DISPERSORE DI PROFONDITÀ



In **acciaio Inox AISI 316**.
Per impieghi in ambienti altamente corrosivi e salini.
**Utilizzabile anche come asta di captazione.**
Fissaggio con nr. 2 collari AISI 316.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.
Lunghezza m 1,5.

### *EARTH ELECTRODE*

*Stainless steel Inox AISI 316.*
*For use in highly corrosive and saline.*
*It can also be used as air-termination rod.*
*Fixing with nr. 2 collars 316.*
*Tested according to: CEI EN 62561.*
*Lenght m 1,5.*

H

| Codice<br>Code | Ø<br>mm | Sezione<br>Section<br>mm² | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3030004** | 20 | | | 1 |

## INSERTO FILETTATO PER GIUNZIONI



In **acciaio Inox AISI 316**.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *DRIVING STUD FOR INTERNAL THREADED RODS*

*Stainless steel AISI 316.*
*Tested according to: CEI EN 62561.*

H

| Codice<br>Code | Ø<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3030005** | 20 | | 1 |

## MORSETTO PASSANTE

Sezione 30 x 4 mm.
Bulloneria M 10 x 30 mm.
Per il collegamento passante tra i dispersori e i conduttori tondi, corde, funi o conduttori piatti.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *THROUGH CLAMP*

*Frame measuring 30 x 4 mm, nuts and bolts M 10 x 30 mm.*
*For cross connection of the earth rod electrodes through solid rounds, stranded and wire conductors or flat tape.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

H



| Materiale<br>Material | Codice<br>Code | Ø Dispersore<br>Ø Earth rod<br>mm | Ø Conduttore<br>Ø Conductor<br>mm | Piatti<br>Flat tape<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rame<br>Copper | **3110105** | 18 | 8 ÷ 10 | 30 ÷ 40 | | 20 |
| | **3110106** | 20 | 8 ÷ 10 | 30 ÷ 40 | | 20 |
| | **3110107** | 16 | 8 ÷ 10 | 30 ÷ 60 | | 20 |
| | **3110108** | 20 | 8 ÷ 10 | 30 ÷ 60 | | 20 |

## PUNTA DI INFISSIONE O DI CAPTAZIONE

In **Inox AISI 316**.

### *DRIVING SPIKE FOR STAINLESS STEEL EARTH RODS OR INTERCEPTION TIP.*

*Stainless steel AISI 316.*



| Codice<br>Code | Ø<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3030006** | 20 | | 1 |

## BULLONE PER BATTIPALO



In **acciaio Inox**.
Per la protezione delle estremità a «femmina» del dispersore, durante le operazioni di infissione.

### *DRIVING STUD*

*Stainless steel.*
*Used for the driving of earth rods.*

| Codice<br>Code | Ø<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3030007** | 20 | | 1 |

# DISPERSORE DI PROFONDITÀ IN PROFILATO E ACCESSORI
# *EARTH CROSS PROFILE AND ACCESSORIES*

## DISPERSORE A CROCE



A norme CEI 99-3; 64-8; 81-10.
Profilato omogeneo, in **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Sezione 50 x 50 mm, con bandiera a 3 fori Ø 11 mm, per allacciamento di tondi, piatti, corde, funi.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *EARTH "CROSS" PROFILE*

*In accordance with CEI 99-3; 64-8; 81-10.*
*Uniform profile, hot-dip galvanized steel after machining.*
*Measuring 50 x 50 mm with side plate containing three holes Ø 11 mm to connect solid rounds, stranded and wire conductors.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

H

| Spessore Thickness mm | Codice Code | Lunghezza ca Lenght ca m | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| 5 | **3010001** | 1 | 3,600 | 1 |
| | **3010002** | 1,5 | 5,400 | 1 |
| | **3010003** | 2 | 7,200 | 1 |
| | **3010004** | 2,5 | 9,000 | 1 |
| | **3010005** | 3 | 11,000 | 1 |
| 3 | **3010051** | 1 | 2,700 | 1 |
| | **3010052** | 1,5 | 4,000 | 1 |
| | **3010053** | 2 | 5,400 | 1 |
| | **3010054** | 2,5 | 6,500 | 1 |

## DISPERSORE A “T”



A norme CEI 64-8; 81-10.
Profilato omogeneo, in **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
50 x 50 x 7 mm, con due fori Ø 13,5 mm, per il collegamento di tondi, piatti, corde, funi.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *“T” EARTH PLATE*

*In accordance with CEI 64-8; 81-10.*
*Uniform profile, hot-dip galvanized steel after machining.*
*Measuring 50 x 50 x 7 mm with two holes Ø 13.5 mm to connect solid rounds, tape, stranded and wire conductors.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

H

| Codice Code | Lunghezza ca Lenght ca m | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3010101** | 1,6 | 8,000 | 1 |

## MORSETTO TERMINALE A CONTATTO



Morsetti terminali per la connessione con i conduttori di terra in **zamak**.
Applicazioni a Norme CEI 64-8 / CEI 99-3.

### *CONTACT TERMINAL CLAMP*



*Contact terminal clamp for use with earthing connectors.*
*With zinc-cromium galvanized screw, cast plate and zinc-cromium galvanized nut M 10.*
*Applications according to CEI; 64-8; / CEI 99-3.*

| Tipo Type | Codice Code | Per conduttori For conductors m | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| Semplice / Single | **3110251** | 8 ÷ 10 | 0,070 | 20 |
| Doppio / Double | **3110252** | 8 ÷ 10 | 0,140 | 25 |

## MORSETTO TERMINALE A CONTATTO

In **alluminio** e in **lega di rame**.
Morsetti per tondo Ø 8 ÷ 10 mm.
Applicazioni: fissaggio per collari, picchetti, morsetti di equipotenzialità.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *CONTACT TERMINAL CLAMP*

*In Aluminium and in copper alloy.*
*Clamps for round bars Ø 8 ÷ 10 mm.*
*Applications: fixing for collars, electrodes, equipotential bonding terminals.*
*Tested according to Standard: CEI EN 62561.*

N*

H



| Tipo Type | Materiale Material | Codice Code | Per conduttori For conductors m | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| Semplice Single | Alluminio Aluminium | **3110261** * | 8 | | 25 |
| | | **3110262** | 10 | | 25 |
| | Lega di Rame Copper alloy | **3110263** | 8 ÷ 50 mm² | | 10 |
| Doppio Double | Zamak / Zamak | **3110266** | 8 | | 25 |
| | | **3110267** | 10 | | 25 |
| | Lega di Rame Copper alloy | **3110268** | 8 ÷ 50 mm² | | 10 |

## MORSETTO PASSANTE



In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**. Sezione 40 x 3 mm.
Completo di 2 viti con quadro sottotesta e 2 dadi M 10.
Per il collegamento passante tra i dispersori in profilato tramite tondi, corde, funi fino a Ø 10 mm, e conduttori piatti fino a 40 mm.

### *THROUGH CLAMP*

*Hot-dip galvanized steel after machining.*
*Measuring 40 x 3 mm. Complete with 2 cup square bolts with hexagon nut M 10.*
*For cross connection of earthing electrodes with solid rounds, stranded and wire conductors up to Ø 10 mm and tape conductors up to 40 mm.*

| Codice Code | Lunghezza ca Lenght ca mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110161** | 140 | 0,270 | 5 |

# DISPERSORE DI PROFONDITÀ TUBOLARE E ACCESSORI
# *PIPE EARTH ELECTRODE AND ACCESSORIES*

## DISPERSORE TUBOLARE "EDISON"

A norme CEI 99-3; 64-8; 81-10.
Tubolare in **acciaio al carbonio semiduro** con R=37/45, spessore 5 mm ca, **zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Elementi di lunghezza m 1,5 ca. prolungabili per qualsiasi profondità grazie alle filettature calibrate a maschio e femmina, che escludono quindi il manicotto di giunzione e alle punte robustissime lavorate al maglio.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

Tutti i tratti di tubo, presentano fori distribuiti lungo la superficie, in modo da favorire l'entrata dell'acqua nell'interno e ottenere così anche un contatto migliore.



## *"EDISON" PIPE EARTH ELECTRODE*

*In accordance with CEI 99-3; 64-8; 81-10.*
*Semi-hard carbon steel pipe with R=37/45, approx. 5 mm thickness, hot-dip galvanized steel after machining.*
*Elements approx. 1.5 m in length, extendible to any depth thanks to male and female calibrated threads (avoiding the need for a coupling sleeve) and to the extremely hard forged tips.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

*The surface of all sections of pipe is perforated in order to facilitate the entry of water and thus obtain even better contact.*

H

| Tipo<br>Type | Codice<br>Code | Ø esterno<br>Ø external<br>mm | Ø esterno<br>Ø external<br>inch. | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| Punta / Electrode | **3040001** | 48,3 | 1.1/2" | 8,000 | 1 |
| Prolunga / Extension | **3040002** | 48,3 | 1.1/2" | 8,000 | 1 |

## MORSETTO A COLLARE

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Sezione 40 x 3 mm; bulloneria M 8 x 25 mm **zincata**, foro per connessione Ø 10 mm.
Per il collegamento di piatti, tondi, corde, funi.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

## *COLLAR CLAMP*

*Hot-dip galvanized steel after machining.*
*Measuring: 40 x 3 mm; zinc steel plated nuts and bolts M 8 x 25 mm.*
*Connection hole: Ø 10 mm.*
*To connect tape, solid rounds, stranded and wire conductors.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

H



| Codice<br>Code | Per Ø<br>For Ø<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110206** | 1.1/2" | 0,250 | 10 |

## CAPPELLOTTO VERTICALE

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Filettato internamente.
Con piastra a 4 fori Ø 18 mm, per il collegamento di piatti, tondi, corde, funi.



## *VERTICAL CAP*

*Hot-dip galvanized steel after machining.*
*Internally threaded.*
*Banner plate with four holes Ø 18 mm to connect tape, solid rounds, stranded and wire conductors.*

| Codice<br>Code | Per Ø<br>For Ø<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110451** | 1.1/4" | 1,140 | 1 |

## BATTIPALO

In **acciaio**, filettato internamente, per l'infissione del dispersore.



## *DRIVING HEAD*

*Steel, internally threaded, to carry out embedding of earth electrodes.*

| Codice<br>Code | Per Ø<br>For Ø<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110453** | 1.1/4" | 1,120 | 1 |

# DISPERSORI A PIASTRA, PIATTI, TONDI, A FUNE
# *EARTH PLATE, TAPES, ROUNDS, ROPES*

## DISPERSORE A PIASTRA

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**, spessore 3 mm e piatto di collegamento 30 x 3 mm saldata alla piastra.
La **zincatura** viene eseguita dopo la saldatura del piatto.



### *EARTH PLATE*

*Hot-dip galvanized steel after machining. The plate, which is welded to the rod, is 3 mm in thickness and measures 30 x 3 mm.*
*Hot-dip zinc steel plate process carried out after the welding of the plate.*

H

| Codice<br>Code | Dimensioni<br>Dimensions<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3050001** | 500 x 500 x 3 | 8,000 | 1 |

## CONDUTTORE PIATTO

In **acciaio dolce zincato a caldo per immersione e trascinamento dopo lavorazione**.
In **acciaio dolce galvanicamente ricoperto di rame** spessore 70 µm.
Altre misure a richiesta.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *EARTH TAPE*

*Hot-dip galvanized steel and dragging process carried out after machining.*
*Mild steel copper plated with 70 µm thickness.*
*Other measurements available upon request.*
*Tested according to CEI EN 62561.*





| Materiale<br>Material | Codice<br>Code | Dimensioni<br>Dimensions<br>mm | Sezione<br>Section<br>mm² | Lunghezza ca<br>Lenght ca<br>m | Kg./m<br>Kg./m | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Acciaio zincato<br>Steel | **3120001** | 20 x 3 | 60 | 77 | 0,480 | 1 |
| | **3120012** | 25 x 3 | 75 | 77 | 0,620 | 1 |
| | **3120022** | 30 x 3 | 90 | 77 | 0,740 | 1 |
| | **3120023** | 30 x 3,5 | 105 | 77 | 0,850 | 1 |
| | **3120031** | 40 x 3 | 120 | 77 | 1,000 | 1 |
| | **3120032** | 40 x 4 | 160 | 77 | 1,300 | 1 |
| Acciaio ramato<br>Steel coppered | **3120047** | 30 x 3 | 90 | 40 | 0,750 | 1 |
| | **3120048** | 30 x 4 | 120 | | 0,980 | 1 |

## CONDUTTORE TONDO

- In **acciaio zincato a caldo per immersione e trascinamento dopo lavorazione**.
- In **rame elettrolitico**.
- In **alluminio**

In rotoli o barre lineari da 4 m.
Avvolgimento dei rotoli:
- Ø int. 650 mm.

Provato secondo Norma: CEI EN 62561.
CEI EN 62561-2.

### *EARTH SOLID ROUND*

- *Hot-dip galvanized steel and dragging process carried out after machining.*
- *Electrolytic copper.*
- *In Aluminium.*

*Available in 4 m length reel or linear bar.*
*Reel coiled around disc measuring:*
- *Ø int. 650 mm.*

*Tested according to: CEI EN 62561.*
*CEI EN 62561-2.*





| Materiale<br>Material | Codice<br>Code | Ø<br>Ø<br>mm | Sezione<br>Section<br>mm² | Lungh. ca<br>Lenght ca<br>m | Kg./m<br>Kg./m | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Acciaio<br>Steel | **3130001** | 8 | 50 | 100 | 0,400 | 1 |
| | **3130011** | 10 | 78 | 75 | 0,600 | 1 |
| | **3130021** | 8 | 50 | 4 | 0,400 | 1 |
| | **3130031** | 10 | 78 | 4 | 0,600 | 1 |
| Rame / Copper | **3130041** | 8 | 50 | 100 | 0,450 | 1 |
| Alluminio<br>Aluminium | **3130051** | 8 | 50 | 150 | 0,136 | 1 |
| | **3130052** | 10 | 50 | 98 | 0,212 | 1 |

# FUNI METALLICHE E ACCESSORI
# *METALLIC ROPES AND ACCESSORIES*

## CONDUTTORE A FUNE PER CAPTATORI

In **acciaio zincato a caldo per immersione e trascinamento dopo lavorazione** (CEI 7-6).§
Le funi sono di tipo spiroidale, a 19 fili (12 + 6 + 1).
Resistenza unitaria fili 120 kg/mm².
In matasse da 100 m.



### *EARTH METALLIC ROPE*

*Hot-dip galvanized steel and dragging process carried out after machining (CEI 7-6).*
*Spiral rope type, 100 m length, 19 threads (12 + 6 +1).*
*Each thread has a resistance of 120 Kg/mm².*

| Codice Code | Ø fune Ø rope mm | Ø fili Ø wire mm | Sezione Section mm² | Carico di rottura Breaking load Kg. | Kg./m Kg./m | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **5070006** | 10 | 2 | 60,00 | 6.500 | 0,500 | 1 |
| **5070007** | 11 | 2,2 | 72,20 | 7.900 | 0,600 | 1 |

## FUNE METALLICA PER POSA CON TESATA E SUPPORTO

In **acciaio zincato a caldo per immersione e trascinamento dopo lavorazione**.
Le funi sono di tipo spiroidale, a 19 fili (12 + 6 + 1).
Resistenza unitaria fili: 60 kg/mm².
In matasse da 100 m.



### *WIRE ROPE SUPPORT FOR TIGHTENING CABLE LAYING*

*Hot-dip galvanized steel and dragging process carried out after machining*
*Spiral rope type, 100 m length, 19 threads (12 + 6 +1).*
*Each thread has a resistance of 60 Kg/mm².*

| Codice Code | Ø fune Ø rope mm | Ø fili Ø wire mm | Sezione Section mm² | Carico di rottura Breaking load Kg. | Kg./m Kg./m | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **5070001** | 4 | 0,8 | 9,55 | 0.525 | 0,080 | 1 |
| **5070002** | 5 | 1,0 | 14,90 | 0.820 | 0,120 | 1 |
| **5070003** | 6 | 1,2 | 21,50 | 1.150 | 0,170 | 1 |
| **5070004** | 8 | 1,6 | 38,20 | 2.100 | 0,310 | 1 |

## MORSETTO SERRAFUNE

In **acciaio zincato galvanicamente**.

### *CABLE CLAMP*

*Galvanized/zinc steel.*



| Codice Code | Per funi Ø Ø rope mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| ✦ **5070051** | 5 | 0,020 | 100 |
| **5070052** | 6 | 0,030 | 100 |
| **5070053** | 8 | 0,040 | 50 |
| **5070054** | 10 | 0,070 | 50 |
| ✦ **5070055** | 11 | 0,080 | 50 |
| **5070056** | 12 | 0,130 | 50 |

## REDANCE

In **acciaio zincato galvanicamente**.

### *THIMBLE*

*Galvanized/zinc steel.*



| Codice Code | Per funi Ø Ø rope mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| ✦ **5070102** | 4 | 0,002 | 50 |
| **5070103** | 6 | 0,006 | 50 |
| **5070104** | 8 | 0,010 | |
| **5070105** | 10 | 0,018 | |

## TENDITORE

In **acciaio zincato galvanicamente**.

### *SCREW COUPLING*

*Galvanized/zinc steel.*

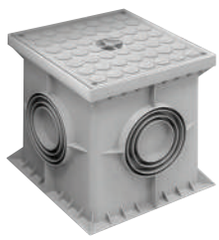


| Codice Code | Filetto Threaded | Carico di esercizio SWL SWL Work Load Kg. | Ø occhiolo Ø eyebolt mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| ✦ **5070151** | M 5 | 140 | 8 | 0,040 | 50 |
| **5070152** | M 6 | 225 | 10 | 0,060 | 50 |
| **5070153** | M 8 | 410 | 11 | 0,120 | 25 |
| **5070154** | M 10 | 650 | 14 | 0,200 | 20 |
| ✦ **5070155** | M 11 | 790 | 15 | 0,300 | 10 |
| **5070156** | M 12 | 930 | 17 | 0,360 | 10 |

# ACCESSORI
# *ACCESSORIES*

## POZZETTO D'ISPEZIONE

In **polipropilene PP**. La sua modularità sviluppata in altezza, permette di coprire qualsiasi profondità. La chiusura superiore avviene con chiusino.
Con impronte sui quattro lati per innesto di tubi per il passaggio di cavi.
Con fondo chiuso sfondabile.
Per dispersori di messa a terra;
per passaggio/incrocio di cavi.



### *INSPECTION WELL*

***Polypropylene PP**. The bottom can be removed in order to stack modules and gain height to cover any depth. The top is closed by a manhole.*
*Markings on all four sides facilitate entry/exit of pipes carrying cables.*
*Suitable for earth electrodes and for joining and crossing over cables.*

| Articolo<br>Article | Codice<br>Code | H<br>H<br>mm | Dimensioni<br>Dimensions<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| Pozzetto<br>Well | **3111901** | 200 | 200x200 | 1,200 | 1 |
| | **3111902** | 300 | 300x300 | 2,225 | 1 |
| | **3111903** | 400 | 400x400 | 3,075 | 1 |
| Chiusino<br>Cover | **3111921** | - | 200x200 | 0,400 | 1 |
| | **3111922** | - | 300x300 | 1,000 | 1 |
| | **3111923** | - | 400x400 | 2,600 | 1 |

## MORSETTO DI SEZIONAMENTO

A Norme CEI 99-3; 64-8.
Supporto in **nylon rinforzato con fibra di vetro** e piastra per attacco a muro 150 x 45 mm in **acciaio zincato e passivato**.
Barra di sezionamento 20 x 2,5 mm in **rame**, per conduttori tondi o corde Ø 6 ÷ 10 mm.
Consente il sezionamento dei conduttori di terra dal dispersore, per misurare la resistenza di terra.



### *SECTIONING CLAMP*

*In accordance with CEI 99-3; 64-8.*
*Nylon fibre reinforced glass support with passivation treated galvanized steel wall mounting plate 150 x 45 mm.*
*Copper section bar 20 x 2.5 mm for solid round conductors or stranded 6 ÷ 10 mm diameter.*
*Suitable for spacing the earth conductors from the earth electrode in order to measure the ground resistance (with or without plate).*



| Codice<br>Code | Tipo<br>Type | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110941** | con piastra | 0,200 | 10 |
| **3110942** | senza piastra | 0,120 | 12 |

## NASTRO ANTICORROSIVO

In **PVC** per giunzioni interrate.
Dimensioni: Larghezza 50 mm per Lunghezza 30,5 m.



### *ANTICORROSION TAPE*

*PVC for underground joints.*
*Dimensions: Width 50mm - Length 30.5m.*

| Codice<br>Code | Dimensioni<br>Dimensions<br>mm | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|
| **3170000** | 50 x 3050 | 1 |

## SOLUZIONE "TERRAFIL"

Miglioratore della resistenza di terra, costituito da elementi che migliorano la resistività del terreno. Non contiene elementi organici (ad esempio carbonio o suoi composti). A seconda della resistività del terreno circostante, riduce fino a 14 volte la resistenza di messa a terra.
Può essere utilizzato in terreni ad alta resistività, terreni solidi/duri e protegge il dispersore dalla corrosione.

Utilizzo con i dispersori: Riempire il foro necessario per l'installazione del dispersore con "TERRAFILL"™ e poi inserire il dispersore nel foro.

Utilizzo con dispersori diversi da quelli a terra: riempire la buca necessaria per l'installazione del dispersore con una miscela di "TERRAFILL"™ e cemento (in proporzione 80% cemento e 20% "TERRAFILL"™). La miscela deve sovrapporsi al dispersore per almeno 5 cm su ciascun lato.
Il miglioratore della resistenza di terra è ecologico e non contiene materiali pericolosi che possono danneggiare l'ambiente.

### *EARTHING COMPOUND "TERRAFILL"*

*Earthing resistance improver, consisting of elements that improve the resistivity ofthe ground. It does not contain any organic elements (e.g. carbon or any of itscompounds). Depending to the surrounding soil resistivity it reduces up to 14 timesthe earthing resistance.*
*Can be used in high resistivity ground, solid/hard grounds and protects the earth electrode from corrosion.*

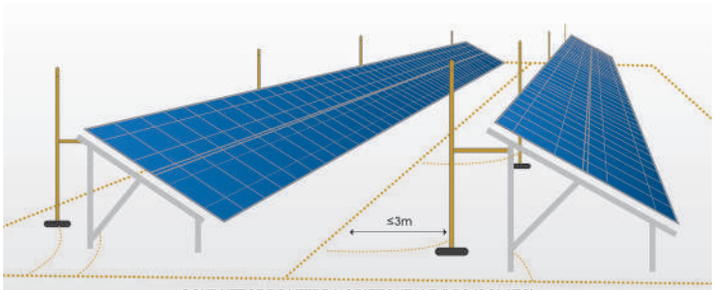
*Use with earth rods:*
*Fill the hole needed for the rod's installation, with "TERRAFILL"™ and after that place the rod into the hole.*

*Use with earth electrodes other than earth rods:*
*Fill the pit needed for the earth electrode's installation with a mixture of "TERRAFILL"™ and concrete (a proportion of 80% concrete and 20% "TERRAFILL"™). The mixture should overlap the earth electrode at least 5 cm at each side.*
*Earthing resistance improver is eco-friendly and does not contain any hazardous materials which can harm to the environment.*

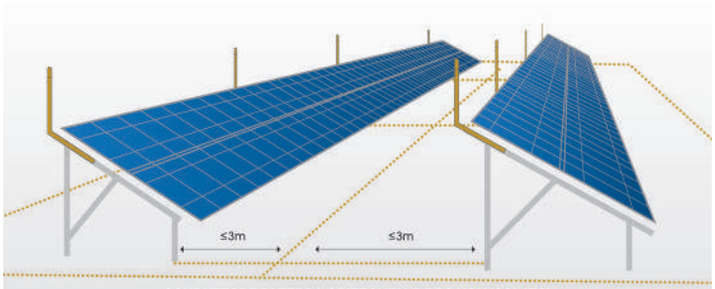


| Codice<br>Code | Per confezione<br>Packging<br>Kg. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|
| **3110952** | 12 | 1 |

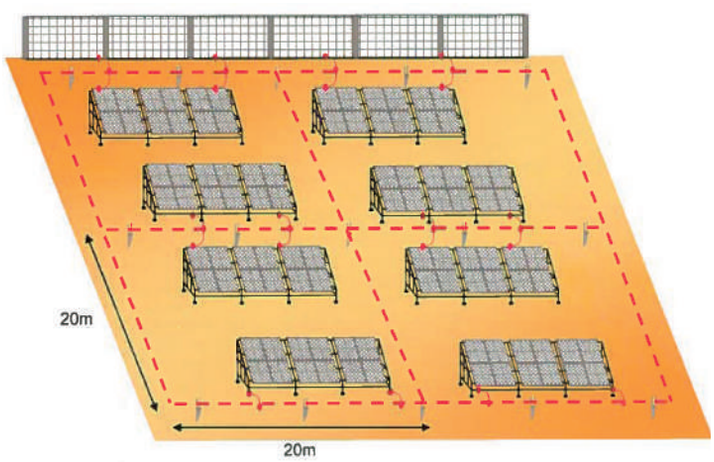
## PROTEZIONE CON LPS DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI
## *PROTECTION OF PLANTS WITH LPS PV*

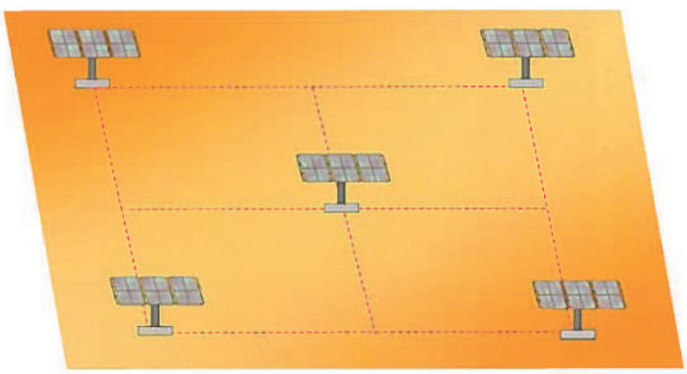



**CONDUTTORE DI TERRA ORIZZONTALE (LPS ISOLATO)**
***HORIZONTAL EARTHING CONDUCTOR (LPS ISOLATED)***




**CONDUTTORE DI TERRA ORIZZONTALE (LPS NON ISOLATO)**
***HORIZONTAL EARTHING CONDUCTOR (LPS NOT ISOLATED)***



**L'impianto di terra dovrà essere magliato con lato di maglia 20 x 20 m.**
**Per tutte le tipologie di impianto Fotovoltaico a terra. (Guida CEI 81-28)**
*The earthing system has to be meshed with 20 x 20 m mesh design. For all types of ground-mounted photovoltaic systems. (Guide IEC 81-28)*

**Distanze di Sicurezza /** *Safety distance* **(CEI EN 62305)**

$$s = \frac{k_i}{k_m} \times k_c \times \ell$$

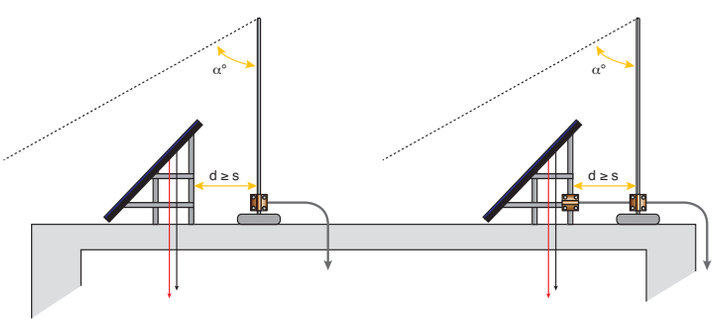
**Dove /** *Where*

$k_i$ Dipende dalla classe dell' LPS scelta.
*Depends on the selected class of LPS.*

$k_m$ Dipende dal materiale isolante.
*Depends on the electricl insulation material.*

$k_c$ Dipende dalla corrente (parziale) di fulmine che circola nel captatore e nella calata.
*Depends on the (partial) lightning current flowing on the air-terminal and the down-conductor.*

$\ell$ è la lunghezza, in metri, lungo il captatore e lungo la calata fra il punto in cui si intende verificare la distanza di sicurezza e la più vicina connessione equipotenziale fra le parti interessate.
*Is the length, in metros, along the air-terminal and the down-conductor from the point, where the separation distance is to be considered, to the nearest equipotential bonding point or the earth termination.*




## APPLICAZIONE DEGLI LPS AGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI
## *LPS-APPLICATION FOR PV PLANTS*

Negli impianti Fotovoltaici esposti, la protezione contro la fulminazione diretta è ottenibile anche attraverso l'applicazione del principio della sfera rotolante come indicato dalla Norma CEI EN 62305-3. La tabella 2 della stessa Norma indica i raggi della sfera per tutti i livelli di protezione che si intende raggiungere.

*In the exposed photovoltaic systems, protection against direct lightning strikes can also be achieved through the application of the principle of the rolling sphere, as indicated by the IEC 62305-3. Table 2 of the same standard shows the sphere-rays for all protection-levels to be achieved.*

| Classe dell'LPS<br>*Class of LPS* | Raggio della sfera rotolante<br>*Rolling sphere radius r*<br>m |
|---|---|
| I | 20 |
| II | 30 |
| III | 45 |
| IV | 60 |

**Tabella 2: massimo valore del raggio della sfera rotolante.**
*Table 2: maximum values of rolling sphere radius.*

# PROTEZIONE CON LPS DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI
# *PROTECTION OF PLANTS WITH LPS PV*

## ASTA DI CAPTAZIONE FILETTATA

In **alluminio**.
Lunghezza m 3.
Diametro 15 mm.

### *AIR-TERMINATION ROD THREADED*

*In aluminum.*
*3 m length.*
*Diameter 15 mm.*



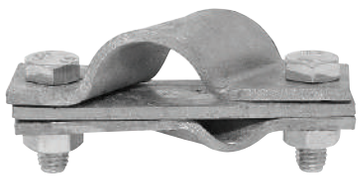
| Materiale<br>Material | Codice<br>Code | Ø<br>Ø<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| Alluminio /<br>Aluminium | **3020257** | 15 | 1,600 | 1 |

## MORSETTO PASSANTE

Corpo in **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Per il collegamento passante per captatori Ø 16 mm, idoneo anche per bandelle dimensioni 30 x 3 mm.

### *THROUGH CLAMP*

*Hot-dip galvanized steel after machining.*
*For connecting loop sensors Ø 16 mm, also suitable for flat tape size 30 x 3 mm.*



| Codice<br>Code | Ø Dispersore<br>Ø Earth rod<br>mm | Ø Conduttore<br>Ø Conductor<br>mm | Piatti<br>Flat tape<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| **3110140** | 16 | 8 ÷ 10 | 30 | 0,340 | 10 |

## ASTA DI CAPTAZIONE CON SUPPORTI

In **alluminio**.
Con supporti per fissaggio alla struttura.
Lunghezza m 1,5.
Diametro 15 mm

### *AIR-TERMINATION ROD WITH SUPPORTS*

*In aluminum.*
*With supports for fixing to the structure.*
*Length 1,5 m.*
*Diameter 15 mm.*



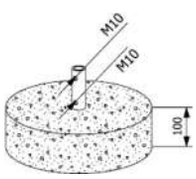
| Materiale<br>Material | Codice<br>Code | Ø<br>Ø<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| Alluminio /<br>Aluminium | **3020258** | 15 | 0,810 | 1 |

## SUPPORTO IN CEMENTO PER ASTA FILETTATA

Base in **cemento** per sostegno delle aste di captazione in alluminio cod. 3020257, diametro 15 mm.
Fissaggio dell'asta di captazione mediante nr. 2 bulloni M10
Dimensioni: diametro 340 mm, spessore 100 mm.

### *CONCRETE SUPPORT FOR AIR-TERMINATION ROD THREADED*

*Concrete base for support of air-termination rods made of aluminum, diameter 15 mm.*
*Mounting of air-termination rod with nr. 2 M10 bolts*
*Dimensions: diameter 340 mm, thickness 100 mm.*






| Codice<br>Code | Dimensioni<br>Dimensions<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3111088** | 340 x 340 | 25 | 1 |

## SUPPORTO ISOLATO

Staffe e accessori in **acciaio Inox**.
Supporto isolato in **poliestere** da 600 mm e 1050 mm per aste di captazione Ø 16 mm.

### *SUPPORT ISOLATED*

*Brackets and accessories in stainless steel.*
*Support insulated polyester 600 mm and 1050 mm for air-termination rods Ø 16 mm.*



| Codice<br>Code | Dimensioni<br>Dimensions<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3111085** | 600 mm | 0,600 | 1 |
| **3111086** | 1050 mm | 0,750 | 1 |

# ASTE DI CAPTAZIONE. VOLUMI PROTETTI E AZIONI DEL VENTO
# *AIR TERMINATION RODS. PROTECTED VOLUMES AND WIND MOVEMENTS*

Per il corretto funzionamento di un impianto di captazione occorre tenere in considerazioni **due fattori principali**: il posizionamento delle aste e la loro resistenza alle raffiche di vento.

Per trovare la giusta collocazione delle aste si possono utilizzare tre metodi:

1) Metodo della sfera rotolante

2) Metodo della maglia

3) Metodo dell'angolo di protezione

**Il primo metodo, oltre ad essere il più utilizzato, è anche il più semplice da mettere in pratica.** Esso consiste nell'utilizzo di una sfera teorica fatta rotolare su tutto il volume dell'edificio, assicurando, tramite l'impiego di aste che fungono da protezione, che questa non tocchi mai direttamente la struttura.
Il metodo 1) non pone vincoli rispetto all'altezza delle aste, permettendo l'utilizzo di tanti captatori di altezza inferiore posizionati gli uni vicini agli altri, oppure, di un numero minore di captatori, ma di altezza e distanza maggiore.

**Tutti questi principi sono trattati nella norma CEI EN 62305-3.**

Il secondo fattore da tenere in considerazione per una corretta installazione delle aste di captazione risulta essere l'azione del vento che agisce su di esse generando una spinta meccanica non trascurabile.
All'interno delle Norme Tecniche per le Costruzioni NTC 2018 troviamo le linee guida per un corretto dimensionamento.

Di seguito è riportato un esempio di come trovare la velocità di riferimento in funzione della zona d'installazione.

1) Identificare il luogo in cui il prodotto dovrà essere installato (es. Lazio)

2) Ricavare dalla tabella riportata i valori corrispondenti alla zona di riferimento (esempio: il Lazio si trova in zona 3)

3) In funzione della zona di riferimento, **identificare i tre paramentri $Vb_0$, $A_0$ e $K_s$** (esempio: $Vb_0$= 27m/s; $A_0$= 500slm; $K_s$= 0.37l/s) e applicare i seguente procedimento:

**Determinazione del parametro $C_a$ (coefficiente di altitudine)**
Se l'altezza del luogo in cui verrà installato il prodotto ($A_s$) è maggiore di $A_0$ (altezza di riferimento per la zona selezionata al punto 3) $C_a=1+K_s((A_s/A_0)-1)$ in tutti gli altri casi in cui $A_s< A_0$ il valore $C_a$ è 1.

Da questo assunto possiamo calcolare la velocità di riferimento per la nostra struttura.

$$Vb = Vb_0 \cdot C_a$$

quindi proseguendo nel nostro esempio:

$$A_s= 1000 \text{ (m) S.l.m. quindi } C_a= 1+0.37 \cdot ((1000/500) -1) = 1.37$$

La velocita di riferimento in questo caso sarà ottenuta dal seguente calcolo:

$$Vb=27 \cdot 1.37=37 \text{ m/s}$$

Per altitudini superiori a 1500m sul livello del mare, i valori della velocità base di riferimento possono essere ricavati da opportuna documentazione o da indagini statistiche adeguatamente comprovate, riferite alle condizioni locali di clima e di esposizione.

**NB: da notare che il valore ottenuto da questa formula rappresenta un dimensionamento generico che può essere di aiuto alla determinazione del range di prodotti da installare, e non sostituisce in alcun modo il calcolo da effettuare in fase di progettazione dell'impianto.**

*To ensure the correct operation of an air termination system, **two main factors** must be taken into account: the position of the poles and their resistance to gusts of wind.*

*Three methods can be used to find the right location for the rods:*

*1) Rolling sphere method*

*2) Mesh method*

*3) Protective angle method*

***The first method, besides being the most widely used, is also the easiest to put into practice.** It involves using a theoretical sphere rolled over the entire volume of the building, ensuring that it never directly touches the structure thanks to the presence of rods which act as a protection.*

*Method 1) does not place any constraints on the height of the rods, allowing the use of several air termination rods which are lower in terms of height but are positioned close to each other, or, fewer rods but of a greater height and distance.*

***All these principles are dealt with in standard CEI EN 62305-3.***

*The second factor to be taken into account for the correct inst*
*allation of air termination rods is the action of the wind, which acts on them and generates a non-negligible mechanical thrust.*
*Guidelines for correct sizing can be found in the Technical Standards for Construction NTC 2018.*

*Below is an example of how to find the reference wind speed based on the installation area.*

*1) Identify the location of where the product is to be installed (e.g. Lazio)*

*2) Extract the values corresponding to the reference zone from the table shown (example: Lazio is in zone 3)*

*3) Depending on the reference area, **identify the three parameters $Vb_0$, $A_0$ e $K_s$** (example: Vb0= 27m/s; A0= 500slm; KS= 0.37l/s) and apply the following procedure:*

***Determining the parameter Ca (altitude coefficient)***
*If the height of the location where the product will be installed ($A_s$) exceeds $A_0$ (reference height for the zone selected in step 3) $C_a=1+K_s((A_s/A_0)-1)$ in all other cases where $A_s< A_0$ the value $C_a$ is 1.*

*From this assumption we can calculate the reference speed for our structure.*

$$Vb = Vb_0 \cdot C_a$$

*so continuing with our example:*

$$A_s= 1000 \text{ (m) a.s.m. therefore } C_a= 1+0.37 \cdot ((1000/500) -1) = 1.37$$

*The reference speed in this case will be obtained from the following calculation:*

$$Vb=27 \cdot 1.37=37 \text{ m/s}$$

*For altitudes exceeding 1,500m above sea level, reference base wind speed values can be derived from appropriate documentation or adequately substantiated statistical surveys, referring to local climate and exposure conditions.*

***NB: please note that the value obtained from this formula represents generic sizing. This can be helpful in determining the range of products to be installed but it does not in any way replace the calculation to be carried out at the system design stage.***

## ASTE DI CAPTAZIONE. VOLUMI PROTETTI E AZIONI DEL VENTO
## *AIR TERMINATION RODS. PROTECTED VOLUMES AND WIND MOVEMENTS*




| Zona *Zone* | Descrizione *Description* | $vb_0$ [m/s] | $a_0$ [m] | $k_s$ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste) *Valle d'Aosta, Piedmont, Lombardy, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (with the exception of the province of Trieste)* | 25 | 1000 | 0,40 |
| 2 | Emilia Romagna *Emilia Romagna* | 25 | 750 | 0,45 |
| 3 | Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria) *Tuscany, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Apulia, Campania, Basilicata, Calabria (excluding the province of Reggio Calabria)* | 27 | 500 | 0,37 |
| 4 | Sicilia e provincia di Reggio Calabria *Sicily and the province of Reggio Calabria* | 28 | 500 | 0,36 |
| 5 | Sardegna (zona a oriente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena) *Sardinia (area east of the line joining Capo Teulada with the island of Maddalena)* | 28 | 750 | 0,40 |
| 6 | Sardegna (zona a occidente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena) *Sardinia (area west of the line joining Capo Teulada with the island of Maddalena)* | 28 | 500 | 0,36 |
| 7 | Liguria *Liguria* | 28 | 1000 | 0,54 |
| 8 | Provincia di Trieste *Province of Trieste* | 30 | 1500 | 0,50 |
| 9 | Isole (con l'eccezione di Sicilia e Sardegna) e mare aperto *Italian islands (with the exception of Sicily and Sardinia) and open sea* | 31 | 500 | 0,32 |

# ASTE DI CAPTAZIONE E ACCESSORI
# *AIR-TERMINATION RODS AND ACCESSORIES*

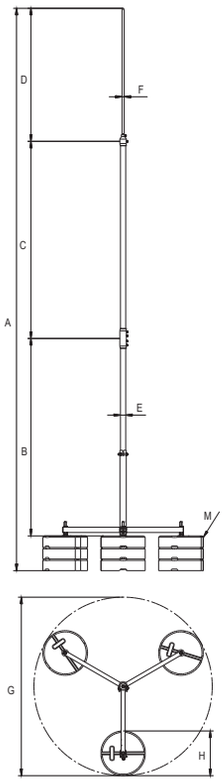
## ASTA DI CAPTAZIONE CON TRIPIEDE

In **Alluminio**.
Per la protezione dai fulmini di elementi e dispositivi sul tetto (lucernari, condizionatori d'aria, unità di trattamento dell'aria, canali di trattamento dell'aria).
La base in cemento a treppiede offre un'adeguata resistenza al vento.
Montante libero.

## *TRIPOD LIGHTNING PROTECTION MASTD*

*In **Aluminium**.*
*For Lightning Protection of roof elements and devices (skylights, air conditioners, air handling units, air handling channels).*
*Tripod concrete base gives appropriate wind resistance.*
*Free standing mast.*






| Altezza Height | Codice Code | Zoccolo cemento Concrete Mast Base Pz./Pcs. | Resistenza al Vento Wind resistance km/h | Altezza totale Total height A | B | C | D | E | F | Ø Tripiede Ø Tripod mm | Ø base Ø base mm | Base/Kg. Base/ Kg. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | **3680511** | 3 x 5 | 122 | 8425 | 3000 | 3000 | 2000 | 40 | 16 | 1350 | 340 | 15 x 16 | 1 |
| | **3680411** | 3 x 4 | 116 | 8340 | | | | | | | | 12 x 16 | 1 |
| | **3680311** | 3 x 3 | 101 | 8255 | | | | | | | | 9 x 16 | 1 |
| 7 | **3670511** | 3 x 5 | 140 | 7425 | 3000 | 3000 | 1000 | | | | | 15 x 16 | 1 |
| | **3670411** | 3 x 4 | 133 | 7340 | | | | | | | | 12 x 16 | 1 |
| | **3670311** | 3 x 3 | 117 | 7255 | | | | | | | | 9 x 16 | 1 |
| | **3670211** | 3 x 2 | 97 | 7170 | | | | | | | | 6 x 16 | 1 |
| 6,5 | **3665511** | 3 x 5 | 140 | 6925 | 3000 | 3000 | 500 | | | | | 15 x 16 | 1 |
| | **3665411** | 3 x 4 | 133 | 6840 | | | | | | | | 12 x 16 | 1 |
| | **3665311** | 3 x 3 | 117 | 6755 | | | | | | | | 9 x 16 | 1 |
| | **3665211** | 3 x 2 | 97 | 6670 | | | | | | | | 6 x 16 | 1 |
| 6 | **3660511** | 3 x 5 | 149 | 6425 | 3000 | 2000 | 1000 | | | | | 15 x 16 | 1 |
| | **3660411** | 3 x 4 | 146 | 6340 | | | | | | | | 12 x 16 | 1 |
| | **3660311** | 3 x 3 | 127 | 6255 | | | | | | | | 9 x 16 | 1 |
| | **3660211** | 3 x 2 | 106 | 6170 | | | | | | | | 6 x 16 | 1 |
| 5,5 | **3655511** | 3 x 5 | 149 | 5925 | 3000 | 2000 | 500 | | | | | 15 x 16 | 1 |
| | **3655411** | 3 x 4 | 146 | 5840 | | | | | | | | 12 x 16 | 1 |
| | **3655311** | 3 x 3 | 127 | 5755 | | | | | | | | 9 x 16 | 1 |
| | **3655211** | 3 x 2 | 106 | 5670 | | | | | | | | 6 x 16 | 1 |
| 5 | **3650411** | 3 x 4 | 175 | 5340 | 2000 | 2000 | 1000 | | | | | 12 x 16 | 1 |
| | **3650311** | 3 x 3 | 153 | 5255 | | | | | | | | 9 x 16 | 1 |
| | **3650211** | 3 x 2 | 127 | 5170 | | | | | | | | 6 x 16 | 1 |
| | **3650111** | 3 x 1 | 93 | 5085 | | | | | | | | 3 x 16 | 1 |
| 4,5 | **3645411** | 3 x 4 | 175 | 4840 | 2000 | 2000 | 500 | | | | | 12 x 16 | 1 |
| | **3645311** | 3 x 3 | 153 | 4755 | | | | | | | | 9 x 16 | 1 |
| | **3645211** | 3 x 2 | 127 | 4670 | | | | | | | | 6 x 16 | 1 |
| | **3645111** | 3 x 1 | 93 | 4585 | | | | | | | | 3 x 16 | 1 |
| 4 | **3640311** | 3 x 3 | 192 | 4255 | 3000 | ---- | 1000 | | | | | 9 x 16 | 1 |
| | **3640211** | 3 x 2 | 159 | 4170 | | | | | | | | 6 x 16 | 1 |
| | **3640111** | 3 x 1 | 116 | 4085 | | | | | | | | 3 x 16 | 1 |
| 3,5 | **3635311** | 3 x 3 | 192 | 3755 | 3000 | ---- | 500 | | | | | 9 x 16 | 1 |
| | **3635211** | 3 x 2 | 159 | 3670 | | | | | | | | 6 x 16 | 1 |
| | **3635111** | 3 x 1 | 116 | 3585 | | | | | | | | 3 x 16 | 1 |
| 3 | **3630311** | 3 x 3 | 258 | 3255 | 2000 | ---- | 1000 | | | | | 9 x 16 | 1 |
| | **3630211** | 3 x 2 | 213 | 3170 | | | | | | | | 6 x 16 | 1 |
| | **3630111** | 3 x 1 | 155 | 3085 | | | | | | | | 3 x 16 | 1 |

# ASTE DI CAPTAZIONE E ACCESSORI
# *AIR-TERMINATION RODS AND ACCESSORIES*

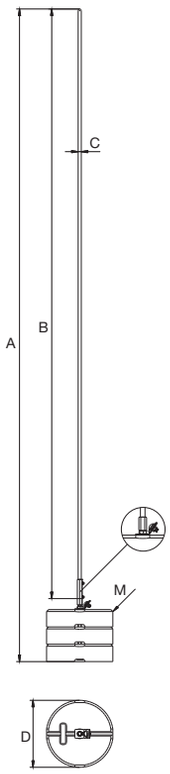
## ASTA CAPTAZIONE A BASE SINGOLA IN CALCESTRUZZO

In **alluminio**.
Diametro 16 mm.
Terminale d'aria in alluminio per la protezione dai fulmini di elementi e dispositivi sul tetto (lucernari, condizionatori d'aria, unità di trattamento dell'aria, canali di trattamento dell'aria).
Morsetto per conduttore incluso.

## *SINGLE CONCRETE BASE INTERCEPTION AIR TERMINAL*

*In aluminum.*
*Diameter 16 mm.*
*Aluminium made Air Terminal for lightning protection of roof elements and devices (skylights, air conditioners, air handling units, air handling channels)*
*Wire conductor clamp included.*





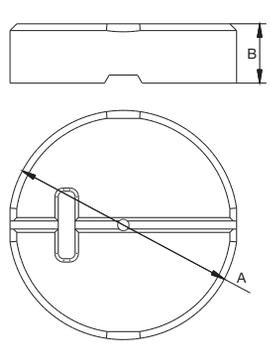

| Altezza Height | Codice Code | Zoccolo cemento Concrete Mast Bas Pz./Pcs. | Resistenza al Vento Wind resistance km/h | Altezza totale Total height A | Altezza asta Air terminal height B | Ø asta Ø air terminal C | Ø base Ø base D | Base/Kg. Base/ Kg. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | **3540401** | 4 | 116 | 4340 | 4000 | | | 4 x 16 kg | 1 |
| | **3540301** | 3 | 107 | 4255 | | | | 3 x 16 kg | 1 |
| 3,5 | **3535401** | 4 | 116 | 3840 | 3500 | | | 4 x 16 kg | 1 |
| | **3535301** | 3 | 107 | 3755 | | | | 3 x 6 kg | 1 |
| 3 | **3530401** | 4 | 155 | 3340 | 3000 | | | 4 x 16 kg | 1 |
| | **3530301** | 3 | 142 | 3255 | | | | 3 x 16 kg | 1 |
| | **3530201** | 2 | 118 | 3170 | | | | 2 x 16 kg | 1 |
| 2,5 | **3525401** | 4 | 155 | 2840 | 2500 | 16 | 340 | 4 x 16 kg | 1 |
| | **3525301** | 3 | 142 | 2755 | | | | 3 x 16 kg | 1 |
| | **3525201** | 2 | 118 | 2670 | | | | 2 x 16 kg | 1 |
| 2 | **3520201** | 2 | 174 | 2170 | 2000 | | | 2 x 16 kg | 1 |
| | **3520101** | 1 | 125 | 2085 | | | | 1 x 16 kg | 1 |
| 1,5 | **3515201** | 2 | 174 | 1670 | 1500 | | | 2 x 16 kg | 1 |
| | **3515101** | 1 | 125 | 1585 | | | | 1 x 16 kg | 1 |
| 1 | **3510101** | 1 | 247 | 1085 | 1000 | | | 1 x 16 kg | 1 |

## ZOCCOLO IN CEMENTO

Zoccolo in **cemento** per sostegno delle aste di captazione a base singola, diametro 16 mm.
Quantità adeguata in base alle istruzioni di montaggio del palo.
Realizzato in calcestruzzo vibrato.

## *CONCRETE SUPPORT FOR AIR-TERMINATION ROD THREADED*

***Concrete** base for support ofsSingle concrete base interception air termina, diameter 16 mm.*
*Appropriate quantity according to mast assembly instruction.*
*Made of vibrated concrete.*






| Codice Code | Colore Colour | Ø Ø A | Altezza Height B | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| **3111090** | Grigio / Gray | 340 | 88 | ~16 kg | 1 |

# ASTE DI CAPTAZIONE E ACCESSORI
# *AIR TERMINALS AND ACCESSORIES*

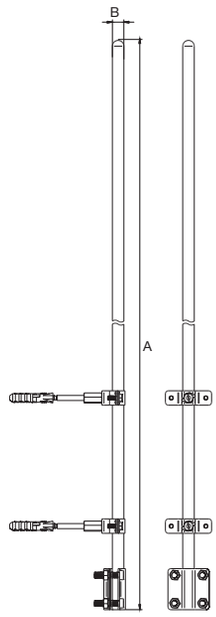
## ASTA DI CAPTAZIONE

In **Alluminio**.
In **rame Cu**.
Per la protezione dei camini.
Il kit comprende 2 supporti per il fissaggio e connettore per conduttorii.
Può essere utilizzato come protezione del sottotetto e degli elementi che lo
elementi circostanti.
Il peso massimo 3 kg.

## *CHIMNEY SPIRE*

*In Aluminium.*
*In copper Cu.*
*For chimneys protection.*
*Spire set include 2 fix plug holders and wire connector.*
*Can be use as a protection of attic and elements around it.*
*Spire weight is maximum 3 kg.*






| **Materiale** Material | **Codice** Code | **Altezza** Height **A** | **Ø** Ø **B** | **Bulloni** Bolt | **Conf. Pz.** Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| Alluminio / Aluminium | **3710041** | 1000 | 16 | 4 x M8 x 20 | 1 |
| | **3715041** | 1500 | | | 1 |
| | **3720041** | 2000 | | | 1 |
| | **3725041** | 2500 | | | 1 |
| | **3730041** | 3000 | | | 1 |
| Rame / Copper | **3710043** | 1000 | 16 | 4 x M8 x 20 | 1 |
| | **3715043** | 1500 | | | 1 |
| | **3720043** | 2000 | | | 1 |
| | **3725043** | 2500 | | | 1 |
| | **3730043** | 3000 | | | 1 |

# ASTE DI CAPTAZIONE E ACCESSORI
# *AIR TERMINALS AND ACCESSORIES*

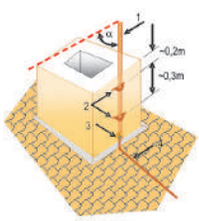
## ASTA DI CAPTAZIONE / ADDUZIONE

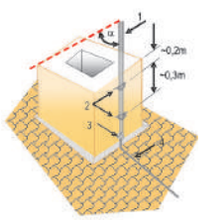
In **Alluminio**.
In **rame elettrolitico Cu**.
Lunghezza m 1,5.
Per organi di captazione (norme CEI 81-10).
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *AIR TERMINAL ROD TO BE MOUNTED ON A PERPENDICULAR SURFACE*

*In Aluminium.*
*In copper Cu. Lenght m 1,5.*
*To build air terminal rods according to (IEC 62305-3).*
*Tested according to: CEI EN 62561.*






H

| Materiale<br>Material | Codice<br>Code | Ø<br>Ø<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| Alluminio / Aluminium | **3020255** | 15 | 0,700 | 1 |
| Rame / Copper | **3020256** | 15 | 2,630 | 1 |

## SUPPORTO DI FISSAGGIO PER ASTE DI CAPTAZIONE / ADDUZIONE





In **acciaio zincato a caldo**.
In **rame**.
Per il fissaggio di aste di captazione / adduzione Ø 16 mm.
Completi di distanziale metallico con vite autofilettante per tasselli Ø 8.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *AIR TERMINAL/EARTH LEAD-IN ROD FASTENER WITH METALLIC SPACER*

*In hot galvanized steel St/tZn.*
*In copper Cu.*
*For fastening air terminal-earth lead-in rod fastener Ø 16 mm.*
*It is equipped with a round spacer and a wood screw and is fixed with a wall plug Ø 8.*
*Tested according to: CEI EN 62561.*

H

| Materiale<br>Material | Codice<br>Code | Ø<br>Ø<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| Acciaio / Steel | **3111081** | 16 | 0,085 | 50 |
| Rame / Copper | **3111082** | 16 | 0,085 | 50 |

## FUNGO DI CAPTAZIONE PER TETTI PIANI CALPESTABILI E CARRABILI

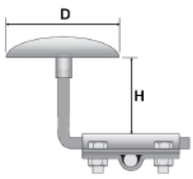


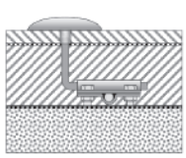
In **lega di rame**.
Utilizzabile come captazione per tetti piani e calpestabili dal pubblico e carrabili.
Completo di morsetto a croce.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *AIR TERMINAL STRIKE PAD MUSHROOM*

*In copper alloy.*
*Use as air terminal at roofs accessible to public.*
*Complete with cross-clamp.*
*Tested according to: CEI EN 62561.*

H



| Codice<br>Code | D<br>D<br>mm | H<br>H<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3020260** | 70 | 50 - 60 | 0,770 | 1 |

## MORSETTO TERMINALE A CONTATTO



In **alluminio** e in **lega di rame**.
Morsetti per tondo Ø 8 ÷ 10.
Applicazioni: fissaggio per collari, picchetti, morsetti di equipotenzialità.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *SINGLE BONDING CLAMP*



*In Aluminium and in copper alloy.*
*Clamp for solid round Ø 8-10 mm.*
*To be used for fixing collars, earth rods and equipotential clamping.*
*Tested according to: CEI EN 62561.*

N* H

| Materiale<br>Material | Codice<br>Code | Per conduttori Ø<br>For conductors Ø<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| Alluminio<br>Aluminium | **3110261** *<br>**3110262** | 8<br>10 | 0,066<br>0,066 | 25<br>25 |
| Lega di Rame<br>Copper alloy | **3110263** | 8 ÷ 50 mm² | 0,080 | 10 |

# ASTE DI CAPTAZIONE E ACCESSORI
# *AIR TERMINALS AND ACCESSORIES*

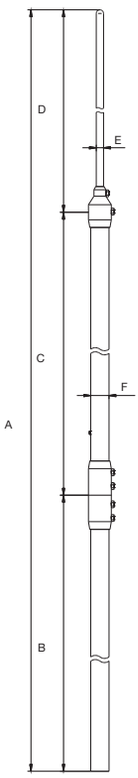
## ASTA DI CAPTAZIONE DA 3 A 10 M

In **alluminio**.
Per la protezione dai fulmini di elementi e dispositivi sul tetto (lucernari, condizionatori d'aria, unità di trattamento dell'aria, canali di trattamento dell'aria).
A seconda della posizione di montaggio, è necessario applicare un supporto appropriato, ad esempio 3111084 (supporto a parete).
Asta di captazione in alluminio resistente.

## *AIR-TERMINAL FROM 3 TO 10 M*

*In **aluminium**.*
*For lightning protection of roof elements and devices (skylights, air conditioners, air handling units, air handling channels).*
*Depending on assembly location, appropriate holder need to be applied example 3111084 (wall holder).*
*Air Terminal made of durable aluminium.*






| Altezza Height mt | Codice Code | Resistenza al Vento Wind resistance km/h | A | B | C | D | Ø Ø E | Ø Ø F | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | **3480001** | 185 | 8000 | 3000 | 3000 | 2000 | 16 | 40 | 1 |
| 7 | **3470001** | 140 | 7000 | | | 1000 | | | 1 |
| 6,5 | **3465001** | 140 | 6500 | | | 500 | | | 1 |
| 6 | **3460001** | 149 | 6000 | | 2000 | 1000 | | | 1 |
| 5,5 | **3455001** | 149 | 5500 | | | 500 | | | 1 |
| 5 | **3450001** | 175 | 5000 | 2000 | | 1000 | | | 1 |
| 4,5 | **3445001** | 175 | 4500 | | | 500 | | | 1 |
| 4 | **3440001** | 192 | 4000 | 3000 | ---- | 1000 | | | 1 |
| 3,5 | **3435001** | 192 | 3500 | | | 500 | | | 1 |
| 3 | **3430001** | 192 | 3000 | 2000 | | 1000 | | | 1 |

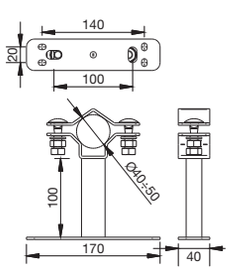
## STAFFA DI FISSAGGIO

In **acciaio inox**.
Per montare aste di captazione su pareti e altre costruzioni.
Per un'asta di captazione si devono utilizzare almeno 2 supporti con distanza consigliata minima di 0,8 m.



## *MAST HOLDER*

*In **stainless steel**.*
*To mount interception air rods and spires to walls and other constructions.*
*Minimum 2 holders to be used for one air rod.*
*Recommended distance between holders minimum 0,8 m.*




| Codice Code | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|
| **3111084** | 0,67 | 1 |

# ASTE DI CAPTAZIONE E ACCESSORI
# *AIR TERMINALS AND ACCESSORIES*

## ASTA DI CAPTAZIONE DA 3,5 A 7,5 M

In **acciaio zincato a caldo**.
Per organi di captazione (norme CEI 81-10).
Componenti:
- Tubo rastremato con riduzione Ø 42x3/33x3 mm.
- Asta di captazione con riduzione Ø 16/10 mm.
- Filettatura Ø 16 mm per il collegamento tra il tubo e l'asta di captazione.
- Con bandiera a 4 fori Ø 10 mm per allacciamento di corde, tondi, piatti, funi.

Fissaggio a parete utilizzando nr. 2/3 staffe di fissaggio.

### *AIR-TERMINAL FROM 3.5 TO 7.5 M*

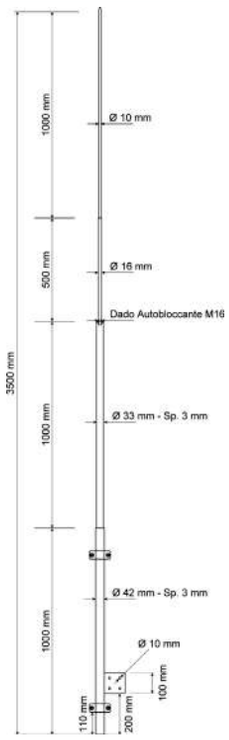
*In hot galvanized steel.*
*Organ uptake (CEI 81-10).*
*Components:*
- *Tapered tube with reduced diameter 42x3 / 33x3 mm.*
- *Air-terminal with reduction Ø 16/10 mm.*
- *Thread Ø 16 mm for connection between the tube and the rod of catchment.*
- *With flag in 4 holes Ø 10 mm for connection of strings, rods, plates, rope, twine.*

*Wall mounting using nr. 2/3 fixing brackets.*

| Altezza<br>Height | Codice<br>Code | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| 3,5 mt | **3020300** | 10,20 | 1 |
| 5,5 mt | **3020302** | 16,30 | 1 |
| 7,5 mt | **3020304** | 22,15 | 1 |



Asta 3,5 mt / *Air-terminal 3,5 mt*




## STAFFA DI FISSAGGIO

In **acciaio zincato a caldo**.
Per il fissaggio di aste di captazione alla costruzione da proteggere oppure per il fissaggio a parete.

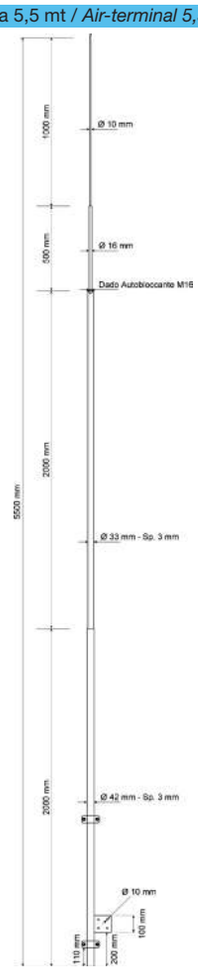
### *WALL MOUNTING BRACKET FOR HORIZONTAL MOUNTING*

*In hot galvanized steel.*
*For the fastening of air-terminal to the building to be protected, or for wall mounting.*

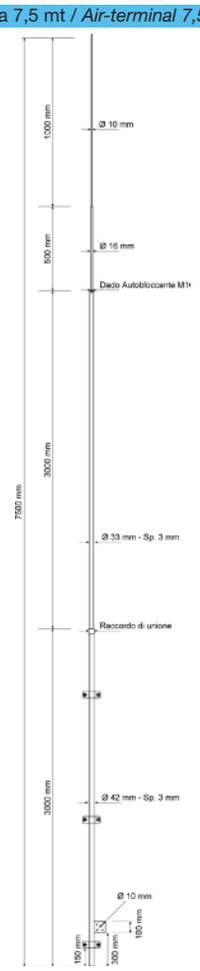


| Codice<br>Code | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|
| **3111083** | 1 | 1 |

Asta 5,5 mt / *Air-terminal 5,5 mt*




Asta 7,5 mt / *Air-terminal 7,5 mt*



# MORSETTI DI DERIVAZIONE
# *CLAMPS*

## MORSETTO A CROCE PER TONDO

Tipo ZF: corpo in **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Bulloneria M 8 x 25 mm.
Tipo leggero: 60 x 60 x 2,5 mm.
Tipo pesante: 60 x 60 x 4 mm.

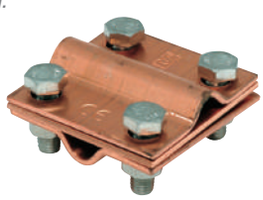
Tipo Cu: corpo in **rame** e bulloneria M 8 x 25 mm in **acciaio Inox**.
Dimensioni 60 x 60 x 3 mm.
Adatto per collegamenti di tondi Ø 8-10 mm, funi e corde fino a sez. 78 mm².
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.



## *CROSS CLAMP FOR EARTH ROUND*

*ZF type: hot-dip galvanized steel after machining.*
*Nuts and bolts: M 8 x 25 mm.*
*Light duty type: 60 x 60 x 2.5 mm.*
*Heavy duty type: 60 x 60 x 4 mm.*

*Cu type: copper structure and stainless steel nuts and bolts M 8 x 25 mm.*
*Dimensions: 60 x 60 x 3 mm.*
*Suitable for connecting solid round Ø 8-10 mm, braids and stranded up to 78 mm².*
*Tested according to CEI EN 62561.*



H

| Tipo<br>Type | Codice<br>Code | Piastra Intermedia<br>Separator plate | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| ZF / Leggero | **3110501** | senza / without | 0,210 | 10 |
| ZF / Light | **3110502** | con / with | 0,270 | 10 |
| ZF / Pesante | **3110503** | senza / without | 0,300 | 10 |
| ZF / Heavy | **3110504** | con / with | 0,360 | 10 |
| CU / Rame | **3110521** | senza / without | 0,250 | 10 |
| CU / Copper | **3110522** | con / with | 0,310 | 10 |

## MORSETTO A CROCE MISTA PER TONDO E PIATTO

Tipo ZF: corpo in **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Bulloneria M 8 x 25 mm.
Con piastra intermedia.

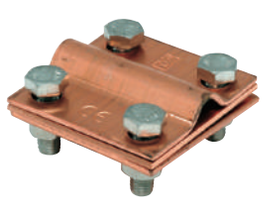
Tipo Cu: corpo in **rame** e bulloneria M 8 x 25 mm in **acciaio Inox**.
Adatto per collegamenti di tondi Ø 8 ÷ 10 mm, funi e corde fino a sez. 78 mm² con piatti fino a 30 mm. Con piastra intermedia.
Dimensioni 60 x 60 x 2,5 mm.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

## *COMBINATION CLAMP FOR EARTH ROUND AND TAPE*

*ZF type: hot-dip galvanized steel after machining.*
*Nuts and bolts: M 8 x 25 mm.*
*With intermediate plate.*

*Cu type: copper structure and stainless steel nuts and bolts M 8 x 25 mm.*
*Suitable for connecting solid round Ø 8 ÷ 10 mm, braids and stranded up to 78 mm² and tape up to 30 mm. With intermediate plate.*
*Dimensions: 60 x 60 x 2.5 mm.*
*Tested according to CEI EN 62561.*





H

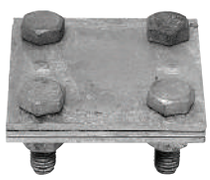
| Tipo<br>Type | Codice<br>Code | Piastra Intermedia<br>Separator plate | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| ZF | **3110701** | con / with | 0,270 | 10 |
| CU | **3110702** | con / with | 0,250 | 10 |

## MORSETTO A CROCE PER PIATTO

Tipo ZF: corpo in **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Bulloneria M 8 x 25 mm.
Dimensioni: 60 x 60 x 2,5 mm.

Tipo Cu: corpo in **rame** e bulloneria M 8 x 25 mm in **acciaio Inox**.
Dimensioni 60 x 60 x 3 mm.
Adatto per collegamenti di piatti fino a 30 mm.

Tipo ZF-CU 40/40: per connessione dei piatti 40 x 4 mm. Con piastra intermedia e viti M 8.
Dimensioni 70 x 70 mm.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

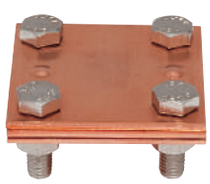


## *CROSS CLAMP FOR EARTH TAPE*

*ZF type: hot-dip galvanized steel after machining.*
*Nuts and bolts: M 8 x 25 mm.*
*Dimensions: 60 x 60 x 2.5 mm.*

*Cu type: copper structure and stainless steel nuts and bolts M 8 x 25 mm.*
*Dimensions: 60 x 60 x 3 mm.*
*Suitable for connecting tape up to 30 mm.*

*ZF-CU type: 40/40: to connect tape 40 x 4 mm. With intermediate plate and bolts M 8.*
*Dimensions: 70 x 70 mm.*
*Tested according to CEI EN 62561.*



H

| Per Piatti<br>For Flat<br>mm | Tipo<br>Type | Codice<br>Code | Piastra Intermedia<br>Separator plate | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 x 30 | ZF / Leggero | **3110551** | con / with | 0,270 | 10 |
| | ZF / Light | **3110552** | senza / without | 0,210 | 10 |
| | CU / Rame | **3110671** | senza / without | 0,250 | 10 |
| | CU / Copper | **3110672** | con / with | 0,310 | 10 |
| 40 x 40 | ZF / L | **3110531** | con / with | 0,452 | 15 |
| | CU | **3110532** | con / with | 0,520 | 15 |

## MORSETTO DI CONTROLLO

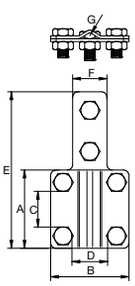
Collegamento di controllo tra le calate e l'impianto di messa a terra per i punti di separazione. Due parti di 2 mm di spessore, assemblate con 6 viti M8. Il distanziatore aggiuntivo in ottone consente di collegare il filo di rame con il conduttore a nastro in acciaio (opzione 3110703) e l'asta in acciaio con il conduttore a nastro in rame (opzione 3110704).





## *4 SCREWS CONTROL CLAMP*

*Control connection between down conductors & earthing system for separation points. Two parts 2mm thick, assembled with 6 screws M8. Additional brass spacer allows to connect copper wire with steel tape conductor (option 3110703) and steel rod with copper tape conductor (option 3110704).*




| Tipo<br>Type | Codice<br>Code | A | B | C | D | E | F | G | Bulloni<br>Bolt | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CU-ZF | **3110703** | 57 | 57 | 30 | 30 | 114 | 25 | Ø8-10 | 6×M8×16 | 1 |
| ZF-CU | **3110704** | | | | | | | | | 1 |

# MORSETTI DI DERIVAZIONE
# *CLAMPS*

## GIUNZIONE MISTA

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** e viti M 6 **zincate**.
Per la giunzione/derivazione di tondi, funi, corde con piatti, zincati.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *COMBINATION JOINT*

*Hot-dip galvanized steel after machining.*
*Zinc bolts M 6.*
*Suitable for connecting or adding solid rounds, braids and stranded with zinc tapes.*
*Tested according to CEI EN 62561.*



H

| Codice<br>Code | Tondo Ø<br>Round Ø<br>mm | Piatto max.<br>Max. Flat<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3110801** | 6,3 | 30 | 0,100 | 10 |
| **3110802** | 8 ÷ 10 | 30 | 0,100 | 10 |
| **3110803** | 12,5 ÷ 16 | 30 | 0,100 | 10 |

## GIUNZIONE UNIVERSALE

In **acciaio zincato a caldo**.
In **rame**.
In **alluminio**.
In **bimetallci Al/Cu**.
Per applicazioni robuste con conduttori Ø 8 ÷ 10 mm, collegamenti di strutture metalliche.
Per l'applicazione si veda la figura.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *UNIVERSAL CONNECTOR - CLAMP*

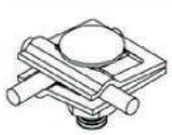
*In hot galvanized steel St/tZn.*
*In copper Cu.*
*In aluminium.*
*In bimetallic Al/Cu.*
*For connection of Ø 8 ÷ 10 mm conductors, bonding of metallic structures, etc.*
*For application see below.*
*Tested according to: CEI EN 62561.*

H

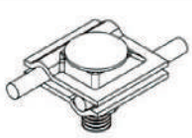




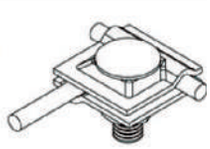
| Materiale<br>Material | Codice<br>Code | Tondo Ø<br>Round Ø<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| Acciaio / Steel | **3110601** | 8 ÷ 10 | 0,120 | 25 |
| Rame / Copper | **3110611** | 8 ÷ 10 | 0,126 | 25 |
| Alluminio / Aluminium | **3110612** | 8 ÷ 10 | 0,068 | |
| Bimetallico Al/Cu / Bimetallic Al/Cu | **3110613** | 8 ÷ 10 | 0,100 | |



Derivazione
*Derivation*



parallela
*parallel*



Derivazione a "T"
*"T" derivation*

## MORSETTO PER CONDUTTORI TONDI

In **rame**.
In **acciaio Inox AISI 304**.
Utilizzato per connessioni alle superfici piane, collari, picchetti verticali, piastre modulari PT4.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *CONNECTOR FOR BONDING METALLIC SURFACES*

*In copper CU.*
*Stainless steel AISI 304.*
*Used to connect collars, vertical rods, modular PT4 plates to flat surfaces.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

H





| Materiale<br>Material | Codice<br>Code | Tondo Ø<br>Round Ø<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| Rame / Copper | **3110616** | 6 ÷ 10 | 0,065 | 50 |
| Inox / Stainless Steel | **3110626** | 6 ÷ 10 | 0,065 | 50 |

# SUPPORTI
# *SUPPORTS*

## SUPPORTO PER PIATTO

Corpo in **zamak zincata**, con piedino filettato H 30 mm.
Piastrina superiore in **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Per piatti da 20 a 30 mm di larghezza.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.



### *SUPPORT FOR EARTH TAPE*

*Zamak zinc structure; threaded stand 30 mm height.*
*Top plate: hot-dip galvanized steel after machining.*
*For tapes 20 - 30 mm width.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

H

| Filetto Thread mm | Codice Code | Piatti Flat mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| M 6 | **3111001** | 20 - 30 | 0,080 | 50 |
| M 8 | **3111011** | 20 - 30 | 0,070 | 50 |

## SUPPORTO PER PIATTO

Corpo in **zamak ramata**, con piedino filettato H 30 mm.
Piastrina superiore in **rame**; viti in **acciaio Inox**.
Per piatti da 20 a 30 mm di larghezza.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.



### *SUPPORT FOR EARTH TAPE*

*Copper galvanized structure; threaded stand 30 mm height.*
*Copper top plate; stainless steel bolts.*
*For tapes 20 - 30 mm width.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

H

| Filetto Thread mm | Codice Code | Piatti Flat mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| M 6 | **3111021** | 20 - 30 | 0,070 | 50 |
| M 8 | **3111031** | 20 - 30 | 0,070 | 50 |

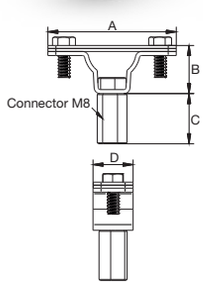
## SUPPORTO PER PIATTO

In **acciaio inox**, con piedino filettato M8, H 25 mm.
Per piatti massimo da 40 x 5 mm.



### *SUPPORT FOR EARTH TAPE*

*To lead tape conductor (max 40 x 5) over the facade walls and various steel constructions. 2 types with or without connector for direct mounting to flat surface.*




| Codice Code | A | B | C | D | Bulloni Bolt | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3111012** | 64 | 24 | 25 | 20 | 2×M6×16 | 50 |

## SUPPORTO PER TONDO

Corpo in **zamak zincata**, con piedino filettato H 30 mm.
Piastrina superiore in **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Per tondi Ø 8 ÷ 10 mm, per funi,
corde Ø 7 - 14 mm.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.



### *SUPPORT FOR EARTH ROUND*

*Zamak zinc structure; threaded stand 30 mm height.*
*Top plate: hot-dip galvanized steel after machining.*
*For solid round Ø 8 ÷ 10 mm, for stranded, braids Ø 7 - 14 mm.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

H

| Filetto Thread mm | Codice Code | Ø Tondi / Funi / Corde Ø Round / Wire / Rope mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| M 6 | **3111052** | 8 ÷ 10 | 0,080 | 50 |
| | **3111053** | 12,5 ÷ 16 | 0,080 | 50 |
| M 8 | **3111072** | 8 ÷ 10 | 0,070 | 50 |
| | **3111073** | 12,5 ÷ 16 | 0,080 | 50 |

## SUPPORTO PER TONDO

Corpo in **zamak ramata**, con piedino filettato H 30 mm.
Piastrina superiore in **rame**; viti in **acciaio Inox**.
Per tondi Ø 8 - 10 mm, per funi,
corde Ø 7 - 14 mm.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.



### *SUPPORT FOR EARTH ROUND*

*Copper galvanized structure; threaded stand 30 mm height.*
*Copper top plate; stainless steel bolts.*
*For solid round Ø 8 ÷ 10 mm, for stranded, braids Ø 7 - 14 mm.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

H

| Filetto Thread mm | Codice Code | Ø Tondi / Funi / Corde Ø Round / Wire / Rope mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| M 6 | **3111101** | 8 ÷ 10 | 0,080 | 50 |
| M 8 | **3111111** | 8 ÷ 10 | 0,080 | 50 |

# SUPPORTI
# *SUPPORTS*

## SUPPORTO PER TONDO

Adatti per il fissaggio di conduttori Ø 8 mm su pareti di mattone o cemento.
Il fissaggio è a scatto senza l'uso di utensili.
Costituito in **poliammide** resistente ai raggi UV.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.



### *CONDUCTOR FASTENER*

*For fastening Ø 8 mm conductors on brick or concrete walls. The conductor is fixed on the fastener without the use of any tool.*
*It is made out of polyamide material UV and weather resistance.*
*Tested according to: CEI EN 62561.*

N

| Filetto Thread mm | Codice Code | Ø Ø mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| M 6 | **3111200** | 8 | 0,010 | 25 |
| M 8 | **3111210** | 8 | 0,010 | 25 |

## SUPPORTO PER TONDO

Per il fissaggio di conduttori tondi da diametro 8 ÷ 10 mm con tenuta stagna su tegole o tetti ondulati.
Corpo in **poliammide**.
Fissaggio in **acciaio zincato**.
Tassello in **PVC** compreso altezza 35 mm.
Fori di fissaggio sono Ø 12 mm o 16 mm.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.



### *CONDUCTOR FASTENER*

*For fastening solid round Ø 8 ÷ 10 mm conductors. Watertight fitting on tiles or corrugated roofs.*
*The frame is made out of polyamide whereas the top fitting is zinc steel.*
*PVC anchor bolt 35 mm height included.*
*Fixing holes are Ø 12 mm or Ø 16 mm.*
*Tested according to: CEI EN 62561.*

H

| Codice Code | Ø Ø mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3111205** | 8 ÷ 10 | 0,070 | 25 |

## SUPPORTO PER TONDO

Per il fissaggio di conduttori tondi da diametro 8 ÷ 10 mm con tenuta stagna su tegole o tetti ondulati.
Corpo in **poliammide**.
Fissaggio in **rame**.
Tassello in **PVC** compreso altezza 35 mm.
Fori di fissaggio sono Ø 12 mm o 16 mm.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.



### *CONDUCTOR FASTENER*

*For fastening solid round Ø 8 ÷ 10 mm conductors. Watertight fitting on tiles or corrugated roofs.*
*The frame is made out of polyamide whereas the top fitting is copper.*
*PVC anchor bolt 35 mm height included.*
*Fixing holes are Ø 12 mm or Ø 16 mm.*
*Tested according to: CEI EN 62561.*

H

| Codice Code | Ø Ø mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3111206** | 8 ÷ 10 | 0,072 | 25 |

# SUPPORTI
# *SUPPORTS*

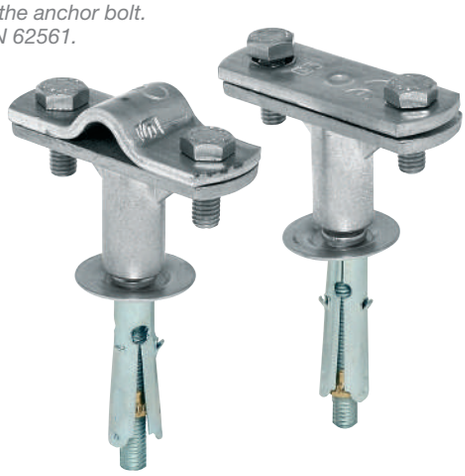
## SUPPORTO CON TASSELLO IN FERRO PER TONDO E PIATTO

Corpo in **zamak zincata**.
Piastrina in **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Completo di fissaggio costituito da un tassello in **ferro** Ø 9 x 45 mm.
Perno filettato M 6 x 20 mm.
Ruotando il supporto si ottiene l'espansione del tassello.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *SUPPORT WITH IRON ANCHOR BOLT FOR EARTH ROUND AND TAPE*

*Zamak zinc frame.*
*Top plate: hot-dip galvanized steel after machining.*
*Complete fixing system made up of a steel anchor bolt Ø 9 x 20 mm.*
*Threaded pin M 6 x 20 mm.*
*Turning the frame tightens the anchor bolt.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

H



| Supporto<br>Support | Codice<br>Code | Conduttore<br>Conductor<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| Tondo / Round | **3111141** | 8 ÷ 10 | 0,100 | 50 |
| Piatto / Flat | **3111151** | 20 - 30 | 0,090 | 50 |

## SUPPORTO CON TASSELLO IN FERRO PER TONDO E PIATTO

Corpo in **zamak ramata**; piastrina in **rame**; viti in acciaio **Inox**.
Completo di fissaggio costituito da un tassello in **ferro** Ø 9 x 45 mm.
Perno filettato M 6 x 20 mm.
Ruotando il supporto si ottiene l'espansione del tassello.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *SUPPORT WITH IRON ANCHOR BOLT FOR EARTH ROUND AND TAPE*

*Zamak copper frame. Top plate made out of copper; stainless steel bolts.*
*Complete fixing system made up of a steel anchor bolt Ø 9 x 20 mm.*
*Threaded pin M 6 x 20 mm.*
*Turning the frame tightens the anchor bolt.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

H



| Supporto<br>Support | Codice<br>Code | Conduttore<br>Conducto<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| Tondo / Round | **3111161** | 8 ÷ 10 | 0,100 | 50 |
| Piatto / Flat | **3111171** | 20 - 30 | 0,090 | 50 |

## TASSELLO PER SUPPORTO

In **nylon**.
Il fissaggio del supporto si può realizzare anche mediante un tassello completo di prigioniero a doppia vite da assemblare al supporto per tondo o piatto (da ordinare a parte).

### *ANCHOR BOLT FOR SUPPORTS*

*Nylon.*
*The support can be also fixed to the wall with a double threaded anchor bolt.*
*The support for earth round or tape (not included) is assembled separately.*



| Codice<br>Code | Ø<br>Ø<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **0011655** | M 6 x 30 | 0,004 | 200 |
| **0011679** | M 8 x 60 | 0,012 | 100 |

# SUPPORTI PER TETTI PIANI ED ONDULATI, PER COPPI E TEGOLE
# *SUPPORTS FOR FLAT AND CORRUGATED ROOFS*

## PIASTRA DI FISSAGGIO PER TETTI PIANI

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**; con bullone in **ottone filettato** 8 M.
Si completa con i supporti per piatto e tondo e al caso, con i distanziatori.
Fori di fissaggio:
nr. 4 x Ø 10 mm.
nr. 4 x Ø 4,5 mm.



### *ANCHOR PLATE FOR FLAT ROOFS*

*Hot-dip galvanized steel after machining. Brass threaded pin M 8.*
*Used in conjunction with supports for flat and solid round conductors and, if needed, with additional spacers.*
*Mounting holes:*
*Nr. 4 Ø 10 mm.*
*Nr. 4 Ø 4.5 mm.*

| **Bullone** Pin **mm** | **Codice** Code | **Ø Base** Ø Base **mm** | **Kg./Pz.** Kg./Pcs. | **Conf. Pz.** Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| M 8 | **3111251** | 100 | 0,120 | 10 |

## SUPPORTO CON PIASTRA PER TETTI PIANI

Corpo in **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Altezza 100 mm, come richiesto dalle Norme CEI 81-10.
Ancoraggio per piatti fino a 30 mm
o tondi Ø 8-10 mm (altri diametri a richiesta).
Fori di fissaggio:
n. 4 x Ø 10 mm.
n. 4 x Ø 4,5 mm.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.



### *SUPPORT PLATE FOR FLAT ROOFS*

*Hot-dip galvanized steel after machining.*
*Height 100 mm, as required by CEI 81-10.*
*Anchoring for tape up to 30 mm or solid round Ø 8 ÷ 10 mm (other diameters available upon request).*
*Mounting holes:*
*Four Ø 10 mm.*
*Four Ø 4.5 mm.*
*Tested according to CEI EN 62561.*



H

| **Supporto** Support | **Codice** Code | **Ø Base** Ø Base **mm** | **Kg./Pz.** Kg./Pcs. | **Conf. Pz.** Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| Tondo / Round | **3111261** | 100 | 0,250 | 25 |
| Piatto / Flat | **3111271** | 100 | 0,240 | 25 |

## SUPPORTO PIATTO PER TEGOLE

In **acciaio zincato galvanicamente** a spessore, con bullone in **ottone filettato** M 8.
Fori di fissaggio Ø 5 mm.

Si completa con i supporti per piatti o tondi e al caso con i distanziatori. Grazie al bullone filettato, i supporti si possono orientare secondo necessità.

### *FLAT SUPPORT FOR TILED ROOFS*

*Galvanized zinc steel with brass pin thread M 8.*
*Mounting holes Ø 5 mm.*

*Used in conjunction with supports for flat and solid round conductors and, if needed, with additional spacers. Thanks to the threaded pin, the supports can be positioned in the direction required.*



| **Bullone** Pin **mm** | **Codice** Code | **Dimensioni** Dimensions **mm** | **Kg./Pz.** Kg./Pcs. | **Conf. Pz.** Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| M 8 | **3111281** | 265 x 23 x 1,5 | 0,940 | 20 |

## SUPPORTO ANGOLATO PER TEGOLE

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**; con bullone in ottone filettato M8.
Fori di fissaggio Ø 5 mm.

Si completa con i supporti per piatti o tondi e al caso, con i distanziatori. Grazie al bullone filettato, i supporti si possono orientare secondo necessità.

### *ANGLED SUPPORT FOR TILED ROOFS*

*Hot-dip galvanized steel after machining, with brass pin thread M 8.*
*Mounting holes Ø 5 mm.*

*Used in conjunction with supports for flat and solid round conductors and, if needed, with additional spacers. Thanks to the threaded pin, the supports can be positioned in the direction required.*



| **Bullone** Pin **mm** | **Codice** Code | **Dimensioni** Dimensions **mm** | **Kg./Pz.** Kg./Pcs. | **Conf. Pz.** Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| M 8 | **3111282** | 420 x 20 x 3 | 0,250 | 40 |

## SUPPORTO ANGOLATO PER TEGOLE

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Fori di fissaggio Ø 5 mm.
Ancoraggio per piatti fino a 30 mm o tondi Ø 8 ÷ 10 mm (altri Ø a richiesta).

### *ANGLED SUPPORT FOR TILED ROOFS*

*Hot-dip galvanized steel after machining.*
*Mounting holes Ø 5 mm.*
*Anchoring for tape up to 30 mm or solid round Ø 8 ÷ 10 mm (other diameters available upon request).*



| **Supporto** Support | **Codice** Code | **Dimensioni** Dimensions **mm** | **Kg./Pz.** Kg./Pcs. | **Conf. Pz.** Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| Tondo / Round | **3111301** | 420 x 20 x 3 | 0,360 | 20 |
| Piatto / Flat | **3111311** | 420 x 20 x 3 | 0,350 | 20 |

# SUPPORTI PER TETTI PIANI ED ONDULATI, PER COPPI E TEGOLE
# *SUPPORT FOR PLAT AND CORRUGATED ROOFS*

## SUPPORTO PER COPPI E COLMI

Per coppi di copertura o per i colmi dei tetti.
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**, con 4 perni in **ottone filettato** M 8.
Larghezza regolabile.
Si completa con i supporti per piatti o tondi e al caso, con i distanziatori. Grazie al bullone filettato, i supporti si possono orientare secondo necessità.



### *SUPPORT FOR ROOF TILES AND RIDGES*

*Hot-dip galvanized steel after machining, with four M 8 threaded brass pins. Adjustable width.*
*Used in conjunction with supports for flat or solid round conductors and, if needed, with additional spacers. Thanks to the threaded pin, the supports can be positioned in the direction required.*

| Codice Code | Tipo Type | Dimensioni interne Internal dimensions mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3111321** | Coppo Canale | 185 | 0,130 | 25 |
| **3111322** | Coppo Romano | 245 | 0,150 | 25 |

## SUPPORTO PER TETTI ONDULATI

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**, con bullone in **ottone filettato** M8.

Si completa con i supporti per piatti o tondi e, al caso, con i distanziatori. Grazie al bullone filettato i supporti si possono orientare secondo necessità.



### *SUPPORT FOR CORRUGATED ROOFS*

*Hot-dip galvanized steel after machining, with M8 threaded brass pin.*

*Used in conjunction with supports for flat or solid round conductors and, if needed, with additional spacers. Thanks to the threaded pin, the supports can be positioned in the direction required.*

| Codice Code | Dimensioni Dimensions mm | Asola sp. Slot sp. mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3111323** | 62 x 30 x 3 | 9 | 0,020 | 20 |

## MORSETTO ORIENTABILE PER GRONDE/PROFILI

In **acciaio zincato**.
In **rame**.
Per il fissaggio di conduttori Ø 8 ÷ 10 mm sulle gronde/profili metallici con spessore massimo di 10 mm. Orientabile di 360°.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.



### *CONDUCTOR FASTENER*

*In hot galvanized steel St/tZn.*
*In copper.*
*For fastening conductors Ø 8 ÷ 10 mm to the edge of metallic profiles with a maximum thickness of 10 mm. Rotates though 360°.*
*Tested according to: CEI EN 62561.*



H

| Materiale Material | Codice Code | Dimensioni Dimensions mm | Ø Ø mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| Acciaio / Steel | **3111392** | 40 x 10 | 8 ÷ 10 | 0,108 | 50 |
| Rame / Copper | **3111393** | 40 x 10 | 8 ÷ 10 | 0,124 | 50 |

## SUPPORTO ANGOLATO PER TETTI ONDULATI

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Ancoraggio per piatti fino a 30 mm o tondi Ø 8 ÷ 10 mm (altri Ø a richiesta).
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.



### *ANGLED SUPPORT FOR CORRUGATED ROOFS*

*Hot-dip galvanized steel after machining. Anchoring support for tape conductor up to 30 mm or solid round conductor Ø 8 ÷ 10 mm (other diameters available upon request). Tested according to CEI EN 62561.*

| Supporto Support | Codice Code | Lunghezza Lenght mm | Altezza Height mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| Tondo / Round | **3111341** | 70 | 65 | 0,100 | 20 |
| Piatto / Flat | **3111351** | 70 | 65 | 0,090 | 20 |

## SUPPORTO TONDO PER TETTI ONDULATI

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Ancoraggio per piatti fino a 30 mm o tondi Ø 8 ÷ 10 mm (altri Ø a richiesta).
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.



### *ANGLED SUPPORT FOR CORRUGATED ROOFS*

*Hot-dip galvanized steel after machining. Anchoring support for tape conductor up to 30 mm or solid round conductor Ø 8 ÷ 10 mm (other diameters available upon request). Tested according to CEI EN 62561.*

| Supporto Support | Codice Code | Lunghezza Lenght mm | Altezza Height mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| Tondo / Round | **3111361** | 120 | 50 | 0,090 | 20 |
| Piatto / Flat | **3111371** | 120 | 50 | 0,090 | 20 |

## SUPPORTO PER GRONDE

Supporto a morsetto per gronde.
Si fissa sulla bordatura della gronda fungendo da passante per le calate e contemporaneamente da morsetto di contatto e di equipotenzialità.
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Ancoraggio per piatti fino a 30 mm o tondi Ø 8 ÷ 10 mm (altri Ø a richiesta).
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.



### *SUPPORT FOR GUTTERS*

*Support clamp for gutters. Attached to the edge of the gutter, acting as support for the down conductors and at the same time as contact and equipotential clamp.*
*Hot-dip galvanized steel after machining. Anchoring support for tape conductor up to 30 mm or solid round conductor Ø 8 ÷ 10 mm (other diameters available upon request).*
*Tested according to CEI EN 62561.*



| Supporto Support | Codice Code | Lunghezza Lenght mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| Tondo / Round | **3111381** | 60 | 0,180 | 10 |
| Piatto / Flat | **3111391** | 60 | 0,180 | 10 |

# SUPPORTI PER TETTI PIANI ED ONDULATI, PER COPPI E TEGOLE
# *SUPPORTS FOR FLAT AND CORRUGATED ROOFS*

## SUPPORTO IN CEMENTO PER TETTI PIANI

In **cemento vibrato**, resistente al gelo, con annegato un tassello M 8, che serve a collegare il supporto in cemento con i supporti per piatti o tondi, per mezzo del doppio niples M 8.

In accordo con le Norme CEI 81-10, l'altezza del supporto in cemento con il supporto per conduttori è superiore a 100 mm.



### *CONCRETE SUPPORT FOR FLAT ROOFS*

*Made from frost proof, vibrated concrete, with an M 8 anchor piece to connect it to fittings for tape connectors or solid round connectors, using double nipple M 8.*

*In accordance with CEI 81-10, the height of the concrete support added to the connector support should be more than 100 mm.*

N

| Codice<br>Code | Base<br>Base<br>mm | Altezza<br>Height<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3111402** | 90 x 160 | 73 | 1,600 | 10 |

## SUPPORTO IN CEMENTO RIVESTITO PER TETTI PIANI

Corpo in **materiale plastico** completo di coperchio di base, resistente al gelo, riempito di cemento e vibrato.
Per tondo Ø 8 ÷ 10 mm, con fissaggio a scatto.
Per piatto da 30 x 3 - 3,5 mm.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

* piastrina in acciaio zincato per fissare il conduttore piatto ai supporti in cemento rivestito.
** piastrina in rame per fissare il conduttore piatto ai supporti in cemento rivestito.



### *CEMENT COATED SUPPORT FOR FLAT ROOFS*

*Made from frost proof plastic with cover, and filled with vibrated concrete.*
*For round Ø 8 ÷ 10 mm, with click fittings.*
*For flat 30 x 3 - 3.5 mm.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

* *Galvanized steel plate to secure the tape conductor to the concrete support.*
** *Copper plate to secure the tape conductor to the concrete support.*

N

| Supporto<br>Support | Codice<br>Code | Base<br>Base<br>mm | Altezza<br>Height<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| Tondo Ø 8<br>Round Ø 8 | **3111441** | 130 | 75 | 1,200 | 12 |
| Tondo Ø 10<br>Round Ø 10 | **3111442** | 130 | 75 | 1,200 | 12 |
| Piatto Acciaio 30 mm<br>Steel Flat 30 mm | **3111443** | Piastrina in **acciaio** per piatto 30 mm<br>***Steel*** galanized for flat 30 mm | | 0,030 | 12 |
| Piatto Rame 30 mm<br>Copper Flat 30 mm | **3111444** | Piastrina in **rame** per piatto 30 mm<br>***Copper*** plate for flat 30 mm | | 0,030 | 12 |

## GIUNTO DI DILATAZIONE

In **acciaio zincato a caldo**.
In **rame elettrolitico**.
Viene installato ogni 20 m circa di conduttori rettilinei oppure nei punti di incrocio, per compensare le dilatazioni termiche. Adatto per conduttori di acciaio, alluminio, acciaio Inox nella versione **cod. 3111400**; conduttori di rame utilizzare la versione **cod. 3111403**.
Nei punti di incrocio completare con morsetti cod. 3110552 per l'acciaio e cod. 3110672 per il rame (pag. 248); per la giunzione lineare completare con morsetti cod. 3110266 per l'acciaio e cod. 3110268 per il rame (pag. 239).
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *CONTRACTION-EXPANSION ABSORBING COMPONENT*

*In hot galvanized steel St/tZn.*
*In electrolytic copper.*
*Installed at 20 m intervals with straight conductors or at the intersection of conductors, to compensate for the contraction-expansion of metal caused by temperature changes. The 3111400 version is suitable for hot galvanized steel, aluminium or stainless steel conductors.*
*For copper conductors, the 3111403 version is used instead.*
*At intersections, different clamps are used depending on the type of the conductor: for steel use id. 3110552, for copper use code 3110672 (page 248); for the linear connection complete with terminals code 3110266 for hot galvanized steel and code 3110268 for copper (page 239).*
*Tested according to CEI EN 62561.*

H





| Materiale<br>Material | Codice<br>Code | Lunghezza<br>Lenght<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| Acciaio / Steel | **3111400** | 400 | 0,290 | 1 |
| Rame / Copper | **3111403** | 400 | 0,320 | 1 |

## SUPPORTO TERMINALE PER FISSAGGIO SU CORPO METALLICO

In **alluminio**.
In **rame elettrolitico**.
Per equipotenzialità delle superfici metalliche con morsetti da abbinare cod. 3110261/3110262 e cod. 3110263.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.





### *END CLAMP*

*In cast **Aluminium**.*
*In cast **copper alloy**.*
*For equipotential bonding of metallic surfaces with matching clamps code 3110261/3110262/3110263.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

H

| Materiale<br>Material | Codice<br>Code | Ø<br>Ø<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| Alluminio<br>Aluminium | **3111405** | 8 ÷ 10 | | 1 |
| Rame<br>Copper | **3111406** | 8 ÷ 10 | | 1 |

# MORSETTI DI DERIVAZIONE
# *CLAMPS*

## MORSETTO A CROCE CON PIASTRA



In acciaio 60 x 60 x 2,5 mm, **zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Bulloneria M 8 x 25 mm. Per tetti piani.
Realizza contemporaneamente l'incrocio e l'ancoraggio di tondi fino a Ø 10 mm, funi e corde fino a sez. 78 mm², piatti fino a 30 mm, per mezzo della base piatta Ø 100 mm, provvista di 4 fori di fissaggio Ø 10 mm e n. 4 x Ø 4,5 mm.
Altezza mm 100, come richiesto dalle norme CEI 81-10.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

Piastra intermedia a richiesta.

## *CROSS CLAMP WITH PLATE*



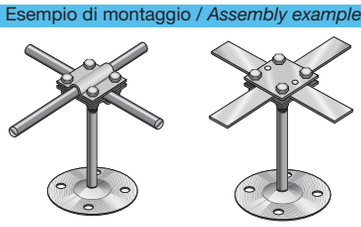
*Steel 60 x 60 x 2.5 mm, hot-dip galvanized steel after machining.*
*Nuts and bolts: M 8 x 25 mm. For flat roofs.*
*Flat base Ø 100 mm, fitted with four fixing holes Ø 10 mm and four Ø 4.5 mm.*
*Simultaneously achieves the intersection and anchoring of solid round connectors up to Ø 10 mm, strand and braids up to 78 mm², tape up to 30 mm.*
*Height 100 mm, as required by CEI 81-10.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

*Intermediate plate available upon request.*

H

| Codice<br>Code | Ø Tondi / Funi / Corde<br>Ø Round / Wire / Rope<br>mm | Piatti<br>Flat | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3110751** | 8 ÷ 10 | - | 0,400 | 25 |
| **3110752** | - | 20 - 30 | 0,370 | 25 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



## MORSETTO DI SEZIONAMENTO TONDO-PIATTO



In **zamak**.
In **rame forgiato**.
Per conduttori Ø 8 ÷ 10 mm e bandelle fino a 30 x 4 mm.
Installare per separare ogni conduttore di discesa per le misure del dispersore del LPS.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

## *TEST JOINT*



*In **zamak**.*
*In **forged copper**.*
*For connection Ø 8 ÷ 10 mm conductors and tape up to 30 x 4 mm.*
*It is installed at each down conductor in order to facilitate electrical measurement of LPS.*
*Tested according to: CEI EN 62561.*

H

| Materiale<br>Material | Codice<br>Code | Ø Conduttore<br>Ø Conductor<br>mm | Piatti<br>Flat tape<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| Zamak / Zamak | **3111412** | 8 ÷ 10 | 30 | 0,210 | 25 |
| Rame / Copper | **3111411** | 8 ÷ 10 | 30 | 0,210 | 25 |

## MORSETTO A CROCE CON ASTA FILETTATA



In acciaio 60 x 60 x 2,5 mm, .
Bulloneria M 8 x 25 mm.
Realizza contemporaneamente l'incrocio e l'ancoraggio di tondi fino a Ø 10 mm, funi e corde fino a sez. 78 mm², piatti fino a 30 mm, per mezzo di un'asta filettata M 8x20 saldata alla piastra di base, con altezza utile di 3 cm.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

Piastra intermedia a richiesta.

## *CROSS CLAMP WITH THREADED ROD*

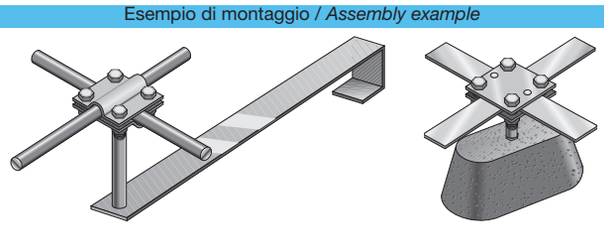


*Steel 60 x 60 x 2.5 mm, hot-dip galvanized steel after machining.*
*Nuts and bolts M 8 x 25 mm. Threaded rod M 8x20 welded to bottom plate, with 3 cm clearance.*
*Simultaneously achieves the intersection and anchoring of solid round connectors up to Ø 10 mm, strand and braids up to 78 mm², tape up to 30 mm.*
*Tested according to CEI EN 62561.*
*Intermediate plate available upon request.*

H

| Codice<br>Code | Ø Tondi / Funi / Corde<br>Ø Round / Wire / Rope<br>mm | Piatti<br>Flat | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3110781** | 8 ÷ 10 | - | 0,220 | 10 |
| **3110782** | - | 20 - 30 | 0,200 | 10 |

Esempio di montaggio / *Assembly example*



## MORSETTO DI SEZIONAMENTO PER TONDO



In **lega di rame stagnato** (ottone).
In **zamak**.
In **bimetallico zamak e lega di rame stagnato** (ottone).
Installare a 1,5 - 2 m sopra il livello del suolo su ogni discesa. Utilizzati per misurare il dispersore di un LPS
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

## *TEST CLAMP*

*In cast copper alloy tin-plated.*
*In zamak.*
*In bimetallic zamak and cast copper alloy tin-plated.*
*It can be installed 1,5 - 2 m above ground level at each down conductor. It is used to facilitate the electrical testing and measuement of LPS.*
*Tested according to: CEI EN 62561.*

H

| Materiale<br>Material | Codice<br>Code | Ø<br>Ø<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| Zamak / Zamak | **3111407** | 8 ÷ 10 | 0,230 | 25 |
| Bimetallico / Bimetallic | **3111408** | 8 ÷ 8 | 0,250 | 25 |
| Ottone / Brass | **3111409** | 8 - 50 mm² - 50 mm² - 8 | 0,272 | 25 |

# MORSETTI DI DERIVAZIONE
# *CLAMPS*

## MORSETTO A PETTINE

In **ottone pressofuso**, viti e dadi in **acciaio tropicalizzato**.
Per tondi, corde, funi.
A norme CEI 99-3; 64-8.

### *COMB CLAMP*

*Die-cast brass frame, cromium plated steel nuts and bolts.*
*For solid round, strand and braid.*
*In accordance with CEI 99-3, 64-8.*



| Tipo Type | Codice Code | Ø Ø mm | Sezione Section mm² | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| A 1 bullone With 1 bolt | **5060101** | 3 ÷ 5 | 7 ÷ 19 | 0,030 | 100 |
| | **5060102** | 6 ÷ 8 | 28 ÷ 50 | 0,060 | 150 |
| | **5060103** | 9 ÷ 12 | 64 ÷ 95 | 0,120 | 150 |
| A 2 bulloni With 2 bolts | **5060151** | 3 ÷ 5 | 7 ÷ 19 | 0,040 | 150 |
| | **5060152** | 6 ÷ 8 | 28 ÷ 50 | 0,100 | 150 |
| | **5060153** | 9 ÷ 12 | 64 ÷ 95 | 0,170 | 125 |
| | **5060154** | 12 ÷ 14 | 113 ÷ 153 | 0,260 | 125 |
| | **5060155** | 14 ÷ 16 | 153 ÷ 200 | 0,430 | 120 |
| | **5060156** | 16 ÷ 18 | 200 ÷ 240 | 0,560 | 115 |
| | **5060157** | 18 ÷ 22 | 240 ÷ 275 | 0,670 | 111 |

## CAPICORDA A MORSETTO

In **ottone nichelato**; con 2 bulloni.
A norme CEI 99-3; 64-8.

### *TERMINAL CLAMP*

*Nickel plated brass, with two bolts.*
*In accordance with CEI 99-3, 64-8.*



| Codice Code | Conduttore Conductor Ø mm | Conduttore Conductor Sezione / Section mm² | Foro ancoraggio Fixing hole Ø mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| **5060001** | 4,0 | 10 | 6,0 | 0,015 | 50 |
| **5060002** | 5,1 | 16 | 8,5 | 0,020 | 50 |
| **5060003** | 6,3 | 25 | 8,5 | 0,030 | 50 |
| **5060004** | 7,5 | 35 | 10,5 | 0,035 | 50 |

## CAPICORDA A MORSETTO

In **ottone nichelato**; con 4 bulloni.
Per tondi, corde, funi.
A norme CEI 99-3; 64-8.

### *TERMINAL CLAMP*

*Nickel plated brass, with four bolts.*
*For solid round, strand and braid.*
*In accordance with CEI 99-3, 64-8.*



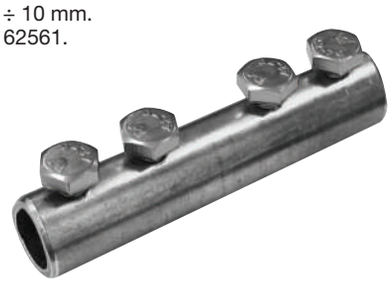
| Codice Code | Conduttore Conductor Ø mm | Conduttore Conductor Sezione / Section mm² | Foro ancoraggio Fixing hole Ø mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| **5060051** | 9,5 | 50 | 10,5 | 0,080 | 50 |
| **5060052** | 11,0 | 75 | 12,5 | 0,100 | 50 |
| **5060053** | 13,0 | 100 | 13,5 | 0,120 | 25 |
| **5060054** | 14,0 | 120 | 13,5 | 0,170 | 10 |
| **5060056** | 16,0 | 170 | 16,0 | 0,230 | 25 |
| **5060057** | 17,0 | 200 | 17,0 | 0,280 | 25 |
| **5060058** | 18,0 | 250 | 17,0 | 0,350 | 25 |
| **5060059** | 21,0 | 300 | 19,8 | 0,540 | 15 |

## GIUNZIONE LINEARE

In **rame nichelato**, per tondi Ø 8 ÷ 10 mm.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *LINEAR JOINT PLATE*

*Nickel plated copper.*
*For solid round connectors Ø 8 ÷ 10 mm.*
*Tested according to CEI EN 62561.*



H

| Codice Code | Ø Ø mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110804** | 8 ÷ 10 | 0,180 | 10 |

## MORSETTO AD "U"

In **ottone**, per tondi, corde, funi.
A norme CEI 99-3; 64-8.

### *"U" CLAMP*

*Brass.*
*For solid round, strand and braid.*
*In accordance with CEI 99-3, 64-8.*



| Codice Code | Conduttore Conductor Ø mm | Conduttore Conductor Sezione / Section mm² | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **5060252** | 3 ÷ 6 | 16 ÷ 28 | 0,050 | 50 |
| **5060253** | 7 ÷ 8 | 28 ÷ 50 | 0,070 | 25 |
| **5060254** | 9 ÷ 12 | 50 ÷ 78 | 0,100 | 10 |

## MORSETTO A "T"

In **ottone cromato**.
Per tondi, corde, funi.
A norme CEI 99-3; 64-8.

### *"T" CLAMP*

*Chrome plated brass.*
*For solid round, strand and braid.*
*In accordance with CEI 99-3, 64-8.*



| Codice Code | Conduttore Conductor Ø mm | Conduttore Conductor Sezione / Section mm² | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **5060303** | 7 ÷ 8 | 28 ÷ 50 | 0,110 | 25 |
| **5060304** | 9 ÷ 10 | 50 ÷ 78 | 0,160 | 10 |

# PIASTRE PER NODO PRINCIPALE
# *PLATE FOR EQUIPOTENTIAL BONDING*

## PIASTRA PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI

**Tipo BTM**
In piatto di **acciaio Inox AISI 304** o **ZF zincata a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Dimensioni 280 x 40 x 5 mm.
- Fori d'ancoraggio: n. 2 Ø 13 mm con interasse dalle estremità di 17,5 mm e di 20 mm dai bordi.
- Fori di derivazione: n. 6 Ø 13 mm con interasse tra loro di 35 mm e 20 mm dai bordi.

**Tipo BTH**
In piatto di **acciaio Inox AISI 304** o **ZF zincata a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Dimensioni 280 x 50 x 5 mm.
- Fori d'ancoraggio: n. 2 Ø 13 mm con interasse dalle estremità di 17,5 mm e di 25 mm dai bordi.
- Fori di derivazione: n. 6 + 6 Ø 13 mm con interasse tra loro di 35 mm e posti su 2 file parallele poste a interasse di 13,5 mm dai bordi e 23 mm tra loro.

## *PLATE FOR EQUIPOTENTIAL BONDINGS*

*Type BTM*
*Stainless steel AISI 304 or ZF hot-dip galvanized steel after machining.*
*Dimensions 280 x 40 x 5 mm.*
- *Anchor holes: two Ø 13 mm; spaced 17.5 mm from each other and 20 mm from the ends and edges.*
- *Derivation holes: six Ø 13 mm; spaced 35 mm from each other and 20 mm from the ends and edges.*

*Type BTH*
*Stainless steel AISI 304 or ZF hot-dip galvanized steel after machining.*
*Dimensions: 280 x 50 x 5mm.*
- *Anchor holes: two Ø 13 mm; spaced 17.5 mm from the ends and 25 mm from the edges.*
- *Derivation holes: six + six Ø 13 mm; spaced 35 mm from each other ; the holes are spaced out in two parallel lines 23 mm from each other and 13.5 mm from the edges.*

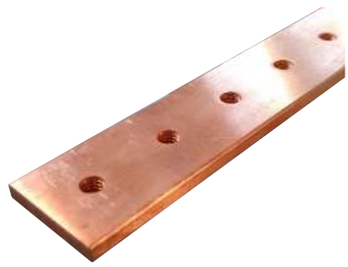

BTM


BTH

| Tipo Type | Materiale Material | Codice Code | Lunghezza Lenght mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|
| BTM | Inox | **3110851** | 280 | 0,410 | 1 |
| | ZF | **3110871** | 280 | 0,500 | 1 |
| BTH | Inox | **3110852** | 280 | 0,430 | 1 |
| | ZF | **3110872** | 280 | 0,500 | 1 |

## BARRETTA FORATA FILETTATA

In **rame**.
Fori filettati M 6.
Interasse 20 mm (25 x 4 mm).
Interasse 25 mm (30 x 5 mm).



## *DRILLED THREADED BAR*

*Copper.*
*M 6 threaded holes.*
*Spacing: 20 mm (25 x 4 mm).*
*Spacing: 25 mm (30 x 5 mm).*

| Codice Code | Dimensioni Dimensions mm | Sezione Section mm² | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3110875** | 25 x 4 x 1000 | 100 | | 1 |
| **3110876** | 30 x 5 x 1000 | 150 | | 1 |

## SQUADRETTA D'ANCORAGGIO

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** ZF, spessore lamiera 3 mm.
Fori d'ancoraggio Ø 13 mm.



## *ANCHORING BRACKET*

*ZF hot-dip galvanized steel after machining.*
*Plate thickness: 3 mm.*
*Anchor holes: Ø 13 mm.*

| Codice Code | Dimensioni Dimensions mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110893** | 40 x 75 x 50 | 0,100 | 1 |

## COLONNINE DISTANZIALI

Materiale - **massa poliestere con fibra di vetro**.
Inserti metallici femmina M6 alle estremità.



## *SPACING PILLARS*

*Polyester with fibreglass.*
*M6 female metal inserts at both ends.*

| Codice Code | Dimensioni Dimensions mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110880** | 27 x 30 x 50 | 0,1 | 1 |

# PIASTRE PER NODO PRINCIPALE
# *PLATE FOR EQUIPOTENTIAL BONDING*

## PIASTRA PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI

In **rame**, bulloni in **Inox**
Sezione 30 x 3 mm.
Per conduttori:
- Nr. 1 (35 ÷ 50 mm²).
- Nr. 4 (fino a 35 mm²).



### *PLATE FOR EQUIPOTENTIAL BONDINGS*

*Copper, stainless steel bolts*
*Section 30 x 3 mm.*
*For number of conductors:*
*- One wire (35 ÷ 50 mm²).*
*- Four wire (up to 35 mm²)*

| Codice<br>Code | Lunghezza<br>Lenght<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110912** | 200 | 0,240 | 1 |

## PIASTRE EQUIPOTENZIALE PER SUPERFICI PIANE

In **lega di rame**.
Per connessione dei conduttori annegati nel calcestruzzo armato con conduttori esterni, quali captatori, nodi equipoteziali e discese.
Collegamento M 10.
Provato a Norma CEI EN 62561.



### *WALL EARTHING RECEPTACLE*

*In copper alloy.*
*For connecting embedded conductors with air-termination or equipotential bonding bars. In general is used for connecting embedded conductors with external ones.*
*Female thread M 10.*
*Tested according to CEI EN 62561.*

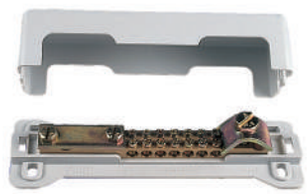
H

| Codice<br>Code | Dimensioni<br>Dimensions<br>mm | Filettatura interna<br>Internal thread<br>mm | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110114** | 60 x 80 | M 10 | 10 |

## PIASTRA EQUIPOTENZIALE CON COPERCHIO

Con coperchio in **PVC** antiurto.
Morsettiera in **ottone nichelato**:
- Nr. 1 conduttore tondo Ø 8 ÷ 10 mm o sezione 50 mm².
- Nr. 7 conduttori multifilo 6 ÷ 25 mm².
- Nr. 1 conduttore piatto da 30 mm o conduttore da Ø 8 ÷ 10 mm.

Provato secondo Norma:
CEI EN 62561.



### *EQUIPOTENTIAL PLATE WITH COVER*

*With shock resistant PVC cover.*
*Nickel-plated brass terminal block:*
*- Nr. 1 conductor terminal Ø 8 ÷ 10 mm or section 50 mm².*
*- Nr. 7 conductor terminals 6 ÷ 25 mm².*
*- Nr. 1 tape terminal 30 mm or conductor Ø 8 ÷ 10 mm.*
*Tested according to:*
*CEI EN 62561.*

N

| Codice<br>Code | Dimensioni<br>Dimensions<br>mm | Kg./Pz.<br>Kg./Pcs. | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110913** | 170 x 50 x 50 | | 1 |

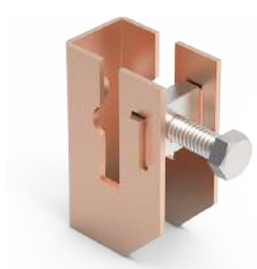
## PORTACONDUTTORE CON VITE DI SERRAGGIO

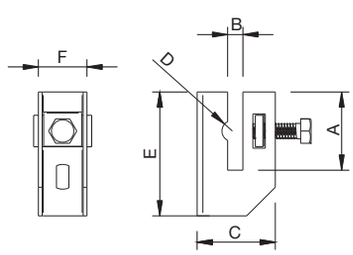
Per il montaggio del conduttore piatto a parete.
Fissato con prolunghe di fissaggio tasselli.
Dimensione massima del conduttore piatto 50x5 mm.



### *TAPE CONDUCTOR HOLDER WITH TIGHTENING SCREW*

*For wall tape mounting.*
*Fastened with fixing extension plugs.*
*Maximum sectional dimension of tape 50x5 mm.*






| Tipo<br>Type | Codice<br>Code | A | B | C | D | E | F | Bulloni<br>Bolt | Conf. Pz.<br>Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZF | **3110121** | 41 | 8 | 41 | Ø8-Ø10 | 65 | 25 | M8x25 | 1 |
| CU | **3110122** | | | | | | | | 1 |

# ACCESSORI
# *ACCESSORIES*

## CARTELLO INDICATORE

In **alluminio**.

### *EARTH PLATE SIGN*

*In aluminium.*




| Codice Code | Dimensioni Dimensions mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110962** | 165 x 250 | 0,120 | 1 |
| ✦ **3110964** | 500 x 330 | 0,325 | 1 |

## DISTANZIATORE ESAGONALE

In **acciaio zincato galvanicamente**.
Filettati internamente.
Per distanziatori M6, chiave 10.
Per distanziatori M8, chiave 13.

### *HEXAGONAL SPACER*

*Zinc galvanized steel.*
*Internally threaded.*
*no.10 spanner for M 6 spacers.*
*no.13 spanner for M 8 spacers.*



| Filettatura Thread mm | Codice Code | Lunghezza Lenght mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| M 6 | **3111481** | 20 | 0,009 | 100 |
| | **3111482** | 25 | 0,010 | 100 |
| | **3111483** | 30 | 0,015 | 100 |
| | **3111484** | 40 | 0,019 | 100 |
| | **2020351** | 50 | 0,020 | 100 |
| M 8 | **3111491** | 20 | 0,010 | 100 |
| | **3111492** | 30 | 0,019 | 100 |
| | **3111493** | 40 | 0,020 | 100 |
| | **2020352** | 50 | 0,030 | 50 |
| M 10 | **2020353** | 50 | 0,040 | 50 |
| M 12 | **2020354** | 50 | 0,062 | 50 |

## DOPPIO NIPLES

In **acciaio zincato galvanicamente**.

### *DOUBLE NIPLES*

*Zinc galvanized steel.*



| Filettatura Thread mm | Codice Code | Lunghezza Lenght mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| M 8 | **3111472** | 17 | 0,006 | 100 |

## ASTA FILETTATA

In **acciaio zincato galvanicamente.**

### *THREADED ROD*

*Zinc galvanized steel.*



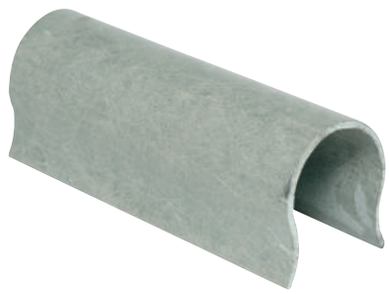
| Filettatura Thread mm | Codice Code | Lunghezza Lenght mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| M 6 | **2020301** | 1000 | 0,170 | 20 |
| M 8 | **2020302** | 1000 | 0,310 | 20 |
| M 10 | **2020303** | 1000 | 0,400 | 20 |
| M 12 | **2020304** | 1000 | 0,700 | 10 |

## CANALINA IN VETRORESINA

In **vetroresina pultrusa**.
Per la protezione dai contatti diretti con le calate dai parafulmini o protezione di cavi, su pareti o pali.
Lunghezza 3 m. Con asole per fissaggio su pali.

### *FIBERGLASS CHANNEL*

*Pultruded fibreglass.*
*To prevent direct contact between down conductors and lightning rods or cables on walls or poles.*
*Length: 3 m. With slots for mounting on poles.*



| Codice Code | Dimensioni Dimensions mm | Spessore Thickness mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3111841** | 52 x 56 | 3 | 2,700 | 1 |
| **3111842** | 76 x 80 | 3 | 4,500 | 1 |

## CAVALLOTTO

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Per l'ancoraggio a parete della canalina in vetroresina.

### *"U" BRACKET*

*Hot-dip galvanized steel after machining.*
*To anchor the fibreglass channel to the wall.*



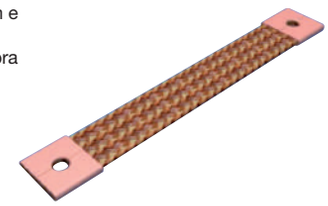
| Codice Code | Per canalina For channel mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3111861** | 52 x 56 | 0,100 | 1 |
| **3111862** | 76 x 80 | 0,114 | 1 |

# TRECCE DI MASSA
# *CONNECTING AND EXPANSION STRIP*

## TRECCIA DI MASSA IN RAME

Due fori Ø 9 mm.

A richiesta è possibile fornire trecce tubolari appiattite in bobine, in filo elementare Ø 0,2 mm e sezioni fino a 200 mm².
Dimensioni e sezioni diverse da quelle sopra indicate possono essere fornite su richiesta.



## *FLEXIBLE COPPER BRAID*

*Two holes Ø 9 mm.*

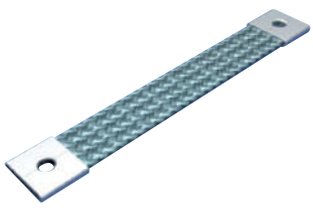
*Flattened tubular braid in rolls, in Ø 0.2 mm strands and in sections up to 200 mm² may be supplied upon request.*
*Dimensions and sections other than those listed may be also provided upon request.*

| Sezione Section mm² | Interasse fissaggio Fixing space mm | Codice Code | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 200 | ✦ **3150063** | 0,020 | 10 |
| | 250 | ✦ **3150064** | 0,028 | 10 |
| 16 | 100 | ✦ **3150071** | 0,020 | 10 |
| | 150 | ✦ **3150072** | 0,029 | 10 |
| | 200 | ✦ **3150073** | 0,034 | 10 |
| | 250 | ✦ **3150074** | 0,045 | 10 |
| | 300 | ✦ **3150075** | 0,048 | 10 |
| 25 | 100 | ✦ **3150081** | 0,034 | 10 |
| | 150 | ✦ **3150082** | 0,045 | 10 |
| | 200 | ✦ **3150083** | 0,050 | 10 |
| | 250 | ✦ **3150084** | 0,062 | 10 |
| | 300 | ✦ **3150085** | 0,075 | 10 |
| 35 | 100 | ✦ **3150091** | 0,040 | 10 |
| | 150 | ✦ **3150092** | 0,060 | 10 |
| | 200 | ✦ **3150093** | 0,080 | 10 |
| | 250 | ✦ **3150094** | 0,092 | 10 |
| | 300 | ✦ **3150095** | 0,110 | 10 |
| 50 | 100 | ✦ **3150101** | 0,085 | 10 |
| | 150 | ✦ **3150102** | 0,100 | 10 |
| | 200 | ✦ **3150103** | 0,130 | 10 |
| | 250 | ✦ **3150104** | 0,151 | 10 |
| | 300 | ✦ **3150105** | 0,175 | 10 |

## TRECCIA DI MASSA IN RAME STAGNATO

Due fori Ø 9 mm.

A richiesta è possibile fornire trecce tubolari appiattite in bobine, in filo elementare Ø 0,2 mm e sezioni fino a 200 mm².
Dimensioni e sezioni diverse da quelle sopra indicate possono essere fornite su richiesta.



## *FLEXIBLE TINNED COPPER BRAID*

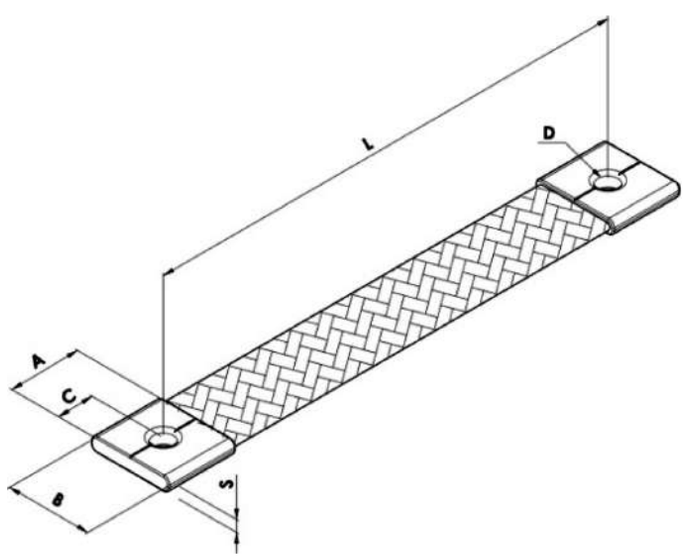
*Two holes Ø 9 mm.*

*Flattened tubular braid in rolls, in Ø 0.2 mm strands and in sections up to 200 mm² may be supplied upon request.*
*Dimensions and sections other than those listed may be also provided upon request.*

| Sezione Section mm² | Interasse fissaggio Fixing space mm | Codice Code | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 200 | ✦ **3150151** | 0,020 | 10 |
| | 250 | ✦ **3150152** | 0,020 | 10 |
| 16 | 100 | ✦ **3150161** | 0,020 | 10 |
| | 150 | ✦ **3150162** | 0,029 | 10 |
| | 200 | ✦ **3150163** | 0,039 | 10 |
| | 250 | ✦ **3150164** | 0,041 | 10 |
| | 300 | ✦ **3150165** | 0,050 | 10 |
| 25 | 100 | ✦ **3150171** | 0,034 | 10 |
| | 150 | ✦ **3150172** | 0,045 | 10 |
| | 200 | ✦ **3150173** | 0,055 | 10 |
| | 250 | ✦ **3150174** | 0,062 | 10 |
| | 300 | ✦ **3150175** | 0,080 | 10 |
| 35 | 100 | ✦ **3150181** | 0,040 | 10 |
| | 150 | ✦ **3150182** | 0,060 | 10 |
| | 200 | ✦ **3150183** | 0,075 | 10 |
| | 250 | ✦ **3150184** | 0,092 | 10 |
| | 300 | ✦ **3150185** | 0,110 | 10 |
| 50 | 100 | ✦ **3150196** | 0,085 | 10 |
| | 150 | ✦ **3150197** | 0,100 | 10 |
| | 200 | ✦ **3150198** | 0,130 | 10 |
| | 250 | ✦ **3150199** | 0,170 | 10 |
| | 300 | ✦ **3150200** | 0,176 | 10 |

## DIMENSIONI STANDARD / *STANDARD DIMENSIONS*

| Sezione Cross-Sect. [mm²] | Filo Elem. Single wire Ø [mm] | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | S [mm] | L [mm] | Portata Current load ΔT 30°C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 0,20 | 23 | 17 | 10 | 9 | 2 | 200 | 90 A |
| | 0,20 | 23 | 17 | 10 | 9 | 2 | 250 | 90 A |
| 16 | 0,20 | 23 | 17 | 10 | 9 | 2,5 | 100 | 120 A |
| | 0,20 | 23 | 17 | 10 | 9 | 2,5 | 150 | 120 A |
| | 0,20 | 23 | 17 | 10 | 9 | 2,5 | 200 | 120 A |
| | 0,20 | 23 | 17 | 10 | 9 | 2,5 | 250 | 120 A |
| | 0,20 | 23 | 17 | 10 | 9 | 2,5 | 300 | 120 A |
| 25 | 0,20 | 23 | 23 | 10 | 9 | 3,2 | 100 | 150 A |
| | 0,20 | 23 | 23 | 10 | 9 | 3,2 | 150 | 150 A |
| | 0,20 | 23 | 23 | 10 | 9 | 3,2 | 200 | 150 A |
| | 0,20 | 23 | 23 | 10 | 9 | 3,2 | 250 | 150 A |
| | 0,20 | 23 | 23 | 10 | 9 | 3,2 | 300 | 150 A |
| 35 | 0,20 | 23 | 23 | 10 | 9 | 3,4 | 100 | 195 A |
| | 0,20 | 23 | 23 | 10 | 9 | 3,4 | 150 | 195 A |
| | 0,20 | 23 | 23 | 10 | 9 | 3,4 | 200 | 195 A |
| | 0,20 | 23 | 23 | 10 | 9 | 3,4 | 250 | 195 A |
| | 0,20 | 23 | 23 | 10 | 9 | 3,4 | 300 | 195 A |
| 50 | 0,20 | 30 | 30 | 15 | 9 | 4 | 100 | 250 A |
| | 0,20 | 30 | 30 | 15 | 9 | 4 | 150 | 250 A |
| | 0,20 | 30 | 30 | 15 | 9 | 4 | 200 | 250 A |
| | 0,20 | 30 | 30 | 15 | 9 | 4 | 250 | 250 A |
| | 0,20 | 30 | 30 | 15 | 9 | 4 | 300 | 250 A |



# FASCETTE
## *PIPE TIES*

### FASCETTA

In **ottone**.
Nastro 18 x 0,4 mm.
Morsetto, vite esagonale M 6, dado e rondella in **acciaio**.

*TIE*

*Brass.*
*Tape 18 x 0.4 mm.*
*Clamp, M 6 hexagonal screw, nut and steel washer.*



| Codice Code | Lunghezza Lenght mm | Per tubi For pipe inch. | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3111701** | 230 | 3/8" ÷ 2" | 0,050 | 10 |
| **3111702** | 375 | 3/8" ÷ 4" | 0,060 | 10 |
| **3111703** | 550 | 3/8" ÷ 6" | 0,070 | 10 |

### FASCETTA

In **ottone**.
Nastro 6 x 0,4 mm.
Vite M5 in **ottone**.

*TIE*

*Brass.*
*Tape 6 x 0.4 mm.*
*M 5 brass screw.*



| Codice Code | Lunghezza Lenght mm | Per tubi For pipe inch. | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3111741** | 215 | 3/8" ÷ 2" | 0,010 | 100 |

### FASCETTA

In **ottone nichelato**.
Nastro 23 x 0,4 mm.
Morsetto e viti **nichelati**.
Fissaggio minimo: 1 x 2,5 mm².
Fissaggio massimo: 2 x 16 mm².

*TIE*

*Nickel plated brass.*
*Tape 23 x 0.4 mm.*
*Nickel plated clamp and screws.*
*Fixing minimum: 1 x 2.5 mm².*
*Fixing maximum: 2 x 16 mm².*



| Codice Code | Lunghezza Lenght mm | Per tubi For pipe inch. | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3111742** | 235 | 3/8" ÷ 1"1/2 | 0,060 | 10 |
| **3111743** | 400 | 3/8" ÷ 4" | 0,060 | 10 |
| **3111744** | 530 | 3/8" ÷ 6" | 0,070 | 10 |

### FASCETTA

In **acciaio zincato galvanicamente**.
Nastro 18 x 0,5 mm.
Morsetto e viti **nichelati**.
Fissaggio minimo: 1 x 2,5 mm².
Fissaggio massimo: 2 x 16 mm².

*TIE*

*Zinc galvanized steel.*
*Tape 18 x 0.5 mm.*
*Nickel plated clamp and screws.*
*Fixing minimum: 1 x 2.5 mm².*
*Fixing maximum: 2 x 16 mm².*



| Codice Code | Lunghezza Lenght mm | Per tubi For pipe inch. | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3111771** | 230 | 2" | 0,050 | 10 |
| **3111772** | 400 | 4" | 0,060 | 10 |
| **3111773** | 550 | 6" | 0,070 | 10 |

### FASCETTA PER TUBAZIONI METALLICI REGOLABILE

In **acciaio Inox AISI 304**.
Per collegamenti equipotenziali dei tubi con conduttori Ø 8 ÷ 10 mm.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

*ADJUSTABLE PIPE CLAMP*

*Stainless steel AISI 304.*
*For bonding of pipes supplied with Ø 8 ÷ 10 conductors.*
*Tested according to CEI EN 62561.*



| Codice Code | Ø Tubi Ø Pipe mm | Per tubi For pipe inch. | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3111776** | 24 ÷ 123 | 3/4" ÷ 4" | 0,300 | 10 |

### COLLARI PER TUBAZIONI METALLICHE

In **rame nichelato**.
Per collegamenti equipotenziali dei tubi, con conduttore per fili sezione 4 ÷ 16 mm².
Consigliato per applicazioni fuori terra.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

*PIPE CLAMP ONE POINT CONNECTION*

*Nickel plated copper.*
*For connecting pipes used for equipotential bonding, supplied with connectors for 4 - 16 mm² conductors.*
*Recommended for use above ground.*
*Tested according to: CEI EN 62561.*



| Codice Code | Ø Tubi Ø Pipe mm | Per tubi For pipe inch. | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|---|
| **3111801** | 12 ÷ 16 | 1/4" | 0,050 | 50 |
| **3111802** | 17 ÷ 18 | 3/8" | 0,052 | 50 |
| **3111803** | 19 ÷ 22 | 1/2" | 0,060 | 50 |
| **3111804** | 24 ÷ 28 | 3/4" | 0,065 | 50 |
| **3111805** | 30 ÷ 35 | 1" | 0,070 | 50 |
| **3111806** | 39 ÷ 43 | 1"1/4 | 0,080 | 50 |
| **3111807** | 44 ÷ 49 | 1"1/2 | 0,105 | 25 |

# FISSATUBI E GIUNZIONI
# *PIPE BRACKET AND JUNCTIONS*

## FISSATUBO

In **zamak zincata**, per conduttori sino a Ø 6 mm (35 mm²).
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *PIPE BRACKET*

*Zamak galvanized.*
*For conductors up to Ø 6 mm (35 mm²).*
*Tested according to CEI EN 62561.*



| Codice Code | Per tubi For pipe inch. | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3111651** | 3/8" | 0,060 | 10 |
| **3111652** | 1/2" | 0,070 | 10 |
| **3111653** | 3/4" | 0,080 | 10 |
| **3111654** | 1" | 0,090 | 10 |
| **3111655** | 1"1/4 | 0,100 | 10 |
| **3111656** | 1"1/2 | 0,110 | 10 |
| **3111657** | 1"3/4 | 0,120 | 10 |
| **3111658** | 2" | 0,140 | 10 |

## STAFFA PER TUBI

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione**.
Sezione 40 x 3 mm; bulloneria M 8 x 25;
foro per connessione Ø 10 mm.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *PIPE BRACKET*

*Hot-dip galvanized steel after machining.*
*Section: 40 x 3 mm.*
*Bolts: M 8 x 25.*
*Connection hole: Ø 10 mm.*
*Tested according to CEI EN 62561.*



| Codice Code | Per tubi For pipe inch. | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110201** | 3/8" | 0,220 | 15 |
| **3110202** | 1/2" | 0,220 | 10 |
| **3110203** | 3/4" | 0,230 | 10 |
| **3110204** | 1" | 0,250 | 10 |
| **3110205** | 1"1/4 | 0,300 | 10 |
| **3110206** | 1"1/2 | 0,300 | 10 |
| **3110207** | 2" | 0,330 | 10 |

## NASTRO BIMETALLICO CUPAL PER CONNESSIONI CU/AL

In **alluminio / rame**.
Adatto per il collegamenti tra alluminio o acciaio con superfici di rame per evitare le corrosioni elettrolitiche.

### *CUPAL BIMETALLIC CONTACT*

*In aluminium / copper.*
*Suitable to be installed between aluminium or steel surfaces with copper in order to avoid any electrochemical corrosion.*



H

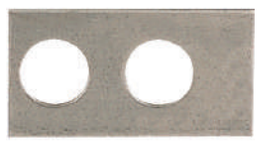
| Codice Code | Dimensioni Dimensions mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110878** | 500 x 50 x 0,5 | 0,020 | |
| **3110879** | 500 x 50 x 1,0 | 0,020 | 10 |

## PIASTRINA ACCIAIO INOX

In **acciaio Inox**.
Con 2 fori Ø 14.
Adatto per il collegamenti tra alluminio o acciaio con superfici di rame per evitare le corrosioni elettrolitiche.
Da abbinare all'articolo 3111406.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

### *BIMETALLIC CONTACT*

*Stainless steel.*
*With two holes Ø 14 mm.*
*Suitable for connecting aluminium or steel items with copper surfaces in order to avoid electrochemical corrosion.*
*To combine with article 3110406.*
*Tested according to CEI EN 62561.*



H

| Codice Code | Dimensioni Dimensions mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3110877** | 52 x 28 x 2 | 0,016 | 100 |

## NASTRO ANTICORROSIVO

In **PVC**.
Dimensioni:
Larghezza 50 mm per Lunghezza 30,5 m.

### *ANTICORROSION TAPE*

*PVC for underground joints.*
*Dimensions: Width 50mm*
*Length 30.5m.*



| Codice Code | Dimensioni Dimensions mm | Kg./Pz. Kg./Pcs. | Conf. Pz. Pack.Pcs. |
|---|---|---|---|
| **3170000** | 50 x 3050 | 0,510 | 1 |

# INDICE CODICI
## CODE INDEX


| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| **101** | |
| 1010001 | 26 |
| 1010003 | 26 |
| 1010004 | 26 |
| 1010005 | 26 |
| 1010006 | 26 |
| 1010007 | 26 |
| 1010008 | 26 |
| 1010009 | 26 |
| 1010201 | 26 |
| 1010202 | 26 |
| 1010203 | 26 |
| 1010204 | 26 |
| 1010205 | 26 |
| 1010206 | 26 |
| 1010207 | 26 |
| 1010208 | 26 |
| 1010401 | 26 |
| 1010402 | 26 |
| 1010403 | 26 |
| 1010404 | 26 |
| 1010405 | 26 |
| 1010406 | 26 |
| 1010407 | 26 |
| 1011100 | 28 |
| 1011150 | 28 |
| 1011200 | 28 |
| 1011300 | 28 |
| 1011400 | 28 |
| 1011500 | 28 |
| 1011600 | 28 |
| 1012100 | 28 |
| 1012150 | 28 |
| 1012200 | 28 |
| 1012300 | 28 |
| 1012400 | 28 |
| 1012500 | 28 |
| 1012600 | 28 |
| **102** | |
| 1020001 | 27 |
| 1020003 | 27 |
| 1020004 | 27 |
| 1020005 | 27 |
| 1020006 | 27 |
| 1020007 | 27 |
| 1020008 | 27 |
| 1020009 | 27 |
| 1020051 | 27 |
| 1020201 | 27 |
| 1020202 | 27 |
| 1020203 | 27 |
| 1020204 | 27 |
| 1020205 | 27 |
| 1020206 | 27 |
| 1020207 | 27 |
| 1020208 | 27 |
| 1020251 | 27 |
| 1020252 | 27 |
| 1020253 | 27 |
| 1020254 | 27 |
| 1020255 | 27 |
| 1020256 | 27 |
| 1020257 | 27 |
| 1020258 | 27 |
| 1020401 | 27 |
| 1020402 | 27 |
| 1020403 | 27 |
| 1020404 | 27 |
| 1020405 | 27 |
| 1020406 | 27 |
| 1020407 | 27 |
| 1021100 | 28 |
| 1021150 | 28 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1021200 | 28 |
| 1021300 | 28 |
| 1021400 | 28 |
| 1021500 | 28 |
| 1021600 | 28 |
| 1022100 | 28 |
| 1022150 | 28 |
| 1022200 | 28 |
| 1022300 | 28 |
| 1022400 | 28 |
| 1022500 | 28 |
| 1022600 | 28 |
| **103** | |
| 1030001 | 29, 62, 71 |
| 1030002 | 29 |
| 1030003 | 29, 62, 71, 92 |
| 1030004 | 29, 62, 71 |
| 1030005 | 29, 62, 71, 92 |
| 1030006 | 29, 62, 71, 92 |
| 1030007 | 29, 62, 71, 92 |
| 1030008 | 29, 62, 71, 92 |
| 1030009 | 29, 62, 71, 92 |
| 1030051 | 29 |
| 1030052 | 29 |
| 1030053 | 29 |
| 1030054 | 29 |
| 1030055 | 29 |
| 1030056 | 29 |
| 1030057 | 29 |
| 1030058 | 29 |
| 1030059 | 29 |
| **104** | |
| 1040001 | 32 |
| 1040003 | 32 |
| 1040004 | 32 |
| 1040005 | 32 |
| 1040006 | 32 |
| 1040007 | 32 |
| 1040008 | 32 |
| 1040009 | 32 |
| 1040051 | 32 |
| 1040052 | 32 |
| 1040053 | 32 |
| 1040054 | 32 |
| 1040055 | 32 |
| 1040056 | 32 |
| 1040057 | 32 |
| 1040058 | 32 |
| 1040101 | 32 |
| 1040102 | 32 |
| 1040103 | 32 |
| 1040104 | 32 |
| 1040105 | 32 |
| 1040106 | 32 |
| 1040107 | 32 |
| 1040151 | 33 |
| 1040153 | 33 |
| 1040154 | 33 |
| 1040155 | 33 |
| 1040156 | 33 |
| 1040157 | 33 |
| 1040158 | 33 |
| 1040159 | 33 |
| 1040201 | 33 |
| 1040202 | 33 |
| 1040203 | 33 |
| 1040204 | 33 |
| 1040205 | 33 |
| 1040206 | 33 |
| 1040207 | 33 |
| 1040208 | 33 |
| 1040251 | 33 |
| 1040252 | 33 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1040253 | 33 |
| 1040254 | 33 |
| 1040255 | 33 |
| 1040256 | 33 |
| 1040257 | 33 |
| 1040301 | 34 |
| 1040303 | 34 |
| 1040304 | 34 |
| 1040305 | 34 |
| 1040306 | 34 |
| 1040307 | 34 |
| 1040308 | 34 |
| 1040309 | 34 |
| 1040351 | 34 |
| 1040352 | 34 |
| 1040353 | 34 |
| 1040354 | 34 |
| 1040355 | 34 |
| 1040356 | 34 |
| 1040357 | 34 |
| 1040358 | 34 |
| 1040401 | 34 |
| 1040402 | 34 |
| 1040403 | 34 |
| 1040404 | 34 |
| 1040405 | 34 |
| 1040406 | 34 |
| 1040407 | 34 |
| 1040451 | 35 |
| 1040453 | 35 |
| 1040454 | 35 |
| 1040455 | 35 |
| 1040456 | 35 |
| 1040457 | 35 |
| 1040458 | 35 |
| 1040459 | 35 |
| 1040501 | 35 |
| 1040502 | 35 |
| 1040503 | 35 |
| 1040504 | 35 |
| 1040505 | 35 |
| 1040506 | 35 |
| 1040507 | 35 |
| 1040508 | 35 |
| 1040551 | 35 |
| 1040552 | 35 |
| 1040553 | 35 |
| 1040554 | 35 |
| 1040555 | 35 |
| 1040556 | 35 |
| 1040557 | 35 |
| 1040601 | 36 |
| 1040602 | 36 |
| 1040603 | 36 |
| 1040604 | 36 |
| 1040605 | 36 |
| 1040606 | 36 |
| 1040607 | 36 |
| 1040608 | 36 |
| 1040651 | 36 |
| 1040652 | 36 |
| 1040653 | 36 |
| 1040654 | 36 |
| 1040655 | 36 |
| 1040656 | 36 |
| 1040657 | 36 |
| 1040658 | 36 |
| 1040701 | 36 |
| 1040702 | 36 |
| 1040703 | 36 |
| 1040704 | 36 |
| 1040705 | 36 |
| 1040706 | 36 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1040707 | 36 |
| 1040962 | 40 |
| 1040963 | 40 |
| 1040964 | 40 |
| 1040965 | 40 |
| 1040968 | 40 |
| 1040969 | 40 |
| 1040970 | 40 |
| 1040971 | 40 |
| 1040974 | 40 |
| 1040975 | 40 |
| 1040976 | 40 |
| 1040977 | 40 |
| 1040982 | 37 |
| 1040984 | 37 |
| 1040987 | 37 |
| 1040988 | 37 |
| 1040990 | 37 |
| 1040991 | 37 |
| 1041001 | 37 |
| 1041002 | 37 |
| 1041004 | 37 |
| 1041005 | 37 |
| 1041009 | 37 |
| 1041010 | 37 |
| 1041012 | 37 |
| 1041013 | 37 |
| 1041031 | 37 |
| 1041033 | 37 |
| 1041036 | 37 |
| 1041037 | 37 |
| 1041039 | 37 |
| 1041040 | 37 |
| 1041052 | 38 |
| 1041053 | 38 |
| 1041056 | 38 |
| 1041060 | 38 |
| 1041061 | 38 |
| 1041063 | 38 |
| 1041064 | 38 |
| 1041073 | 38 |
| 1041075 | 38 |
| 1041078 | 38 |
| 1041079 | 38 |
| 1041081 | 38 |
| 1041082 | 38 |
| 1041086 | 38 |
| 1041088 | 38 |
| 1041091 | 38 |
| 1041092 | 38 |
| 1041094 | 38 |
| 1041095 | 38 |
| 1041102 | 39 |
| 1041103 | 39 |
| 1041106 | 39 |
| 1041110 | 39 |
| 1041111 | 39 |
| 1041113 | 39 |
| 1041114 | 39 |
| 1041121 | 39 |
| 1041123 | 39 |
| 1041126 | 39 |
| 1041127 | 39 |
| 1041129 | 39 |
| 1041130 | 39 |
| 1041136 | 39 |
| 1041138 | 39 |
| 1041141 | 39 |
| 1041142 | 39 |
| 1041144 | 39 |
| 1041145 | 39 |
| 1041151 | 41 |
| 1041153 | 41 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1041154 | 41 |
| 1041155 | 41 |
| 1041156 | 41 |
| 1041157 | 41 |
| 1041158 | 41 |
| 1041159 | 41 |
| 1041201 | 41 |
| 1041202 | 41 |
| 1041203 | 41 |
| 1041204 | 41 |
| 1041205 | 41 |
| 1041206 | 41 |
| 1041207 | 41 |
| 1041208 | 41 |
| 1041251 | 41 |
| 1041252 | 41 |
| 1041253 | 41 |
| 1041254 | 41 |
| 1041255 | 41 |
| 1041256 | 41 |
| 1041257 | 41 |
| 1041301 | 42 |
| 1041303 | 42 |
| 1041304 | 42 |
| 1041305 | 42 |
| 1041306 | 42 |
| 1041307 | 42 |
| 1041308 | 42 |
| 1041309 | 42 |
| 1041351 | 42 |
| 1041352 | 42 |
| 1041353 | 42 |
| 1041354 | 42 |
| 1041355 | 42 |
| 1041356 | 42 |
| 1041357 | 42 |
| 1041358 | 42 |
| 1041401 | 42 |
| 1041402 | 42 |
| 1041403 | 42 |
| 1041404 | 42 |
| 1041405 | 42 |
| 1041406 | 42 |
| 1041407 | 42 |
| 1041451 | 43 |
| 1041453 | 43 |
| 1041454 | 43 |
| 1041455 | 43 |
| 1041456 | 43 |
| 1041457 | 43 |
| 1041458 | 43 |
| 1041459 | 43 |
| 1041501 | 43 |
| 1041502 | 43 |
| 1041503 | 43 |
| 1041504 | 43 |
| 1041505 | 43 |
| 1041506 | 43 |
| 1041507 | 43 |
| 1041508 | 43 |
| 1041551 | 43 |
| 1041552 | 43 |
| 1041553 | 43 |
| 1041554 | 43 |
| 1041555 | 43 |
| 1041556 | 43 |
| 1041557 | 43 |
| 1041601 | 44 |
| 1041603 | 44 |
| 1041604 | 44 |
| 1041605 | 44 |
| 1041606 | 44 |
| 1041607 | 44 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1041608 | 44 |
| 1041609 | 44 |
| 1041651 | 44 |
| 1041652 | 44 |
| 1041653 | 44 |
| 1041654 | 44 |
| 1041655 | 44 |
| 1041656 | 44 |
| 1041657 | 44 |
| 1041658 | 44 |
| 1041701 | 44 |
| 1041702 | 44 |
| 1041703 | 44 |
| 1041704 | 44 |
| 1041705 | 44 |
| 1041706 | 44 |
| 1041707 | 44 |
| 1041801 | 50 |
| 1041802 | 50 |
| 1041803 | 50 |
| 1041804 | 50 |
| 1041805 | 50 |
| 1041806 | 50 |
| 1041807 | 50 |
| 1041808 | 50 |
| 1041851 | 50 |
| 1041852 | 50 |
| 1041853 | 50 |
| 1041854 | 50 |
| 1041855 | 50 |
| 1041856 | 50 |
| 1041857 | 50 |
| 1041951 | 45 |
| 1041952 | 45 |
| 1041953 | 45 |
| 1041954 | 45 |
| 1041955 | 45 |
| 1041956 | 45 |
| 1041957 | 45 |
| 1041958 | 45 |
| 1042001 | 45 |
| 1042002 | 45 |
| 1042003 | 45 |
| 1042004 | 45 |
| 1042005 | 45 |
| 1042006 | 45 |
| 1042007 | 45 |
| 1042101 | 45 |
| 1042102 | 45 |
| 1042103 | 45 |
| 1042104 | 45 |
| 1042105 | 45 |
| 1042106 | 45 |
| 1042107 | 45 |
| 1042108 | 45 |
| 1042151 | 45 |
| 1042152 | 45 |
| 1042153 | 45 |
| 1042154 | 45 |
| 1042155 | 45 |
| 1042156 | 45 |
| 1042157 | 45 |
| 1042202 | 46 |
| 1042203 | 46 |
| 1042204 | 46 |
| 1042205 | 46 |
| 1042206 | 46 |
| 1042207 | 46 |
| 1042208 | 46 |
| 1042209 | 46 |
| 1042251 | 46 |
| 1042252 | 46 |
| 1042253 | 46 |

# INDICE CODICI
## CODE INDEX


| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1042254 | 46 |
| 1042255 | 46 |
| 1042256 | 46 |
| 1042257 | 46 |
| 1042302 | 46 |
| 1042303 | 46 |
| 1042304 | 46 |
| 1042305 | 46 |
| 1042306 | 46 |
| 1042307 | 46 |
| 1042308 | 46 |
| 1042309 | 46 |
| 1042351 | 46 |
| 1042352 | 46 |
| 1042353 | 46 |
| 1042354 | 46 |
| 1042355 | 46 |
| 1042356 | 46 |
| 1042357 | 46 |
| 1042452 | 47 |
| 1042453 | 47 |
| 1042454 | 47 |
| 1042455 | 47 |
| 1042456 | 47 |
| 1042457 | 47 |
| 1042458 | 47 |
| 1042459 | 47 |
| 1042501 | 47 |
| 1042502 | 47 |
| 1042503 | 47 |
| 1042504 | 47 |
| 1042505 | 47 |
| 1042506 | 47 |
| 1042507 | 47 |
| 1042552 | 48 |
| 1042553 | 48 |
| 1042554 | 48 |
| 1042555 | 48 |
| 1042556 | 48 |
| 1042557 | 48 |
| 1042558 | 48 |
| 1042559 | 48 |
| 1042601 | 48 |
| 1042602 | 48 |
| 1042603 | 48 |
| 1042604 | 48 |
| 1042605 | 48 |
| 1042606 | 48 |
| 1042607 | 48 |
| 1042652 | 47 |
| 1042653 | 47 |
| 1042654 | 47 |
| 1042655 | 47 |
| 1042656 | 47 |
| 1042657 | 47 |
| 1042658 | 47 |
| 1042659 | 47 |
| 1042702 | 49 |
| 1042703 | 49 |
| 1042704 | 49 |
| 1042705 | 49 |
| 1042706 | 49 |
| 1042707 | 49 |
| 1042751 | 47 |
| 1042752 | 47 |
| 1042753 | 47 |
| 1042754 | 47 |
| 1042755 | 47 |
| 1042756 | 47 |
| 1042757 | 47 |
| 1042802 | 48 |
| 1042803 | 48 |
| 1042804 | 48 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1042805 | 48 |
| 1042806 | 48 |
| 1042807 | 48 |
| 1042808 | 48 |
| 1042809 | 48 |
| 1042852 | 49 |
| 1042853 | 49 |
| 1042854 | 49 |
| 1042855 | 49 |
| 1042856 | 49 |
| 1042857 | 49 |
| 1042901 | 48 |
| 1042902 | 48 |
| 1042903 | 48 |
| 1042904 | 48 |
| 1042905 | 48 |
| 1042906 | 48 |
| 1042907 | 48 |
| 1043101 | 51 |
| 1043103 | 51 |
| 1043104 | 51 |
| 1043105 | 51 |
| 1043106 | 51 |
| 1043107 | 51 |
| 1043108 | 51 |
| 1043109 | 51 |
| 1043151 | 51 |
| 1043152 | 51 |
| 1043153 | 51 |
| 1043154 | 51 |
| 1043155 | 51 |
| 1043156 | 51 |
| 1043157 | 51 |
| 1043158 | 51 |
| 1043201 | 51, 86, 101 |
| 1043202 | 51 |
| 1043203 | 51, 86, 101 |
| 1043204 | 51, 86, 101 |
| 1043205 | 51, 86, 101 |
| 1043206 | 51, 86, 101 |
| 1043207 | 51, 86, 101 |
| 1043251 | 52 |
| 1043252 | 52 |
| 1043253 | 52 |
| 1043254 | 52 |
| 1043255 | 52 |
| 1043256 | 52 |
| 1043257 | 52 |
| 1043258 | 52 |
| 1043301 | 52 |
| 1043302 | 52 |
| 1043303 | 52 |
| 1043304 | 52 |
| 1043305 | 52 |
| 1043306 | 52 |
| 1043307 | 52 |
| 1043308 | 52 |
| 1043321 | 52 |
| 1043322 | 52 |
| 1043323 | 52 |
| 1043324 | 52 |
| 1043325 | 52 |
| 1043326 | 52 |
| 1043327 | 52 |
| 1043401 | 53 |
| 1043403 | 53 |
| 1043405 | 53 |
| 1043451 | 54 |
| 1043453 | 54 |
| 1043455 | 54 |
| 1043501 | 54 |
| 1043503 | 54 |
| 1043551 | 55 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1043552 | 55 |
| 1043553 | 55 |
| 1043554 | 55 |
| 1043555 | 55 |
| 1043556 | 55 |
| 1043557 | 55 |
| 1043558 | 55 |
| 1043559 | 55 |
| 1043572 | 29, 103 |
| 1043601 | 55 |
| 1043602 | 55 |
| 1043603 | 55 |
| 1043604 | 55 |
| 1043605 | 55 |
| 1043606 | 55 |
| 1043607 | 55 |
| 1043608 | 55 |
| 1043609 | 55 |
| 1043801 | 56 |
| 1043851 | 58 |
| 1043901 | 58 |
| 1043902 | 58 |
| 1043903 | 58 |
| 1043904 | 58 |
| 1043905 | 58 |
| 1043951 | 58 |
| 1043971 | 57, 104 |
| 1043981 | 57 |
| **105** | |
| 1050001 | 32 |
| 1050002 | 32 |
| 1050003 | 32 |
| 1050004 | 32 |
| 1050005 | 32 |
| 1050006 | 32 |
| 1050007 | 32 |
| 1050008 | 32 |
| 1050009 | 32 |
| 1050051 | 33 |
| 1050052 | 33 |
| 1050053 | 33 |
| 1050054 | 33 |
| 1050055 | 33 |
| 1050056 | 33 |
| 1050057 | 33 |
| 1050058 | 33 |
| 1050059 | 33 |
| 1050101 | 34 |
| 1050102 | 34 |
| 1050103 | 34 |
| 1050104 | 34 |
| 1050105 | 34 |
| 1050106 | 34 |
| 1050107 | 34 |
| 1050108 | 34 |
| 1050109 | 34 |
| 1050151 | 35 |
| 1050152 | 35 |
| 1050153 | 35 |
| 1050154 | 35 |
| 1050155 | 35 |
| 1050156 | 35 |
| 1050157 | 35 |
| 1050158 | 35 |
| 1050159 | 35 |
| 1050201 | 36 |
| 1050202 | 36 |
| 1050203 | 36 |
| 1050204 | 36 |
| 1050205 | 36 |
| 1050206 | 36 |
| 1050207 | 36 |
| 1050208 | 36 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1050209 | 36 |
| 1050251 | 37 |
| 1050252 | 37 |
| 1050254 | 37 |
| 1050255 | 37 |
| 1050259 | 37 |
| 1050260 | 37 |
| 1050262 | 37 |
| 1050263 | 37 |
| 1050302 | 38 |
| 1050303 | 38 |
| 1050306 | 38 |
| 1050310 | 38 |
| 1050311 | 38 |
| 1050313 | 38 |
| 1050314 | 38 |
| 1050352 | 39 |
| 1050353 | 39 |
| 1050356 | 39 |
| 1050360 | 39 |
| 1050361 | 39 |
| 1050363 | 39 |
| 1050364 | 39 |
| 1050401 | 41 |
| 1050402 | 41 |
| 1050403 | 41 |
| 1050404 | 41 |
| 1050405 | 41 |
| 1050406 | 41 |
| 1050407 | 41 |
| 1050408 | 41 |
| 1050409 | 41 |
| 1050451 | 42 |
| 1050452 | 42 |
| 1050453 | 42 |
| 1050454 | 42 |
| 1050455 | 42 |
| 1050456 | 42 |
| 1050457 | 42 |
| 1050458 | 42 |
| 1050459 | 42 |
| 1050483 | 43 |
| 1050484 | 43 |
| 1050485 | 43 |
| 1050486 | 43 |
| 1050487 | 43 |
| 1050488 | 43 |
| 1050489 | 43 |
| 1050501 | 43 |
| 1050502 | 43 |
| 1050503 | 43 |
| 1050504 | 43 |
| 1050505 | 43 |
| 1050506 | 43 |
| 1050507 | 43 |
| 1050508 | 43 |
| 1050509 | 43 |
| 1050521 | 43 |
| 1050522 | 43 |
| 1050523 | 43 |
| 1050524 | 43 |
| 1050525 | 43 |
| 1050526 | 43 |
| 1050527 | 43 |
| 1050533 | 44 |
| 1050534 | 44 |
| 1050535 | 44 |
| 1050536 | 44 |
| 1050537 | 44 |
| 1050538 | 44 |
| 1050539 | 44 |
| 1050541 | 44 |
| 1050542 | 44 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1050543 | 44 |
| 1050544 | 44 |
| 1050545 | 44 |
| 1050546 | 44 |
| 1050547 | 44 |
| 1050551 | 44 |
| 1050552 | 44 |
| 1050553 | 44 |
| 1050554 | 44 |
| 1050555 | 44 |
| 1050556 | 44 |
| 1050557 | 44 |
| 1050558 | 44 |
| 1050559 | 44 |
| **106** | |
| 1060001 | 31 |
| 1060003 | 31 |
| 1060004 | 31 |
| 1060005 | 31 |
| 1060006 | 31 |
| 1060007 | 31 |
| 1060008 | 31 |
| 1060009 | 31 |
| 1060201 | 31 |
| 1060202 | 31 |
| 1060203 | 31 |
| 1060204 | 31 |
| 1060205 | 31 |
| 1060206 | 31 |
| 1060207 | 31 |
| 1060208 | 31 |
| 1060401 | 31 |
| 1060402 | 31 |
| 1060403 | 31 |
| 1060404 | 31 |
| 1060405 | 31 |
| 1060406 | 31 |
| 1060407 | 31 |
| 1061001 | 30 |
| 1061003 | 30 |
| 1061004 | 30 |
| 1061005 | 30 |
| 1061006 | 30 |
| 1061007 | 30 |
| 1061008 | 30 |
| 1061009 | 30 |
| 1061201 | 30 |
| 1061202 | 30 |
| 1061203 | 30 |
| 1061204 | 30 |
| 1061205 | 30 |
| 1061206 | 30 |
| 1061207 | 30 |
| 1061208 | 30 |
| 1061401 | 30 |
| 1061402 | 30 |
| 1061403 | 30 |
| 1061404 | 30 |
| 1061405 | 30 |
| 1061406 | 30 |
| 1061407 | 30 |
| 1061601 | 31 |
| **111** | |
| 1110001 | 26 |
| 1110003 | 26 |
| 1110004 | 26 |
| 1110005 | 26 |
| 1110006 | 26 |
| 1110007 | 26 |
| 1110008 | 26 |
| 1110009 | 26 |
| 1110201 | 26 |
| 1110202 | 26 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1110203 | 26 |
| 1110204 | 26 |
| 1110205 | 26 |
| 1110206 | 26 |
| 1110207 | 26 |
| 1110208 | 26 |
| 1110401 | 26 |
| 1110402 | 26 |
| 1110403 | 26 |
| 1110404 | 26 |
| 1110405 | 26 |
| 1110406 | 26 |
| 1110407 | 26 |
| **112** | |
| 1120001 | 27 |
| 1120003 | 27 |
| 1120004 | 27 |
| 1120005 | 27 |
| 1120006 | 27 |
| 1120007 | 27 |
| 1120008 | 27 |
| 1120009 | 27 |
| 1120201 | 27 |
| 1120202 | 27 |
| 1120203 | 27 |
| 1120204 | 27 |
| 1120205 | 27 |
| 1120206 | 27 |
| 1120207 | 27 |
| 1120208 | 27 |
| 1120401 | 27 |
| 1120402 | 27 |
| 1120403 | 27 |
| 1120404 | 27 |
| 1120405 | 27 |
| 1120406 | 27 |
| 1120407 | 27 |
| **113** | |
| 1130001 | 29 |
| 1130002 | 29 |
| 1130003 | 29 |
| 1130004 | 29 |
| 1130005 | 29 |
| 1130006 | 29 |
| 1130007 | 29 |
| 1130008 | 29 |
| 1130009 | 29 |
| **114** | |
| 1140001 | 32 |
| 1140003 | 32 |
| 1140004 | 32 |
| 1140005 | 32 |
| 1140006 | 32 |
| 1140007 | 32 |
| 1140008 | 32 |
| 1140009 | 32 |
| 1140051 | 32 |
| 1140052 | 32 |
| 1140053 | 32 |
| 1140054 | 32 |
| 1140055 | 32 |
| 1140056 | 32 |
| 1140057 | 32 |
| 1140058 | 32 |
| 1140101 | 32 |
| 1140102 | 32 |
| 1140103 | 32 |
| 1140104 | 32 |
| 1140105 | 32 |
| 1140106 | 32 |
| 1140107 | 32 |
| 1140151 | 33 |
| 1140153 | 33 |




sati italia
DKC GROUP

# INDICE CODICI
## CODE INDEX


| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1140154 | 33 |
| 1140155 | 33 |
| 1140156 | 33 |
| 1140157 | 33 |
| 1140158 | 33 |
| 1140159 | 33 |
| 1140201 | 33 |
| 1140202 | 33 |
| 1140203 | 33 |
| 1140204 | 33 |
| 1140205 | 33 |
| 1140206 | 33 |
| 1140207 | 33 |
| 1140208 | 33 |
| 1140251 | 33 |
| 1140252 | 33 |
| 1140253 | 33 |
| 1140254 | 33 |
| 1140255 | 33 |
| 1140256 | 33 |
| 1140257 | 33 |
| 1140301 | 34 |
| 1140303 | 34 |
| 1140304 | 34 |
| 1140305 | 34 |
| 1140306 | 34 |
| 1140307 | 34 |
| 1140308 | 34 |
| 1140309 | 34 |
| 1140351 | 34 |
| 1140352 | 34 |
| 1140353 | 34 |
| 1140354 | 34 |
| 1140355 | 34 |
| 1140356 | 34 |
| 1140357 | 34 |
| 1140358 | 34 |
| 1140401 | 34 |
| 1140402 | 34 |
| 1140403 | 34 |
| 1140404 | 34 |
| 1140405 | 34 |
| 1140406 | 34 |
| 1140407 | 34 |
| 1140451 | 35 |
| 1140453 | 35 |
| 1140454 | 35 |
| 1140455 | 35 |
| 1140456 | 35 |
| 1140457 | 35 |
| 1140458 | 35 |
| 1140459 | 35 |
| 1140501 | 35 |
| 1140502 | 35 |
| 1140503 | 35 |
| 1140504 | 35 |
| 1140505 | 35 |
| 1140506 | 35 |
| 1140507 | 35 |
| 1140508 | 35 |
| 1140551 | 35 |
| 1140552 | 35 |
| 1140553 | 35 |
| 1140554 | 35 |
| 1140555 | 35 |
| 1140556 | 35 |
| 1140557 | 35 |
| 1140601 | 36 |
| 1140602 | 36 |
| 1140603 | 36 |
| 1140604 | 36 |
| 1140605 | 36 |
| 1140606 | 36 |
| 1140607 | 36 |
| 1140608 | 36 |
| 1140651 | 36 |
| 1140652 | 36 |
| 1140653 | 36 |
| 1140654 | 36 |
| 1140655 | 36 |
| 1140656 | 36 |
| 1140657 | 36 |
| 1140658 | 36 |
| 1140701 | 36 |
| 1140702 | 36 |
| 1140703 | 36 |
| 1140704 | 36 |
| 1140705 | 36 |
| 1140706 | 36 |
| 1140707 | 36 |
| 1140962 | 40 |
| 1140963 | 40 |
| 1140964 | 40 |
| 1140965 | 40 |
| 1140968 | 40 |
| 1140969 | 40 |
| 1140970 | 40 |
| 1140971 | 40 |
| 1140974 | 40 |
| 1140975 | 40 |
| 1140976 | 40 |
| 1140977 | 40 |
| 1140982 | 37 |
| 1140984 | 37 |
| 1140987 | 37 |
| 1140988 | 37 |
| 1140990 | 37 |
| 1140991 | 37 |
| 1141001 | 37 |
| 1141002 | 37 |
| 1141004 | 37 |
| 1141005 | 37 |
| 1141009 | 37 |
| 1141010 | 37 |
| 1141012 | 37 |
| 1141013 | 37 |
| 1141031 | 37 |
| 1141033 | 37 |
| 1141036 | 37 |
| 1141037 | 37 |
| 1141039 | 37 |
| 1141040 | 37 |
| 1141052 | 38 |
| 1141053 | 38 |
| 1141056 | 38 |
| 1141060 | 38 |
| 1141061 | 38 |
| 1141063 | 38 |
| 1141064 | 38 |
| 1141073 | 38 |
| 1141075 | 38 |
| 1141078 | 38 |
| 1141079 | 38 |
| 1141081 | 38 |
| 1141082 | 38 |
| 1141086 | 38 |
| 1141088 | 38 |
| 1141091 | 38 |
| 1141092 | 38 |
| 1141094 | 38 |
| 1141095 | 38 |
| 1141102 | 39 |
| 1141103 | 39 |
| 1141106 | 39 |
| 1141110 | 39 |
| 1141111 | 39 |
| 1141113 | 39 |
| 1141114 | 39 |
| 1141121 | 39 |
| 1141123 | 39 |
| 1141126 | 39 |
| 1141127 | 39 |
| 1141129 | 39 |
| 1141130 | 39 |
| 1141136 | 39 |
| 1141138 | 39 |
| 1141141 | 39 |
| 1141142 | 39 |
| 1141144 | 39 |
| 1141145 | 39 |
| 1141151 | 41 |
| 1141153 | 41 |
| 1141154 | 41 |
| 1141155 | 41 |
| 1141156 | 41 |
| 1141157 | 41 |
| 1141158 | 41 |
| 1141159 | 41 |
| 1141201 | 41 |
| 1141202 | 41 |
| 1141203 | 41 |
| 1141204 | 41 |
| 1141205 | 41 |
| 1141206 | 41 |
| 1141207 | 41 |
| 1141208 | 41 |
| 1141251 | 41 |
| 1141252 | 41 |
| 1141253 | 41 |
| 1141254 | 41 |
| 1141255 | 41 |
| 1141256 | 41 |
| 1141257 | 41 |
| 1141301 | 42 |
| 1141303 | 42 |
| 1141304 | 42 |
| 1141305 | 42 |
| 1141306 | 42 |
| 1141307 | 42 |
| 1141308 | 42 |
| 1141309 | 42 |
| 1141351 | 42 |
| 1141352 | 42 |
| 1141353 | 42 |
| 1141354 | 42 |
| 1141355 | 42 |
| 1141356 | 42 |
| 1141357 | 42 |
| 1141358 | 42 |
| 1141401 | 42 |
| 1141402 | 42 |
| 1141403 | 42 |
| 1141404 | 42 |
| 1141405 | 42 |
| 1141406 | 42 |
| 1141407 | 42 |
| 1141451 | 43 |
| 1141453 | 43 |
| 1141454 | 43 |
| 1141455 | 43 |
| 1141456 | 43 |
| 1141457 | 43 |
| 1141458 | 43 |
| 1141459 | 43 |
| 1141501 | 43 |
| 1141502 | 43 |
| 1141503 | 43 |
| 1141504 | 43 |
| 1141505 | 43 |
| 1141506 | 43 |
| 1141507 | 43 |
| 1141508 | 43 |
| 1141551 | 43 |
| 1141552 | 43 |
| 1141553 | 43 |
| 1141554 | 43 |
| 1141555 | 43 |
| 1141556 | 43 |
| 1141557 | 43 |
| 1141601 | 44 |
| 1141603 | 44 |
| 1141604 | 44 |
| 1141605 | 44 |
| 1141606 | 44 |
| 1141607 | 44 |
| 1141608 | 44 |
| 1141609 | 44 |
| 1141651 | 44 |
| 1141652 | 44 |
| 1141653 | 44 |
| 1141654 | 44 |
| 1141655 | 44 |
| 1141656 | 44 |
| 1141657 | 44 |
| 1141658 | 44 |
| 1141701 | 44 |
| 1141702 | 44 |
| 1141703 | 44 |
| 1141704 | 44 |
| 1141705 | 44 |
| 1141706 | 44 |
| 1141707 | 44 |
| 1141801 | 50 |
| 1141802 | 50 |
| 1141803 | 50 |
| 1141804 | 50 |
| 1141805 | 50 |
| 1141806 | 50 |
| 1141807 | 50 |
| 1141808 | 50 |
| 1141851 | 50 |
| 1141852 | 50 |
| 1141853 | 50 |
| 1141854 | 50 |
| 1141855 | 50 |
| 1141856 | 50 |
| 1141857 | 50 |
| 1141951 | 45 |
| 1141952 | 45 |
| 1141953 | 45 |
| 1141954 | 45 |
| 1141955 | 45 |
| 1141956 | 45 |
| 1141957 | 45 |
| 1141958 | 45 |
| 1142001 | 45 |
| 1142002 | 45 |
| 1142003 | 45 |
| 1142004 | 45 |
| 1142005 | 45 |
| 1142006 | 45 |
| 1142007 | 45 |
| 1142101 | 45 |
| 1142102 | 45 |
| 1142103 | 45 |
| 1142104 | 45 |
| 1142105 | 45 |
| 1142106 | 45 |
| 1142107 | 45 |
| 1142108 | 45 |
| 1142151 | 45 |
| 1142152 | 45 |
| 1142153 | 45 |
| 1142154 | 45 |
| 1142155 | 45 |
| 1142156 | 45 |
| 1142157 | 45 |
| 1142202 | 46 |
| 1142203 | 46 |
| 1142204 | 46 |
| 1142205 | 46 |
| 1142206 | 46 |
| 1142207 | 46 |
| 1142208 | 46 |
| 1142209 | 46 |
| 1142251 | 46 |
| 1142252 | 46 |
| 1142253 | 46 |
| 1142254 | 46 |
| 1142255 | 46 |
| 1142256 | 46 |
| 1142257 | 46 |
| 1142302 | 46 |
| 1142303 | 46 |
| 1142304 | 46 |
| 1142305 | 46 |
| 1142306 | 46 |
| 1142307 | 46 |
| 1142308 | 46 |
| 1142309 | 46 |
| 1142351 | 46 |
| 1142352 | 46 |
| 1142353 | 46 |
| 1142354 | 46 |
| 1142355 | 46 |
| 1142356 | 46 |
| 1142357 | 46 |
| 1142452 | 47 |
| 1142453 | 47 |
| 1142454 | 47 |
| 1142455 | 47 |
| 1142456 | 47 |
| 1142457 | 47 |
| 1142458 | 47 |
| 1142459 | 47 |
| 1142501 | 47 |
| 1142502 | 47 |
| 1142503 | 47 |
| 1142504 | 47 |
| 1142505 | 47 |
| 1142506 | 47 |
| 1142507 | 47 |
| 1142552 | 48 |
| 1142553 | 48 |
| 1142554 | 48 |
| 1142555 | 48 |
| 1142556 | 48 |
| 1142557 | 48 |
| 1142558 | 48 |
| 1142559 | 48 |
| 1142601 | 48 |
| 1142602 | 48 |
| 1142603 | 48 |
| 1142604 | 48 |
| 1142605 | 48 |
| 1142606 | 48 |
| 1142607 | 48 |
| 1142652 | 47 |
| 1142653 | 47 |
| 1142654 | 47 |
| 1142655 | 47 |
| 1142656 | 47 |
| 1142657 | 47 |
| 1142658 | 47 |
| 1142659 | 47 |
| 1142702 | 49 |
| 1142703 | 49 |
| 1142704 | 49 |
| 1142705 | 49 |
| 1142706 | 49 |
| 1142707 | 49 |
| 1142751 | 47 |
| 1142752 | 47 |
| 1142753 | 47 |
| 1142754 | 47 |
| 1142755 | 47 |
| 1142756 | 47 |
| 1142757 | 47 |
| 1142802 | 48 |
| 1142803 | 48 |
| 1142804 | 48 |
| 1142805 | 48 |
| 1142806 | 48 |
| 1142807 | 48 |
| 1142808 | 48 |
| 1142809 | 48 |
| 1142852 | 49 |
| 1142853 | 49 |
| 1142854 | 49 |
| 1142855 | 49 |
| 1142856 | 49 |
| 1142857 | 49 |
| 1142901 | 48 |
| 1142902 | 48 |
| 1142903 | 48 |
| 1142904 | 48 |
| 1142905 | 48 |
| 1142906 | 48 |
| 1142907 | 48 |
| 1143101 | 51 |
| 1143103 | 51 |
| 1143104 | 51 |
| 1143105 | 51 |
| 1143106 | 51 |
| 1143107 | 51 |
| 1143108 | 51 |
| 1143109 | 51 |
| 1143151 | 51 |
| 1143152 | 51 |
| 1143153 | 51 |
| 1143154 | 51 |
| 1143155 | 51 |
| 1143156 | 51 |
| 1143157 | 51 |
| 1143158 | 51 |
| 1143201 | 51 |
| 1143202 | 51 |
| 1143203 | 51 |
| 1143204 | 51 |
| 1143205 | 51 |
| 1143206 | 51 |
| 1143207 | 51 |
| 1143251 | 52 |
| 1143252 | 52 |
| 1143253 | 52 |
| 1143254 | 52 |
| 1143255 | 52 |
| 1143256 | 52 |
| 1143257 | 52 |
| 1143258 | 52 |
| 1143301 | 52 |
| 1143302 | 52 |
| 1143303 | 52 |
| 1143304 | 52 |
| 1143305 | 52 |
| 1143306 | 52 |
| 1143307 | 52 |
| 1143308 | 52 |

# INDICE CODICI
## CODE INDEX


| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1143321 | 52 |
| 1143322 | 52 |
| 1143323 | 52 |
| 1143324 | 52 |
| 1143325 | 52 |
| 1143326 | 52 |
| 1143327 | 52 |
| 1143401 | 53 |
| 1143403 | 53 |
| 1143405 | 53 |
| 1143451 | 54 |
| 1143453 | 54 |
| 1143455 | 54 |
| 1143551 | 55 |
| 1143552 | 55 |
| 1143553 | 55 |
| 1143554 | 55 |
| 1143555 | 55 |
| 1143556 | 55 |
| 1143557 | 55 |
| 1143558 | 55 |
| 1143559 | 55 |
| 1143601 | 55 |
| 1143602 | 55 |
| 1143603 | 55 |
| 1143604 | 55 |
| 1143605 | 55 |
| 1143606 | 55 |
| 1143607 | 55 |
| 1143608 | 55 |
| 1143609 | 55 |
| 1143801 | 56 |
| 1143802 | 56 |
| 1143803 | 56 |
| 1143804 | 56 |
| 1143805 | 56 |
| 1143806 | 56 |
| 1143807 | 56 |
| 1143851 | 58 |
| 1143901 | 58 |
| 1143902 | 58 |
| 1143903 | 58 |
| 1143904 | 58 |
| 1143905 | 58 |
| 1143981 | 57 |
| **115** | |
| 1150001 | 32 |
| 1150002 | 32 |
| 1150003 | 32 |
| 1150004 | 32 |
| 1150005 | 32 |
| 1150006 | 32 |
| 1150007 | 32 |
| 1150008 | 32 |
| 1150009 | 32 |
| 1150051 | 33 |
| 1150052 | 33 |
| 1150053 | 33 |
| 1150054 | 33 |
| 1150055 | 33 |
| 1150056 | 33 |
| 1150057 | 33 |
| 1150058 | 33 |
| 1150059 | 33 |
| 1150101 | 34 |
| 1150102 | 34 |
| 1150103 | 34 |
| 1150104 | 34 |
| 1150105 | 34 |
| 1150106 | 34 |
| 1150107 | 34 |
| 1150108 | 34 |
| 1150109 | 34 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1150151 | 35 |
| 1150152 | 35 |
| 1150153 | 35 |
| 1150154 | 35 |
| 1150155 | 35 |
| 1150156 | 35 |
| 1150157 | 35 |
| 1150158 | 35 |
| 1150159 | 35 |
| 1150201 | 36 |
| 1150202 | 36 |
| 1150203 | 36 |
| 1150204 | 36 |
| 1150205 | 36 |
| 1150206 | 36 |
| 1150207 | 36 |
| 1150208 | 36 |
| 1150209 | 36 |
| 1150251 | 37 |
| 1150252 | 37 |
| 1150254 | 37 |
| 1150255 | 37 |
| 1150259 | 37 |
| 1150260 | 37 |
| 1150262 | 37 |
| 1150263 | 37 |
| 1150302 | 38 |
| 1150303 | 38 |
| 1150306 | 38 |
| 1150310 | 38 |
| 1150311 | 38 |
| 1150313 | 38 |
| 1150314 | 38 |
| 1150352 | 39 |
| 1150353 | 39 |
| 1150356 | 39 |
| 1150360 | 39 |
| 1150361 | 39 |
| 1150363 | 39 |
| 1150364 | 39 |
| 1150401 | 41 |
| 1150402 | 41 |
| 1150403 | 41 |
| 1150404 | 41 |
| 1150405 | 41 |
| 1150406 | 41 |
| 1150407 | 41 |
| 1150408 | 41 |
| 1150409 | 41 |
| 1150451 | 42 |
| 1150452 | 42 |
| 1150453 | 42 |
| 1150454 | 42 |
| 1150455 | 42 |
| 1150456 | 42 |
| 1150457 | 42 |
| 1150458 | 42 |
| 1150459 | 42 |
| 1150483 | 43 |
| 1150484 | 43 |
| 1150485 | 43 |
| 1150486 | 43 |
| 1150487 | 43 |
| 1150488 | 43 |
| 1150489 | 43 |
| 1150501 | 43 |
| 1150502 | 43 |
| 1150503 | 43 |
| 1150504 | 43 |
| 1150505 | 43 |
| 1150506 | 43 |
| 1150507 | 43 |
| 1150508 | 43 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1150509 | 43 |
| 1150521 | 43 |
| 1150522 | 43 |
| 1150523 | 43 |
| 1150524 | 43 |
| 1150525 | 43 |
| 1150526 | 43 |
| 1150527 | 43 |
| 1150533 | 44 |
| 1150534 | 44 |
| 1150535 | 44 |
| 1150536 | 44 |
| 1150537 | 44 |
| 1150538 | 44 |
| 1150539 | 44 |
| 1150541 | 44 |
| 1150542 | 44 |
| 1150543 | 44 |
| 1150544 | 44 |
| 1150545 | 44 |
| 1150546 | 44 |
| 1150547 | 44 |
| 1150551 | 44 |
| 1150552 | 44 |
| 1150553 | 44 |
| 1150554 | 44 |
| 1150555 | 44 |
| 1150556 | 44 |
| 1150557 | 44 |
| 1150558 | 44 |
| 1150559 | 44 |
| **121** | |
| 1210001 | 26 |
| 1210003 | 26 |
| 1210004 | 26 |
| 1210005 | 26 |
| 1210006 | 26 |
| 1210007 | 26 |
| 1210008 | 26 |
| 1210009 | 26 |
| 1210201 | 26 |
| 1210202 | 26 |
| 1210203 | 26 |
| 1210204 | 26 |
| 1210205 | 26 |
| 1210206 | 26 |
| 1210207 | 26 |
| 1210208 | 26 |
| 1210401 | 26 |
| 1210402 | 26 |
| 1210403 | 26 |
| 1210404 | 26 |
| 1210405 | 26 |
| 1210406 | 26 |
| 1210407 | 26 |
| **122** | |
| 1220001 | 27 |
| 1220003 | 27 |
| 1220004 | 27 |
| 1220005 | 27 |
| 1220006 | 27 |
| 1220007 | 27 |
| 1220008 | 27 |
| 1220009 | 27 |
| 1220201 | 27 |
| 1220202 | 27 |
| 1220203 | 27 |
| 1220204 | 27 |
| 1220205 | 27 |
| 1220206 | 27 |
| 1220207 | 27 |
| 1220208 | 27 |
| 1220401 | 27 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1220402 | 27 |
| 1220403 | 27 |
| 1220404 | 27 |
| 1220405 | 27 |
| 1220406 | 27 |
| 1220407 | 27 |
| **123** | |
| 1230001 | 29 |
| 1230002 | 29 |
| 1230003 | 29 |
| 1230004 | 29 |
| 1230005 | 29 |
| 1230006 | 29 |
| 1230007 | 29 |
| 1230008 | 29 |
| 1230009 | 29 |
| **124** | |
| 1240001 | 32 |
| 1240003 | 32 |
| 1240004 | 32 |
| 1240005 | 32 |
| 1240006 | 32 |
| 1240007 | 32 |
| 1240008 | 32 |
| 1240009 | 32 |
| 1240051 | 32 |
| 1240052 | 32 |
| 1240053 | 32 |
| 1240054 | 32 |
| 1240055 | 32 |
| 1240056 | 32 |
| 1240057 | 32 |
| 1240058 | 32 |
| 1240101 | 32 |
| 1240102 | 32 |
| 1240103 | 32 |
| 1240104 | 32 |
| 1240105 | 32 |
| 1240106 | 32 |
| 1240107 | 32 |
| 1240151 | 33 |
| 1240153 | 33 |
| 1240154 | 33 |
| 1240155 | 33 |
| 1240156 | 33 |
| 1240157 | 33 |
| 1240158 | 33 |
| 1240159 | 33 |
| 1240201 | 33 |
| 1240202 | 33 |
| 1240203 | 33 |
| 1240204 | 33 |
| 1240205 | 33 |
| 1240206 | 33 |
| 1240207 | 33 |
| 1240208 | 33 |
| 1240251 | 33 |
| 1240252 | 33 |
| 1240253 | 33 |
| 1240254 | 33 |
| 1240255 | 33 |
| 1240256 | 33 |
| 1240257 | 33 |
| 1240301 | 34 |
| 1240303 | 34 |
| 1240304 | 34 |
| 1240305 | 34 |
| 1240306 | 34 |
| 1240307 | 34 |
| 1240308 | 34 |
| 1240309 | 34 |
| 1240351 | 34 |
| 1240352 | 34 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1240353 | 34 |
| 1240354 | 34 |
| 1240355 | 34 |
| 1240356 | 34 |
| 1240357 | 34 |
| 1240358 | 34 |
| 1240401 | 34 |
| 1240402 | 34 |
| 1240403 | 34 |
| 1240404 | 34 |
| 1240405 | 34 |
| 1240406 | 34 |
| 1240407 | 34 |
| 1240451 | 35 |
| 1240453 | 35 |
| 1240454 | 35 |
| 1240455 | 35 |
| 1240456 | 35 |
| 1240457 | 35 |
| 1240458 | 35 |
| 1240459 | 35 |
| 1240501 | 35 |
| 1240502 | 35 |
| 1240503 | 35 |
| 1240504 | 35 |
| 1240505 | 35 |
| 1240506 | 35 |
| 1240507 | 35 |
| 1240508 | 35 |
| 1240551 | 35 |
| 1240552 | 35 |
| 1240553 | 35 |
| 1240554 | 35 |
| 1240555 | 35 |
| 1240556 | 35 |
| 1240557 | 35 |
| 1240601 | 36 |
| 1240602 | 36 |
| 1240603 | 36 |
| 1240604 | 36 |
| 1240605 | 36 |
| 1240606 | 36 |
| 1240607 | 36 |
| 1240608 | 36 |
| 1240651 | 36 |
| 1240652 | 36 |
| 1240653 | 36 |
| 1240654 | 36 |
| 1240655 | 36 |
| 1240656 | 36 |
| 1240657 | 36 |
| 1240658 | 36 |
| 1240701 | 36 |
| 1240702 | 36 |
| 1240703 | 36 |
| 1240704 | 36 |
| 1240705 | 36 |
| 1240706 | 36 |
| 1240707 | 36 |
| 1240962 | 40 |
| 1240963 | 40 |
| 1240964 | 40 |
| 1240965 | 40 |
| 1240968 | 40 |
| 1240969 | 40 |
| 1240970 | 40 |
| 1240971 | 40 |
| 1240974 | 40 |
| 1240975 | 40 |
| 1240976 | 40 |
| 1240977 | 40 |
| 1240982 | 37 |
| 1240984 | 37 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1240987 | 37 |
| 1240988 | 37 |
| 1240990 | 37 |
| 1240991 | 37 |
| 1241001 | 37 |
| 1241002 | 37 |
| 1241004 | 37 |
| 1241005 | 37 |
| 1241009 | 37 |
| 1241010 | 37 |
| 1241012 | 37 |
| 1241013 | 37 |
| 1241031 | 37 |
| 1241033 | 37 |
| 1241036 | 37 |
| 1241037 | 37 |
| 1241039 | 37 |
| 1241040 | 37 |
| 1241052 | 38 |
| 1241053 | 38 |
| 1241056 | 38 |
| 1241060 | 38 |
| 1241061 | 38 |
| 1241063 | 38 |
| 1241064 | 38 |
| 1241073 | 38 |
| 1241075 | 38 |
| 1241078 | 38 |
| 1241079 | 38 |
| 1241081 | 38 |
| 1241082 | 38 |
| 1241086 | 38 |
| 1241088 | 38 |
| 1241091 | 38 |
| 1241092 | 38 |
| 1241094 | 38 |
| 1241095 | 38 |
| 1241102 | 39 |
| 1241103 | 39 |
| 1241106 | 39 |
| 1241110 | 39 |
| 1241111 | 39 |
| 1241113 | 39 |
| 1241114 | 39 |
| 1241121 | 39 |
| 1241123 | 39 |
| 1241126 | 39 |
| 1241127 | 39 |
| 1241129 | 39 |
| 1241130 | 39 |
| 1241136 | 39 |
| 1241138 | 39 |
| 1241141 | 39 |
| 1241142 | 39 |
| 1241144 | 39 |
| 1241145 | 39 |
| 1241151 | 41 |
| 1241153 | 41 |
| 1241154 | 41 |
| 1241155 | 41 |
| 1241156 | 41 |
| 1241157 | 41 |
| 1241158 | 41 |
| 1241159 | 41 |
| 1241201 | 41 |
| 1241202 | 41 |
| 1241203 | 41 |
| 1241204 | 41 |
| 1241205 | 41 |
| 1241206 | 41 |
| 1241207 | 41 |
| 1241208 | 41 |
| 1241251 | 41 |




sati italia DKC GROUP

# INDICE CODICI
## CODE INDEX


| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1241252 | 41 |
| 1241253 | 41 |
| 1241254 | 41 |
| 1241255 | 41 |
| 1241256 | 41 |
| 1241257 | 41 |
| 1241301 | 42 |
| 1241303 | 42 |
| 1241304 | 42 |
| 1241305 | 42 |
| 1241306 | 42 |
| 1241307 | 42 |
| 1241308 | 42 |
| 1241309 | 42 |
| 1241351 | 42 |
| 1241352 | 42 |
| 1241353 | 42 |
| 1241354 | 42 |
| 1241355 | 42 |
| 1241356 | 42 |
| 1241357 | 42 |
| 1241358 | 42 |
| 1241401 | 42 |
| 1241402 | 42 |
| 1241403 | 42 |
| 1241404 | 42 |
| 1241405 | 42 |
| 1241406 | 42 |
| 1241407 | 42 |
| 1241451 | 43 |
| 1241453 | 43 |
| 1241454 | 43 |
| 1241455 | 43 |
| 1241456 | 43 |
| 1241457 | 43 |
| 1241458 | 43 |
| 1241459 | 43 |
| 1241501 | 43 |
| 1241502 | 43 |
| 1241503 | 43 |
| 1241504 | 43 |
| 1241505 | 43 |
| 1241506 | 43 |
| 1241507 | 43 |
| 1241508 | 43 |
| 1241551 | 43 |
| 1241552 | 43 |
| 1241553 | 43 |
| 1241554 | 43 |
| 1241555 | 43 |
| 1241556 | 43 |
| 1241557 | 43 |
| 1241601 | 44 |
| 1241603 | 44 |
| 1241604 | 44 |
| 1241605 | 44 |
| 1241606 | 44 |
| 1241607 | 44 |
| 1241608 | 44 |
| 1241609 | 44 |
| 1241651 | 44 |
| 1241652 | 44 |
| 1241653 | 44 |
| 1241654 | 44 |
| 1241655 | 44 |
| 1241656 | 44 |
| 1241657 | 44 |
| 1241658 | 44 |
| 1241701 | 44 |
| 1241702 | 44 |
| 1241703 | 44 |
| 1241704 | 44 |
| 1241705 | 44 |
| 1241706 | 44 |
| 1241707 | 44 |
| 1241801 | 50 |
| 1241802 | 50 |
| 1241803 | 50 |
| 1241804 | 50 |
| 1241805 | 50 |
| 1241806 | 50 |
| 1241807 | 50 |
| 1241808 | 50 |
| 1241851 | 50 |
| 1241852 | 50 |
| 1241853 | 50 |
| 1241854 | 50 |
| 1241855 | 50 |
| 1241856 | 50 |
| 1241857 | 50 |
| 1241951 | 45 |
| 1241952 | 45 |
| 1241953 | 45 |
| 1241954 | 45 |
| 1241955 | 45 |
| 1241956 | 45 |
| 1241957 | 45 |
| 1241958 | 45 |
| 1242001 | 45 |
| 1242002 | 45 |
| 1242003 | 45 |
| 1242004 | 45 |
| 1242005 | 45 |
| 1242006 | 45 |
| 1242007 | 45 |
| 1242101 | 45 |
| 1242102 | 45 |
| 1242103 | 45 |
| 1242104 | 45 |
| 1242105 | 45 |
| 1242106 | 45 |
| 1242107 | 45 |
| 1242108 | 45 |
| 1242151 | 45 |
| 1242152 | 45 |
| 1242153 | 45 |
| 1242154 | 45 |
| 1242155 | 45 |
| 1242156 | 45 |
| 1242157 | 45 |
| 1242202 | 46 |
| 1242203 | 46 |
| 1242204 | 46 |
| 1242205 | 46 |
| 1242206 | 46 |
| 1242207 | 46 |
| 1242208 | 46 |
| 1242209 | 46 |
| 1242251 | 46 |
| 1242252 | 46 |
| 1242253 | 46 |
| 1242254 | 46 |
| 1242255 | 46 |
| 1242256 | 46 |
| 1242257 | 46 |
| 1242302 | 46 |
| 1242303 | 46 |
| 1242304 | 46 |
| 1242305 | 46 |
| 1242306 | 46 |
| 1242307 | 46 |
| 1242308 | 46 |
| 1242309 | 46 |
| 1242351 | 46 |
| 1242352 | 46 |
| 1242353 | 46 |
| 1242354 | 46 |
| 1242355 | 46 |
| 1242356 | 46 |
| 1242357 | 46 |
| 1242452 | 47 |
| 1242453 | 47 |
| 1242454 | 47 |
| 1242455 | 47 |
| 1242456 | 47 |
| 1242457 | 47 |
| 1242458 | 47 |
| 1242459 | 47 |
| 1242501 | 47 |
| 1242502 | 47 |
| 1242503 | 47 |
| 1242504 | 47 |
| 1242505 | 47 |
| 1242506 | 47 |
| 1242507 | 47 |
| 1242552 | 48 |
| 1242553 | 48 |
| 1242554 | 48 |
| 1242555 | 48 |
| 1242556 | 48 |
| 1242557 | 48 |
| 1242558 | 48 |
| 1242559 | 48 |
| 1242601 | 48 |
| 1242602 | 48 |
| 1242603 | 48 |
| 1242604 | 48 |
| 1242605 | 48 |
| 1242606 | 48 |
| 1242607 | 48 |
| 1242652 | 47 |
| 1242653 | 47 |
| 1242654 | 47 |
| 1242655 | 47 |
| 1242656 | 47 |
| 1242657 | 47 |
| 1242658 | 47 |
| 1242659 | 47 |
| 1242702 | 49 |
| 1242703 | 49 |
| 1242704 | 49 |
| 1242705 | 49 |
| 1242706 | 49 |
| 1242707 | 49 |
| 1242751 | 47 |
| 1242752 | 47 |
| 1242753 | 47 |
| 1242754 | 47 |
| 1242755 | 47 |
| 1242756 | 47 |
| 1242757 | 47 |
| 1242802 | 48 |
| 1242803 | 48 |
| 1242804 | 48 |
| 1242805 | 48 |
| 1242806 | 48 |
| 1242807 | 48 |
| 1242808 | 48 |
| 1242809 | 48 |
| 1242852 | 49 |
| 1242853 | 49 |
| 1242854 | 49 |
| 1242855 | 49 |
| 1242856 | 49 |
| 1242857 | 49 |
| 1242901 | 48 |
| 1242902 | 48 |
| 1242903 | 48 |
| 1242904 | 48 |
| 1242905 | 48 |
| 1242906 | 48 |
| 1242907 | 48 |
| 1243101 | 51 |
| 1243103 | 51 |
| 1243104 | 51 |
| 1243105 | 51 |
| 1243106 | 51 |
| 1243107 | 51 |
| 1243108 | 51 |
| 1243109 | 51 |
| 1243151 | 51 |
| 1243152 | 51 |
| 1243153 | 51 |
| 1243154 | 51 |
| 1243155 | 51 |
| 1243156 | 51 |
| 1243157 | 51 |
| 1243158 | 51 |
| 1243201 | 51 |
| 1243202 | 51 |
| 1243203 | 51 |
| 1243204 | 51 |
| 1243205 | 51 |
| 1243206 | 51 |
| 1243207 | 51 |
| 1243251 | 52 |
| 1243252 | 52 |
| 1243253 | 52 |
| 1243254 | 52 |
| 1243255 | 52 |
| 1243256 | 52 |
| 1243257 | 52 |
| 1243258 | 52 |
| 1243301 | 52 |
| 1243302 | 52 |
| 1243303 | 52 |
| 1243304 | 52 |
| 1243305 | 52 |
| 1243306 | 52 |
| 1243307 | 52 |
| 1243308 | 52 |
| 1243321 | 52 |
| 1243322 | 52 |
| 1243323 | 52 |
| 1243324 | 52 |
| 1243325 | 52 |
| 1243326 | 52 |
| 1243327 | 52 |
| 1243401 | 53 |
| 1243403 | 53 |
| 1243405 | 53 |
| 1243451 | 54 |
| 1243453 | 54 |
| 1243455 | 54 |
| 1243551 | 55 |
| 1243552 | 55 |
| 1243553 | 55 |
| 1243554 | 55 |
| 1243555 | 55 |
| 1243556 | 55 |
| 1243557 | 55 |
| 1243558 | 55 |
| 1243559 | 55 |
| 1243601 | 55 |
| 1243602 | 55 |
| 1243603 | 55 |
| 1243604 | 55 |
| 1243605 | 55 |
| 1243606 | 55 |
| 1243607 | 55 |
| 1243608 | 55 |
| 1243609 | 55 |
| 1243801 | 56 |
| 1243802 | 56 |
| 1243803 | 56 |
| 1243804 | 56 |
| 1243805 | 56 |
| 1243806 | 56 |
| 1243807 | 56 |
| 1243851 | 58 |
| 1243901 | 58 |
| 1243902 | 58 |
| 1243903 | 58 |
| 1243904 | 58 |
| 1243905 | 58 |
| 1243981 | 57 |

**125**

| | |
|---|---|
| 1250001 | 32 |
| 1250002 | 32 |
| 1250003 | 32 |
| 1250004 | 32 |
| 1250005 | 32 |
| 1250006 | 32 |
| 1250007 | 32 |
| 1250008 | 32 |
| 1250009 | 32 |
| 1250051 | 33 |
| 1250052 | 33 |
| 1250053 | 33 |
| 1250054 | 33 |
| 1250055 | 33 |
| 1250056 | 33 |
| 1250057 | 33 |
| 1250058 | 33 |
| 1250059 | 33 |
| 1250101 | 34 |
| 1250102 | 34 |
| 1250103 | 34 |
| 1250104 | 34 |
| 1250105 | 34 |
| 1250106 | 34 |
| 1250107 | 34 |
| 1250108 | 34 |
| 1250109 | 34 |
| 1250151 | 35 |
| 1250152 | 35 |
| 1250153 | 35 |
| 1250154 | 35 |
| 1250155 | 35 |
| 1250156 | 35 |
| 1250157 | 35 |
| 1250158 | 35 |
| 1250159 | 35 |
| 1250201 | 36 |
| 1250202 | 36 |
| 1250203 | 36 |
| 1250204 | 36 |
| 1250205 | 36 |
| 1250206 | 36 |
| 1250207 | 36 |
| 1250208 | 36 |
| 1250209 | 36 |
| 1250251 | 37 |
| 1250252 | 37 |
| 1250254 | 37 |
| 1250255 | 37 |
| 1250259 | 37 |
| 1250260 | 37 |
| 1250262 | 37 |
| 1250263 | 37 |
| 1250302 | 38 |
| 1250303 | 38 |
| 1250306 | 38 |
| 1250310 | 38 |
| 1250311 | 38 |
| 1250313 | 38 |
| 1250314 | 38 |
| 1250352 | 39 |
| 1250353 | 39 |
| 1250356 | 39 |
| 1250360 | 39 |
| 1250361 | 39 |
| 1250363 | 39 |
| 1250364 | 39 |
| 1250401 | 41 |
| 1250402 | 41 |
| 1250403 | 41 |
| 1250404 | 41 |
| 1250405 | 41 |
| 1250406 | 41 |
| 1250407 | 41 |
| 1250408 | 41 |
| 1250409 | 41 |
| 1250451 | 42 |
| 1250452 | 42 |
| 1250453 | 42 |
| 1250454 | 42 |
| 1250455 | 42 |
| 1250456 | 42 |
| 1250457 | 42 |
| 1250458 | 42 |
| 1250459 | 42 |
| 1250483 | 43 |
| 1250484 | 43 |
| 1250485 | 43 |
| 1250486 | 43 |
| 1250487 | 43 |
| 1250488 | 43 |
| 1250489 | 43 |
| 1250501 | 43 |
| 1250502 | 43 |
| 1250503 | 43 |
| 1250504 | 43 |
| 1250505 | 43 |
| 1250506 | 43 |
| 1250507 | 43 |
| 1250508 | 43 |
| 1250509 | 43 |
| 1250521 | 43 |
| 1250522 | 43 |
| 1250523 | 43 |
| 1250524 | 43 |
| 1250525 | 43 |
| 1250526 | 43 |
| 1250527 | 43 |
| 1250533 | 44 |
| 1250534 | 44 |
| 1250535 | 44 |
| 1250536 | 44 |
| 1250537 | 44 |
| 1250538 | 44 |
| 1250539 | 44 |
| 1250541 | 44 |
| 1250542 | 44 |
| 1250543 | 44 |
| 1250544 | 44 |
| 1250545 | 44 |
| 1250546 | 44 |
| 1250547 | 44 |
| 1250551 | 44 |
| 1250552 | 44 |
| 1250553 | 44 |
| 1250554 | 44 |
| 1250555 | 44 |
| 1250556 | 44 |
| 1250557 | 44 |
| 1250558 | 44 |
| 1250559 | 44 |

# INDICE CODICI
## CODE INDEX


| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| **141** | |
| 1410001 | 26 |
| 1410003 | 26 |
| 1410004 | 26 |
| 1410005 | 26 |
| 1410006 | 26 |
| 1410007 | 26 |
| 1410008 | 26 |
| 1410009 | 26 |
| 1410201 | 26 |
| 1410202 | 26 |
| 1410203 | 26 |
| 1410204 | 26 |
| 1410205 | 26 |
| 1410206 | 26 |
| 1410207 | 26 |
| 1410208 | 26 |
| 1410401 | 26 |
| 1410402 | 26 |
| 1410403 | 26 |
| 1410404 | 26 |
| 1410405 | 26 |
| 1410406 | 26 |
| 1410407 | 26 |
| 1411100 | 28 |
| 1411150 | 28 |
| 1411200 | 28 |
| 1411300 | 28 |
| 1411400 | 28 |
| 1411500 | 28 |
| 1411600 | 28 |
| 1412100 | 28 |
| 1412150 | 28 |
| 1412200 | 28 |
| 1412300 | 28 |
| 1412400 | 28 |
| 1412500 | 28 |
| 1412600 | 28 |
| **142** | |
| 1420001 | 27 |
| 1420003 | 27 |
| 1420004 | 27 |
| 1420005 | 27 |
| 1420006 | 27 |
| 1420007 | 27 |
| 1420008 | 27 |
| 1420009 | 27 |
| 1420201 | 27 |
| 1420202 | 27 |
| 1420203 | 27 |
| 1420204 | 27 |
| 1420205 | 27 |
| 1420206 | 27 |
| 1420207 | 27 |
| 1420208 | 27 |
| 1420401 | 27 |
| 1420402 | 27 |
| 1420403 | 27 |
| 1420404 | 27 |
| 1420405 | 27 |
| 1420406 | 27 |
| 1420407 | 27 |
| 1421100 | 28 |
| 1421150 | 28 |
| 1421200 | 28 |
| 1421300 | 28 |
| 1421400 | 28 |
| 1421500 | 28 |
| 1421600 | 28 |
| 1422100 | 28 |
| 1422150 | 28 |
| 1422200 | 28 |
| 1422300 | 28 |
| 1422400 | 28 |
| 1422500 | 28 |
| 1422600 | 28 |
| **143** | |
| 1430001 | 29, 71 |
| 1430002 | 29 |
| 1430003 | 29, 71 |
| 1430004 | 29, 71 |
| 1430005 | 29, 71 |
| 1430006 | 29, 71 |
| 1430007 | 29, 71 |
| 1430008 | 29, 71 |
| 1430009 | 29, 71 |
| **144** | |
| 1440001 | 32 |
| 1440003 | 32 |
| 1440004 | 32 |
| 1440005 | 32 |
| 1440006 | 32 |
| 1440007 | 32 |
| 1440008 | 32 |
| 1440009 | 32 |
| 1440051 | 32 |
| 1440052 | 32 |
| 1440053 | 32 |
| 1440054 | 32 |
| 1440055 | 32 |
| 1440056 | 32 |
| 1440057 | 32 |
| 1440058 | 32 |
| 1440101 | 32 |
| 1440102 | 32 |
| 1440103 | 32 |
| 1440104 | 32 |
| 1440105 | 32 |
| 1440106 | 32 |
| 1440107 | 32 |
| 1440151 | 33 |
| 1440153 | 33 |
| 1440154 | 33 |
| 1440155 | 33 |
| 1440156 | 33 |
| 1440157 | 33 |
| 1440158 | 33 |
| 1440159 | 33 |
| 1440201 | 33 |
| 1440202 | 33 |
| 1440203 | 33 |
| 1440204 | 33 |
| 1440205 | 33 |
| 1440206 | 33 |
| 1440207 | 33 |
| 1440208 | 33 |
| 1440251 | 33 |
| 1440252 | 33 |
| 1440253 | 33 |
| 1440254 | 33 |
| 1440255 | 33 |
| 1440256 | 33 |
| 1440257 | 33 |
| 1440301 | 34 |
| 1440303 | 34 |
| 1440304 | 34 |
| 1440305 | 34 |
| 1440306 | 34 |
| 1440307 | 34 |
| 1440308 | 34 |
| 1440309 | 34 |
| 1440351 | 34 |
| 1440352 | 34 |
| 1440353 | 34 |
| 1440354 | 34 |
| 1440355 | 34 |
| 1440356 | 34 |
| 1440357 | 34 |
| 1440358 | 34 |
| 1440401 | 34 |
| 1440402 | 34 |
| 1440403 | 34 |
| 1440404 | 34 |
| 1440405 | 34 |
| 1440406 | 34 |
| 1440407 | 34 |
| 1440451 | 35 |
| 1440453 | 35 |
| 1440454 | 35 |
| 1440455 | 35 |
| 1440456 | 35 |
| 1440457 | 35 |
| 1440458 | 35 |
| 1440459 | 35 |
| 1440501 | 35 |
| 1440502 | 35 |
| 1440503 | 35 |
| 1440504 | 35 |
| 1440505 | 35 |
| 1440506 | 35 |
| 1440507 | 35 |
| 1440508 | 35 |
| 1440551 | 35 |
| 1440552 | 35 |
| 1440553 | 35 |
| 1440554 | 35 |
| 1440555 | 35 |
| 1440556 | 35 |
| 1440557 | 35 |
| 1440601 | 36 |
| 1440602 | 36 |
| 1440603 | 36 |
| 1440604 | 36 |
| 1440605 | 36 |
| 1440606 | 36 |
| 1440607 | 36 |
| 1440608 | 36 |
| 1440651 | 36 |
| 1440652 | 36 |
| 1440653 | 36 |
| 1440654 | 36 |
| 1440655 | 36 |
| 1440656 | 36 |
| 1440657 | 36 |
| 1440658 | 36 |
| 1440701 | 36 |
| 1440702 | 36 |
| 1440703 | 36 |
| 1440704 | 36 |
| 1440705 | 36 |
| 1440706 | 36 |
| 1440707 | 36 |
| 1440962 | 40 |
| 1440963 | 40 |
| 1440964 | 40 |
| 1440965 | 40 |
| 1440968 | 40 |
| 1440969 | 40 |
| 1440970 | 40 |
| 1440971 | 40 |
| 1440974 | 40 |
| 1440975 | 40 |
| 1440976 | 40 |
| 1440977 | 40 |
| 1440982 | 37 |
| 1440984 | 37 |
| 1440987 | 37 |
| 1440988 | 37 |
| 1440990 | 37 |
| 1440991 | 37 |
| 1441001 | 37 |
| 1441002 | 37 |
| 1441004 | 37 |
| 1441005 | 37 |
| 1441009 | 37 |
| 1441010 | 37 |
| 1441012 | 37 |
| 1441013 | 37 |
| 1441031 | 37 |
| 1441033 | 37 |
| 1441036 | 37 |
| 1441037 | 37 |
| 1441039 | 37 |
| 1441040 | 37 |
| 1441052 | 38 |
| 1441053 | 38 |
| 1441056 | 38 |
| 1441060 | 38 |
| 1441061 | 38 |
| 1441063 | 38 |
| 1441064 | 38 |
| 1441073 | 38 |
| 1441075 | 38 |
| 1441078 | 38 |
| 1441079 | 38 |
| 1441081 | 38 |
| 1441082 | 38 |
| 1441086 | 38 |
| 1441088 | 38 |
| 1441091 | 38 |
| 1441092 | 38 |
| 1441094 | 38 |
| 1441095 | 38 |
| 1441102 | 39 |
| 1441103 | 39 |
| 1441106 | 39 |
| 1441110 | 39 |
| 1441111 | 39 |
| 1441113 | 39 |
| 1441114 | 39 |
| 1441121 | 39 |
| 1441123 | 39 |
| 1441126 | 39 |
| 1441127 | 39 |
| 1441129 | 39 |
| 1441130 | 39 |
| 1441136 | 39 |
| 1441138 | 39 |
| 1441141 | 39 |
| 1441142 | 39 |
| 1441144 | 39 |
| 1441145 | 39 |
| 1441151 | 41 |
| 1441153 | 41 |
| 1441154 | 41 |
| 1441155 | 41 |
| 1441156 | 41 |
| 1441157 | 41 |
| 1441158 | 41 |
| 1441159 | 41 |
| 1441201 | 41 |
| 1441202 | 41 |
| 1441203 | 41 |
| 1441204 | 41 |
| 1441205 | 41 |
| 1441206 | 41 |
| 1441207 | 41 |
| 1441208 | 41 |
| 1441251 | 41 |
| 1441252 | 41 |
| 1441253 | 41 |
| 1441254 | 41 |
| 1441255 | 41 |
| 1441256 | 41 |
| 1441257 | 41 |
| 1441301 | 42 |
| 1441303 | 42 |
| 1441304 | 42 |
| 1441305 | 42 |
| 1441306 | 42 |
| 1441307 | 42 |
| 1441308 | 42 |
| 1441309 | 42 |
| 1441351 | 42 |
| 1441352 | 42 |
| 1441353 | 42 |
| 1441354 | 42 |
| 1441355 | 42 |
| 1441356 | 42 |
| 1441357 | 42 |
| 1441358 | 42 |
| 1441401 | 42 |
| 1441402 | 42 |
| 1441403 | 42 |
| 1441404 | 42 |
| 1441405 | 42 |
| 1441406 | 42 |
| 1441407 | 42 |
| 1441451 | 43 |
| 1441453 | 43 |
| 1441454 | 43 |
| 1441455 | 43 |
| 1441456 | 43 |
| 1441457 | 43 |
| 1441458 | 43 |
| 1441459 | 43 |
| 1441501 | 43 |
| 1441502 | 43 |
| 1441503 | 43 |
| 1441504 | 43 |
| 1441505 | 43 |
| 1441506 | 43 |
| 1441507 | 43 |
| 1441508 | 43 |
| 1441551 | 43 |
| 1441552 | 43 |
| 1441553 | 43 |
| 1441554 | 43 |
| 1441555 | 43 |
| 1441556 | 43 |
| 1441557 | 43 |
| 1441601 | 44 |
| 1441603 | 44 |
| 1441604 | 44 |
| 1441605 | 44 |
| 1441606 | 44 |
| 1441607 | 44 |
| 1441608 | 44 |
| 1441609 | 44 |
| 1441651 | 44 |
| 1441652 | 44 |
| 1441653 | 44 |
| 1441654 | 44 |
| 1441655 | 44 |
| 1441656 | 44 |
| 1441657 | 44 |
| 1441658 | 44 |
| 1441701 | 44 |
| 1441702 | 44 |
| 1441703 | 44 |
| 1441704 | 44 |
| 1441705 | 44 |
| 1441706 | 44 |
| 1441707 | 44 |
| 1441801 | 50 |
| 1441802 | 50 |
| 1441803 | 50 |
| 1441804 | 50 |
| 1441805 | 50 |
| 1441806 | 50 |
| 1441807 | 50 |
| 1441808 | 50 |
| 1441851 | 50 |
| 1441852 | 50 |
| 1441853 | 50 |
| 1441854 | 50 |
| 1441855 | 50 |
| 1441856 | 50 |
| 1441857 | 50 |
| 1441951 | 45 |
| 1441952 | 45 |
| 1441953 | 45 |
| 1441954 | 45 |
| 1441955 | 45 |
| 1441956 | 45 |
| 1441957 | 45 |
| 1441958 | 45 |
| 1442001 | 45 |
| 1442002 | 45 |
| 1442003 | 45 |
| 1442004 | 45 |
| 1442005 | 45 |
| 1442006 | 45 |
| 1442007 | 45 |
| 1442101 | 45 |
| 1442102 | 45 |
| 1442103 | 45 |
| 1442104 | 45 |
| 1442105 | 45 |
| 1442106 | 45 |
| 1442107 | 45 |
| 1442108 | 45 |
| 1442151 | 45 |
| 1442152 | 45 |
| 1442153 | 45 |
| 1442154 | 45 |
| 1442155 | 45 |
| 1442156 | 45 |
| 1442157 | 45 |
| 1442202 | 46 |
| 1442203 | 46 |
| 1442204 | 46 |
| 1442205 | 46 |
| 1442206 | 46 |
| 1442207 | 46 |
| 1442208 | 46 |
| 1442209 | 46 |
| 1442251 | 46 |
| 1442252 | 46 |
| 1442253 | 46 |
| 1442254 | 46 |
| 1442255 | 46 |
| 1442256 | 46 |
| 1442257 | 46 |
| 1442302 | 46 |
| 1442303 | 46 |
| 1442304 | 46 |
| 1442305 | 46 |
| 1442306 | 46 |
| 1442307 | 46 |
| 1442308 | 46 |
| 1442309 | 46 |
| 1442351 | 46 |
| 1442352 | 46 |
| 1442353 | 46 |
| 1442354 | 46 |
| 1442355 | 46 |
| 1442356 | 46 |




sati italia
DKC GROUP

# INDICE CODICI
## CODE INDEX


| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1442357 | 46 |
| 1442452 | 47 |
| 1442453 | 47 |
| 1442454 | 47 |
| 1442455 | 47 |
| 1442456 | 47 |
| 1442457 | 47 |
| 1442458 | 47 |
| 1442459 | 47 |
| 1442501 | 47 |
| 1442502 | 47 |
| 1442503 | 47 |
| 1442504 | 47 |
| 1442505 | 47 |
| 1442506 | 47 |
| 1442507 | 47 |
| 1442552 | 48 |
| 1442553 | 48 |
| 1442554 | 48 |
| 1442555 | 48 |
| 1442556 | 48 |
| 1442557 | 48 |
| 1442558 | 48 |
| 1442559 | 48 |
| 1442601 | 48 |
| 1442602 | 48 |
| 1442603 | 48 |
| 1442604 | 48 |
| 1442605 | 48 |
| 1442606 | 48 |
| 1442607 | 48 |
| 1442652 | 47 |
| 1442653 | 47 |
| 1442654 | 47 |
| 1442655 | 47 |
| 1442656 | 47 |
| 1442657 | 47 |
| 1442658 | 47 |
| 1442659 | 47 |
| 1442702 | 49 |
| 1442703 | 49 |
| 1442704 | 49 |
| 1442705 | 49 |
| 1442706 | 49 |
| 1442707 | 49 |
| 1442751 | 47 |
| 1442752 | 47 |
| 1442753 | 47 |
| 1442754 | 47 |
| 1442755 | 47 |
| 1442756 | 47 |
| 1442757 | 47 |
| 1442802 | 48 |
| 1442803 | 48 |
| 1442804 | 48 |
| 1442805 | 48 |
| 1442806 | 48 |
| 1442807 | 48 |
| 1442808 | 48 |
| 1442809 | 48 |
| 1442852 | 49 |
| 1442853 | 49 |
| 1442854 | 49 |
| 1442855 | 49 |
| 1442856 | 49 |
| 1442857 | 49 |
| 1442901 | 48 |
| 1442902 | 48 |
| 1442903 | 48 |
| 1442904 | 48 |
| 1442905 | 48 |
| 1442906 | 48 |
| 1442907 | 48 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1443101 | 51 |
| 1443103 | 51 |
| 1443104 | 51 |
| 1443105 | 51 |
| 1443106 | 51 |
| 1443107 | 51 |
| 1443108 | 51 |
| 1443109 | 51 |
| 1443151 | 51 |
| 1443152 | 51 |
| 1443153 | 51 |
| 1443154 | 51 |
| 1443155 | 51 |
| 1443156 | 51 |
| 1443157 | 51 |
| 1443158 | 51 |
| 1443201 | 51 |
| 1443202 | 51 |
| 1443203 | 51 |
| 1443204 | 51 |
| 1443205 | 51 |
| 1443206 | 51 |
| 1443207 | 51 |
| 1443251 | 52 |
| 1443252 | 52 |
| 1443253 | 52 |
| 1443254 | 52 |
| 1443255 | 52 |
| 1443256 | 52 |
| 1443257 | 52 |
| 1443258 | 52 |
| 1443301 | 52 |
| 1443302 | 52 |
| 1443303 | 52 |
| 1443304 | 52 |
| 1443305 | 52 |
| 1443306 | 52 |
| 1443307 | 52 |
| 1443308 | 52 |
| 1443321 | 52 |
| 1443322 | 52 |
| 1443323 | 52 |
| 1443324 | 52 |
| 1443325 | 52 |
| 1443326 | 52 |
| 1443327 | 52 |
| 1443401 | 53 |
| 1443403 | 53 |
| 1443405 | 53 |
| 1443451 | 54 |
| 1443453 | 54 |
| 1443455 | 54 |
| 1443501 | 54 |
| 1443503 | 54 |
| 1443505 | 54 |
| 1443551 | 55 |
| 1443552 | 55 |
| 1443553 | 55 |
| 1443554 | 55 |
| 1443555 | 55 |
| 1443556 | 55 |
| 1443557 | 55 |
| 1443558 | 55 |
| 1443559 | 55 |
| 1443601 | 55 |
| 1443602 | 55 |
| 1443603 | 55 |
| 1443604 | 55 |
| 1443605 | 55 |
| 1443606 | 55 |
| 1443607 | 55 |
| 1443608 | 55 |
| 1443609 | 55 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1443851 | 58 |
| 1443901 | 58 |
| 1443902 | 58 |
| 1443903 | 58 |
| 1443904 | 58 |
| 1443905 | 58 |
| **145** | |
| 1450001 | 32 |
| 1450002 | 32 |
| 1450003 | 32 |
| 1450004 | 32 |
| 1450005 | 32 |
| 1450006 | 32 |
| 1450007 | 32 |
| 1450008 | 32 |
| 1450009 | 32 |
| 1450051 | 33 |
| 1450052 | 33 |
| 1450053 | 33 |
| 1450054 | 33 |
| 1450055 | 33 |
| 1450056 | 33 |
| 1450057 | 33 |
| 1450058 | 33 |
| 1450059 | 33 |
| 1450101 | 34 |
| 1450102 | 34 |
| 1450103 | 34 |
| 1450104 | 34 |
| 1450105 | 34 |
| 1450106 | 34 |
| 1450107 | 34 |
| 1450108 | 34 |
| 1450109 | 34 |
| 1450151 | 35 |
| 1450152 | 35 |
| 1450153 | 35 |
| 1450154 | 35 |
| 1450155 | 35 |
| 1450156 | 35 |
| 1450157 | 35 |
| 1450158 | 35 |
| 1450159 | 35 |
| 1450201 | 36 |
| 1450202 | 36 |
| 1450203 | 36 |
| 1450204 | 36 |
| 1450205 | 36 |
| 1450206 | 36 |
| 1450207 | 36 |
| 1450208 | 36 |
| 1450209 | 36 |
| 1450251 | 37 |
| 1450252 | 37 |
| 1450254 | 37 |
| 1450255 | 37 |
| 1450259 | 37 |
| 1450260 | 37 |
| 1450262 | 37 |
| 1450263 | 37 |
| 1450302 | 38 |
| 1450303 | 38 |
| 1450306 | 38 |
| 1450310 | 38 |
| 1450311 | 38 |
| 1450313 | 38 |
| 1450314 | 38 |
| 1450352 | 39 |
| 1450353 | 39 |
| 1450356 | 39 |
| 1450360 | 39 |
| 1450361 | 39 |
| 1450363 | 39 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1450364 | 39 |
| 1450401 | 41 |
| 1450402 | 41 |
| 1450403 | 41 |
| 1450404 | 41 |
| 1450405 | 41 |
| 1450406 | 41 |
| 1450407 | 41 |
| 1450408 | 41 |
| 1450409 | 41 |
| 1450451 | 42 |
| 1450452 | 42 |
| 1450453 | 42 |
| 1450454 | 42 |
| 1450455 | 42 |
| 1450456 | 42 |
| 1450457 | 42 |
| 1450458 | 42 |
| 1450459 | 42 |
| 1450483 | 43 |
| 1450484 | 43 |
| 1450485 | 43 |
| 1450486 | 43 |
| 1450487 | 43 |
| 1450488 | 43 |
| 1450489 | 43 |
| 1450501 | 43 |
| 1450502 | 43 |
| 1450503 | 43 |
| 1450504 | 43 |
| 1450505 | 43 |
| 1450506 | 43 |
| 1450507 | 43 |
| 1450508 | 43 |
| 1450509 | 43 |
| 1450521 | 43 |
| 1450522 | 43 |
| 1450523 | 43 |
| 1450524 | 43 |
| 1450525 | 43 |
| 1450526 | 43 |
| 1450527 | 43 |
| 1450533 | 44 |
| 1450534 | 44 |
| 1450535 | 44 |
| 1450536 | 44 |
| 1450537 | 44 |
| 1450538 | 44 |
| 1450539 | 44 |
| 1450541 | 44 |
| 1450542 | 44 |
| 1450543 | 44 |
| 1450544 | 44 |
| 1450545 | 44 |
| 1450546 | 44 |
| 1450547 | 44 |
| 1450551 | 44 |
| 1450552 | 44 |
| 1450553 | 44 |
| 1450554 | 44 |
| 1450555 | 44 |
| 1450556 | 44 |
| 1450557 | 44 |
| 1450558 | 44 |
| 1450559 | 44 |
| **151** | |
| 1511010 | 89 |
| 1511020 | 89 |
| 1511030 | 89 |
| 1511040 | 89 |
| 1511050 | 89 |
| 1511060 | 89 |
| 1511210 | 92 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1511220 | 92 |
| 1511230 | 92 |
| 1511240 | 92 |
| 1511250 | 92 |
| 1511260 | 92 |
| 1511330 | 91 |
| 1511331 | 91 |
| 1511410 | 91 |
| 1511420 | 91 |
| 1511430 | 91 |
| 1511440 | 91 |
| 1511450 | 91 |
| 1511460 | 91 |
| 1512010 | 94 |
| 1512020 | 94 |
| 1512030 | 94 |
| 1512040 | 94 |
| 1512050 | 94 |
| 1512060 | 94 |
| 1512110 | 94 |
| 1512120 | 94 |
| 1512130 | 94 |
| 1512140 | 94 |
| 1512150 | 94 |
| 1512160 | 94 |
| 1513010 | 93 |
| 1513020 | 93 |
| 1513030 | 93 |
| 1513040 | 93 |
| 1513050 | 93 |
| 1513060 | 93 |
| 1513110 | 93 |
| 1513120 | 93 |
| 1513130 | 93 |
| 1513140 | 93 |
| 1513150 | 93 |
| 1513160 | 93 |
| 1514010 | 95 |
| 1514020 | 95 |
| 1514030 | 95 |
| 1514040 | 95 |
| 1514050 | 95 |
| 1514060 | 95 |
| 1514110 | 95 |
| 1514120 | 95 |
| 1514130 | 95 |
| 1514140 | 95 |
| 1514150 | 95 |
| 1514160 | 95 |
| 1515010 | 96 |
| 1515020 | 96 |
| 1515030 | 96 |
| 1515040 | 96 |
| 1515050 | 96 |
| 1515060 | 96 |
| 1515110 | 96 |
| 1515120 | 96 |
| 1515130 | 96 |
| 1515140 | 96 |
| 1515150 | 96 |
| 1515160 | 96 |
| 1516010 | 97 |
| 1516020 | 97 |
| 1516030 | 97 |
| 1516040 | 97 |
| 1516050 | 97 |
| 1516060 | 97 |
| 1516110 | 97 |
| 1516120 | 97 |
| 1516130 | 97 |
| 1516140 | 97 |
| 1516150 | 97 |
| 1516160 | 97 |

| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1517020 | 98 |
| 1517021 | 100 |
| 1517022 | 99 |
| 1517030 | 98 |
| 1517031 | 100 |
| 1517032 | 99 |
| 1517040 | 98 |
| 1517041 | 100 |
| 1517042 | 99 |
| 1517050 | 98 |
| 1517051 | 100 |
| 1517052 | 99 |
| 1517060 | 98 |
| 1517061 | 100 |
| 1517062 | 99 |
| 1517120 | 98 |
| 1517121 | 100 |
| 1517122 | 99 |
| 1517130 | 98 |
| 1517131 | 100 |
| 1517132 | 99 |
| 1517140 | 98 |
| 1517141 | 100 |
| 1517142 | 99 |
| 1517150 | 98 |
| 1517151 | 100 |
| 1517152 | 99 |
| 1517160 | 98 |
| 1517161 | 100 |
| 1517162 | 99 |
| 1519002 | 102 |
| 1519003 | 102 |
| 1519004 | 54, 103 |
| 1519005 | 104 |
| 1519006 | 101 |
| **152** | |
| 1521010 | 89 |
| 1521020 | 89 |
| 1521030 | 89 |
| 1521040 | 89 |
| 1521050 | 89 |
| 1521060 | 89 |
| 1521210 | 92 |
| 1521220 | 92 |
| 1521230 | 92 |
| 1521240 | 92 |
| 1521250 | 92 |
| 1521260 | 92 |
| 1521330 | 91 |
| 1521331 | 91 |
| 1521410 | 91 |
| 1521420 | 91 |
| 1521430 | 91 |
| 1521440 | 91 |
| 1521450 | 91 |
| 1521460 | 91 |
| 1522010 | 94 |
| 1522020 | 94 |
| 1522030 | 94 |
| 1522040 | 94 |
| 1522050 | 94 |
| 1522060 | 94 |
| 1522110 | 94 |
| 1522120 | 94 |
| 1522130 | 94 |
| 1522140 | 94 |
| 1522150 | 94 |
| 1522160 | 94 |
| 1523010 | 93 |
| 1523020 | 93 |
| 1523030 | 93 |
| 1523040 | 93 |
| 1523050 | 93 |

# INDICE CODICI
## CODE INDEX


| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1523060 | 93 |
| 1523110 | 93 |
| 1523120 | 93 |
| 1523130 | 93 |
| 1523140 | 93 |
| 1523150 | 93 |
| 1523160 | 93 |
| 1524010 | 95 |
| 1524020 | 95 |
| 1524030 | 95 |
| 1524040 | 95 |
| 1524050 | 95 |
| 1524060 | 95 |
| 1524110 | 95 |
| 1524120 | 95 |
| 1524130 | 95 |
| 1524140 | 95 |
| 1524150 | 95 |
| 1524160 | 95 |
| 1525010 | 96 |
| 1525020 | 96 |
| 1525030 | 96 |
| 1525040 | 96 |
| 1525050 | 96 |
| 1525060 | 96 |
| 1525110 | 96 |
| 1525120 | 96 |
| 1525130 | 96 |
| 1525140 | 96 |
| 1525150 | 96 |
| 1525160 | 96 |
| 1526010 | 97 |
| 1526020 | 97 |
| 1526030 | 97 |
| 1526040 | 97 |
| 1526050 | 97 |
| 1526060 | 97 |
| 1526110 | 97 |
| 1526120 | 97 |
| 1526130 | 97 |
| 1526140 | 97 |
| 1526150 | 97 |
| 1526160 | 97 |
| 1527020 | 98 |
| 1527021 | 100 |
| 1527022 | 99 |
| 1527030 | 98 |
| 1527031 | 100 |
| 1527032 | 99 |
| 1527040 | 98 |
| 1527041 | 100 |
| 1527042 | 99 |
| 1527050 | 98 |
| 1527051 | 100 |
| 1527052 | 99 |
| 1527060 | 98 |
| 1527061 | 100 |
| 1527062 | 99 |
| 1527120 | 98 |
| 1527121 | 100 |
| 1527122 | 99 |
| 1527130 | 98 |
| 1527131 | 100 |
| 1527132 | 99 |
| 1527140 | 98 |
| 1527141 | 100 |
| 1527142 | 99 |
| 1527150 | 98 |
| 1527151 | 100 |
| 1527152 | 99 |
| 1527160 | 98 |
| 1527161 | 100 |
| 1527162 | 99 |
| 1529002 | 102 |
| 1529003 | 102 |
| 1529004 | 54, 103 |
| 1529006 | 101 |
| **153** | |
| 1539001 | 29, 103 |
| 1539005 | 104 |
| **161** | |
| 1611001 | 70 |
| 1611002 | 70 |
| 1611003 | 70 |
| 1611004 | 70 |
| 1611005 | 70 |
| 1611006 | 70 |
| 1611007 | 70 |
| 1611008 | 70 |
| 1611021 | 70 |
| 1611022 | 70 |
| 1611023 | 70 |
| 1611024 | 70 |
| 1611031 | 70 |
| 1611032 | 70 |
| 1611033 | 70 |
| 1611034 | 70 |
| 1611035 | 70 |
| 1611036 | 70 |
| 1611037 | 70 |
| 1611051 | 70 |
| 1611052 | 70 |
| 1611053 | 70 |
| 1611054 | 70 |
| 1611055 | 70 |
| 1611056 | 70 |
| 1611057 | 70 |
| **162** | |
| 1620001 | 72 |
| 1620002 | 72 |
| 1620003 | 72 |
| 1620004 | 72 |
| 1620005 | 72 |
| 1620006 | 72 |
| 1620051 | 73 |
| 1620052 | 73 |
| 1620101 | 73 |
| 1620111 | 72 |
| 1620112 | 72 |
| 1620113 | 72 |
| 1620114 | 72 |
| 1620115 | 72 |
| 1620116 | 72 |
| 1620131 | 72 |
| 1620132 | 72 |
| 1620133 | 72 |
| 1620134 | 72 |
| 1620135 | 72 |
| 1620136 | 72 |
| 1620152 | 75 |
| 1620155 | 74 |
| 1620162 | 75 |
| 1620201 | 76 |
| 1620251 | 76 |
| 1620301 | 77 |
| 1620302 | 77 |
| 1620303 | 77 |
| 1620310 | 81 |
| 1620351 | 75 |
| 1620352 | 76 |
| 1620353 | 77 |
| 1620401 | 56, 80 |
| 1620402 | 56, 80 |
| 1620403 | 56, 80 |
| 1620404 | 56, 80 |
| 1620405 | 56, 80 |
| 1620406 | 56, 80 |
| 1620452 | 74 |
| 1620501 | 79 |
| 1620502 | 79 |
| 1620503 | 79 |
| 1620504 | 79 |
| 1621155 | 74 |
| **164** | |
| 1640011 | 72 |
| 1640012 | 72 |
| 1640013 | 72 |
| 1640014 | 72 |
| 1640015 | 72 |
| 1640016 | 72 |
| 1640111 | 72 |
| 1640112 | 72 |
| 1640113 | 72 |
| 1640114 | 72 |
| 1640115 | 72 |
| 1640116 | 72 |
| 1640131 | 72 |
| 1640132 | 72 |
| 1640133 | 72 |
| 1640134 | 72 |
| 1640135 | 72 |
| 1640136 | 72 |
| 1640155 | 74 |
| 1640401 | 56, 80 |
| 1640402 | 56, 80 |
| 1640403 | 56, 80 |
| 1640404 | 56, 80 |
| 1640405 | 56, 80 |
| 1640406 | 56, 80 |
| 1640621 | 80 |
| 1640622 | 80 |
| 1640623 | 80 |
| 1640624 | 80 |
| 1640625 | 80 |
| 1640626 | 80 |
| 1640627 | 80 |
| 1641001 | 70 |
| 1641002 | 70 |
| 1641003 | 70 |
| 1641004 | 70 |
| 1641005 | 70 |
| 1641006 | 70 |
| 1641007 | 70 |
| 1641008 | 70 |
| 1641021 | 70 |
| 1641022 | 70 |
| 1641023 | 70 |
| 1641024 | 70 |
| 1641031 | 70 |
| 1641032 | 70 |
| 1641033 | 70 |
| 1641034 | 70 |
| 1641035 | 70 |
| 1641036 | 70 |
| 1641037 | 70 |
| 1641051 | 70 |
| 1641052 | 70 |
| 1641053 | 70 |
| 1641054 | 70 |
| 1641055 | 70 |
| 1641056 | 70 |
| 1641057 | 70 |
| 1641155 | 74 |
| 1645000 | 76 |
| **165** | |
| 1650621 | 80 |
| 1650622 | 80 |
| 1650623 | 80 |
| 1650624 | 80 |
| 1650625 | 80 |
| 1650626 | 80 |
| 1650627 | 80 |
| **166** | |
| 1661110 | 79 |
| 1661160 | 79 |
| 1661210 | 79 |
| 1661310 | 79 |
| 1661410 | 79 |
| 1661510 | 79 |
| 1661610 | 79 |
| 1662100 | 80 |
| 1662200 | 80 |
| 1662300 | 80 |
| 1662400 | 80 |
| 1663101 | 76 |
| 1664445 | 77 |
| 1664545 | 77 |
| 1664645 | 77 |
| 1665000 | 76 |
| 1665003 | 81 |
| **167** | |
| 1670051 | 73 |
| 1670101 | 73 |
| 1670152 | 75 |
| 1670155 | 74 |
| 1670201 | 76 |
| 1670251 | 76 |
| 1670352 | 76 |
| 1670401 | 56, 80 |
| 1670402 | 56, 80 |
| 1670403 | 56, 80 |
| 1670404 | 56, 80 |
| 1670405 | 56, 80 |
| 1670406 | 56, 80 |
| 1670452 | 74 |
| 1670621 | 80 |
| 1670622 | 80 |
| 1670623 | 80 |
| 1670624 | 80 |
| 1670625 | 80 |
| 1670626 | 80 |
| 1670627 | 80 |
| 1671001 | 70 |
| 1671002 | 70 |
| 1671003 | 70 |
| 1671004 | 70 |
| 1671005 | 70 |
| 1671006 | 70 |
| 1671008 | 70 |
| 1671021 | 70 |
| 1671022 | 70 |
| 1671023 | 70 |
| 1671024 | 70 |
| 1671031 | 70 |
| 1671032 | 70 |
| 1671033 | 70 |
| 1671034 | 70 |
| 1671035 | 70 |
| 1671036 | 70 |
| 1671037 | 70 |
| 1671050 | 70 |
| 1671052 | 70 |
| 1671053 | 70 |
| 1671054 | 70 |
| 1671055 | 70 |
| 1671056 | 70 |
| 1671057 | 70 |
| 1671061 | 70 |
| 1671155 | 74 |
| 1675000 | 76 |
| **171** | |
| 1710001 | 26 |
| 1710003 | 26 |
| 1710004 | 26 |
| 1710005 | 26 |
| 1710006 | 26 |
| 1710007 | 26 |
| 1710008 | 26 |
| 1710009 | 26 |
| 1710201 | 26 |
| 1710202 | 26 |
| 1710203 | 26 |
| 1710204 | 26 |
| 1710205 | 26 |
| 1710206 | 26 |
| 1710207 | 26 |
| 1710208 | 26 |
| 1710401 | 26 |
| 1710402 | 26 |
| 1710403 | 26 |
| 1710404 | 26 |
| 1710405 | 26 |
| 1710406 | 26 |
| 1710407 | 26 |
| 1711100 | 28 |
| 1711150 | 28 |
| 1711200 | 28 |
| 1711300 | 28 |
| 1711400 | 28 |
| 1711500 | 28 |
| 1711600 | 28 |
| 1712100 | 28 |
| 1712150 | 28 |
| 1712200 | 28 |
| 1712300 | 28 |
| 1712400 | 28 |
| 1712500 | 28 |
| 1712600 | 28 |
| **172** | |
| 1720001 | 27 |
| 1720003 | 27 |
| 1720004 | 27 |
| 1720005 | 27 |
| 1720006 | 27 |
| 1720007 | 27 |
| 1720008 | 27 |
| 1720009 | 27 |
| 1720201 | 27 |
| 1720202 | 27 |
| 1720203 | 27 |
| 1720204 | 27 |
| 1720205 | 27 |
| 1720206 | 27 |
| 1720207 | 27 |
| 1720208 | 27 |
| 1720401 | 27 |
| 1720402 | 27 |
| 1720403 | 27 |
| 1720404 | 27 |
| 1720405 | 27 |
| 1720406 | 27 |
| 1720407 | 27 |
| 1721100 | 28 |
| 1721150 | 28 |
| 1721200 | 28 |
| 1721300 | 28 |
| 1721400 | 28 |
| 1721500 | 28 |
| 1721600 | 28 |
| 1722100 | 28 |
| 1722150 | 28 |
| 1722200 | 28 |
| 1722300 | 28 |
| 1722400 | 28 |
| 1722500 | 28 |
| 1722600 | 28 |
| **173** | |
| 1730001 | 29, 71 |
| 1730002 | 29 |
| 1730003 | 29, 71, 92 |
| 1730004 | 29, 71 |
| 1730005 | 29, 71, 92 |
| 1730006 | 29, 71, 92 |
| 1730007 | 29, 71, 92 |
| 1730008 | 29, 71, 92 |
| 1730009 | 29, 71, 92 |
| **174** | |
| 1740001 | 32 |
| 1740003 | 32 |
| 1740004 | 32 |
| 1740005 | 32 |
| 1740006 | 32 |
| 1740007 | 32 |
| 1740008 | 32 |
| 1740009 | 32 |
| 1740051 | 32 |
| 1740052 | 32 |
| 1740053 | 32 |
| 1740054 | 32 |
| 1740055 | 32 |
| 1740056 | 32 |
| 1740057 | 32 |
| 1740058 | 32 |
| 1740101 | 32 |
| 1740102 | 32 |
| 1740103 | 32 |
| 1740104 | 32 |
| 1740105 | 32 |
| 1740106 | 32 |
| 1740107 | 32 |
| 1740151 | 33 |
| 1740153 | 33 |
| 1740154 | 33 |
| 1740155 | 33 |
| 1740156 | 33 |
| 1740157 | 33 |
| 1740158 | 33 |
| 1740159 | 33 |
| 1740201 | 33 |
| 1740202 | 33 |
| 1740203 | 33 |
| 1740204 | 33 |
| 1740205 | 33 |
| 1740206 | 33 |
| 1740207 | 33 |
| 1740208 | 33 |
| 1740251 | 33 |
| 1740252 | 33 |
| 1740253 | 33 |
| 1740254 | 33 |
| 1740255 | 33 |
| 1740256 | 33 |
| 1740257 | 33 |
| 1740301 | 34 |
| 1740303 | 34 |
| 1740304 | 34 |
| 1740305 | 34 |
| 1740306 | 34 |
| 1740307 | 34 |
| 1740308 | 34 |
| 1740309 | 34 |
| 1740351 | 34 |
| 1740352 | 34 |
| 1740353 | 34 |
| 1740354 | 34 |
| 1740355 | 34 |
| 1740356 | 34 |
| 1740357 | 34 |




sati italia
DKC GROUP

# INDICE CODICI
## CODE INDEX


| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 1740358 | 34 |
| 1740401 | 34 |
| 1740402 | 34 |
| 1740403 | 34 |
| 1740404 | 34 |
| 1740405 | 34 |
| 1740406 | 34 |
| 1740407 | 34 |
| 1740451 | 35 |
| 1740453 | 35 |
| 1740454 | 35 |
| 1740455 | 35 |
| 1740456 | 35 |
| 1740457 | 35 |
| 1740458 | 35 |
| 1740459 | 35 |
| 1740501 | 35 |
| 1740502 | 35 |
| 1740503 | 35 |
| 1740504 | 35 |
| 1740505 | 35 |
| 1740506 | 35 |
| 1740507 | 35 |
| 1740508 | 35 |
| 1740551 | 35 |
| 1740552 | 35 |
| 1740553 | 35 |
| 1740554 | 35 |
| 1740555 | 35 |
| 1740556 | 35 |
| 1740557 | 35 |
| 1740601 | 36 |
| 1740602 | 36 |
| 1740603 | 36 |
| 1740604 | 36 |
| 1740605 | 36 |
| 1740606 | 36 |
| 1740607 | 36 |
| 1740608 | 36 |
| 1740651 | 36 |
| 1740652 | 36 |
| 1740653 | 36 |
| 1740654 | 36 |
| 1740655 | 36 |
| 1740656 | 36 |
| 1740657 | 36 |
| 1740658 | 36 |
| 1740701 | 36 |
| 1740702 | 36 |
| 1740703 | 36 |
| 1740704 | 36 |
| 1740705 | 36 |
| 1740706 | 36 |
| 1740707 | 36 |
| 1740962 | 40 |
| 1740963 | 40 |
| 1740964 | 40 |
| 1740965 | 40 |
| 1740968 | 40 |
| 1740969 | 40 |
| 1740970 | 40 |
| 1740971 | 40 |
| 1740974 | 40 |
| 1740975 | 40 |
| 1740976 | 40 |
| 1740977 | 40 |
| 1740982 | 37 |
| 1740984 | 37 |
| 1740987 | 37 |
| 1740988 | 37 |
| 1740990 | 37 |
| 1740991 | 37 |
| 1741001 | 37 |
| 1741002 | 37 |
| 1741004 | 37 |
| 1741005 | 37 |
| 1741009 | 37 |
| 1741010 | 37 |
| 1741012 | 37 |
| 1741013 | 37 |
| 1741031 | 37 |
| 1741033 | 37 |
| 1741036 | 37 |
| 1741037 | 37 |
| 1741039 | 37 |
| 1741040 | 37 |
| 1741052 | 38 |
| 1741053 | 38 |
| 1741056 | 38 |
| 1741060 | 38 |
| 1741061 | 38 |
| 1741063 | 38 |
| 1741064 | 38 |
| 1741073 | 38 |
| 1741075 | 38 |
| 1741078 | 38 |
| 1741079 | 38 |
| 1741081 | 38 |
| 1741082 | 38 |
| 1741086 | 38 |
| 1741088 | 38 |
| 1741091 | 38 |
| 1741092 | 38 |
| 1741094 | 38 |
| 1741095 | 38 |
| 1741102 | 39 |
| 1741103 | 39 |
| 1741106 | 39 |
| 1741110 | 39 |
| 1741111 | 39 |
| 1741113 | 39 |
| 1741114 | 39 |
| 1741121 | 39 |
| 1741123 | 39 |
| 1741126 | 39 |
| 1741127 | 39 |
| 1741129 | 39 |
| 1741130 | 39 |
| 1741136 | 39 |
| 1741138 | 39 |
| 1741141 | 39 |
| 1741142 | 39 |
| 1741144 | 39 |
| 1741145 | 39 |
| 1741151 | 41 |
| 1741153 | 41 |
| 1741154 | 41 |
| 1741155 | 41 |
| 1741156 | 41 |
| 1741157 | 41 |
| 1741158 | 41 |
| 1741159 | 41 |
| 1741201 | 41 |
| 1741202 | 41 |
| 1741203 | 41 |
| 1741204 | 41 |
| 1741205 | 41 |
| 1741206 | 41 |
| 1741207 | 41 |
| 1741208 | 41 |
| 1741251 | 41 |
| 1741252 | 41 |
| 1741253 | 41 |
| 1741254 | 41 |
| 1741255 | 41 |
| 1741256 | 41 |
| 1741257 | 41 |
| 1741301 | 42 |
| 1741303 | 42 |
| 1741304 | 42 |
| 1741305 | 42 |
| 1741306 | 42 |
| 1741307 | 42 |
| 1741308 | 42 |
| 1741309 | 42 |
| 1741351 | 42 |
| 1741352 | 42 |
| 1741353 | 42 |
| 1741354 | 42 |
| 1741355 | 42 |
| 1741356 | 42 |
| 1741357 | 42 |
| 1741358 | 42 |
| 1741401 | 42 |
| 1741402 | 42 |
| 1741403 | 42 |
| 1741404 | 42 |
| 1741405 | 42 |
| 1741406 | 42 |
| 1741407 | 42 |
| 1741451 | 43 |
| 1741453 | 43 |
| 1741454 | 43 |
| 1741455 | 43 |
| 1741456 | 43 |
| 1741457 | 43 |
| 1741458 | 43 |
| 1741459 | 43 |
| 1741501 | 43 |
| 1741502 | 43 |
| 1741503 | 43 |
| 1741504 | 43 |
| 1741505 | 43 |
| 1741506 | 43 |
| 1741507 | 43 |
| 1741508 | 43 |
| 1741551 | 43 |
| 1741552 | 43 |
| 1741553 | 43 |
| 1741554 | 43 |
| 1741555 | 43 |
| 1741556 | 43 |
| 1741557 | 43 |
| 1741601 | 44 |
| 1741603 | 44 |
| 1741604 | 44 |
| 1741605 | 44 |
| 1741606 | 44 |
| 1741607 | 44 |
| 1741608 | 44 |
| 1741609 | 44 |
| 1741651 | 44 |
| 1741652 | 44 |
| 1741653 | 44 |
| 1741654 | 44 |
| 1741655 | 44 |
| 1741656 | 44 |
| 1741657 | 44 |
| 1741658 | 44 |
| 1741701 | 44 |
| 1741702 | 44 |
| 1741703 | 44 |
| 1741704 | 44 |
| 1741705 | 44 |
| 1741706 | 44 |
| 1741707 | 44 |
| 1741801 | 50 |
| 1741802 | 50 |
| 1741803 | 50 |
| 1741804 | 50 |
| 1741805 | 50 |
| 1741806 | 50 |
| 1741807 | 50 |
| 1741808 | 50 |
| 1741851 | 50 |
| 1741852 | 50 |
| 1741853 | 50 |
| 1741854 | 50 |
| 1741855 | 50 |
| 1741856 | 50 |
| 1741857 | 50 |
| 1741951 | 45 |
| 1741952 | 45 |
| 1741953 | 45 |
| 1741954 | 45 |
| 1741955 | 45 |
| 1741956 | 45 |
| 1741957 | 45 |
| 1741958 | 45 |
| 1742001 | 45 |
| 1742002 | 45 |
| 1742003 | 45 |
| 1742004 | 45 |
| 1742005 | 45 |
| 1742006 | 45 |
| 1742007 | 45 |
| 1742101 | 45 |
| 1742102 | 45 |
| 1742103 | 45 |
| 1742104 | 45 |
| 1742105 | 45 |
| 1742106 | 45 |
| 1742107 | 45 |
| 1742108 | 45 |
| 1742151 | 45 |
| 1742152 | 45 |
| 1742153 | 45 |
| 1742154 | 45 |
| 1742155 | 45 |
| 1742156 | 45 |
| 1742157 | 45 |
| 1742202 | 46 |
| 1742203 | 46 |
| 1742204 | 46 |
| 1742205 | 46 |
| 1742206 | 46 |
| 1742207 | 46 |
| 1742208 | 46 |
| 1742209 | 46 |
| 1742251 | 46 |
| 1742252 | 46 |
| 1742253 | 46 |
| 1742254 | 46 |
| 1742255 | 46 |
| 1742256 | 46 |
| 1742257 | 46 |
| 1742302 | 46 |
| 1742303 | 46 |
| 1742304 | 46 |
| 1742305 | 46 |
| 1742306 | 46 |
| 1742307 | 46 |
| 1742308 | 46 |
| 1742309 | 46 |
| 1742351 | 46 |
| 1742352 | 46 |
| 1742353 | 46 |
| 1742354 | 46 |
| 1742355 | 46 |
| 1742356 | 46 |
| 1742357 | 46 |
| 1742452 | 47 |
| 1742453 | 47 |
| 1742454 | 47 |
| 1742455 | 47 |
| 1742456 | 47 |
| 1742457 | 47 |
| 1742458 | 47 |
| 1742459 | 47 |
| 1742501 | 47 |
| 1742502 | 47 |
| 1742503 | 47 |
| 1742504 | 47 |
| 1742505 | 47 |
| 1742506 | 47 |
| 1742507 | 47 |
| 1742552 | 48 |
| 1742553 | 48 |
| 1742554 | 48 |
| 1742555 | 48 |
| 1742556 | 48 |
| 1742557 | 48 |
| 1742558 | 48 |
| 1742559 | 48 |
| 1742601 | 48 |
| 1742602 | 48 |
| 1742603 | 48 |
| 1742604 | 48 |
| 1742605 | 48 |
| 1742606 | 48 |
| 1742607 | 48 |
| 1742652 | 47 |
| 1742653 | 47 |
| 1742654 | 47 |
| 1742655 | 47 |
| 1742656 | 47 |
| 1742657 | 47 |
| 1742658 | 47 |
| 1742659 | 47 |
| 1742702 | 49 |
| 1742703 | 49 |
| 1742704 | 49 |
| 1742705 | 49 |
| 1742706 | 49 |
| 1742707 | 49 |
| 1742751 | 47 |
| 1742752 | 47 |
| 1742753 | 47 |
| 1742754 | 47 |
| 1742755 | 47 |
| 1742756 | 47 |
| 1742757 | 47 |
| 1742802 | 48 |
| 1742803 | 48 |
| 1742804 | 48 |
| 1742805 | 48 |
| 1742806 | 48 |
| 1742807 | 48 |
| 1742808 | 48 |
| 1742809 | 48 |
| 1742852 | 49 |
| 1742853 | 49 |
| 1742854 | 49 |
| 1742855 | 49 |
| 1742856 | 49 |
| 1742857 | 49 |
| 1742901 | 48 |
| 1742902 | 48 |
| 1742903 | 48 |
| 1742904 | 48 |
| 1742905 | 48 |
| 1742906 | 48 |
| 1742907 | 48 |
| 1743101 | 51 |
| 1743103 | 51 |
| 1743104 | 51 |
| 1743105 | 51 |
| 1743106 | 51 |
| 1743107 | 51 |
| 1743108 | 51 |
| 1743109 | 51 |
| 1743151 | 51 |
| 1743152 | 51 |
| 1743153 | 51 |
| 1743154 | 51 |
| 1743155 | 51 |
| 1743156 | 51 |
| 1743157 | 51 |
| 1743158 | 51 |
| 1743201 | 51, 101 |
| 1743202 | 51 |
| 1743203 | 51, 101 |
| 1743204 | 51, 101 |
| 1743205 | 51, 101 |
| 1743206 | 51, 101 |
| 1743207 | 51, 101 |
| 1743251 | 52 |
| 1743252 | 52 |
| 1743253 | 52 |
| 1743254 | 52 |
| 1743255 | 52 |
| 1743256 | 52 |
| 1743257 | 52 |
| 1743258 | 52 |
| 1743301 | 52 |
| 1743302 | 52 |
| 1743303 | 52 |
| 1743304 | 52 |
| 1743305 | 52 |
| 1743306 | 52 |
| 1743307 | 52 |
| 1743308 | 52 |
| 1743321 | 52 |
| 1743322 | 52 |
| 1743323 | 52 |
| 1743324 | 52 |
| 1743325 | 52 |
| 1743326 | 52 |
| 1743327 | 52 |
| 1743401 | 53 |
| 1743403 | 53 |
| 1743405 | 53 |
| 1743501 | 54 |
| 1743503 | 54 |
| 1743551 | 55 |
| 1743552 | 55 |
| 1743553 | 55 |
| 1743554 | 55 |
| 1743555 | 55 |
| 1743556 | 55 |
| 1743557 | 55 |
| 1743558 | 55 |
| 1743559 | 55 |
| 1743601 | 55 |
| 1743602 | 55 |
| 1743603 | 55 |
| 1743604 | 55 |
| 1743605 | 55 |
| 1743606 | 55 |
| 1743607 | 55 |
| 1743608 | 55 |
| 1743609 | 55 |
| 1743851 | 58 |
| 1743901 | 58 |
| 1743902 | 58 |
| 1743903 | 58 |
| 1743904 | 58 |
| 1743905 | 58 |

# INDICE CODICI
## CODE INDEX


| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| **175** | |
| 1750001 | 32 |
| 1750002 | 32 |
| 1750003 | 32 |
| 1750004 | 32 |
| 1750005 | 32 |
| 1750006 | 32 |
| 1750007 | 32 |
| 1750008 | 32 |
| 1750009 | 32 |
| 1750051 | 33 |
| 1750052 | 33 |
| 1750053 | 33 |
| 1750054 | 33 |
| 1750055 | 33 |
| 1750056 | 33 |
| 1750057 | 33 |
| 1750058 | 33 |
| 1750059 | 33 |
| 1750101 | 34 |
| 1750102 | 34 |
| 1750103 | 34 |
| 1750104 | 34 |
| 1750105 | 34 |
| 1750106 | 34 |
| 1750107 | 34 |
| 1750108 | 34 |
| 1750109 | 34 |
| 1750151 | 35 |
| 1750152 | 35 |
| 1750153 | 35 |
| 1750154 | 35 |
| 1750155 | 35 |
| 1750156 | 35 |
| 1750157 | 35 |
| 1750158 | 35 |
| 1750159 | 35 |
| 1750201 | 36 |
| 1750202 | 36 |
| 1750203 | 36 |
| 1750204 | 36 |
| 1750205 | 36 |
| 1750206 | 36 |
| 1750207 | 36 |
| 1750208 | 36 |
| 1750209 | 36 |
| 1750251 | 37 |
| 1750252 | 37 |
| 1750254 | 37 |
| 1750255 | 37 |
| 1750259 | 37 |
| 1750260 | 37 |
| 1750262 | 37 |
| 1750263 | 37 |
| 1750302 | 38 |
| 1750303 | 38 |
| 1750306 | 38 |
| 1750310 | 38 |
| 1750311 | 38 |
| 1750313 | 38 |
| 1750314 | 38 |
| 1750352 | 39 |
| 1750353 | 39 |
| 1750356 | 39 |
| 1750360 | 39 |
| 1750361 | 39 |
| 1750363 | 39 |
| 1750364 | 39 |
| 1750401 | 41 |
| 1750402 | 41 |
| 1750403 | 41 |
| 1750404 | 41 |
| 1750405 | 41 |
| 1750406 | 41 |
| 1750407 | 41 |
| 1750408 | 41 |
| 1750409 | 41 |
| 1750451 | 42 |
| 1750452 | 42 |
| 1750453 | 42 |
| 1750454 | 42 |
| 1750455 | 42 |
| 1750456 | 42 |
| 1750457 | 42 |
| 1750458 | 42 |
| 1750459 | 42 |
| 1750483 | 43 |
| 1750484 | 43 |
| 1750485 | 43 |
| 1750486 | 43 |
| 1750487 | 43 |
| 1750488 | 43 |
| 1750489 | 43 |
| 1750501 | 43 |
| 1750502 | 43 |
| 1750503 | 43 |
| 1750504 | 43 |
| 1750505 | 43 |
| 1750506 | 43 |
| 1750507 | 43 |
| 1750508 | 43 |
| 1750509 | 43 |
| 1750521 | 43 |
| 1750522 | 43 |
| 1750523 | 43 |
| 1750524 | 43 |
| 1750525 | 43 |
| 1750526 | 43 |
| 1750527 | 43 |
| 1750533 | 44 |
| 1750534 | 44 |
| 1750535 | 44 |
| 1750536 | 44 |
| 1750537 | 44 |
| 1750538 | 44 |
| 1750539 | 44 |
| 1750541 | 44 |
| 1750542 | 44 |
| 1750543 | 44 |
| 1750544 | 44 |
| 1750545 | 44 |
| 1750546 | 44 |
| 1750547 | 44 |
| 1750551 | 44 |
| 1750552 | 44 |
| 1750553 | 44 |
| 1750554 | 44 |
| 1750555 | 44 |
| 1750556 | 44 |
| 1750557 | 44 |
| 1750558 | 44 |
| 1750559 | 44 |
| **192** | |
| 1920001 | 111 |
| 1920002 | 111 |
| 1920003 | 111 |
| 1920004 | 111 |
| 1920005 | 111 |
| 1920006 | 111 |
| 1920049 | 111 |
| 1920050 | 112 |
| 1920051 | 112 |
| 1920052 | 112 |
| 1920053 | 112 |
| 1920060 | 111 |
| 1920061 | 111 |
| 1920062 | 111 |
| 1920063 | 111 |
| 1920064 | 111 |
| 1920100 | 114 |
| 1920101 | 114 |
| 1920102 | 114 |
| 1920103 | 114 |
| 1920104 | 114 |
| 1920150 | 113 |
| 1920151 | 113 |
| 1920152 | 113 |
| 1920153 | 113 |
| 1920154 | 113 |
| 1920200 | 116 |
| 1920201 | 116 |
| 1920202 | 116 |
| 1920203 | 116 |
| 1920204 | 116 |
| 1920205 | 116 |
| 1920250 | 117 |
| 1920251 | 117 |
| 1920252 | 117 |
| 1920253 | 117 |
| 1920254 | 117 |
| 1920255 | 117 |
| 1920256 | 117 |
| 1920257 | 117 |
| 1920300 | 116 |
| 1920301 | 116 |
| 1920302 | 116 |
| 1920303 | 116 |
| 1920304 | 116 |
| 1920350 | 112 |
| 1920351 | 112 |
| 1920352 | 112 |
| 1920353 | 112 |
| 1920354 | 112 |
| 1920355 | 112 |
| 1920410 | 115 |
| 1920411 | 115 |
| 1920412 | 115 |
| 1920413 | 115 |
| 1920450 | 115 |
| 1920451 | 115 |
| 1920452 | 115 |
| 1920453 | 115 |
| 1920454 | 115 |
| 1920455 | 115 |
| 1920456 | 115 |
| 1920500 | 114 |
| 1920501 | 114 |
| 1920502 | 114 |
| 1920503 | 114 |
| 1920504 | 113 |
| 1920505 | 113 |
| 1920506 | 113 |
| 1920507 | 113 |
| 1920552 | 117 |
| 1920554 | 117 |
| 1920555 | 117 |
| 1920558 | 117 |
| 1920559 | 118 |
| **202** | |
| 2020152 | 131, 157 |
| 2020153 | 136, 157 |
| 2020154 | 131, 157 |
| 2020155 | 132, 159 |
| 2020202 | 132, 159 |
| 2020203 | 136, 159 |
| 2020204 | 132, 159 |
| 2020251 | 143 |
| 2020252 | 143 |
| 2020301 | 81, 144, 171, 264 |
| 2020302 | 81, 144, 171, 264 |
| 2020303 | 81, 144, 171, 264 |
| 2020304 | 144, 171, 264 |
| 2020351 | 81, 144, 171, 264 |
| 2020352 | 81, 144, 171, 264 |
| 2020353 | 81, 144, 171, 264 |
| 2020354 | 144, 171, 264 |
| 2020401 | 143 |
| **203** | |
| 2030021 | 131, 157 |
| 2030022 | 132, 159 |
| 2030023 | 135, 155 |
| 2030052 | 140 |
| 2030070 | 139 |
| 2030151 | 141 |
| 2030201 | 142 |
| 2030202 | 142 |
| 2030203 | 142 |
| 2030204 | 142 |
| 2030205 | 142 |
| 2030206 | 142 |
| 2030207 | 142 |
| 2030208 | 142 |
| 2030251 | 141 |
| 2030252 | 141 |
| 2030253 | 141 |
| 2030254 | 141 |
| 2030255 | 141 |
| 2030256 | 141 |
| 2030301 | 142 |
| 2030302 | 142 |
| 2030303 | 142 |
| 2030304 | 142 |
| 2030305 | 142 |
| 2030306 | 142 |
| 2030307 | 142 |
| 2030308 | 142 |
| 2030351 | 137 |
| **212** | |
| 2120251 | 143 |
| 2120252 | 143 |
| 2120401 | 143 |
| **213** | |
| 2130151 | 141 |
| 2130201 | 142 |
| 2130202 | 142 |
| 2130203 | 142 |
| 2130204 | 142 |
| 2130205 | 142 |
| 2130206 | 142 |
| 2130207 | 142 |
| 2130208 | 142 |
| 2130251 | 141 |
| 2130252 | 141 |
| 2130253 | 141 |
| 2130254 | 141 |
| 2130255 | 141 |
| 2130256 | 141 |
| 2130301 | 142 |
| 2130302 | 142 |
| 2130303 | 142 |
| 2130304 | 142 |
| 2130305 | 142 |
| 2130306 | 142 |
| 2130307 | 142 |
| 2130308 | 142 |
| 2130351 | 137 |
| **222** | |
| 2220251 | 143 |
| 2220252 | 143 |
| 2220401 | 143 |
| **223** | |
| 2230151 | 141 |
| 2230201 | 142 |
| 2230202 | 142 |
| 2230203 | 142 |
| 2230204 | 142 |
| 2230205 | 142 |
| 2230206 | 142 |
| 2230207 | 142 |
| 2230208 | 142 |
| 2230251 | 141 |
| 2230252 | 141 |
| 2230253 | 141 |
| 2230254 | 141 |
| 2230255 | 141 |
| 2230256 | 141 |
| 2230301 | 142 |
| 2230302 | 142 |
| 2230303 | 142 |
| 2230304 | 142 |
| 2230305 | 142 |
| 2230306 | 142 |
| 2230307 | 142 |
| 2230308 | 142 |
| 2230351 | 137 |
| **241** | |
| 2410253 | 127 |
| 2410254 | 127 |
| 2410255 | 127 |
| 2410256 | 127 |
| 2410561 | 128 |
| 2410563 | 128 |
| 2410564 | 128 |
| **242** | |
| 2420152 | 131, 157 |
| 2420154 | 131, 157 |
| 2420155 | 132, 159 |
| 2420202 | 132, 159 |
| 2420203 | 136 |
| 2420204 | 132, 159 |
| 2420301 | 81, 144, 171 |
| 2420302 | 81, 144, 171 |
| 2420303 | 81, 144, 171 |
| 2420304 | 144, 171 |
| 2420351 | 81, 144, 171 |
| 2420352 | 81, 144, 171 |
| 2420353 | 81, 144, 171 |
| 2420354 | 144, 171 |
| **243** | |
| 2430070 | 139 |
| **251** | |
| 2510301 | 127 |
| 2510302 | 127 |
| 2510303 | 127 |
| 2510304 | 127 |
| 2510305 | 127 |
| 2510306 | 127 |
| 2510307 | 127 |
| 2510308 | 127 |
| 2510309 | 127 |
| 2510454 | 127 |
| 2510455 | 127 |
| 2510456 | 127 |
| 2510457 | 127 |
| 2510458 | 127 |
| 2510459 | 127 |
| 2510460 | 127 |
| 2510461 | 127 |
| 2510506 | 128 |
| 2510507 | 128 |
| 2510508 | 128 |
| 2510509 | 128 |
| 2510510 | 128 |
| 2510511 | 128 |
| 2510551 | 128 |
| 2510553 | 128 |
| 2510554 | 128 |
| **252** | |
| 2520152 | 131, 157 |
| 2520153 | 136, 157 |
| 2520154 | 131, 157 |
| 2520155 | 132, 159 |
| 2520202 | 132, 159 |
| 2520203 | 136, 159 |
| 2520204 | 132, 159 |
| 2520210 | 133 |
| 2520211 | 136 |
| 2520451 | 134 |
| 2520452 | 135, 155 |
| 2520501 | 136, 155 |
| 2520502 | 137 |
| **253** | |
| 2530051 | 140 |
| 2530052 | 140 |
| 2530053 | 138 |
| 2530054 | 139 |
| 2530055 | 141 |
| 2530070 | 139 |
| **261** | |
| 2610001 | 160 |
| 2610002 | 160 |
| 2610003 | 160 |
| 2610004 | 160 |
| 2610005 | 161 |
| 2610006 | 161 |
| 2610007 | 161 |
| 2610008 | 161 |
| 2610009 | 162 |
| 2610010 | 162 |
| 2610011 | 162 |
| 2610012 | 163 |
| 2610013 | 163 |
| 2610014 | 163 |
| 2610015 | 165 |
| 2610016 | 165 |
| 2610017 | 168 |
| 2610018 | 168 |
| 2610019 | 170 |
| 2610020 | 170 |
| 2610021 | 169 |
| 2610022 | 169 |
| 2610024 | 162 |
| 2610025 | 163 |
| 2610026 | 164 |
| 2610027 | 164 |
| 2610028 | 164 |
| 2610029 | 164 |
| 2610032 | 165 |
| 2610033 | 165 |
| 2610034 | 166 |
| 2610035 | 166 |
| 2610036 | 167 |
| 2610037 | 166 |
| 2610038 | 166 |
| 2610039 | 167 |
| 2610040 | 167 |
| 2610042 | 167 |
| 2610043 | 168 |
| 2610044 | 168 |
| 2610045 | 168 |
| 2610047 | 166 |
| 2610048 | 166 |
| 2610049 | 166 |
| 2610050 | 169 |
| 2610051 | 166 |
| 2610052 | 166 |
| 2610053 | 166 |
| 2610501 | 143, 171 |




sati italia DKC GROUP

# INDICE CODICI
## CODE INDEX


| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| 2610504 | 144, 171 |
| 2610505 | 144, 171 |
| 2610508 | 144, 171 |
| 2610509 | 144, 171 |
| **271** | |
| 2710001 | 59, 105, 118, 145, 172 |
| 2710002 | 59 |
| 2710003 | 59 |
| 2710151 | 145, 172 |
| 2710152 | 82, 145, 172 |
| 2710201 | 145, 172 |
| 2710202 | 82, 145, 172 |
| 2710251 | 145, 172 |
| 2710252 | 145, 172 |
| 2710253 | 145, 172 |
| 2710254 | 145, 172 |
| 2710301 | 145, 172 |
| 2710302 | 145, 172 |
| 2710303 | 145, 172 |
| 2710351 | 145, 172 |
| 2710501 | 59, 105, 118, 147, 174 |
| 2710502 | 82, 147, 174 |
| 2710503 | 82, 147, 174 |
| 2710504 | 147, 174 |
| 2710551 | 59 |
| 2710552 | 147, 174 |
| 2710553 | 147, 174 |
| 2710554 | 147, 174 |
| 2710555 | 147, 174 |
| 2710601 | 146, 173 |
| 2710602 | 146, 173 |
| 2710611 | 146, 173 |
| 2710612 | 146, 173 |
| 2710656 | 146, 173 |
| 2710661 | 146, 173 |
| 2710662 | 146, 173 |
| 2710663 | 146, 173 |
| 2710664 | 146, 173 |
| 2710665 | 146, 173 |
| 2710666 | 146, 173 |
| 2710667 | 146, 173 |
| 2710668 | 146, 173 |
| 2710669 | 146, 173 |
| 2710670 | |
| 2710801 | 59, 147, 174 |
| 2710802 | 147, 174 |
| 2710803 | 147, 174 |
| 2710804 | 147, 174 |
| 2710851 | 147, 174 |
| 2710852 | 147, 174 |
| 2710853 | 147, 174 |
| 2710854 | 147, 174 |
| 2710901 | 147, 174 |
| 2710902 | 147, 174 |
| 2710903 | 147, 174 |
| 2710905 | 147, 174 |
| **272** | |
| 2720055 | 147, 174 |
| 2720101 | 145, 172 |
| 2720102 | 145, 172 |
| 2720151 | 145, 172 |
| 2720152 | 145, 172 |
| 2720153 | 145, 172 |
| 2720253 | 145, 172 |
| 2720254 | 145, 172 |
| 2720300 | 147, 174 |
| 2720301 | 147, 174 |
| 2720302 | 147, 174 |
| 2720303 | 147, 174 |
| 2720351 | 145,172 |
| 2720400 | 147, 174 |
| 2720401 | 147, 174 |
| 2720402 | 147, 174 |
| 2720403 | 147, 174 |
| 2720404 | 147, 174 |
| 2720450 | 147, 174 |
| 2720451 | 147, 174 |
| 2720452 | 147, 174 |
| 2720502 | 147, 174 |
| 2720503 | 147, 174 |
| 2720504 | 147, 174 |
| 2720551 | 59, 82, 105, 145, 172 |
| 2720656 | 146, 173 |
| 2720660 | 146, 173 |
| 2720904 | 147, 174 |
| **273** | |
| 2730001 | 59, 105, 145, 172 |
| 2730002 | 59 |
| 2730003 | 59 |
| 2730054 | 147, 174 |
| 2730055 | 59, 105, 147, 174 |
| 2730101 | 147, 174 |
| 2730103 | 147, 174 |
| 2730104 | 147, 174 |
| 2730153 | 145, 172 |
| 2730251 | 145, 172 |
| 2730252 | 145, 172 |
| 2730254 | 145, 172 |
| 2730301 | 145, 172 |
| 2730302 | 145, 172 |
| 2730303 | 145, 172 |
| 2730351 | 145, 172 |
| 2730353 | 145, 172 |
| 2730450 | 147, 174 |
| 2730451 | 147, 174 |
| 2730452 | 147, 174 |
| 2730453 | 147, 174 |
| 2730501 | 147, 174 |
| 2730503 | 147, 174 |
| 2730504 | 147, 174 |
| 2730552 | 147, 174 |
| 2730553 | 147, 174 |
| 2730554 | 147, 174 |
| 2730555 | 147, 174 |
| 2730656 | 146, 173 |
| 2730657 | 146, 173 |
| 2730660 | 146, 173 |
| 2730665 | 146, 173 |
| 2730666 | 146, 173 |
| 2730667 | 146, 173 |
| 2730668 | 146, 173 |
| 2730901 | 147, 174 |
| 2730902 | 147, 174 |
| 2730905 | 147, 174 |
| **301** | |
| 3010001 | 237 |
| 3010002 | 237 |
| 3010003 | 237 |
| 3010004 | 237 |
| 3010005 | 237 |
| 3010051 | 237 |
| 3010052 | 237 |
| 3010053 | 237 |
| 3010054 | 237 |
| 3010101 | 237 |
| **302** | |
| 3020001 | 237 |
| 3020002 | 231 |
| 3020003 | 231 |
| 3020051 | 233 |
| 3020052 | 233 |
| 3020255 | 249 |
| 3020256 | 249 |
| 3020257 | 247 |
| 3020258 | 247 |
| 3020260 | 249 |
| 3020300 | 251 |
| 3020302 | 251 |
| 3020304 | 251 |
| **303** | |
| 3030002 | 235 |
| 3030003 | 235 |
| 3030004 | 236 |
| 3030005 | 236 |
| 3030006 | 236 |
| 3030007 | 236 |
| **304** | |
| 3040001 | 238 |
| 3040002 | 238 |
| **305** | |
| 3050001 | 239 |
| **306** | |
| 3060001 | 229 |
| 3060002 | 229 |
| **311** | |
| 3110001 | 231 |
| 3110002 | 231 |
| 3110041 | 231 |
| 3110042 | 231, 233 |
| 3110101 | 231, 233 |
| 3110102 | 233 |
| 3110103 | 231, 233 |
| 3110105 | 231, 233, 236 |
| 3110106 | 231, 233, 236 |
| 3110107 | 231, 233, 236 |
| 3110108 | 233, 236 |
| 3110110 | 222 |
| 3110111 | 222 |
| 3110112 | 222 |
| 3110113 | 222 |
| 3110114 | 224, 263 |
| 3110115 | 224 |
| 3110117 | 223 |
| 3110118 | 223 |
| 3110119 | 223 |
| 3110140 | 247 |
| 3110141 | 235 |
| 3110142 | 235 |
| 3110161 | 237 |
| 3110181 | 231, 233 |
| 3110182 | 233 |
| 3110183 | 231, 233 |
| 3110201 | 267 |
| 3110202 | 235, 267 |
| 3110203 | 235, 267 |
| 3110204 | 267 |
| 3110205 | 267 |
| 3110206 | 238, 267 |
| 3110207 | 267 |
| 3110221 | 235 |
| 3110251 | 237 |
| 3110252 | 237 |
| 3110261 | 237, 249 |
| 3110262 | 237, 249 |
| 3110263 | 237, 249 |
| 3110266 | 237 |
| 3110267 | 237 |
| 3110268 | 237 |
| 3110301 | 231 |
| 3110302 | 231 |
| 3110321 | 231 |
| 3110322 | 231 |
| 3110351 | 233 |
| 3110352 | 233, 235 |
| 3110353 | 233, 235 |
| 3110401 | 233 |
| 3110402 | 233, 235 |
| 3110403 | 233, 235 |
| 3110451 | 238 |
| 3110453 | 238 |
| 3110501 | 252 |
| 3110502 | 252 |
| 3110503 | 252 |
| 3110504 | 252 |
| 3110521 | 252 |
| 3110522 | 252 |
| 3110531 | 252 |
| 3110532 | 252 |
| 3110551 | 252 |
| 3110552 | 252 |
| 3110601 | 253 |
| 3110611 | 253 |
| 3110612 | 253 |
| 3110613 | 253 |
| 3110616 | 253 |
| 3110626 | 253 |
| 3110671 | 252 |
| 3110672 | 252 |
| 3110701 | 252 |
| 3110702 | 252 |
| 3110751 | 260 |
| 3110752 | 260 |
| 3110781 | 260 |
| 3110782 | 260 |
| 3110801 | 253 |
| 3110802 | 253 |
| 3110803 | 253 |
| 3110804 | 261 |
| 3110851 | 262 |
| 3110852 | 262 |
| 3110871 | 262 |
| 3110872 | 262 |
| 3110875 | 262 |
| 3110876 | 262 |
| 3110877 | 267 |
| 3110878 | 267 |
| 3110879 | 267 |
| 3110880 | 262 |
| 3110893 | 262 |
| 3110912 | 263 |
| 3110913 | 263 |
| 3110941 | 241 |
| 3110942 | 241 |
| 3110952 | 241 |
| 3110956 | 225 |
| 3110957 | 225 |
| 3110958 | 225 |
| 3110962 | 264 |
| 3110964 | 264 |
| 3111001 | 254 |
| 3111011 | 254 |
| 3111021 | 254 |
| 3111031 | 254 |
| 3111052 | 254 |
| 3111053 | 254 |
| 3111072 | 254 |
| 3111073 | 254 |
| 3111081 | 249 |
| 3111082 | 249 |
| 3111083 | 251 |
| 3111085 | 247 |
| 3111086 | 247 |
| 3111088 | 247 |
| 3111101 | 254 |
| 3111111 | 254 |
| 3111141 | 256 |
| 3111151 | 256 |
| 3111161 | 256 |
| 3111171 | 256 |
| 3111200 | 255 |
| 3111205 | 255 |
| 3111206 | 255 |
| 3111210 | 255 |
| 3111251 | 257 |
| 3111261 | 257 |
| 3111271 | 257 |
| 3111281 | 257 |
| 3111282 | 257 |
| 3111301 | 257 |
| 3111311 | 257 |
| 3111321 | 258 |
| 3111322 | 258 |
| 3111323 | 258 |
| 3111341 | 258 |
| 3111351 | 258 |
| 3111361 | 258 |
| 3111371 | 258 |
| 3111381 | 258 |
| 3111391 | 258 |
| 3111392 | 258 |
| 3111393 | 258 |
| 3111400 | 259 |
| 3111402 | 259 |
| 3111403 | 259 |
| 3111405 | 259 |
| 3111406 | 259 |
| 3111407 | 260 |
| 3111408 | 260 |
| 3111409 | 260 |
| 3111411 | 260 |
| 3111412 | 260 |
| 3111441 | 259 |
| 3111442 | 259 |
| 3111443 | 259 |
| 3111444 | 259 |
| 3111472 | 264 |
| 3111481 | 264 |
| 3111482 | 264 |
| 3111483 | 264 |
| 3111484 | 264 |
| 3111491 | 264 |
| 3111492 | 264 |
| 3111493 | 264 |
| 3111651 | 267 |
| 3111652 | 267 |
| 3111653 | 267 |
| 3111654 | 267 |
| 3111655 | 267 |
| 3111656 | 267 |
| 3111657 | 267 |
| 3111658 | 267 |
| 3111701 | 266 |
| 3111702 | 266 |
| 3111703 | 266 |
| 3111741 | 266 |
| 3111742 | 266 |
| 3111743 | 266 |
| 3111744 | 266 |
| 3111771 | 266 |
| 3111772 | 266 |
| 3111773 | 266 |
| 3111776 | 266 |
| 3111801 | 266 |
| 3111802 | 266 |
| 3111803 | 266 |
| 3111804 | 266 |
| 3111805 | 266 |
| 3111806 | 266 |
| 3111807 | 266 |
| 3111841 | 264 |
| 3111842 | 264 |
| 3111861 | 264 |
| 3111862 | 264 |
| 3111901 | 241 |
| 3111902 | 241 |
| 3111903 | 241 |
| 3111921 | 241 |
| 3111922 | 241 |
| 3111923 | 241 |
| **312** | |
| 3120001 | 239 |
| 3120012 | 239 |
| 3120022 | 239 |
| 3120023 | 239 |
| 3120031 | 239 |
| 3120032 | 239 |
| 3120047 | 239 |
| 3120048 | 239 |
| **313** | |
| 3130001 | 239 |
| 3130011 | 239 |
| 3130021 | 239 |
| 3130031 | 239 |
| 3130041 | 239 |
| 3130051 | 239 |
| 3130052 | 239 |
| **315** | |
| 3150063 | 265 |
| 3150064 | 265 |
| 3150071 | 265 |
| 3150072 | 265 |
| 3150073 | 265 |
| 3150074 | 265 |
| 3150075 | 265 |
| 3150081 | 265 |
| 3150082 | 265 |
| 3150083 | 265 |
| 3150084 | 265 |
| 3150085 | 265 |
| 3150091 | 265 |
| 3150092 | 265 |
| 3150093 | 265 |
| 3150094 | 265 |
| 3150095 | 265 |
| 3150101 | 265 |
| 3150102 | 265 |
| 3150103 | 265 |
| 3150104 | 265 |
| 3150105 | 265 |
| 3150151 | 265 |
| 3150152 | 265 |
| 3150161 | 265 |
| 3150162 | 265 |
| 3150163 | 265 |
| 3150164 | 265 |
| 3150165 | 265 |
| 3150171 | 265 |
| 3150172 | 265 |
| 3150173 | 265 |
| 3150174 | 265 |
| 3150175 | 265 |
| 3150181 | 265 |
| 3150182 | 265 |
| 3150183 | 265 |
| 3150184 | 265 |
| 3150185 | 265 |
| 3150196 | 265 |
| 3150197 | 265 |
| 3150198 | 265 |
| 3150199 | 265 |
| 3150200 | 265 |
| **317** | |
| 3170000 | 241, 267 |
| **368** | |
| 3680511 | 244 |

# INDICE CODICI
## CODE INDEX


| CODICE CODE | PAGINA PAGE |
|---|---|
| **506** | |
| 5060001 | 261 |
| 5060002 | 261 |
| 5060003 | 261 |
| 5060004 | 261 |
| 5060051 | 261 |
| 5060052 | 261 |
| 5060053 | 261 |
| 5060054 | 261 |
| 5060056 | 261 |
| 5060057 | 261 |
| 5060058 | 261 |
| 5060059 | 261 |
| 5060101 | 261 |
| 5060102 | 261 |
| 5060103 | 261 |
| 5060151 | 261 |
| 5060152 | 261 |
| 5060153 | 261 |
| 5060154 | 261 |
| 5060155 | 261 |
| 5060156 | 261 |
| 5060157 | 261 |
| 5060252 | 261 |
| 5060253 | 261 |
| 5060254 | 261 |
| 5060303 | 261 |
| 5060304 | 261 |
| **507** | |
| 5070001 | 240 |
| 5070002 | 240 |
| 5070003 | 240 |
| 5070004 | 240 |
| 5070006 | 240 |
| 5070007 | 240 |
| 5070051 | 240 |
| 5070052 | 240 |
| 5070053 | 240 |
| 5070054 | 240 |
| 5070055 | 240 |
| 5070056 | 240 |
| 5070102 | 240 |
| 5070103 | 240 |
| 5070104 | 240 |
| 5070105 | 240 |
| 5070151 | 240 |
| 5070152 | 240 |
| 5070153 | 240 |
| 5070154 | 240 |
| 5070155 | 240 |
| 5070156 | 240 |
| **780** | |
| 7803903 | 195 |
| 7803905 | 195 |
| 7803906 | 195 |
| 7803909 | 183 |
| 7803910 | 183 |
| 7803911 | 183 |
| 7803912 | 183 |
| 7803913 | 183 |
| 7803916 | 188 |
| 7803921 | 181 |
| 7803925 | 186, 191 |
| 7803926 | 186 |
| 7803927 | 186 |
| 7803931 | 186 |
| 7803932 | 186 |
| 7803933 | 186 |
| 7803941 | 187, 191 |
| 7803943 | 187 |
| 7803951 | 196 |
| 7803952 | 196 |
| 7803953 | 196 |
| 7804040 | 190 |
| 7804050 | 189 |
| 7804051 | 189 |
| 7804052 | 189 |
| 7804053 | 189 |
| 7804062 | 191 |
| 7804063 | 191 |
| 7804064 | 191 |
| 7804065 | 191 |
| 7804066 | 191 |
| 7804069 | 191 |
| 7804072 | 191 |
| 7804073 | 191 |
| 7804076 | 191 |
| 7804079 | 191 |
| 7804082 | 191 |
| 7804085 | 196 |
| 7804086 | 196 |
| 7804090 | 192 |
| 7804091 | 192 |
| 7804092 | 192 |
| 7804093 | 193 |
| 7804094 | 193 |
| 7804095 | 194 |
| 7804096 | 194 |
| **610** | |
| 61043051 | 50 |
| 61043052 | 50 |
| 61043055 | 50, 71 |
| 61043056 | 50, 89 |
| 61043057 | 50, 71 |
| **611** | |
| 61143051 | 50 |
| 61143052 | 50 |
| 61143055 | 50 |
| 61143056 | 50 |
| 61143057 | 50 |
| **612** | |
| 61243051 | 50 |
| 61243052 | 50 |
| 61243055 | 50 |
| 61243056 | 50 |
| 61243057 | 50 |
| **614** | |
| 61443055 | 50, 71 |
| 61443056 | 50 |
| 61443057 | 50, 71 |
| **616** | |
| 61603100 | 78 |
| 61603150 | 78 |
| 61603200 | 78 |
| 61603300 | 78 |
| 61603400 | 78 |
| 61603500 | 78 |
| 61603600 | 78 |
| 61643100 | 78 |
| 61643150 | 78 |
| 61643200 | 78 |
| 61643300 | 78 |
| 61643400 | 78 |
| 61643500 | 78 |
| 61643600 | 78 |
| 61673100 | 78 |
| 61673150 | 78 |
| 61673200 | 78 |
| 61673300 | 78 |
| 61673400 | 78 |
| 61673500 | 78 |
| 61673600 | 78 |
| **617** | |
| 61743051 | 50 |
| 61743052 | 50 |
| 61743055 | 50, 71 |
| 61743056 | 50, 89 |
| 61743057 | 50, 71 |
| **620** | |
| 62010001 | 124 |
| 62010002 | 124 |
| 62010003 | 124 |
| 62010004 | 124 |
| 62010011 | 124 |
| 62010012 | 124 |
| 62010013 | 124 |
| 62010014 | 124 |
| 62010051 | 125 |
| 62010052 | 125 |
| 62010053 | 125 |
| 62010101 | 126 |
| 62010102 | 126 |
| 62010103 | 126 |
| 62010104 | 126 |
| 62010105 | 126 |
| 62010106 | 126 |
| 62010107 | 126 |
| 62020001 | 129 |
| 62020051 | 130 |
| 62020101 | 130 |
| 62030001 | 138 |
| 62030056 | 139 |
| **621** | |
| 62110001 | 124 |
| 62110002 | 124 |
| 62110003 | 124 |
| 62110004 | 124 |
| 62110011 | 124 |
| 62110012 | 124 |
| 62110013 | 124 |
| 62110014 | 124 |
| 62110051 | 125 |
| 62110052 | 125 |
| 62110053 | 125 |
| 62110101 | 126 |
| 62110102 | 126 |
| 62110103 | 126 |
| 62110104 | 126 |
| 62110105 | 126 |
| 62110106 | 126 |
| 62110107 | 126 |
| 62120001 | 129 |
| 62120051 | 130 |
| 62120101 | 130 |
| 62130001 | 138 |
| 62130056 | 139 |
| **622** | |
| 62210001 | 124 |
| 62210002 | 124 |
| 62210003 | 124 |
| 62210004 | 124 |
| 62210011 | 124 |
| 62210012 | 124 |
| 62210013 | 124 |
| 62210014 | 124 |
| 62210051 | 125 |
| 62210052 | 125 |
| 62210053 | 125 |
| 62210101 | 126 |
| 62210102 | 126 |
| 62210103 | 126 |
| 62210104 | 126 |
| 62210105 | 126 |
| 62210106 | 126 |
| 62210107 | 126 |
| 62220001 | 129 |
| 62220051 | 130 |
| 62220101 | 130 |
| 62230001 | 138 |
| 62230056 | 139 |
| **624** | |
| 62410001 | 124 |
| 62410002 | 124 |
| 62410003 | 124 |
| 62410004 | 124 |
| 62410051 | 125 |
| 62410052 | 125 |
| 62410053 | 125 |
| 62410101 | 126 |
| 62410102 | 126 |
| 62410103 | 126 |
| 62410104 | 126 |
| 62410105 | 126 |
| 62410106 | 126 |
| 62410107 | 126 |
| 62420001 | 129 |
| 62420051 | 130 |
| 62420101 | 130 |
| 62430001 | 138 |
| 62430056 | 139 |
| **625** | |
| 62510001 | 124 |
| 62510002 | 124 |
| 62510003 | 124 |
| 62510004 | 124 |
| 62510011 | 124 |
| 62510012 | 124 |
| 62510013 | 124 |
| 62510014 | 124 |
| 62510051 | 125 |
| 62510052 | 125 |
| 62510053 | 125 |
| 62510101 | 126 |
| 62510102 | 126 |
| 62510103 | 126 |
| 62510104 | 126 |
| 62510105 | 126 |
| 62510106 | 126 |
| 62510107 | 126 |
| 62520001 | 129 |
| 62520051 | 130 |
| 62520101 | 130 |
| 62530001 | 138 |
| 62530056 | 139 |

sati italia
DKC GROUP

Via Ferrero, 7C - 10098 Rivoli (TO) Italy
Tel. +39 011.95.90.111
Fax Comm. +39 011.95.90.200
Fax Amm. +39 011.95.90.230
info.sati@sati.it
www.sati.it

