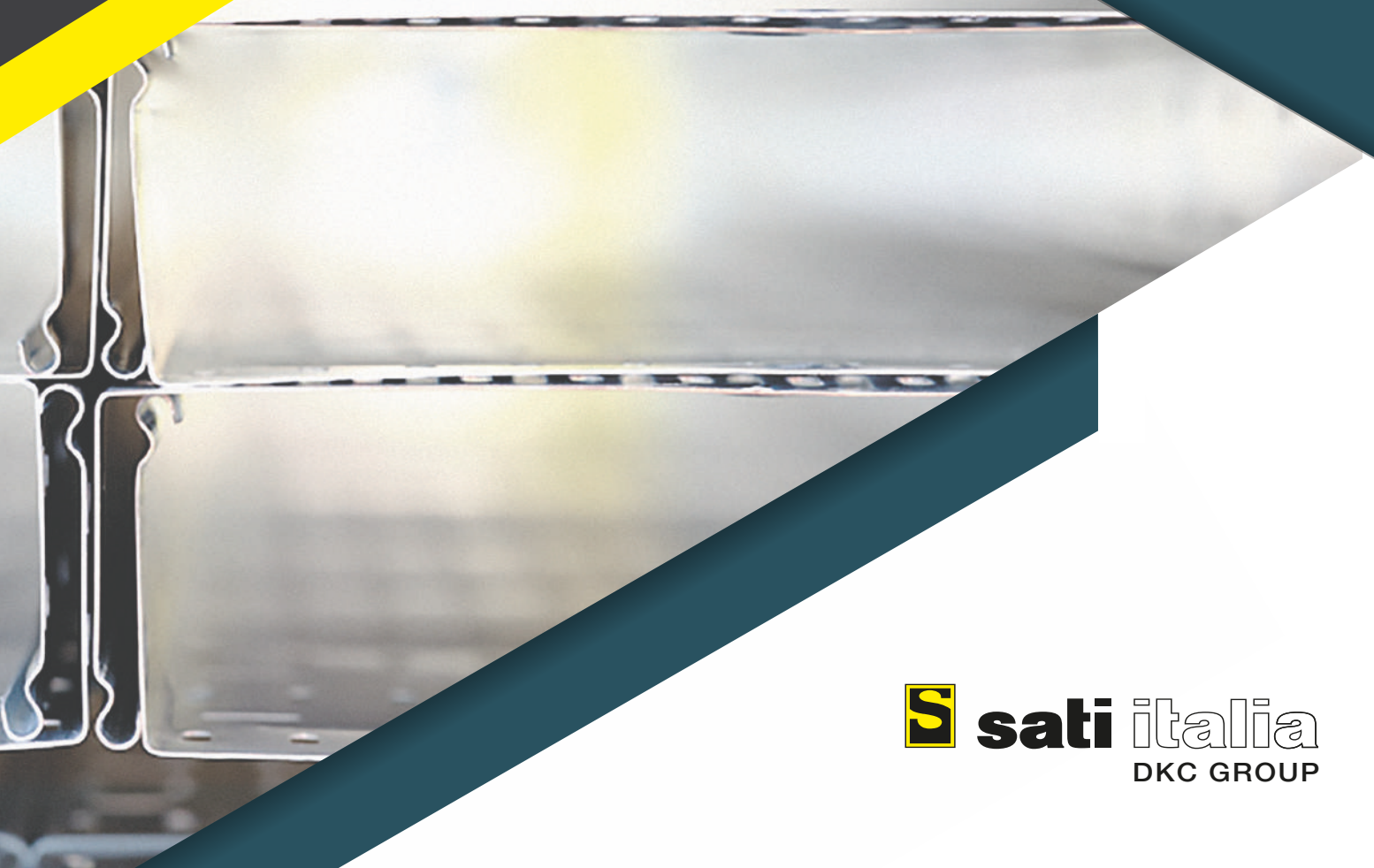
edizione
edition
24

PRODOTTI E SERVIZI PER IL MONDO ELETTRICO

PRODUCTS & SERVICES FOR THE ELECTRIC WORLD

CATALOGO GENERALE
GENERAL CATALOGUE



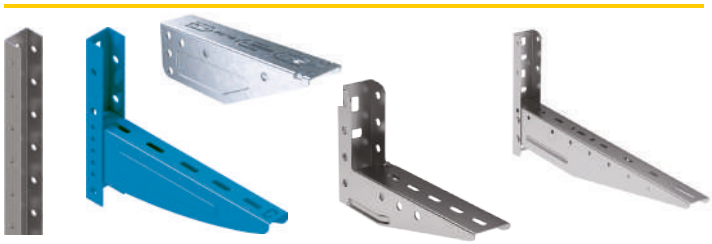
sati italia
DKC GROUP

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.

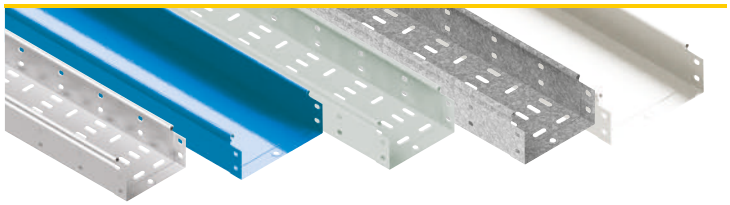
La produzione principale di Sati Italia si svolge a Latina, dove, a dimostrazione di un concreto impegno nei confronti dei clienti, del comparto in cui opera e del territorio che la ospita, l'azienda ha installato nel 2004 un **impianto di zincatura a caldo dopo lavorazione e uno di verniciatura a polvere**. 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.

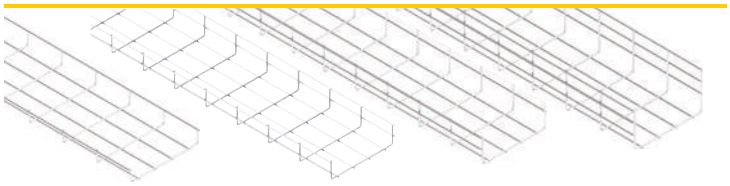
















*Sati Italia, with its **wide and diversified range of products and services**, represents a point of reference for professionals in the industrial electrical sector, offering **specific solutions for cable installation, safety and protection.***

*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.*

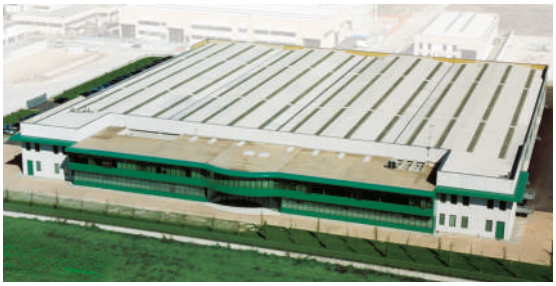
*Sati Italia's main production takes place in Latina, where, as a demonstration of a concrete commitment to its customers, the sector in which it operates and the territory that hosts it, the company installed a **hot-dip galvanizing plant after processing and a powder coating plant** in 2004. Thanks 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 BRANCHES

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".

sati italia
DKC GROUP

SOMMARIO
INDEX

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. 121**
Support devices system

Linea Line Sati Speed ..... **pag. 151**
Sistema di strutture componibili
Metal framings system

Barriere tagliafiamma per la protezione passiva negli attraversamenti ..... **pag. 177**
Fire protection system

Sistemi per impianti di terra, parafulmine ed equipotenziali - LPS esterni ..... **pag. 199**
Earthing systems, lightning protection and equipotential bonding systems
External LPS

Indice dei codici sati italia ..... **pag. 271**
Sati italia index code



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.

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 / CERTIFICATE Nr. 11.22.86

Validità 2022
Scade il 31/12/2022

Si certifica che
(This is to certify that)

il sistema produttivo di
the production system of

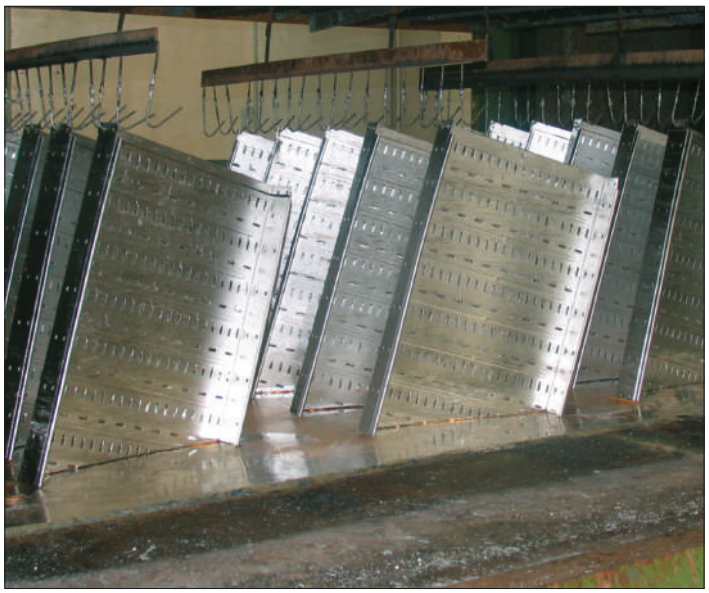
SATI ITALIA SpA
Stabilimento di
S.S. 148 Pontina Km 81,400 - BORGO GRAPPA (LT)

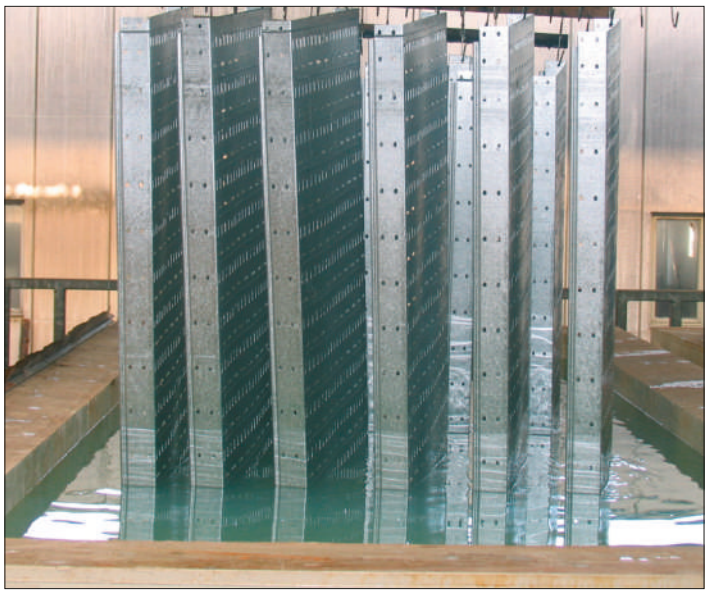
è conforme ai requisiti del disciplinare ed al regolamento del marchio di qualità della zincatura a caldo HiQualiZinc®

complies with the requirements of the specification and is in accordance with the regulation of HiQualiZinc, the Quality Mark of hot-dip galvanizing

HQZ®







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.

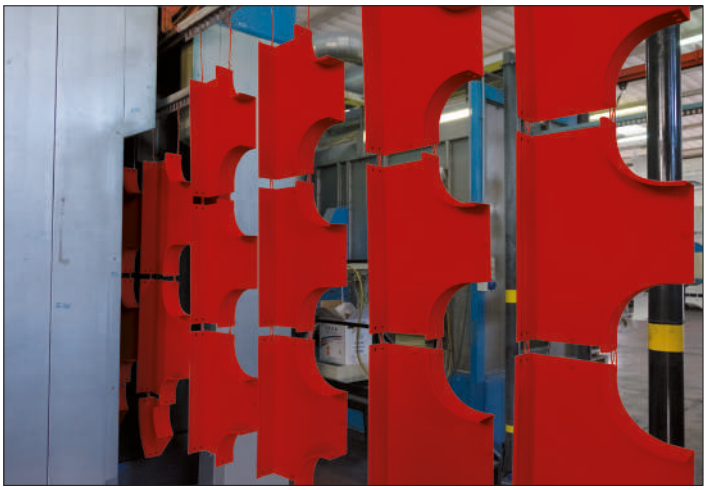
*The **powder painting system** employs a highly advanced technology that allows to ensure quick response to customer needs. The plant is suitable to paint particulars whose length is up to 3,5 meters and ensures an excellent quality of the final product.*
The equipment features a number of different 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.

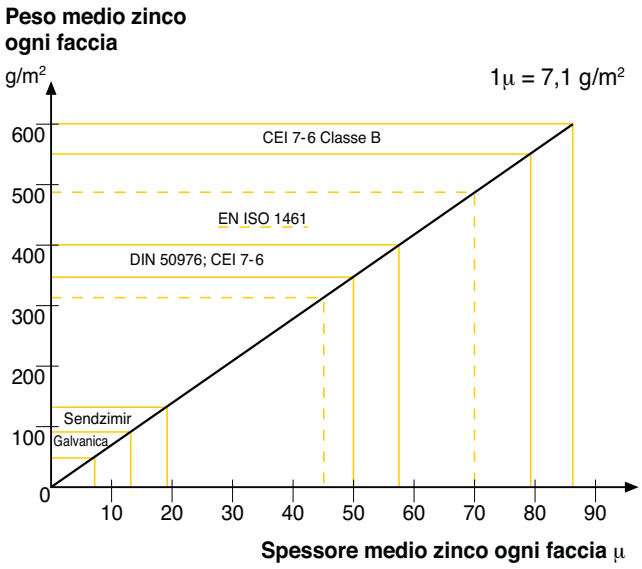
AISI 316 L
Impieghi: rifiniture di navi, attrezzature per l'industria chimica, farmaceutica, fotografica, alimentare, della carta, collettori di scarico, parti di forni, scambiatori di calore, parti di motori a reazione, articoli ortopedici, tubazioni varie.
Resistenza alla corrosione: ottima, particolarmente 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 CrNi 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.*

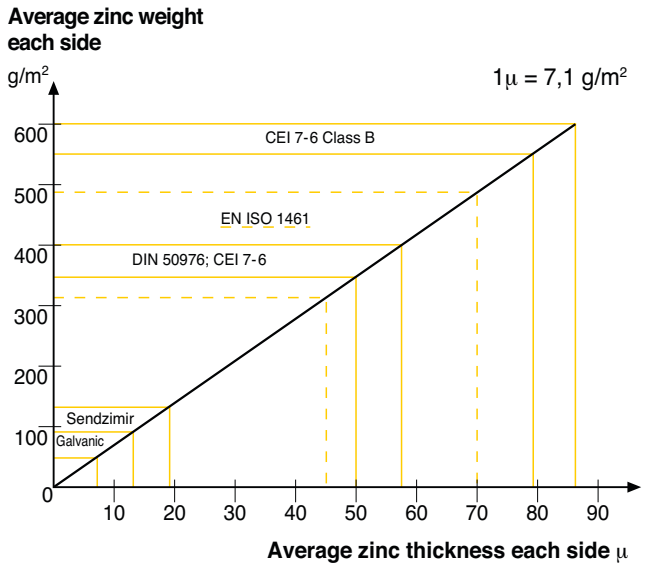
AISI 316 L
***Uses:** naval fittings, equipment for the chemical, pharmaceutical, photographic, food, paper industries, exhausts, oven parts, heat exchangers, parts of reaction motors, orthopaedic items, various pipelines.*
***Corrosion resistance:** excellent, especially type AISI 316 L, in the atmosphere 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.

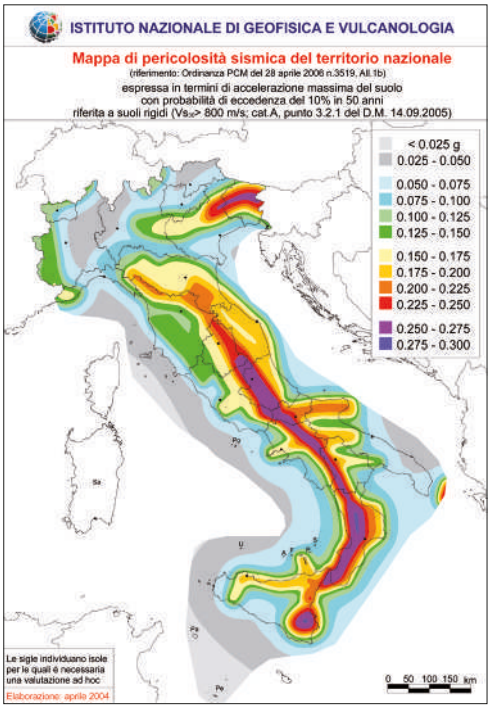
Con la D.M. 17/01/2018 gli aspetti antisismici sono stati resi più stringenti per gli elementi strutturali ed è stata posta particolare attenzione a quelli non strutturali.

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.

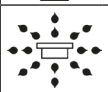
Prestazioni elettriche

- 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) Protezione contro contatti accidentali della mano.
2	 Protezione contro i corpi di medie dimensioni (diametro ≥ 12,5 mm) Protezione contro contatti delle dita.
3	 Protezione contro i corpi di piccole dimensioni (diametro ≥ 2,5 mm) Protezione contro contatti di utensili.
4	 Protezione contro i corpi di piccolissime dimensioni (diametro ≥ 1 mm) 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. Il getto d'acqua proveniente da una qualsiasi direzione,non deve penetrare.
6	 Protezione contro i getti violenti d'acqua.
7 8	 Protezione contro gli effetti dell'immersione temporanea (grado 7). 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.*

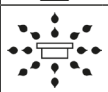
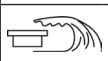
Construction criterias
- ***Bodys:*** *these are furnished with slotted base (approx. 15% of the surface) with 25 x 7 mm slots and sides with slots 10 x 7 mm. They feature a specially-shaped "Female" end and a "Male" end; straight sections are joined using this "Male and Female"* ***slide-in*** *coupling, 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).

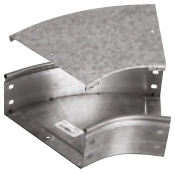
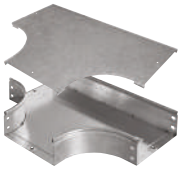
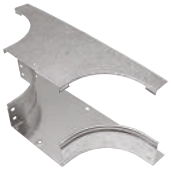
GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

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*

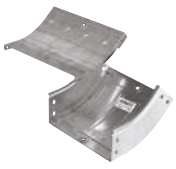
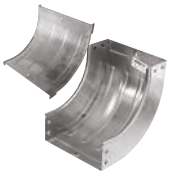
Curva piana 45° *45° horizontal elbow*	Curva piana 90° *90° horizontal elbow*	Derivazione a "T" *Horizontal tee*	Derivazione laterale *Tee branch*	Derivazione piana a incrocio *Horizontal cross*	Raccordo di riduzione centrale *Straight reducer*	Raccordo di riduzione destra *Right-hand reducer*
						
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*



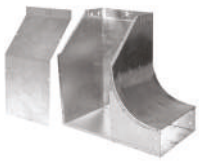





Dimensioni B x H / *Dimensions B x H*		Raccordo di riduzione sinistra *Left-hand reducer*	Elemento di riduzione *Reduction element*	Curva in salita a 45° *45° rising elbow*	Curva in salita a 90° *90° rising elbow*	Curva in discesa a 45° *45° falling elbow*	Curva in discesa a 90° *90° falling elbow*
		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.

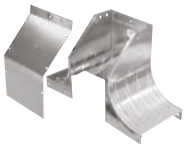
GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

Curva in discesa 90° con inversione piano *90° falling elbow with plane inversion*	Curva in discesa 90° sghemba destra *90° skew right falling elbow*	Curva in discesa 90° sghemba sinistra *90° skew left falling elbow*	Curva in salita 90° sghemba destra *90° skew right rising elbow*	Curva in salita 90° sghemba sinistra *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*

Dimensioni B x H / *Dimensions B x H*		"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*
							
		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 *Fixing cable plate*	Piastrina di terra per collegamenti equipotenziali *Earthing plate for equipotential connection*	Piastrina blocca coperchio *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.

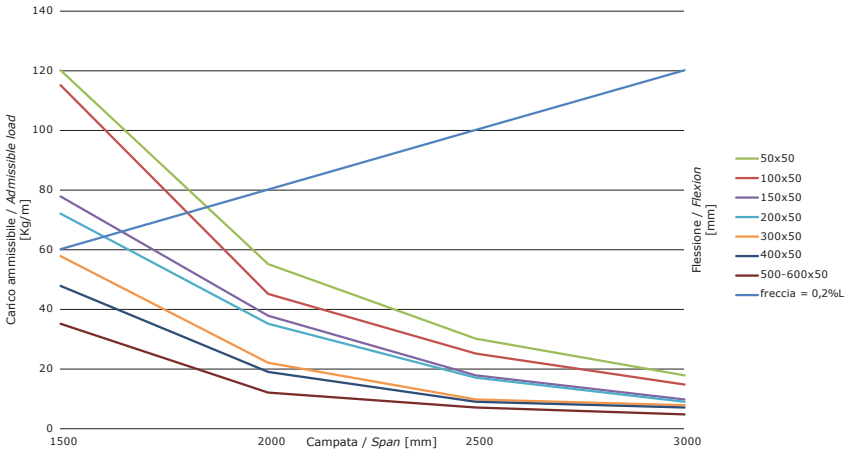
Giunto universale *Universal joint*	Vernice per ritocchi *Paint for repairing*		Vernice allo zinco *Zinc paint*	Guarnizione autoadesiva *Self-adhesive seal*
				
Codice / *Code*	**VB**	**VG**	**ZF**	**Codice / *Code***
	1143981	**1243981**	**1043981**	**1043951**

DIAGRAMMI DI CARICO / *LOADING GRAPHS*

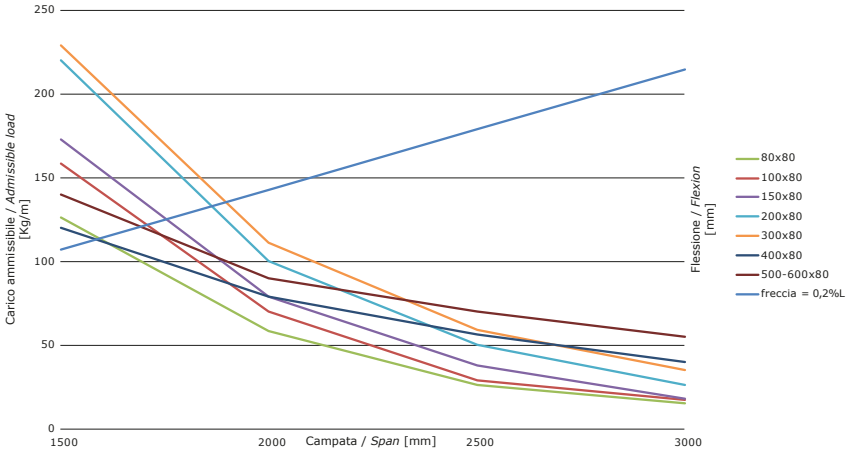
I valori riportati nei diagrammi si riferiscono a elementi rettilinei della serie S5.
Le prove di carico sono state eseguite nelle seguenti condizioni:
- carico uniformemente distribuito (C.U.D.),
- elementi rettilinei non vincolati agli elementi d'appoggio,
- giunzione "a incastro" in mezzeria,
- freccia 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.*

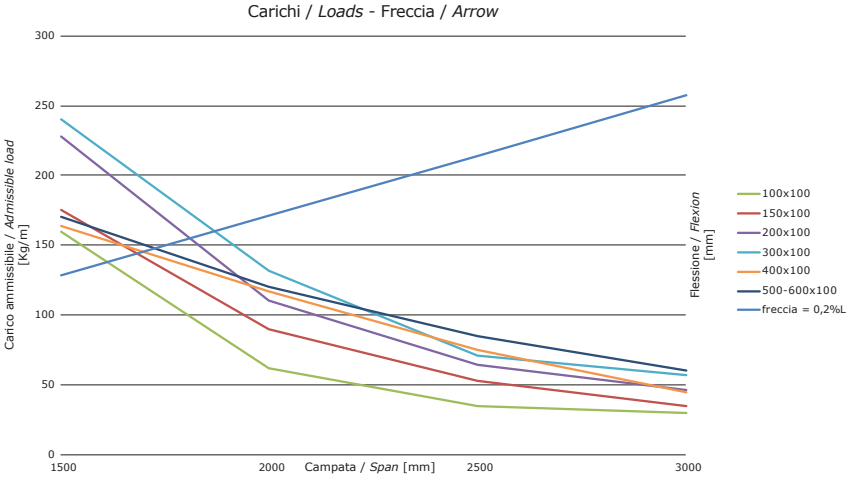
B 50 ÷ 600 mm - H 50 mm
Carichi / *Loads* - Freccia / *Arrow*



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



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

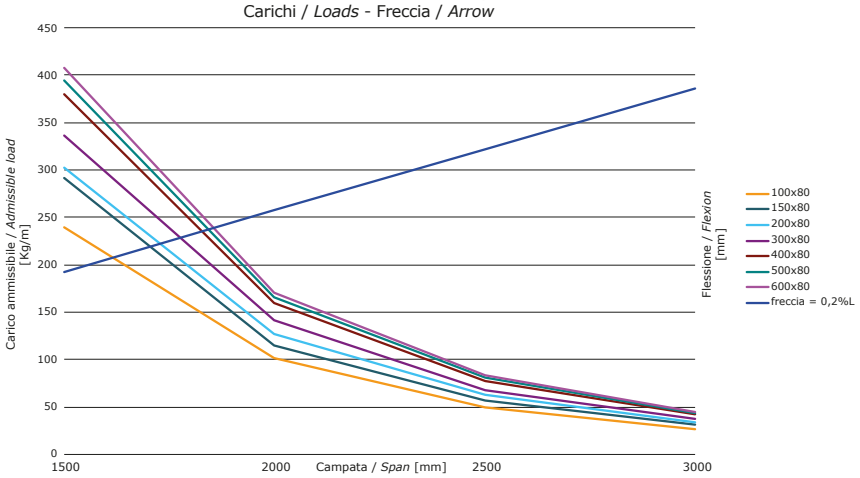


DIAGRAMMI DI CARICO SPESSORE 1,5 MM / *LOADING GRAPHS 1,5 MM THICKNESS*

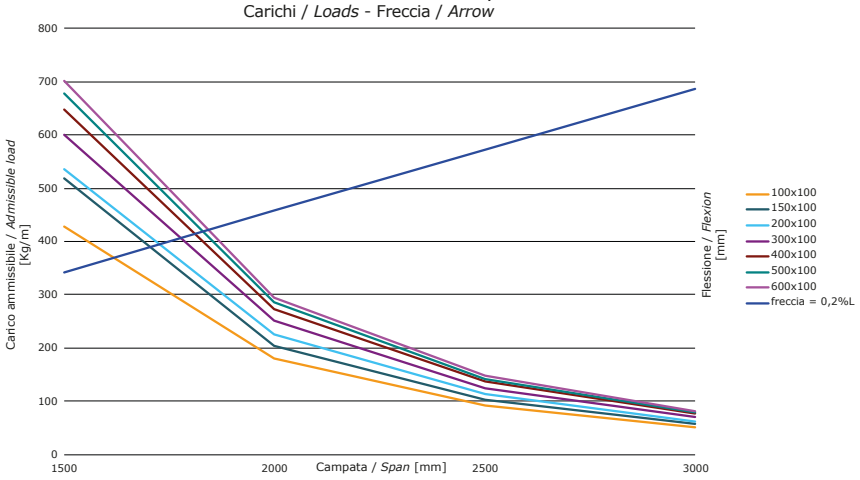
I valori riportati nei diagrammi si riferiscono a elementi rettilinei della serie S5 spessore 1,5 mm.
Le prove di carico sono state eseguite nelle seguenti condizioni:
- carico uniformemente distribuito (C.U.D.),
- elementi rettilinei non vincolati agli elementi d'appoggio,
- giunzione "a incastro" in 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.

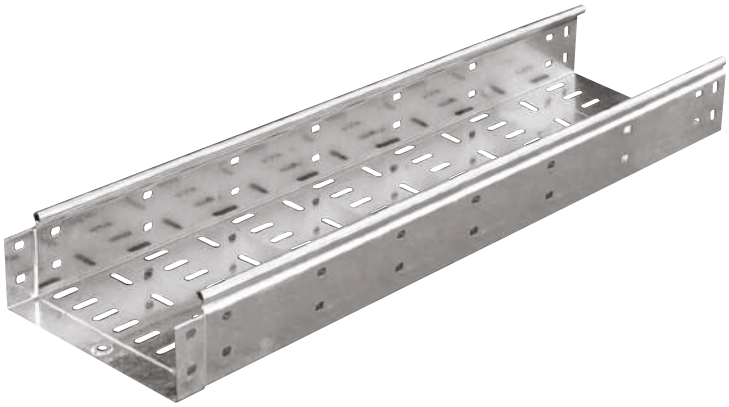
*T.U.A. = Area Teorica Utilizzabile per contenere cavi.

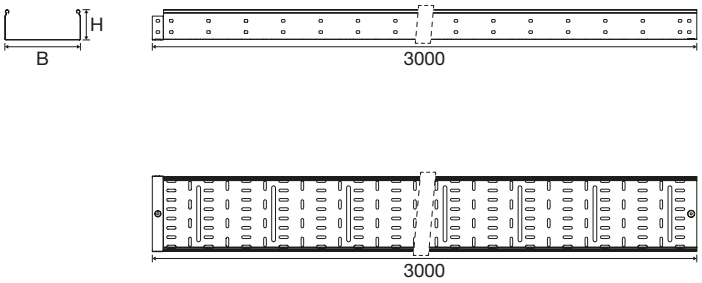
PERFORATED

*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.

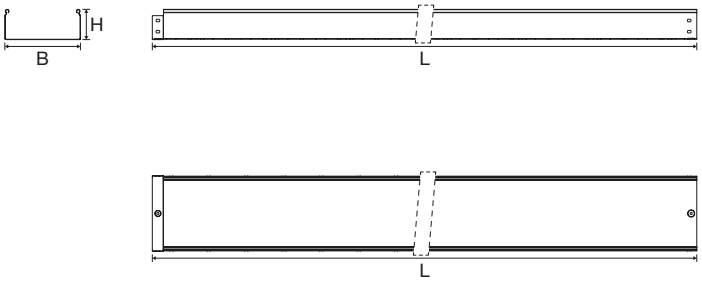
SOLID BOTTOM

*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.* cm^2	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..



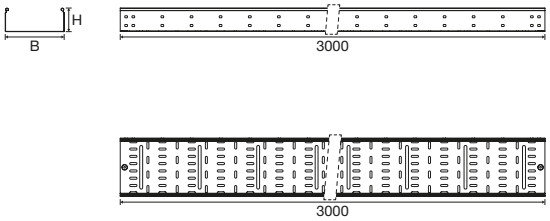
vedi see pag. 177 vedi see pag. 121

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..



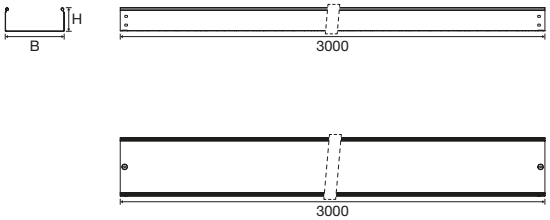
vedi see pag. 177 vedi see pag. 121

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*

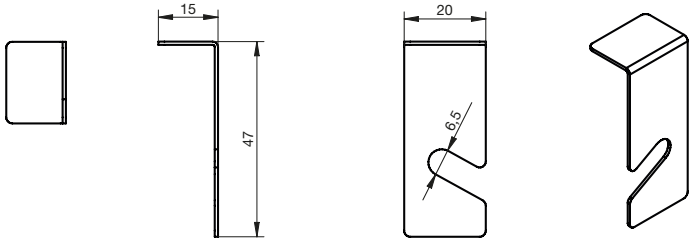
PIASTRINA BLOCCA COPERCHIO

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".

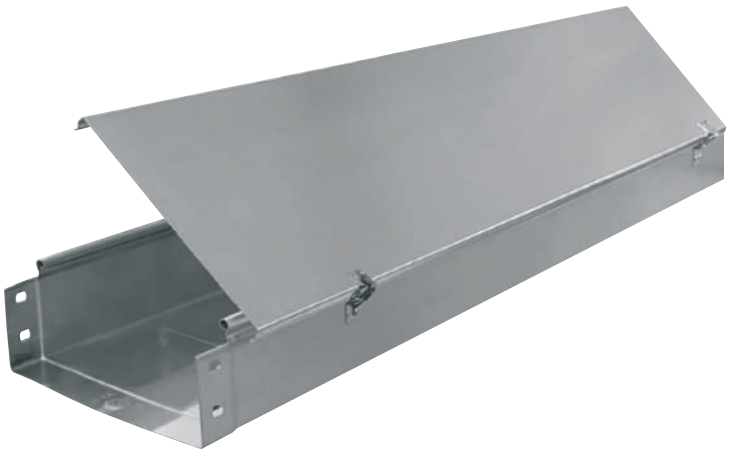
* T.U.A. = Area Teorica Utilizzabile per contenere cavi.

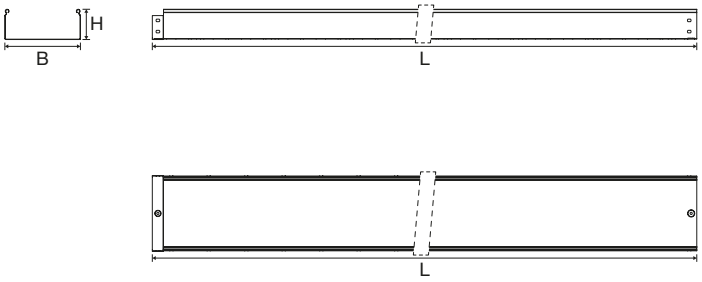
SOLID BOTTOM

*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.

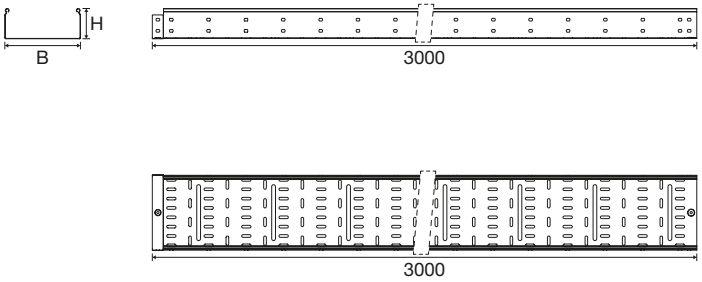
* T.U.A. = Area Teorica Utilizzabile per contenere cavi.

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

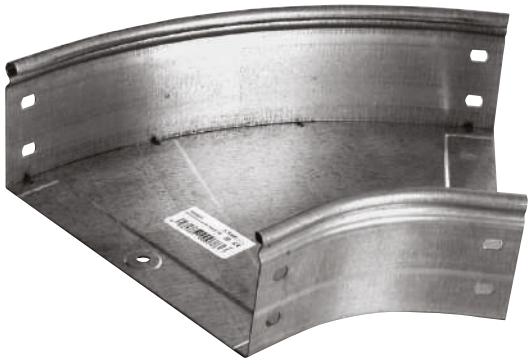
ACCESSORI / *FITTINGS*

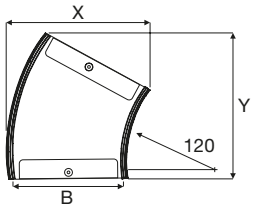
CURVA PIANA A 45° - CPO 45

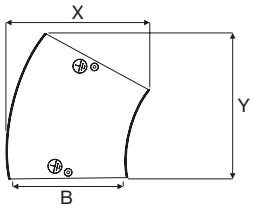
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

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).*







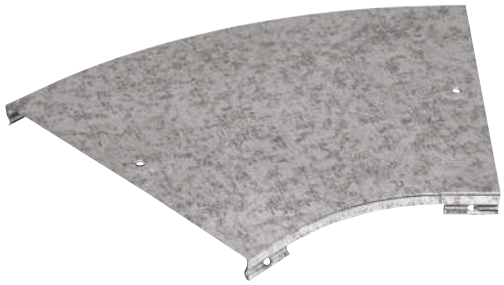
Altezza *Height* H	Base *Base* B	Codice *Code* ZS	Codice *Code* VB	Codice *Code* VG	Codice *Code* ZF	Codice *Code* IX	X	Y	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
50	50	**1040001**	**1140001**	**1240001**	**1740001**	**1440001**	107	175	0,200	8
	100	**1040003**	**1140003**	**1240003**	**1740003**	**1440003**	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*

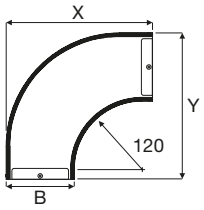
CURVA PIANA A 90° - CPO 90

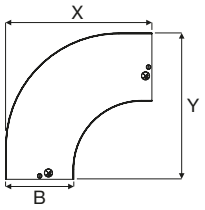
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

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*

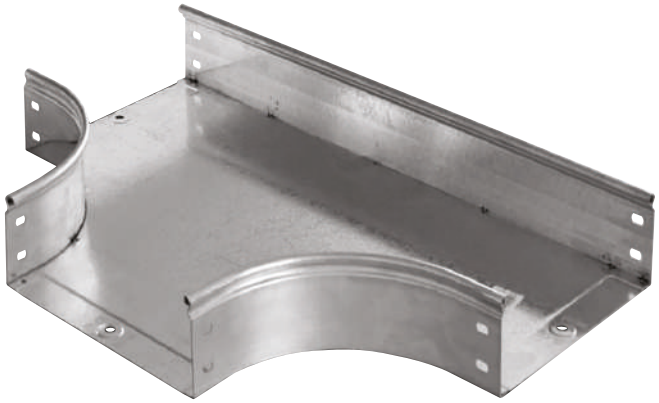
ACCESSORI / *FITTINGS*

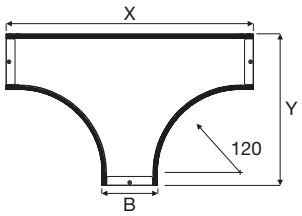
DERIVAZIONE PIANA A "T" - DPT

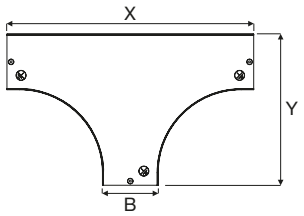
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

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).*







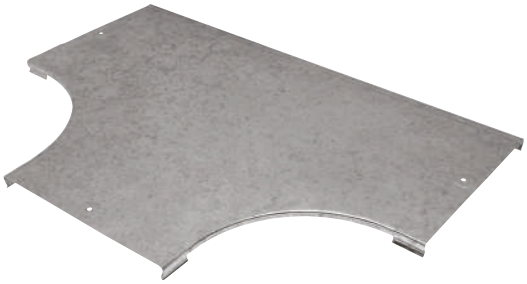
Altezza *Height* H	Base *Base* B	Codice *Code* ZS	Codice *Code* VB	Codice *Code* VG	Codice *Code* ZF	Codice *Code* IX	X	Y	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
50	50	**1040301**	**1140301**	**1240301**	**1740301**	**1440301**	350	200	0,540	6
	100	**1040303**	**1140303**	**1240303**	**1740303**	**1440303**	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*

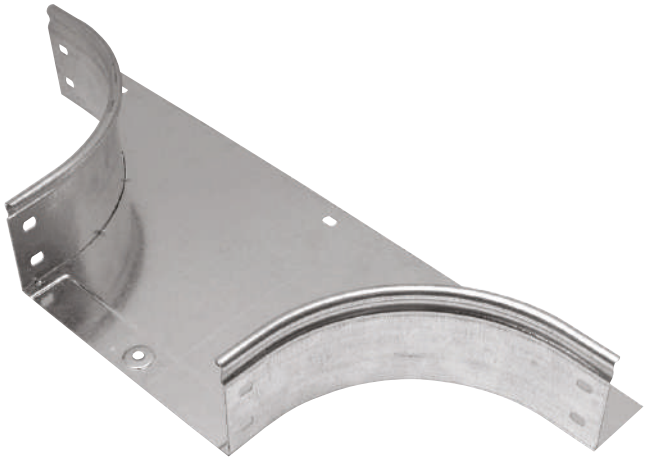
ACCESSORI / *FITTINGS*

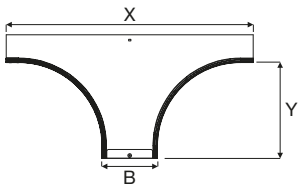
DERIVAZIONE LATERALE - DL

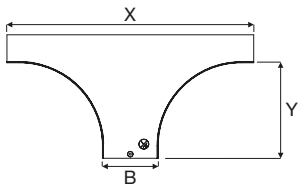
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

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*

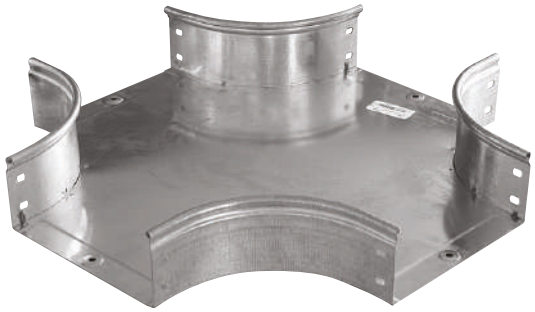
ACCESSORI / *FITTINGS*

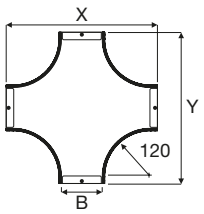
DERIVAZIONE PIANA A INCROCIO - DPX

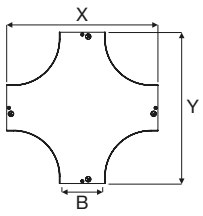
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

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

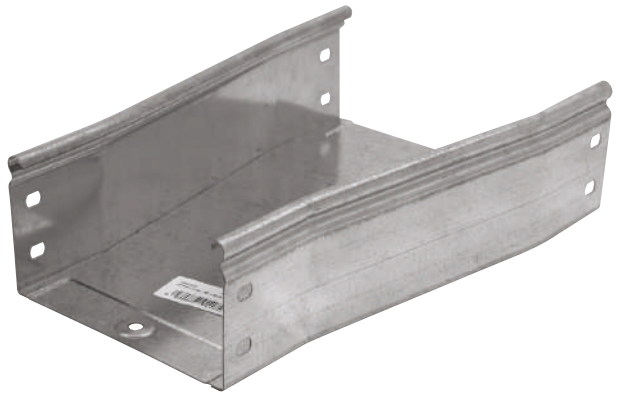
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

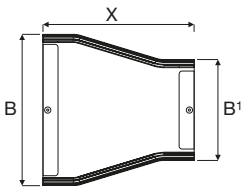
Su richiesta disponibili altre riduzioni (B x B¹)

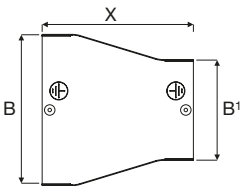
STRAIGHT REDUCER - RRC

*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

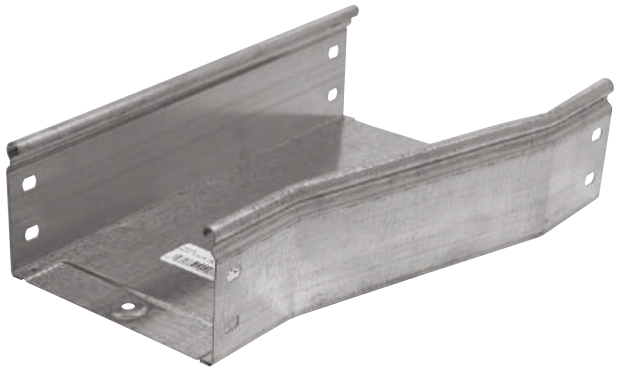
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

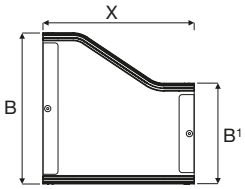
Su richiesta disponibili altre riduzioni (B x B¹)

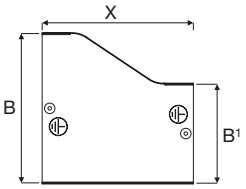
RIGHT-HAND REDUCER - RRD

*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

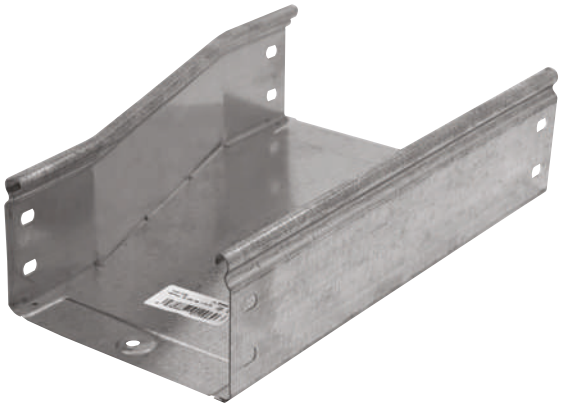
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

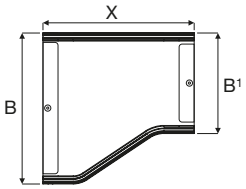
Su richiesta disponibili altre riduzioni (B x B¹)

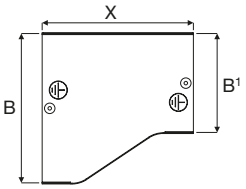
LEFT-HAND REDUCER - RRS

*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*

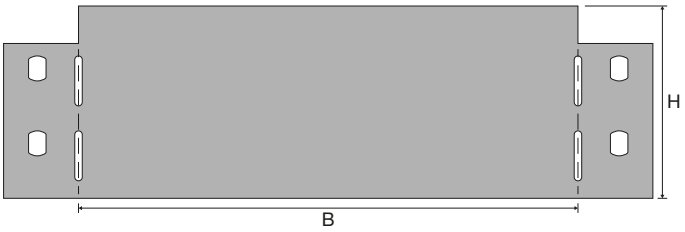
ACCESSORI / *FITTINGS*

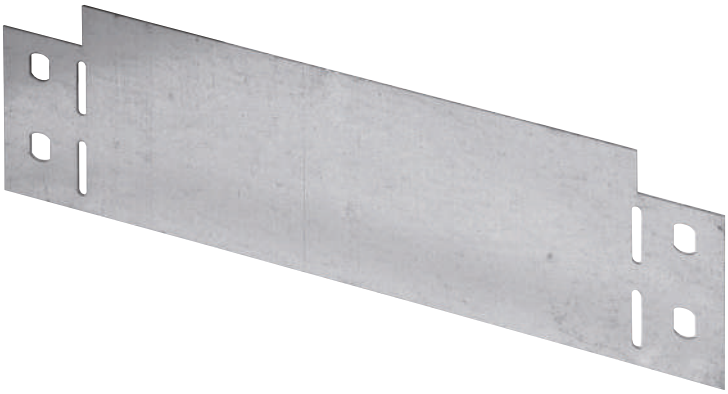
ELEMENTO DI RIDUZIONE

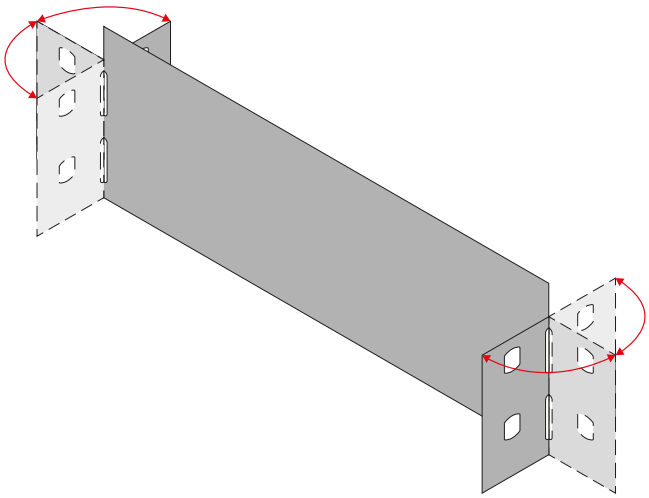
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Può essere utilizzato per creare riduzioni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

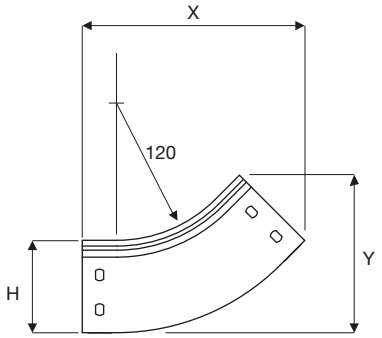
CURVA IN SALITA A 45° - CS 45

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).*





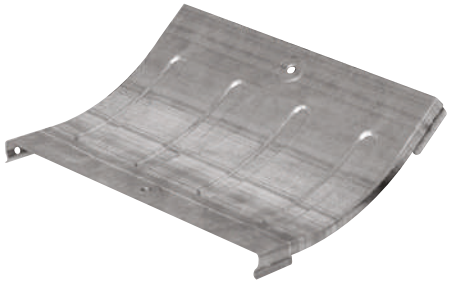
Altezza *Height* H	Base *Base* B	Codice *Code* ZS	Codice *Code* VB	Codice *Code* VG	Codice *Code* ZF	Codice *Code* IX	X	Y	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
50	50	**1041151**	**1141151**	**1241151**	**1741151**	**1441151**	170	105	0,180	8
	100	**1041153**	**1141153**	**1241153**	**1741153**	**1441153**	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*

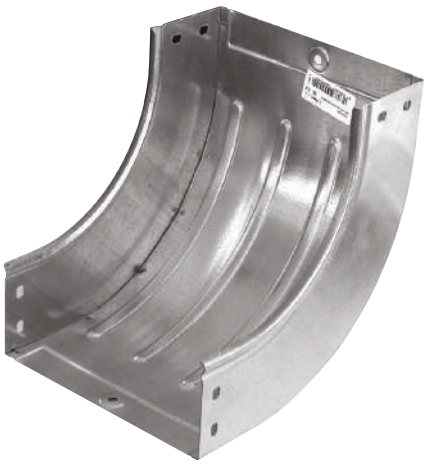
ACCESSORI / *FITTINGS*

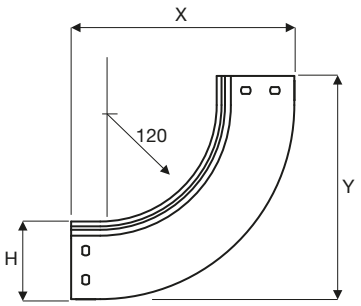
CURVA IN SALITA A 90° - CS 90

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).*





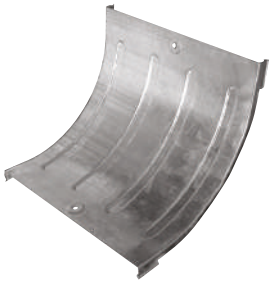
Altezza *Height* H	Base *Base* B	Codice *Code* ZS	Codice *Code* VB	Codice *Code* VG	Codice *Code* ZF	Codice *Code* IX	X	Y	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
50	50	**1041301**	**1141301**	**1241301**	**1741301**	**1441301**	200	200	0,300	8
	100	**1041303**	**1141303**	**1241303**	**1741303**	**1441303**	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*

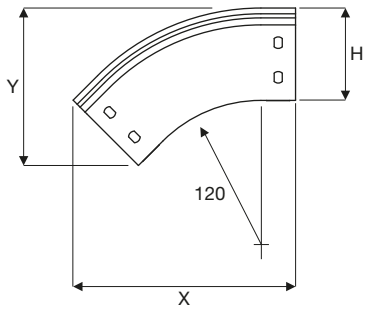
CURVA IN DISCESA A 45° - CD 45

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*

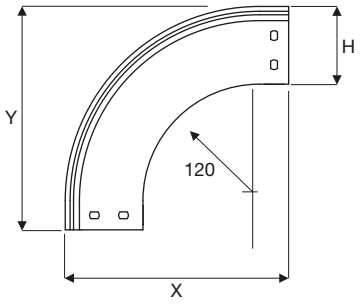
CURVA IN DISCESA A 90° - CD 90

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).*

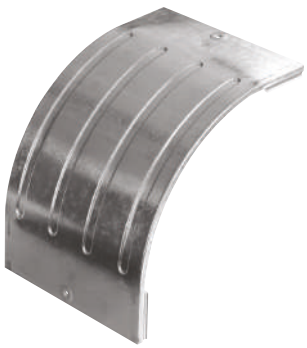




Altezza *Height* H	Base *Base* B	Codice *Code* ZS	Codice *Code* VB	Codice *Code* VG	Codice *Code* ZF	Codice *Code* IX	X	Y	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
50	50	**1041601**	**1141601**	**1241601**	**1741601**	**1441601**	200	200	0,280	8
	100	**1041603**	**1141603**	**1241603**	**1741603**	**1441603**	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*

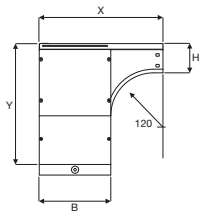
CURVA IN DISCESA A 90° SGHEMBA DESTRA - CDSD 90

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

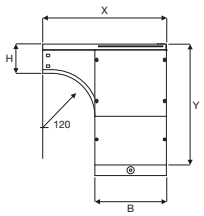
CURVA IN DISCESA A 90° SGHEMBA SINISTRA - CDSS 90

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*

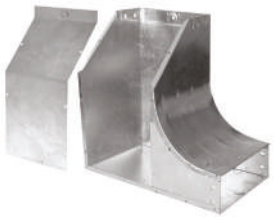
ACCESSORI / *FITTINGS*

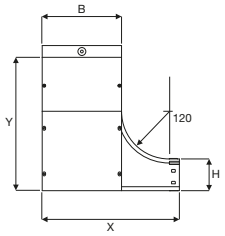
CURVA IN SALITA A 90° SGHEMBA DESTRA - CSSD 90

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

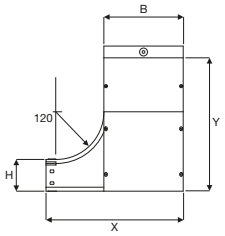
CURVA IN SALITA A 90° SGHEMBA SINISTRA - CSSS 90

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*

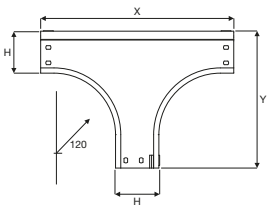
"T" IN DISCESA - TD

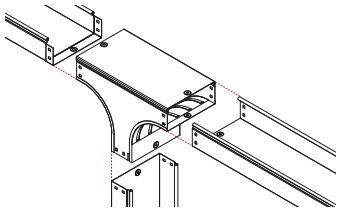
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

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

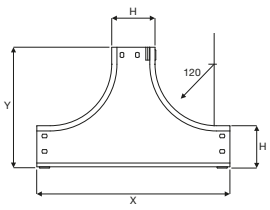
"T" IN SALITA - TS

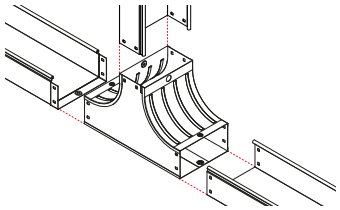
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

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*

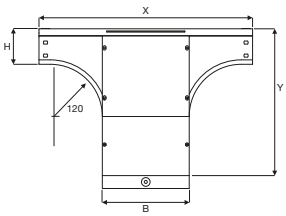
"T" IN DISCESA SGHEMBA - TDS

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).*





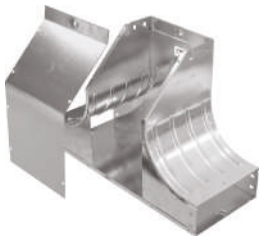
Altezza *Height* H	Base *Base* B	Codice *Code* ZS	Codice *Code* VB	Codice *Code* VG	Codice *Code* ZF	Codice *Code* IX	X	Y	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
80	80	**1042552**	**1142552**	**1242552**	**1742552**	**1442552**	376	231	1,240	4
	100	**1042553**	**1142553**	**1242553**	**1742553**	**1442553**	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

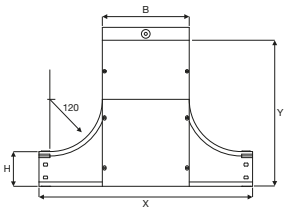
"T" IN SALITA SGHEMBA - TSS

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*

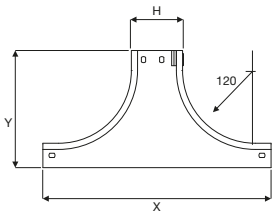
"T" IN SALITA A COPERCHIO - TS

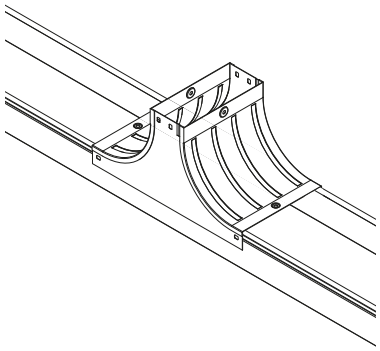
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

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).*







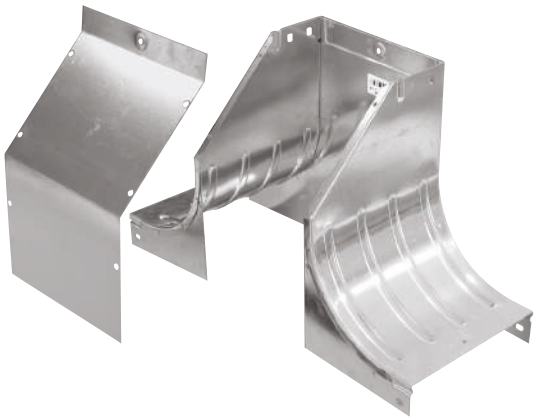
Altezza *Height* H	Base *Base* B	Codice *Code* ZS	Codice *Code* VB	Codice *Code* VG	Codice *Code* ZF	Codice *Code* IX	X	Y	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
80	100	**1042702**	**1142702**	**1242702**	**1742702**	**1442702**	376	193	1,260	4
	150	**1042703**	**1142703**	**1242703**	**1742703**	**1442703**	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

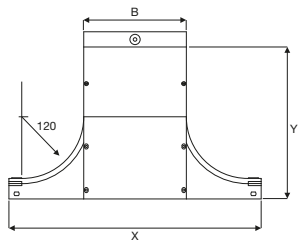
"T" IN SALITA SGHEMBA A COPERCHIO - TSS

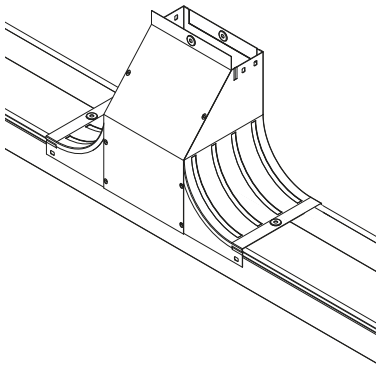
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).

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*

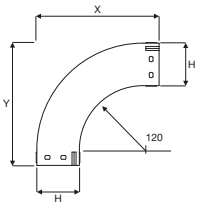
CURVA IN DISCESA A 90° CON INVERSIONE DI PIANO - CDV 90

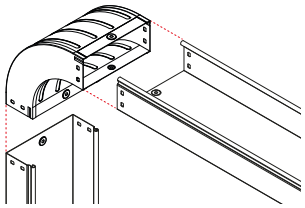
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** con resine epossipoliestere colore blu (VB) o grigio RAL 7035 (VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).



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.

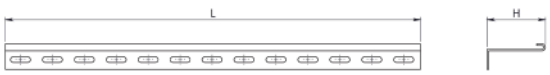
Il separatore sulla base presenta delle linguette prestampate che permettono il fissaggio senza l'utilizzo di viteria.

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*

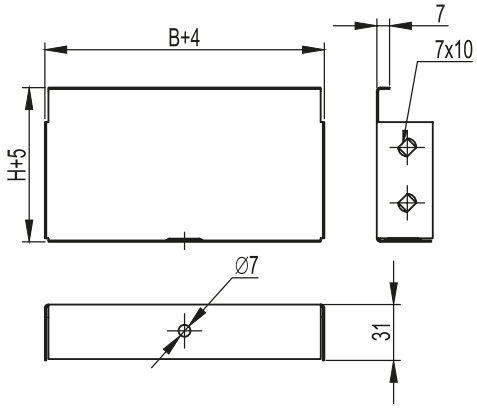
TESTATA DI CHIUSURA - TC

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*

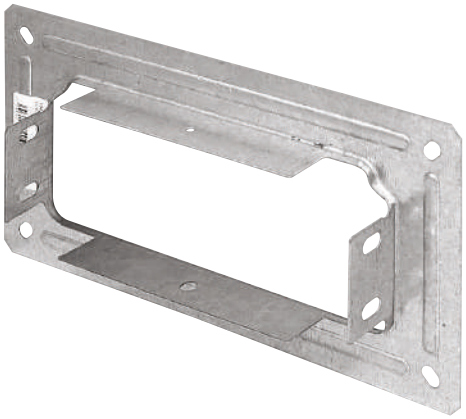
ACCESSORI / *FITTINGS*

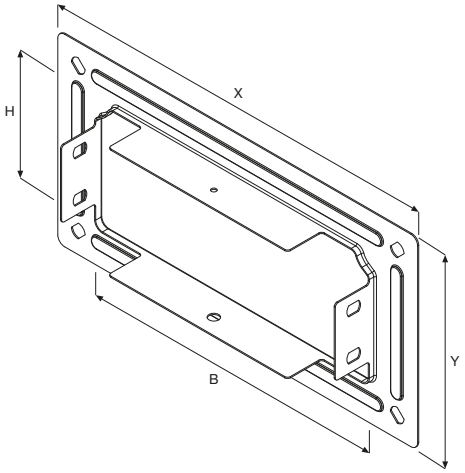
FLANGIA DI RACCORDO - FR

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*

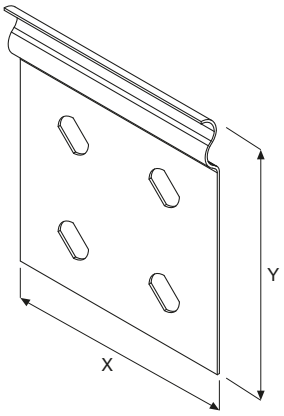
GIUNTO LINEARE - GTO

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

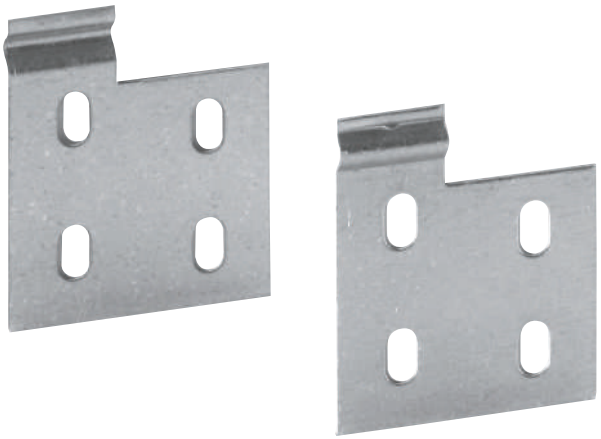
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
Spessore 1 mm. Con asole 7 x 12 mm.
Consente la giunzione del canale S5 con altri canali.

(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*

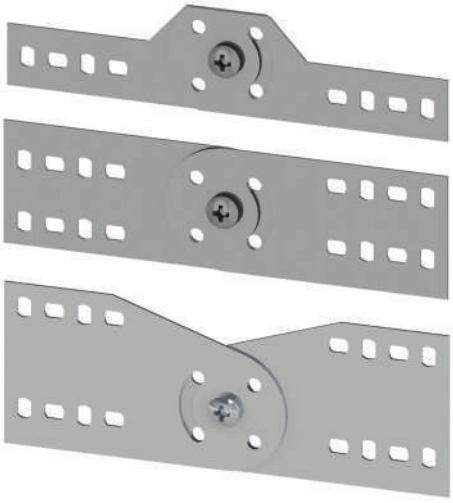
ACCESSORI / *FITTINGS*

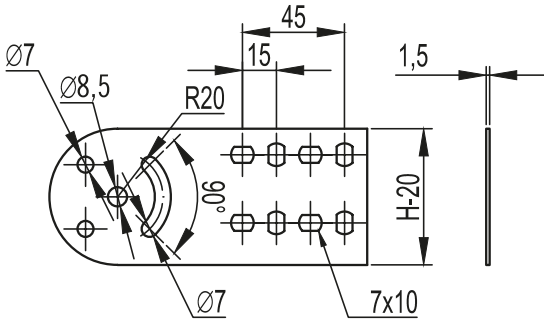
GIUNTO A SNODO VERTICALE - GSV

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

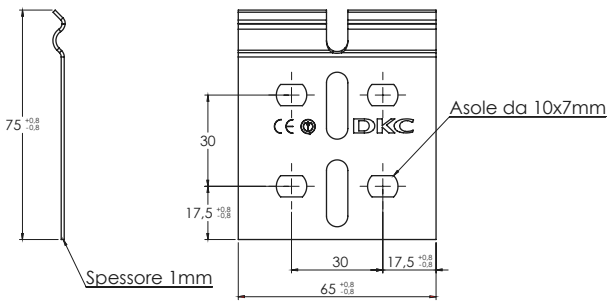
GIUNTO A SNODO ORIZZONTALE - GSO

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*

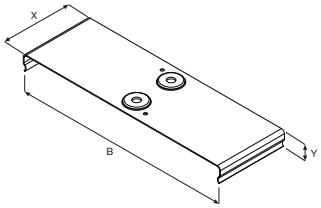
COPRIGIUNTO PER COPERCHIO - CGC

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

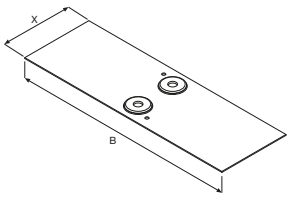
Nelle passerelle: da utilizzare quando, per l'accostamento di due estremità maschie delle basi aventi asperità causate da tagli eseguiti in cantiere, si potrebbero creare situazioni suscettibili di danneggiare i cavi.
Nei canali: realizza il grado di protezione IP 40 e IP 44 delle basi.
- IP 40: da utilizzare 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*

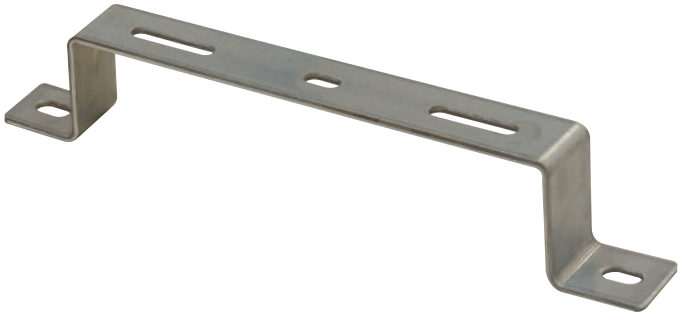
ACCESSORI / *FITTINGS*

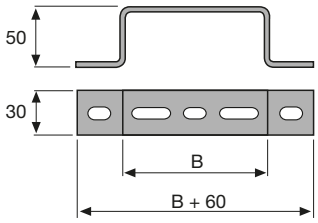
STAFFA DISTANZIATRICE - DBL 50

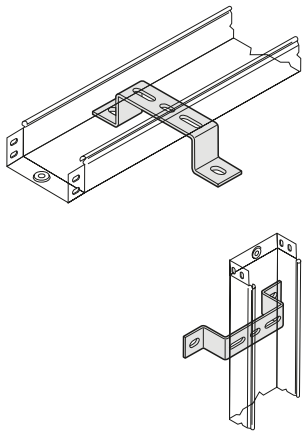
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** (VB-VG).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Per attacco distanziale a pavimento o parete.

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 *Base* B	Codice *Code* ZS	Codice *Code* VB	Codice *Code* VG	Codice *Code* ZF	Codice *Code* IX	kg/pz *kg/pcs* ZS-VB-VG-IX	kg/pz *kg/pcs* ZF	Conf.pz *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

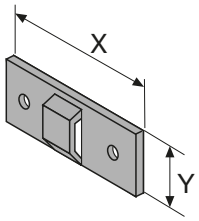
PIASTRINA FISSACAVI - PF

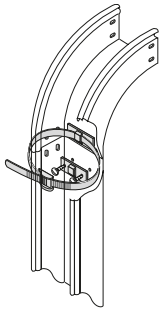
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato Sendzimir e verniciato** (VB-VG).
Spessore 1 mm. Fori Ø 3,5 mm.
Per il fissaggio verticale dei cavi, tramite fascette fino a 9 mm.
In liste da 5 piastrine.

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 *Code* ZS	Codice *Code* VB	Codice *Code* VG	X	Y	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *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*

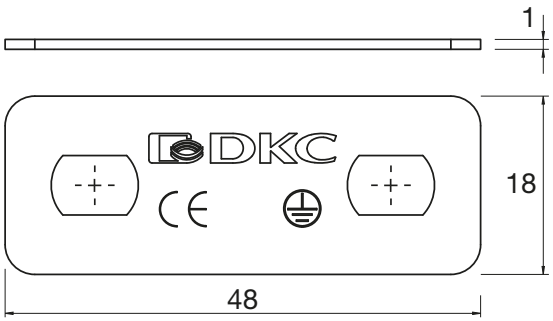
PIASTRINA DI TERRA PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI - PTCE

In **rame nichelato**.
Spessore 1 mm. Sezione 18 mm².
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 mm².
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 *Code*	Lungh. *Length*	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
1043971	18	0,006	50

VERNICE PER RITOCCHI - VER

PAINT FOR REPAIRING - VER





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

VERNICE ALLO ZINCO - ZN

Zinco spray per ritocchi a freddo.

ZINC PAINT - ZN

Spray zinc for repairing.



Codice *Code* ZF	Litri *Litres*	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *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

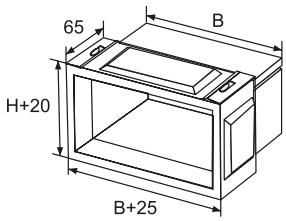


IP 44 INSERT

*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

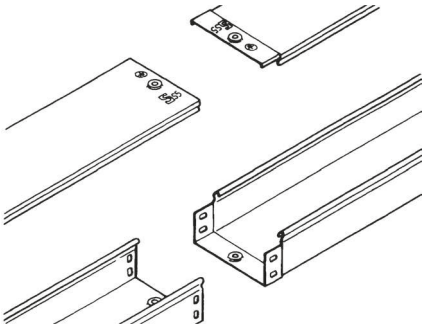
Flats. For screws M6.



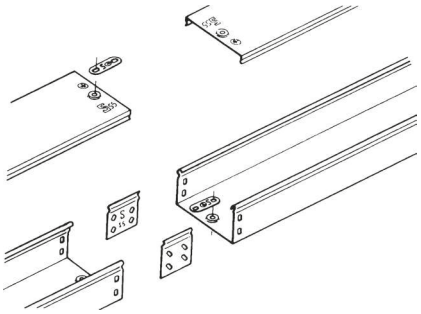
Filettatura *Thread*	Codice *Code* BZE	kg/conf. *kg/pack.*	Conf.pz *Pack.pcs*
M6	**2710801**	0,220	200

ESEMPI DI MONTAGGIO / *ASSEMBLY EXAMPLE*

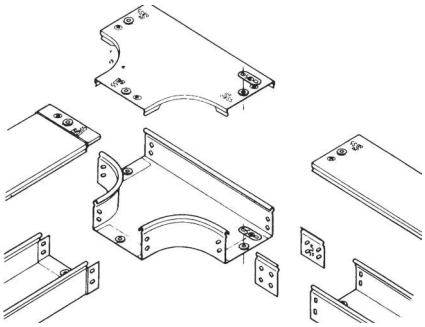
GIUNZIONE AD INCASTRO DELLA CANALIZZAZIONE CON ESTREMITÀ MASCHIO/FEMMINA
SLIDE-IN COUPLING OF TRUNKING OR TRAY WITH MALE/FEMALE ENDS

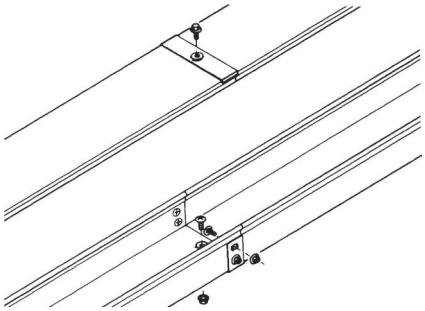


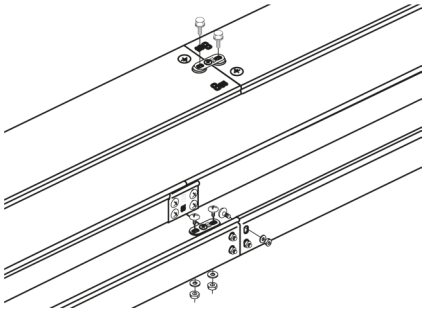
GIUNZIONE DELLA CANALIZZAZIONE CON ESTREMITÀ MASCHIO/MASCHIO
COUPLING OF TRUNKING OR TRAY WITH MALE/FEMALE ENDS

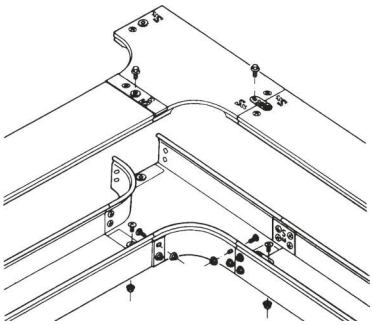


GIUNZIONE TRA CANALIZZAZIONE E ACCESSORIO
COUPLING OF TRUNKING OR TRAY AND ACCESSORY





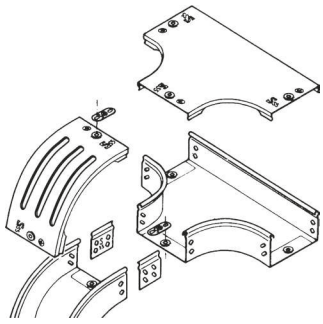


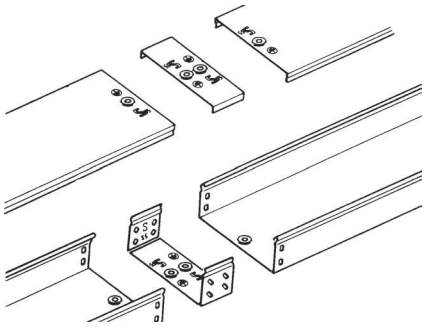


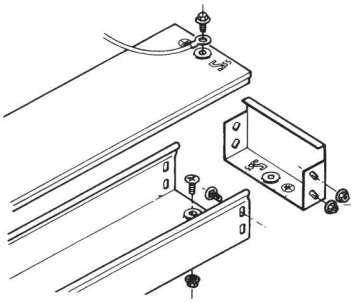
GIUNZIONE TRA ACCESSORIO E ACCESSORIO
COUPLING BETWEEN FITTINGS

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

MONTAGGIO TESTATA DI CHIUSURA
END CAP ASSEMBLY



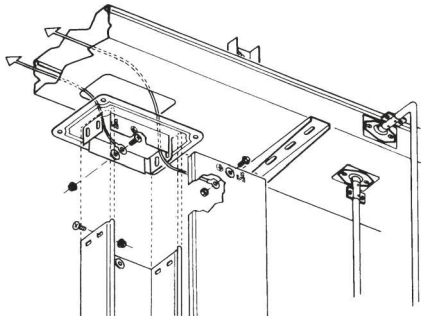


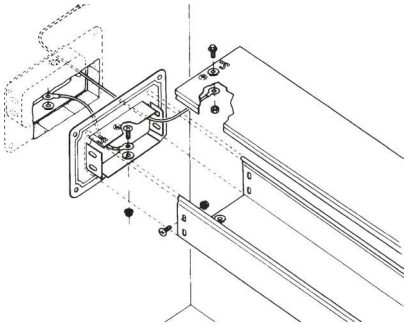


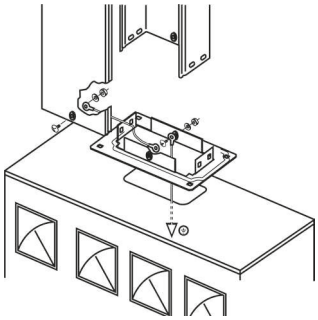
MONTAGGIO FLANGIA E SUPPORTO TUBOLARE
FLANGE AND PIPE SUPPORT ASSEMBLY

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

ATTACCO A QUADRO
CONNECTION TO DISTRIBUTION BOARD







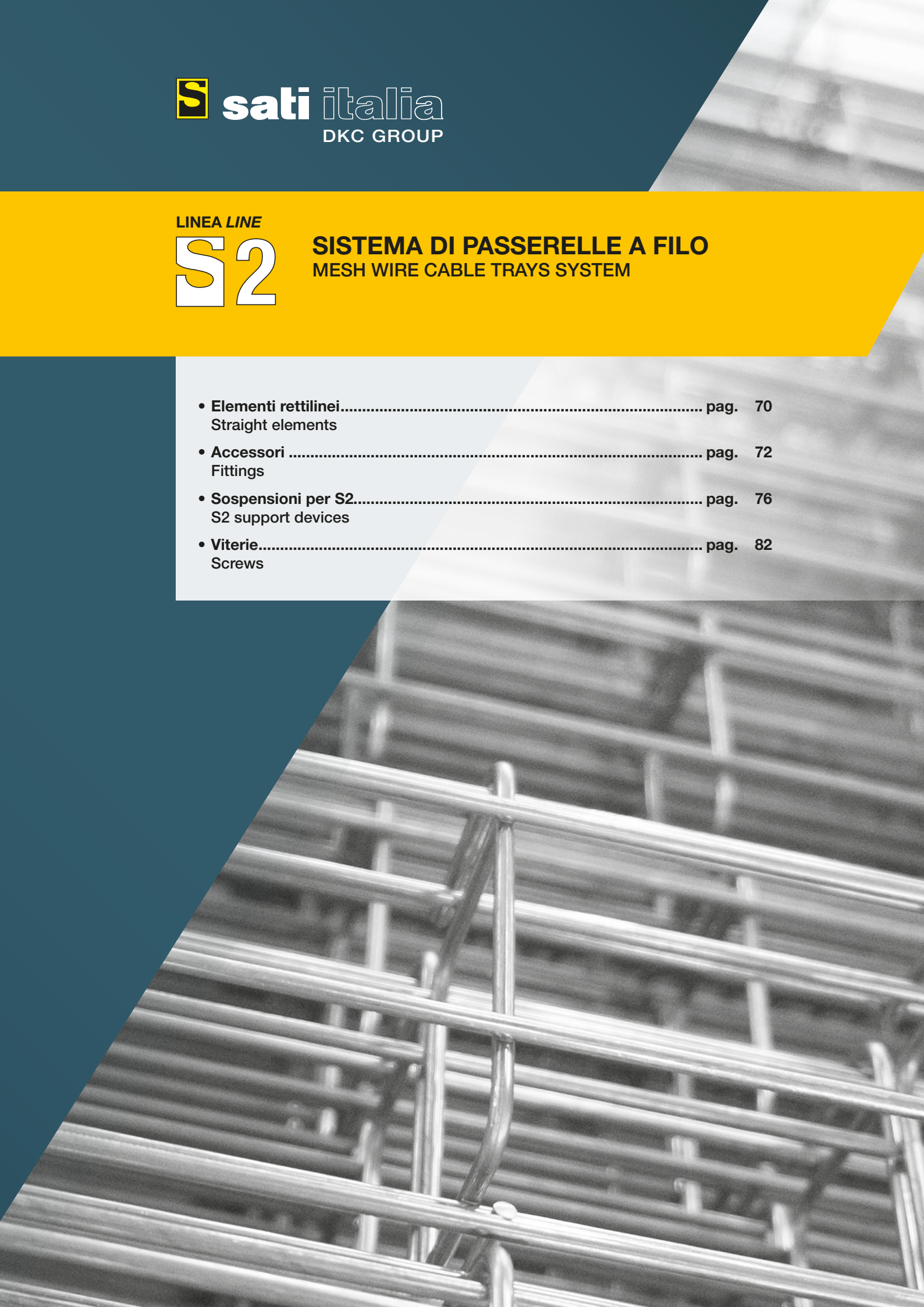
sati italia
DKC GROUP

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 *Junction plate clamo*			Morsetto di giunzione snodabile *Articulated joint clamp*		Supporto per scatola di derivazione *Boxes fixing support*		Morsetto di fissaggio della passerella alla mensola *Fixing clamp for mesh wire cable trays on bracket*			Morsetto GKS 50 *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

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

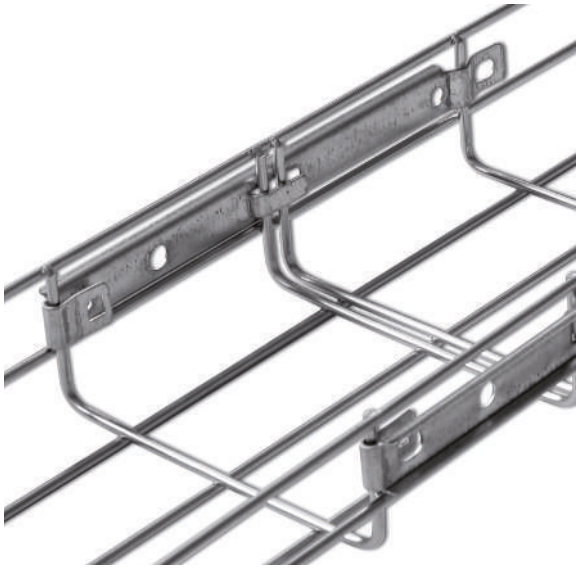
Il nuovo Giunto Rapido Lineare - GRL assicura una veloce e robusta unione tra passerelle S2, senza l'utilizzo di viti ed attrezzi.

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.*

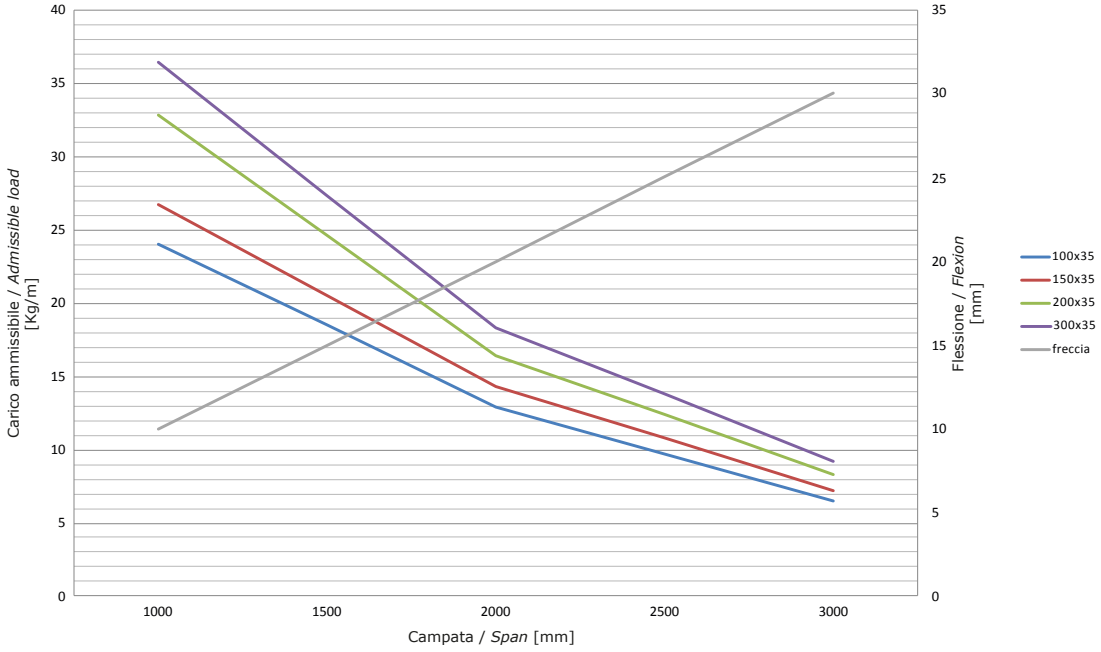
IX *The standard offer uses AISI 304, ideal for harsh environments and for the food industry. AISI 316 is available on request.*

DIAGRAMMI DI CARICO / *LOADING GRAPHS*

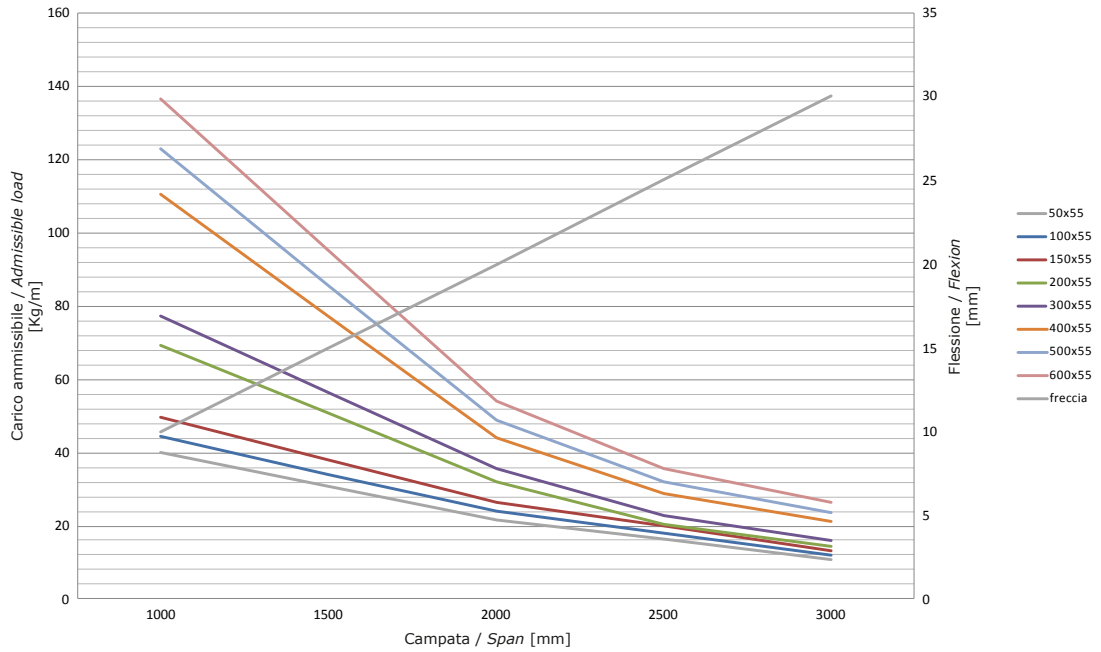
Le prove di carico sono state eseguite **secondo quanto previsto dalle Norme CEI EN 61537**, nelle seguenti condizioni:
- carico uniformemente distribuito (C.U.D.),
- elementi rettilinei non vincolati agli elementi d'appoggio,
- giunzione in mezzeria con giunto a 8 bulloni,
- freccia massima "f" ≤ 0,2%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

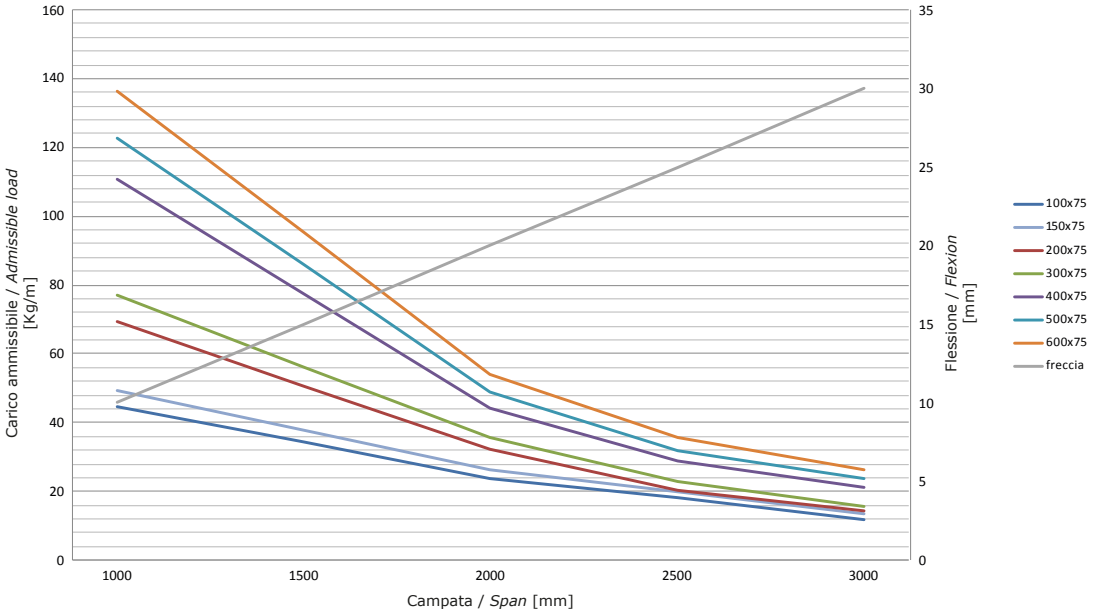


B 50 ÷ 600 mm - H 55 mm
Carichi / *Loads* - Freccia / *Arrow*

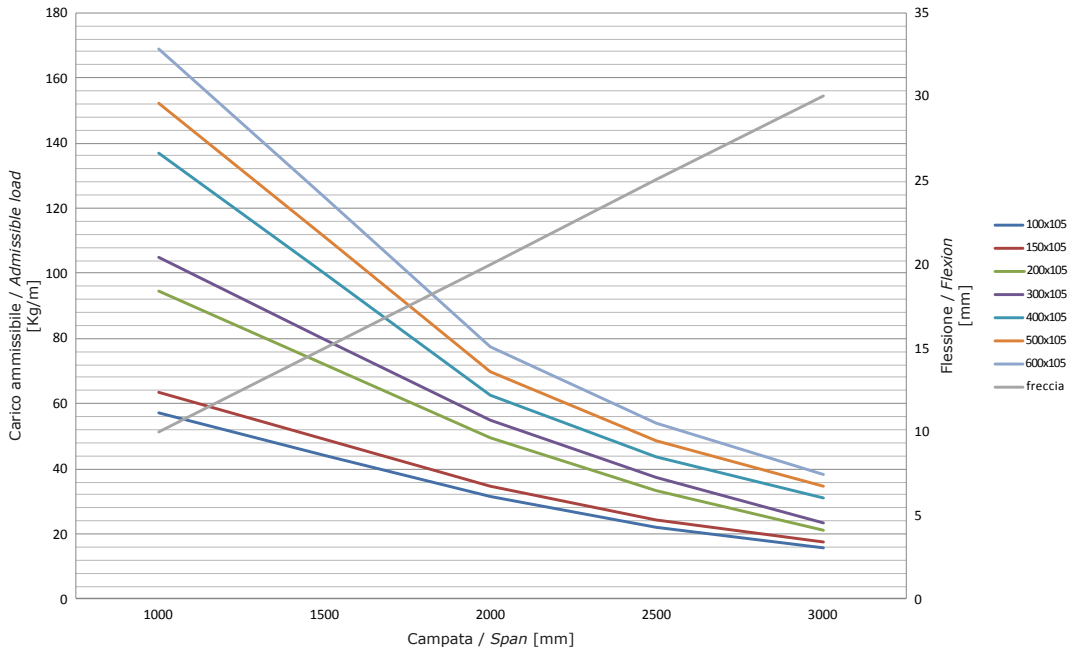


DIAGRAMMI DI CARICO / *LOADING GRAPHS*

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

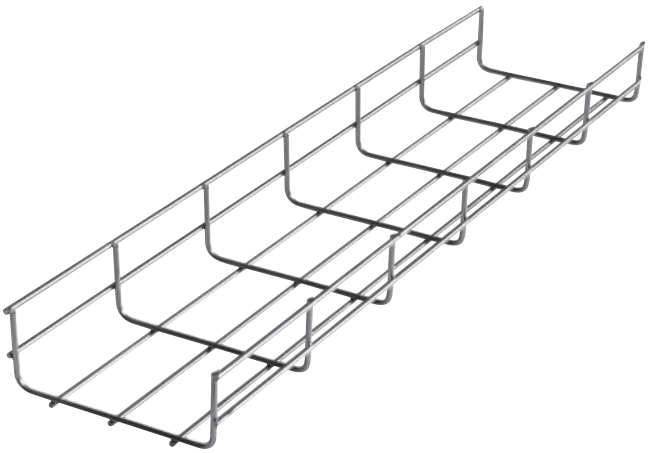
In **filo d'acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
In **filo d'acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF), secondo la norma UNI EN ISO 1461.
In **filo d'acciaio Inox amagnetico al Nichel-Cromo** (IX), secondo norma DIN 1.4301 (AISI 304).
Dimensioni maglia 100 x 50 mm. In barre 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.

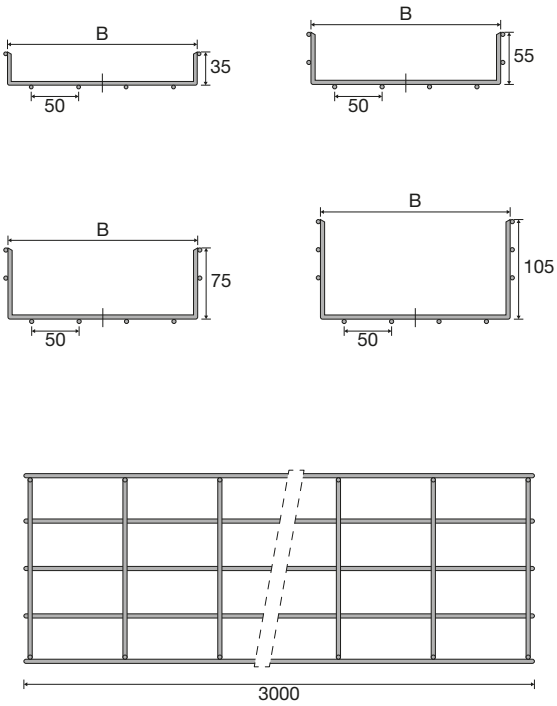
**** Su richiesta versioni Verniciate.**

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*

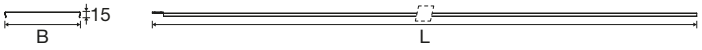
COPERCHI

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

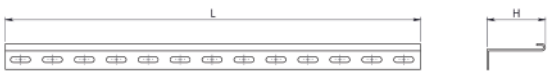
SEPARATORE - SEP

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*

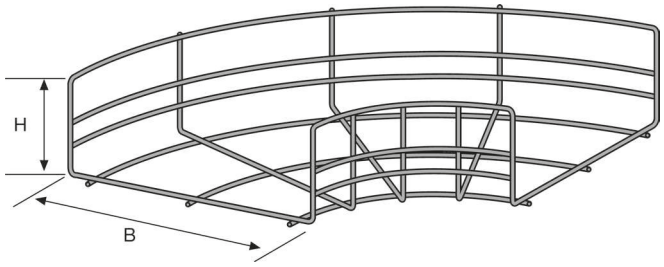
ACCESSORI / *FITTINGS*

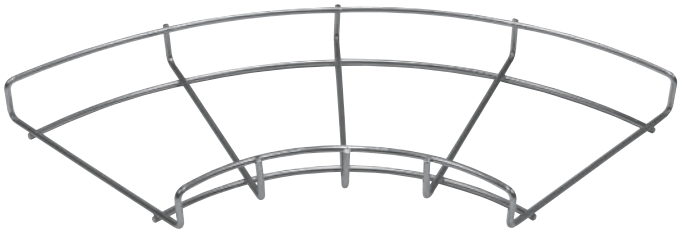
CURVA PIANA A 90° - CPO 90

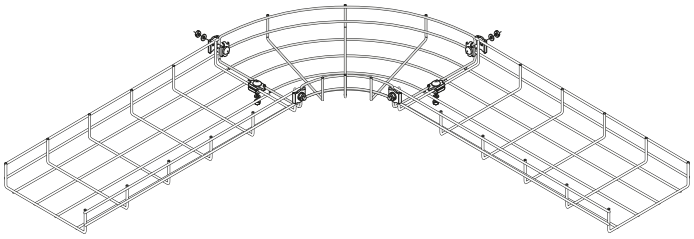
In **filo d'acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
In **filo d'acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).

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*

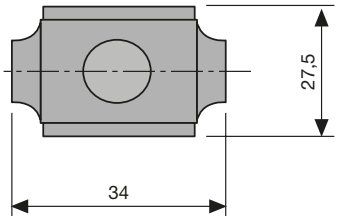
MORSETTO DI GIUNZIONE LINEARE - GSV 34 G

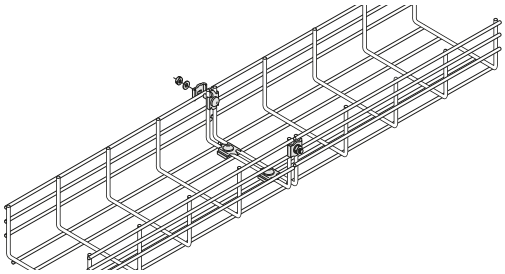
In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Completo di vite zincata M6 x 20.
Per unione lineare del fondo e delle fiancate.

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

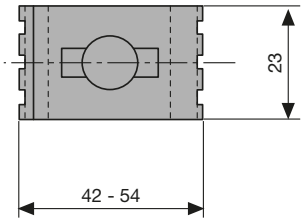
MORSETTO DI GIUNZIONE SNODABILE - GEV 36

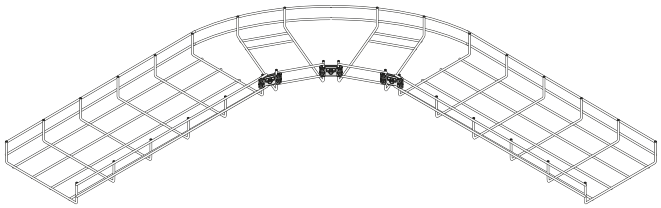
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Completo di vite e dado.
Per unione angolata in orizzontale; da montarsi sulle fiancate.

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 *Code* ZF	Codice *Code* IX	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
1620101	**1670101**	0,030	100

ACCESSORI / *FITTINGS*

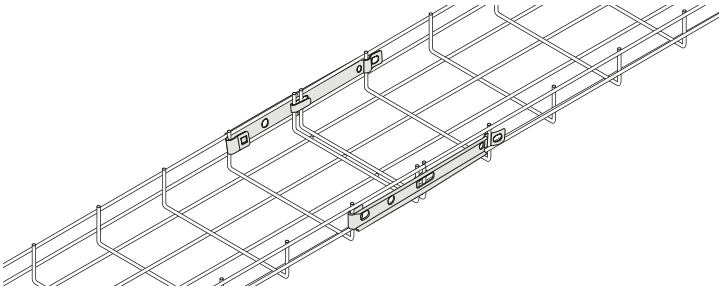
GIUNTO RAPIDO LINEARE - GLR

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

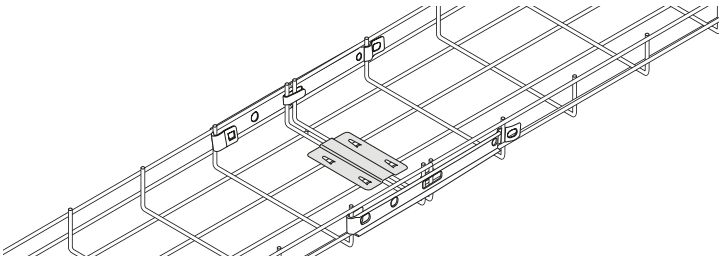
GIUNTO DI RINFORZO

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**.*





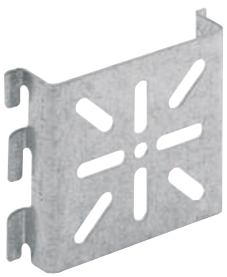
Codice *Code* ZE	Codice *Code* ZF	Codice *Code* IX	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
1621155	**1641155**	**1671155**	0,600	10

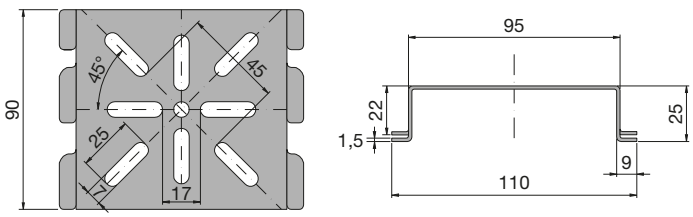
SUPPORTO PER SCATOLA DI DERIVAZIONE - MPG/G

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*

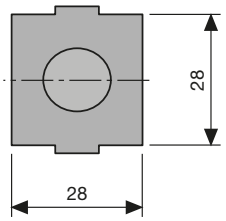
MORSETTO DI FISSAGGIO DELLA PASSERELLA ALLE MENSOLE E DEL SEPARATORE ALLA PASSERELLA - GKS 34

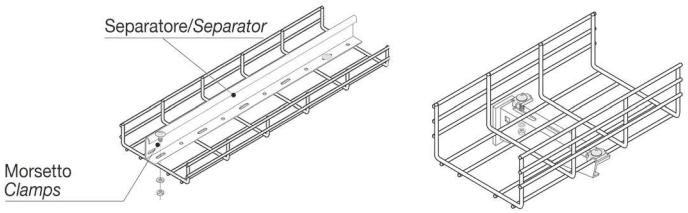
In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Completo di vite M6 x 20.
Per il fissaggio della passerella a filo sulle mensole.

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

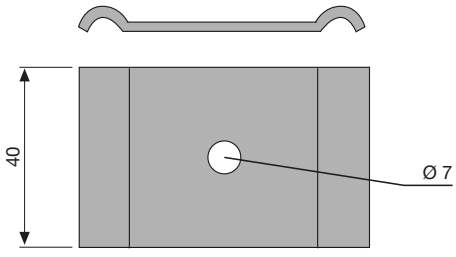
MORSETTO DI FISSAGGIO - GKS 50

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

FIXING CLAMP - GKS 50

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





Codice *Code* ZS	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
1620351	0,040	50

SOSPENSIONI PER S2 / *S2 SUPPORT DEVICES*

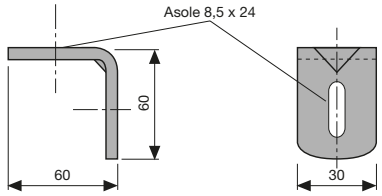
STAFFA DI FISSAGGIO A SOFFITTO - K6/101

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

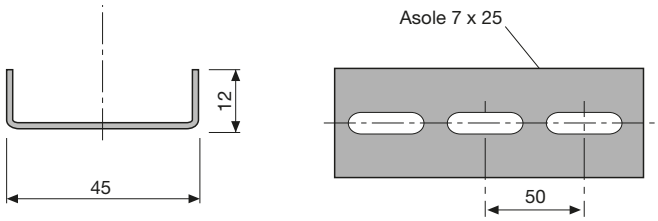
PROFILATO - AP

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

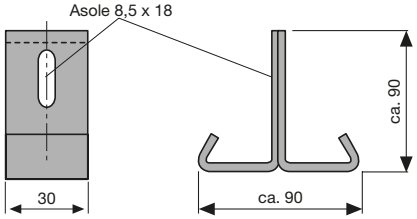
GAFFA DI SOSPENSIONE - K 109

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**.*





Codice *Code* ZF	Codice *Code* IX	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
1620251	**1670251**	0,125	25

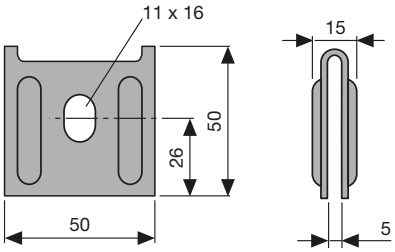
STAFFA DI FISSAGGIO A PARETE - K 12

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 *Code* ZS	Codice *Code* IX	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
1620352	**1670352**	0,065	25

SOSPENSIONI PER S2 / *S2 SUPPORT DEVICES*

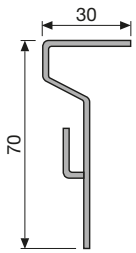
SUPPORTO LATERALE - SH

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 *For threaded rod*	Codice *Code* ZE	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
M 8	**1620353**	0,037	50

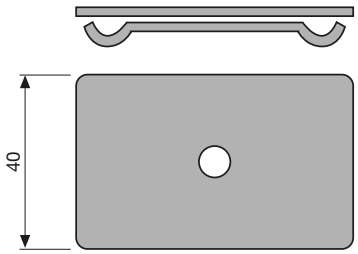
MORSETTO DI SOSPENSIONE - GMA

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

HANGING CLAMP - GMA

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





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

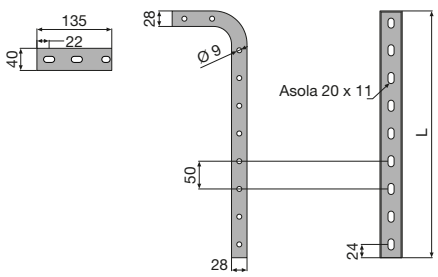
SUPPORTO A SOFFITTO - TPS

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

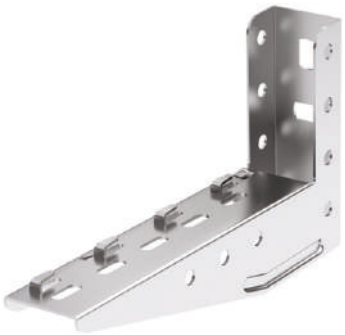
SOSPENSIONI PER S2 / *S2 SUPPORT DEVICES*

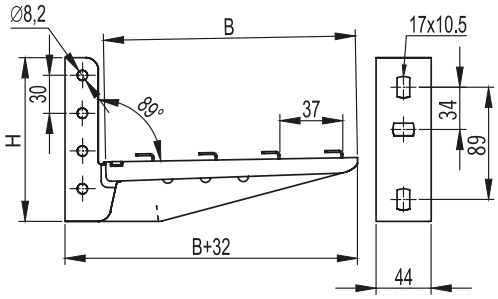
MENSOLA STAMPATA PER PASSERELLA A FILO F5

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.*

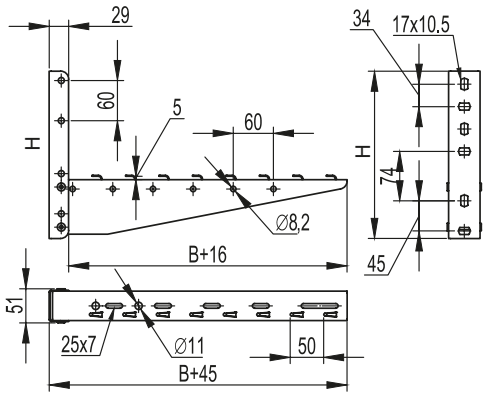
MENSOLA RIVETTATA PER PASSERELLA A FILO F5

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

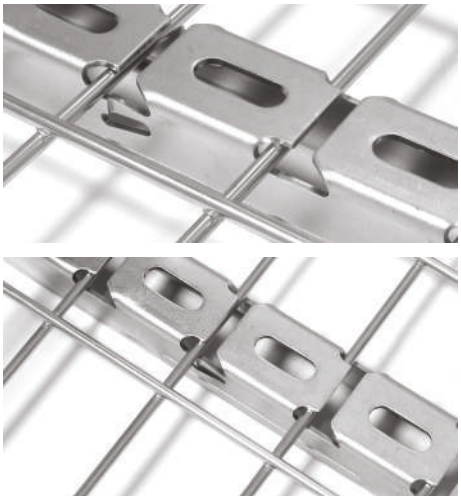
In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).
Spessore 2 mm.
Consente il montaggio rapido delle passerelle S2 senza bulloni.

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 *Mesh wire leigth* L	Codice *Code* ZE	Portata *Load cap.* kgf	Base *Base* B	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *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

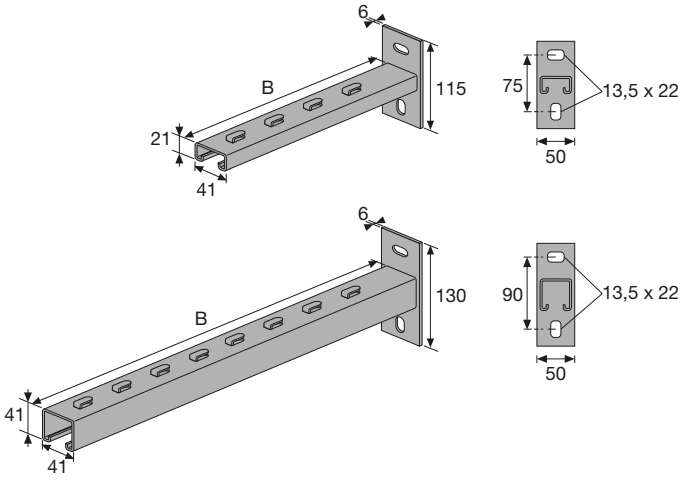
MENSOLA RAPIDA - AWG

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 *Type*	Largh. canale *Cable tray width*	Codice *Code* ZF	Portata *Load cap.* kgf	Base *Base* B	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *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*

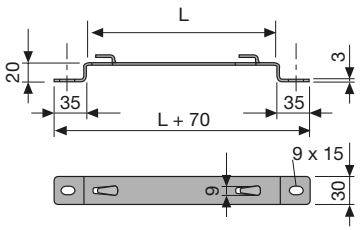
STAFFA DISTANZIATRICE RAPIDA - DBL G

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

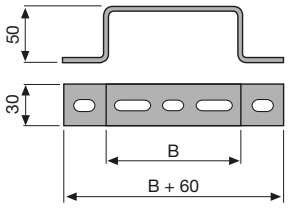
STAFFA DISTANZIATRICE - DBL 50

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

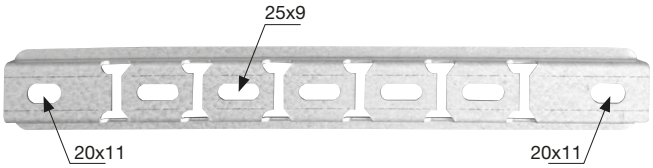
*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
*For ceiling or wall mounting with **GSV 34** or **GKS 50** clamps.*



Base *Base* B	Codice *Code* ZS	Codice *Code* ZF	Codice *Code* IX	kg/pz *kg/pcs* ZS-IX	kg/pz *kg/pcs* ZF	Conf.pz *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

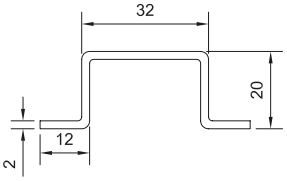
PROFILO AD INCASTRO

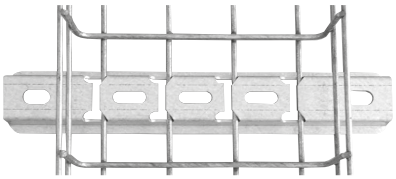
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).



"U" SECTION INTERLOCKING

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





Base *Base* B	Codice *Code* ZS	Codice *Code* ZF	Codice *Code* IX	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *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

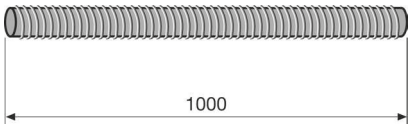
In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).



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

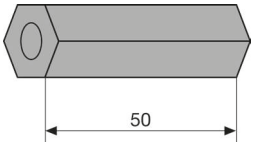
In **acciaio zincato elettroliticamente** (ZE).



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

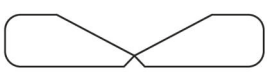
Con lame asimmetriche.

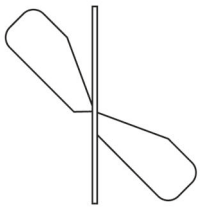


Codice *Code*	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
1665003	1,594	1

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.

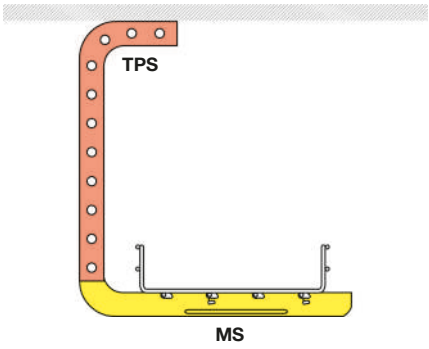
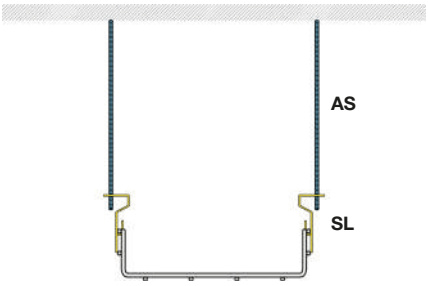
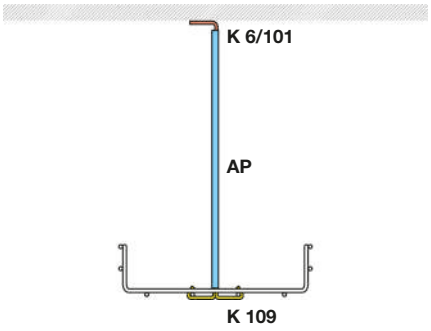
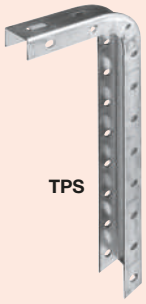
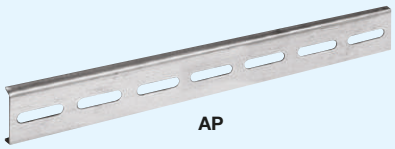
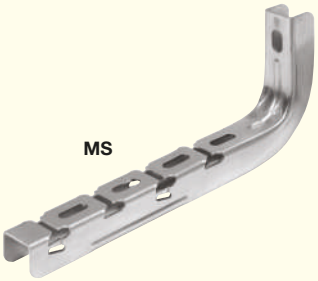
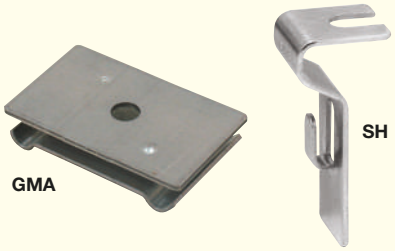


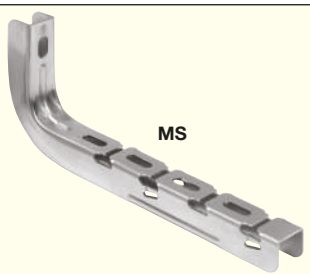
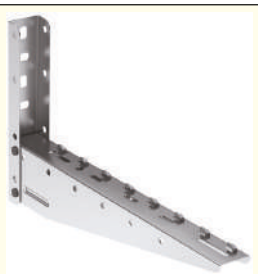
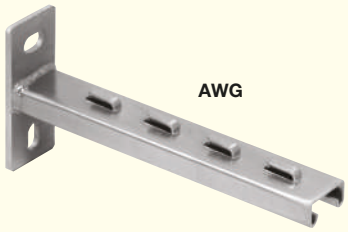
SCREW AND NUT HOT-DIP GALVANIZED

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

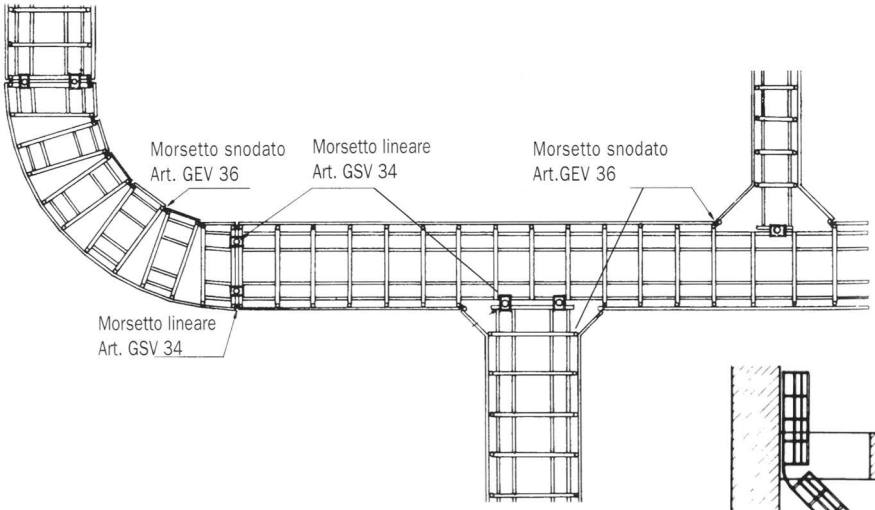
Filettatura *Thread*	Codice *Code* BZF	kg/conf. *kg/pack.*	Conf.pz *Pack.pcs*
M6 x 15	**2720551**	0,520	100

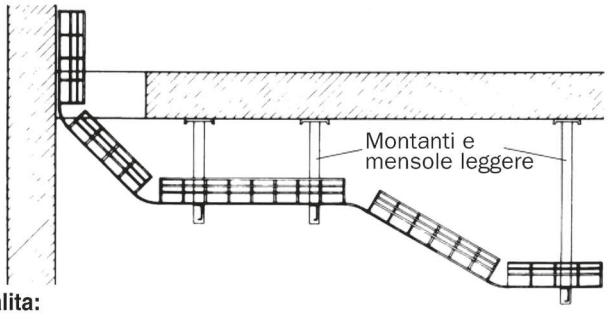
ESEMPI DI SOSPENSIONI PER S2 / *S2 SUPPORT DEVICES EXAMPLE*

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

	Mensole a parete - *Wall Brackets*
Mensole *Bracket*	   

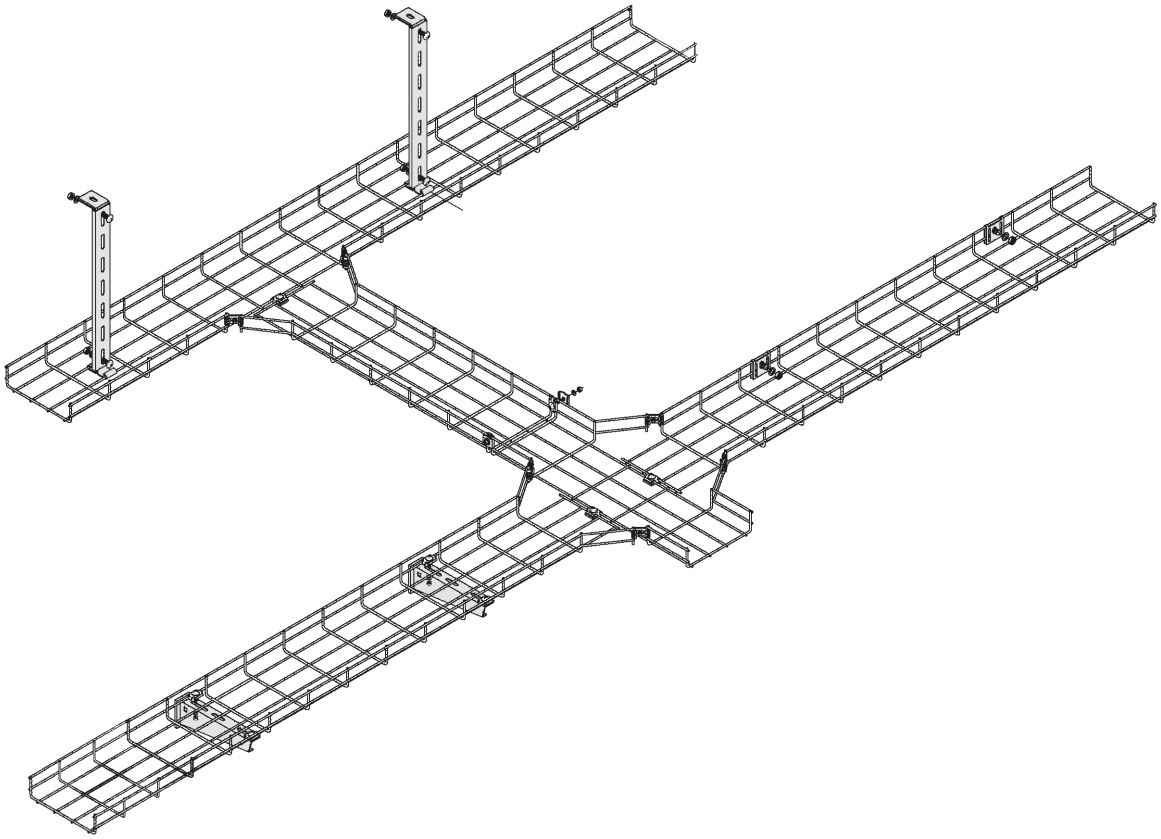
ESEMPI DI MONTAGGIO / *ASSEMBLY EXAMPLE*





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 *Cover*		Coperchio a tegolino *Special cover*		Curva piana 45° *45° horizontal elbow*		Curva piana 90° *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 *Straight reducer*		Raccordo di riduzione destra *Right-hand reducer*		Raccordo di riduzione sinistra *Left-hand reducer*		Giunto angolare *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**		

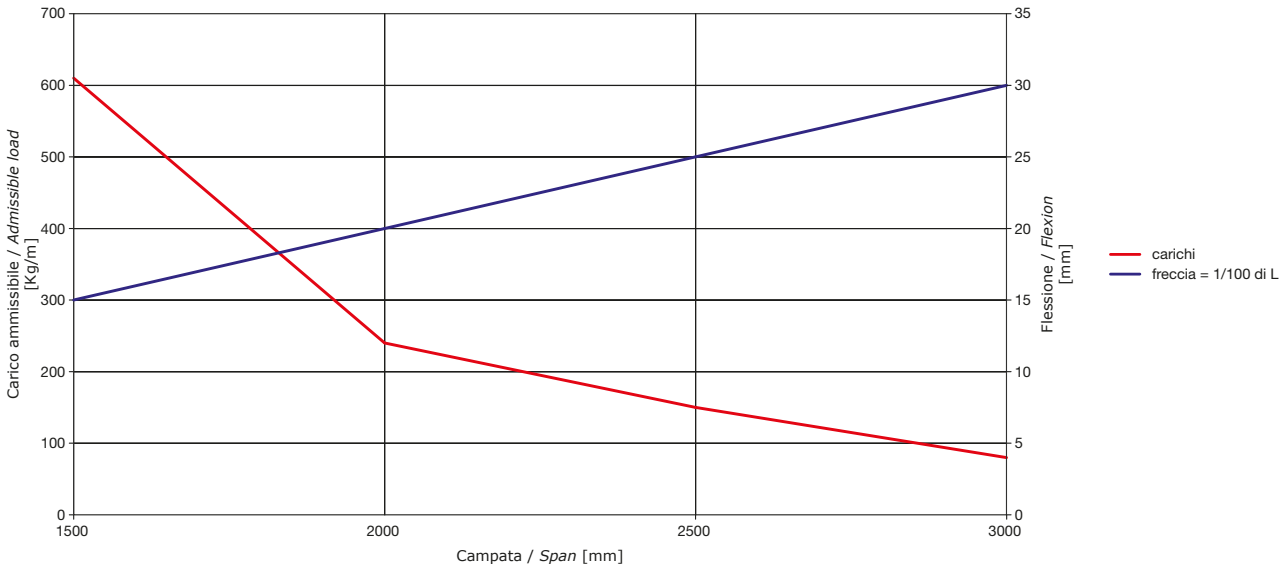
Giunto a snodo orizzontale *Articulated horizontal joint*		Giunto a snodo verticale *Articulated vertical joint*		Piastrina blocca coperchio *Fixing cover plate*		Piastrina di fissaggio *Fixing plate*		Piastrina di terra *Earthing plate*
								
ZS	**ZF**	**ZS**	**ZF**	**ZS**	**IX**	**ZS**	**IX**	**Codice / *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*

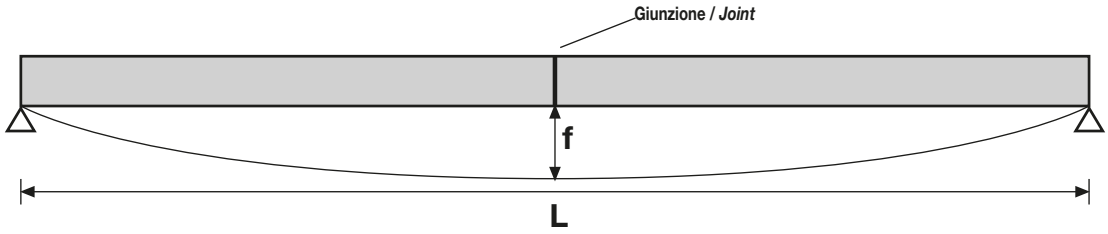
Le prove di carico sono state eseguite **secondo quanto previsto dalle Norme CEI EN 61537**, nelle seguenti condizioni:
- carico uniformemente distribuito (C.U.D.),
- elementi rettilinei non vincolati agli elementi d'appoggio,
- giunzione in mezzeria con giunto a 8 bulloni,
- freccia massima "f" ≤ 0,2%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

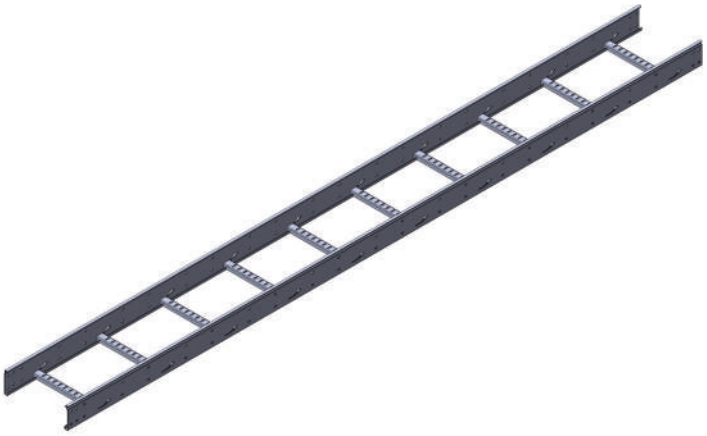
CABLE LADDER

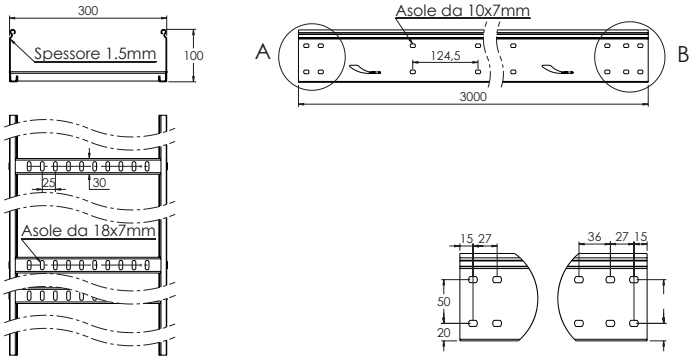
*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
3 m bars.
Distance between rungs 300 mm.

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.





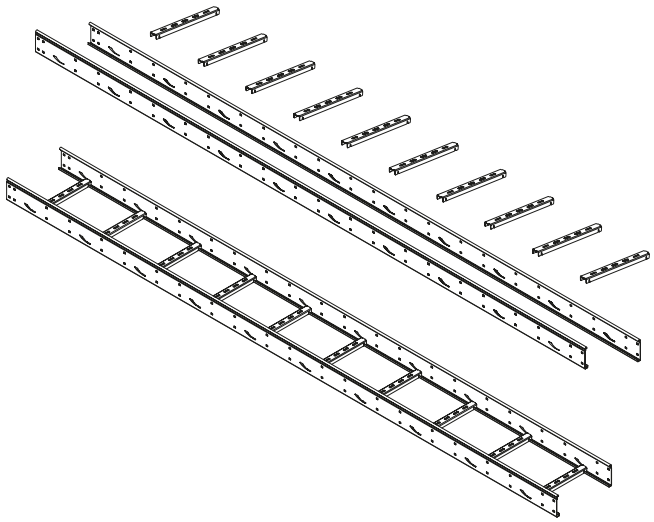
Lungh. *Length* L	Altezza *Height* H	Codice *Code* ZS	Codice *Code* ZF	kg/m *kg/m*	Conf.m *Pack.m*
3000	80	**61043056**	**61743056**	0,500	12

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

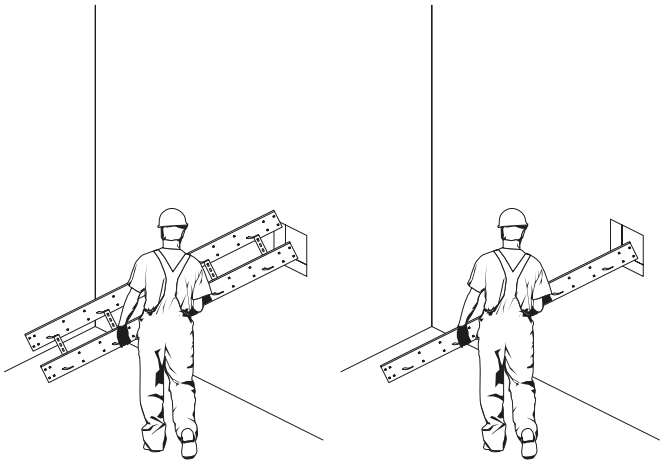
Shipping and handling sides and rungs is much more economical than shipping and handling a finished cable ladder.

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

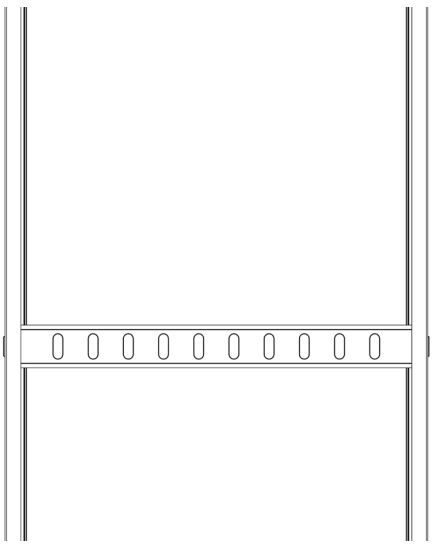
It may be difficult to handle a finished cable ladder in some installations (for example, you may have to go through trapdoors, light wells, etc.). Handling individual sides can solve the problem.

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*

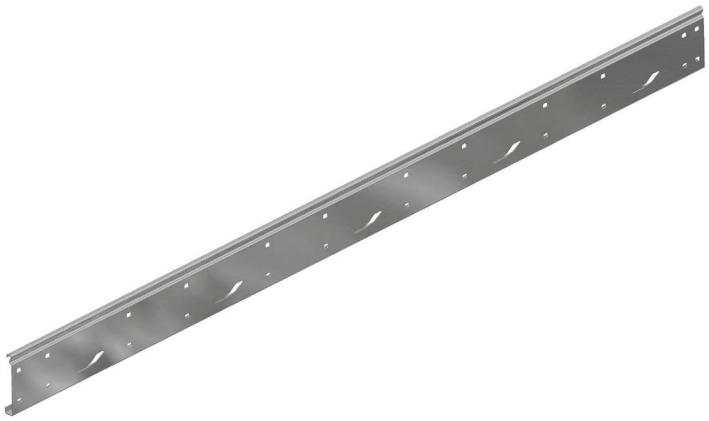
LONGHERONE

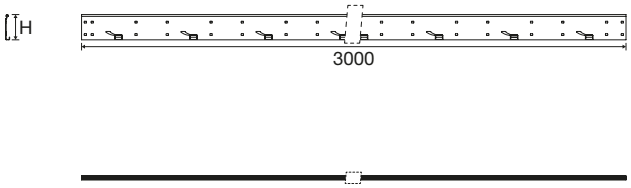
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Barre da 3 m.
Asole 7 x 10 mm poste ad interasse di 100 mm.

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

SIDE RAIL

Sendzimir galvanized steelhot galvanized steel after machining





Lato *Side*	Lungh. *Length* L	Altezza *Height* H	Codice *Code* ZS	Codice *Code* ZF	Conf.m *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.

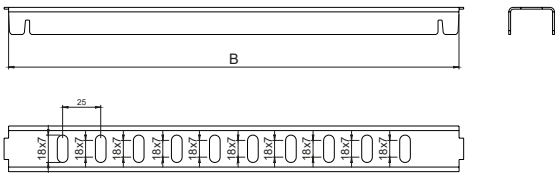
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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 *Base* B	Codice *Code* ZS	Codice *Code* ZF	Conf.pz *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.

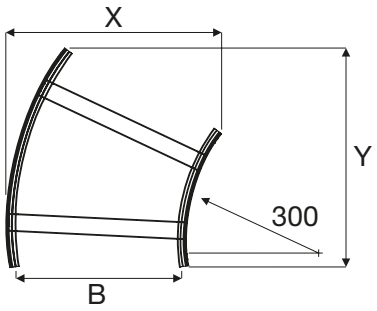
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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°

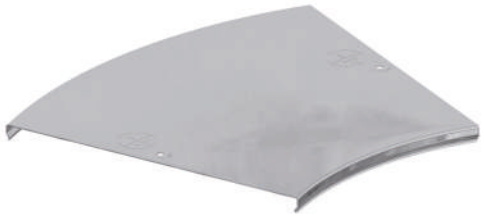
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 0,8 mm.

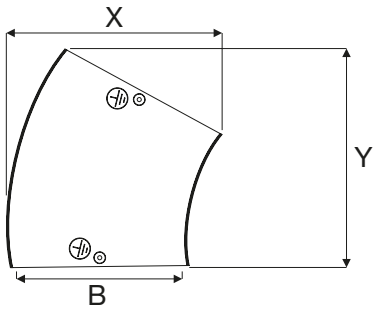
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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°

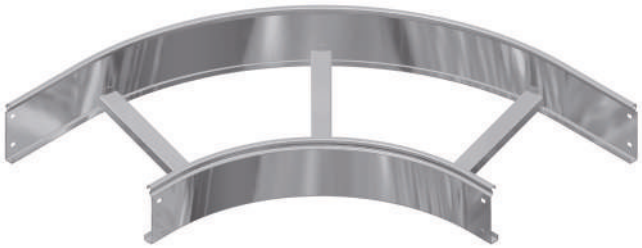
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 1,5 mm.

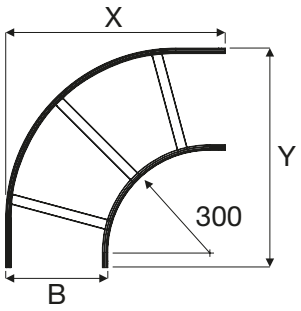
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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.

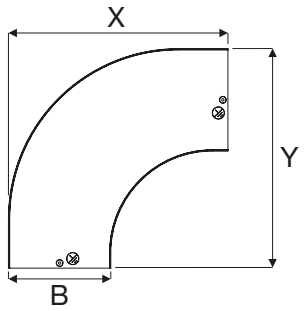
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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.

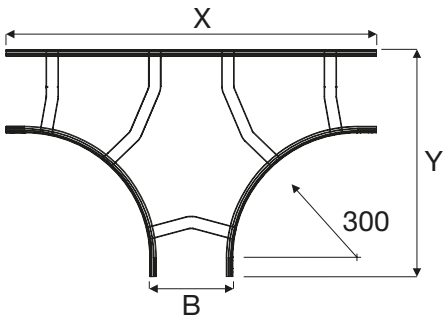
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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.

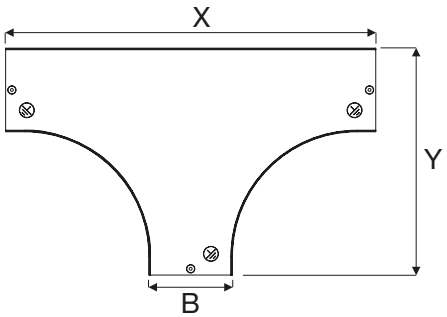
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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.

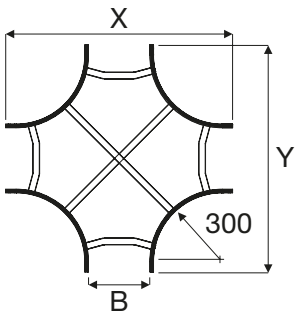
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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.

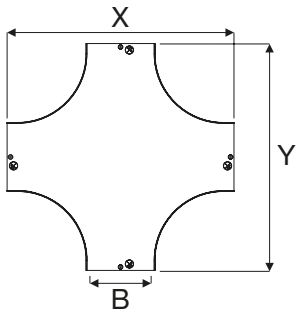
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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*

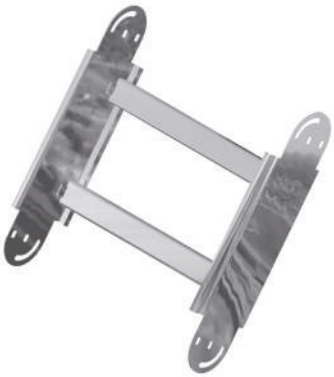
CURVE SNODATE SALITA E DISCESA (0 - 90°)

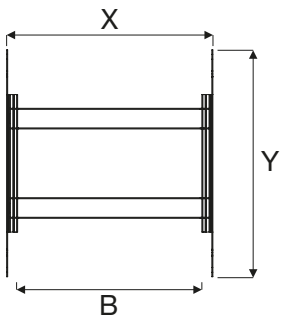
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 1,5 mm.
Per collegare le curve snodate salita e discesa alla passerella o agli accessori occorre utilizzare il giunto a snodo verticale Sendzimir codice 1519004, Zincato a caldo codice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

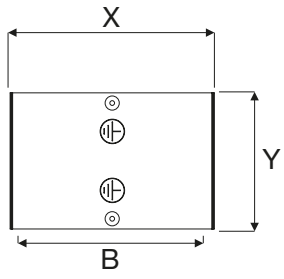
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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

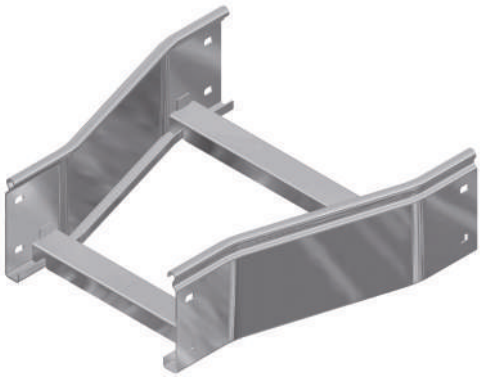
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 1,5 mm.

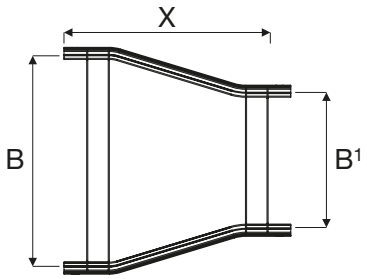
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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.

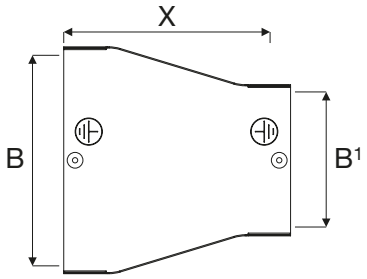
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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.

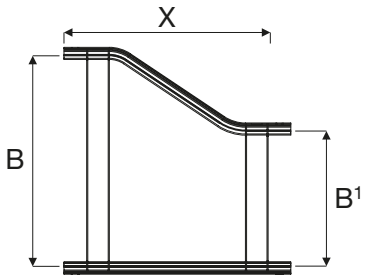
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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.

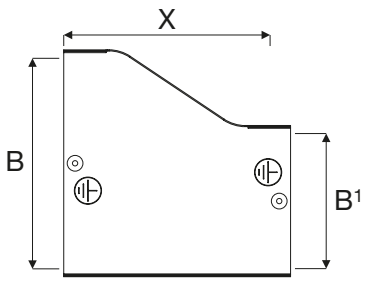
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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

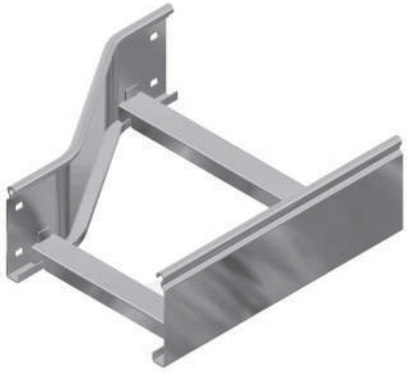
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore 1,5 mm.

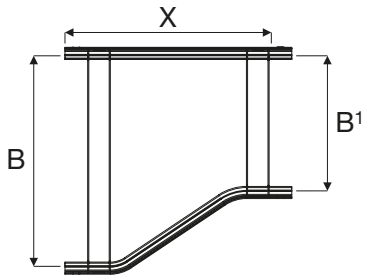
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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.

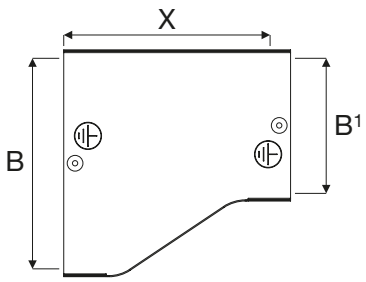
La Base 100 è fornita su richiesta.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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

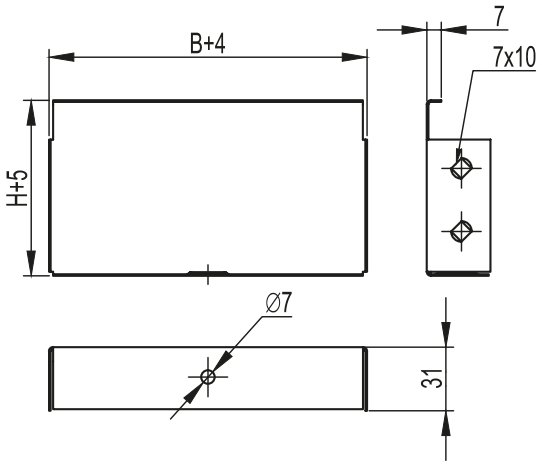
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).

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.

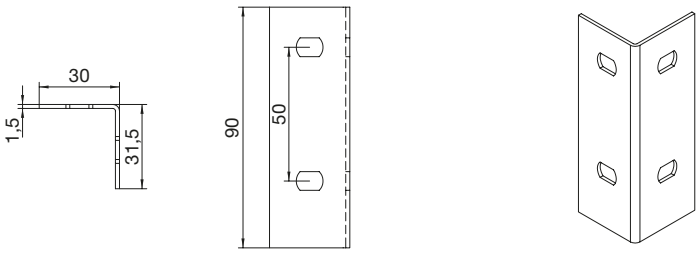
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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).

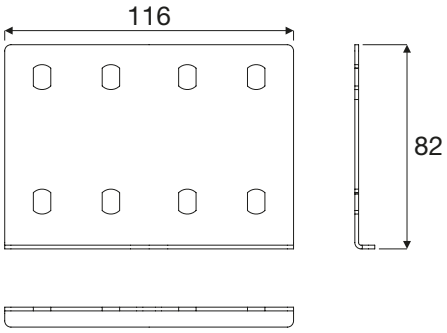
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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).

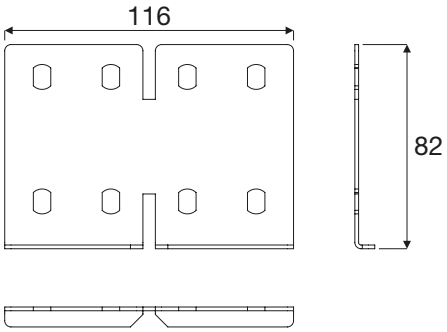
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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).

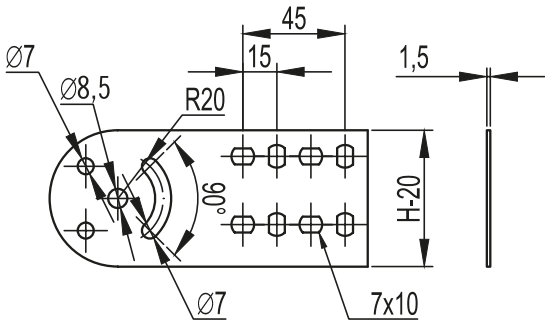
Su richiesta sono disponibili altre altezze.
Su richiesta disponibile in acciaio Inox (IX).

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 *Height* H	Codice *Code* ZS	Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
100	**1519004**	**1529004**	0,220	1

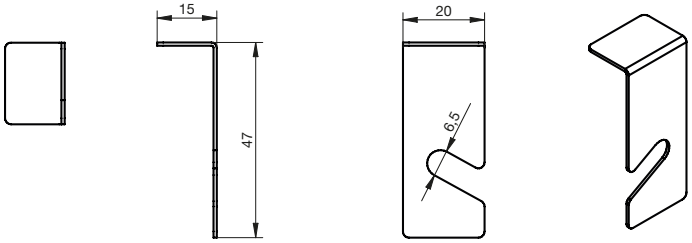
PIASTRINA BLOCCA COPERCHIO

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 *Height* H	Codice *Code* ZS	Codice *Code* IX	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
100	**1043572**	**1539001**	0,020	1

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

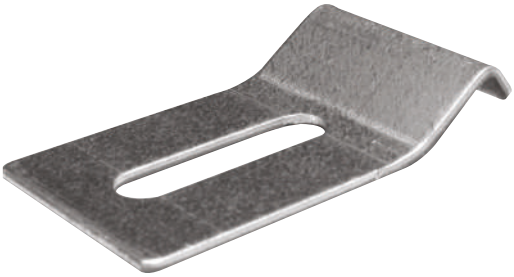
ACCESSORI / *FITTINGS*

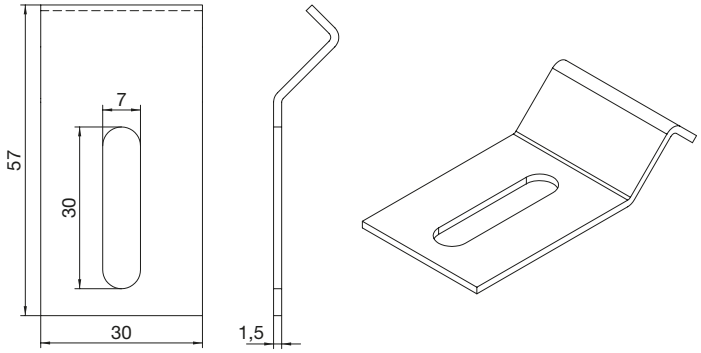
PIASTRINA DI FISSAGGIO

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 *Code* ZS	Codice *Code* IX	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
1519005	**1539005**	0,030	1

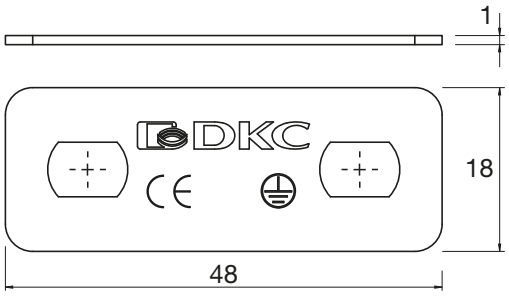
PIASTRINA DI TERRA PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI - PTCE

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 *Code*	Lungh. *Length*	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *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. 119**
  Screws

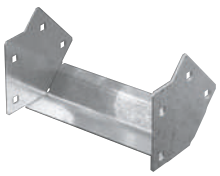


GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

Elemento rettilineo *Straight element*

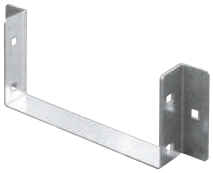
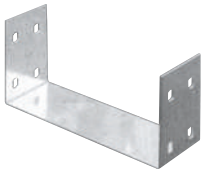
		Canalina asolata + Coperchio *Slotted cable tray + Cover*	Canalina asolata + Coperchio incernierato *Slotted cable tray + Hinged cover*	Canalina + Coperchio incernierato *Cable tray + Hinged cover*	Separatore *Divider*
Lunghezza / *Length*		2000	2000	2000	2000
					
Dimensioni B x H / *Dimensions B x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

Accessori *Accessories*

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

GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

Accessori *Accessories*

Dimensioni B x H / *Dimensions B x H*		Giunto in Discesa + Coperchio *Falling Elbow + Cover*	Chiusura di Testata *End Cap*	Flangia Uscita Laterale *Lateral Outlet Flange*	Giunto tra Canaline *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*				

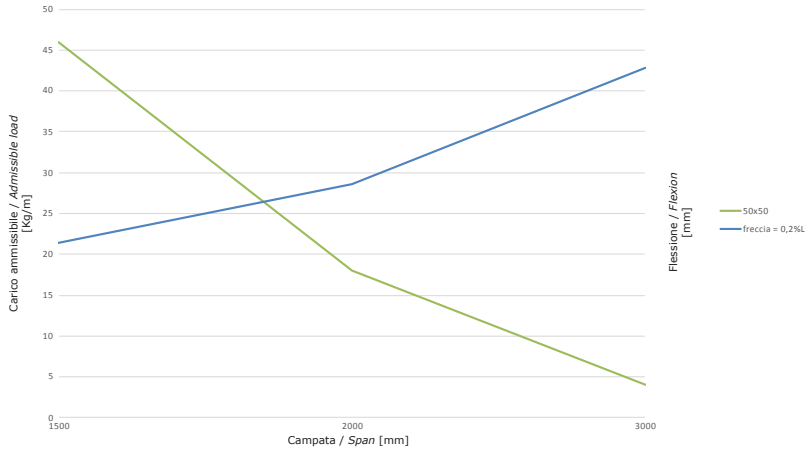
Dimensioni B x H / *Dimensions B x H*		Piastra Giunzione Canaline *Cable Trays Coupling Plate*	Piastra Giunzione Canaline 90° *90° Cable Trays Coupling Plate*	Piastra Giunzione Canaline 135° *135° Cable Trays Coupling Plate*
				
		SZ	SZ	SZ
50 x 50	Corpo / *Body*	1920250	1920253	–
	Coperchio / *Cover*			
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*

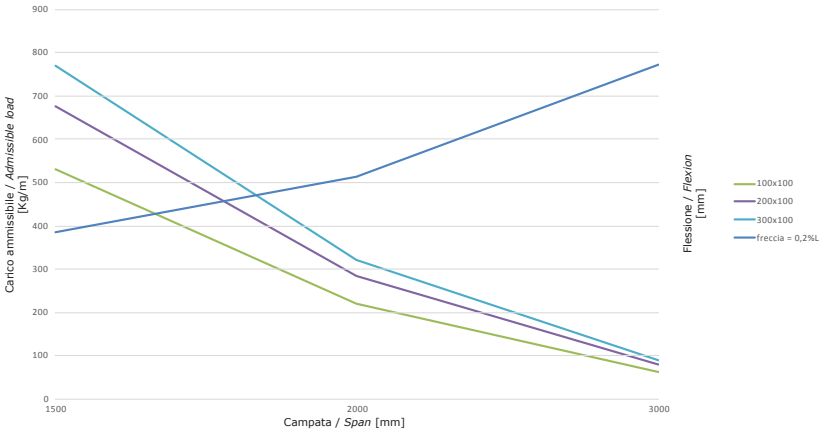
I valori riportati nei diagrammi si riferiscono a elementi rettilinei in acciaio zincato Sendzimir.
Le prove di carico sono state eseguite nelle seguenti condizioni:
- carico uniformemente distribuito (C.U.D.),
- elementi rettilinei non vincolati agli elementi d'appoggio,
- giunzione "a incastro" in 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.*

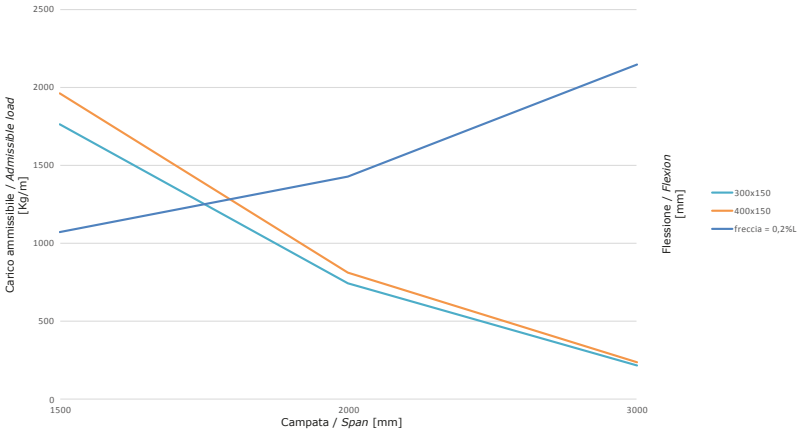
B 50 mm - H 50 mm - Sp. 1,2
Carichi / *Loads* - Freccia / *Arrow*



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*



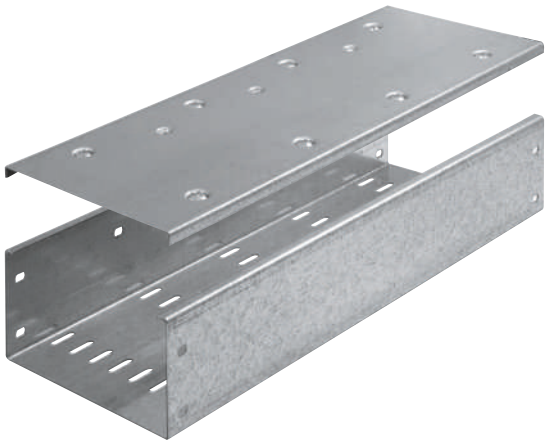
ELEMENTI RETTILINEI + COPERCHIO / *STRAIGHT ELEMENTS + COVER*

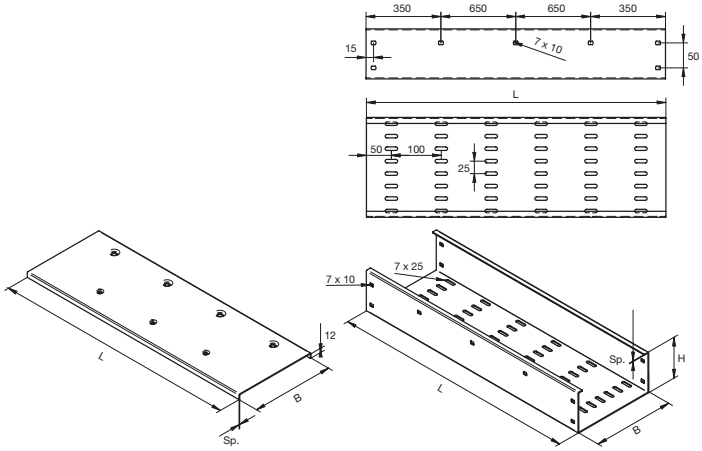
CANALINA ASOLATA + COPERCHIO

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

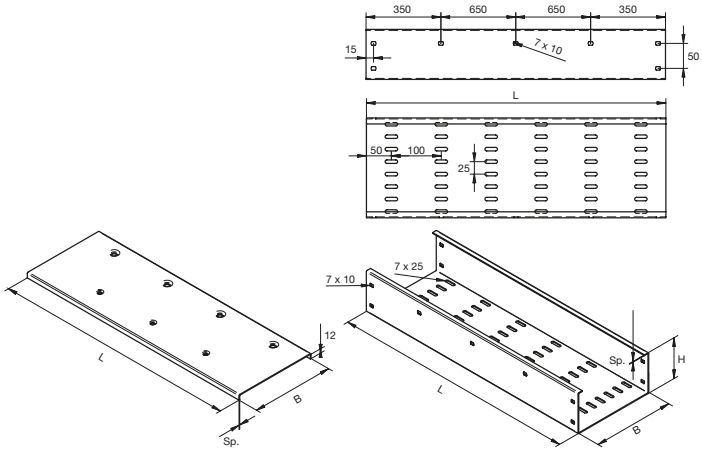
CANALINA ASOLATA + COPERCHIO INCERNIERATO

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

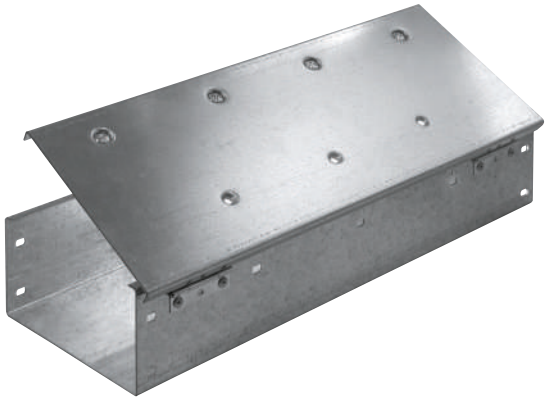
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).

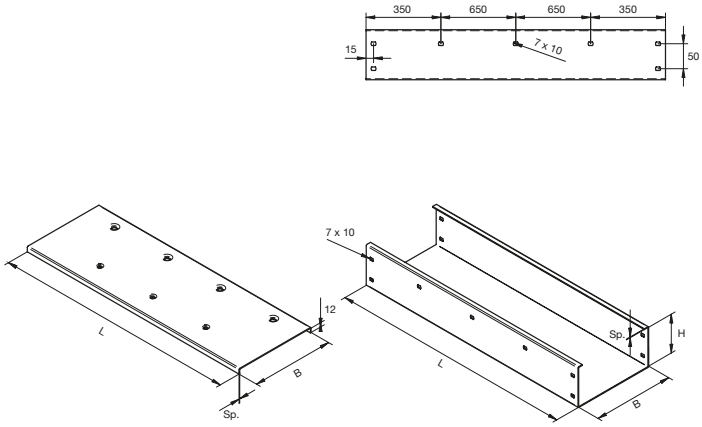
*T.U.A. = Area Teorica Utilizzabile per contenere cavi.

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*

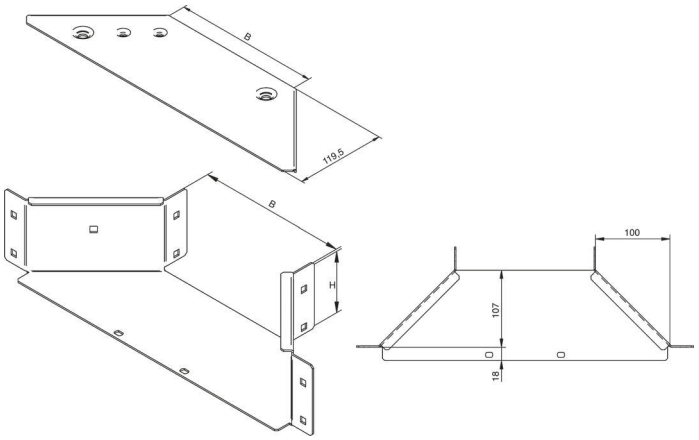
USCITA LATERALE A “T”

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*

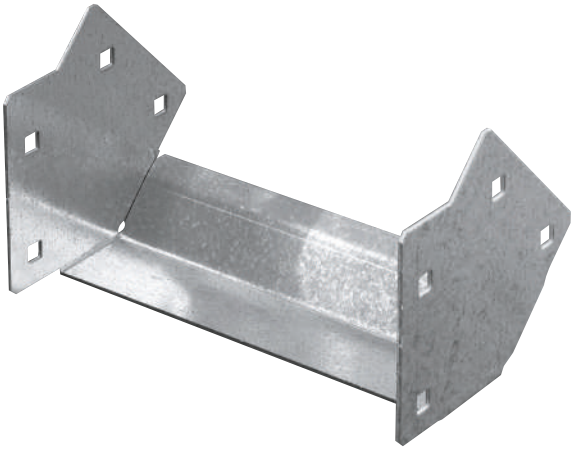
ACCESSORI / *FITTINGS*

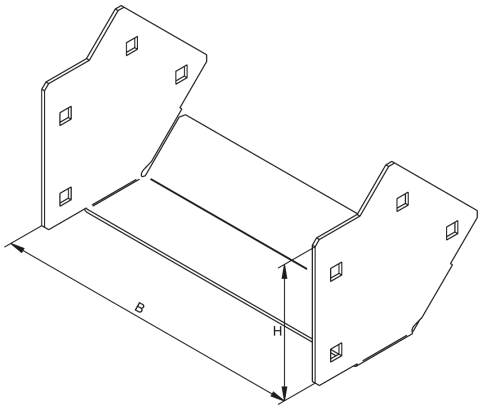
GIUNTO IN SALITA A 45°

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

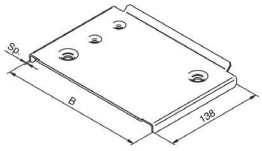
CURVA SALITA + COPERCHIO

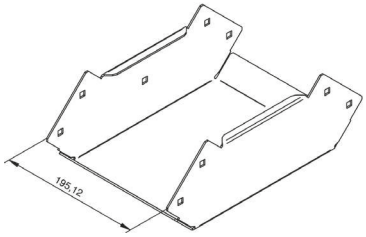
In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).

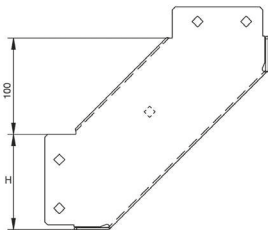
RISING ELBOW + COVER

*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

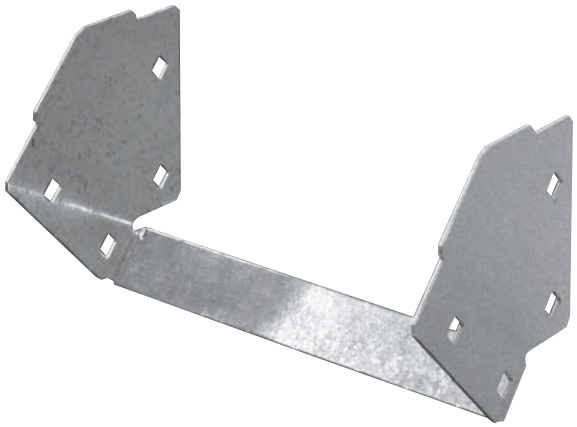
ACCESSORI / *FITTINGS*

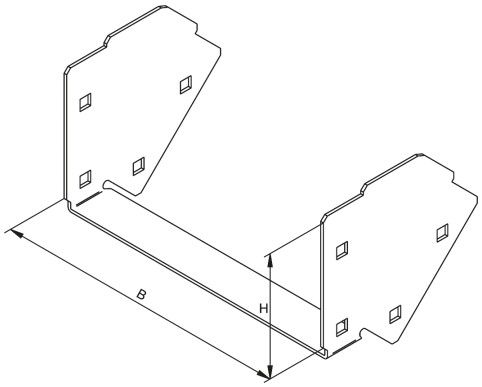
GIUNTO IN DISCESA A 45°

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

45° FALLING JOINT

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





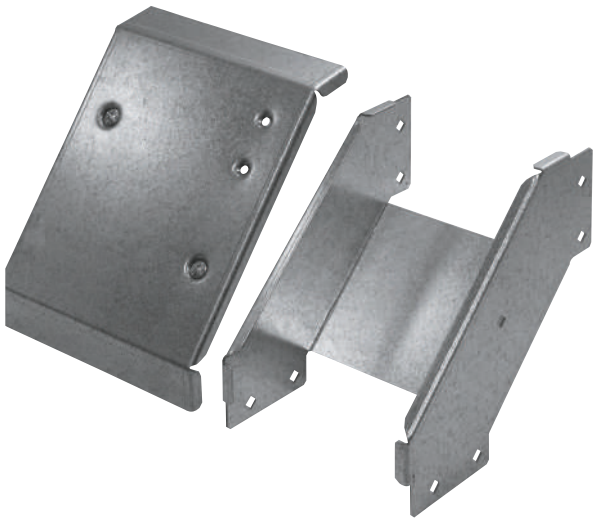
Altezza *Height* H	Spessore *Thickness*	Base *Base* B	Codice *Code* ZS	Conf.pz *Pack.pcs*
100	2,0	100	**1920500**	1
		200	**1920501**	1
		300	**1920502**	1
150		300	**1920503**	1

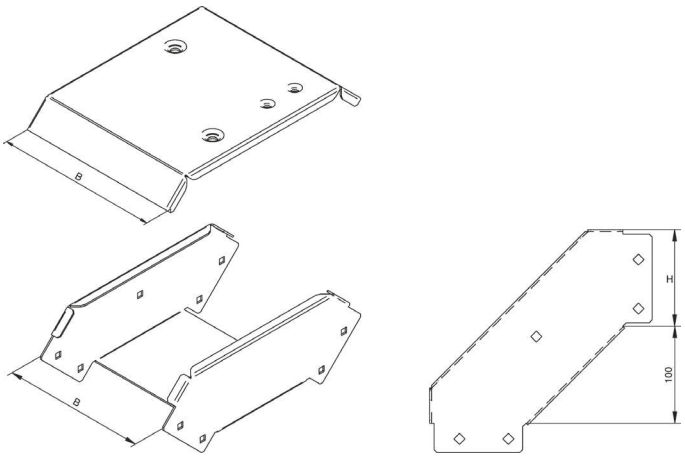
CURVA DISCESA + COPERCHIO

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*

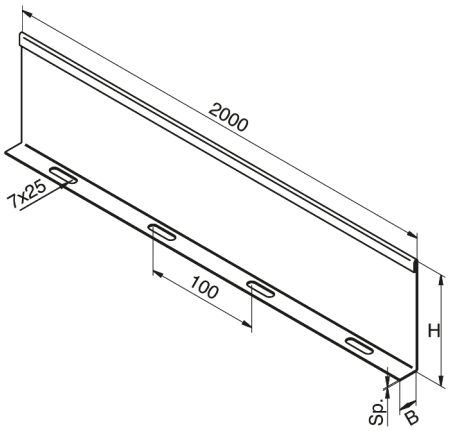
SEPARATORE

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

DIVIDER

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





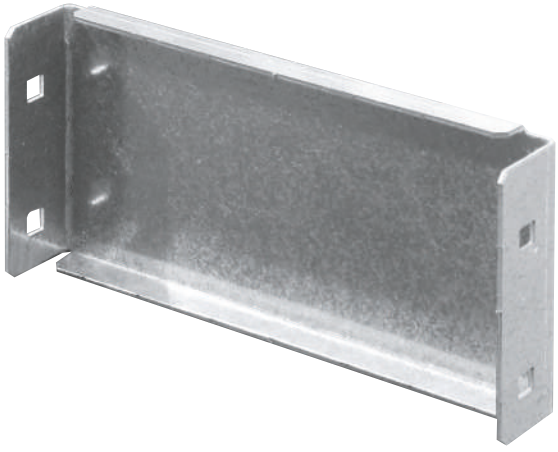
Altezza *Height* H	Spessore *Thickness*	Base *Base* B	Codice *Code* ZS	Conf.pz *Pack.pcs*
85	1,2	18	**1920410**	1
135			**1920411**	1
98			**1920412**	1
148			**1920413**	1

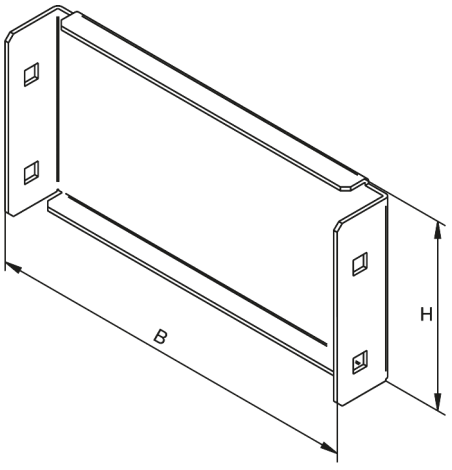
CHIUSURA DI TESTATA

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

END CAP

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



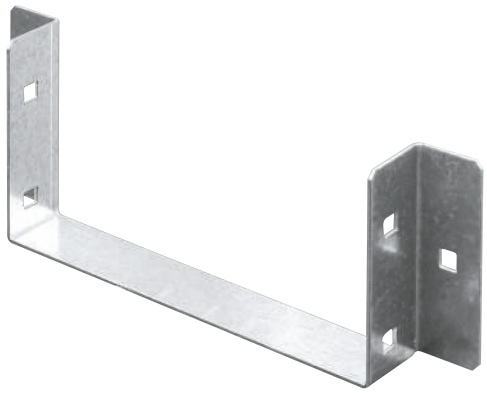


Altezza *Height* H	Spessore *Thickness*	Base *Base* B	Codice *Code* ZS	Conf.pz *Pack.pcs*
50	1,2	50	**1920450**	1
100	2,0	100	**1920451**	1
		200	**1920452**	1
		300	**1920453**	1
150		200	**1920456**	1
		300	**1920454**	1
		400	**1920455**	1

ACCESSORI / *FITTINGS*

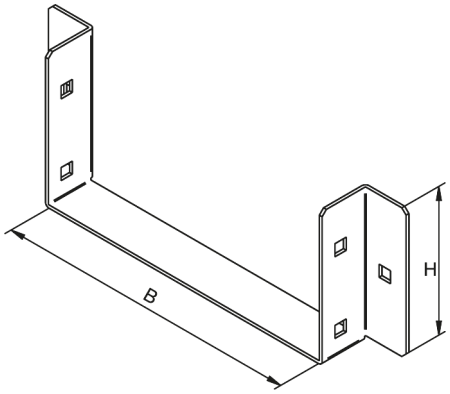
FLANGIA USCITA LATERALE

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



LATERAL OUTLET FLANGE

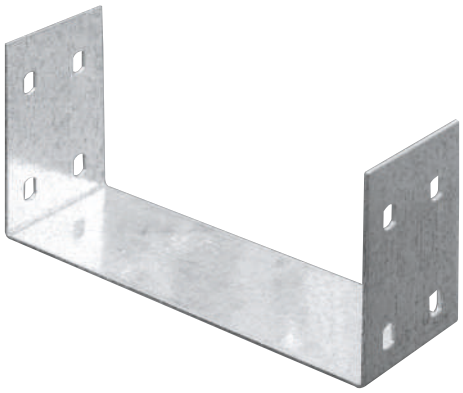
*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*



Altezza *Height* H	Spessore *Thickness*	Base *Base* B	Codice *Code* ZS	Conf.pz *Pack.pcs*
50	1,2	50	**1920300**	1
100	2,0	100	**1920301**	1
		200	**1920302**	1
		300	**1920303**	1
150		300	**1920304**	1

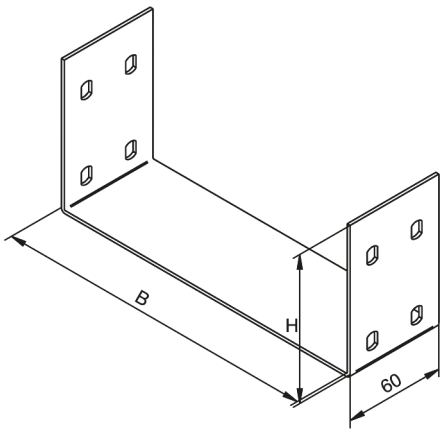
GIUNTO TRA CANALINE

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



JOINT AMONG CABLE TRAYS

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

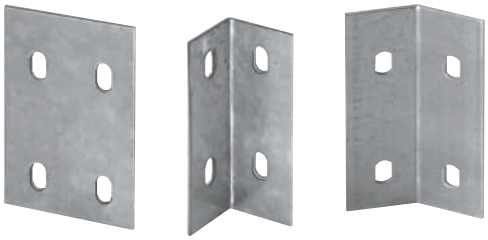


Altezza *Height* H	Spessore *Thickness*	Base *Base* B	Codice *Code* ZS	Conf.pz *Pack.pcs*
50	1,2	50	**1920200**	1
100	2,0	100	**1920201**	1
		200	**1920202**	1
		300	**1920203**	1
150		300	**1920204**	1
		400	**1920205**	1

ACCESSORI / *FITTINGS*

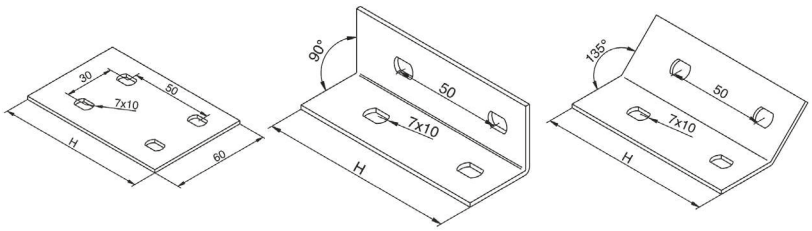
PIASTRA GIUNZIONE CANALINE

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



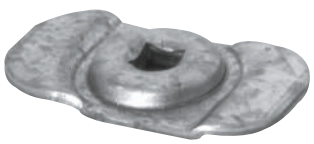
Articolo *Article*	Codice *Code*	Conf.pz *Pack.pcs*
Cerniera	**1920555**	

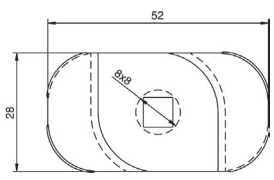
CHIUSURA A FARFALLA

In **acciaio zincato Sendzimir** (ZS).
Si monta sul coperchio tramite viti M6 BZE, da ordinare a parte.

THROTTLE END

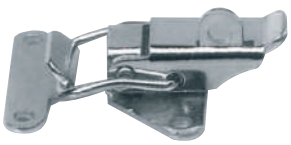
*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
It is mounted on the cover by M6 BZE screws, to be orderer separately.

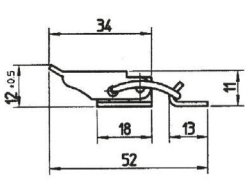


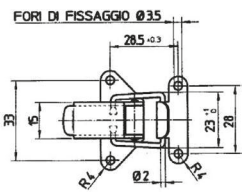


Articolo *Article*	Codice *Code*	Conf.pz *Pack.pcs*
Chiusura a farfalla	**1920552**	50

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





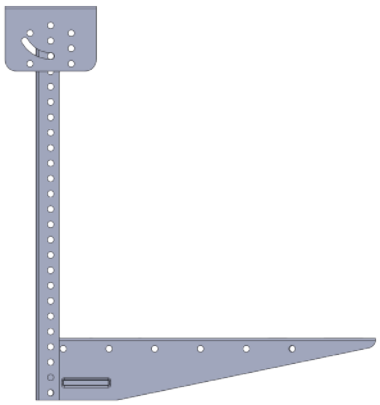
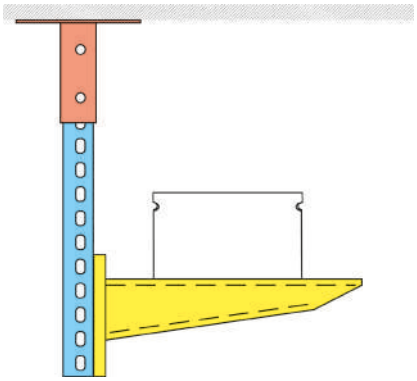
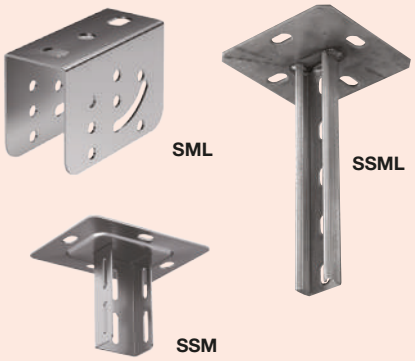
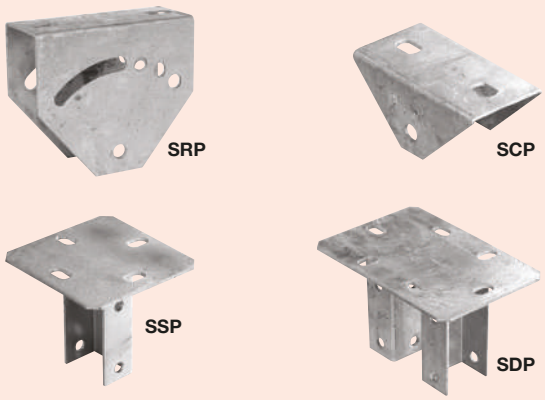
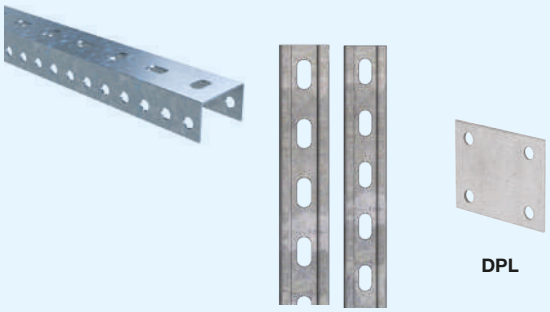
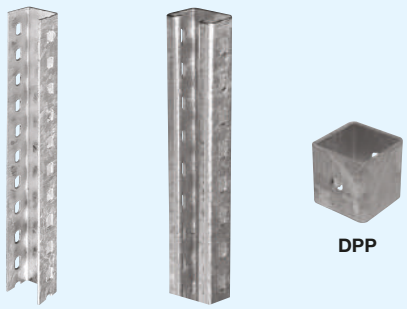
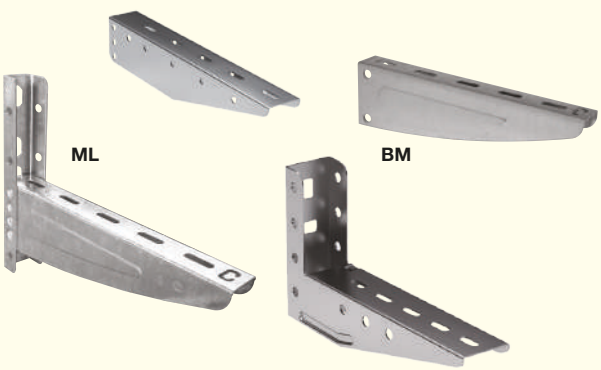
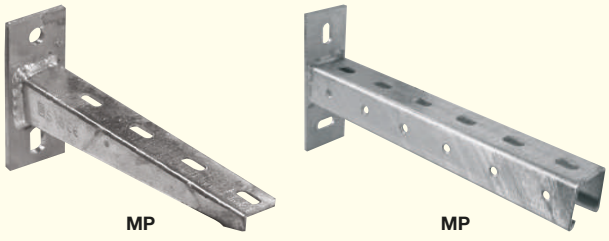
Articolo *Article*	Codice *Code*	Conf.pz *Pack.pcs*
Perno autofiss.6x1x10 ZBCr3	**1920559**	

sati italia
DKC GROUP

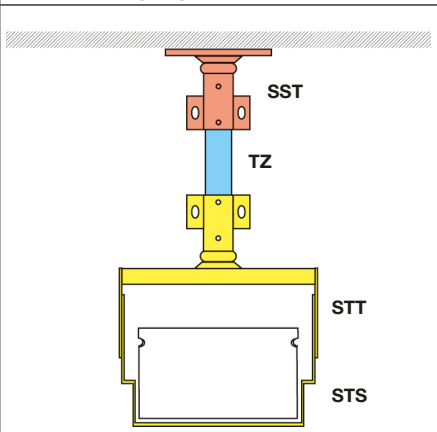
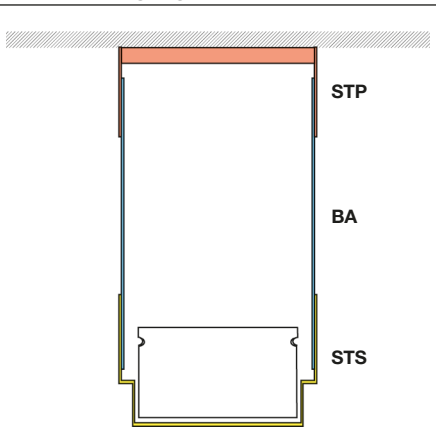
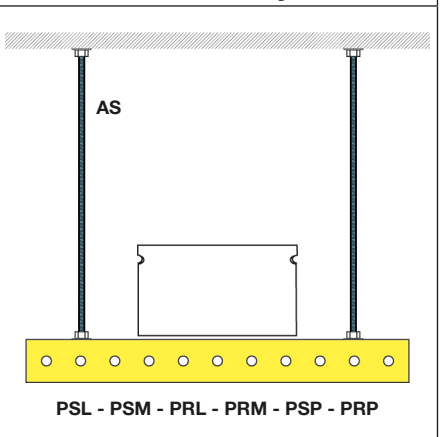
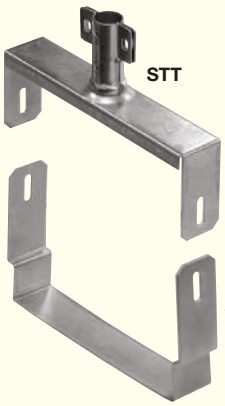
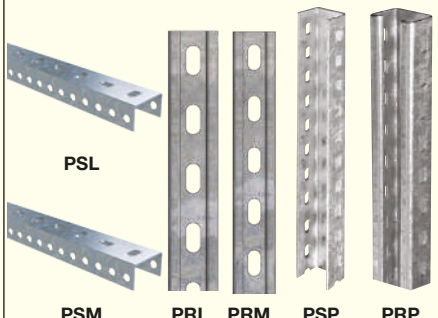
SISTEMA DI SOSPENSIONI
SUPPORT DEVICES SYSTEM

- **Mensole** ..... **pag. 126**
  Brackets
- **Profili** ..... **pag. 130**
  “U” sections
- **Giunti** ..... **pag. 137**
  Joins
- **Distanziatori** ..... **pag. 138**
  Spacers
- **Supporti** ..... **pag. 139**
  Supports
- **Accessori** ..... **pag. 145**
  Fittings
- **Viterie** ..... **pag. 147**
  Screws

ESEMPI DI SOSPENSIONI / *SUPPORT DEVICES EXAMPLE*

	Sistema standard *Standard system*	Sistema standard *Standard system*
		
Supporti a soffitto *Ceiling support*		
Profilati *"U" section*		
Mensole *Bracket*		

ESEMPI DI SOSPENSIONI / *SUPPORT DEVICES EXAMPLE*

	Sistema a tubo *Hanging pipe system*	Sistema a bandella *Hanging strip system*	Sistema a Barra Filettata *Threaded Rod system*
Esempio di montaggio *Assembly example*			 PSL - PSM - PRL - PRM - PSP - PRP
Supporti a soffitto *Ceiling support*			
Profilati *"U" section*	 TZ	 BA	 AS
Mensole *Bracket*			

GUIDA ALLA SCELTA *CHOOSING GUIDE*

Accessori *Accessories*

	Mensola stampata Pressed bracket		*Mensola rivettata*	Base Mensola BM *Base Bracket BM*		Mensola MP *Bracket MP*		Mensola MPS *Bracket MPS*	Mensola Tunnel MT *Tunnel Bracket MT*		Mensola Doppia MPD *Double Bracket MPD*
											
Per B / *For B*	**15/10**	**20/10**	**Codice / *Code***	**Codice / *Code***		**ZF**	**IX**	**ZF**	**ZF**	**IX**	**ZF**
100	**62Y10001**	**62Y10011**	—	**62Y10101**	—	**2510301**	—	—	**2510551**	**2410561**	—
150	**62Y10002**	**62Y10012**	—	**62Y10102**	—	**2510302**	—	—	—	—	—
200	**62Y10003**	**62Y10013**	—	—	**62Y10103**	**2510303**	**2410253**	**2510453**	**2510553**	**2410563**	—
300	**62Y10004**	**62Y10014**	—	—	**62Y10104**	**2510304**	**2410254**	**2510454**	**2510554**	**2410564**	—
400		—	**62Y10051**	—	**62Y10105**	**2510305**	**2410255**	**2510455**	—	—	—
500	—	—	**62Y10052**	—	**62Y10106**	**2510306**	**2410256**	**2510456**	—	—	**2510506**
600	—	—	**62Y10053**	—	**62Y10107**	**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 *"U" Section PSL*	Profilo PSM *"U" Section PSM*	Profilo PRL *"U" Section PRL*			Profilo PRM *"U" Section PRM*			Profilo Doppio 82 x 41 *Double Section 82 x 41*	Profilo PSP *"U" Section PSP*	Profilo PRP *"U" Section PRP*
Lunghezza / *Lenght*	2000	2000	3000			3000			3000	3000	3000
Spessore / *Thickness*	1,5	2	2,5	2	1,5	2,5	2	1,5	2	3	2,5
Dimensione / *Dimensions*	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**	**2020155**	**2020152**	**2020154**	**2020205**	**2020202**	**2020204**	—	—	—
VB	**62120001**	**62120051**	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VG	**62220001**	**62220051**	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX	**62420001**	**62420051**	**2420155**	**2420152**	**2420154**	**2420205**	**2420204**	**2420204**	—	—	—
ZF	**62520001**	**62520051**	**2520155**	**2520152**	**2520154**	**2520205**	**2520202**	**2520204**	**2520210**	**2520451**	**2520452**
Tappo per sospensione *"U" section end cap*	—	—		**2030021**		**2030022**			—	—	**2030023**

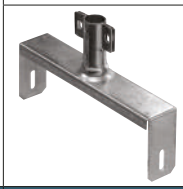
ZS: Zincato Sendzimir - VB: Verniciato blu - VG: Verniciato grigio RAL 7035 - IX: Acciaio Inox AISI 304 - ZF: Zincato a caldo.
ZS: Sendzimir galvanized steel - VB: Painted blue colour - VB: Painted gray RAL 7035 colour - IX: Stainless steel AISI 304 - ZF: Hot-dip galvanized steel.

Accessori / *Accessories*	Distanziatore per Profilo *Spacer for "U" Section*	Distanziatore per Profilo *Spacer for "U" Section*	Supporto Multiplo SML *Ceiling Support SML*	Supporto Regolabile SRP *Adjustable Support SRP*	Supporto Regolabile *Adjustable Support*	Supporto a Cerniera SCP *Hinged Support SCP*	Supporto Semplice SSM *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*

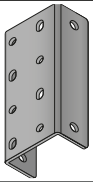
	Supporto Semplice SSML *Ceiling Support SSML*	Supporto Semplice SSP *Ceiling Support SSP*	Supporto Doppio SDP *Ceiling Support SDP*	Supporto Doppio 82 x 41 *Ceiling Support 82 x 41*	Supporto Tubolare SST *Ceiling Pipe SST*	Tubo per Sospensione TZ *Ceiling Pipe Support TZ*
Lunghezza / *Lenght*						3000
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*

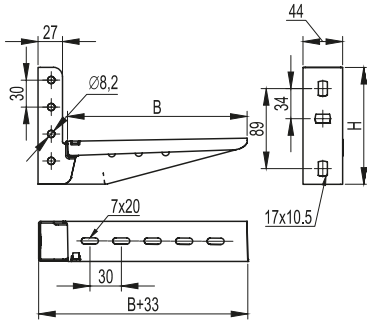
MENSOLA STAMPATA 15/10

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.*

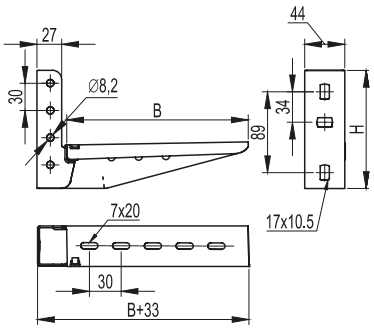
MENSOLA STAMPATA 20/10

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*

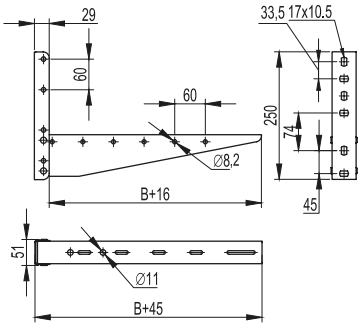
MENSOLA RIVETTATA

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*	Portata *Load*		Peso *Weight*	Confezione *Package*	Codice *Code*	Codice *Code*	Codice *Code*	Codice *Code*	Codice *Code*
B	N	Kg	Kg	pz/pcs	ZS	ZF	VB	VG	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.*

MENSOLE / *BRACKET*

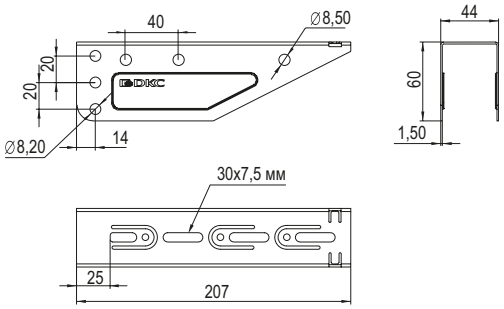
BASE MENSOLA

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



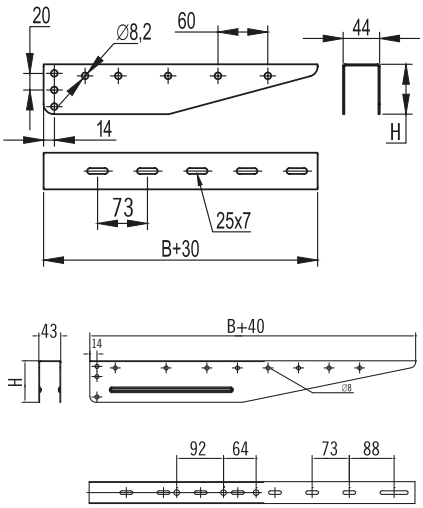
Dimensione mm *Dimension mm* B	Portata *Load* N	Kg	Peso *Weight* Kg	Confezione *Package* pz/pcs	Codice *Code* ZS	Codice *Code* ZF	Codice *Code* VB	Codice *Code* VG	Codice *Code* IX
100	3040	310	0,21	20*	**62010101**	**62510101**	**62110101**	62210101*	**62410101**
150	2843	290	0,30	20*	**62010102**	**62510102**	**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.

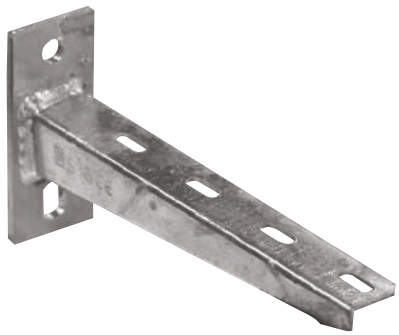
MENSOLE / *BRACKET*

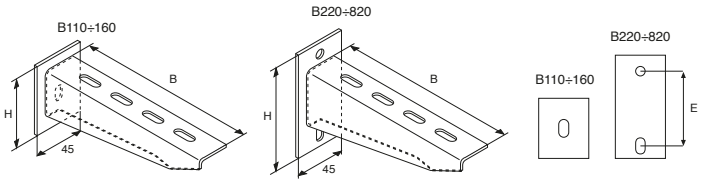
MENSOLA - MP

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**.*





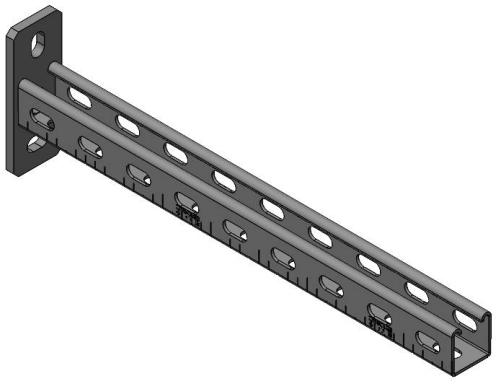
Base *Base* B	Codice *Code* ZF	Codice *Code* IX	Portata *Load cap.* N	 kgf	Altezza *Height* H	Interasse (mm) *Wheelbase* E	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
110	**2510301**	**–**	1.470	150	54	–	0,130	30
160	**2510302**	**–**	1.470	150	54	–	0,210	30
220	**2510303**	**2410253**	1.325	135	105	75	0,360	40
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

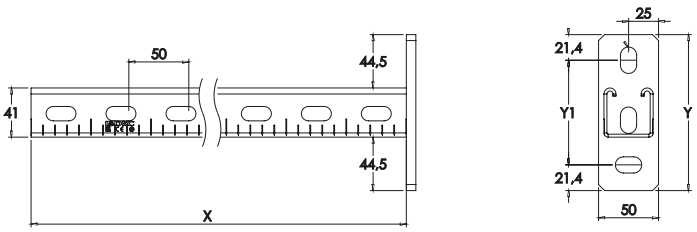
MENSOLA - MPS

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Per fissaggi a parete o su profilati **PSP - PRP - PRL - PRM**.
Profilo con spessore 2,5 mm e asole 25 x 12 mm interasse 50 mm
Piastra con fori 22 x 13,5 mm.

BRACKET - MPS

*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*For wall mounting or on **PSP - PRP - PRL - PRM**.*
Profile with 2.5 mm thickness and slots 25 x 12 mm spacing 50 mm
Plate with holes 22 x 13.5 mm





Base *Base* B	Codice *Code* ZF	Portata *Load cap.* N	 kgf	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
250	**2510453**	3.579	365	0,78	1
350	**2510454**	3.579	365	1,06	1
450	**2510455**	3.196	326	1,27	1
550	**2510456**	2.814	287	1,44	1
650	**2510457**	1.441	247	1,73	1
700	**2510458**	2.039	208	1,95	1
800	**2510459**	1.657	169	2,17	1
900	**2510460**	1.264	129	2,40	1
1000	**2510461**	0.882	90	2,63	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*

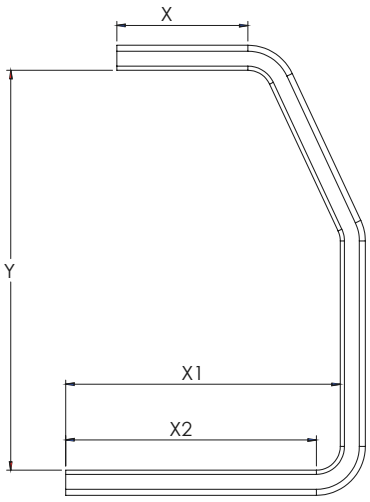
MENSOLA TUNNEL 41 X 21 - MT

In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
In **acciaio Inox** - AISI 304 (IX).
Asole 25 x 12 mm con interasse 50 mm.
N°3 fori Ø21 mm

TUNNEL BRACKET 41 X 21 - MT

*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
*In **stainless steel** - AISI 304 (IX).*
Slots 25 x 12 mm with 50 mm center to center.
N°3 holes Ø21 mm





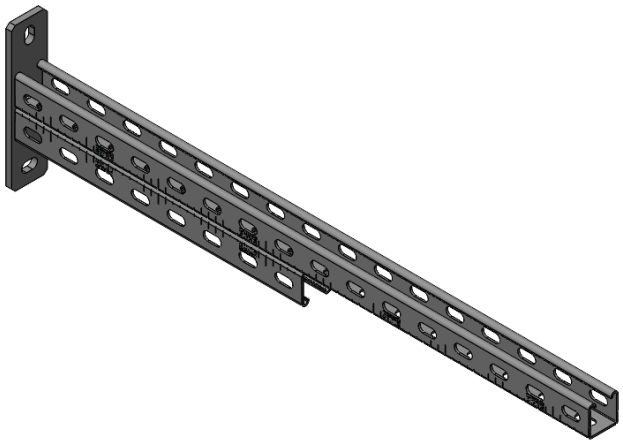
Largh. canale *Cable tray width*	Spessore *Thickness*	Codice *Code* ZF	Codice *Code* IX	Portata *Load cap.* kgf	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
100	2,5	**2510551**	**2410561**	70	1,030	1
200		**2510553**	**2410563**	60	1,350	1
300		**2510554**	**2410564**	50	1,690	1

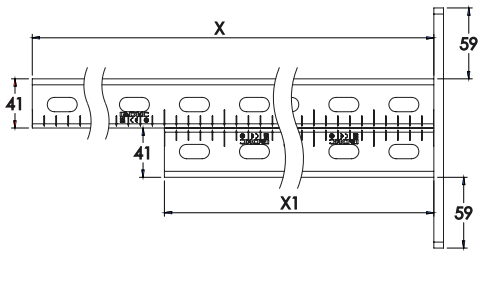
MENSOLA CON PROFILO DOPPIO - MPD

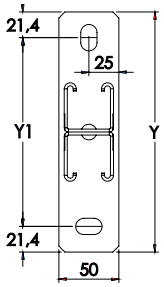
Profilato spessore 2,5 mm
Piastra con fori 22x13,5 mm
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).

BRACKET WITH DOUBLE SECTION - MPD

Profile thickness 2.5 mm
Plate with holes 22x13.5 mm
*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*
550	**2510506**	270	2,600	1
650	**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*

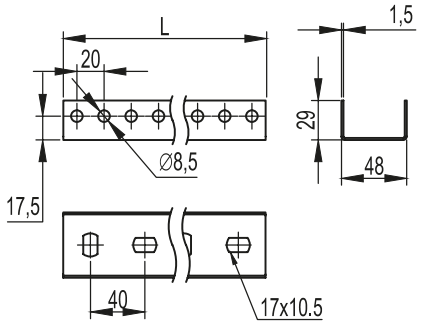
ASTA SOSPENSIONE SP. 1,5 MM

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.

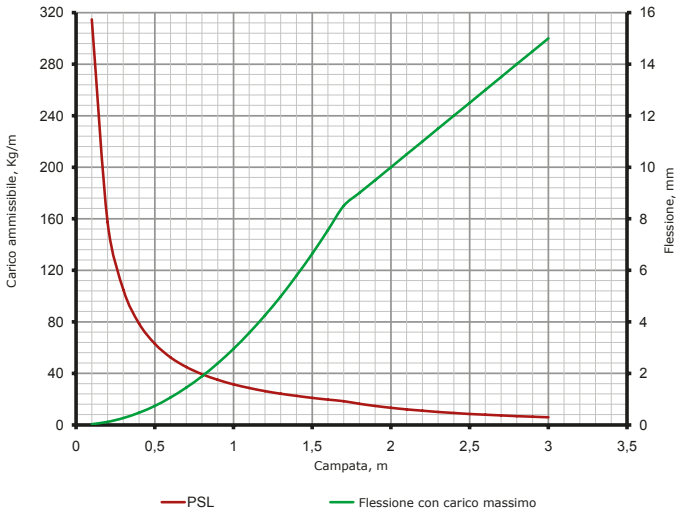


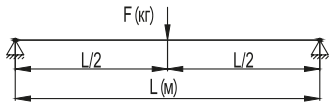


Dimensione mm *Dimension mm* L	Tipo *Type*	Spessore *Thickness* Kg/mt	Peso *Weight* Kg/mt	Confezione *Package* mt	Codice *Code* ZS	Codice *Code* ZC	Codice *Code* VB	Codice *Code* VG	Codice *Code* IX
2000	PSL	1,5	1,08	2	**62020001**	**62520001**	**62120001**	62220001*	**62420001**

* 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*

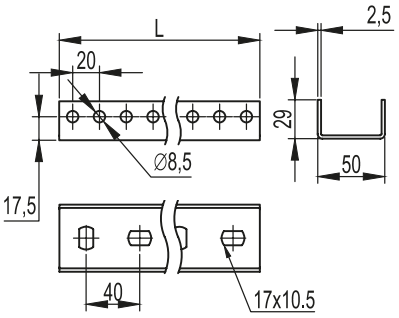
ASTA SOSPENSIONE SP. 2,5 MM

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.

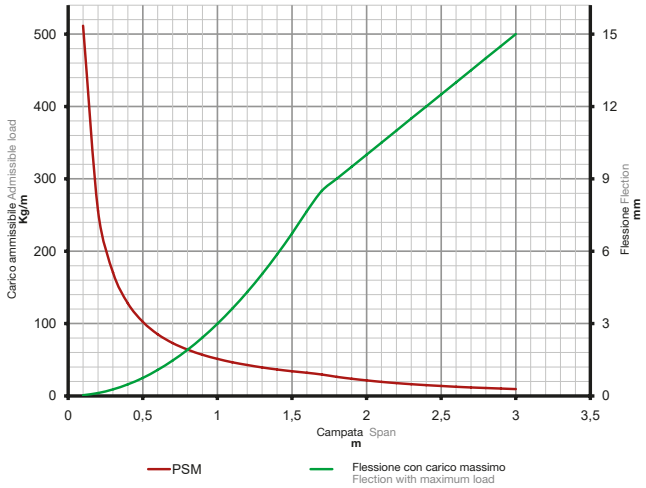


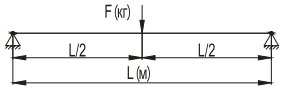


Dimensione mm *Dimension mm* L	Tipo *Type*	Spessore *Thickness* Kg/mt	Peso *Weight* Kg/mt	Confezione *Package* mt	Codice *Code* ZS	Codice *Code* ZF	Codice *Code* VB	Codice *Code* VG	Codice *Code* IX
2000	PSM	2,5	1,80	2	**62020051**	**62520051**	**62120051**	62220051*	**62420051***

* A richiesta / *On request.*

Grafico di carico / *Load diagrams*





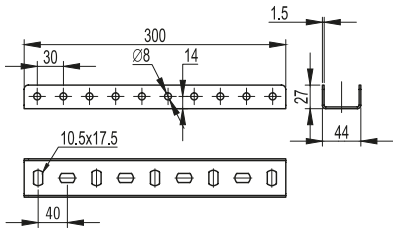
Condizioni del calcolo dei profili:
- carico F (kg) applicato al centro del profilo;
- [σ]=165 MPa - la tensione ammissibile per l'acciaio formato a freddo tenendo in considerazione il quoziente di resistenza del materiale;
- carichi F(kg) e incurvamenti f(mm) sono calcolati tenendo in considerazione 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*

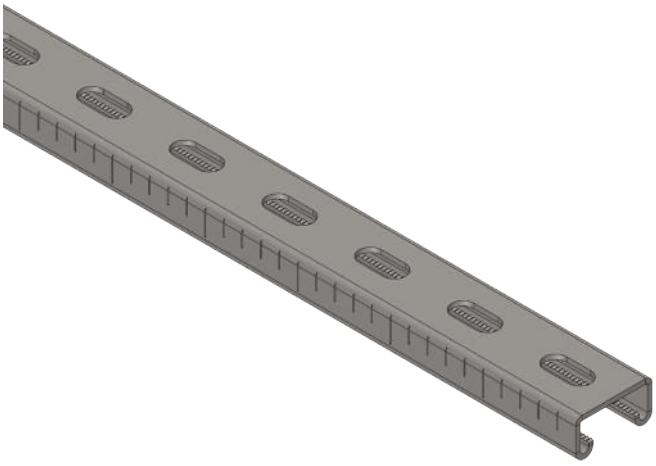
PROFILI / *"U" SECTION*

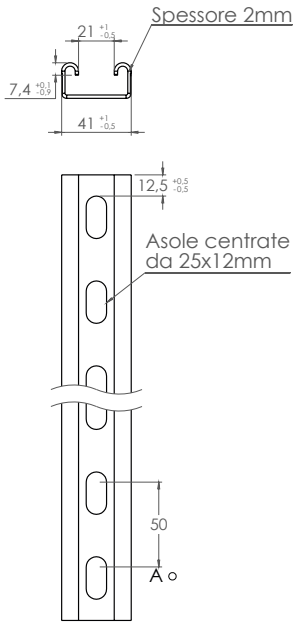
PROFILATO PER SOSPENSIONI - PRL

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.

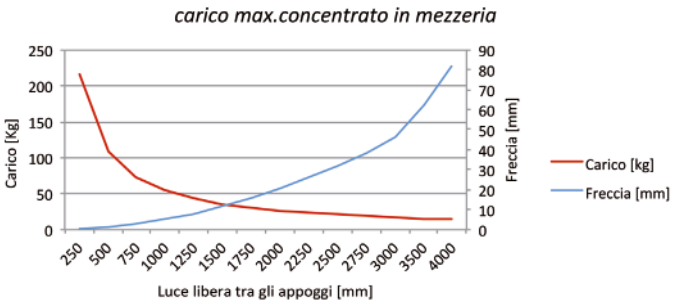
"U" SECTION - PRL

*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.





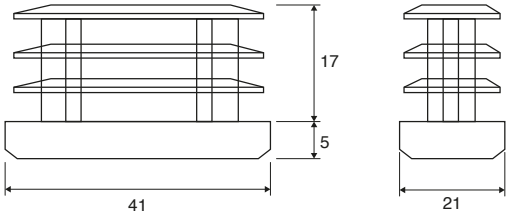
Spessore *Thickness* mm	Codice *Code* ZS	Codice *Code* ZC	Codice *Code* IX	kg/m *kg/m*	Conf.m *Pack.m*
1,5	**2020154**	**2520154**	**2420154**	1,12	
2,0	**2020152**	**2520152**	**2420152**	1,46	3
2,5	**2020155**	**2520155**	**2420155**	1,73	



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*

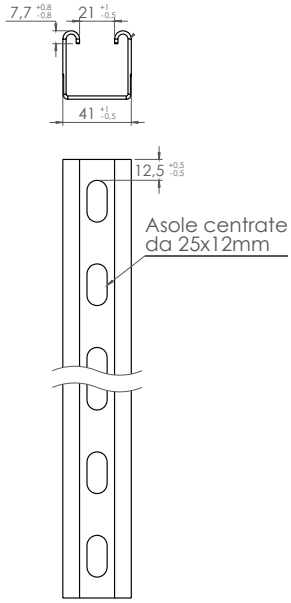
PROFILATO PER SOSPENSIONI - PRM

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.

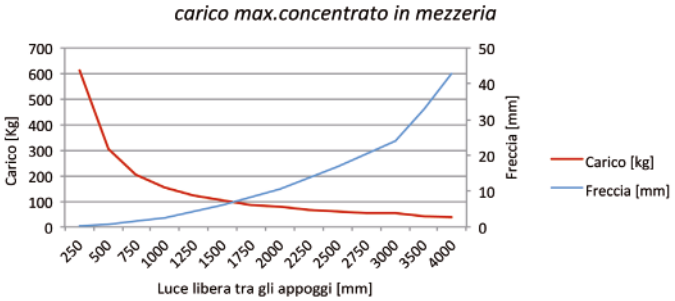
"U" SECTION - PRM

*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.





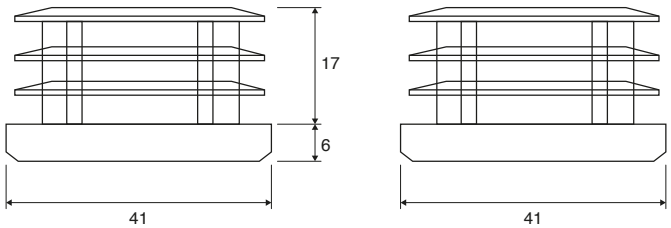
Spessore *Thickness* Sp.	Codice *Code* ZS	Codice *Code* ZF	Codice *Code* IX	kg/m *kg/m*	Conf.m *Pack.m*
1,5	**2020204**	**2520204**	**2420204**	1,44	
2	**2020202**	**2520202**	**2420202**	1,92	3
2,5	**2020205**	**2520205**	**2420205**	2,27	



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*

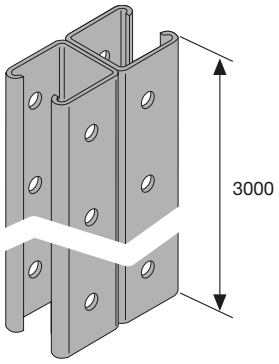
PROFILATO PER SOSPENSIONI DOPPIO 82 X 41

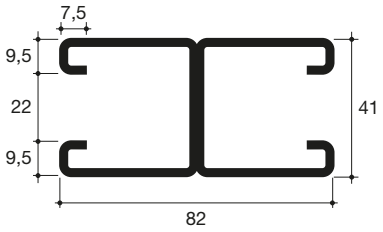
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Lunghezza 3 m. Spessore 2 mm.

DOUBLE SUSPENSION "U" SECTION-BARS 82 X 41

*In **hot galvanized steel after machining** (ZF).*
Length 3 m. Thickness 2 mm.

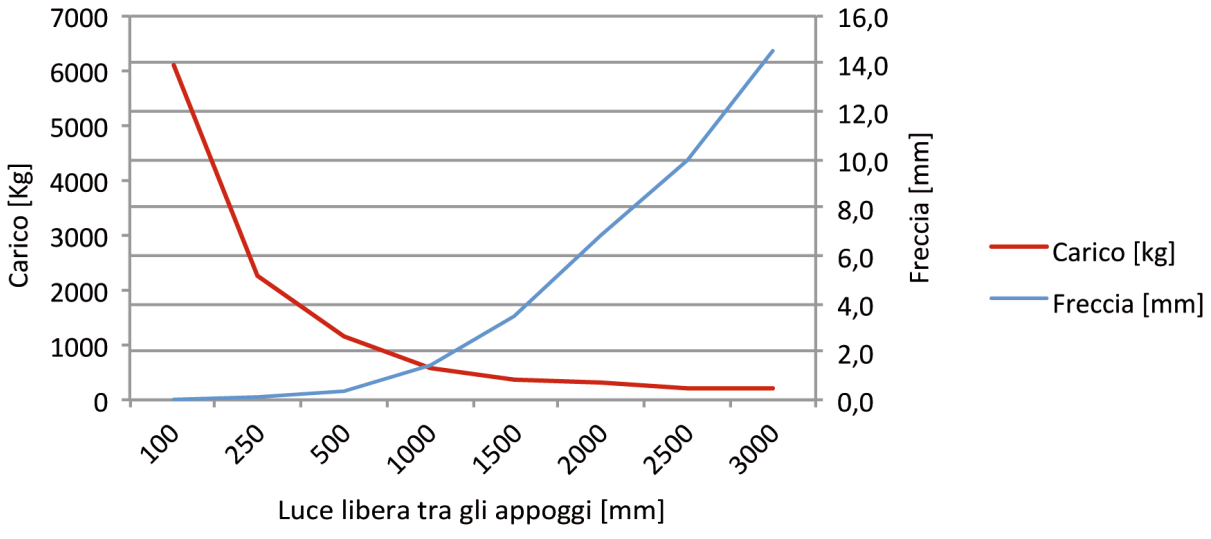






Codice *Code* ZF	kg/m *kg/m*	Conf.m *Pack.m*
2520210	3,840	3

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*

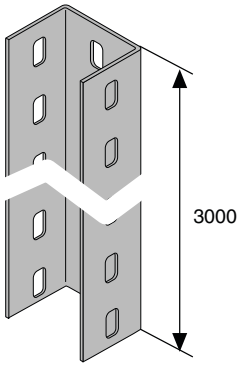
PROFILATO SEMPLICE - PSP

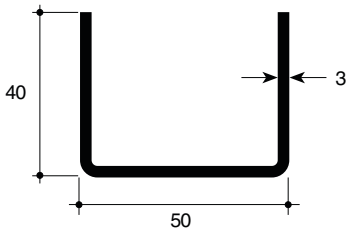
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Lunghezza 3 m. Spessore 3 mm.
Asole 11 x 17 mm con interasse 33 mm.
Adatto per mensole **MP** e sospensioni semplici, doppie, inclinate, con supporti **SSP - SDP - SCP - SRP**; come braccio di rinforzo con supporti **SCP**.

"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.*

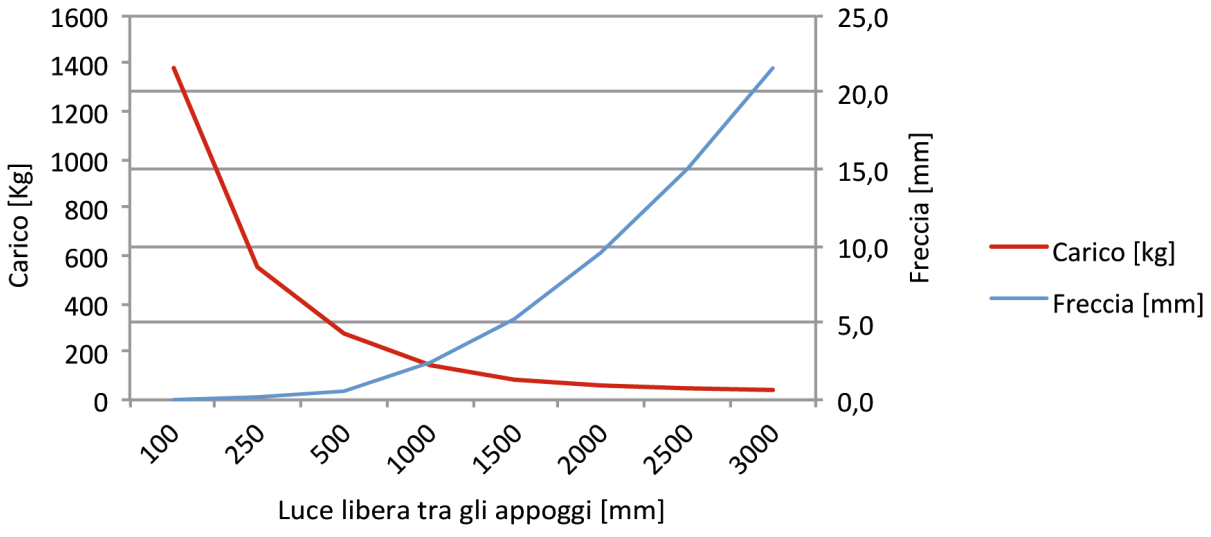






Codice *Code* ZF	kg/m *kg/m*	Conf.m *Pack.m*
2520451	2,540	3

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*

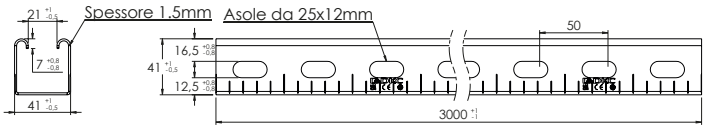
PROFILATO RINFORZATO - PRP

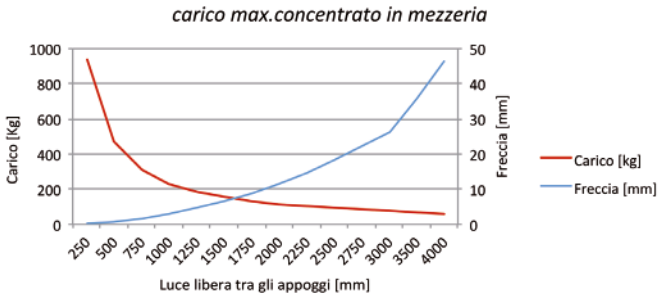
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Lunghezza 3 m. Spessore 2,5 mm. Asole 11 x 17 mm con interasse 33 mm. Adatto per mensole **MP** e sospensioni semplici, doppie, inclinate, con supporti **SSP - SDP - SCP - SRP**; come braccio di rinforzo con supporti **SCP**. Per il 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.*





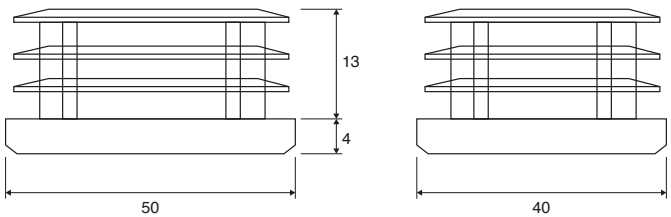


Codice *Code* ZF	kg/m *kg/m*	Conf.m *Pack.m*
2520452	2,650	3

TAPPO PER SOSPENSIONI

"U" SECTION END CAP





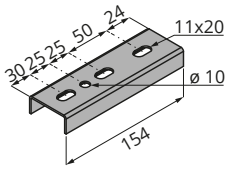
Codice *Code*	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2030023	0,020	25

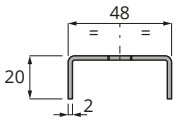
A norme CEI EN 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10 / *CEI EN Standard 50085-1/A1:2013-06, EN 50085-2-1/A1:2011-10.*
Conforme CEI EN 61537 / *In according to CEI EN 61537*

GIUNTI / *JOINS*

GIUNTO PER PROFILATO PRL - GPRL
JOINT FOR PRL "U" SECTION - GPRL



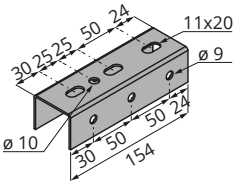


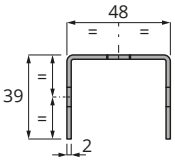


Codice *Code* ZS	Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2020153	**2520153**	0,150	1

GIUNTO PER PROFILATO PRM - GPRM
JOINT FOR PRM "U" SECTION - GPRM

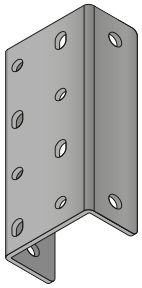


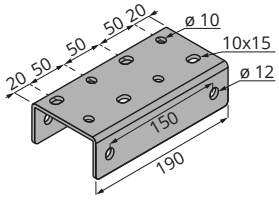


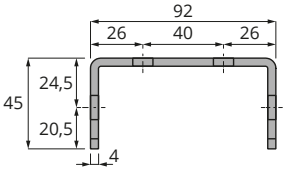


Codice *Code* ZS	Codice *Code* ZF	Codice *Code* IX	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2020203	**2520203**	**2420203**	0,200	1

GIUNTO PER PROFILATO DOPPIO 82 X 41
DOUBLE "U" SECTION-BARS JOINT 82 X 41



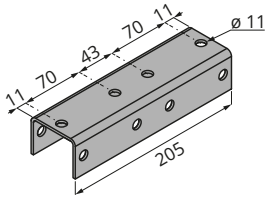


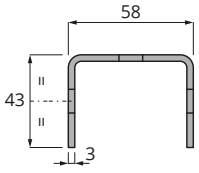


Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2520211	1,200	1

GIUNTO PER PROFILATI PSP E PRP - GPP
JOINT FOR PSP AND PRP "U" SECTION - GPP







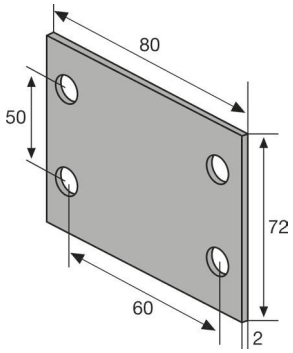
Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2520501	0,600	1

DISTANZIATORI / *SPACERS*

DISTANZIATORE PER PROFILO - DPL

SPACER FOR "U" SECTIONS - DPL





Codice *Code* ZS	Codice *Code* VB	Codice *Code* VG	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2030351	**2130351**	**2230351**	0,080	1

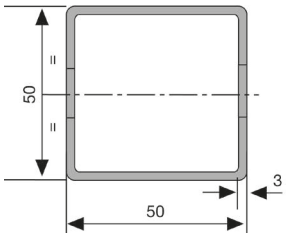
DISTANZIATORE PER PROFILATI - DPP

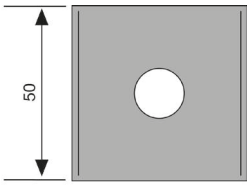
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Fori Ø 11 mm.
Per sospensioni doppie, con profilati **PSP - PRP** e supporto **SDP**.

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 *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *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*

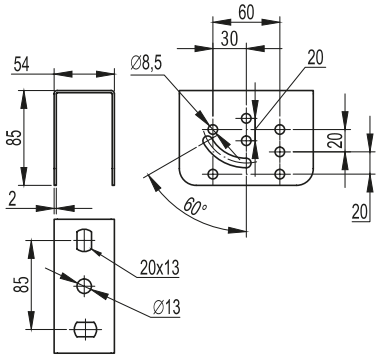
SUPPORTO MULTIPLO - SML

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

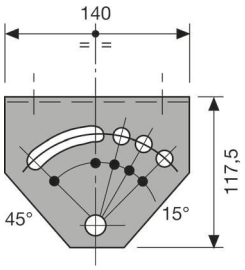
SUPPORTO REGOLABILE - SRP

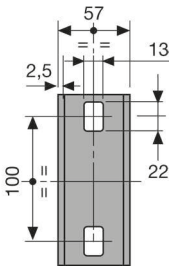
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Fori Ø 11 mm. Spessore 2,5 mm.
L'angolo tra i due fori consecutivi è di 15°, per cui si possono ottenere inclinazioni di 15° - 30° - 45° - 60°.
Per soffitti, pavimenti o pareti inclinate, volte di gallerie e cunicoli, con profilati **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*

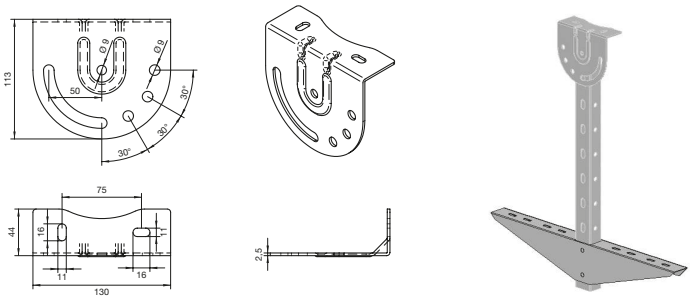
SUPPORTO SOFFITTO M/L

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

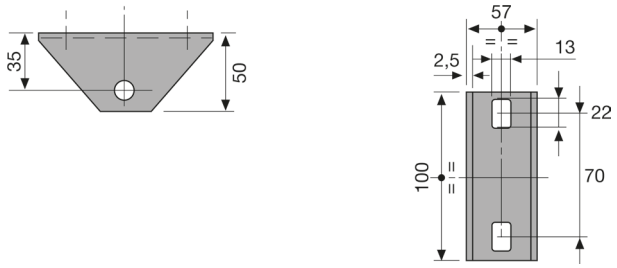
SUPPORTO A CERNIERA - SCP

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

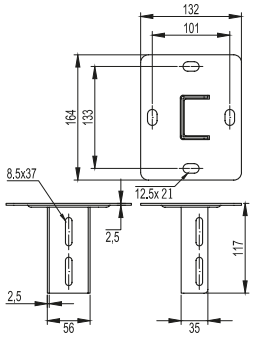
SUPPORTO SEMPLICE PER ASTA DI SOSPENSIONE

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*

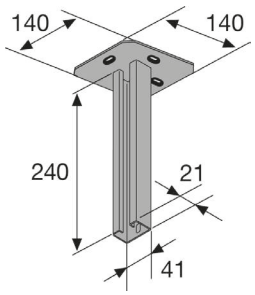
SUPPORTO SEMPLICE - SSML

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 *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2030052	0,700	1

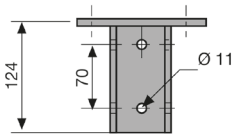
SUPPORTO SEMPLICE - SSP

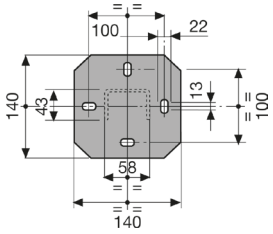
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore piastra 4 mm. Spessore piede 3 mm.
Per profilati **PSP - PRP**.

CEILING SUPPORT - SSP

*In **hot-dip galvanized steel after machining** (ZF).*
Plate of thickness 4 mm. Foot thickness 3 mm.
*For **PSP - PRP**.*







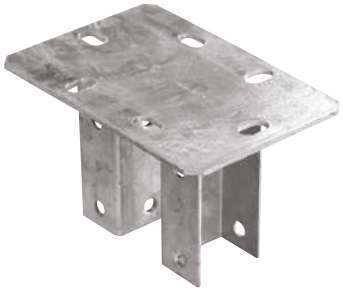
Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2530051	0,960	1

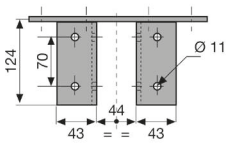
SUPPORTO DOPPIO - SDP

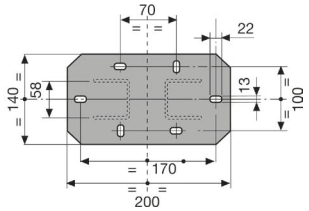
In **acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione** (ZF).
Spessore piastra 4 mm. Spessore piede 3 mm.
Fori Ø 11 mm. Per profilati **PSP - PRP**.

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 *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *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*

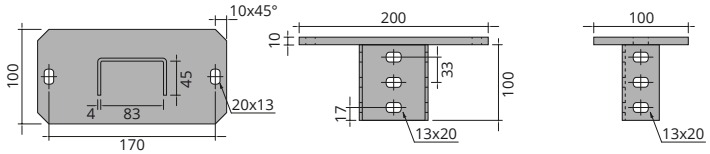
SUPPORTO DOPPIO

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 *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2530055	1,700	1

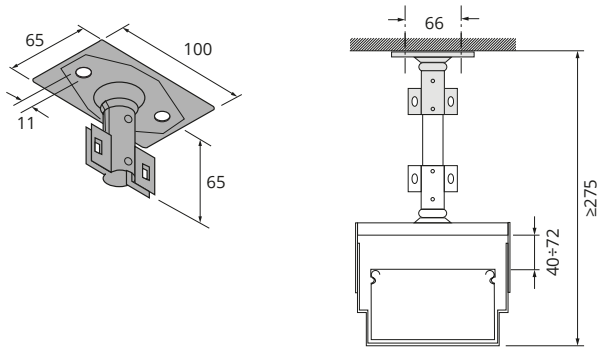
SUPPORTO TUBOLARE A PLAFONE - SST

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 *Code* ZE	Codice *Code* VB	Codice *Code* VG	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2030151	**2130151**	**2230151**	0,200	20

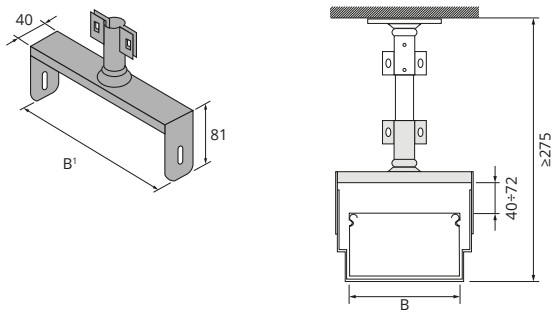
STAFFA TUBOLARE - STT

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 *Base* B	Codice *Code* ZE	Codice *Code* VB	Codice *Code* VG	Base *Base* B¹	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *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*

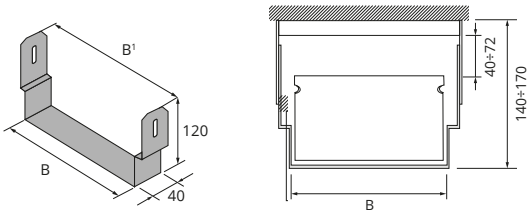
STAFFA DI SOSTEGNO - STS

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 *Base* B	Codice *Code* ZE	Codice *Code* VB	Codice *Code* VG	Base *Base* B¹	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *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

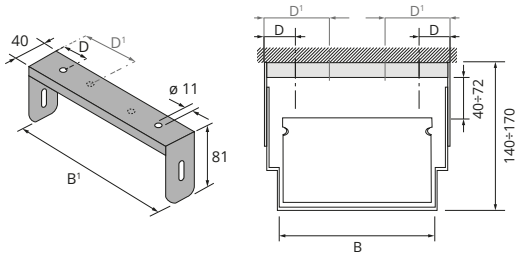
STAFFA A PLAFONE - STP

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 *Base* B	Codice *Code* ZE	Codice *Code* VB	Codice *Code* VG	Base *Base* B¹	N. Fori fissaggio *N. Fixing holes* F	Distanza foro/bordo *Hole/edge distance* D / D¹	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *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*

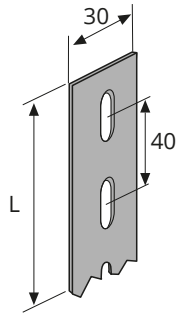
BANDELLA PER SOSPENSIONE - BA

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

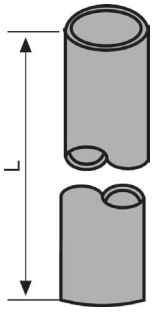
TUBO PER SOSPENSIONE - TZ

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

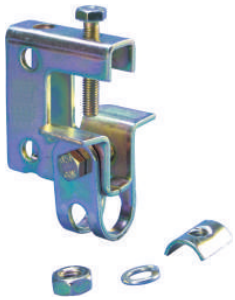
*In **Sendzimir galvanized steel** (ZS).*
*In **galvanized steel and painted** blue colour (VB) or gray RAL 7035 (VG).*
*Ø 20 mm. For hanging **SST** - **STT** supports.*



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

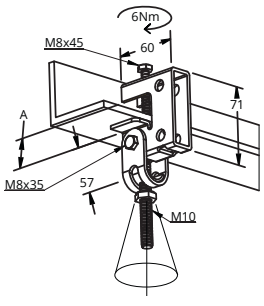
STAFFA OSCILLANTE - STO

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*

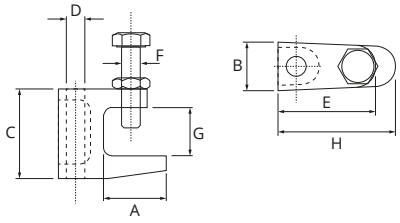
MORSETTO PER TRAVE

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

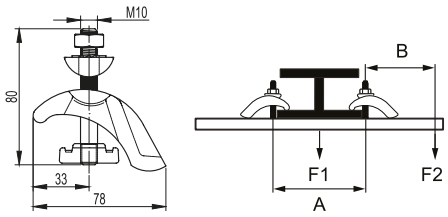
SUPPORTO PROFILO TRAVE

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

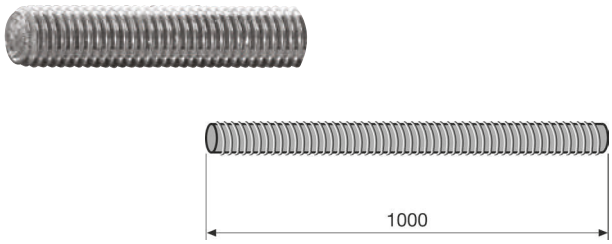
X	X1	Carico massimo *Max load* F1	F2 Kg
100	100	350	170
200	200	175	80
300	100	110	50
400	400	80	40
500	500	70	35
600	500	50	25

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).*



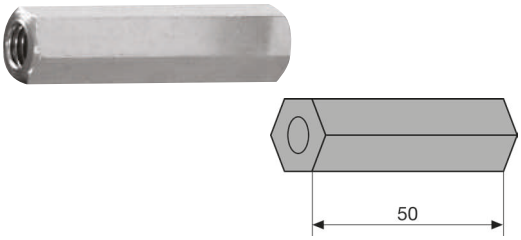
Lungh. *Length*	Filettatura *Thread*	Codice *Code* ZE	Codice *Code* IX	kg/pz. *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
1000	M 6	**2020301**	**2420301**	0,170	20
	M 8	**2020302**	**2420302**	0,310	20
	M10	**2020303**	**2420303**	0,400	20
	M12	**2020304**	**2420304**	0,700	10

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

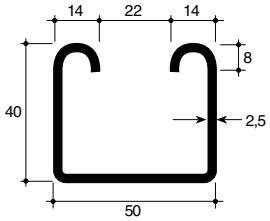
VITERIE / *SCREWS*

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

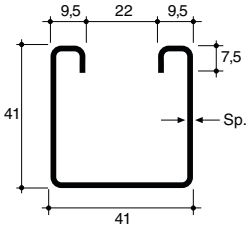
Filettatura *Thread*	Codice *Code* DACROMET	kg/conf. *kg/pack.*	Conf.pz *Pack.pcs*
M 8	**2710611**	1,500	50
M10	**2710612**	1,600	50

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

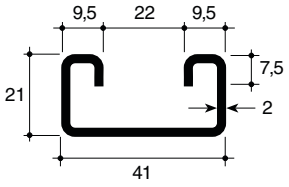
Filettatura *Thread*	Codice *Code* IX	kg/conf. *kg/pack.*	Conf.pz *Pack.pcs*
M 6	**2730657**		50
M 8	**2730665**	1,500	50
M10	**2730666**		50

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.

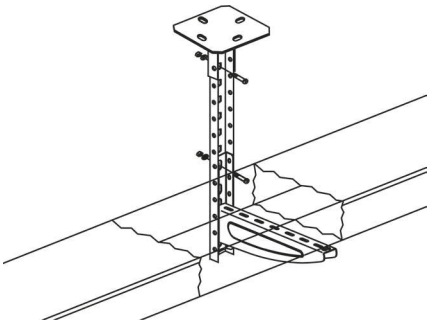


Filettatura *Thread*	Codice *Code* BZE	kg/conf. *kg/pack.*	Conf.pz *Pack.pcs*
M 6	**2710901**	0,030	100
M 8	**2710902**	0,060	100
M10	**2710903**	0,100	100
M12	**2710905**		

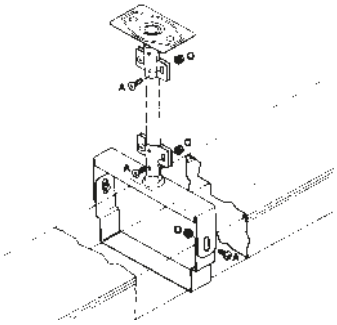
Filettatura *Thread*	Codice *Code* IX	kg/conf. *kg/pack.*	Conf.pz *Pack.pcs*
M 6	**2730901**		
M 8	**2730501**	0,060	100
M10	**2730902**		
M12	**2730905**		

ESEMPIO DI MONTAGGIO / *ASSEMBLY EXAMPLE*

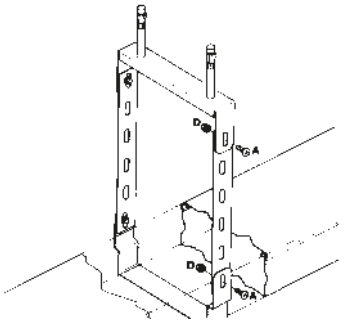
SOSPENSIONE A PLAFONE CON ASTA E MENSOLA
CEILING SUPPORT WITH PSL U-SECTION AND BRACKET



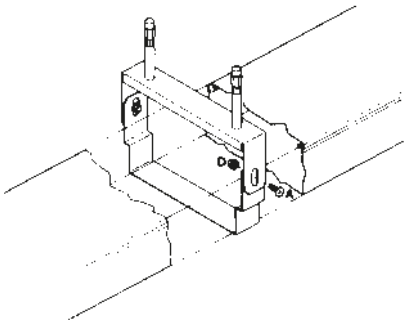
SOSPENSIONE TUBOLARE A PLAFONE
TUBE TYPE CEILING SUPPORT



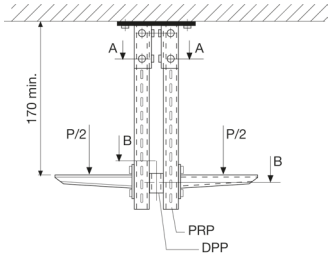
SOSPENSIONE A PLAFONE CON BANDELLE
CEILING SUPPORT WITH SLOTTED STRIPS



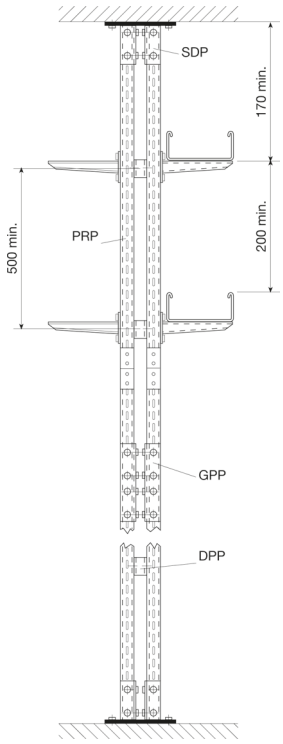
SOSPENSIONE A PLAFONE CON STAFFA
CEILING SUPPORT WITH CEILING AND BRACKET



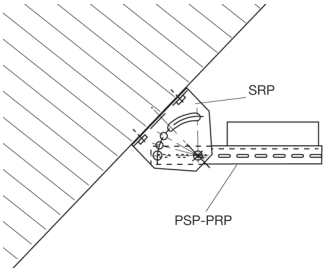
SOSPENSIONE BILANCIATA CON PROFILATO - PRP
BALANCED CEILING SUPPORT WITH PRP U-SECTION

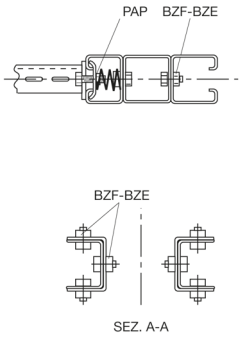


SOSPENSIONE BILANCIATA CON PROFILATO - PRP
BALANCED CEILING SUPPORT WITH PRP U-SECTION

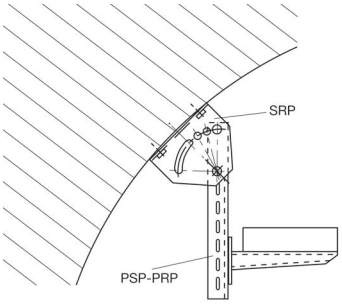


SOSPENSIONE CON PROFILATO PRP SU PARETE INCLINATA
CEILING SUPPORT WITH PRP U-SECTION ON SLOPING WALL

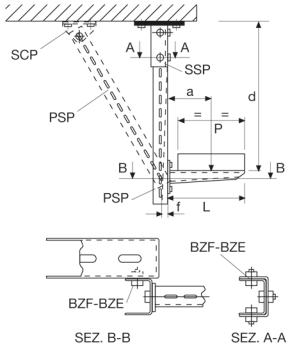




SOSPENSIONE CON PROFILATO PSP SU VOLTA
CEILING SUPPORT WITH PSP U-SECTION ON SLOPING CEILING

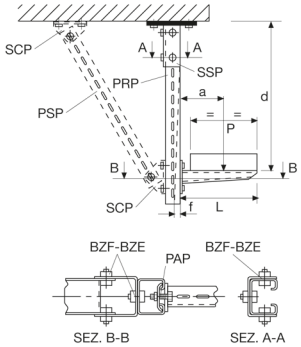


SOSPENSIONE CON PROFILATO - PSP
CEILING SUPPORT WITH PSP U-SECTION



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



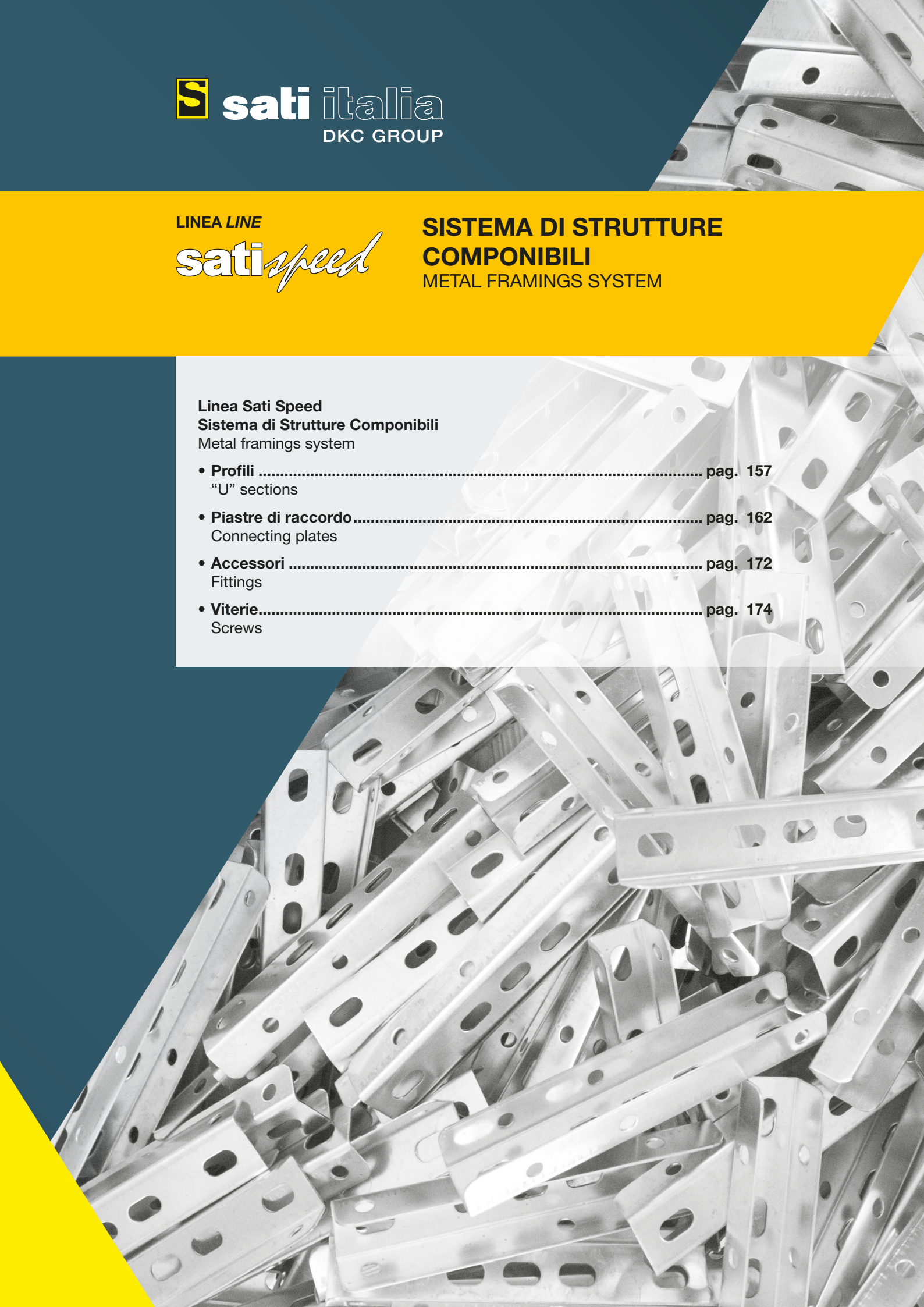
Questa condizione vale anche nel caso di fissaggio a pavimento
This solution is also valid in the case of floor mounting

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. 157**
  "U" sections
- **Piastre di raccordo** ..... **pag. 162**
  Connecting plates
- **Accessori** ..... **pag. 172**
  Fittings
- **Viterie** ..... **pag. 174**
  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).*

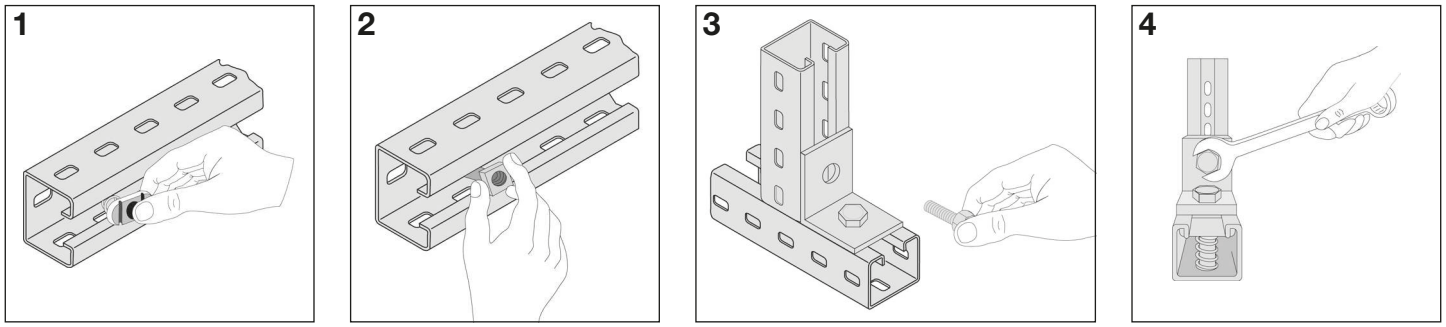
CRITERI COSTRUTTIVI

- 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

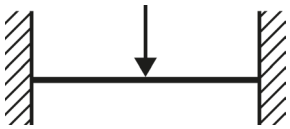
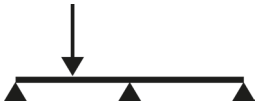
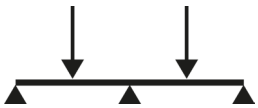
- *For the construction of load-bearing structures,* ***PRP - PRL - PRM*** *profiles are assembled by means of* ***PR*** *connection plates, using* ***PAP - PMP*** *plates,* ***VTA*** *anchor head screws, and* ***BZF - BZE*** *M10 x 30 screws and washers. The plates, screws and washers must be ordered 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

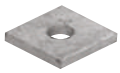
Tabella 1

CONDIZIONI DI PORTATA E APPOGGIO *LOAD AND SUPPORT CONDITION*	SCHEMA *FIGURE*	COEFFICIENTE DI PORTATA *LOAD FACTOR*	COEFFICIENTE DI FRECCIA *DEFLECTION FACTOR*
Trave semplicemente appoggiata Carico uniformemente distribuito *Simple beam laid on two supports* *Uniformly load*		1,00	1,00
Trave semplicemente appoggiata Due carichi uguali concentrati a 1/4 di L *Simple beam laid on two supports* *Two equal concentrated loads at 1/4 L*		1,00	1,10
Trave incastrata da due lati Carico uniformemente distribuito *Beam embedded from two sides* *Uniformly load*		1,50	0,30
Trave incastrata da due lati Carico concentrato in mezzeria *Beam embedded from two sides* *Concentrated load in centerline*		1,00	0,40
Trave incastrata ad una estremità Carico uniformemente distribuito *Cantilever beams* *Uniformly load*		0,25	2,40
Trave incastrata ad un estremità Carico concentrato in punta *Cantilever beams* *Concentrated load at end*		0,12	3,20
Trave continua, due campate uguali Carico uniformemente distribuito su una campata *Continuous beam, two equal spans* *Uniformly load on one span*		1,30	0,92
Trave continua, campate uguali Carico uniformemente distribuito *Continuous beam, equal spans* *Uniformly load*		1,00	0,42
Trave continua, due campate uguali Carico concentrato al centro di una campata *Continuous beam, two equal spans* Concentrated load at centre of one span		0,62	0,71
Trave continua, campate uguali Carico concentrato al centro delle campate *Continuous beam, two equal spans* *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		1,5	2	2,5		1,5	2,0	2,5	
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	**–**	**–**	**2020154**	**2020152**	**2020155**	**2020153**	**2020204**	**2020202**	**2020205**	**2020203**
ZF	**2520452**	**2520501**	**2520154**	**2520152**	**2520155**	**2520153**	**2520204**	**2520202**	**2520205**	**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**	-	-	-	-

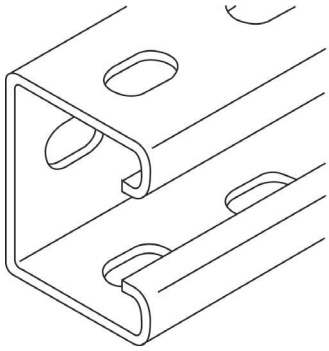
CONSULTAZIONE RAPIDA - GUIDA ALLA SCELTA *QUICK CONSULTATION - GUIDE TO SELECTIONING*

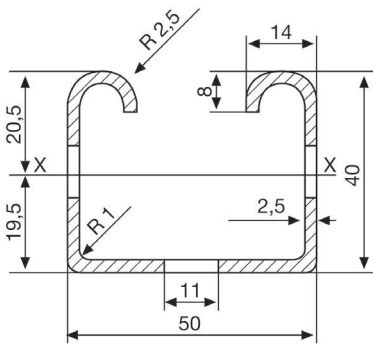
PR 143	PR 144	PR 145	PR 117 - PRP	PR 118 - PRM	PR 121 - PRP	PR 122 - PRM	PR 150
							
ZF	ZF	ZF	ZF	ZF	ZF	ZF	ZF
2610043	2610044	2610045	2610017	2610018	2610021	2610022	2610050

PR 119	PR 120	Tappo sospensione 50x40 *50x40 "U" section end cap*	Tappo sospensione 41x21 *41x21 "U" section end cap*	Tappo sospensione 41x41 *41x21 "U" section end cap*
				
ZF	ZF	Codice / *Code*	Codice / *Code*	Codice / *Code*
2610019	2610020	2030023	2030021	2030022

Accessori / *Accessories*	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			
						
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 "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 "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

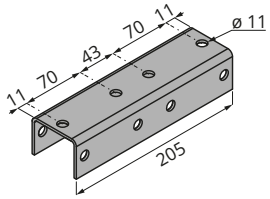


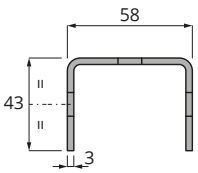
Codice *Code*	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2030023	0,020	25

GIUNTO PER PROFILATO PRP - GPP

JOINT FOR PRP "U" SECTION - GPP



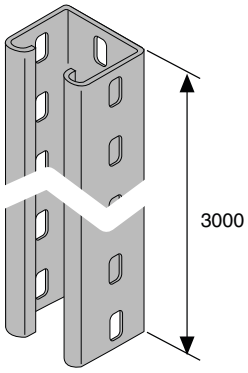


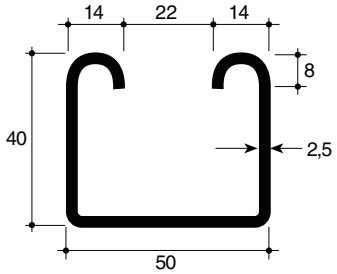


Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2520501	0,600	1

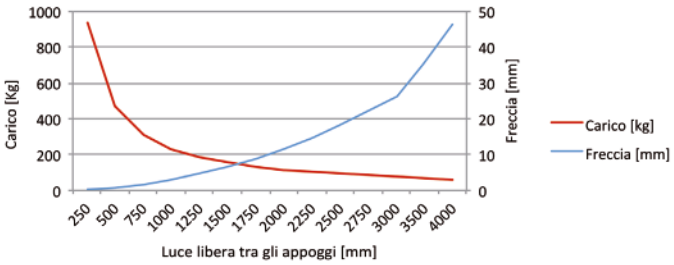
REINFORCED"U" SECTION - PRP

*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.

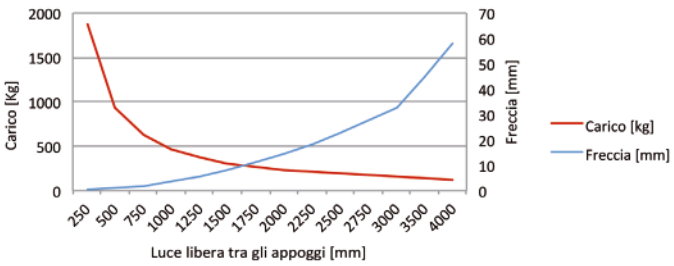




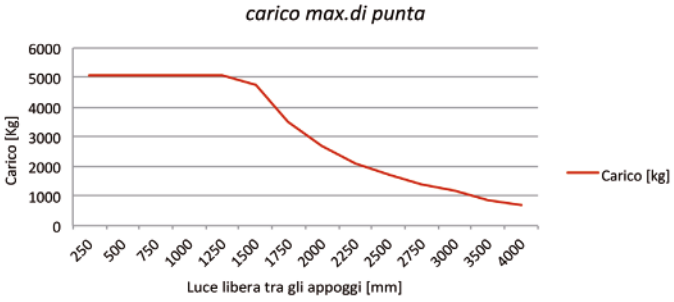
carico max.concentrato in mezzeria



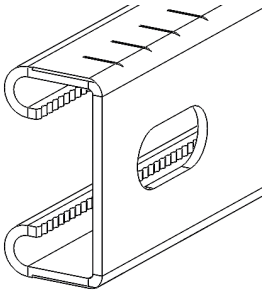
carico max.uniformemente distribuito

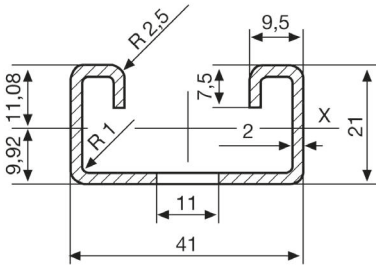


carico max.di punta



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/mm^2;
- 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 "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/mm^2;*
- *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 "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/mm^2) 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/mm^2) the loads **P**, **Q** and the deflections **f** listed in the table can be increased by 30%.*

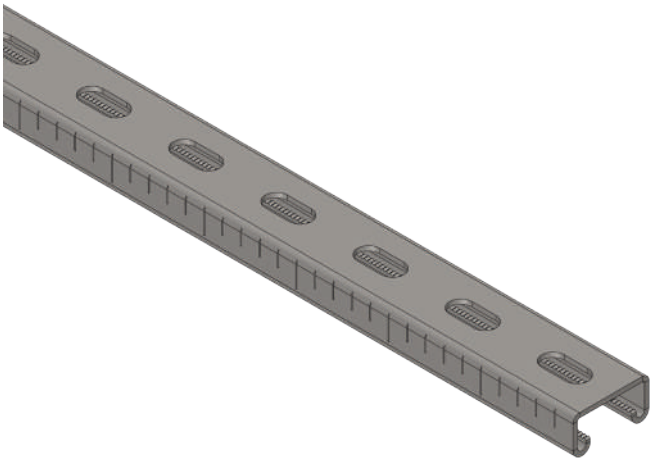
PROFILI / *"U" SECTION*

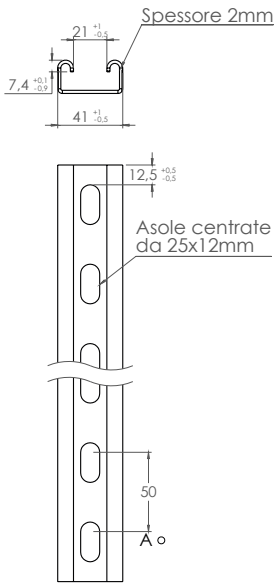
PROFILATO PER SOSPENSIONI - PRL

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.

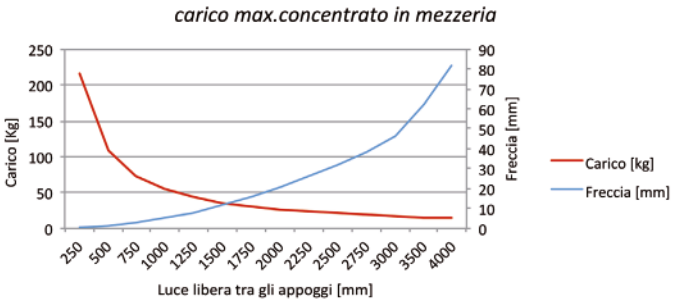
"U" SECTION - PRL

*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* mm	Codice *Code* ZS	Codice *Code* ZC	Codice *Code* IX	kg/m *kg/m*	Conf.m *Pack.m*
1,5	**2020154**	**2520154**	**2420154**	1,12	
2,0	**2020152**	**2520152**	**2420152**	1,46	3
2,5	**2020155**	**2520155**	**2420155**	1.73	

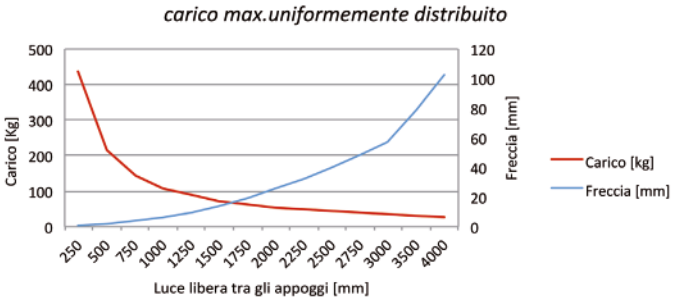


TAPPO PER SOSPENSIONI

"U" SECTION END CAP



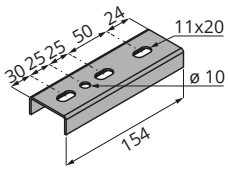
Codice *Code*	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2030021	0,010	25

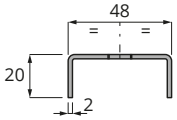


GIUNTO PER PROFILATO PRL - GPRL

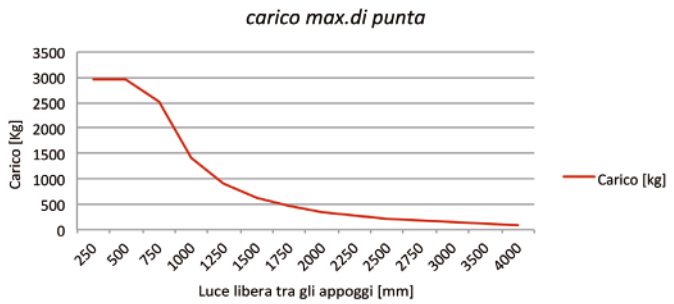
JOINT FOR PRL "U" SECTION - GPRL



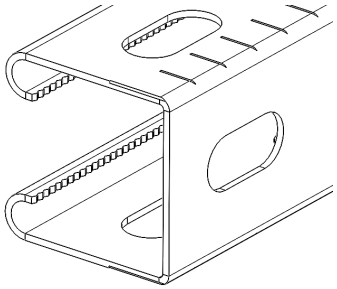


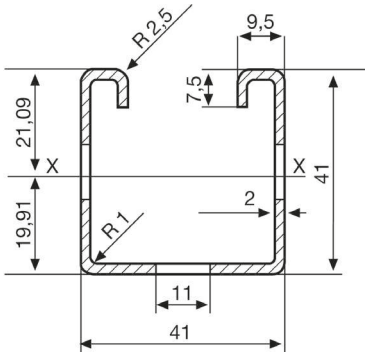


Codice *Code* ZS	Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2020153	**2520153**	0,150	1



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/mm^2;
- 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 "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/mm^2;*
- *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 "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/mm^2) 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/mm^2) the loads **P**, **Q** and the deflections **f** listed in the table can be increased by 30%.*

PROFILI / *"U" SECTION*

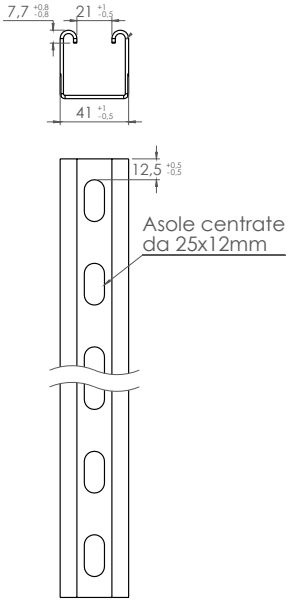
PROFILATO PER SOSPENSIONI - PRM

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.



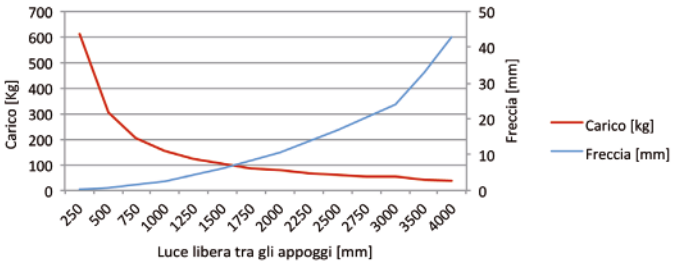
"U" SECTION - PRM

*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* mm	Codice *Code* ZS	Codice *Code* ZF	Codice *Code* IX	kg/m *kg/m*	Conf.m *Pack.m*
1,5	**2020204**	**2520204**	**2420204**	1,44	3
2	**2020202**	**2520202**	**2420202**	1,92	
2,5	**2020205**	**2520205**	**2420205**	2,27	

carico max.concentrato in mezzeria



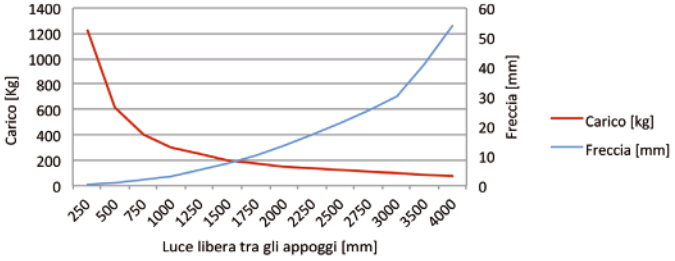
TAPPO PER SOSPENSIONI

"U" SECTION END CAP



Codice *Code*	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2030022	0,020	25

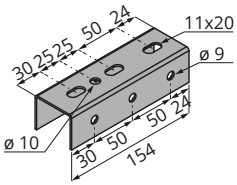
carico max.uniformemente distribuito

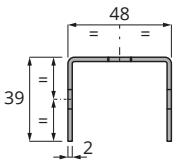


GIUNTO PER PROFILATO PRM - GPRM

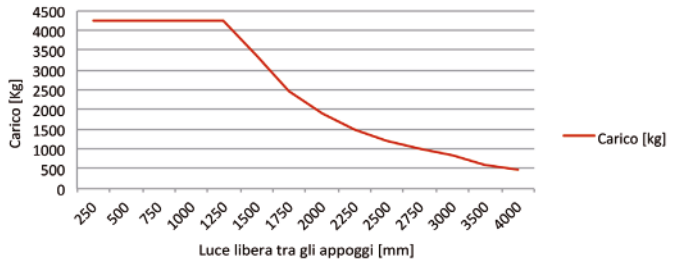
JOINT FOR PRM "U" SECTION - GPRM







carico max.di punta

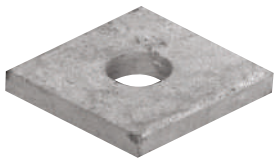


Codice *Code* ZS	Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2020203	**2520203**	0,200	1

PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

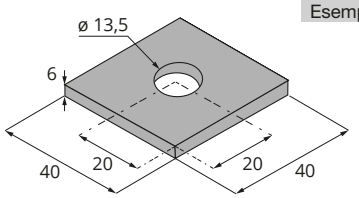
PIASTRA - PR 101

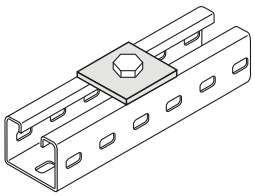
PLATE - PR 101



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610001	0,085	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*





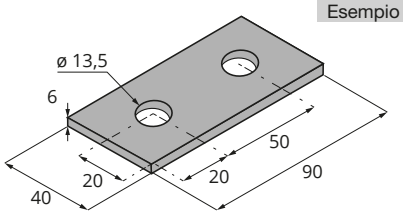
PIASTRA - PR 102

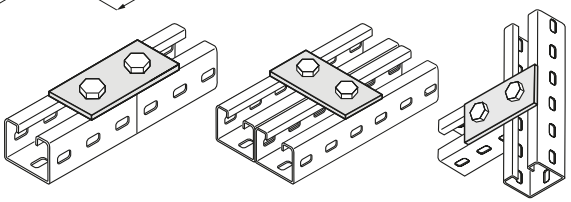
PLATE - PR 102



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610002	0,170	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*





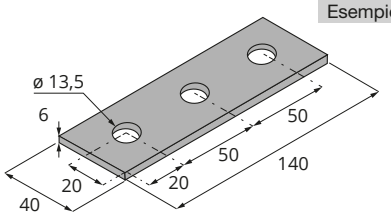
PIASTRA - PR 103

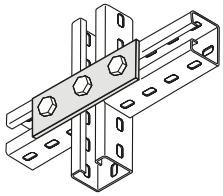
PLATE - PR 103



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610003	0,260	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*





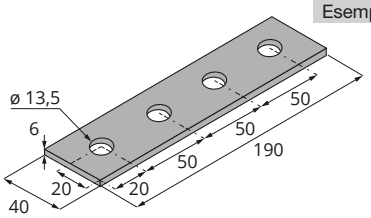
PIASTRA - PR 104

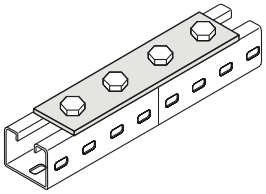
PLATE - PR 104



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610004	0,350	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*





PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

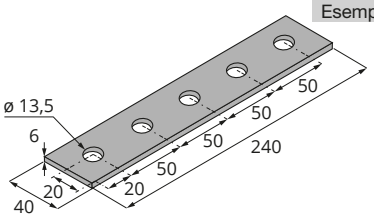
PIASTRA - PR 105

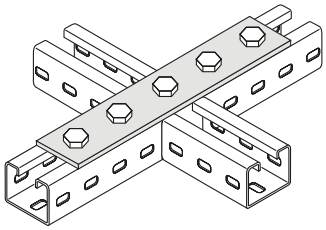
PLATE - PR 105



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610005	0,430	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*





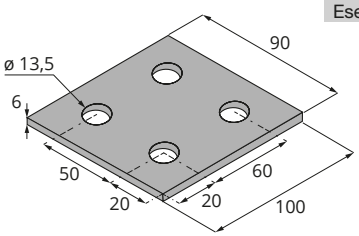
PIASTRA - PR 106

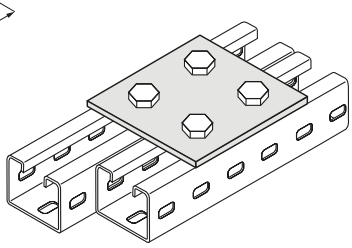
PLATE - PR 106



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610006	0,400	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*





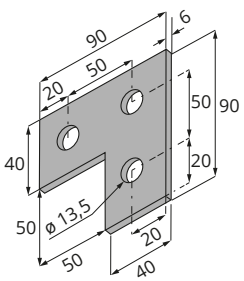
PIASTRA - PR 107

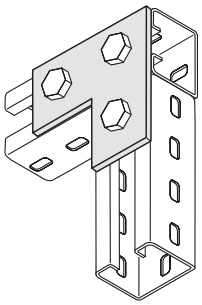
PLATE - PR 107



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610007	0,250	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*





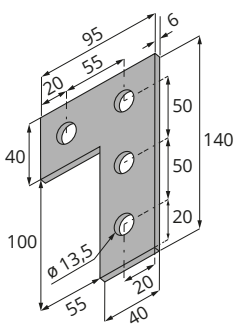
PIASTRA - PR 108

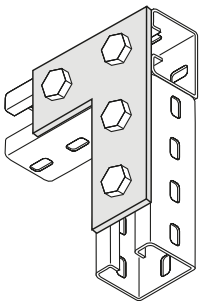
PLATE - PR 108



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610008	0,330	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*





PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

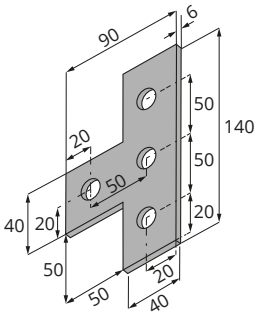
PIASTRA - PR 109

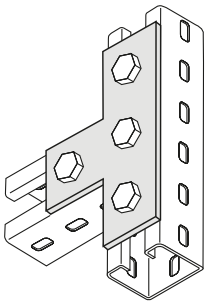
PLATE - PR 109



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610009	0,330	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*





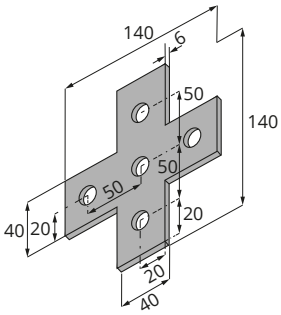
PIASTRA - PR 110

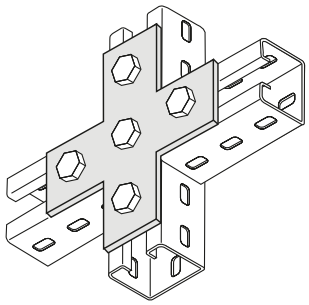
PLATE - PR 110



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610010	0,410	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*





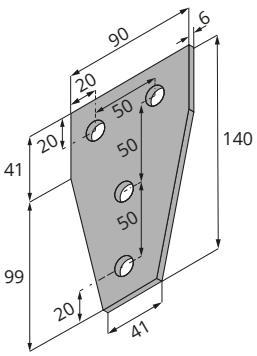
PIASTRA - PR 124

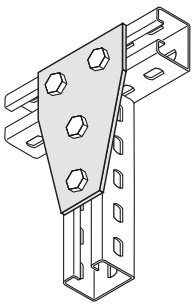
PLATE - PR 124



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610024	0,330	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*





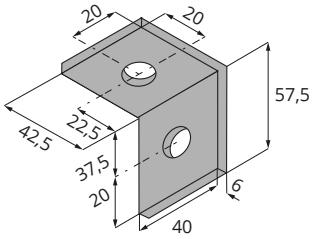
PIASTRA - PR 111

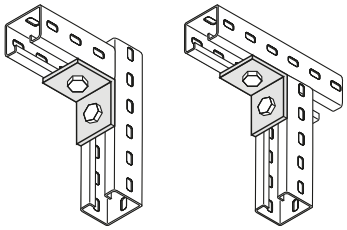
PLATE - PR 111



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610011	0,160	1

Esempio di montaggio /





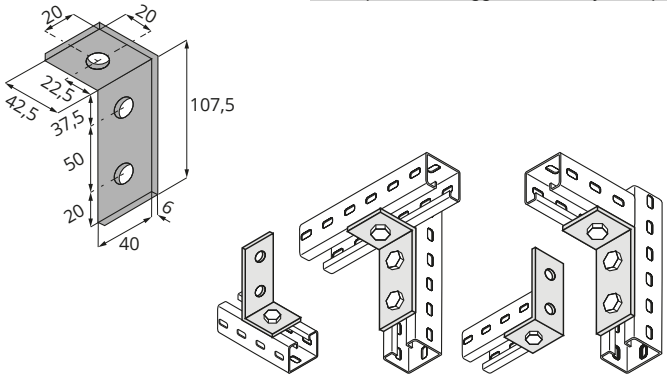
PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

PIASTRA - PR 112
PLATE - PR 112



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610012	0,250	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*

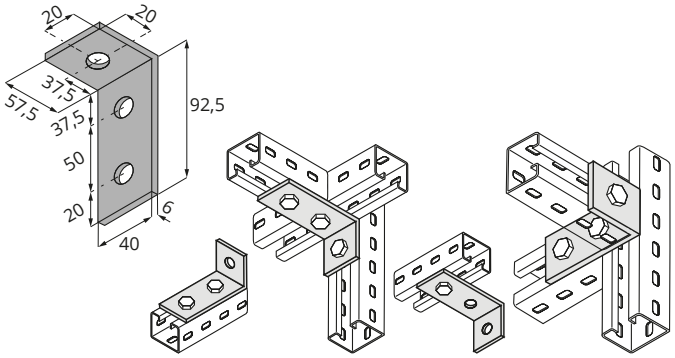


PIASTRA - PR 113
PLATE - PR 113



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610013	0,250	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*

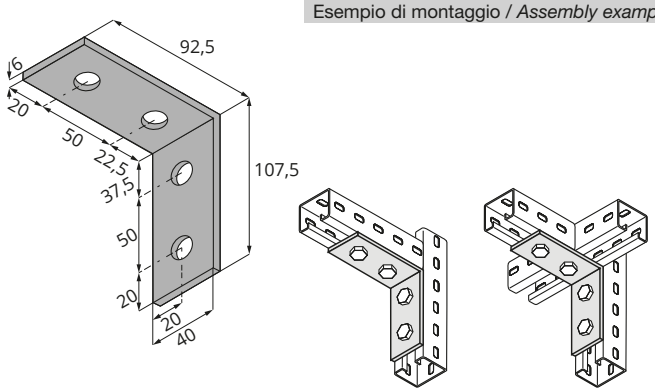


PIASTRA - PR 114
PLATE - PR 114

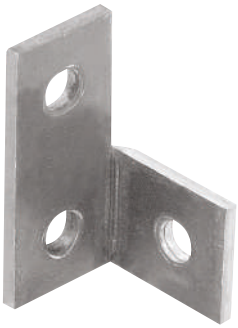


Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610014	0,330	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*

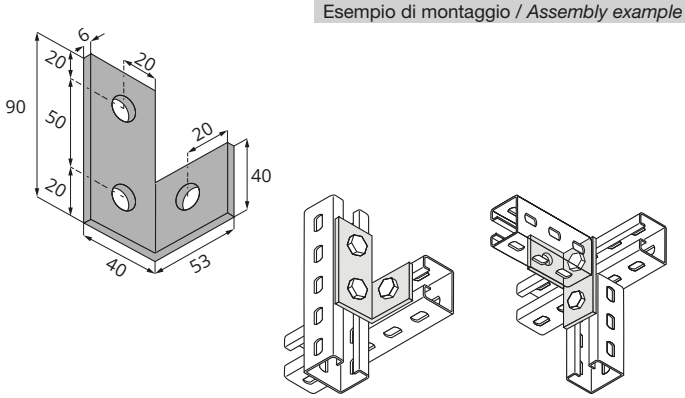


PIASTRA - PR 125
PLATE - PR 125



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610025	0,250	1

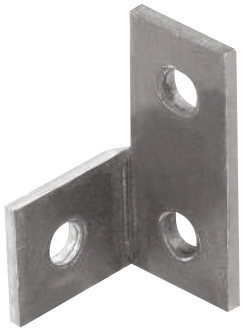
Esempio di montaggio / *Assembly example*



PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

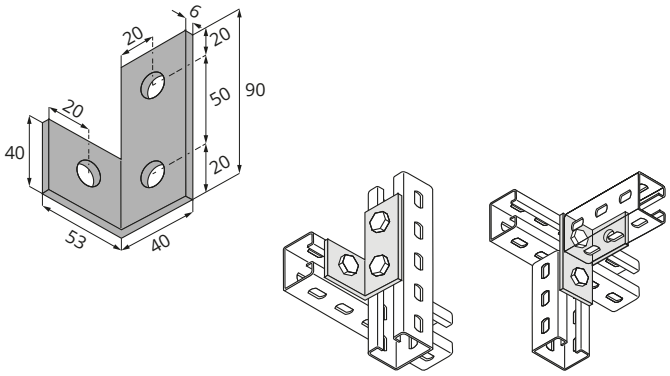
PIASTRA - PR 126

PLATE - PR 126



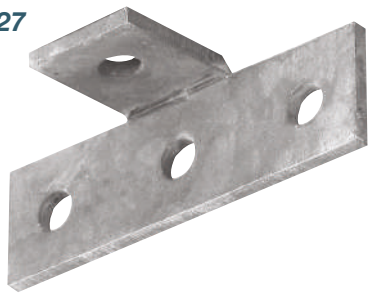
Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610026	0,250	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*



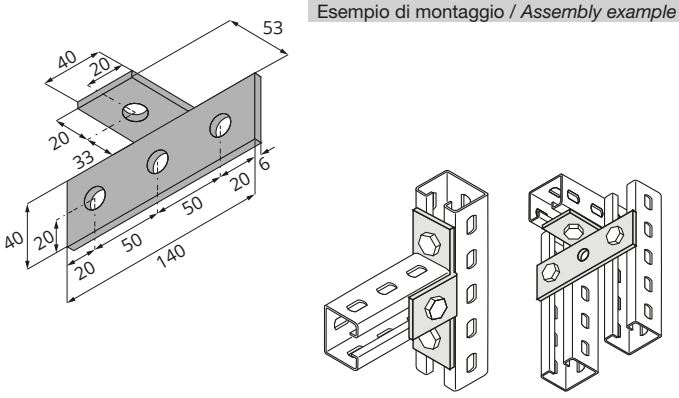
PIASTRA - PR 127

PLATE - PR 127



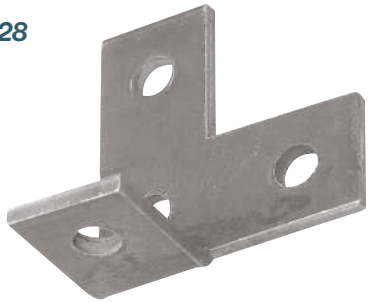
Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610027	0,350	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*



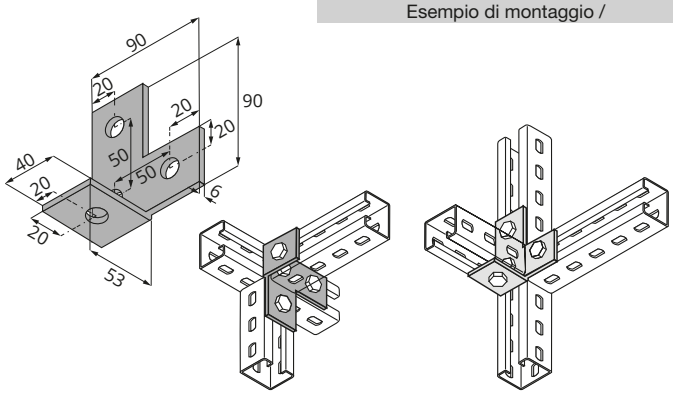
PIASTRA - PR 128

PLATE - PR 128



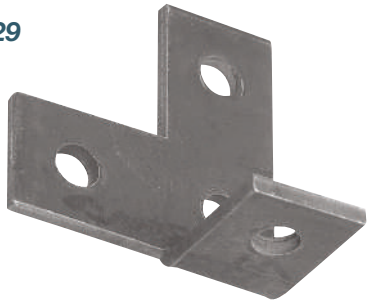
Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610028	0,350	1

Esempio di montaggio /



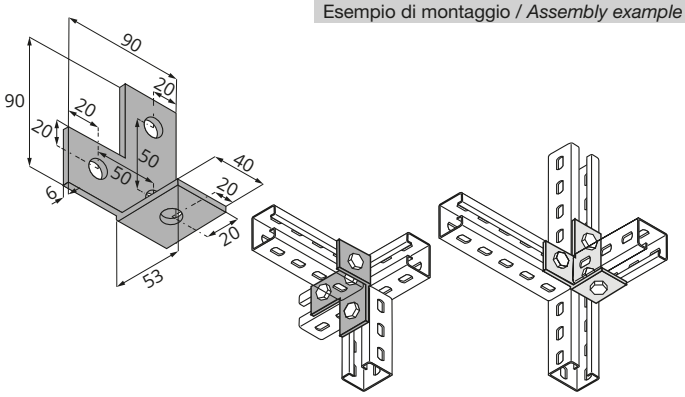
PIASTRA - PR 129

PLATE - PR 129



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610029	0,350	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*



PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

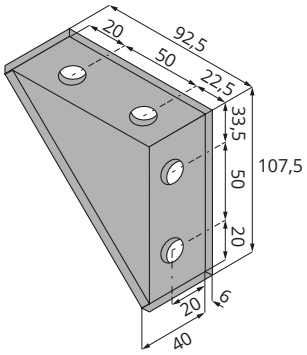
PIASTRA - PR 115

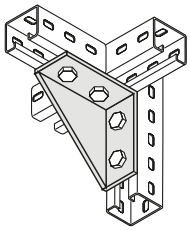
PLATE - PR 115



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610015	0,420	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*





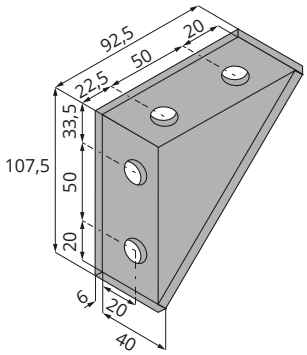
PIASTRA - PR 116

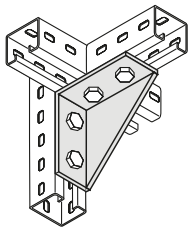
PLATE - PR 116



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610016	0,420	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*





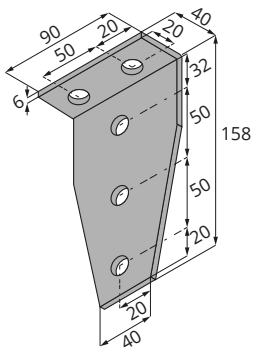
PIASTRA - PR 132

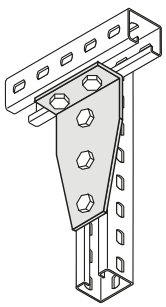
PLATE - PR 132



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610032	0,660	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*





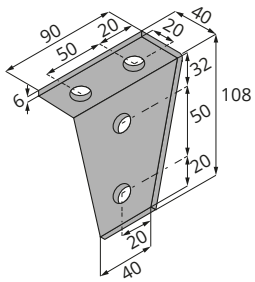
PIASTRA - PR 133

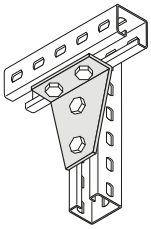
PLATE - PR 133

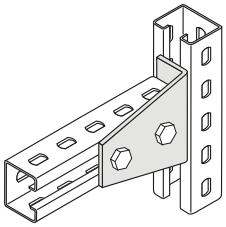


Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610033	0,440	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*







PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

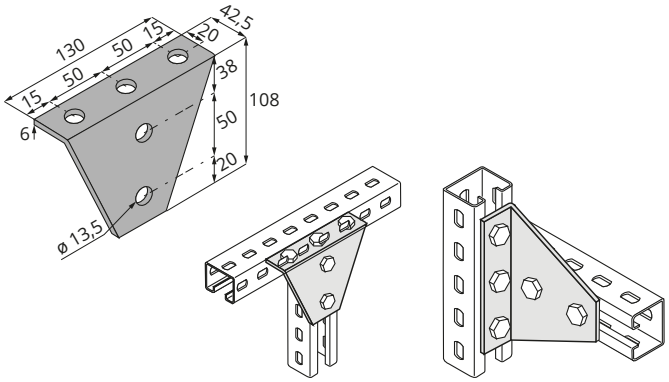
PIASTRA - PR 134

PLATE - PR 134



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610034	0,750	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*



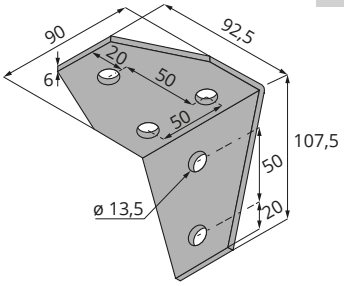
PIASTRA - PR 135

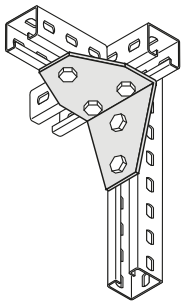
PLATE - PR 135



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610035	0,610	1

Esempio di montaggio /





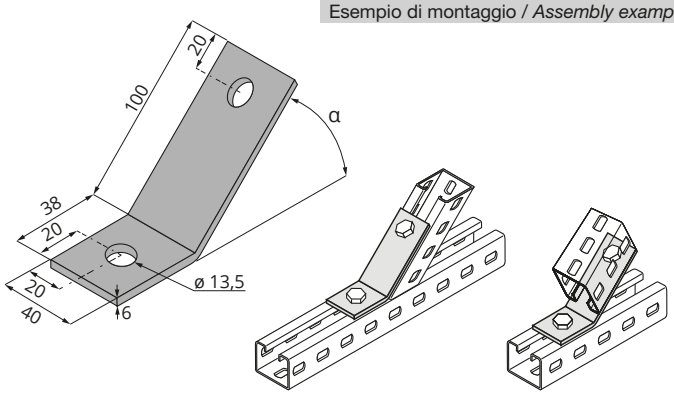
PIASTRA - PR 137

PLATE - PR 137



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	α α	Conf.pz *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*



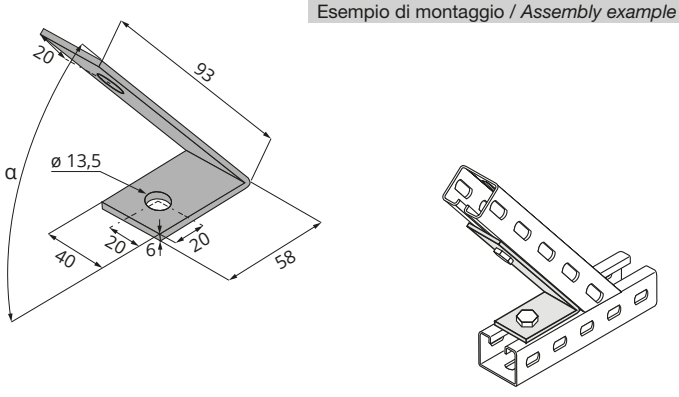
PIASTRA - PR 138

PLATE - PR 138



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	α α	Conf.pz *Pack.pcs*
2610038	0,290	45°	1
2610051	0,290	65°	1
2610052	0,290	60°	1
2610053	0,290	55°	1

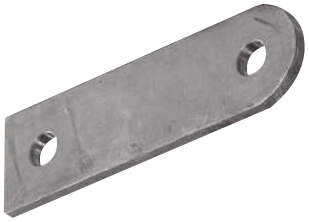
Esempio di montaggio / *Assembly example*



PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

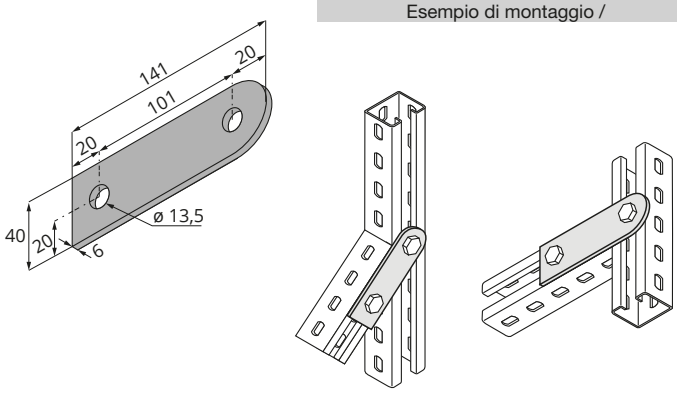
PIASTRA - PR 136

PLATE - PR 136



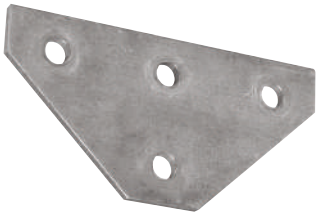
Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610036	0,300	1

Esempio di montaggio /



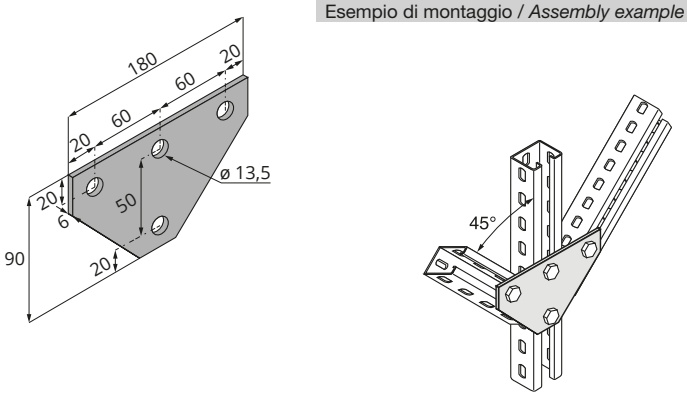
PIASTRA - PR 142

PLATE - PR 142



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610042	0,600	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*



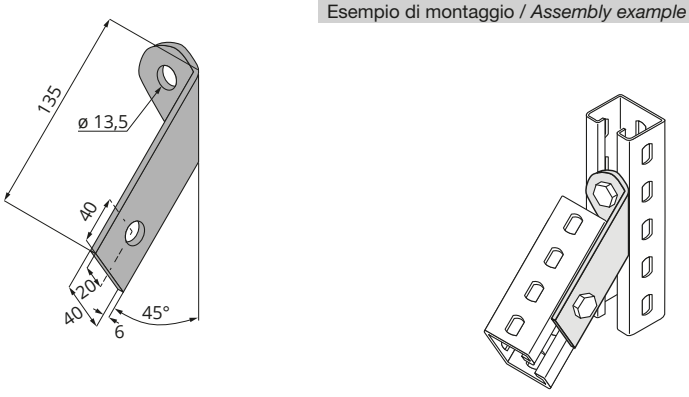
PIASTRA - PR 139

PLATE - PR 139



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610039	0,270	1

Esempio di montaggio / *Assembly example*



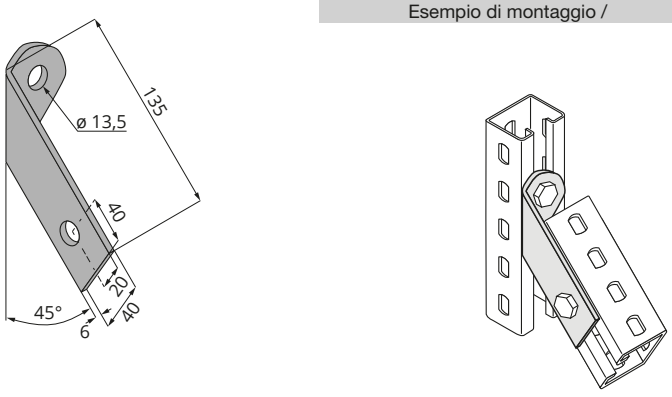
PIASTRA - PR 140

PLATE - PR 140



Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610040	0,270	1

Esempio di montaggio /



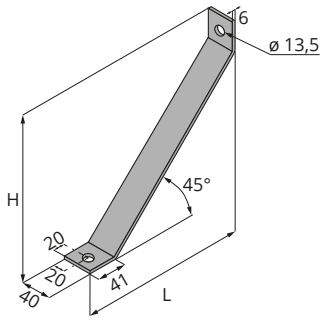
PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

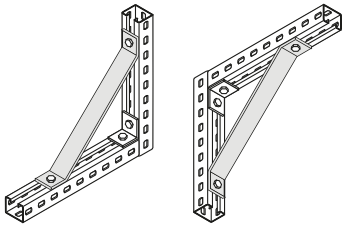
PIASTRA - PR 143 - PR 144 - PR 145

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

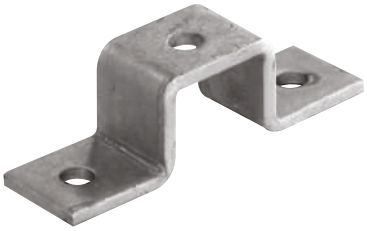
PIASTRA - PR 117

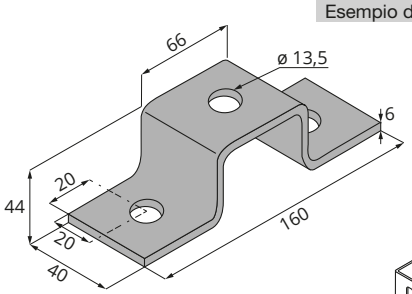
Per profilato **PRP**.

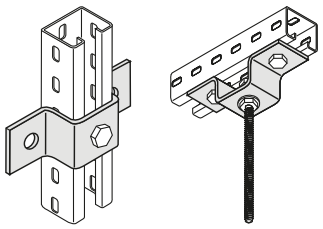
PLATE - PR 117

*For **PRP** profile.*

Esempio di montaggio / *Assembly example*







Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610017	0,560	1

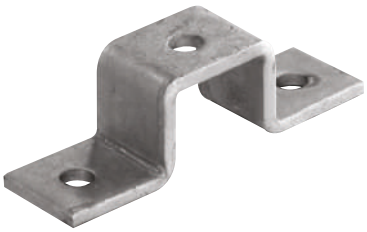
PIASTRA - PR 118

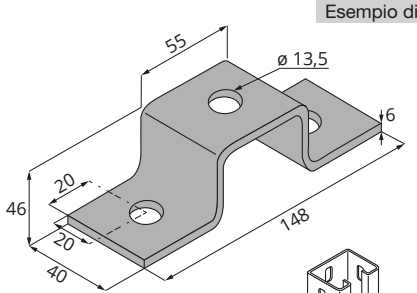
Per profilato **PRM**.

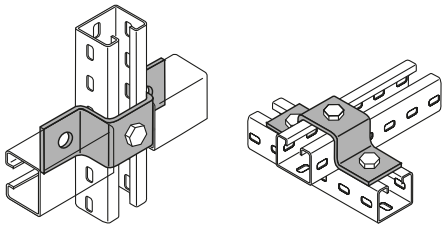
PLATE - PR 118

PRM

Esempio di montaggio / *Assembly example*





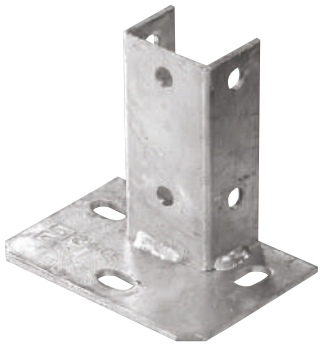


Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610018	0,450	1

PIASTRE DI RACCORDO / *CONNECTING PLATES*

PIASTRA - PR 121

Per profilato **PRP**.

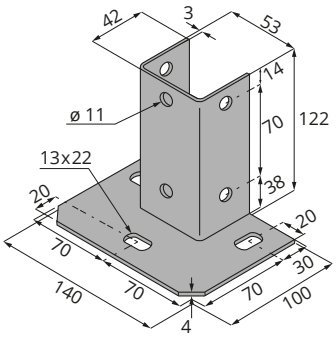


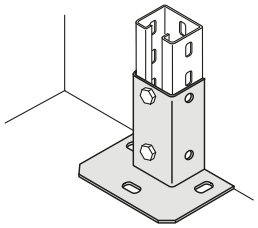
Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610021	0,810	1

PLATE - PR 121

PRP

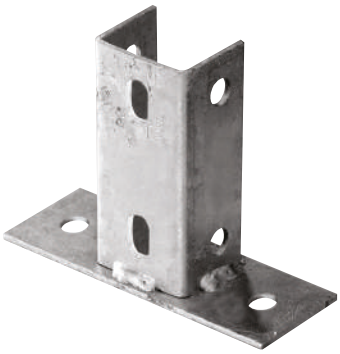
Esempio di montaggio / *Assembly example*





PIASTRA - PR 122

Per profilato **PRM**.

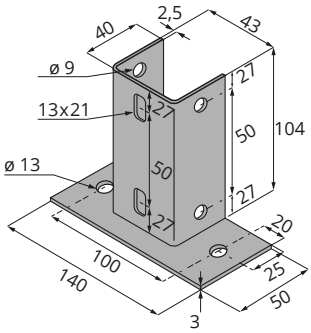


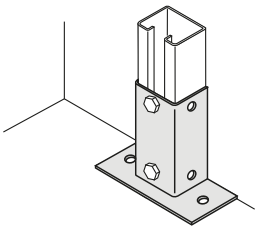
Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610022	0,600	1

PLATE - PR 122

PRM

Esempio di montaggio /





PIASTRA - PR 150

Spessore 8 mm.

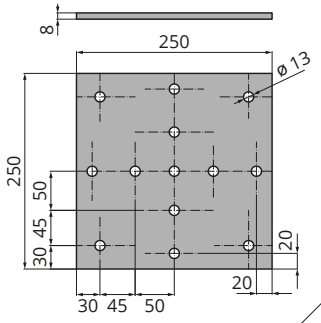


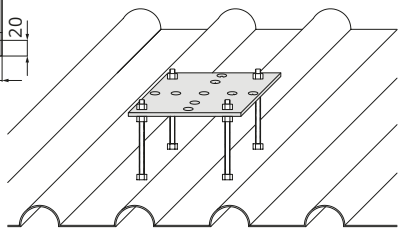
Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610050	4,000	1

PLATE - PR 150

Thickness 8 mm.

Esempio di montaggio / *Assembly example*





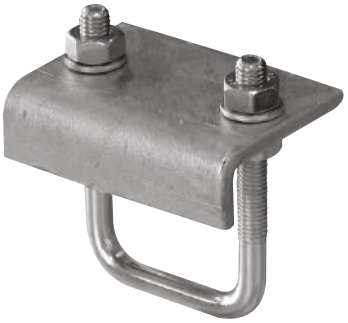
ACCESSORI / *FITTINGS*

PIASTRA - PR 119

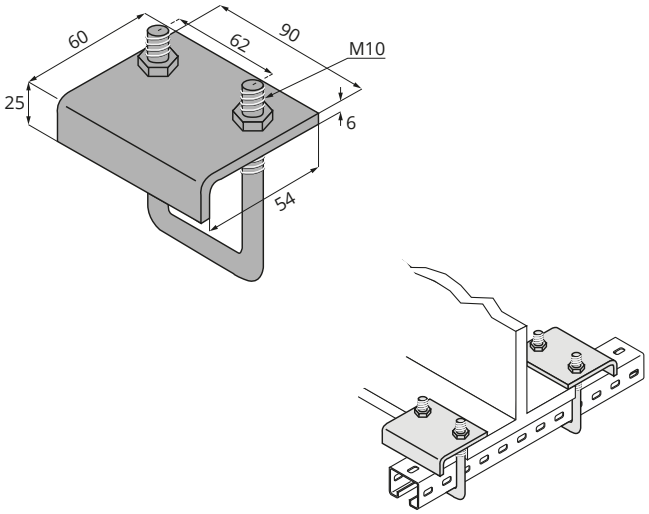
Piastra per fissaggio su travi con spessore max. 18 mm.
Spessore piastra 6 mm.
Fori Ø 11,5 mm.
Fornita completa di cavallotto zincato elettroliticamente, rondelle, dadi M10.

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 *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610019	0,450	1

PIASTRA - PR 120

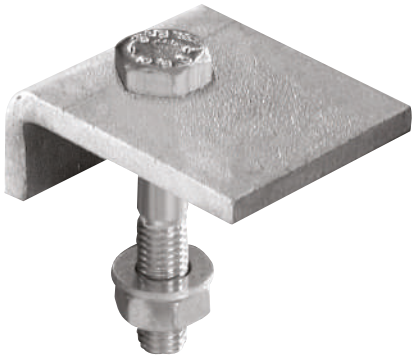
Piastra per fissaggio su travi con spessore max. 18 mm.
Spessore piastra 6 mm.
Asola 13,5 x 17 mm.
Fornita completa di vite M10x50 zincata elettroliticamente, dado, rondella.

* Ordinare a parte le piastrine a molla.

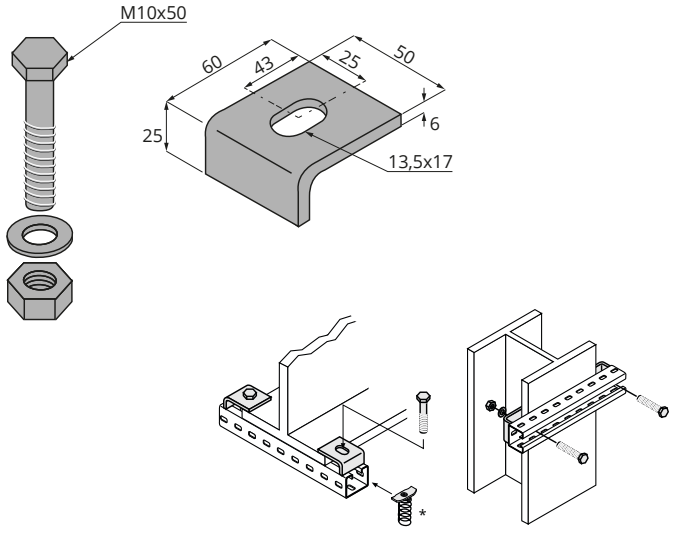
PLATE - PR 120

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 /

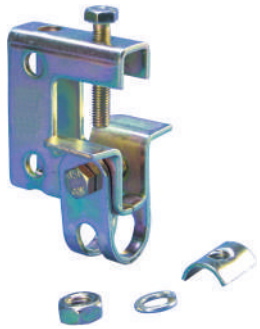


Codice *Code* ZF	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610020	0,240	1

ACCESSORI / *ACCESSORIES*

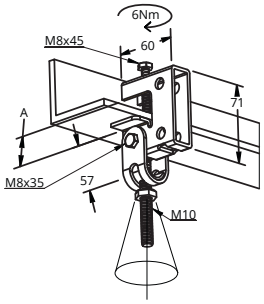
STAFFA OSCILLANTE - STO

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

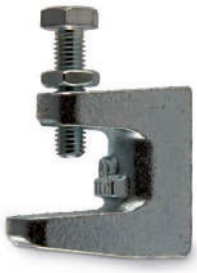
*In **electrogalvanized steel**.*
Fitting with swinging clamp, to fix on beams with max. thickness of 24 mm.
Complete of screw with hardened top, swinging rod, M10 nut, washer, special M10 nut.
*Suitable to threaded rod **AS** - M10.*



Codice *Code*	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610501	0,320	1

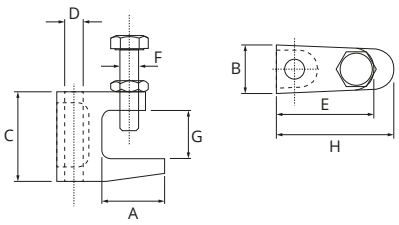
MORSETTO PER TRAVE

In **acciaio elettrozincato**.



BEAM CLAMP

*In **electrogalvanized steel**.*



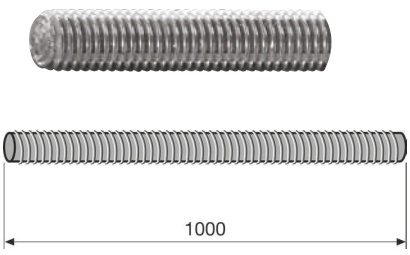
Codice *Code*	Filettatura *Thread* D	Bullone *Bolt* F	A	B	C	E	G	H	kg/pz *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
2610504	M8 / ø 9	M10	29	21	45	41	23	50	0,145	1
2610505	M6 / ø 7	M10	29	21	45	41	23	50	0,145	1
2610508	M10 / ø 11	M12	26	29,5	58	55	28	58	0,335	1
2610509	M12 / ø 13	M12	26	29,5	58	55	28	58	0,335	1

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).*



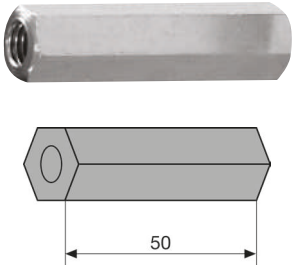
Lungh. *Length*	Filettatura *Thread*	Codice *Code* ZE	Codice *Code* IX	kg/pz. *kg/pcs*	Conf.pz *Pack.pcs*
1000	M 6	**2020301**	**2420301**	0,170	20
	M 8	**2020302**	**2420302**	0,310	20
	M10	**2020303**	**2420303**	0,400	20
	M12	**2020304**	**2420304**	0,700	10

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

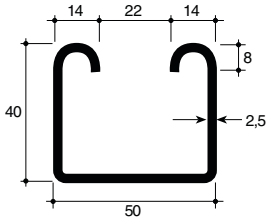
VITERIE / *SCREWS*

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

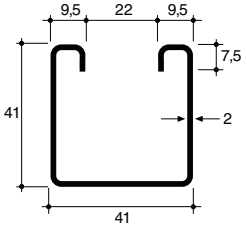
Filettatura *Thread*	Codice *Code* DACROMET	kg/conf. *kg/pack.*	Conf.pz *Pack.pcs*
M 8	**2710611**	1,500	50
M10	**2710612**	1,600	50

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

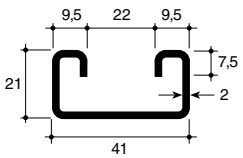
Filettatura *Thread*	Codice *Code* IX	kg/conf. *kg/pack.*	Conf.pz *Pack.pcs*
M 6	**2730657**		50
M 8	**2730665**	1,500	50
M10	**2730666**		50

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. 178
KBS Mortar ..... pag. 182
KBS Sealbags ..... pag. 184
KBS PANEL SEAL ABL ..... pag. 187
KBS Coating ..... pag. 188
KBS Foamcoat HS ..... pag. 189
KBS Pipe Seal EU ..... pag. 190
KBS Pipe Seal W ..... pag. 191
KBS Tub Jacket ..... pag. 192
Coprifaretto Conico FF109 ..... pag. 193
Coprifaretto a Cupola FF109 ..... pag. 194
Copriplafoniera FIREFLY 130 ..... pag. 195
Copriplafoniera ..... pag. 196
Protezione Scatole Elettriche ..... pag. 196
Schiuma Poliuretanica Bicomponente ..... pag. 197
Lana di Roccia ..... pag. 197

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 incendi** 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.*

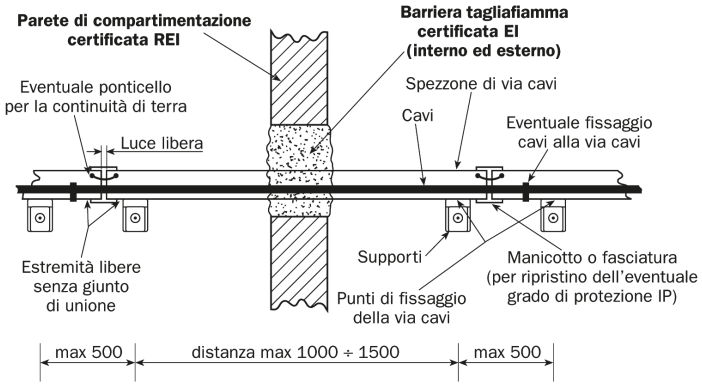
16) *The installation of fire-resistant compartmentalisation products must be carried out by "competent and qualified" staff; these systems must be implemented to standard.*

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

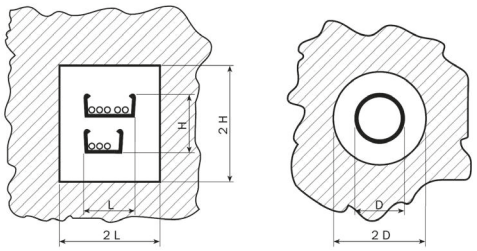
*Before illustrating the different **FIRE PROTECTION** systems marketed by our company, we consider it useful to give some practical advice for a more correct application and easier assembly of these products.*

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?

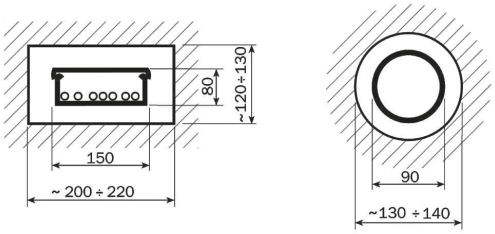
b) Quando le aperture da chiudere hanno **dimensioni grandi ed irregolari** (più che doppie rispetto all'oggetto che attraversa la parete e che non servono per futuri ampliamenti dell'impianto) si consiglia di **ridurre le dimensioni** dando una forma regolare all'apertura utilizzando materiali simili 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.*



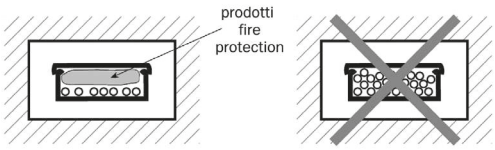
c) Per permettere un agevole riempimento delle aperture con una **sufficiente quantità di prodotto resistente al fuoco** si consigliano aperture con dimensioni minime pari a circa 1,3 ÷ 1,5 volte le dimensioni dell'oggetto da contenere; ricordiamo inoltre che per una più **uniforme resistenza meccanica** 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.*



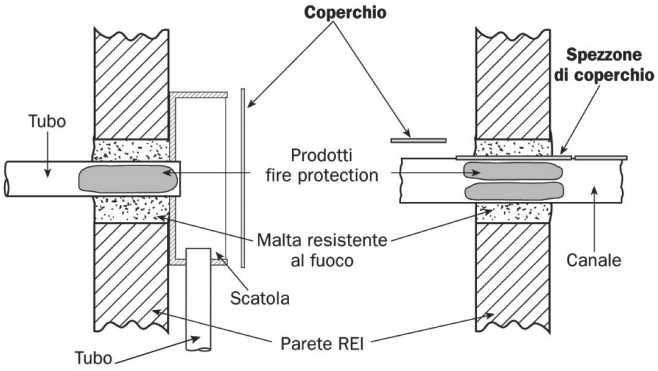
d) **Rispettare il coefficiente di riempimento** delle condutture serve anche per avere uno spazio interno ai tubi e alle vie cavo sufficiente per contenere i prodotti resistenti al fuoco negli attraversamenti di pareti e solette REI.

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.*



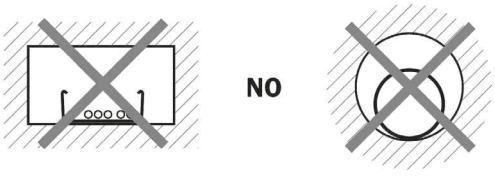
e) Quando tubi e canali chiusi attraversano pareti di compartimentazione, **prevedere la possibilità di accesso all'interno** per installare i prodotti FIRE PROTECTION e toglierli facilmente durante le eventuali future operazioni di modifica dell'impianto.

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.*



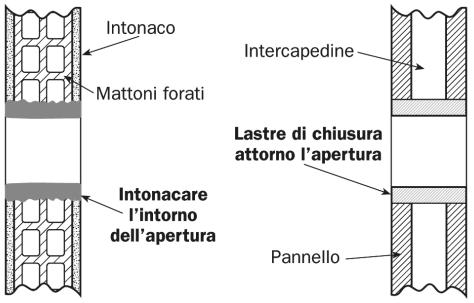
f) Si **sconsiglia** di utilizzare la parete di compartimentazione **come appoggio e/o sostegno** dell'impianto per evitare di aggiungere un peso non previsto alla parete e per avere la possibilità di una corretta sigillatura nell'intorno dell'impianto stesso che deve essere autonomamente sopportato 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"**.

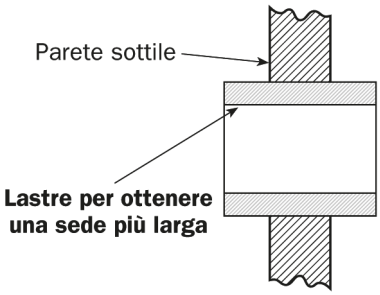
g) *When the walls have **a cavity inside** which the FIRE PROTECTION product can flow or expand, it is necessary to close the area around the opening with suitable **"class 0"** non-combustible products.*



PROTEZIONE PASSIVA: COSA FARE?
PASSIVE PROTECTION: WHAT TO DO?

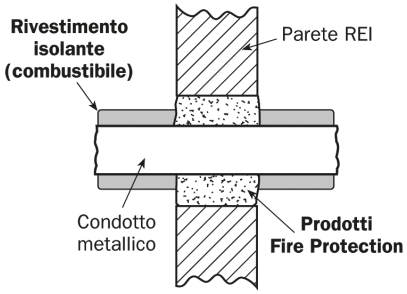
h) Se le pareti di compartimentazione sono troppo sottili rispetto allo spessore di prodotto da applicare per la FIRE PROTECTION deve essere creata nella parete, con prodotti incombustibili **"classe 0"**, una sede con larghezza adeguata.

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.*



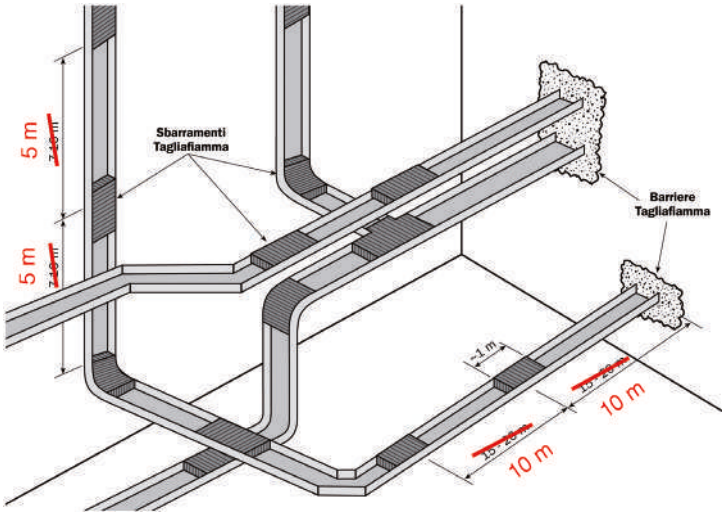
i) Se il rivestimento isolante di tubi e condotti metallici non è incombustibile **(classe 0)** è bene eliminarlo nel punto di attraversamento prima di chiudere l'apertura con adeguati prodotti resistenti al fuoco.

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 dm² - Ø max. 100 mm),
  - media (4/5 dm² - Ø max. 200 mm),
  - grande (≥ 5 dm² - 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.

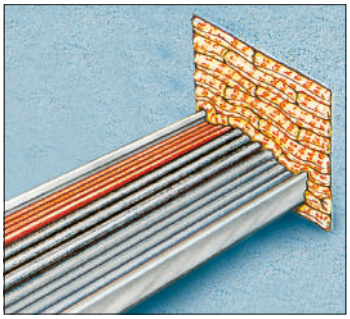
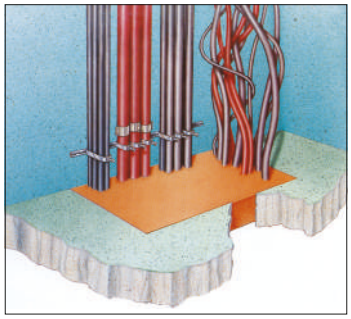
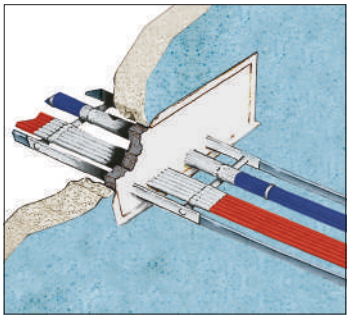
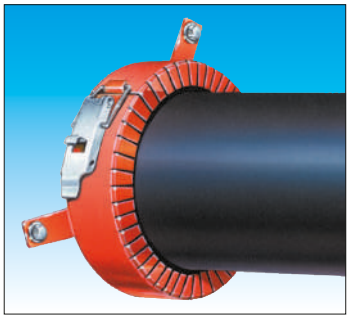
m) *To allow* ***the identification of the most technically suitable product*** *for the purpose,* ***with the minimum cost****, it is advisable* ***to know and evaluate*** *the following factors:*

- ***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 dm² - Ø max. 100 mm),
  - medium (4/5 dm² - Ø max. 200 mm),
  - large (≥ 5 dm² - 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.

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.*

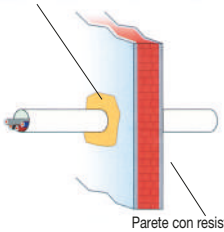
Point 527-2.4

- *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.*

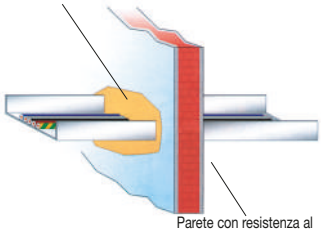
Point 527-2.5

- *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).*

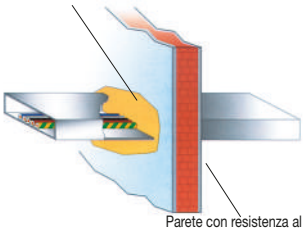
Esempio di barriera tagliafiamma esterna per tubo metallico.
Example of fire protection system external to metal pipe.



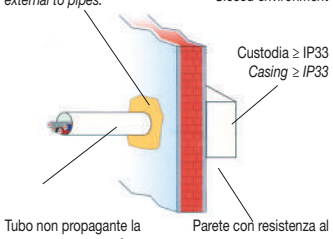
Esempio di barriera tagliafiamma esterna e interna per passerella.
Example of fire protection system external and internal to rail.



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.



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.*

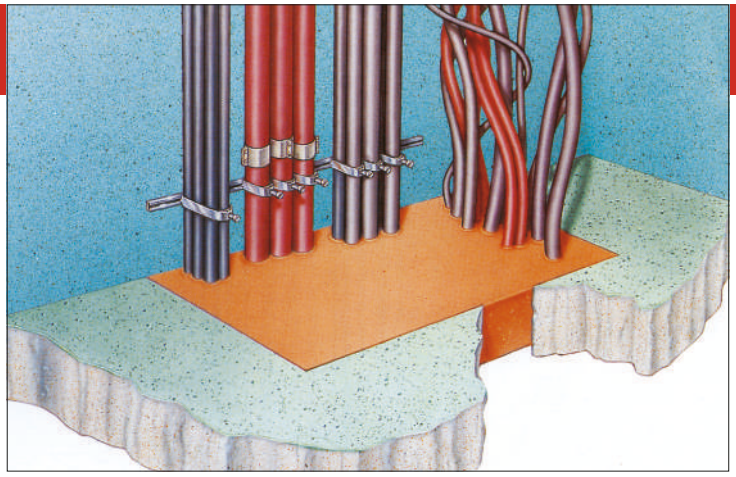
After hardening, the barrier remains a "flaky" consistency to be ***easily drilled*** *and restored in the event of future interventions on the electrical cables.*

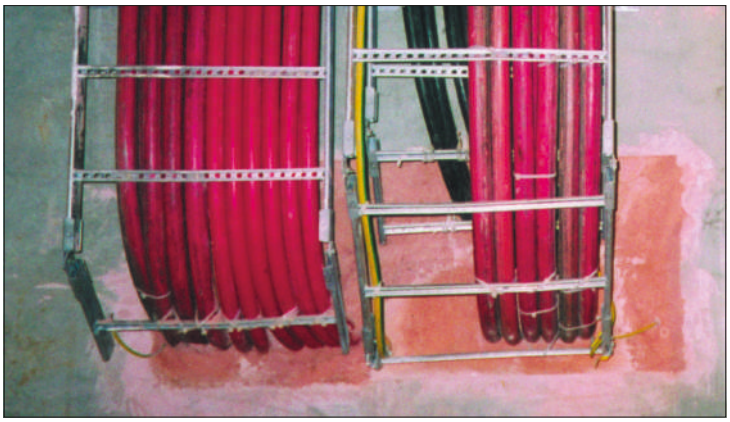
Tested on ceiling ≥ 150 mm and wall ≥ 175 mm according to Standards EN 1366-3.2

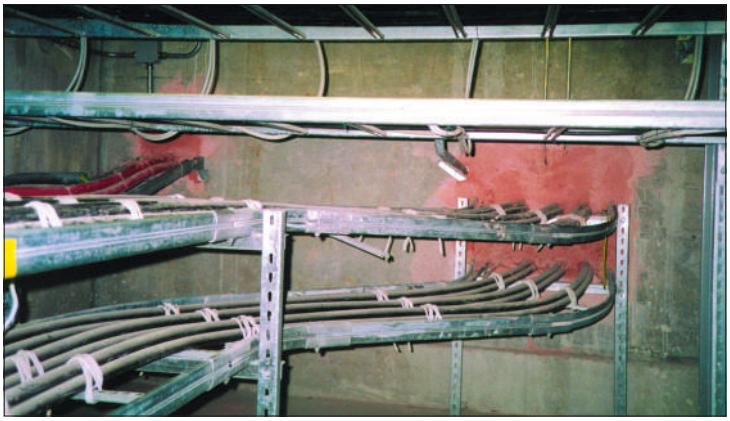
Colore ***Colour***	Rosso *Red*
Densità (sfuso) ***Density (bulk)***	circa 600 g/l *approx. 600 g/l*
Valore pH ***pH value***	12,3
Densità in opera ***Density in operation***	circa 0,6 g/cm^3 *approx. 0.6 g/cm^3*
Resistenza alla compressione ***Resistance to compression***	circa 0,6 a 0,7 N/mm^2 *approx. 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

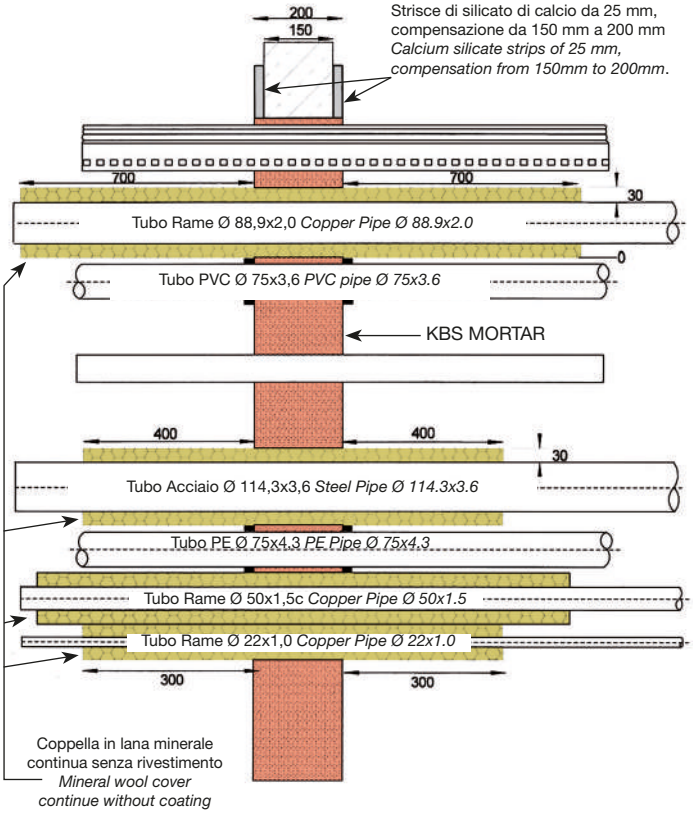


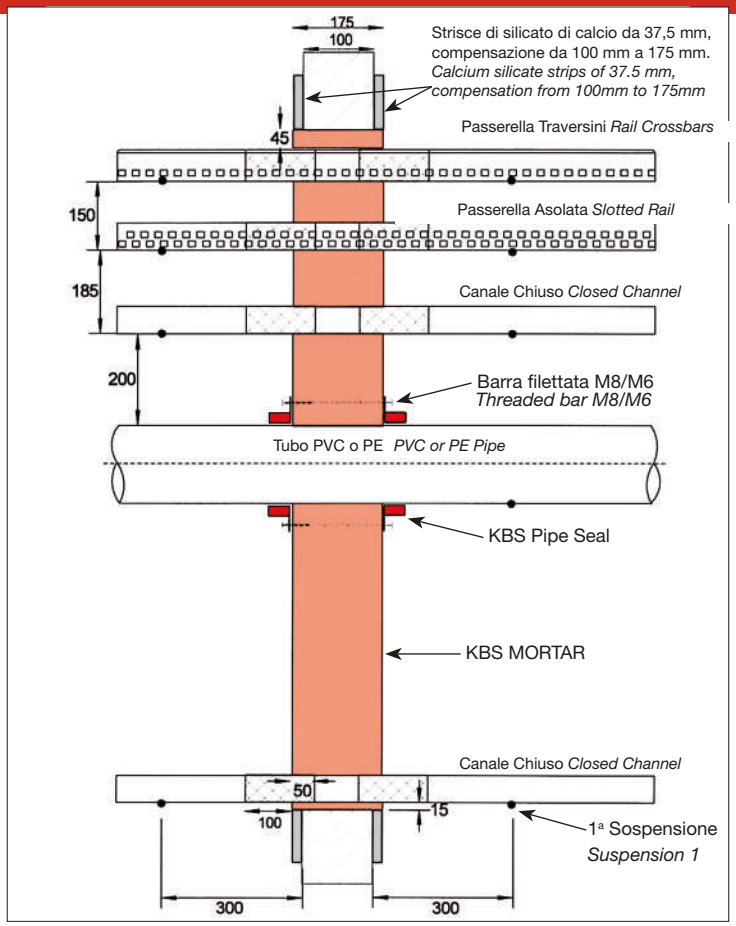


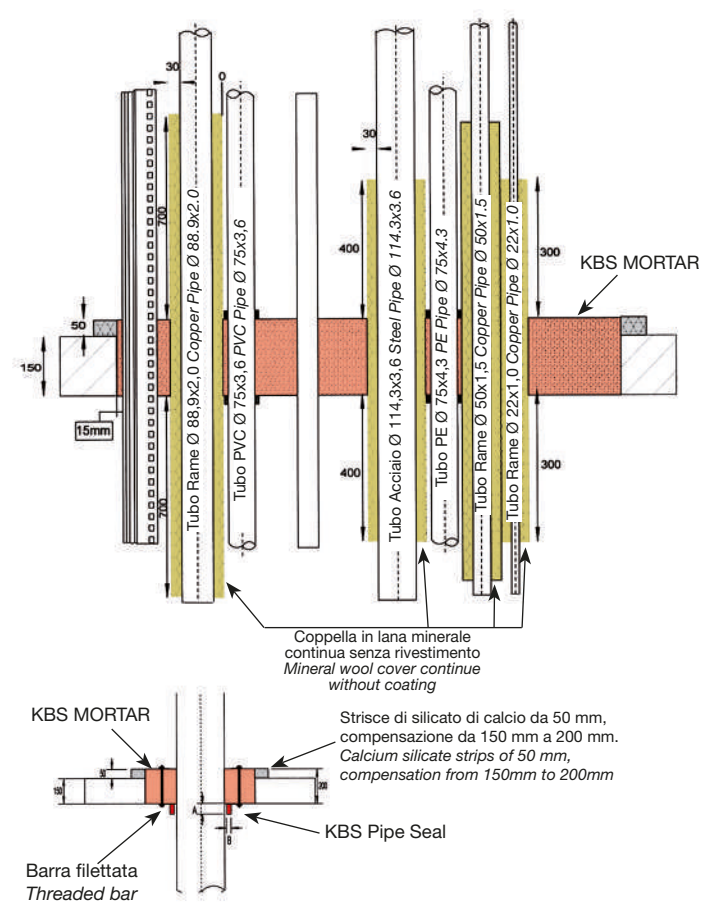


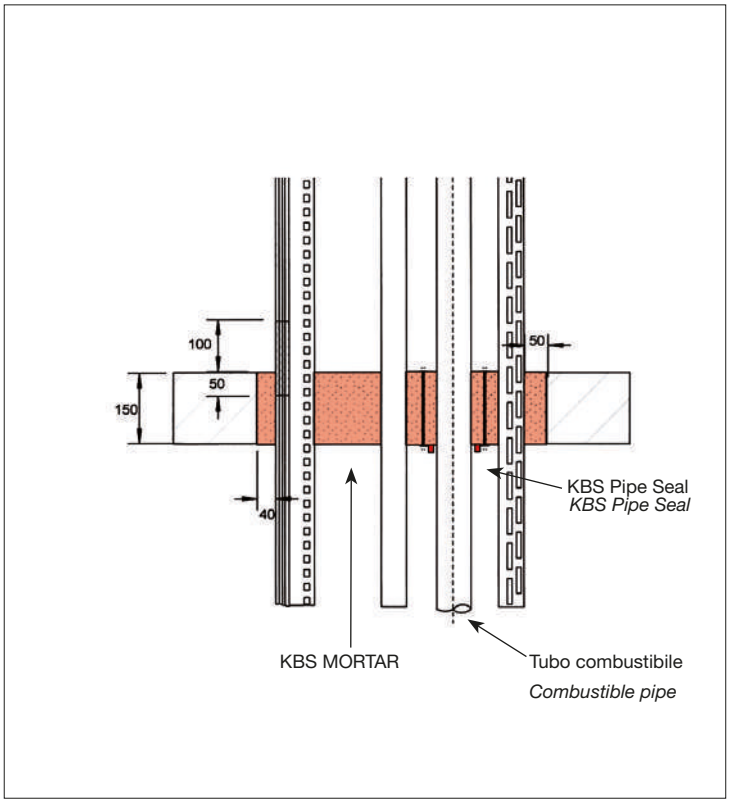
- ***Posa in opera***
- *25 kg di miscela con 17 litri di acqua danno circa 36 litri di malta pronta, 1 kg di prodotto secco rende 1,5 litri (dm^3) di malta circa.*
- *La malta si deve posare entro 1 ora circa dalla preparazione con una temperatura tra 5° C e 30° C (mai sotto i 5° C).*
- *Le superfici 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.

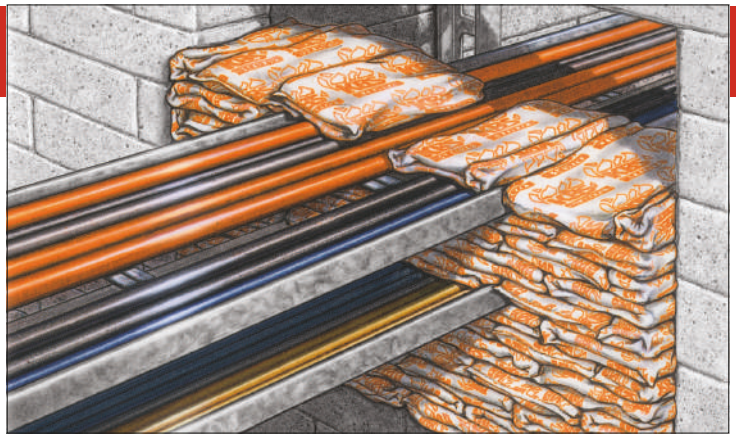
The KBS SEALBAGS system *is used to prevent fire propagation, in an easily removable way, of openings in walls or floors, containing* ***electrical cables, combustible pipes, metal pipes (Ø max. 16 mm) rails and metal cable channels.***
It is recommended *when frequent changes to the electrical system 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.*

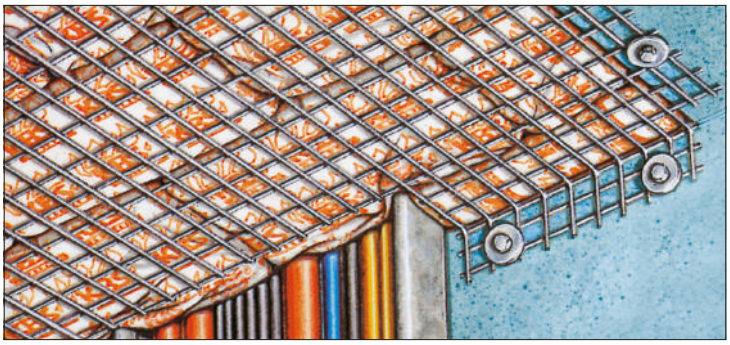
KBS fireproof SEALBAGS are ideal for closing the inside of cable ducts even when other types of fire protection systems are used outside.

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.

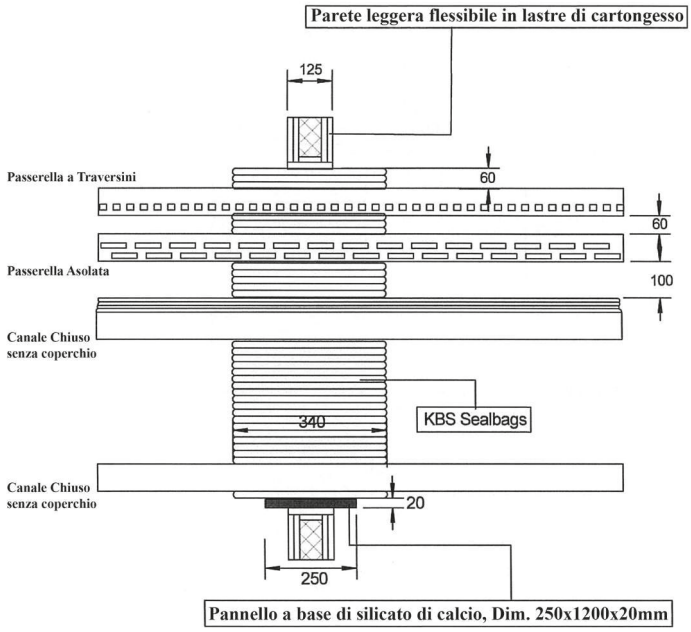
CHARACTERISTICS OF KBS SEALBAG PRODUCTS

- *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.*

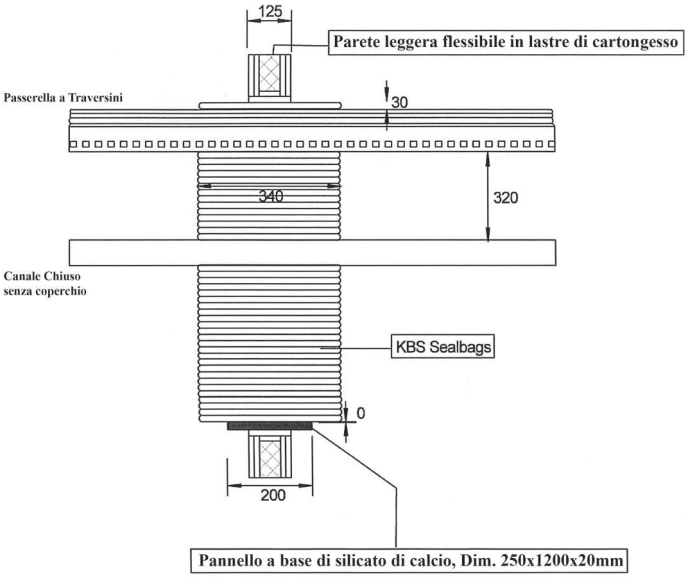
ESEMPI CALCOLO FABBISOGNO DEI PRODOTTI KBS SEALBAGS
EXAMPLES OF KBS SEALBAGS PRODUCT REQUIREMENTS CALCULATION

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

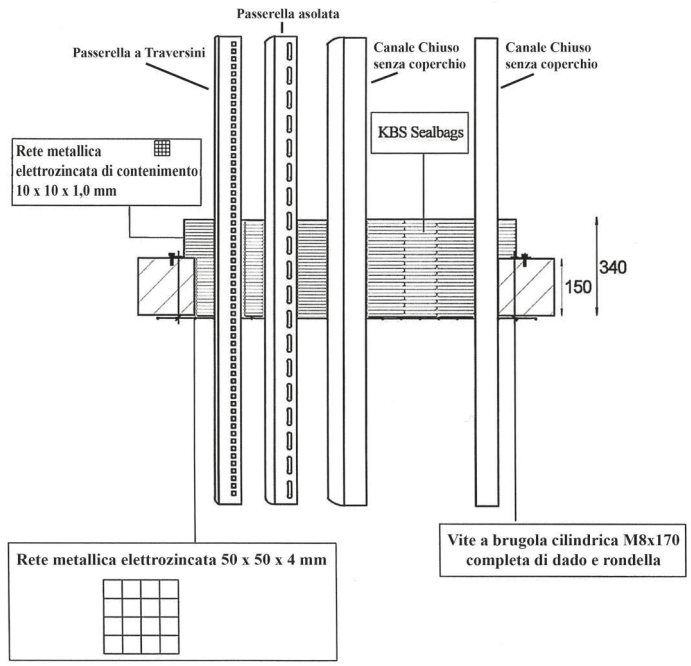
SISTEMA KBS SEALBAGS
KBS SEALBAGS SYSTEM



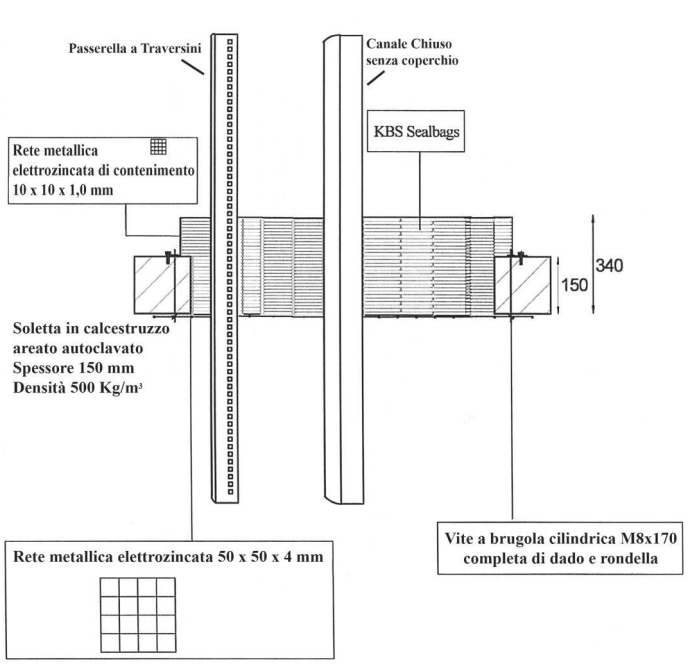
Attraversamento Parete Nr. 1
Secondo Norme UNI EN 13501-2:2009 - EN 1366-3
Sistema KBS Sealbags (sacchetto espandente)



Attraversamento Parete Nr. 2
Secondo Norme UNI EN 13501-2:2009 - EN 1366-3
Sistema KBS Sealbags (sacchetto espandente)



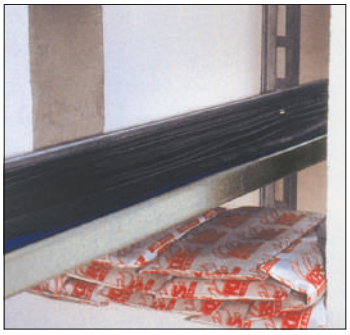
Attraversamento Soletta Nr. 1
Secondo Norme UNI EN 13501-2:2009 - EN 1366-3
Sistema KBS Sealbags (sacchetto espandente)

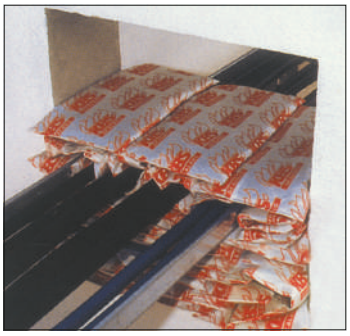


Attraversamento Soletta Nr. 2
Secondo Norme UNI EN 13501-2:2009 - EN 1366-3
Sistema KBS Sealbags (sacchetto espandente)

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.

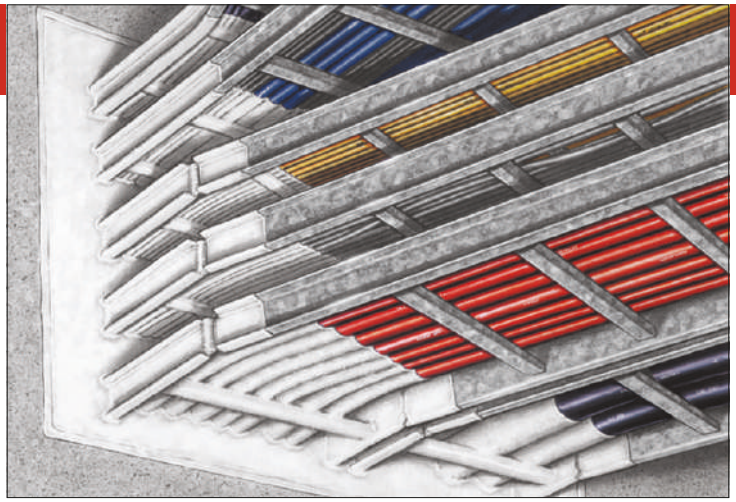
- ***Laying***
- *They are easily laid for temporary or permanent infill and can be removed just as easily.*
- *Before laying them, they must be manually flattened on a flat surface in order to distribute the material contained uniformly. Lay the bags in the opening by staggering one layer from the other (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 *panel: yellow-green paint: white*
Requisiti per il pannello in fibra minerale *Mineral fibre panel requirements*	Incombustibile, secondo il materiale da costruzione classe DIN 4102-A *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 *Surface treatment*	Solo un lato (***ABL1***) o entrambi i lati verniciati (***ABL2***) con KBS Coating (rivestimento ablativo), spessore a secco: circa 1,5 millimetri. *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 *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 *Equipment cleaning*	Acqua *Water*
Odore *Odour*	umido: trascurabile secco: inodore *damp: negligible dry: odourless*
Tossicità *Toxicity*	non tossico *non-toxic*
Punto di infiammabilità *Flash point*	nessuno *none*
Resistenza umidità *Resistance to humidity*	Si (proteggere dal freddo) *Yes (protect from cold)*
Tempo di essiccazione *Drying time*	al tatto entro 2 ore (20° C / 65% umidità) *to touch within 2 hours (20°C / 65% humidity)*
Temperatura di stoccaggio *Storage temperature*	+5° C a +30° C, ***deve essere protetto dal gelo! must be protected from frost!***
Durata di conservazione *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 *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.*

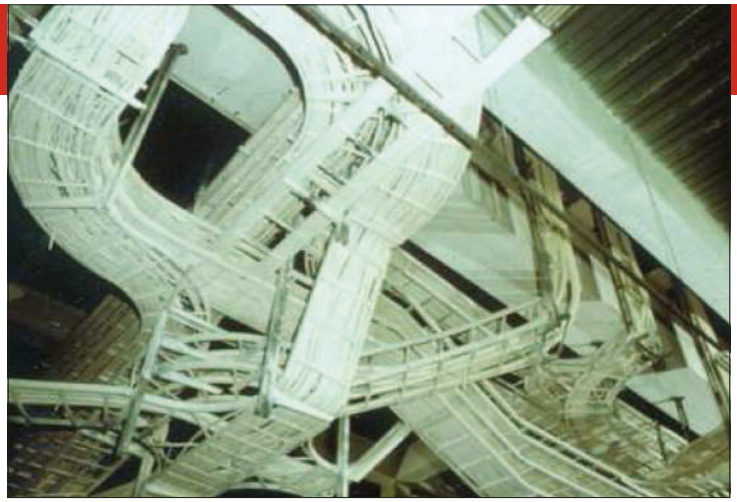
KBS Coating water-based paint *is compatible with electrical cable insulation materials and does not compromise current carrying capacity.*

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 *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) definitivo circa 3 giorni (20° C /65% umidità) *to touch: within 24 hours (20°C /65% humidity)* *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. *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***	λ = 0,69 W m^{-1} · K^{-1} a 25° C
Resistenza specifica ***Specific resistance***	ρ_p = 1,06 · 10^9 (Ω · cm) a 23° C/50% RH ρ_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!*** +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 *at least 18 months if kept in closed original containers at room temperature.*
Confezione ***Packaging***	secchi di plastica di 7 e 25 kg *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 *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) definitivo circa 3 giorni (20° C / 65% umidità) *to touch: within 24 hours (20°C / 65% humidity)* *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. *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.*
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!*** *+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 *at least 18 months if kept in closed original containers at room temperature.*
Confezione ***Packaging***	secchi di plastica di 7 e 25 kg *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.

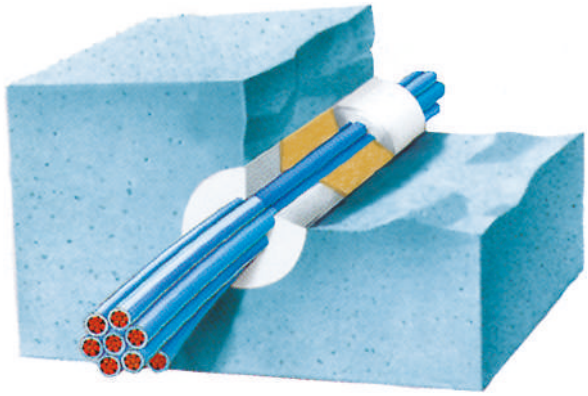
The KBS FOAMCOAT HS system *is used to prevent fire propagation, inside* ***dry environments****, in walls containing electrical cables in small bundles, combustible pipes and metal ducts* ***combined with rockwool panels (2x60 mm density > 150 kg/m³).***

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 *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 ***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. *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 ***Drying time***	Uno strato di 5 mm di KBS Foamcoat HS è asciutto dopo circa 14 giorni (23° C / 50% umidità) *A 5mm layer of KBS Foamcoat HS is dry after approx. 14 days (23°C / 50% humidity)*
Pulizia delle attrezzature ***Cleaning the equipment***	Acqua *Water*
Limiti di applicazione ***Application limits***	KBS Foamcoat HS perde le sue proprietà di protezione dal fuoco al contatto con l'acqua, quindi è limitato ad uso interno. *KBS Foamcoat HS loses its fire protection properties on contact with water, so it is limited to indoor use.*
Temperatura di stoccaggio consigliata ***Recommended Storage Temperature***	+5° C a +30° C,***deve essere protetto dal gelo!*** *+5°C to +30°C* ***must be protected from frost!***
Durata di conservazione ***Storage time***	almeno 12 mesi se mantenuto nei contenitori originali chiusi a temperatura ambiente *at least 12 months if kept in closed original containers at room temperature.*
Confezione ***Packaging***	cartucce da 310 ml *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** ***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/m^3) 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.*

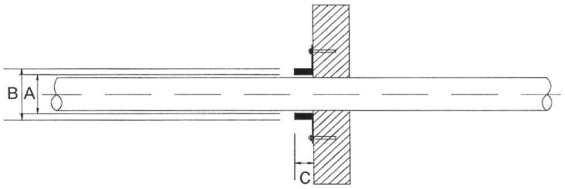
The KBS Pipe Seal EU collars *are formed by a flexible casing in galvanised steel sheeting containing graphite-based intumescent material capsules which, under the action of heat, expand and* ***crush the softened combustible pipe,*** *until the hole in the wall is completely obstructed.*

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/m^3) 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 40 50	60	72	25
DN 75	63 75	85	97	25
DN 110	90 110	120	138	25
DN 160	125 140 160	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/m^3) 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.

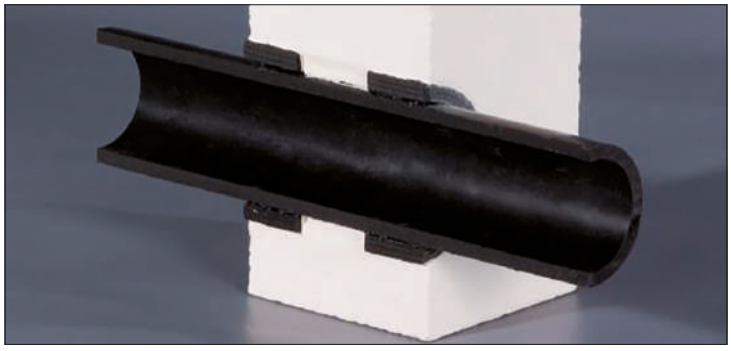
The KBS Pipe Seal W system *is used to prevent fire propagation in walls and floors penetrated by* ***combustible pipes*** *frequently used in electrical and hydraulic systems.*

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/m^3) 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).*

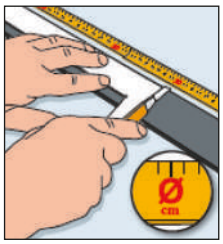
Tested according to European standard EN 13501-2:2007 + A1:2009, EN 1366-3.

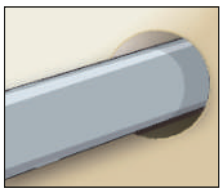


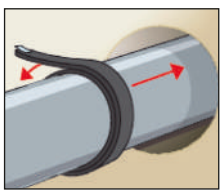


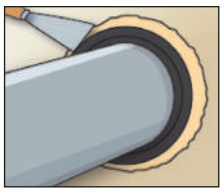
	KBS Pipe Seal W		
Diametro Tubo (mm *Pipe Diameter (mm)*)	Lunghezza* (mm) *Length* (mm)*	Spessore* (mm) *Thickness* (mm)*	Larghezza (mm) *Width (mm)*
32	115	1 x 3,5	50
40	140	1 x 3,5	50
50	170	1 x 3,5	50
63	210	1 x 3,5	50
75	520	2 x 3,5	50
90	615	2 x 3,5	50
110	1140	3 x 3,5	50
125	1280	3 x 3,5	50

* 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.

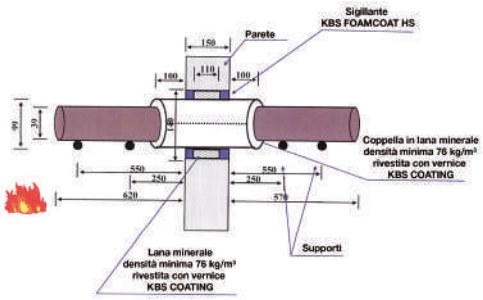
Le coppelle hanno una lunghezza standard di 1 mt, nella tabella sottostante vengono riportati i diametri interni, gli spessori e le lunghezze minime necessarie secondo i diametri della tubazione metallica.

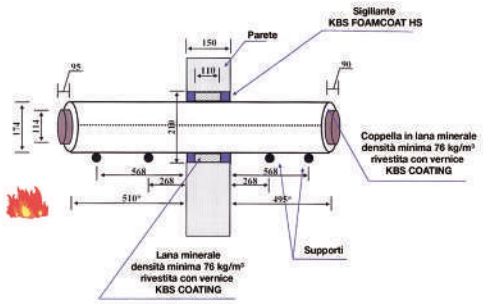
Testato secondo la norma EN 1366-3:2005.

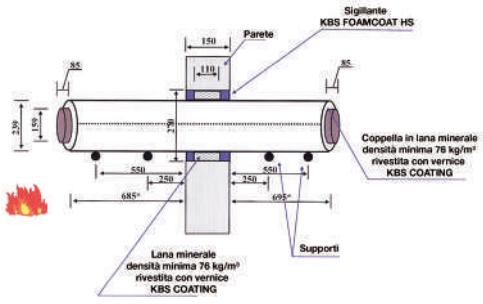
The KBS tub JACKET system *is used to prevent* ***fire propagation*** *caused by* ***high heat transmission along the metal pipes and ducts*** *(including those of mineral insulation cables) that pass through compartmentalisation walls with reduced thickness.*
The concentric fibre covers with longitudinal 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.

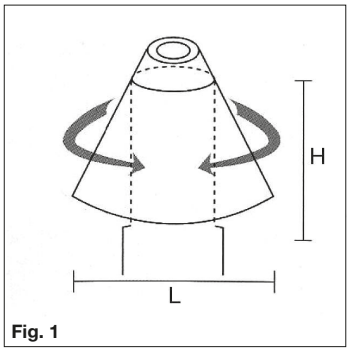


Fig. 1

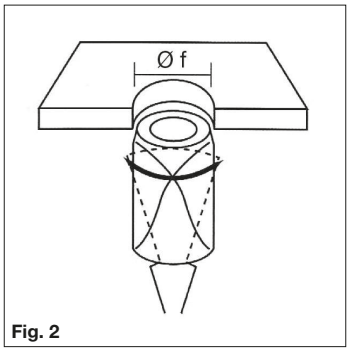
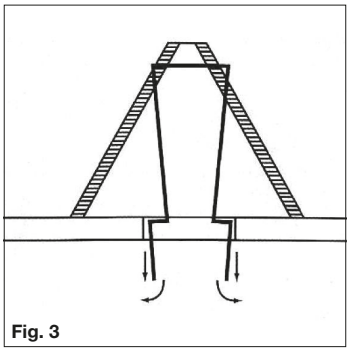
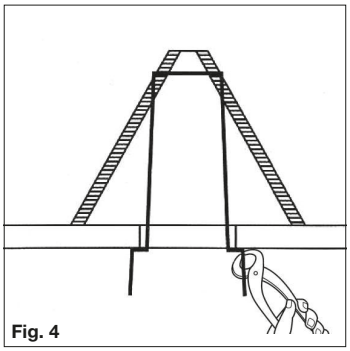


Fig. 2


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 *Down Dimensions (L x H) mm*	Diametro Foro (Ø f) mm *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 *Diameter mm*	Conf.pz *Pack.pc*
7804093	**Coprifaret. Cupola Rei 300x170** ***Dome Downlighter Cover Rei 300x170***	300 x 170	1
7804094	**Coprifaret. Cupola Rei 350x230** ***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.

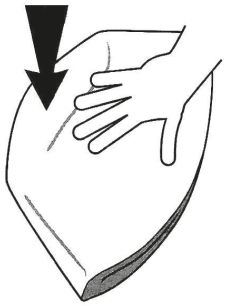


Fig. 1

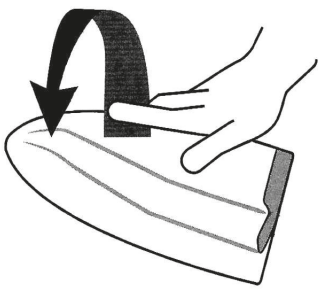


Fig. 2

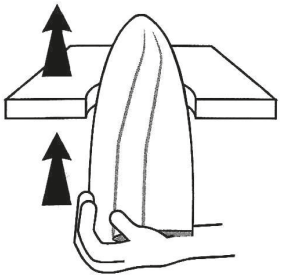


Fig. 3

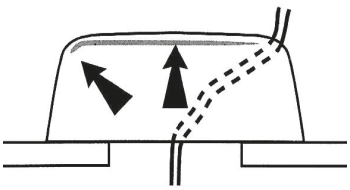


Fig. 4

- 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.

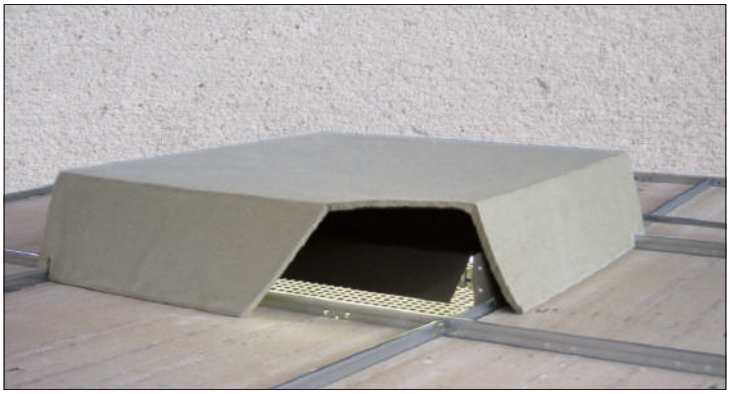
***FIREFLY 130** products, available in 2 sizes, maintain the fire resistance characteristics of the false ceiling and have been tested according to EN 1363-1 / EN 1365-2 standards for up to 120 minutes.*

Copriplafoniera mm *Ceiling fixture cover mm*	Lampada mm *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 *Dimensions mm*	Conf.pz *Pack.pc*
7804095	**Copri-plafoniera Rei 600x600** ***Ceiling fixture cover Rei 600x600***	600 x 600	1
7804096	**Copri-plafoniera Rei 1200x600** ***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.

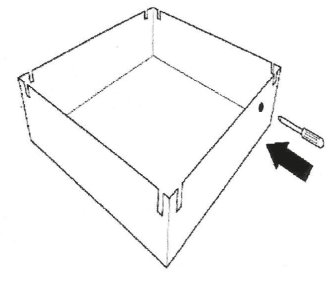


Fig. 1

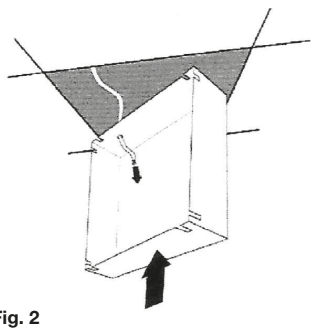


Fig. 2

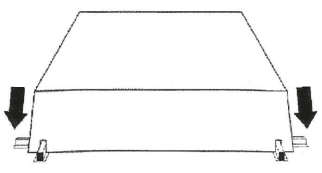


Fig. 3

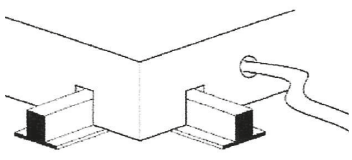
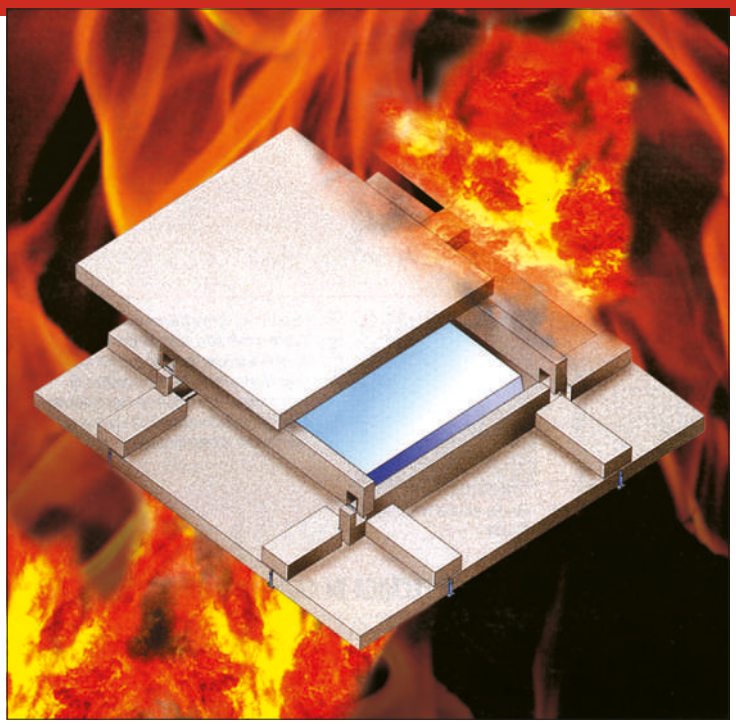


Fig. 4

- 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*

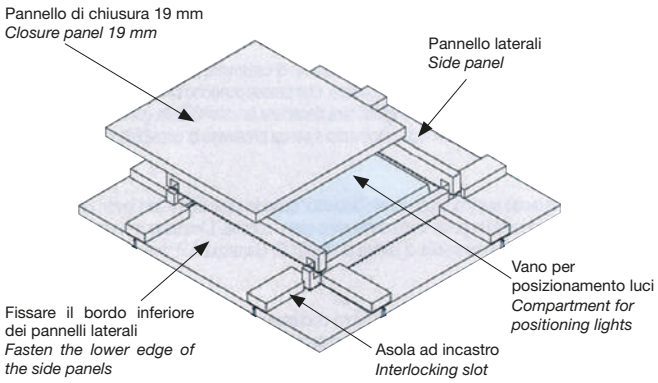
SISTEMA KIT COPRIPLAFONIERA
CEILING FIXTURE COVER KIT SYSTEM

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

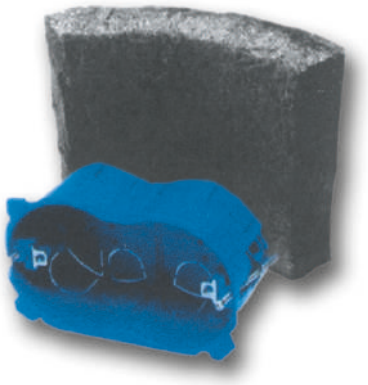


CERTIFICAZIONI ITALIANE
Rapporto di classificazione N. 246648/3077FR - **REI120**
ITALIAN CERTIFICATION
*Classification Report No. 246648/3077FR - **REI120***

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

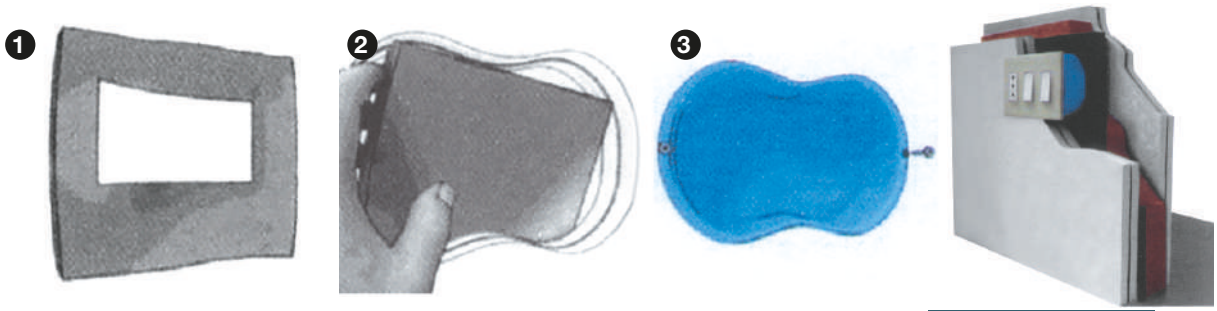
CERTIFICAZIONI ITALIANE
Rapporto di classificazione N. 298643/3464FR - **REI120**
ITALIAN CERTIFICATION
*Classification Report No. 298643/3464FR - **REI120***

- **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.



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 m² (altezza 1000 mm, spessore 50 mm, densità 50 kg/m³) ed **in pannello** dimensione 1200 x 600 x 30 mm (densità 100 kg/m³).

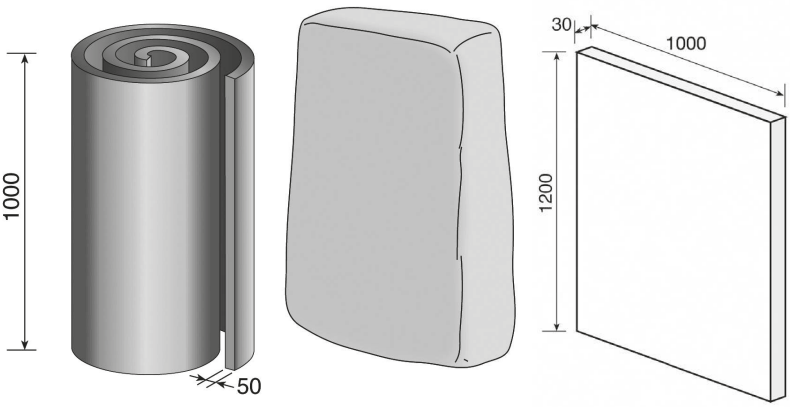
When installing fire prevention systems, in addition to the fundamental products planned by each system, it may be necessary to use ***an incombustible material (class 0)*** *for reasons* ***of filling limited spaces, thermal and/or acoustic insulation or high gas and smoke resistance*** *which is easily 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 m² rolls (height 1000 mm, thickness 50 mm, density 50 kg/m³) and* ***in panels*** *size 1200 x 600 x 30 mm (density 100 kg/m³).*

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 m²	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

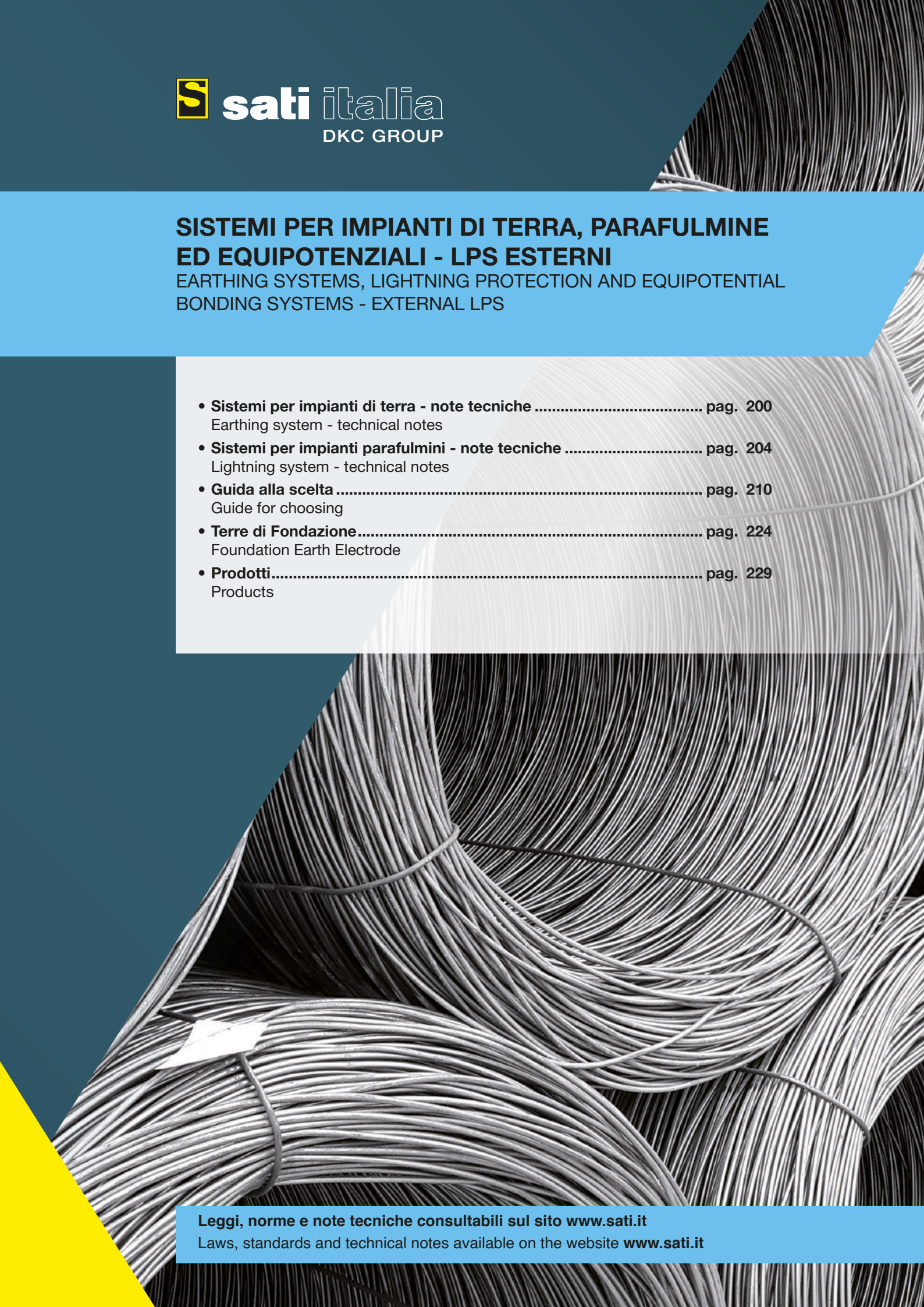


sati italia
DKC GROUP

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. 210**
  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*

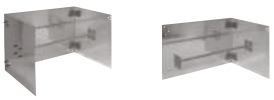
SCELTA DEI COMPONENTI

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

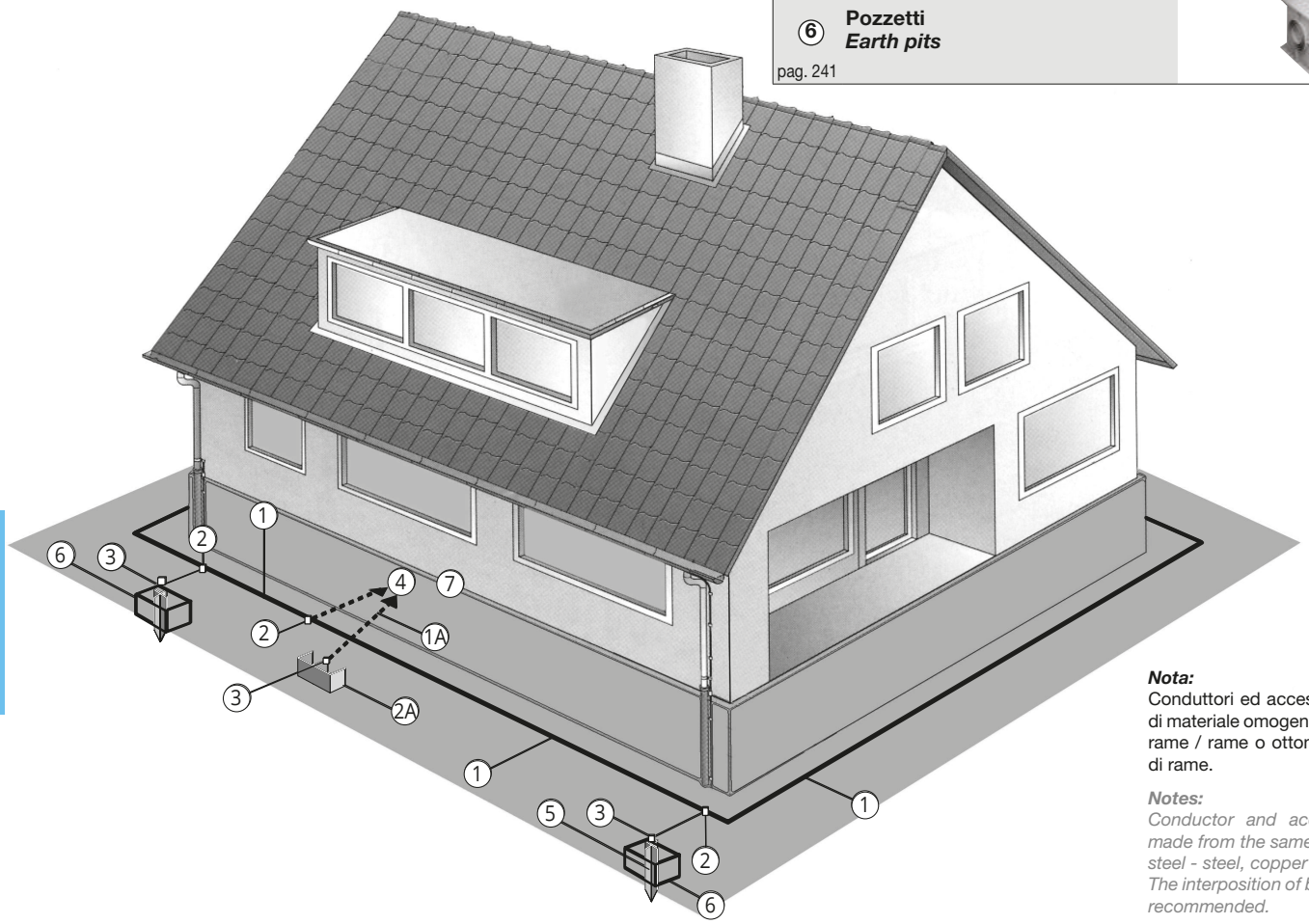
Example of traditional earthing system: look at references in ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ the image below.
However, an earthing system based on a modular earth plates structure PT4 ②A can be implemented by simply connecting the clamp ③ to the equipotential plate ④ with length of round section cable ①A - the other 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 mm^2	**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 mm^2.
In extreme conditions where experience shows that the risk of corrosion and mechanical damage is extremely low 16 mm^2 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)

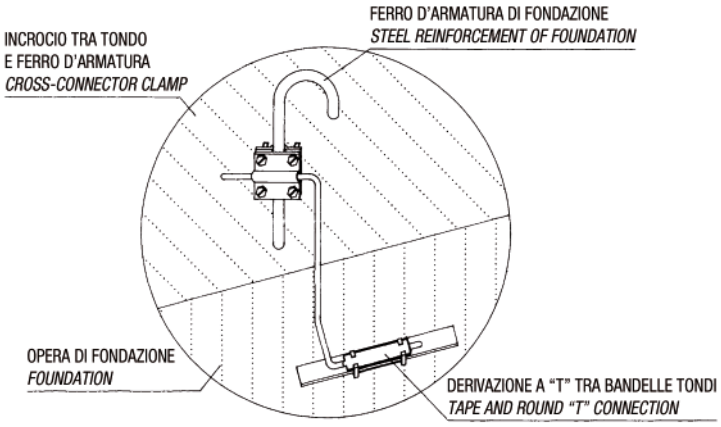
Da quando è entrata in vigore la legge 46/90 (oggi 37/08), ed in particolare il regolamento di attuazione DPR 447/91, ricorre spesso la domanda se è obbligatorio o meno realizzare l'impianto di terra. Diciamo che forse è più semplice dire quando non è obbligatorio l'impianto di terra. L'impianto di terra 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

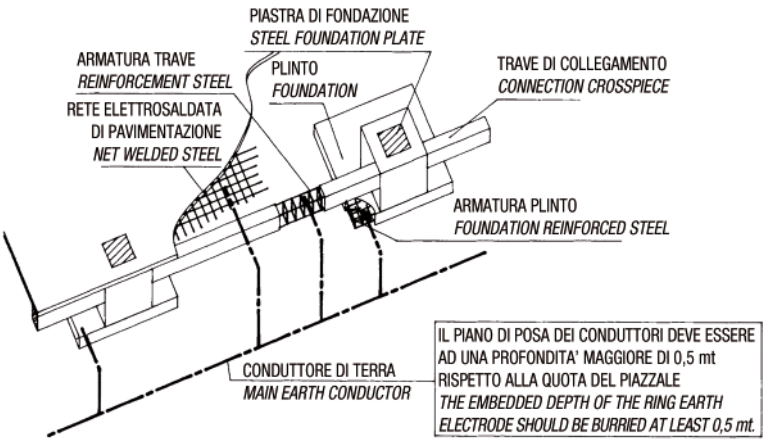
Utilizzando i materiali da noi forniti è possibile realizzare impianti di terra di ogni tipo, nel rispetto della regolamentazione nazionale ed europea CEI EN.
In particolare, la norma CEI 62305 serie 1-2-3-4, 2ª edizione, richiede che i componenti (LPSC) da utilizzare per l'installazione di impianti 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

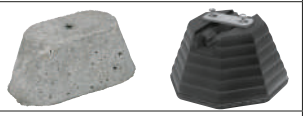
Esempio di struttura con tetto piano e bordo superiore rivestito in **acciaio Inox**.

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.

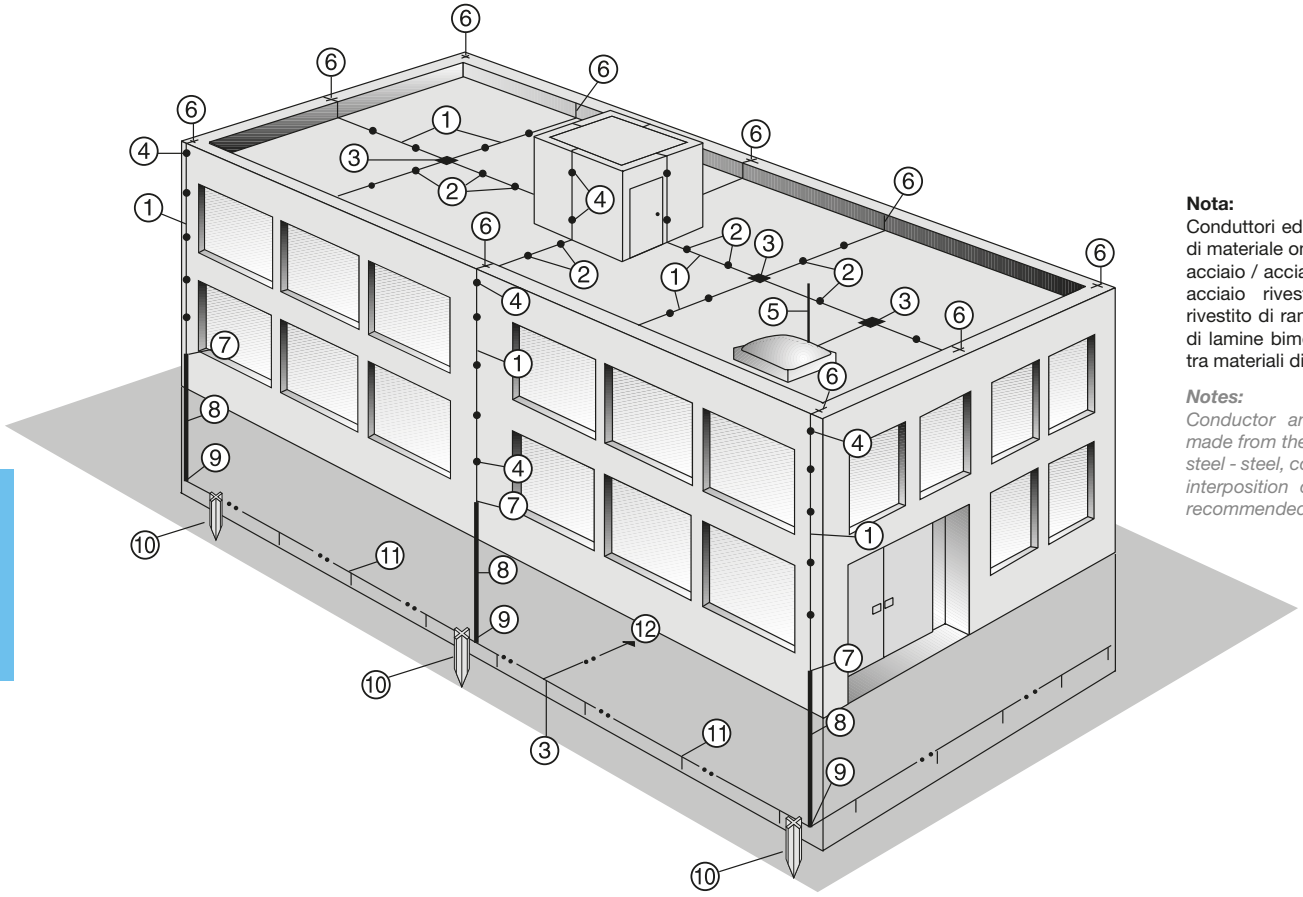
CHOICE OF COMPONENTS

*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.

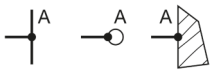
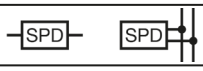
RIFERIMENTI NORMATIVI / *NORMATIVE REFERENCES*

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 *Air termination rod or stud*	Caratteristiche aggiuntive indicano i materiali e le misure *Optional character indicates size and material*
	Conduttore orizzontale (esposto) *Horizontal conductor (exposed)*	Può essere utilizzato anche per i verticali *Can also be used for vertical conductors*
	Conduttore di terra orizzontale *Horizontal earth conductor*	Spessori delle linee 2 o 3 volte lo spessore delle linee di rappresentazione dell'edificio. Caratteristiche aggiuntive indicano i materiali e le misure. *Line thickness about 2 or 3 times the line thickness of the building.* *Optional character indicates size and material.*
	Conduttore orizzontale (nascosto senza contatto di terra) *Horizontal conductor (hidden without earth contact)*	
	Conduttore per terra di fondazione *Foundation earth electrode*	
	Simbolo generale di terra *Earth electrode (general)*	Caratteristiche aggiuntive indicano le misure, tipo e materiale dell'elettrodo. *Optional character indicates size and material of electrode.*
	Terra con connessioni accessibili *Earth electrode with accessible connection*	Caratteristiche aggiuntive indicano le misure e tipo dell'elettrodo e cassetta. *Optional character indicates size and material of electrode and enclosure.*
	Picchetto verticale *Vertical earth electrode*	Caratteristiche aggiuntive indicano le misure, tipo e materiale dell'elettrodo. *Optional character indicates size and material of electrode.*
	Collegamenti e terminali *Conductor connection or termination*	Caratteristiche aggiuntive indicano il tipo di connessione o terminale esempio, morsetto,avvitato, saldato, etc.. *Optional character indicates type of connection or termination, eg. clamp, bolt, welded etc..*
	Punto di misura *Test joint*	
	Conduttori in direzione verso l'alto Conduttori in direzione verso il basso Conduttori in direzione verso alto e basso *Conductor leading upwards* *Conductor leading downwards* *Conductor leading upwards and downwards*	
	Conduttore di equipotenzialità *Bonding conductor*	Specificare il tipo di conduttore. *Conductor type to be specified.*
	Conduttore di equipotenzialità flessibile *Flexible bonding conductor*	
	Nodo di equipotenzialità *Earth bar or equipotential bonding bar*	
	Spinterometri di isolamento *Isolating spark gap*	Per spinterometri speciali occorrono marchiature aggiuntive per esempio "EX". *For non-standard spark gap additional marking necessary, for example with symbol* **"Ex"**
	SPD - Limitatori *Surge protection device*	Caratteristiche aggiuntive dovrebbero essere indicate, tipo di limitatore, etc.. *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.

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.

Tabella - Materiali, configurazioni e sezioni minime dei conduttori e delle aste del sistema di captatori, dei picchetti e dei conduttori delle calate[a]

Table - Materials, configurations and minimum cross-sectional area of air-terminal conductors, air termination rods, earth lead-in rods and down-conductors [a]

Materiale Material	**Configurazione** Configuration	**Sezione minima [a]** Cross-sectional area [a] mm^2	**Commento** Recommended dimensions
Rame / Copper 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] 1,7 mm diameter of each strand. [f]
	Tondo massiccio / Solid round	≥ 176	15 mm di diametro. / 15 mm diameter.
Alluminio 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. 1,63 mm diameter of each strand.
Lega di alluminio ramata [e] Copper coated Aluminum alloy [e]	Tondo massiccio / Solid round	≥ 50	8 mm di diametro. / 8 mm diameter.
Lega di alluminio 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. 1,7 mm diameter of each strand.
	Tondo massiccio / Solid round	≥ 176	15 mm di diametro. / 15 mm diameter.
Acciaio zincato a caldo 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. 1,7 mm diameter of each strand.
	Tondo massiccio / Solid round	≥ 176	15 mm di diametro. / 15 mm diameter.
Acciaio ramato [e] 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] 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. 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 mm^2 (8 mm di diametro) possono essere ridotti a 25 mm^2 (6 mm di diametro).
50 mm^2 (8 mm diameter) may be reduced to 25 mm^2 (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 mm²	**Piastra** Earth plate cm²	
Rame / Copper Rame stagnato / Tin plated copper [f]	Cordato / Stranded		≥ 50 [i]		1,7 mm di diametro di ciascuno cond. elementare. 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. 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] 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. 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 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. 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. 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. 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 Bare steel	Cordato / Stranded		≥ 70		1,7 mm di diametro di ciascuno cond. elementare. 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] 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. 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. 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. 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. 3 mm thickness, if 70 µm minimum radial copper coating, with 99,9% copper content.
Acciaio inossidabile 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 mm², spessore 3 mm, es. dispersori a croce.
Different profiles are permitted with a cross sectional area of 290 mm² 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 cm² e spessore ≥ 0,8 mm.
In some countries, the cross sectional area may be reduced to ≥ 1800 cm² and thickness to ≥ 0,8 mm.
(h) In alcuni paesi, la sezione trasversale può essere ridotta a 125 mm². / In some countries, the cross sectional area may be reduced to 125 mm².
(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*

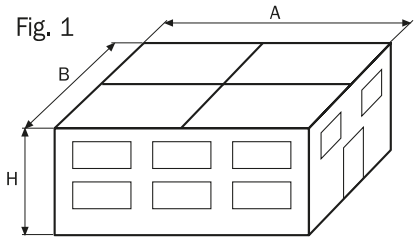
Livello di protezione *Level of protection*	Efficienza (*) *Efficiency (*)*	Corrente di fulmine (kA) *Lightning charge (kA)*
I	≤ 0,99	200
II	≤ 0,97	150
III	≤ 0,91	100
IV	≤ 0,84	100

(*) 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 *Level of protection*	Dimensioni massime del lato della maglia in metri *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 mm^2 per tondi in acciaio zincato, e di 50 mm^2 (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 mm^2 for galvanized steel round, and 50 mm^2 (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

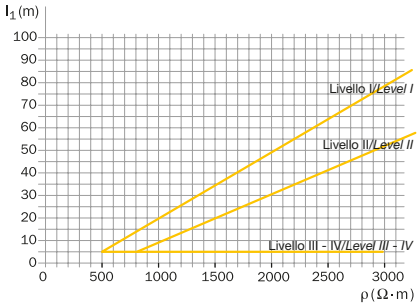
- *Provide at least two down conductors if an LPS is not isolated. Conversely, a down conductor for each support of the perimeter of the mesh must be provided for when an LPS is isolated.*
- *It is advisable to provide for a down conductor, and possibly a middle ring, as shown in Table 3.*
- *The metal 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 *Class of LPS*	Distanze tipiche *Standard distances*
I	10 m
II	10 m
III	15 m
IV	20 m

Tabella 4 / *Table 4*

Materiale *Material*	Dimensioni *Dimensions*
Rame o Rame Stagnato: *Copper or tinned copper:*	
• Nastro / Spessore *Tape/thickness*	50 mm² / 2 mm
• Corda / Diam. per filo *Stranded/diameter*	50 mm² / 1,7 mm
Acciaio Zincato: *Galvanized steel:*	
• Nastro / Spessore *Tape/thickness*	50 mm² / 2,5 mm
• Tondo / Diametro *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:*

$$r = \sqrt{\frac{\text{area covered by the building (m}^2\text{)}}{\pi}}$$

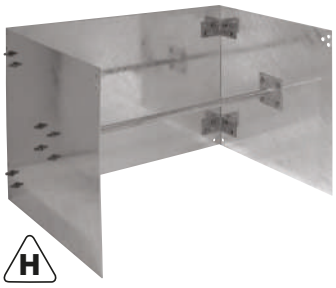
If "r" is less than l_1 (Fig. 2) a vertical earthing electrode, whose length is calculated according to the formula below, should be attached to each down connector:

$$l_v = \frac{l_1 - r\ \text{(calculated)}}{2}$$

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.

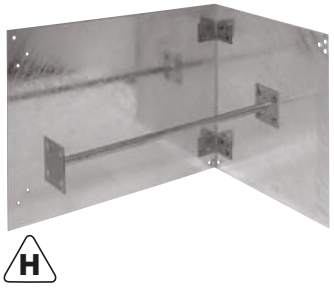
GUIDA ALLA SCELTA IMPIANTI DI TERRA *EARTHING SYSTEMS CHOOSING GUIDE*

Dispersore modulare PT4
Modulo base
Modular earth plate PT4 - Basic Module



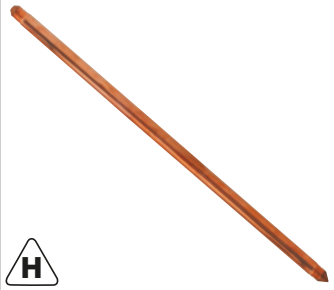
ZF	Dimensioni Dimensions mm	Spessore Thickness mm
3060001	H 500 - L 750 - P 500	3

Dispersore modulare PT4
Modulo complementare
Modular earth plate PT4 - Additional module



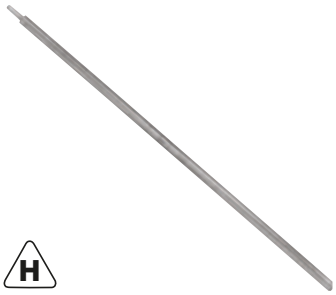
ZF	Dimensioni Dimensions mm	Spessore Thickness mm
3060002	H 500 - L 750 P 500	3

Dispersore "COPPERCOAT"
"COPPERCOAT" earth rod



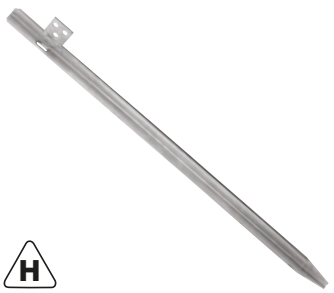
L mm	Sp. Thk. µm	CU	Ø mm	Sezione Section mm²
1500	100	3020001	15	177
		3020002	18	255
		✦ 3020003	25	491
	250	✦ 3020101	15	177
		✦ 3020102	18	255

Dispersore "ZINCOAT"
"ZINCOAT" earth rod



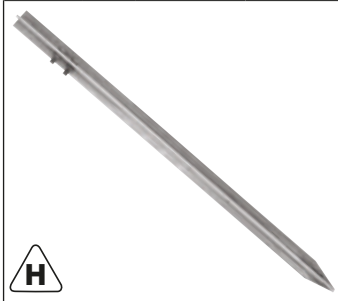
L mm	ZF	Ø mm	Sezione Section mm²
1500	3030002	20	314
	3030003	25	491

Dispersore a croce
Earth "cross" profile



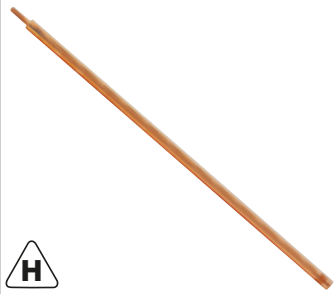
L mm	Sp. Thk. mm	ZF	Dimensioni Dimensions mm
1000	5	3010001	50x50
1500		3010002	
2000		3010003	
2500		3010004	
3000		3010005	
1000	3	3010051	
1500		3010052	
2000		3010053	
2500		3010054	

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



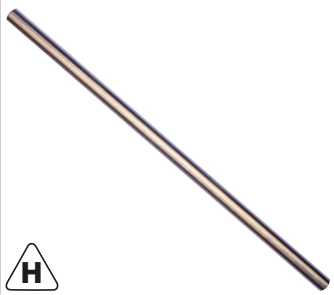
L mm	Sp. Thk. mm	ZF	Ø est. Ø ext. mm	Ø est. Ø ext. inch.
1500	5	3040001	48,3	1.1/2"
		3040002	48,3	1.1/2"

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

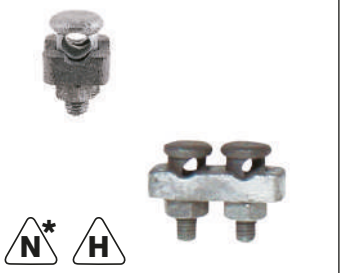


IX	Ø esterno Ø external mm	Per Ø For Ø mm
3030007	20	20

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



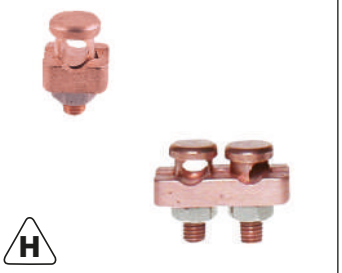
Tipo Type	Codice Code	Versione Version	Ø Cond. mm
AL	✱3110261	Singolo *Single*	8÷10
	3110262		
Zamak *Zamak*	3110266	Doppio *Double*	
	3110267		

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



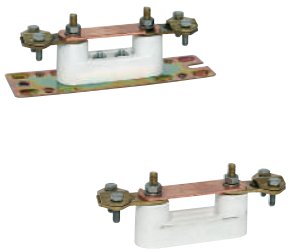
Tipo Type	Codice Code	H H mm	Dimensioni Dimensions mm
Pozzetto *Well*	3111901	200	200x200
	3111902	300	300x300
	3111903	400	400x400
Coperchio *Cover*	3111921	-	200x200
	3111922	-	300x300
	3111923	-	400x400

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



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



CU	Dimensioni Dimensions mm	Filetto Thread
3110114	60x80	M10

Morsetto di fissaggio per armatura
Clamp - fastener



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



ZF	Ø Tondi Ø Rebar mm	Piatti Flat plate mm
3110118	max. 17	40x4

Morsetto di fissaggio per armatura
Clamp - fastener



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

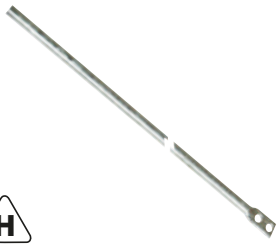


ZF	Ø Tondi Ø Rebar mm	Piatti Flat plate mm
3110118	max. 17	30x4

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



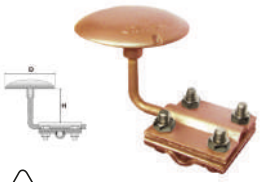
ZF	Ø mm
3111081	16

Supporto di fissaggio per aste di captazione / adduzione
Air Terminal/Earth Lead-In Rod Fastener



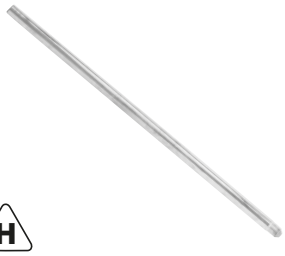
CU	Ø mm
3111082	16

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



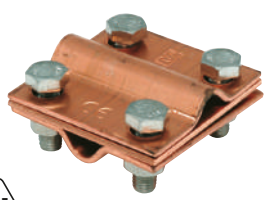
Codice Code	Per Ø For Ø mm
3111083	42

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



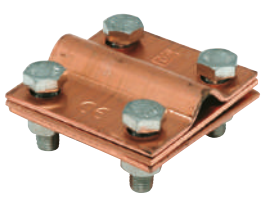
CU	Sp. Thk. mm	Dimensioni Dimensions mm	Piastra interm. Sep. plate	Ø Cond. mm
3110521	2,5	60x60	no / *no*	8÷50mm²
3110522	4		si / *yes*	

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

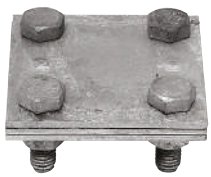


Codice Code	Ø Cond. mm	Piatti Flat plate mm
3110801	6,3	30
3110802	8÷10	
3110803	12,5÷16	

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.

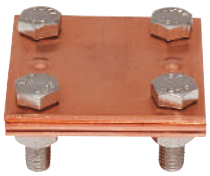
GUIDA ALLA SCELTA PARAFULMINI *LIGHTNING COMPONENTS CHOOSING GUIDE*

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



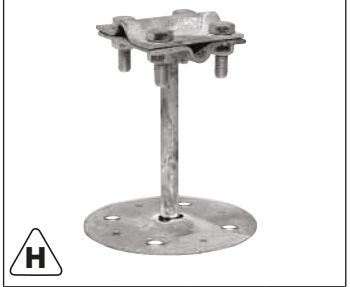
H

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.

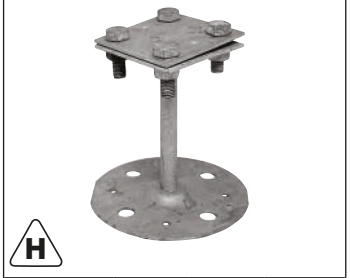
GUIDA ALLA SCELTA PARAFULMINI *LIGHTNING COMPONENTS CHOOSING GUIDE*

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

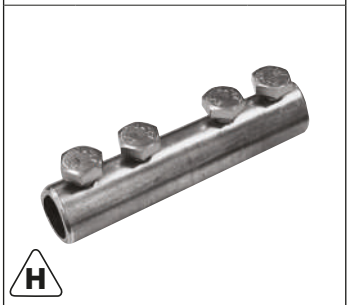


Codice Code	Ø Cond. mm	Sezione Section mm²	Ø Foro Ø hole mm
5060051	9,5	50	10,5
5060052	11,0	75	12,5
5060053	13,0	100	13,5
5060054	14,0	120	13,5
5060056	16,0	170	16,0
5060057	17,0	200	17,0
5060058	18,0	250	17,0
5060059	21,0	300	19,8

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



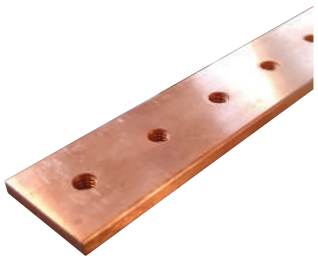
Tipo Type	Codice Code	Dimensioni Dimensions mm
IX	**3110851**	280x40x5
ZF	**3110871**	

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



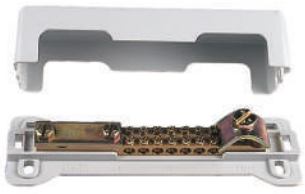
Codice Code	Dimensioni Dimensions mm
3110880	27x30x50

Piastra equipotenziale
Plate for equipotential bondings



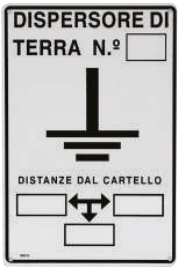
CU	Dimensioni Dimensions mm	Ø Cond. mm²	
3110912	200x30x3	35÷50	max 35

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

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



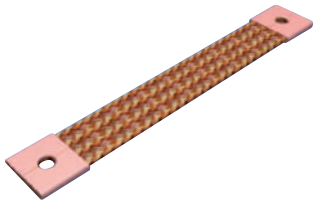
Codice Code	Dimensioni Dimensions mm	Lunghezza Lenght mm
3111841	52 x 56	3000
3111842	76 x 80	

Cavallotto per canalina in vetroresina
"U" bracket



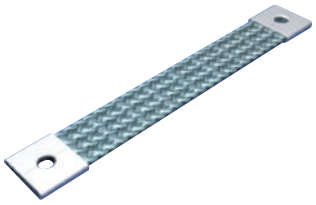
ZF	Per canalina For channel mm
3111861	52 x 56
3111862	76 x 80

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"

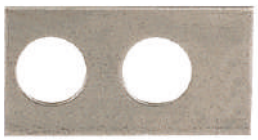
Nastro bimetallico Cupal CU/AL
CUPAL bimetallic contact



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

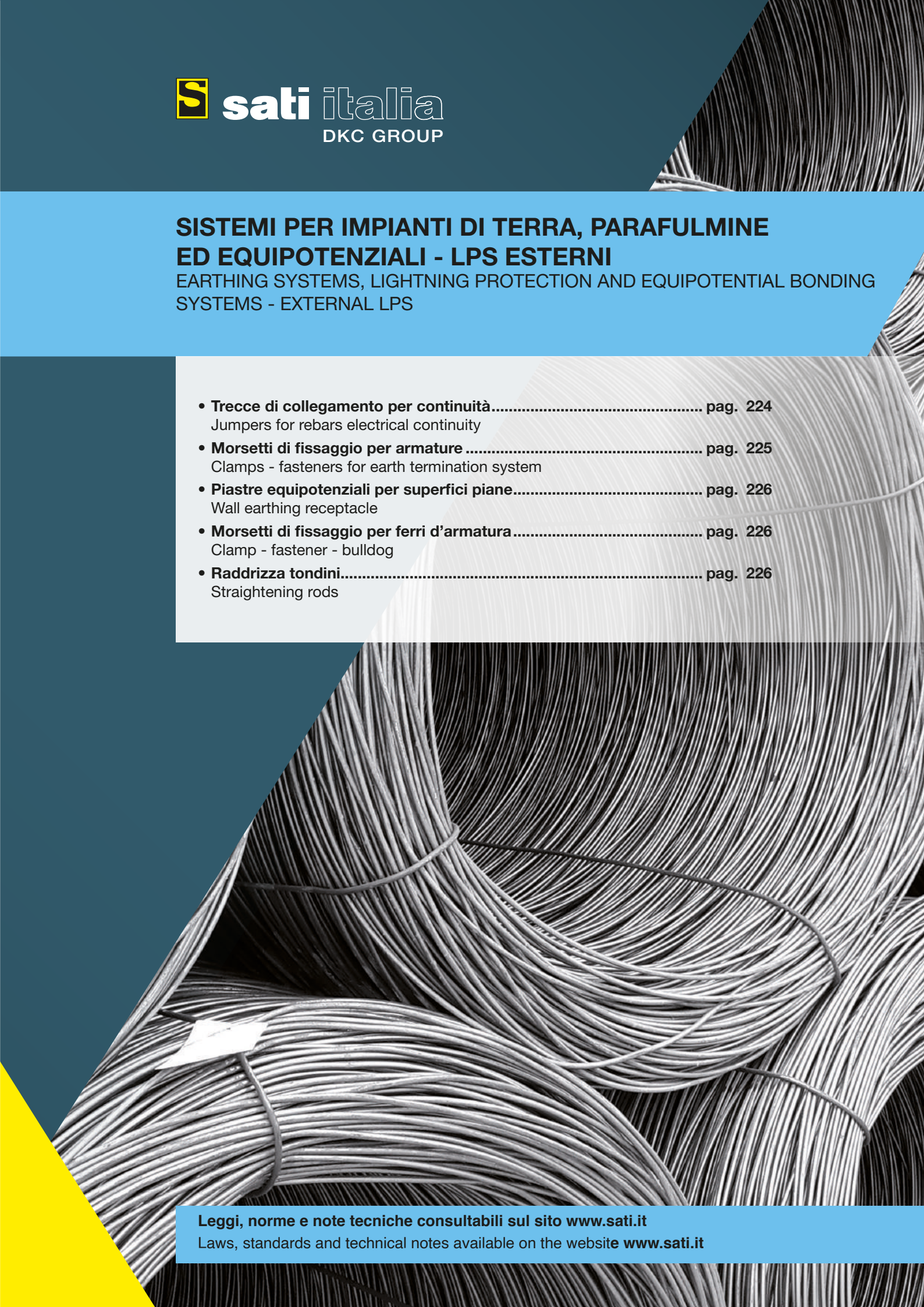
ZF: Zincato a caldo per immersione dopo lavorazione - CU: Rame / Acciaio ramato - IX: Acciaio Inox - ZE: Zincato elettroliticamente - AL: Alluminio.
ZF: Hot-dip galvanized steel - CU: Copper / Copper plating steel - IX: Stainless steel - ZE: Galvanized steel - AL: Aluminium.

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. 224**
  Jumpers for rebars electrical continuity
- **Morsetti di fissaggio per armature** ..... **pag. 225**
  Clamps - fasteners for earth termination system
- **Piastre equipotenziali per superfici piane** ..... **pag. 226**
  Wall earthing receptacle
- **Morsetti di fissaggio per ferri d'armatura** ..... **pag. 226**
  Clamp - fastener - bulldog
- **Raddrizza tondini** ..... **pag. 226**
  Straightening rods



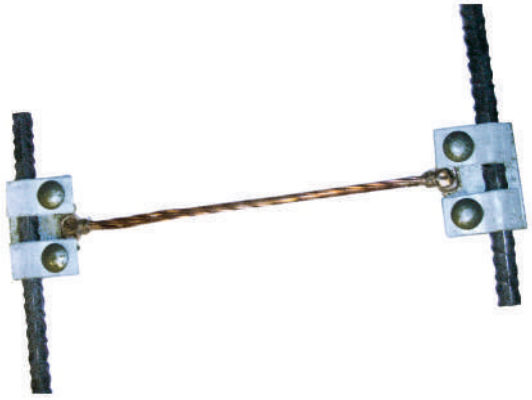
Leggi, norme e note tecniche consultabili sul sito www.sati.it
Laws, standards and technical notes available on the website **www.sati.it**

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

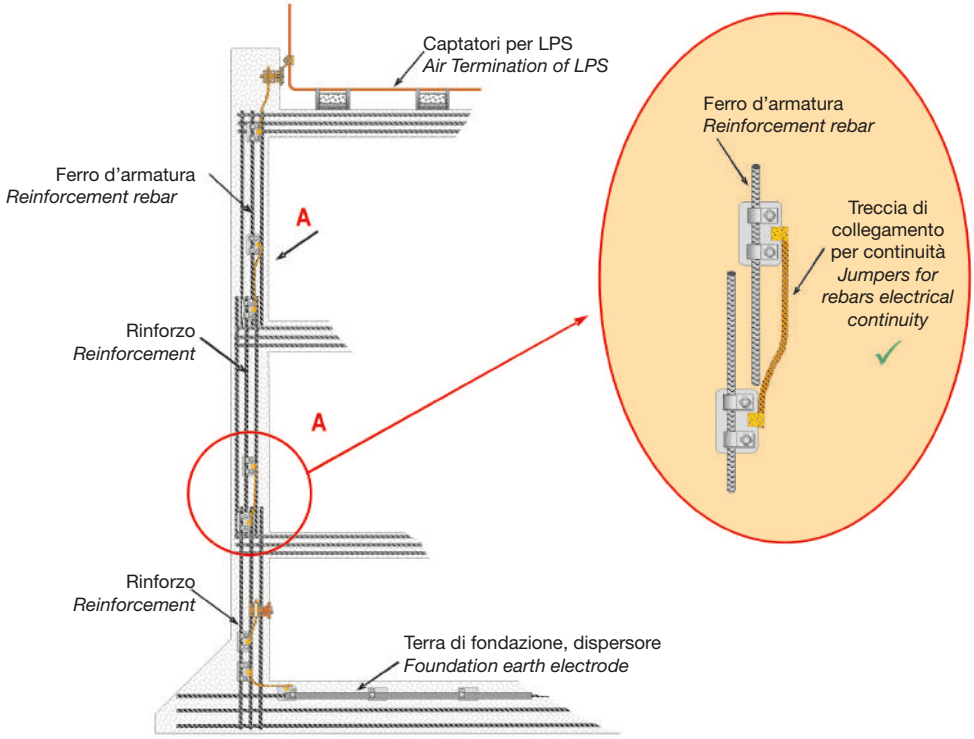


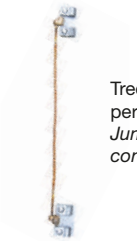
JUMPERS FOR REBARS ELECTRICAL CONTINUITY

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.

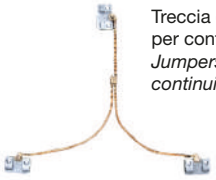
Codice Code	Classe Class	Descrizione Description	Dimensioni Dimensions	Conf. Pz. Pack.Pcs.
3110110	H-100 kA	1 punto/point	1 (60 x 80) + 600	1
3110111	H-100 kA	2 punti/points	2 (60 x 80) + 600	1
3110112	H-100 kA	3 punti/points	3 (60 x 80) + 600	1
3110113	H-100 kA	2 punti/points	*	1

* 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.



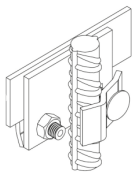
* Treccia di collegamento per continuità a 2 punti con morsetto, treccia e terminale esterno per M8.
Jumpers for rebars electrical continuity to 2 points with clamp, rope wire and wall earthing receptable M8

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

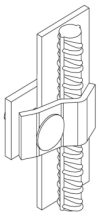
For electrical connection-fastening embedded in concrete of Ø 10 mm conductors or tapes up to 40 x 4 mm, to reinforcement rebars up to Ø 24 mm for construction of foundation earthing system or down conductors.
Tested according to CEI EN 62561.

Codice Code	Classe Class	Dimensioni Dimensions	Conf. Pz. 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

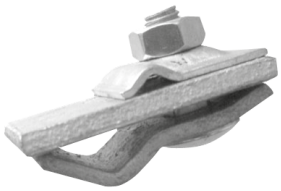
For electrical connection-fastening embedded in concrete tapes up to 40 x 4 mm, to reinforcement rebars up to Ø 17 mm in foundation earthing system.
Tested according to CEI EN 62561.

Codice Code	Classe Class	Dimensioni Dimensions	Conf. Pz. 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.

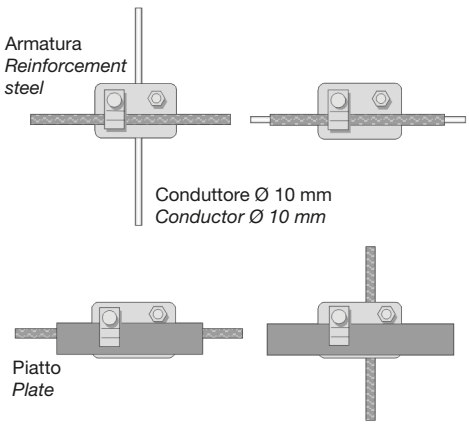
N



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 Code	Classe Class	Dimensioni / Dimensions Ferri armatura Reinforcement Ø	 Sezione conduttore Conductor Ø	Conf. Pz. 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 Code	Classe Class	Dimensioni Dimensions	Filettatura interna Internal thread	Conf. Pz. 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.



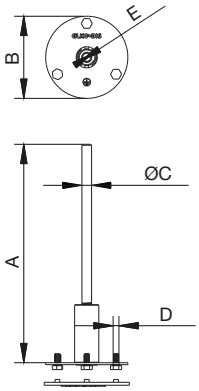


PLATE TYPE EARTHING CONNECTOR

*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 Code	Lunghezza Lenght A	Ø Piastra Ø Plate B	Ø Ø C	Bulloni Bolts D	Filettatura interna Internal thread E	Conf. Pz. 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 Code	Classe Class	Dimensioni Dimensions	Conf. Pz. 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 Code	Descrizione Description	Conf. Pz. Pack.Pcs.
3110956	Raddrizza Tondino Motorizzato	1

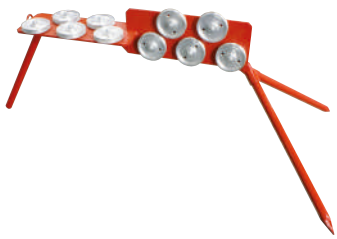
RADDRIZZA TONDINI / *STRAIGHTENING RODS*

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 Code	Descrizione Description	Conf. Pz. Pack.Pcs.
3110957	Rad.Tondino Man. con treppiede	1
3110958	Rad.Tondino Manuale con aspo	1

sati italia
DKC GROUP

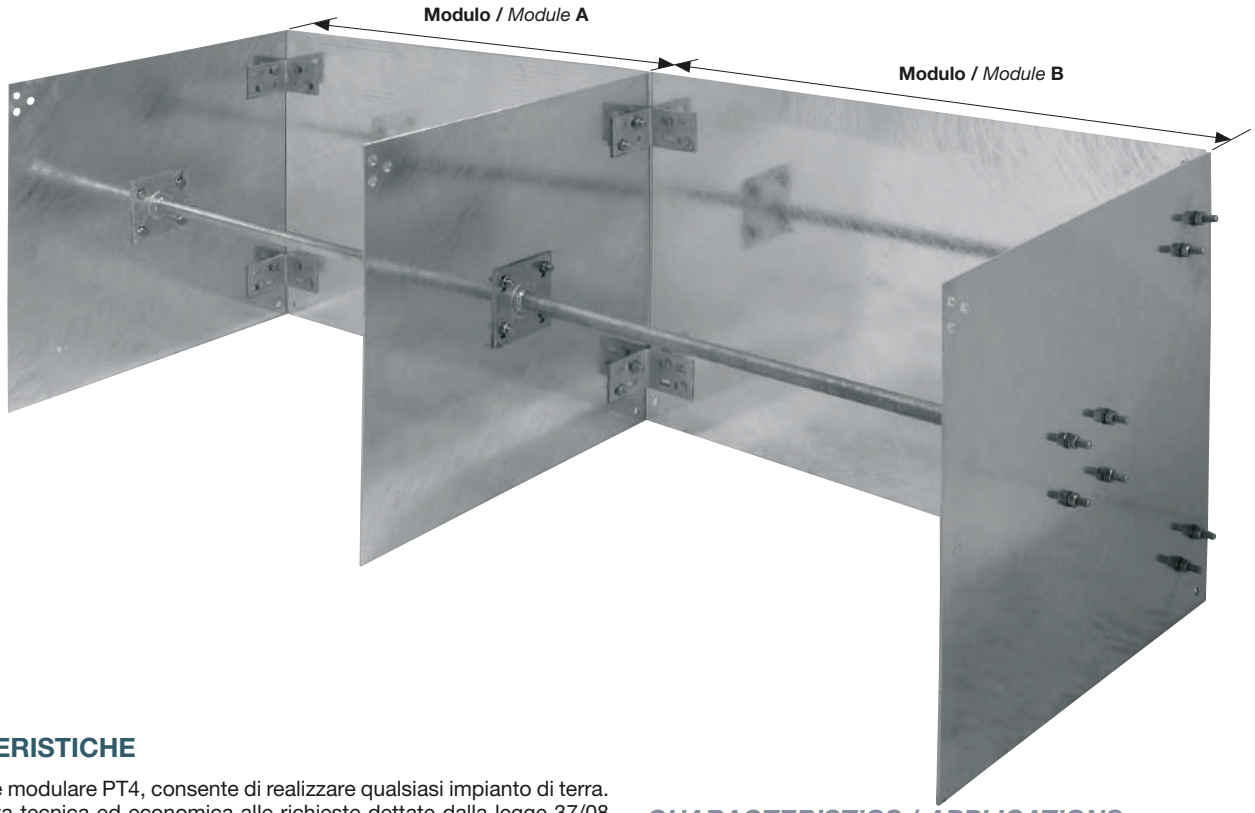
SISTEMI PER IMPIANTI DI TERRA, PARAFULMINE ED EQUIPOTENZIALI - LPS ESTERNI

EARTHING SYSTEMS, LIGHTNING PROTECTION AND EQUIPOTENTIAL BONDING SYSTEMS - EXTERNAL LPS

- **Dispersore modulare PT4** ..... **pag. 230**
  Modular earth plate PT4
- **Dispersori di profondità ed accessori** ..... **pag. 232**
  Earth rod and accessories
- **Dispersori a piastra, piatti, tondi, a fune** ..... **pag. 241**
  Earth plates, tapes, rounds, ropes and accessories
- **Funi metalliche ed accessori** ..... **pag. 243**
  Metallic ropes and accessories
- **Protezione con LPS di impianti PV** ..... **pag. 244**
  Protection of PV Plants with LPS
- **Aste di captazione** ..... **pag. 246**
  Air terminal rods and accessories
- **Morsetti di derivazione e giunzione** ..... **pag. 248**
  Clamps, test joint
- **Supporti** ..... **pag. 250**
  Supports
- **Supporti per tetti piani ed ondulati, per coppi e tegole** ..... **pag. 253**
  Supports for flat and corrugated roofs
- **Morsetti di derivazione** ..... **pag. 256**
  Clamps
- **Piastre per nodo principale ed accessori** ..... **pag. 258**
  Equipotential bonding bar
- **Trecce di massa** ..... **pag. 261**
  Expansion strip
- **Fascette metalliche** ..... **pag. 262**
  Pipe ties connecting and expansion strip
- **Fissatubi e giunzioni** ..... **pag. 263**
  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

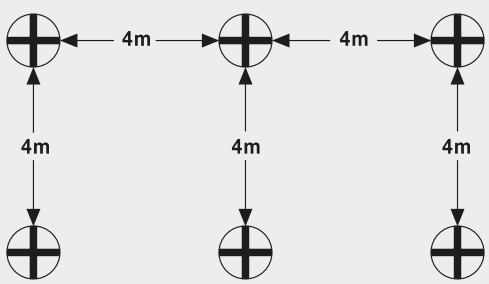
Il dispersore modulare PT4, consente di realizzare qualsiasi impianto di terra.
E' la risposta tecnica ed economica alle richieste dettate dalla legge 37/08 (ex 46/90) per la realizzazione degli impianti di terra.
E' particolarmente indicato quando le superfici a disposizione sono limitate (ad esempio 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.

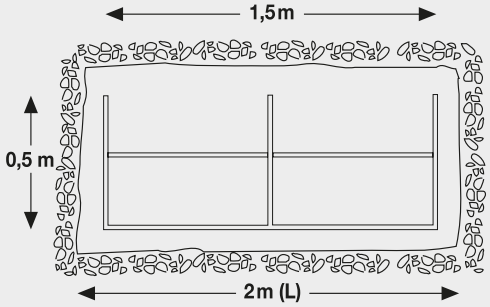
VALORI A CONFRONTO / *VALUES UNDER COMPARISON*		
6 puntazze / *earth rods*		**Dispersore PT4** / *Earth Plate PT4*
	Dimensioni scavo / *Digging dimensions*	
L = 28 m	**(L = lunghezza** / *length***)**	**L** ~ 2 m
P = 2 m	**(P = profondità** / *depht***)**	**P** ~ 1 m
S = 32 m²	**Superficie necessaria** / *Required area* **(S)**	**S** = 2 m²

6 PUNTAZZE / *6 EARTH RODS*



PROFONDITÀ / *DEPTH* = 2 m

PT4/A + PT4/B



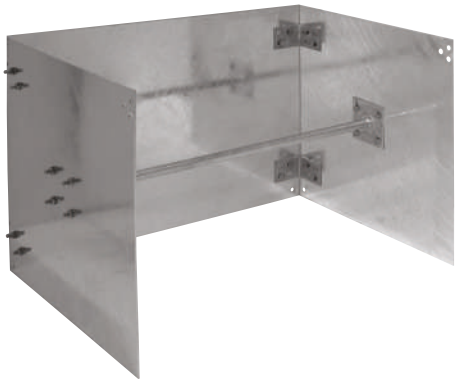
PROFONDITÀ / *DEPTH* = 1 m

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 Code	Articolo Article	Conf. Pz. Pack.Pcs.
3060001	Dispersore mod. base PT4-A 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).

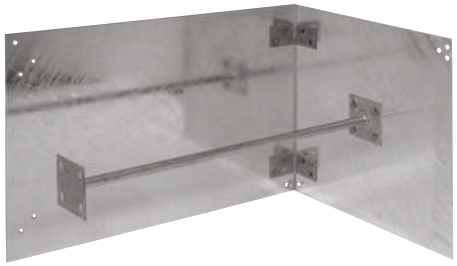
(1) Per ottenere una valida efficacia, è indispensabile accoppiare il modulo base PT4/A con il modulo complementare PT4/B. La messa in opera del PT4 con impianti già esistenti, dovrà avvenire posizionando il PT4 a distanze maggiori o uguali a 5 volte il diametro D equivalente dell'impianto di terra esistente.

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 Code	Articolo Article	Conf. Pz. Pack.Pcs.
3060002	Dispersore mod. compl. PT4-B 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	**3110101**	18	8 ÷ 10	30 ÷ 40	0,354	10
Copper-plated steel	**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.



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.



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.



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



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.

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.

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.

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.*

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.

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

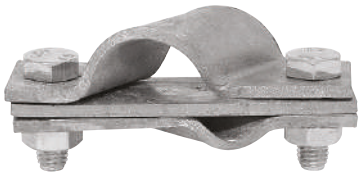
MORSETTO PASSANTE

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 Code	Ø mm	Sezione Section mm²	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Code	Ø mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 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.
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

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 Code	Ø mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Code	Ø mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Type	Codice Code	Ø esterno Ø external mm	Ø esterno Ø external inch.	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Code	Per Ø For Ø mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Code	Per Ø For Ø mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. Pack.Pcs.
3110451	1.1/4"	1,140	1

BATTIPALO

In **acciaio**, filettato internamente, per l'infissione del dispersore.



DRIVING HEAD

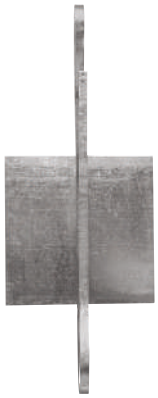
Steel, internally threaded, to carry out embedding of earth electrodes.

Codice Code	Per Ø For Ø mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Code	Dimensioni Dimensions mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Material	Codice Code	Dimensioni Dimensions mm	Sezione Section mm²	Lunghezza ca Lenght ca m	Kg./m Kg./m	Conf. Pz. Pack.Pcs.
Acciaio zincato 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 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 Material	Codice Code	Ø Ø mm	Sezione Section mm²	Lungh. ca Lenght ca m	Kg./m Kg./m	Conf. Pz. Pack.Pcs.
Acciaio 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 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.

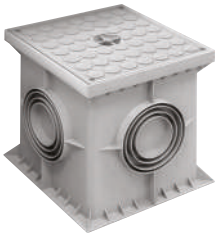


Codice Code	Filetto Threaded	Carico di esercizio SWL SWL Work Load Kg.	Ø occhiolo Ø eyebolt mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. Pack.Pcs.
✦ **5070151**	M 5	140	8	0,040	50
5070152	M 6	225	10	0,060	50
5070153	M 8	410	11	0,120	25
5070154	M 10	650	14	0,200	20
✦ **5070155**	M 11	790	15	0,300	10
5070156	M 12	930	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 Article	Codice Code	H H mm	Dimensioni Dimensions mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. Pack.Pcs.
Pozzetto Well	**3111901**	200	200x200	1,200	1
	3111902	300	300x300	2,225	1
	3111903	400	400x400	3,075	1
Chiusino Cover	**3111921**	-	200x200	0,400	1
	3111922	-	300x300	1,000	1
	3111923	-	400x400	2,600	1

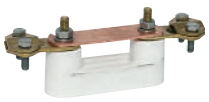
MORSETTO DI SEZIONAMENTO

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 Code	Tipo Type	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Code	Dimensioni Dimensions mm	Conf. Pz. 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 Code	Per confezione Packging Kg.	Conf. Pz. Pack.Pcs.
3110952	12	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:

$$A_s = 1000 \text{ (m) a.s.m. therefore } C_a = 1+0.37 \cdot ((1000/500) -1) = 1.37$$

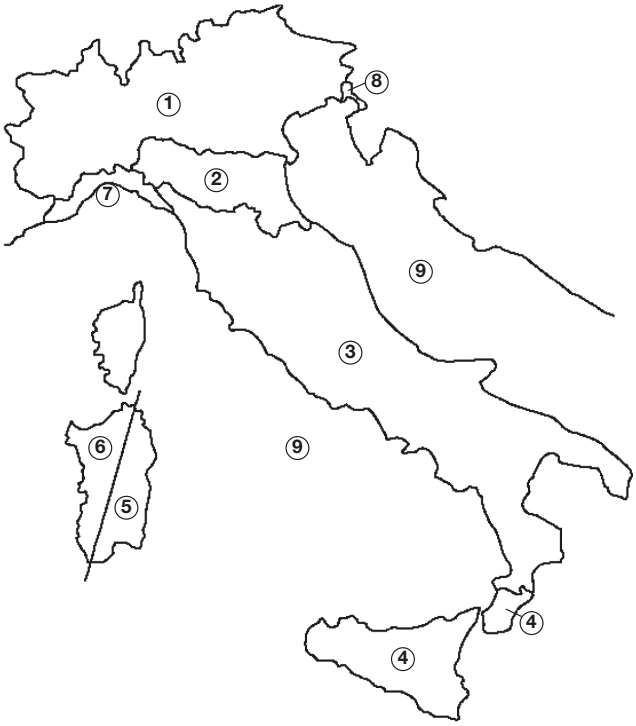
The reference speed in this case will be obtained from the following calculation:

$$Vb=27 \cdot 1.37=37 \text{ m/s}$$

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

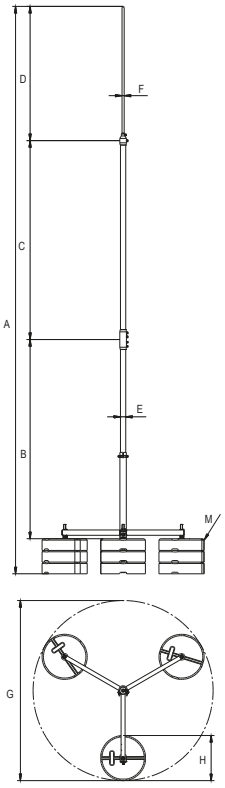
ASTA DI CAPTAZIONE CON TRIPIEDE

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

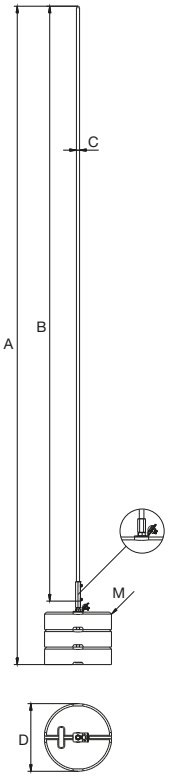
ASTA CAPTAZIONE A BASE SINGOLA IN CALCESTRUZZO

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.





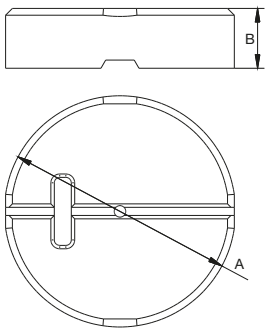
Altezza Height	Codice Code	Zoccolo cemento Concrete Mast Bas Pz./Pcs.	Resistenza al Vento Wind resistance km/h	Altezza totale Total height A	Altezza asta Air terminal height B	Ø asta Ø air terminal C	Ø base Ø base D	Base/Kg. Base/ Kg.	Conf. Pz. Pack.Pcs.
4	**3540401**	4	116	4340	4000	16	340	4 x 16 kg	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 16 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			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

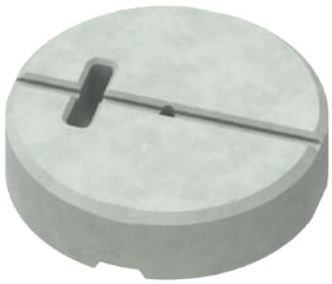
ZOCCOLO IN CEMENTO

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

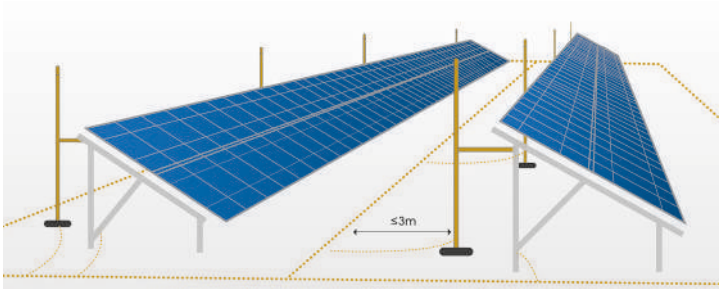
***Concrete** base for support ofsSingle concrete base interception air termina, diameter 16 mm.*
Appropriate quantity according to mast assembly instruction.
Made of vibrated concrete.



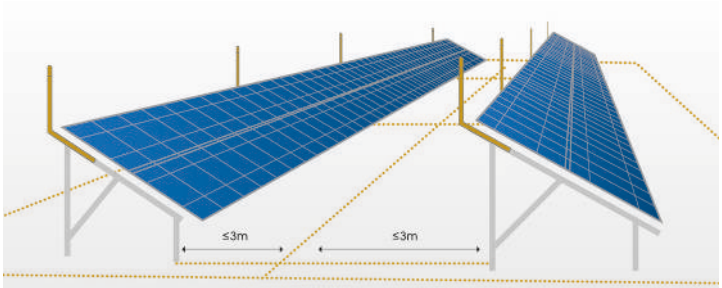


Codice Code	Colore Colour	Ø Ø A	Altezza Height B	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. Pack.Pcs.
3111090	Grigio / Gray	340	88	~16 kg	1

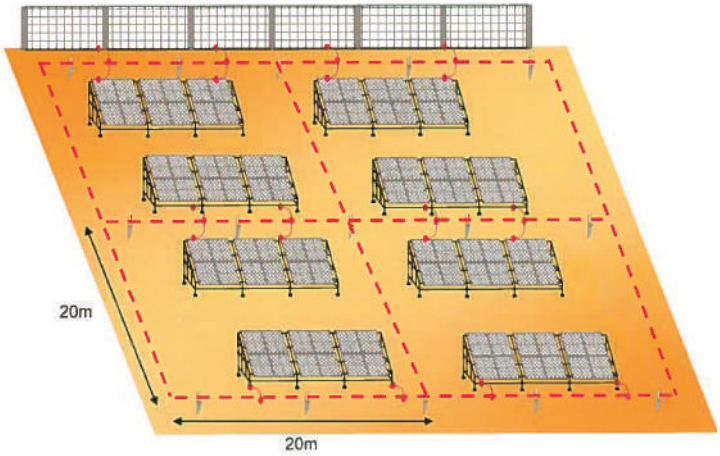
PROTEZIONE CON LPS DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI
PROTECTION OF PLANTS WITH LPS PV

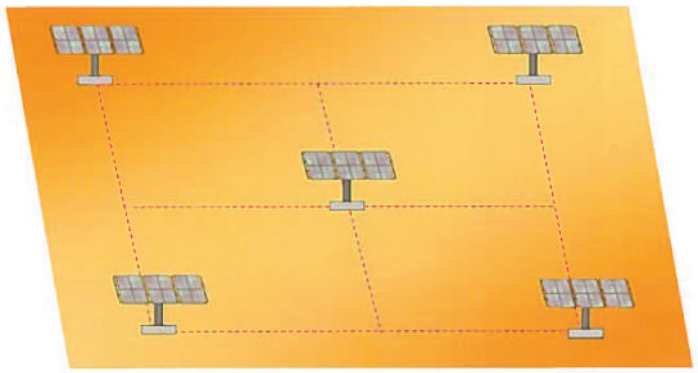


CONDUTTORE DI TERRA ORIZZONTALE (LPS ISOLATO)
HORIZONTAL EARTHING CONDUCTOR (LPS ISOLATED)



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)**

$$s = \frac{k_i}{k_m} \times k_c \times \ell$$

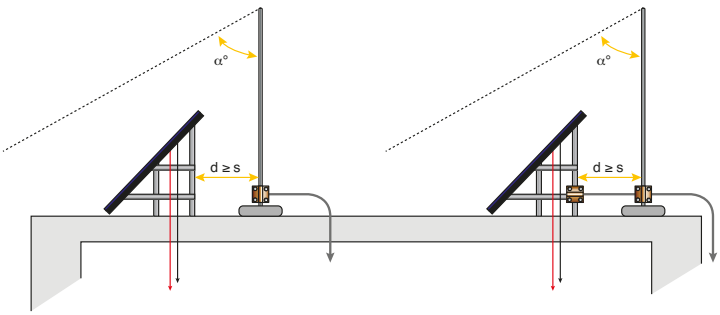
Dove / *Where*

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.

ℓ 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 *Class of LPS*	Raggio della sfera rotolante *Rolling sphere radius r* 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.



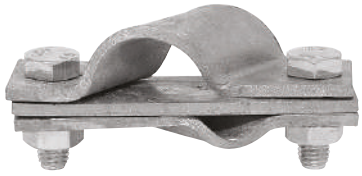
Materiale Material	Codice Code	Ø Ø mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. Pack.Pcs.
Alluminio / Aluminium	**3020257**	15	1,600	1

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.



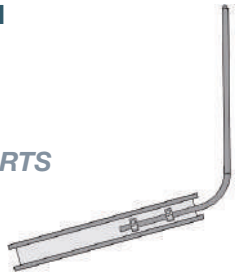
Codice Code	Ø Dispersore Ø Earth rod mm	Ø Conduttore Ø Conductor mm	Piatti Flat tape mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. Pack.Pcs.
3110140	16	8 ÷ 10	30	0,340	10

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.



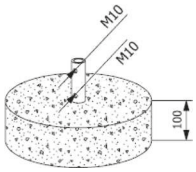
Materiale Material	Codice Code	Ø Ø mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. Pack.Pcs.
Alluminio / Aluminium	**3020258**	15	0,810	1

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 Code	Dimensioni Dimensions mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Code	Dimensioni Dimensions mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. Pack.Pcs.
3111085	600 mm	0,600	1
3111086	1050 mm	0,750	1

ASTE DI CAPTAZIONE E ACCESSORI
AIR TERMINALS AND ACCESSORIES

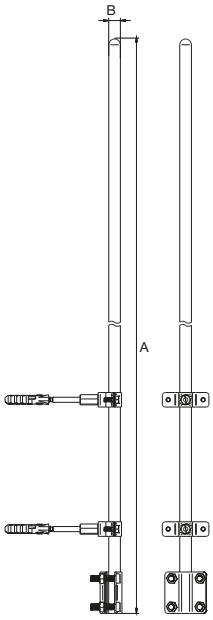
ASTA DI CAPTAZIONE

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

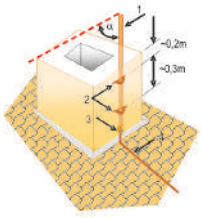
ASTA DI CAPTAZIONE / ADDUZIONE

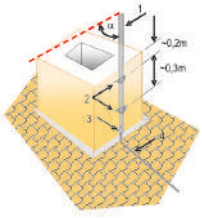
In **Alluminio**.
In **rame elettrolitico Cu**.
Lunghezza m 1,5.
Per organi di captazione (norme CEI 81-10).
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

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 Material	Codice Code	Ø Ø mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Material	Codice Code	Ø Ø mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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

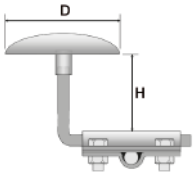
In **lega di rame**.
Utilizzabile come captazione per tetti piani e calpestabili dal pubblico e carrabili.
Completo di morsetto a croce.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

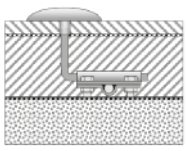
AIR TERMINAL STRIKE PAD MUSHROOM

In copper alloy.
Use as air terminal at roofs accessible to public.
Complete with cross-clamp.
Tested according to: CEI EN 62561.



H





Codice Code	D D mm	H H mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Material	Codice Code	Per conduttori Ø For conductors Ø mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. Pack.Pcs.
Alluminio Aluminium	**3110261** *	8	0,066	25
	3110262	10	0,066	25
Lega di Rame Copper alloy	**3110263**	8 ÷ 50 mm²	0,080	10

ASTE DI CAPTAZIONE E ACCESSORI
AIR TERMINALS AND ACCESSORIES

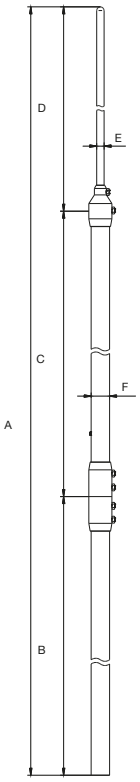
ASTA DI CAPTAZIONE DA 3 A 10 M

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

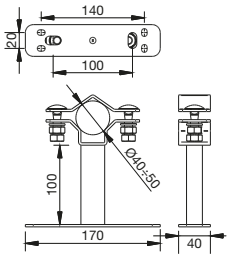
STAFFA DI FISSAGGIO

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

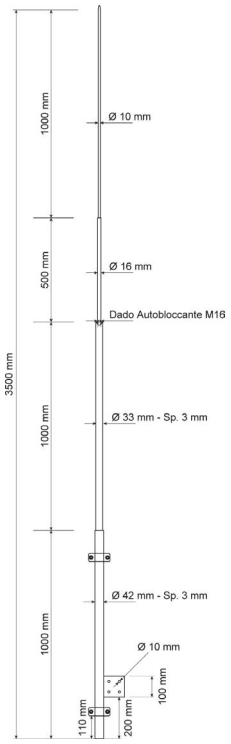
In hot galvanized steel.
Organ uptake (CEI 81-10).
Components:
- *Tapered tube with reduced diameter 42x3 / 33x3 mm.*
- *Air-terminal with reduction Ø 16/10 mm.*
- *Thread Ø 16 mm for connection between the tube and the rod of catchment.*
- *With flag in 4 holes Ø 10 mm for connection of strings, rods, plates, rope, twine.*

Wall mounting using nr. 2/3 fixing brackets.

Altezza Height	**Codice** Code	**Kg./Pz.** Kg./Pcs.	**Conf. Pz.** 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.

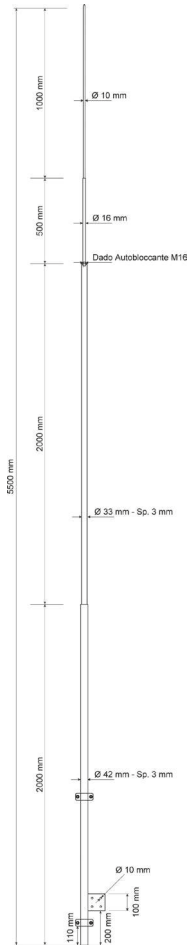
WALL MOUNTING BRACKET FOR HORIZONTAL MOUNTING

In hot galvanized steel.
For the fastening of air-terminal to the building to be protected, or for wall mounting.

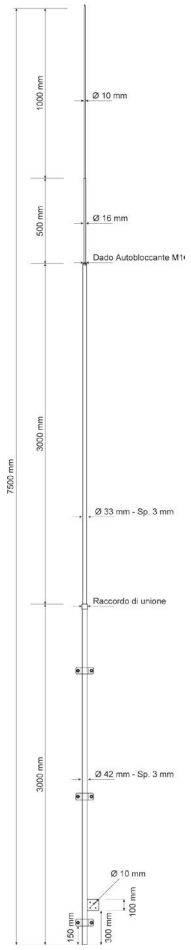


Codice Code	**Kg./Pz.** Kg./Pcs.	**Conf. Pz.** Pack.Pcs.
3111083	1	1

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 Type	Codice Code	Piastra Intermedia Separator plate	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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.

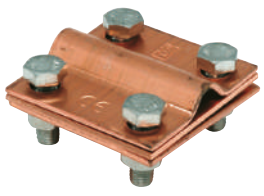
Tipo Cu: corpo in **rame** e bulloneria M 8 x 25 mm in **acciaio Inox**.
Adatto per collegamenti di tondi Ø 8 ÷ 10 mm, funi e corde fino a sez. 78 mm² con piatti fino a 30 mm. Con piastra intermedia.
Dimensioni 60 x 60 x 2,5 mm.
Provato secondo Norma: CEI EN 62561.

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 Type	Codice Code	Piastra Intermedia Separator plate	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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.

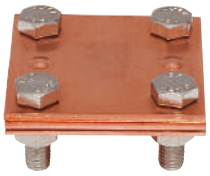


CROSS CLAMP FOR EARTH TAPE

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.

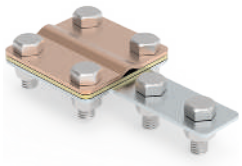


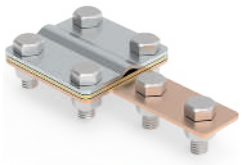
H

Per Piatti For Flat mm	Tipo Type	Codice Code	Piastra Intermedia Separator plate	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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

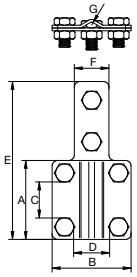
Collegamento di controllo tra le calate e l'impianto di messa a terra per i punti di separazione. Due parti di 2 mm di spessore, assemblate con 6 viti M8. Il distanziatore aggiuntivo in ottone consente di collegare il filo di rame con il conduttore a nastro in acciaio (opzione 3110703) e l'asta in acciaio 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 Type	Codice Code	A	B	C	D	E	F	G	Bulloni Bolt	Conf. Pz. 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 Code	Tondo Ø Round Ø mm	Piatto max. Max. Flat mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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

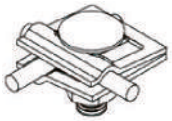
In hot galvanized steel St/tZn.
In copper Cu.
In aluminium.
In bimetallic Al/Cu.
For connection of Ø 8 ÷ 10 mm conductors, bonding of metallic structures, etc.
For application see below.
Tested according to: CEI EN 62561.

H

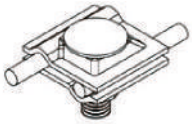




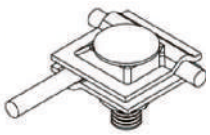
Materiale Material	Codice Code	Tondo Ø Round Ø mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. Pack.Pcs.
Acciaio / Steel	**3110601**	8 ÷ 10	0,120	25
Rame / Copper	**3110611**	8 ÷ 10	0,126	25
Alluminio / Aluminium	**3110612**	8 ÷ 10	0,068	
Bimetallico Al/Cu / Bimetallic Al/Cu	**3110613**	8 ÷ 10	0,100	



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 Material	Codice Code	Tondo Ø Round Ø mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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

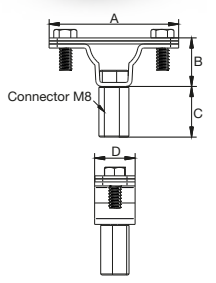
SUPPORTO PER PIATTO

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 Support	Codice Code	Conduttore Conductor mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Support	Codice Code	Conduttore Conducto mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Code	Ø Ø mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Code	Base Base mm	Altezza Height mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Support	Codice Code	Base Base mm	Altezza Height mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. Pack.Pcs.
Tondo Ø 8 Round Ø 8	**3111441**	130	75	1,200	12
Tondo Ø 10 Round Ø 10	**3111442**	130	75	1,200	12
Piatto Acciaio 30 mm Steel Flat 30 mm	**3111443**	Piastrina in **acciaio** per piatto 30 mm ***Steel*** galanized for flat 30 mm		0,030	12
Piatto Rame 30 mm Copper Flat 30 mm	**3111444**	Piastrina in **rame** per piatto 30 mm ***Copper*** plate for flat 30 mm		0,030	12

GIUNTO DI DILATAZIONE

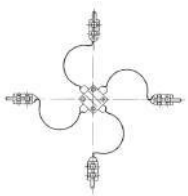
In **acciaio zincato a caldo**.
In **rame elettrolitico**.
Viene installato ogni 20 m circa di conduttori rettilinei oppure nei punti di incrocio, per compensare le dilatazioni termiche. Adatto per conduttori di acciaio, alluminio, acciaio Inox nella versione **cod. 3111400**; conduttori di rame utilizzare 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 Material	Codice Code	Lunghezza Lenght mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Material	Codice Code	Ø Ø mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. Pack.Pcs.
Alluminio Aluminium	**3111405**	8 ÷ 10		1
Rame 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



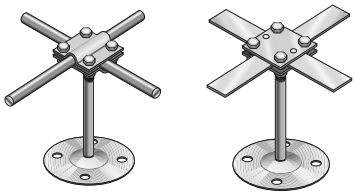
Steel 60 x 60 x 2.5 mm, hot-dip galvanized steel after machining.
Nuts and bolts: M 8 x 25 mm. For flat roofs.
Flat base Ø 100 mm, fitted with four fixing holes Ø 10 mm and four Ø 4.5 mm.
Simultaneously achieves the intersection and anchoring of solid round connectors up to Ø 10 mm, strand and braids 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 Code	Ø Tondi / Funi / Corde Ø Round / Wire / Rope mm	Piatti Flat	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Material	Codice Code	Ø Conduttore Ø Conductor mm	Piatti Flat tape mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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

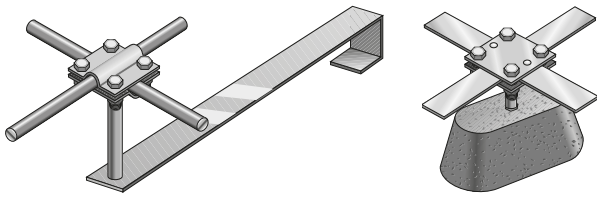


Steel 60 x 60 x 2.5 mm, hot-dip galvanized steel after machining.
Nuts and bolts M 8 x 25 mm. Threaded rod M 8x20 welded to bottom plate, with 3 cm clearance.
Simultaneously achieves the intersection and anchoring of solid round connectors up to Ø 10 mm, strand and braids up to 78 mm², tape up to 30 mm.
Tested according to CEI EN 62561.
Intermediate plate available upon request.

H

Codice Code	Ø Tondi / Funi / Corde Ø Round / Wire / Rope mm	Piatti Flat	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Material	Codice Code	Ø Ø mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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.



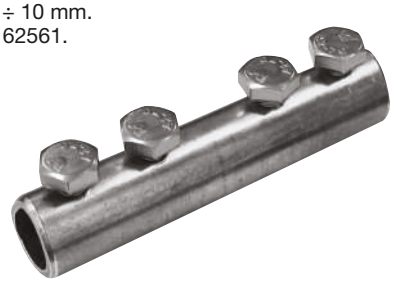
Codice Code	Conduttore Conductor Ø mm	Conduttore Conductor Sezione / Section mm²	Foro ancoraggio Fixing hole Ø mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. Pack.Pcs.
5060051	9,5	50	10,5	0,080	50
5060052	11,0	75	12,5	0,100	50
5060053	13,0	100	13,5	0,120	25
5060054	14,0	120	13,5	0,170	10
5060056	16,0	170	16,0	0,230	25
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.



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.*

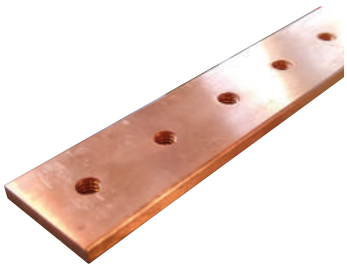

BTM


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 Code	Lunghezza Lenght mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. 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 Code	Dimensioni Dimensions mm	Filettatura interna Internal thread mm	Conf. Pz. 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

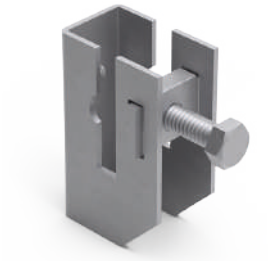
With shock resistant PVC cover.
Nickel-plated brass terminal block:
- Nr. 1 conductor terminal Ø 8 ÷ 10 mm or section 50 mm².
- Nr. 7 conductor terminals 6 ÷ 25 mm².
- Nr. 1 tape terminal 30 mm or conductor Ø 8 ÷ 10 mm.
Tested according to:
CEI EN 62561.

N

Codice Code	Dimensioni Dimensions mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. Pack.Pcs.
3110913	170 x 50 x 50		1

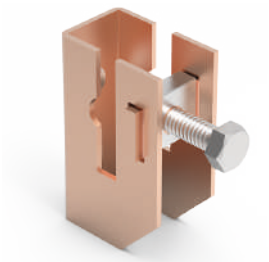
PORTACONDUTTORE CON VITE DI SERRAGGIO

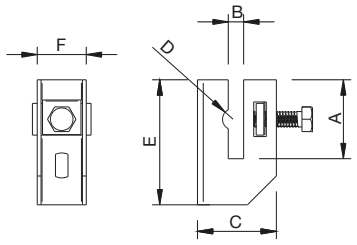
Per il montaggio del conduttore piatto a parete.
Fissato con prolunghe di fissaggio tasselli.
Dimensione massima del conduttore piatto 50x5 mm.



TAPE CONDUCTOR HOLDER WITH TIGHTENING SCREW

For wall tape mounting.
Fastened with fixing extension plugs.
Maximum sectional dimension of tape 50x5 mm.





Tipo Type	Codice Code	A	B	C	D	E	F	Bulloni Bolt	Conf. Pz. 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.



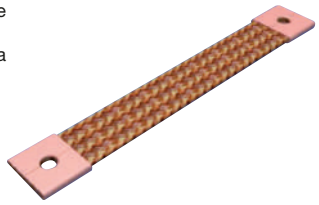
Codice Code	Per canalina For channel mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. Pack.Pcs.
3111861	52 x 56	0,100	1
3111862	76 x 80	0,114	1

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.

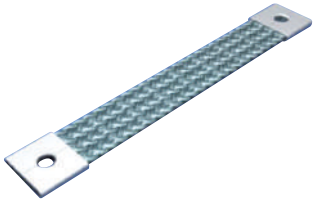
Flattened tubular braid in rolls, in Ø 0.2 mm strands and in sections up to 200 mm² may be supplied upon request.
Dimensions and sections other than those listed may be also provided upon request.

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

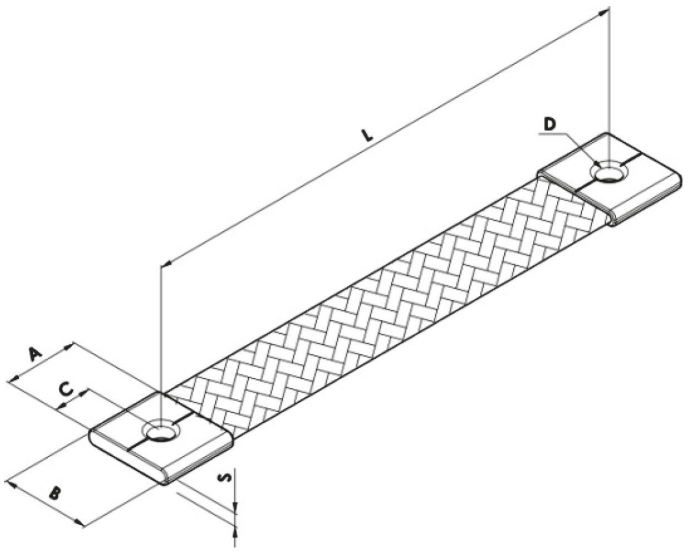
Two holes Ø 9 mm.

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

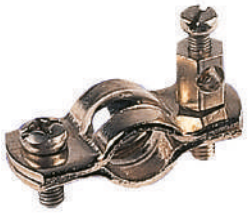
Stainless steel AISI 304.
For bonding of pipes supplied with Ø 8 ÷ 10 conductors.
Tested according to CEI EN 62561.

N

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.

N

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

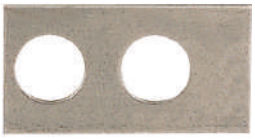
Codice Code	Dimensioni Dimensions mm	Kg./Pz. Kg./Pcs.	Conf. Pz. Pack.Pcs.
3110878	500 x 50 x 0,5	0,020	
3110879	500 x 50 x 1,0	0,020	10

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
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
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
1021200	28
1021300	28
1021400	28
1021500	28
1021600	28
1022100	28
1022150	28
1022200	28
1022300	28
1022400	28
1022500	28
1022600	28
1030001	29, 71
1030002	29
1030003	29, 71, 92
1030004	29, 71
1030005	29, 71, 92
1030006	29, 71, 92
1030007	29, 71, 92
1030008	29, 71, 92
1030009	29, 71, 92
1030051	29
1030052	29
1030053	29
1030054	29
1030055	29
1030056	29
1030057	29
1030058	29
1030059	29
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
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
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
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
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
1042254	46
1042255	46
1042256	46
1042257	46

INDICE CODICI
CODE INDEX

CODICE CODE	PAGINA PAGE
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
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, 101
1043202	51
1043203	51, 101
1043204	51, 101
1043205	51, 101
1043206	51, 101
1043207	51, 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
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
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
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
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
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
1110001	26
1110003	26
1110004	26
1110005	26
1110006	26
1110007	26
1110008	26
1110009	26
1110201	26
1110202	26
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
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
1130001	29
1130002	29
1130003	29
1130004	29
1130005	29
1130006	29
1130007	29
1130008	29
1130009	29
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
1140154	33
1140155	33
1140156	33
1140157	33
1140158	33
1140159	33
1140201	33
1140202	33
1140203	33
1140204	33

INDICE CODICI
CODE INDEX

CODICE CODE	PAGINA PAGE
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
1143321	52
1143322	52
1143323	52
1143324	52
1143325	52
1143326	52
1143327	52
1143401	53
1143403	53
1143405	53

INDICE CODICI
CODE INDEX

CODICE CODE	PAGINA PAGE
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
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
1150151	35
1150152	35
1150153	35
1150154	35
1150155	35
1150156	35
1150157	35
1150158	35
1150159	35
1150201	36
1150202	36

CODICE CODE	PAGINA PAGE
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
1150509	43
1150521	43
1150522	43
1150523	43
1150524	43
1150525	43
1150526	43
1150527	43
1150533	44
1150534	44
1150535	44

CODICE CODE	PAGINA PAGE
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
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
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
1220402	27
1220403	27
1220404	27
1220405	27
1220406	27
1220407	27
1230001	29
1230002	29
1230003	29
1230004	29
1230005	29
1230006	29
1230007	29

CODICE CODE	PAGINA PAGE
1230008	29
1230009	29
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
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

CODICE CODE	PAGINA PAGE
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
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

CODICE CODE	PAGINA PAGE
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
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

INDICE CODICI
CODE INDEX

CODICE CODE	PAGINA PAGE
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
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
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

INDICE CODICI
CODE INDEX

CODICE CODE	PAGINA PAGE
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
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
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
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
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

INDICE CODICI
CODE INDEX

CODICE CODE	PAGINA PAGE
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
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
1443851	58
1443901	58
1443902	58
1443903	58
1443904	58
1443905	58
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
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
1511010	89
1511020	89
1511030	89
1511040	89
1511050	89
1511060	89
1511210	92
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
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
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
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

INDICE CODICI
CODE INDEX

CODICE CODE	PAGINA PAGE
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
1539001	29, 103
1539005	104
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
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
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
1650621	80
1650622	80
1650623	80
1650624	80
1650625	80
1650626	80
1650627	80
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
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
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
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
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
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
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

INDICE CODICI
CODE INDEX

CODICE CODE	PAGINA PAGE
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
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

INDICE CODICI
CODE INDEX

CODICE CODE	PAGINA PAGE
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
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
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
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
2120251	143
2120252	143
2120401	143
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
2220251	143
2220252	143
2220401	143
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
2410253	127
2410254	127
2410255	127
2410256	127
2410561	128
2410563	128
2410564	128
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
2430070	139
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
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
2530051	140
2530052	140
2530053	138
2530054	139
2530055	141
2530070	139
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
2610504	144, 171
2610505	144, 171
2610508	144, 171
2610509	144, 171
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

INDICE CODICI
CODE INDEX

CODICE CODE	PAGINA PAGE
2710851	147, 174
2710852	147, 174
2710853	147, 174
2710854	147, 174
2710901	147, 174
2710902	147, 174
2710903	147, 174
2710905	147, 174
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
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
3010001	
3010002	237
3010003	237
3010004	237
3010005	237
3010051	
3010052	237
3010053	237
3010054	237
3010101	237
3020001	
3020002	231
3020003	231
3020051	233
3020052	233
3020255	249
3020256	249
3020257	247
3020258	247
3020260	249
3020300	251
3020302	251
3020304	251
3030002	235
3030003	235
3030004	236
3030005	236
3030006	236
3030007	236
3040001	238
3040002	238
3050001	239
3060001	229
3060002	229
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
3120001	239
3120012	239
3120022	239
3120023	239
3120031	239
3120032	239
3120047	239
3120048	239
3130001	239
3130011	239
3130021	239
3130031	239
3130041	239
3130051	239
3130052	239
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
3170000	241, 267
3680511	244
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
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
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

INDICE CODICI
CODE INDEX

CODICE CODE	PAGINA PAGE
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
61043051	50
61043052	50
61043055	50, 71
61043056	50, 89
61043057	50, 71
61143051	50
61143052	50
61143055	50
61143056	50
61143057	50
61243051	50
61243052	50
61243055	50
61243056	50
61243057	50
61443055	50, 71
61443056	50
61443057	50, 71
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
61743051	50
61743052	50
61743055	50, 71
61743056	50, 89
61743057	50, 71
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
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
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
62420101	130
62430001	138
62430056	139
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
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
62420051	130

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

