

LA PROPAGAZIONE DELL'INCENDIO

Stupisce sempre vedere come industrie, alberghi, supermercati, centri direzionali ed ospedali costruiti prevalentemente in acciaio e cemento **brucino così facilmente e velocemente**.

È evidente che i materiali **incombustibili** come l'acciaio ed il cemento non sono la causa del fuoco pertanto l'origine dell'incendio va ricercata nelle **attività e nei materiali combustibili** esistenti all'interno del fabbricato.

La **velocità di propagazione** del fuoco è la prevedibile conseguenza del "carico d'incendio" (quantità ed infiammabilità dei materiali combustibili contenuti) favorita dall'esistenza di aperture tra i diversi locali dove passa la complessa e **ramificata estensione degli impianti** tecnologici quali impianti elettrici, idraulici, di climatizzazione, videocitofonia, allarme, ecc.



La compartimentazione

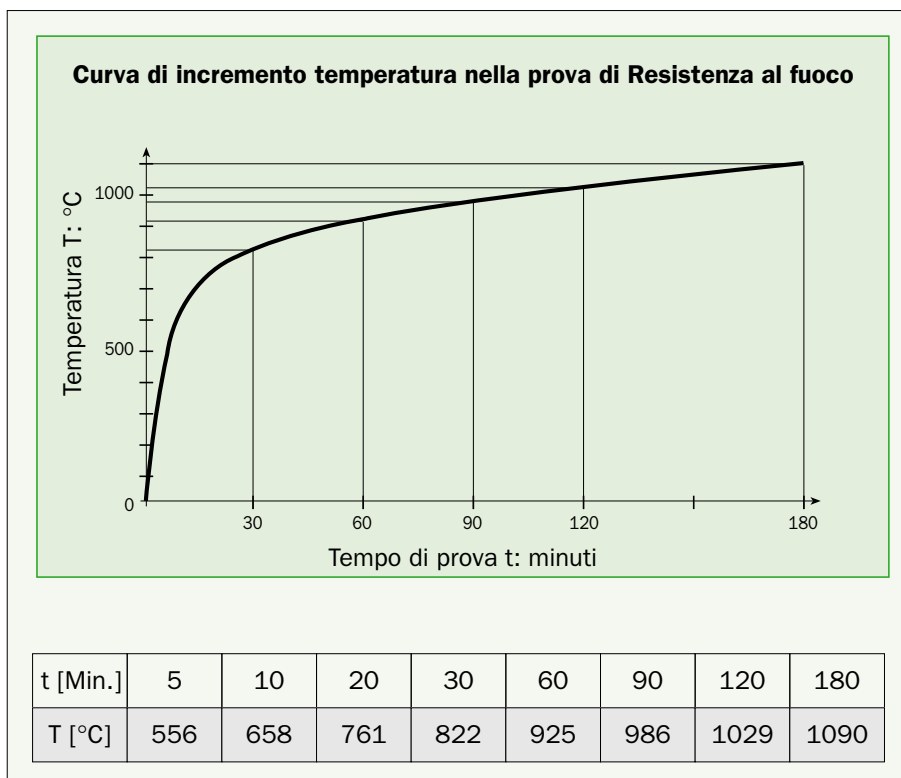
Il più semplice provvedimento per impedire il propagarsi dell'incendio tra varie zone dello stesso fabbricato è la **compartimentazione** con la quale si provvede a delimitare le aree a maggior rischio di incendio con **pareti, pavimenti e soffitti resistenti al fuoco** per un certo tempo.

Costruire edifici **compartimentati REI 90** con materiali incombustibili quali pietra, mattoni o conglomerati cementizi sarebbe facile se i locali dell'edificio fossero delle **scatole incombustibili totalmente chiuse** ma nella realtà, anche le **pareti e le solette di compartimentazione hanno delle aperture**, porte finestre, cunicoli, condotti di aerazione, tubi di scarico, che **sono attraversate da** tubi in plastica, cavi elettrici di vario tipo, passerelle portacavi, tubi metallici, ecc. L'esistenza di questi passaggi, che spesso sono **richiusi con tradizionali malte cementizie** o con l'errato utilizzo di prodotti dalle inadeguate caratteristiche di resistenza al fuoco **causa la propagazione dell'incendio o di una elevata temperatura** dalla parte opposta della parete in un tempo molto breve, **declassando la caratteristica REI 90** che il compartimento aveva in origine.

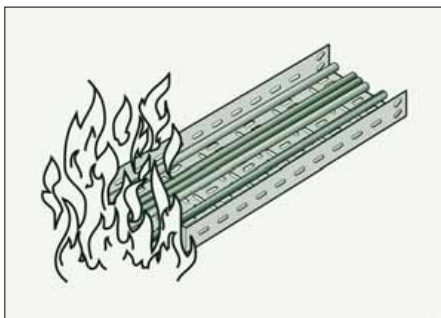
Effetto della temperatura

Come visto in precedenza durante l'incendio **la temperatura cresce velocemente**, si raggiungono temperature di circa **700° C dopo 15 minuti, 850° C dopo 30 minuti, quasi 1000° C dopo 90 minuti ed addirittura sopra i 1050° C dopo 180 minuti**.

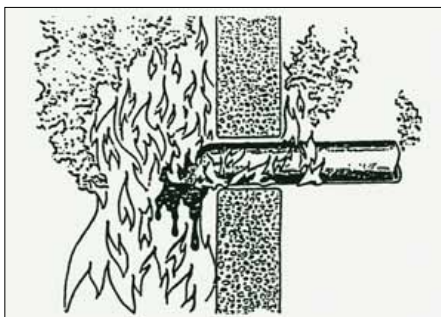
Ricordare il comportamento di alcuni materiali alle temperature attorno ai 1000° C fa capire cosa può provocare la **propagazione dell'incendio e la riduzione della resistenza della compartimentazione negli attraversamenti**.



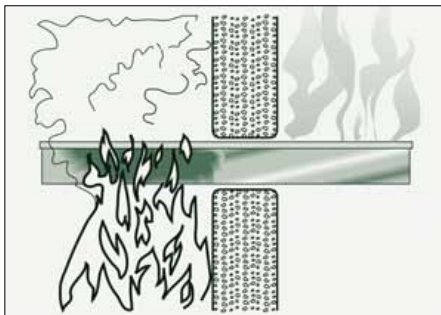
LA PROPAGAZIONE DELL'INCENDIO



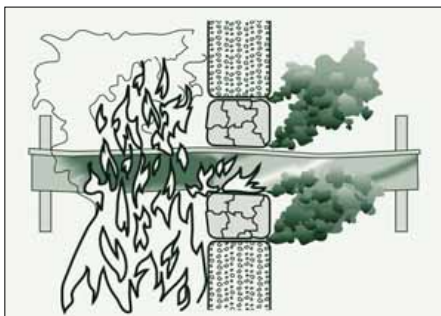
a) **I cavi elettrici** costruiti con materiali isolanti termoplastici, **diventano combustibili** alle alte temperature quindi, anche i cavi elettrici di qualità, classificati non propaganti l'incendio secondo la norma CEI 20-22, **bruciano** propagando il fuoco.



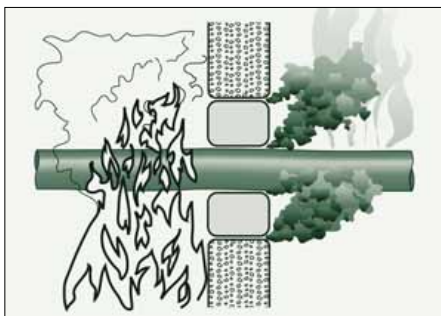
b) **I tubi in plastica** per uso elettrico od idraulico **diventano combustibili** come i cavi elettrici, inoltre, dopo la loro combustione lasciano aperti nelle pareti grossi fori dai quali il fuoco passa direttamente; lo stesso fatto accade quando si utilizzano le **canalette in plastica** per impianti elettrici.



c) **Le passerelle, i canali, i tubi in metallo ed i cavi ad isolamento minerale** non sono combustibili ma sono degli **ottimi conduttori di calore** che "portano" all'esterno delle pareti di compartimentazione alte temperature che possono incendiare polveri od altri materiali combustibili eventualmente in contatto con loro.



d) **Le strutture portacavi e portatubi in metallo** diminuiscono la loro resistenza meccanica con il crescere della temperatura e quando **si deformano o collassano** alle alte temperature **rompono il materiale di ripristino della parete** di compartimentazione se non sono adeguatamente fissate nelle vicinanze della parete stessa.



e) **L'utilizzo di prodotti non specifici** per il ripristino della compartimentazione e pertanto inadeguati a mantenere alle alte temperature una buona aderenza con metalli, plastica di vario tipo, gomma, laterizi, malte cementizie ecc., **causa delle fessurazioni** dalle quali possono passare fumi caldi **che incendiano polveri o altri prodotti infiammabili** dall'altra parte della parete.