

# metal expert

## PANNELLI MODULARI

LINEE DI PANNELLI MODULARI PRE-ASSEMBLATI PER RECINZIONI ESTERNE,  
TESTATI E PRONTI PER ESSERE INSTALLATI



VELOCE

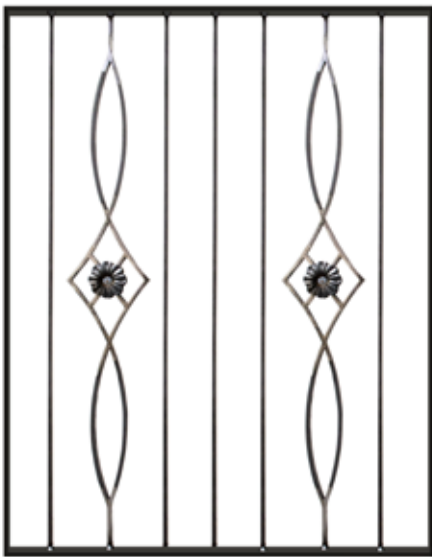


FACILE DA INSTALLARE



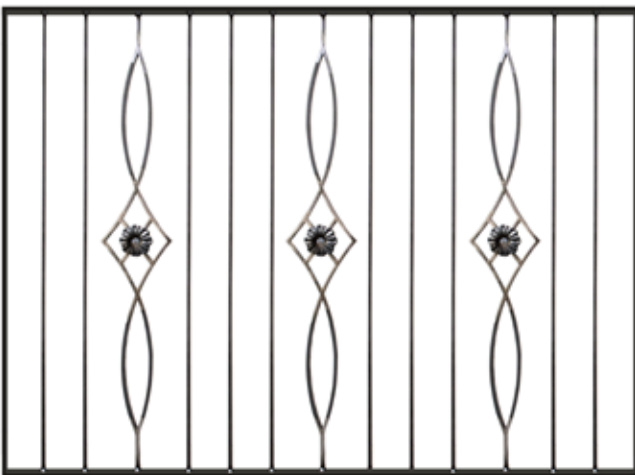
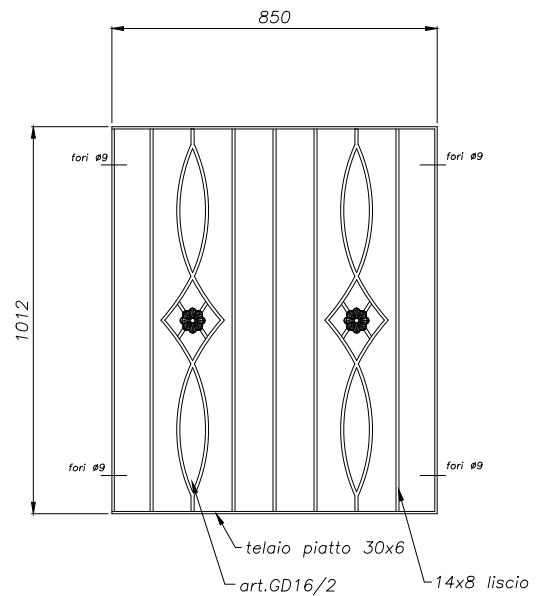
SICURO





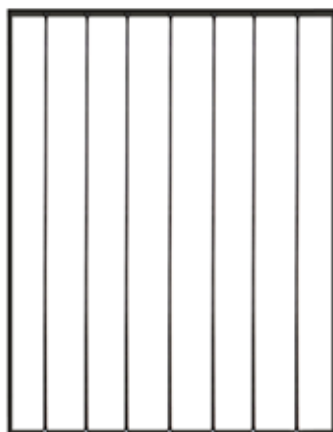
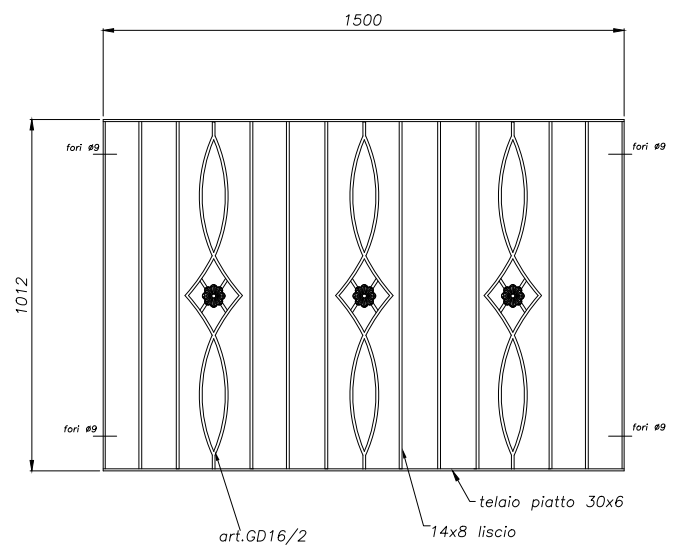
Pannello standard  $\square$  14 x 8 mm +  $\square$  30 x 6 mm

Art.	Dimensioni	Finitura
I119710072	850 x 1012 mm	zincato
F119710072	850 x 1012 mm	grezzo



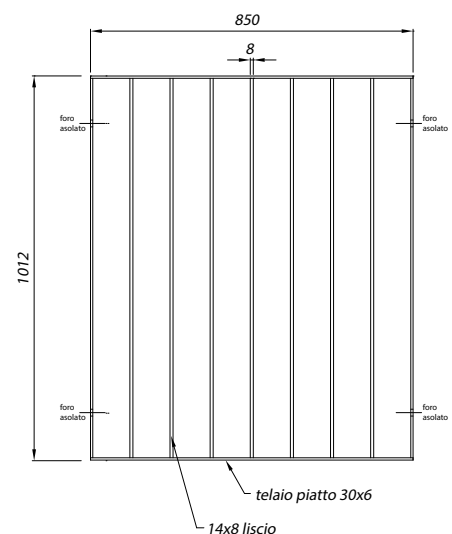
Pannello standard  $\square$  14 x 8 mm +  $\square$  30 x 6 mm

Art.	Dimensioni	Finitura
I119710076	1500 x 1012 mm	zincato
F119710076	1500 x 1012 mm	grezzo

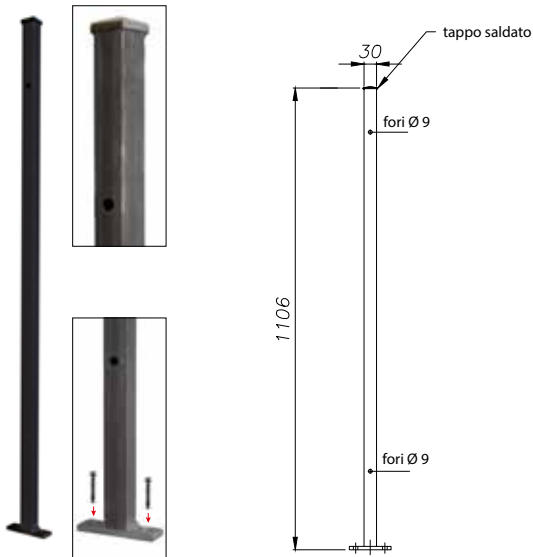


Pannello di chiusura  $\square$  14 x 8 mm +  $\square$  30 x 6 mm

Art.	Dimensioni	Finitura
I119710081	850 x 1012 mm	zincato
F119710081	850 x 1012 mm	grezzo

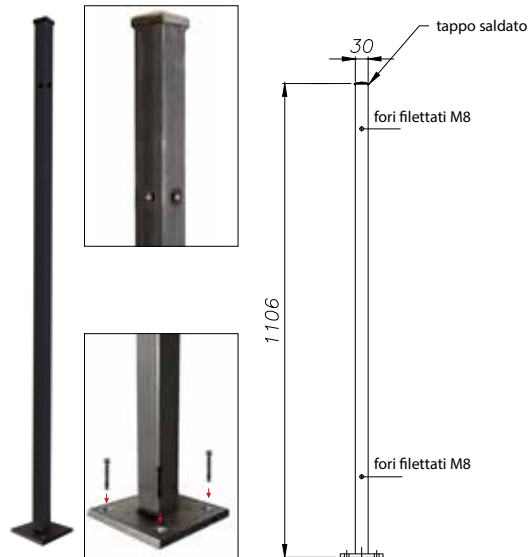


## ACCESSORI DI COMPLETAMENTO E CHIUSURA



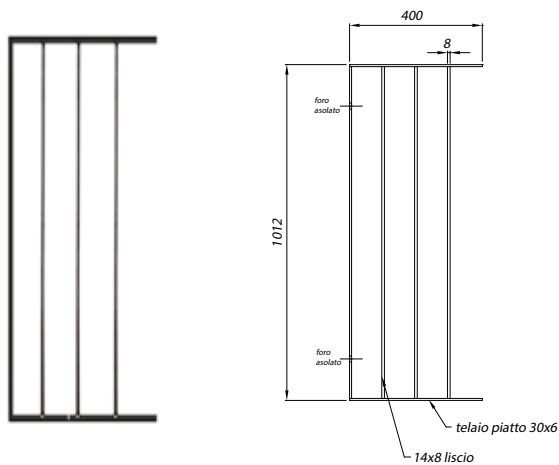
Ancoraggio a pavimento con utilizzo di tasselli meccanici o chimici  
Montante □ 30 x 30 mm

Art.	Altezza	Finitura
I119710073	1106 mm	zincato
F119710073	1106 mm	grezzo



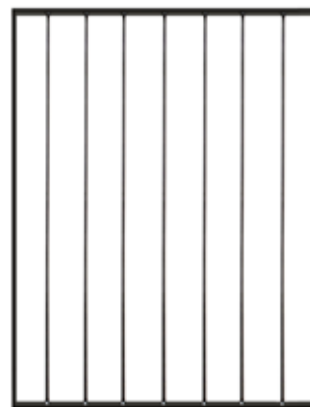
Ancoraggio a pavimento con utilizzo di tasselli meccanici o chimici  
Montante angolare □ 30 x 30 mm

Art.	Altezza	Finitura
I119710074	1106 mm	zincato
F119710074	1106 mm	grezzo



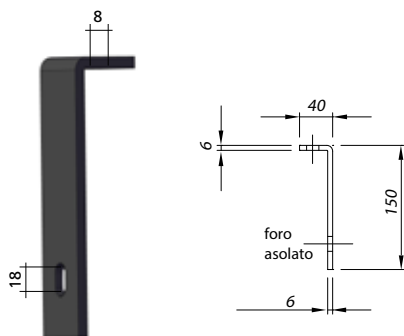
Pannello di chiusura □ 14 x 8 mm + □ 30 x 6 mm

Art.	Dimensioni	Finitura
I119710082	400 x 1012 mm	zincato
F119710082	400 x 1012 mm	grezzo



Pannello di chiusura □ 14 x 8 mm + □ 30 x 6 mm

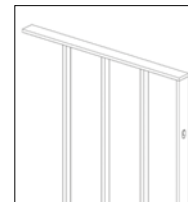
Art.	Dimensioni	Finitura
I119710081	850 x 1012 mm	zincato
F119710081	850 x 1012 mm	grezzo



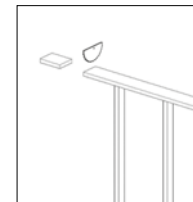
Staffa angolare per pannelli di chiusura □ 30 x 6 mm

Art.	Dimensioni	Finitura
I119710083	40 x 150 mm	zincato
F119710083	40 x 150 mm	grezzo

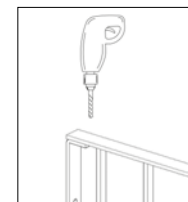
### MONTAGGIO STAFFA ANGOLORE SUI PANNELLI



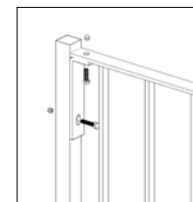
Scegliere il pannello di chiusura adatto



Tagliare la parte eccedente del pannello



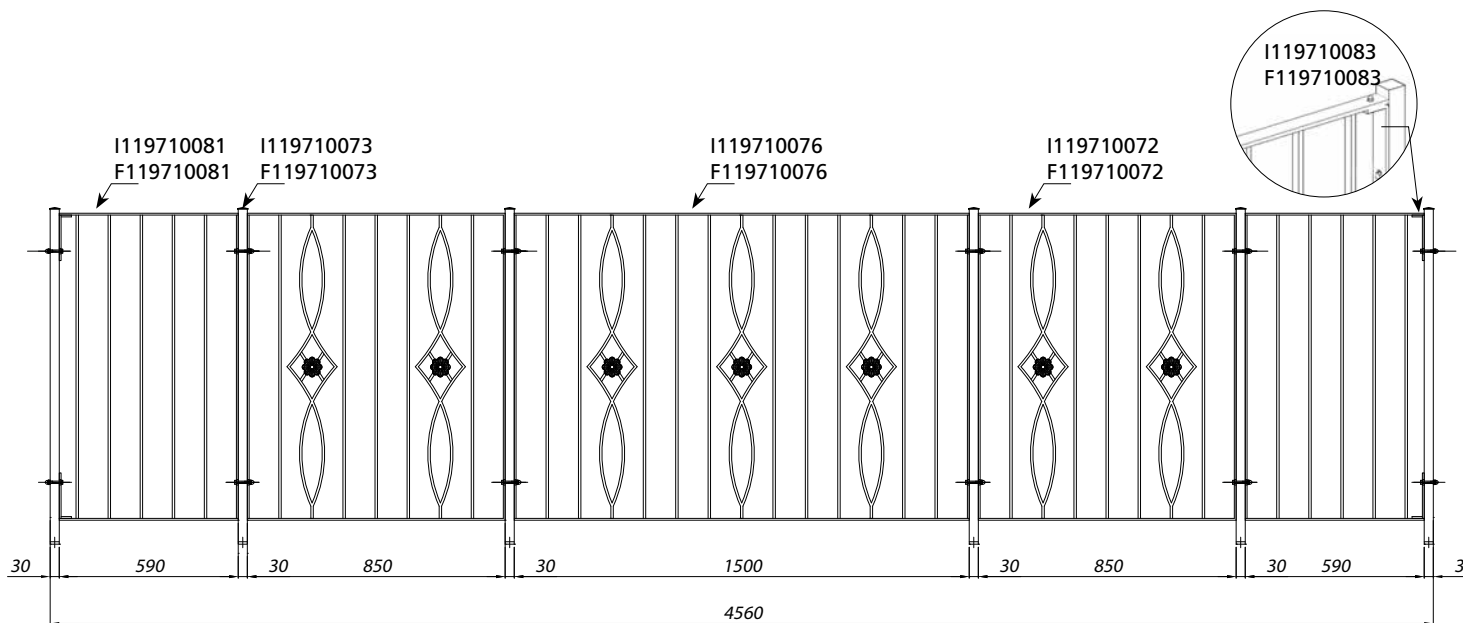
Forare il pannello



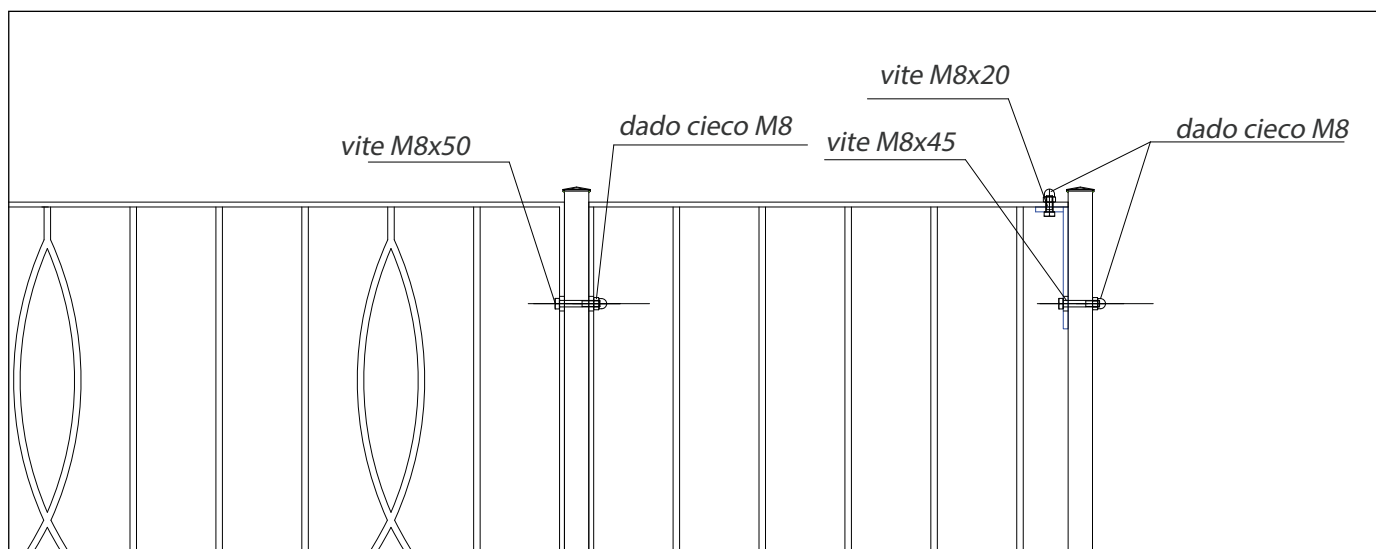
Fissare con le viti la staffa angolare al pannello e al montante

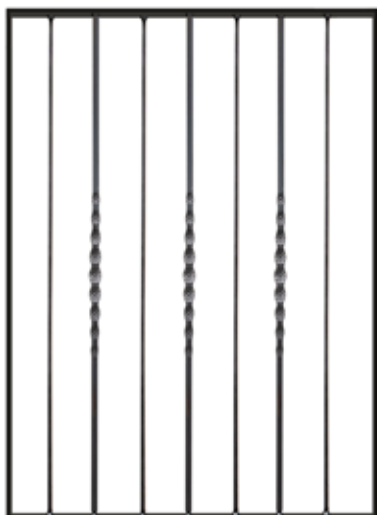
ESEMPIO DI MATERIALE UTILIZZATO PER LA CONFIGURAZIONE PER UNA LUNGHEZZA DI 4,56 METRI

Art. Zincato	Art. Grezzo	Descrizione	Quantità
I119710073	F119710073	Montante 30 x 30 mm con piastra di ancoraggio a pavimento	N. 6
I119710076	F119710076	Pannello 1500 x 1012 mm con decoro GD16/2 + piatto 14 x 8 mm	N. 1
I119710072	F119710072	Pannello 850 x 1012 mm con decoro GD16/2 + piatto 14 x 8 mm	N. 2
I119710081	F119710081	Pannello di chiusura in piatto 30 x 6 mm + elementi verticali 14 x 8 mm (tagliato a misura)	N. 2
I119710083	F119710083	Staffa angolare per fissaggio pannello di chiusura	N. 4



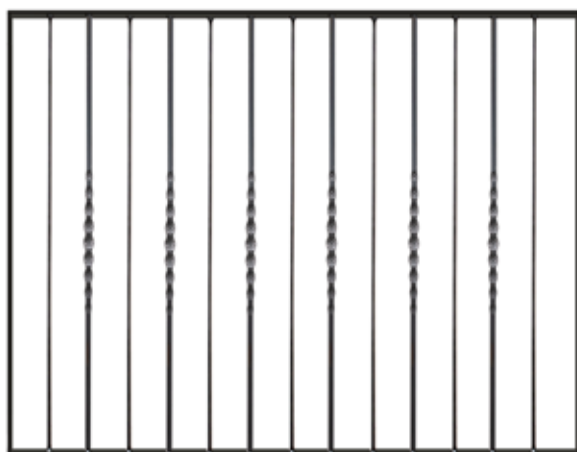
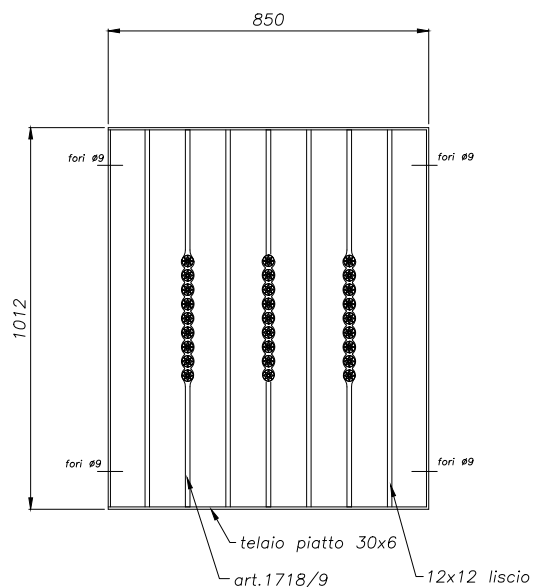
MONTAGGIO DIRETTO DEL PANNELLO CON IL MONTANTE





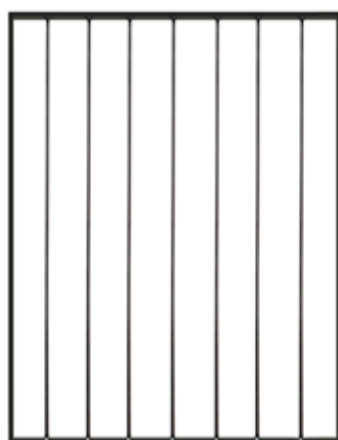
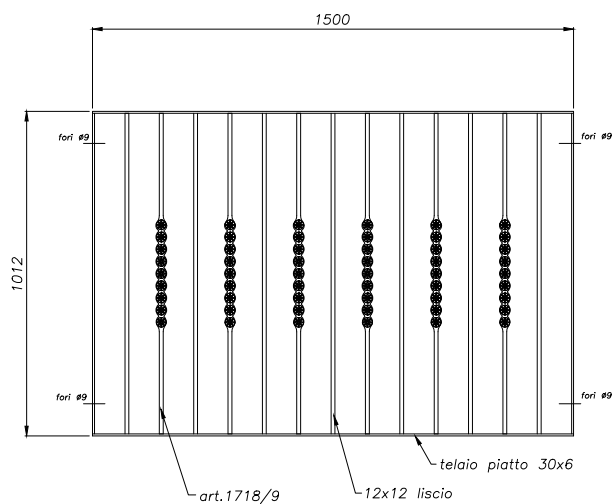
Pannello standard □ 12 mm + ▨ 30 x 6 mm

Art.	Dimensioni	Finitura
I119710075	850 x 1012 mm	zincato
F119710075	850 x 1012 mm	grezzo



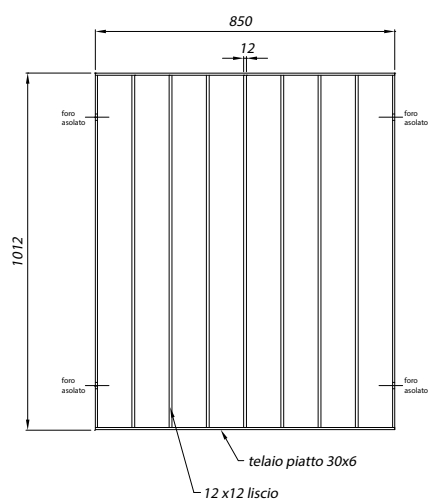
Pannello standard □ 12 mm + ▨ 30 x 6 mm

Art.	Dimensioni	Finitura
I119710074	1500 x 1012 mm	zincato
F119710074	1500 x 1012 mm	grezzo

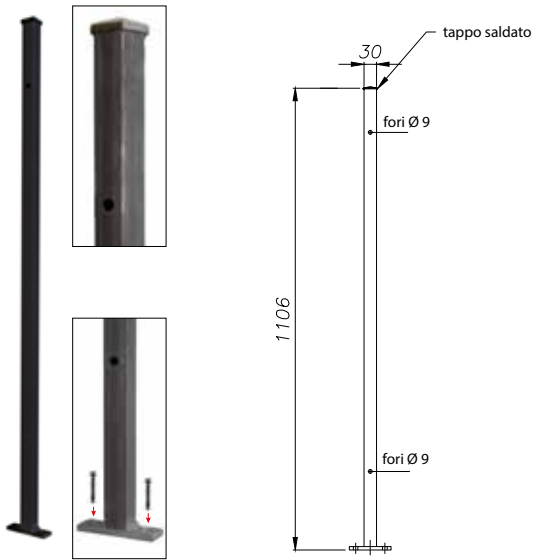


Pannello di chiusura □ 12 mm + ▨ 30 x 6 mm

Art.	Dimensioni	Finitura
I119710079	850 x 1012 mm	zincato
F119710079	850 x 1012 mm	grezzo

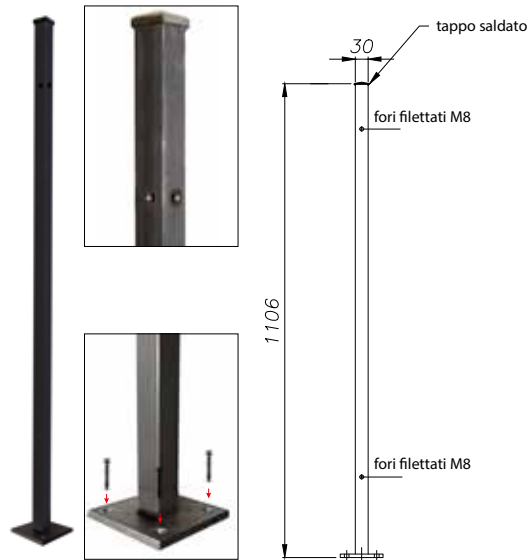


## ACCESSORI DI COMPLETAMENTO E CHIUSURA



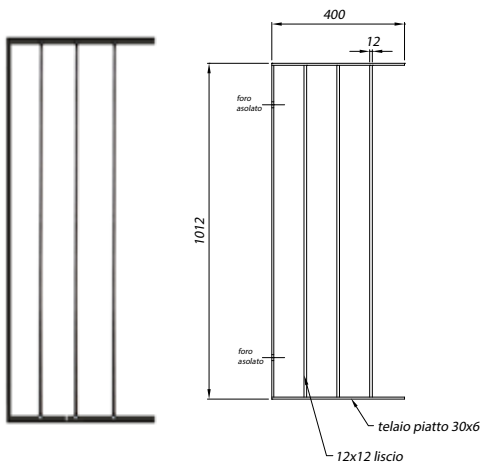
Ancoraggio a pavimento con utilizzo di tasselli meccanici o chimici  
Montante  $\square$  30 x 30 mm

Art.	Altezza	Finitura
I119710073	1106 mm	zincato
F119710073	1106 mm	grezzo



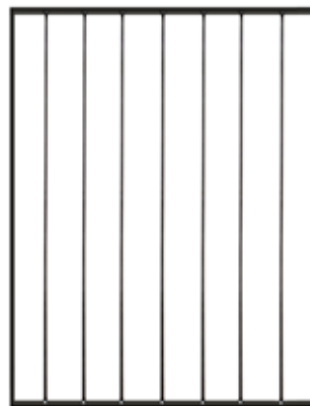
Ancoraggio a pavimento con utilizzo di tasselli meccanici o chimici  
Montante angolare  $\square$  30 x 30 mm

Art.	Altezza	Finitura
I119710074	1106 mm	zincato
F119710074	1106 mm	grezzo



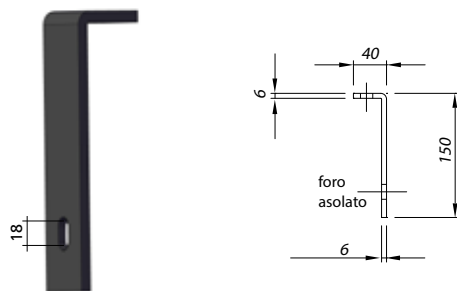
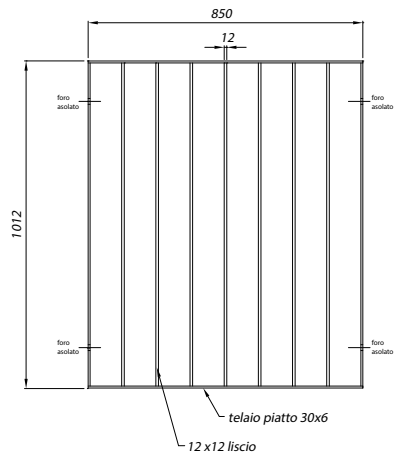
Pannello di chiusura  $\square$  12 mm +  $\square$  30 x 6 mm

Art.	Dimensioni	Finitura
I119710080	400 x 1012 mm	zincato
F119710080	400 x 1012 mm	grezzo



Pannello di chiusura  $\square$  12 mm +  $\square$  30 x 6 mm

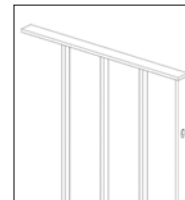
Art.	Dimensioni	Finitura
I119710079	850 x 1012 mm	zincato
F119710079	850 x 1012 mm	grezzo



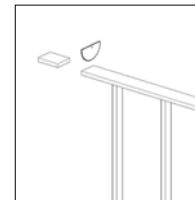
Staffa angolare per pannelli di chiusura  $\square$  30 x 6 mm

Art.	Dimensioni	Finitura
I119710083	40 x 150 mm	zincato
F119710083	40 x 150 mm	grezzo

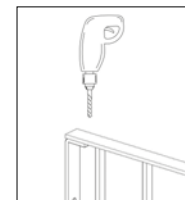
### MONTAGGIO STAFFA ANGOLARE SUI PANNELLI



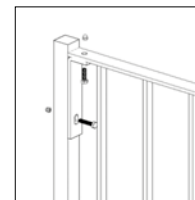
Scegliere il pannello di chiusura adatto



Tagliare la parte eccedente del pannello



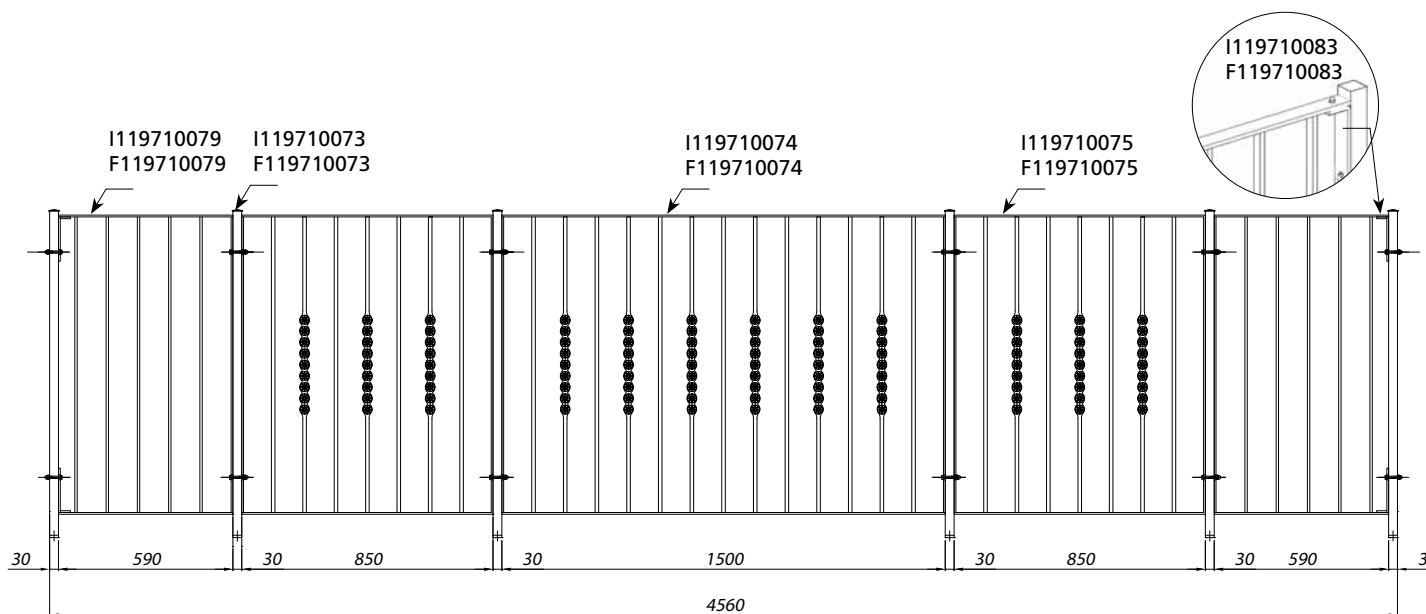
Forare il pannello



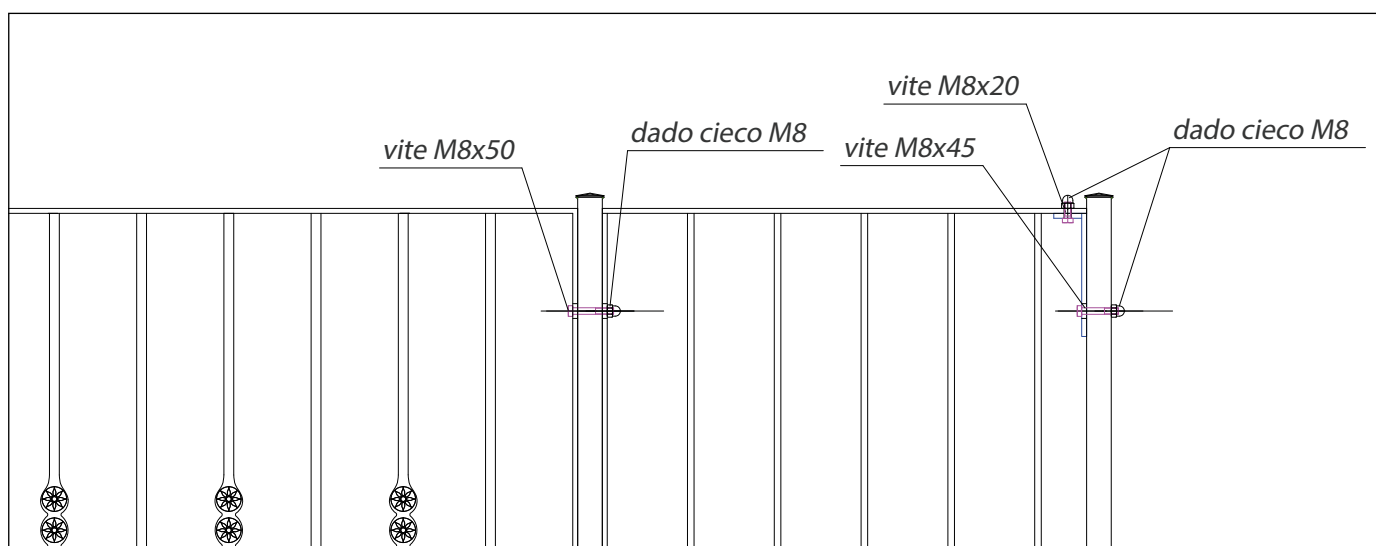
Fissare con le viti la staffa angolare al pannello e al montante

ESEMPIO DI MATERIALE UTILIZZATO PER LA CONFIGURAZIONE PER UNA LUNGHEZZA DI 4,56 METRI

Art. zincato	Art. grezzo	Descrizione	Quantità
I119710073	F119710073	Montante 30 x 30 mm con piastra di ancoraggio a pavimento	N. 6
I119710074	F119710074	Pannello 1500 x 1012 mm con decoro 1718/9 + quadro 12 x 12 mm	N. 1
I119710075	F119710075	Pannello 850 x 1012 mm con decoro 1718/9 + quadro 12 x 12 mm	N. 2
I119710079	F119710079	Pannello di chiusura piatto 30 x 6 mm + elementi verticali 12 x 12 mm (tagliato a misura)	N. 2
I119710083	F119710083	Staffa angolare per fissaggio pannello di chiusura	N. 4

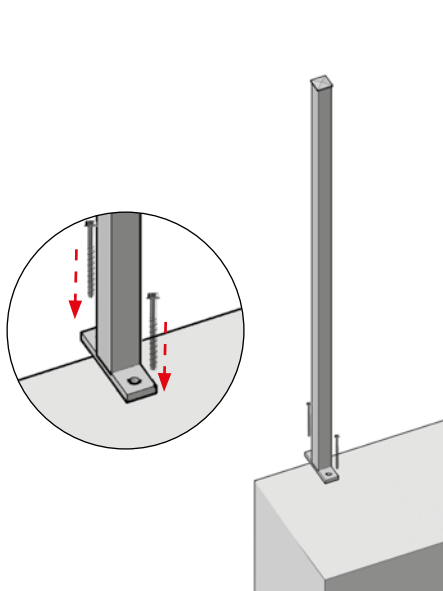


MONTAGGIO DIRETTO DEL PANNELLO CON IL MONTANTE

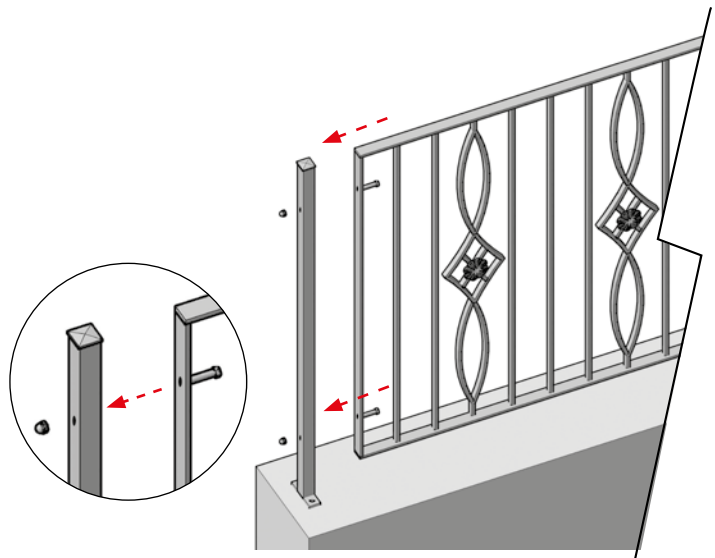




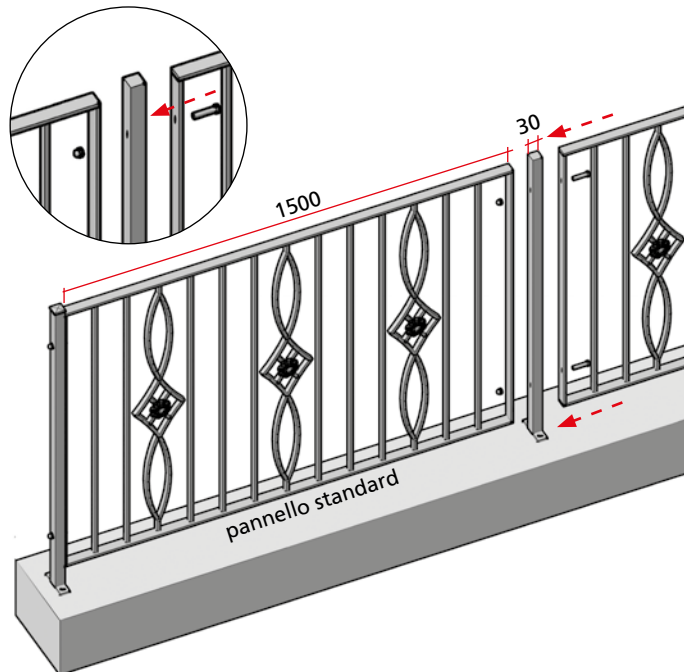
# ISTRUZIONI DI MONTAGGIO



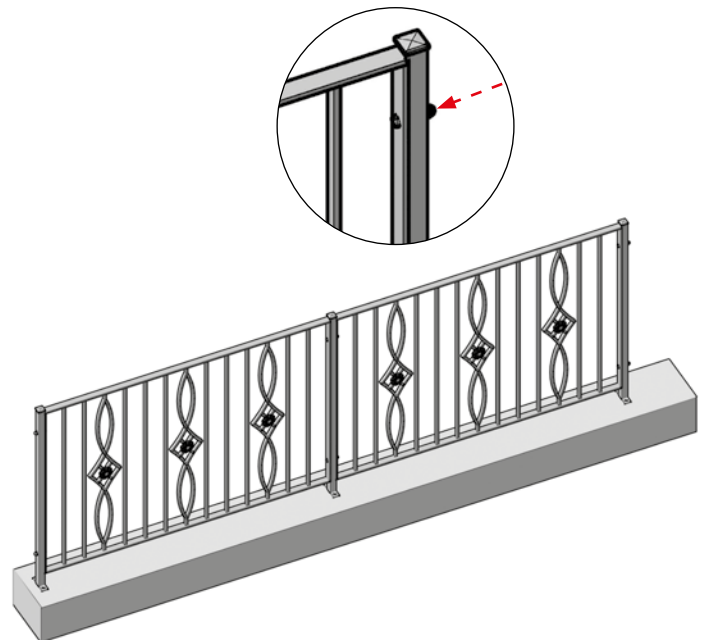
- 1** Posizionare il montante e fissarlo con gli appositi tasselli.




- 2** Agganciare il pannello standard al montante. Usare viti di partenza M8x45 e dadi ciechi M8.



- 3** Unire il secondo montante al pannello usando viti M8x50 e dadi ciechi M8. Fissare il montante al pavimento.



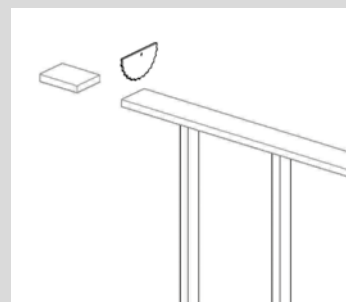
- 4** Proseguire il montaggio montante-pannello standard per tutta la lunghezza desiderata. Utilizzare eventuale pannello di chiusura per arrivare alla misura richiesta seguendo lo schema qui sotto riportato.

- 5**  I PANNELLI VENGONO FORNITI PRONTI PER L'INSTALLAZIONE. SE SI DESIDERA VERNICIARE LA RECINIZIONE, SARÀ POSSIBILE FARLO PRIMA O DOPO IL MONTAGGIO.

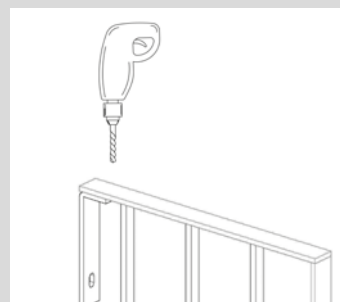
## COME COMPLETARE LA RECINIZIONE



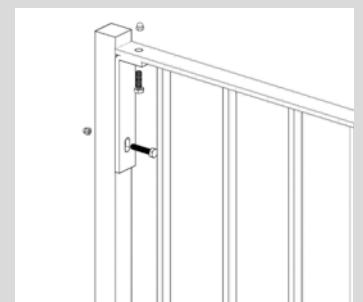
Scegliere il pannello di chiusura adatto



Tagliare la parte eccedente del pannello



Forare il pannello



Fissare con le viti la staffa angolare al pannello e al montante



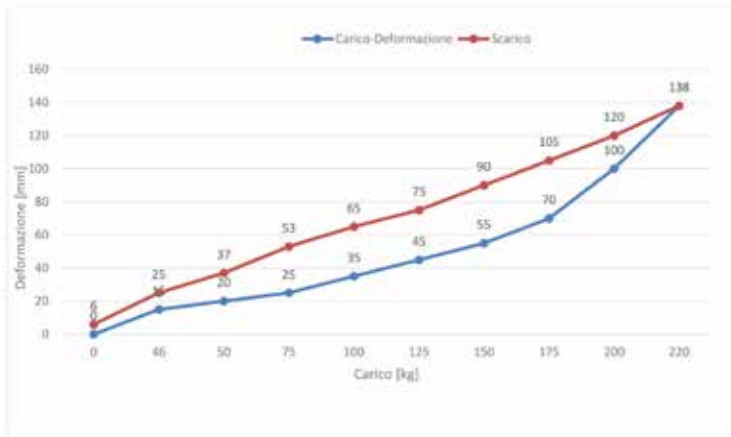


# AREA TEST

Metal Expert ha realizzato nei propri stabilimenti un'area appositamente dedicata ai test dei vari sistemi al fine di collaudare rigorosamente tutta la produzione. Pertanto i nostri prodotti sono da sempre progettati e realizzati per offrire il massimo livello qualitativo e di sicurezza perché vogliamo essere certi che siano all'altezza della funzione che andranno a svolgere. Per verificare la rispondenza agli specifici requisiti funzionali e prestazionali, effettuiamo nella nostra Test Area un insieme di prove, misurazioni, accertamenti ed ispezioni. I nostri prodotti sono anche testati qualitativamente prima, durante e dopo la produzione da personale esperto e specializzato. Da ormai 15 anni ci affidiamo a più enti di certificazione che sottopongono i nostri prodotti a diverse prove atte a determinare, in modo oggettivo, le loro prestazioni. La qualità progettuale e produttiva degli elementi Metal Expert ci ha permesso di ottenere certificazioni secondo le normative attualmente vigenti in molti paesi europei e di garantire così la scelta della nostra clientela.

## Verifica Statica di laboratorio dei pannelli modulari

Si riportano di seguito i risultati dell'analisi statica realizzata mediante un tiro controllato che simula in maniera concreta un carico fino a 220 kg



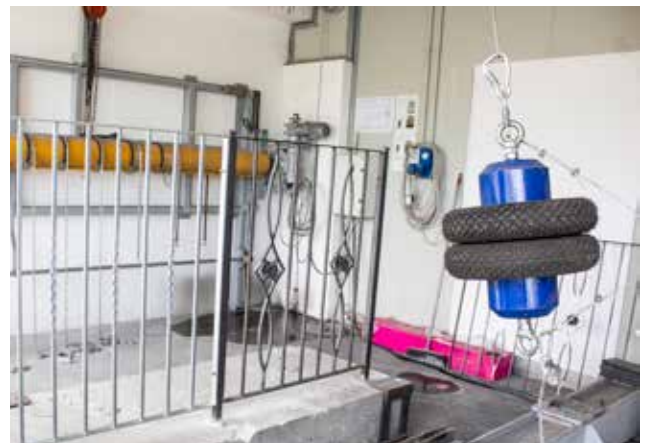
A seguito del test il prodotto è risultato conforme ad una resistenza di **1.5kN/m** con deformate < di 100mm

## Verifica Dinamica di laboratorio dei pannelli modulari

La prova risulta egregiamente superata in quanto il manufatto non presenta nessuna rottura di tipo fragile sia dal punto di vista degli attacchi del pannello ai piantoni che dal punto di vista dell'aggancio alla base.



**TEST SUPERATO**



## Norme di riferimento

- D.M. 17.01.2018 "Norme tecniche per le costruzioni".
- Circolare 2.02.2009 n° 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche delle Costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008".
- Eurocodice 1 – Azioni sulle strutture

## Analisi dei carichi

Le azioni sono classificate a seconda della variazione della loro intensità nel tempo in :

**Permanenti G:** peso proprio della facciata G1

**Variabili Q:** spinta della folla

**Carichi permanenti (propri e portati) G**

Il peso proprio G viene calcolato automaticamente dal programma.

Il D.M. 2018 riporta per la categoria A un carico Q di 1kN/m

## SOVRACCARICHI

I sovraccarichi, o carichi imposti, comprendono i carichi legati alla destinazione d'uso dell'opera; i modelli di tali azioni possono essere costituiti da:

- carichi orizzontali lineari  $H_k$

I valori nominali e/o caratteristici di  $q_k$ ,  $Q_k$  ed  $H_k$  sono riportati nella Tab. 3.1.II. Tali valori sono comprensivi degli effetti dinamici ordinari, purché non vi sia rischio di rilevanti amplificazioni dinamiche della risposta delle strutture.

Tab. 3.1.II Valori dei sovraccarichi per le diverse categorie d'uso delle costruzioni

Cat.	Ambienti	$H_k$ [kN/m]
A	<b>Ambienti ad uso residenziale</b>	
	Aree per attività domestiche e residenziali; sono compresi in questa categoria i locali di abitazione e relativi servizi, gli alberghi (ad esclusione delle aree soggette ad affollamento), camere di degenza di ospedali	1,00 ✓
	Scale comuni, balconi, ballatoi	2,00 *
B	<b>Uffici</b>	
	Cat. B1 Uffici non aperti al pubblico	1,00 ✓
	Cat. B2 Uffici aperti al pubblico	1,00 ✓
	Scale comuni, balconi e ballatoi	2,00 *
	<b>Ambienti suscettibili di affollamento</b>	
C	Cat. C1 Aree con tavoli, quali scuole, caffè, ristoranti, sale per banchetti, lettura e ricevimento	1,00 ✓
	Cat. C2 Aree con posti a sedere fissi, quali chiese, teatri, cinema, sale per conferenze e attesa, aule universitarie e aule magne	2,00 *
	Cat. C3 Ambienti privi di ostacoli al movimento delle persone, quali musei, sale per esposizioni, aree d'accesso a uffici, ad alberghi e ospedali, ad atrii di stazioni ferroviarie	3,00 *
	Cat. C4. Aree con possibile svolgimento di attività fisiche, quali sale da ballo, palestre, palcoscenici.	3,00 *
	Cat. C5. Aree suscettibili di grandi affollamenti, quali edifici per eventi pubblici, sale da concerto, palazzetti per lo sport e relative tribune, gradinate e piattaforme ferroviarie.	3,00 *
	Scale comuni, balconi e ballatoi	Secondo categoria d'uso servita, con le seguenti limitazioni  ≥ 2,00 *

\* Per questo tipo di aree in cui si necessita una resistenza di carico maggiore a quella testata e certificata da Metal Expert, è possibile customizzare i montanti per garantire sollecitazioni superiori.





# metal expert

Metal Expert è un brand italiano leader mondiale nella produzione e commercializzazione di semilavorati ornamentali e sistemi modulari in metallo per l'edilizia e l'architettura. Con tali prodotti si possono realizzare parapetti, cancellate, pensiline, scale ed altri elementi strutturali o d'arredo, sia per interni che per esterni. L'esperienza pluridecennale coinvolge tutta la filiera: dalla produzione siderurgica al design dei prodotti, dalla loro realizzazione all'installazione finale. Grazie a questo know how, Metal Expert, brand distribuito in esclusiva dai canali di vendita dedicati alla GDO e alla DIY, è in grado di fornire un'assistenza di alto livello, pre e post vendita, sempre "vicina" al cliente.



[www.metal-expert.com](http://www.metal-expert.com)