

ERCOLE SNELLA



Manuale d'uso 2017

© B.S.Italia - ES Manuale ITA Rev. 02-2021



Innovazione basata sull'esperienza
Innovation based on experience

SI INVITA A LEGGERE ATTENTAMENTE LE INFORMAZIONI E PRESCRIZIONI CONTENUTE IN QUESTO MANUALE D'USO PRIMA DELL'UTILIZZO DI QUALSIASI COMPONENTE DEL SISTEMA ERCOLE SNELLA, COPERTO DA BREVETTO INTERNAZIONALE.

Per qualsiasi dubbio inerente il corretto utilizzo dei componenti descritti in questo manuale contattare:
B.S.Italia S.p.A. • 24050 Zanica (BG) Italy • Via Stezzano, 16 • tel +39 035 671746 • fax +39 035 672265
www.bsitaliagroup.com • infobsitalia@styl-comp.it

B.S.Italia S.p.A. è un'azienda certificata e il sistema Ercole SNELLA è stato progettato e costruito in accordo a:

Certificazioni B.S.Italia



- Per il Sistema Qualità:
Azienda con Sistema di Qualità certificato da IGQ secondo UNI EN ISO 9001
- Per le parti generali:
Calcolo statici, Eurocodici e stato dell'arte
- Per i materiali:
Mensole S355 UNI EN 10025
Scatole Tubo S235 UNI EN 10219
Scatole Viti S235 UNI EN 10025 e DX51D+Z UNI EN 10327
Viteria classe 8.8 UNI EN ISO 898
- Per i trattamenti superficiali:
Zincatura elettrolitica $\geq 7 \mu\text{m}$ UNI EN ISO 2081
Zincatura a caldo $\geq 50 \mu\text{m}$ UNI EN ISO 1461
Verniciatura a fuoco $\geq 50 \mu\text{m}$ con polveri epossipoliesteri
- Per i controlli materiali:
Laboratori accreditati Accredia
- Per la marcatura CE del sistema:
Regolamento Europeo per le costruzioni 305/11, norma armonizzata EN 1090-2

DESCRIZIONE SISTEMA

• Vantaggi	4
• Caratteristiche distintive	5
• Accoppiamento per tonnellaggio dei componenti	8

DESCRIZIONE VARIANTI DEL SISTEMA

MENSOLE ERCOLE INTERNE:

• Esempio d'applicazione M.E. Snella	9	• Mensola M.E. Snella	10
• Scatola Tubo S.T. Snella	12	• Scatola Vite S.V. Snella	13
• Forma in metallo per S.V. Snella	14	• Forma in polistirolo per S.V. Snella	15
• Accorgimenti e staffature S.V. Snella	16	• Posizionamento minimo del sistema Snella	17

• Forma in metallo per S.V.O. Snella (montaggio verticale)	21	• Forma in polistirolo per S.V.O. Snella (montaggio verticale)	22
• Accorgimenti e staffature S.V.O. Snella (montaggio verticale)	23		

• Scatola Vite S.V.O. Snella (montaggio frontale)	27	• Forma in polistirolo per S.V.O. Snella (montaggio frontale)	29
• Accorgimenti e staffature S.V.O. Snella (montaggio frontale)	31		
• Accorgimenti e staffature S.T. per S.V.O. Snella (montaggio verticale e frontale)			32
• Posizionamento minimo S.T. per S.V.O. Snella (montaggio verticale e frontale)			33

• Esempio d'applicazione M.E. Snella Rialzata	34	• Mensola M.E. Snella Rialzata	35
• Esempio d'applicazione M.E. Snella Ribassata	37	• Mensola M.E. Snella Ribassata	38
• Esempio d'applicazione M.E. Snella Saldata	40	• Mensola M.E. Snella Saldata 5 ton	41
• Mensola M.E. Snella Saldata 10 ton	43		

MARCATURA 45

AVVERTENZE 46

CODICI COMPONENTI 47

I disegni riportati nel presente Manuale d'uso sono indicativi.

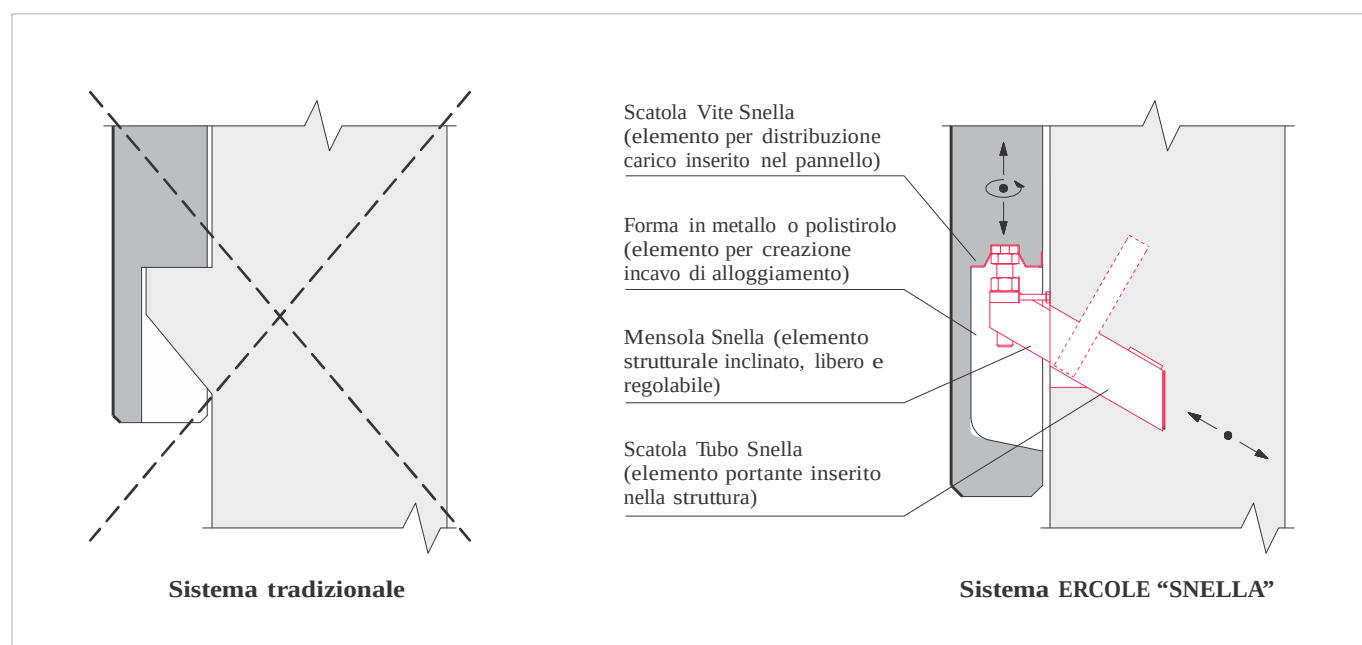
ERCOLE “SNELLA”, l’innovativo sistema di sostegno per pannelli, è estremamente:

versatile: disponibile in molteplici varianti, può essere applicato **su qualsiasi struttura portante**, prefabbricata o gettata in opera, verticale, orizzontale o a sbalzo, in c.a. o metallo, **di dimensioni e spessori ridotti**. Inoltre, il manufatto da sostenere, può essere con o senza distanza dalla struttura.

regolabile: consente di effettuare contemporaneamente **regolazioni millimetriche sui tre assi cartesiani** (vedi pag. 6);

economico: l’economicità del sistema è riscontrabile durante l’intero processo produttivo:

- **progettazione:** il sistema è disponibile in una gamma di varianti precalcolate e certificate, pronte per l’uso, per il cui utilizzo non sono necessari ulteriori calcoli progettuali;
- **produzione:** l’assenza di sporgenze favorisce la cassetatura di pilastri, pannelli o altri manufatti;
- **trasporto:** l’assenza di sporgenze facilita il trasferimento dei manufatti;
- **posa:** l’assemblaggio dei pezzi a secco consente un rapido inserimento nella struttura con un ridotto utilizzo di personale specializzato.

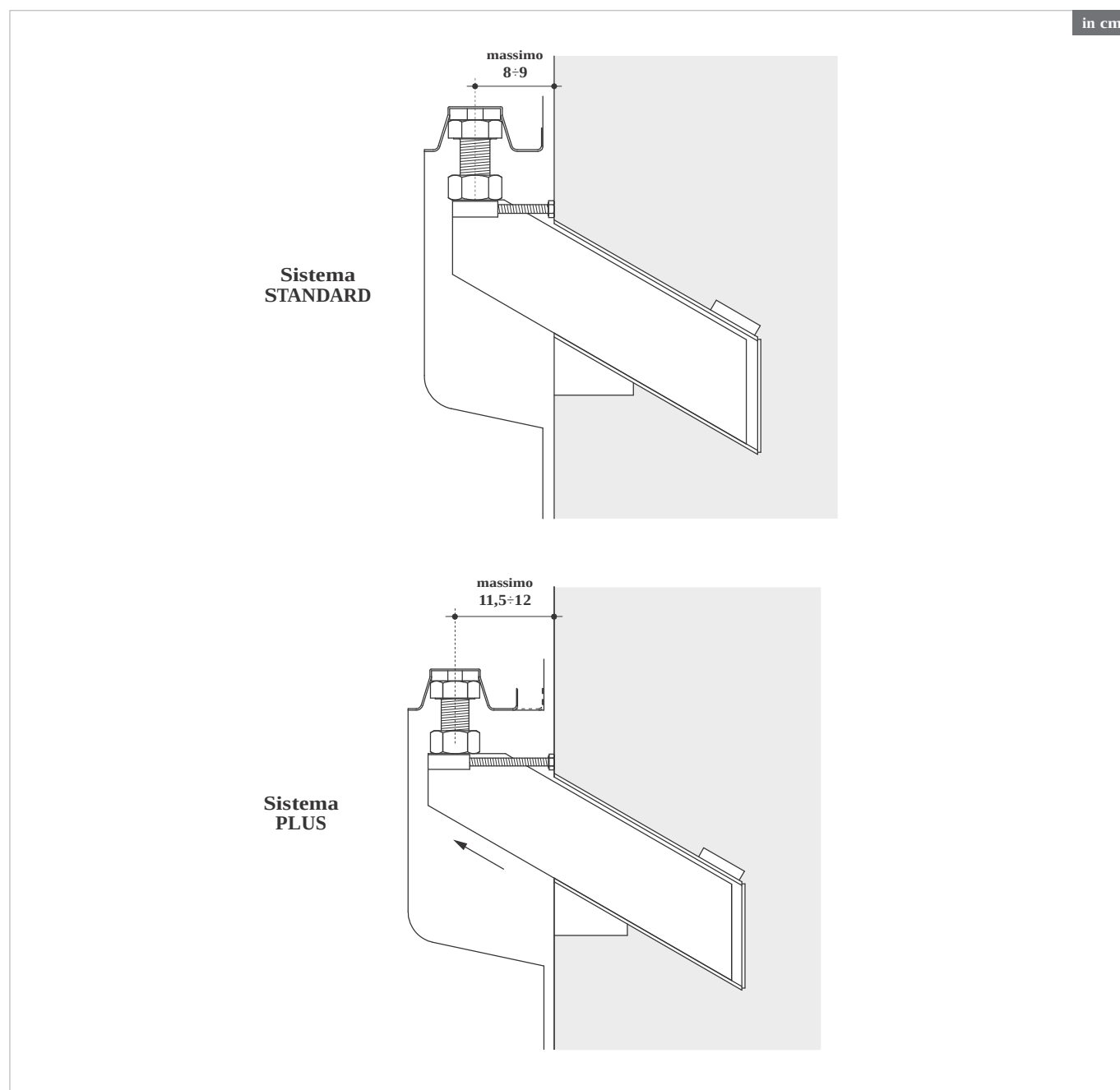


Il Sistema ERCOLE “SNELLA” viene presentato in due famiglie principali: STANDARD e PLUS.

Il Sistema STANDARD offre mensole con sporgenza massima della struttura di $8 \div 9$ cm e portate da 5 - 7,5 - 10 ton.

Il Sistema PLUS offre mensole con una sporgenza maggiore, circa 12 cm, al fine di migliorare la sospensione di manufatti con spessore elevato. Le relative portate sono 3,5 - 6,5 - 9 - 12,5 ton.

Sono disponibili per entrambe le famiglie molteplici varianti, descritte in maniera dettagliata nelle pagine successive, per far fronte ad ogni esigenza.



N.B.: la Scatola Vite nel sistema Plus 12,5 ton è estesa fino al lato interno del pannello (vedere parte tratteggiata).

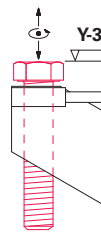
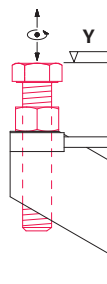
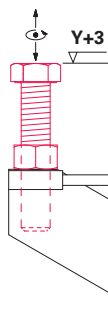
Regolazioni millimetriche sui tre assi cartesiani

Il sistema ERCOLE "SNELLA" è l'unico che consente di effettuare un montaggio di precisione, regolando contemporaneamente la quota di appoggio, la sporgenza e l'interasse dell'elemento di facciata.

in cm

Regolazione indicativa della quota su/giù

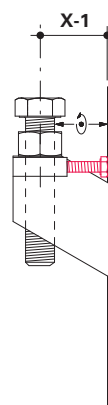
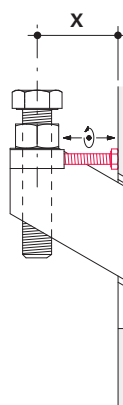
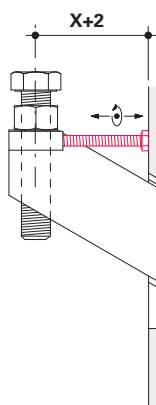
(considerando la posizione Y come media tra la regolazione massima e minima)



La regolazione minima si ottiene togliendo il dado

Regolazione dell'allineamento dentro/fuori

(non valida per i sistemi fissi)



Tolleranza indicativa di posizione sinistra/destra

(considerando la posizione O come media tra la posizione di sinistra e destra. Non valida per i sistemi S.V.O.)

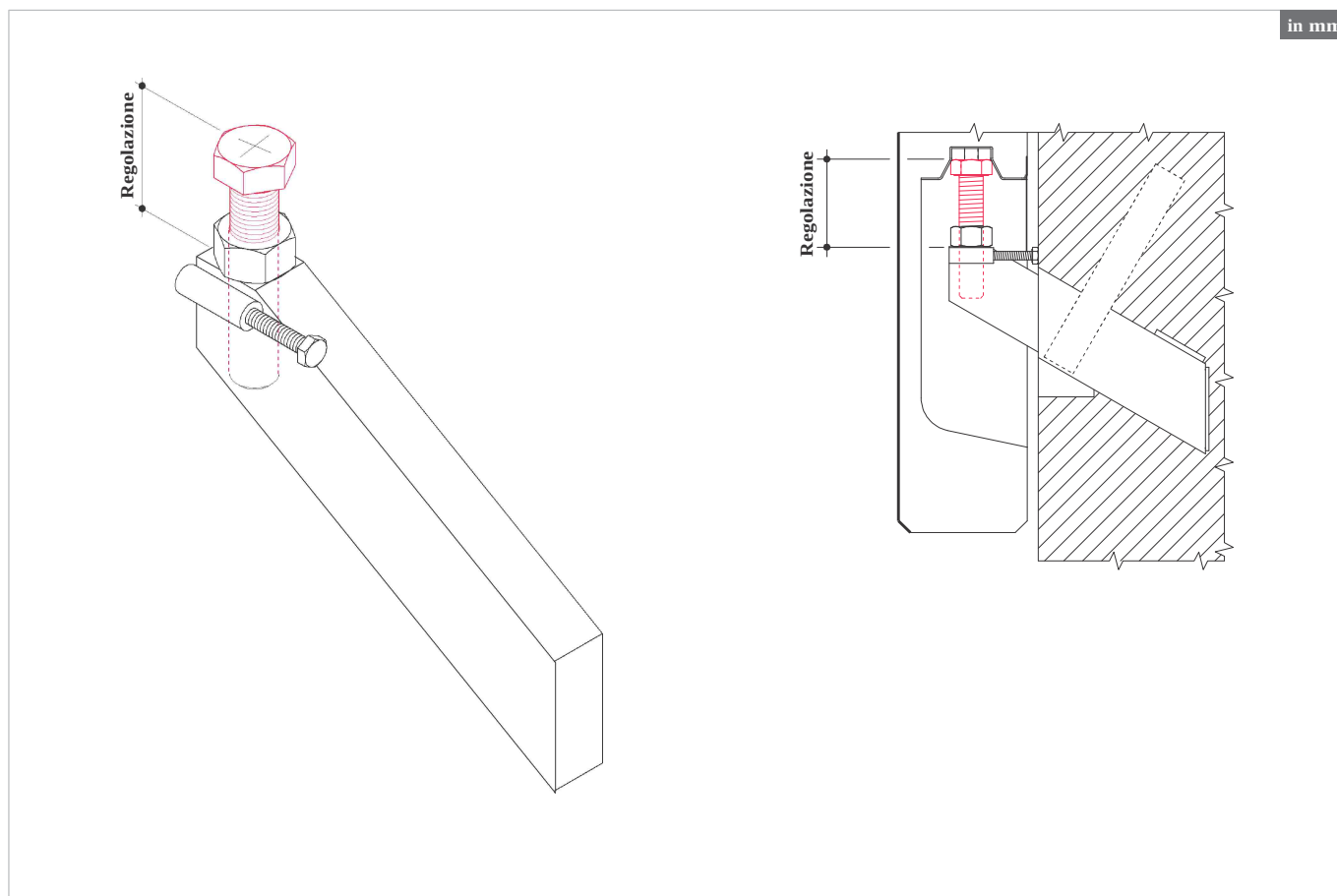


N.B.: i valori sopra riportati possono subire variazioni in funzione del sistema e della relativa portata.

Le portate di tutti i sistemi Ercole Snella"presenti nel Manuale, sono da intendersi come NOMINALI in ESERCIZIO (S.L.E.).

Le portate allo STATO LIMITE ULTIMO (S.L.U.), sono indicate nella tabella sotto riportata:

SISTEMA	PORTATA NOMINALE in ESERCIZIO S.L.E. (kN)	PORTATA STATO LIMITE ULTIMO S.L.U. (kN)
Ercole Snella 3,5 ton. PLUS	35	52.5
Ercole Snella 5 ton.	50	75
Ercole Snella 6,5 ton. PLUS	65	97.5
Ercole Snella 7,5 ton.	75	112.5
Ercole Snella 9 ton. PLUS	90	135
Ercole Snella 10 ton.	100	150
Ercole Snella 12,5 ton. PLUS	125	187.5



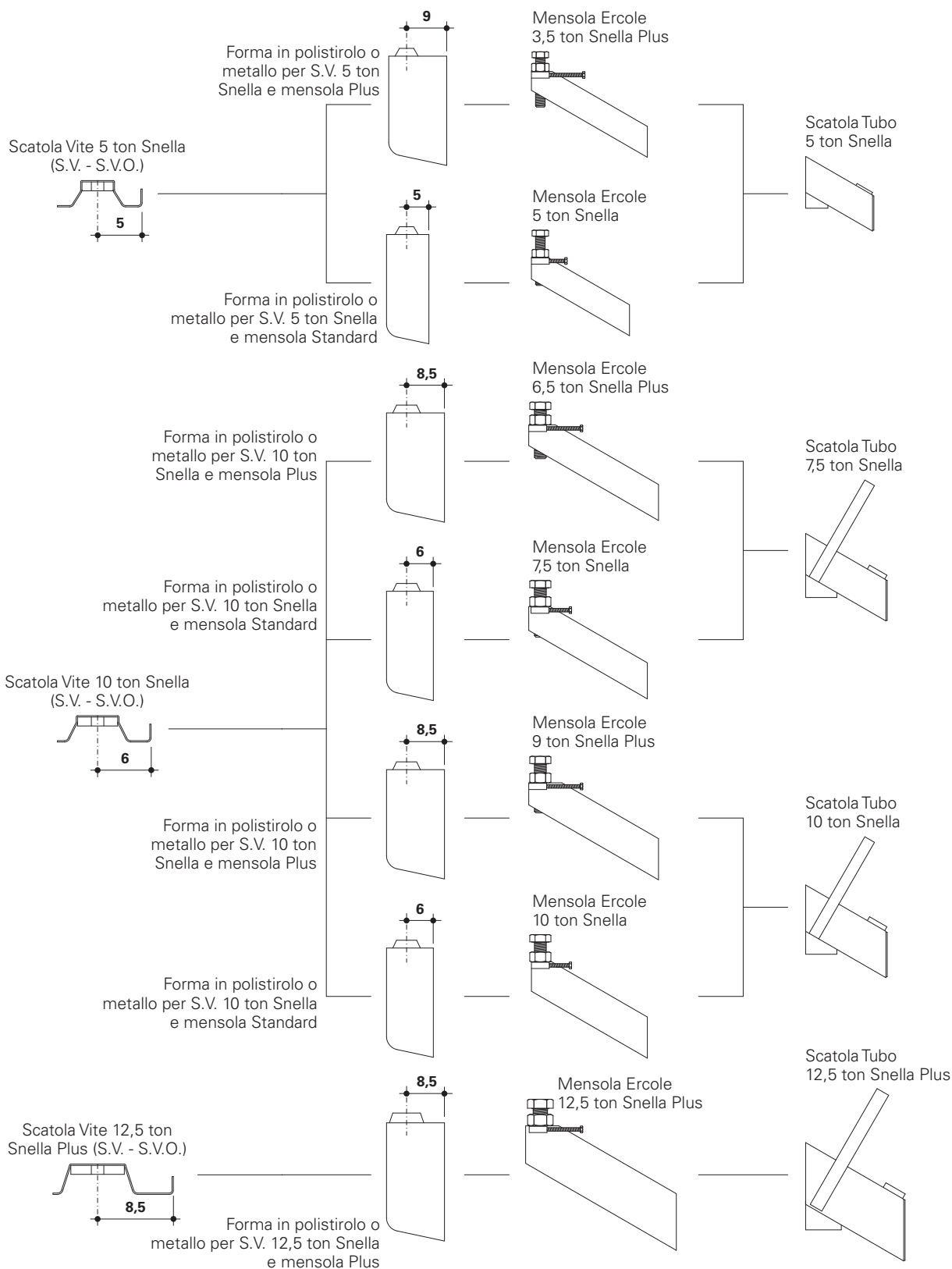
N.B.: regolazione massima del vitone in altezza con il dado stretto contro la mensola.

Mensola Standard	Regolazione massima del vitone in altezza
M.E. 5 ton Snella	≤ 78
M.E. 7,5 ton Snella	≤ 80
M.E. 10 ton Snella	≤ 80
Mensola Plus	
M.E. 3,5 ton Snella Plus	≤ 78
M.E. 6,5 ton Snella Plus	≤ 80
M.E. 9 ton Snella Plus	≤ 80
M.E. 12,5 ton Snella Plus	≤ 80

N.B.: la B.S.Italia non si assume alcuna responsabilità per il mancato rispetto delle prescrizioni riportate nella presente pagina.

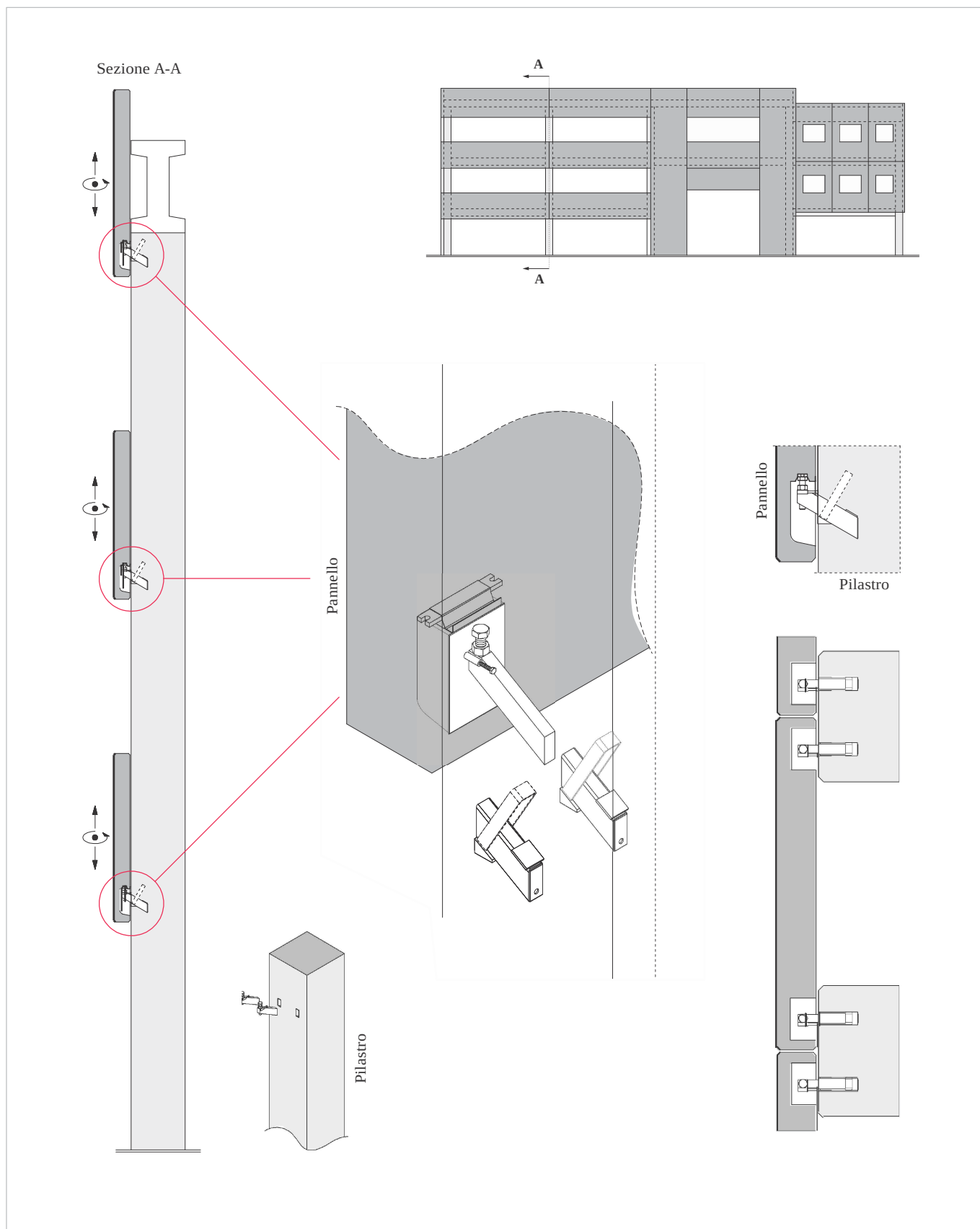
ACCOPPIAMENTO PER TONNELLAGGIO DEI COMPONENTI

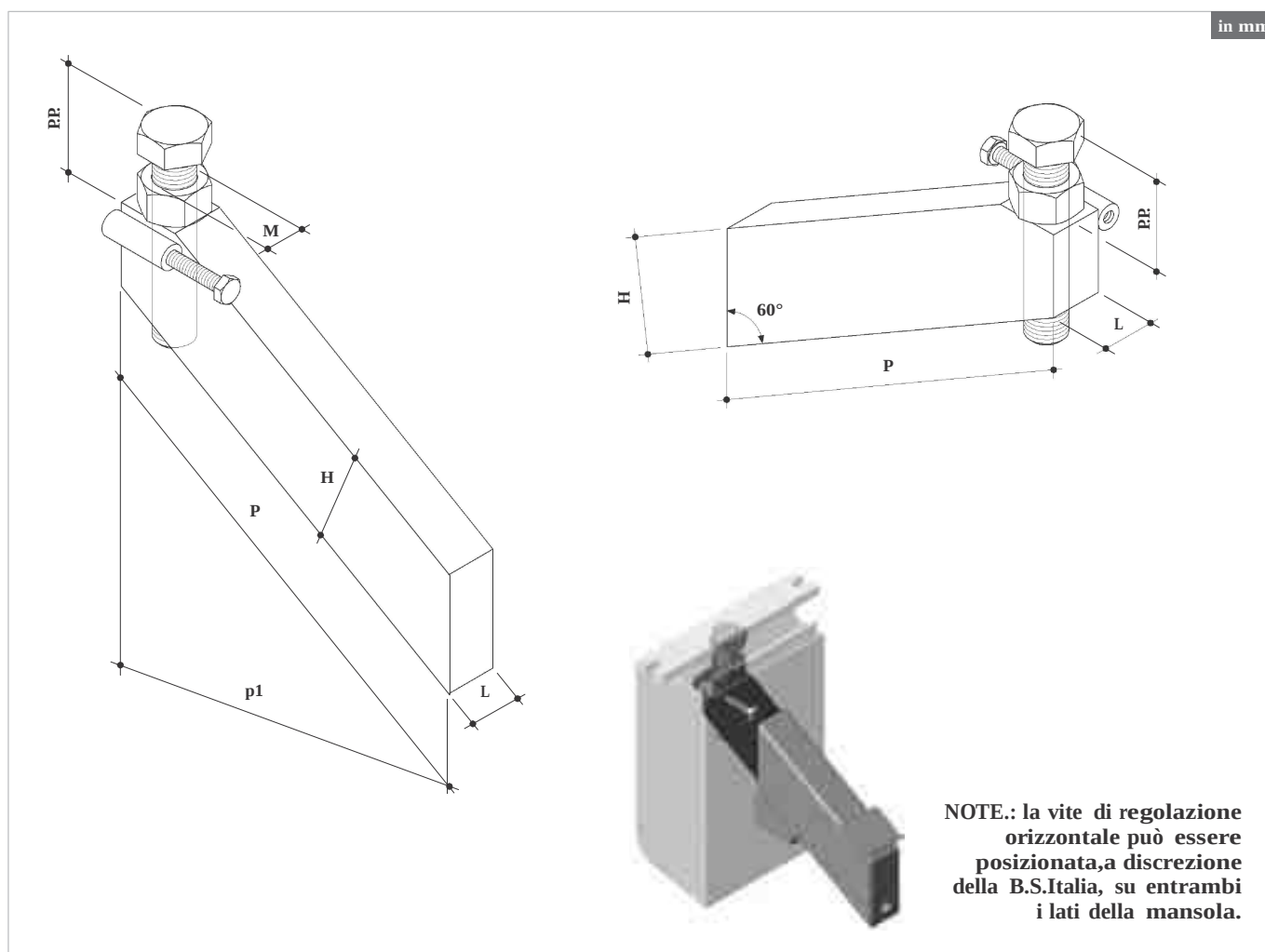
in cm



N.B.: la posizione della Scatola Vite, rispetto al lato interno del pannello, viene imposta dalla relativa forma in polistirolo o metallo.

ESEMPIO D'APPLICAZIONE MENSOLA ERCOLE M.E. "SNELLA'



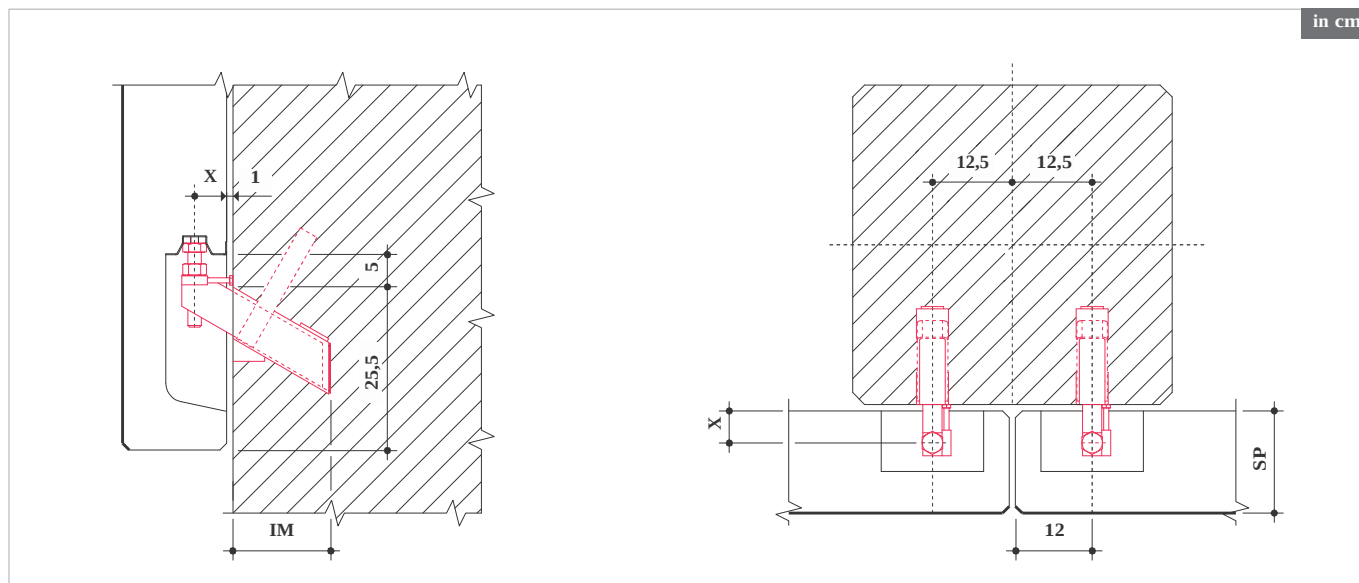


Codice	Mensola Standard	H	L	M	P	p1	PP
1070-5.0	M.E. 5 ton Snella	60	30	22	254	220	61
1070-7.5	M.E. 7,5 ton Snella	70	40	27	307,2	266	59
1070-10.	M.E. 10 ton Snella	80	40	27	300,2	260	61
Mensola Plus							
1080-3.5	M.E. 3,5 ton Snella Plus	60	30	22	300,2	260	44
1080-6.5	M.E. 6,5 ton Snella Plus	70	40	27	336	291	51
1080-9.0	M.E. 9 ton Snella Plus	80	40	27	336	291	53
1080-12.5	M.E. 12,5 ton Snella Plus	110	50	33	390,3	338	60

- P = misura inclinata
- p1 = misura orizzontale
- PP = posizione di partenza

N.B.: tutte le mensole sono progettate per sopportare solo i carichi verticali quindi, non possono essere applicate azioni orizzontali.

POSIZIONAMENTO

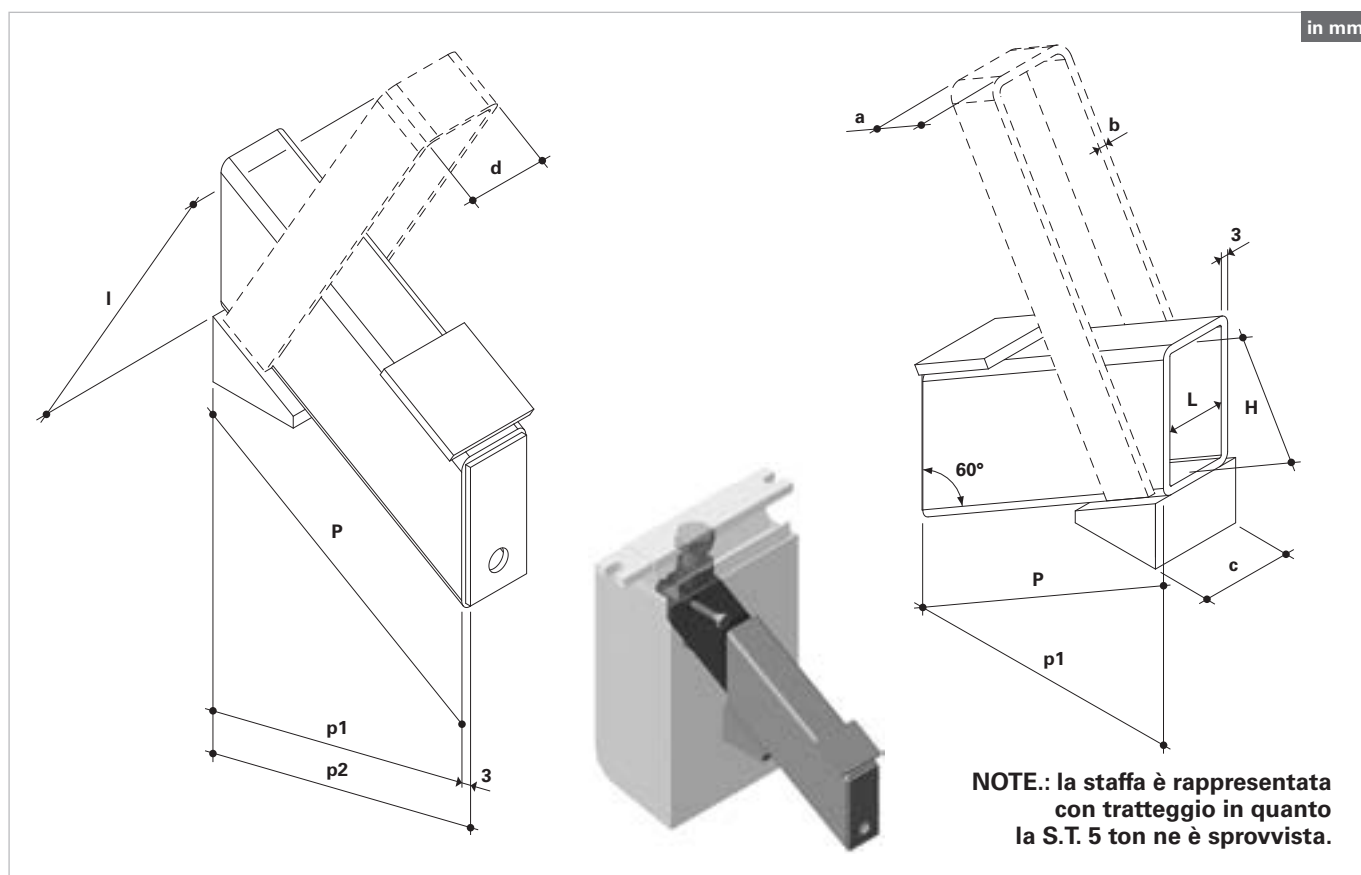


N.B.:

- la quota "IM" corrisponde all'incastro massimo della mensola; (al quale vanno aggiunti 0,3 cm per ottenere la profondità massima della Scatola Tubo);
- per l'eventuale staffatura di ogni componente, vedere la relativa scheda.

Mensola Standard	X	IM	SP	
M.E. 5 ton Snella	5	15	≥ 12	
M.E. 7,5 ton Snella	6	18	≥ 13	
M.E. 10 ton Snella	6	18	≥ 13	
Mensola Plus				
M.E. 3,5 ton Snella Plus	9	15	≥ 16	
M.E. 6,5 ton Snella Plus	8,5	18	≥ 16	
M.E. 9 ton Snella Plus	8,5	18	≥ 16	
M.E. 12,5 ton Snella Plus	8,5	22	≥ 16	

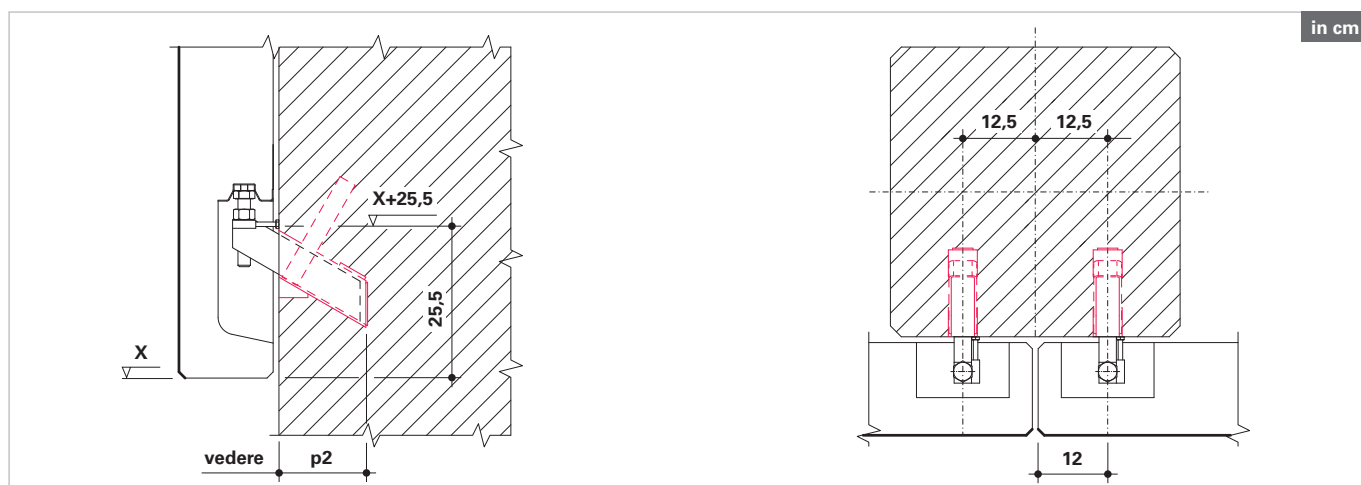
SCATOLA TUBO S.T. "SNELLA"



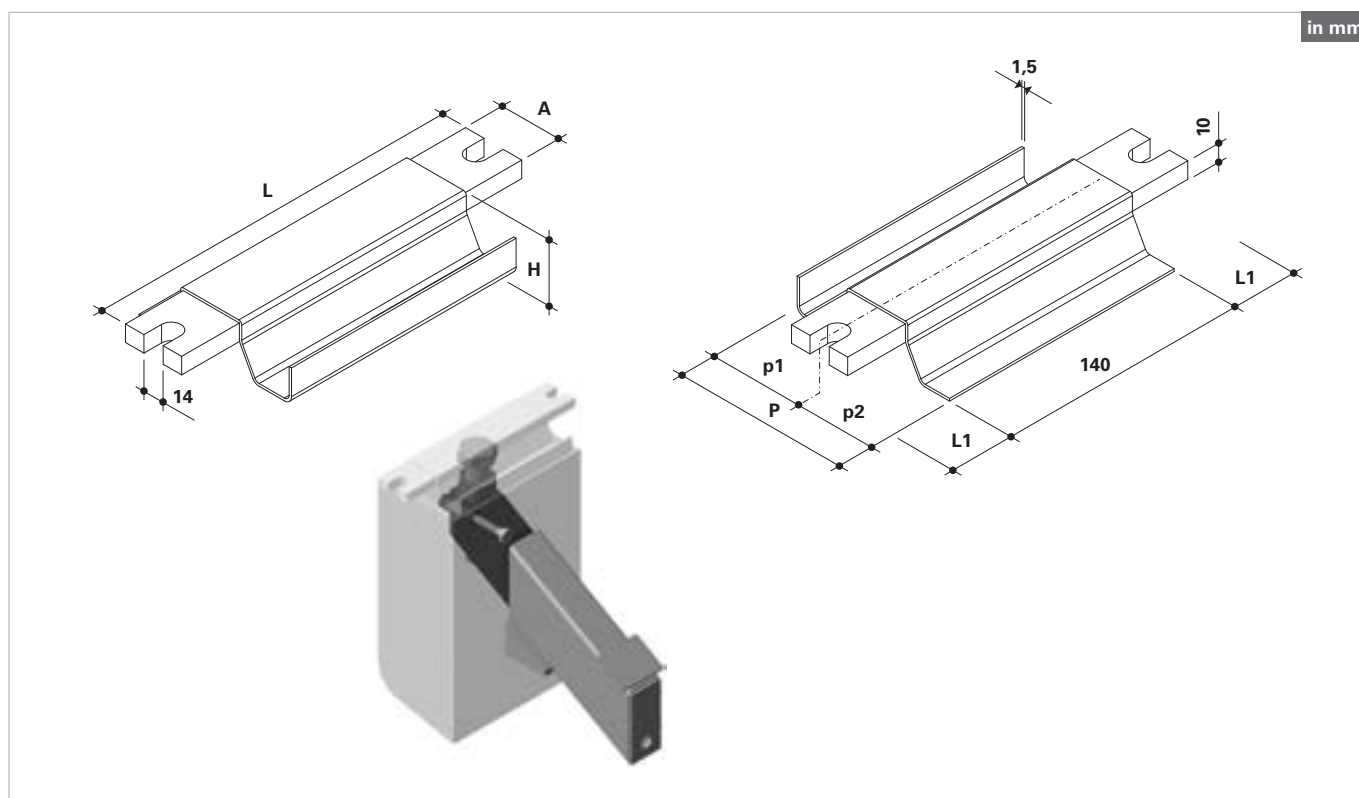
Codice	Scatola Tubo Standard	H	L	P	p1	p2	a	b	c	d	l
1071-5.0	S.T. 5 ton Snella	64	34	173,2	150	153	/	/	50	/	/
1071-7.5	S.T. 7,5 ton Snella	74	44	207,8	180	183	25	8	70	66	250
1071-10.	S.T. 10 ton Snella	84	44	207,8	180	183	25	8	70	66	250
Scatola Tubo Plus											
1081-12.5	S.T. 12,5 ton Snella Plus	114	54	254	220	223	30	10	100	80	300

- P = misura inclinata
- p1-p2 = misure orizzontali

POSIZIONAMENTO



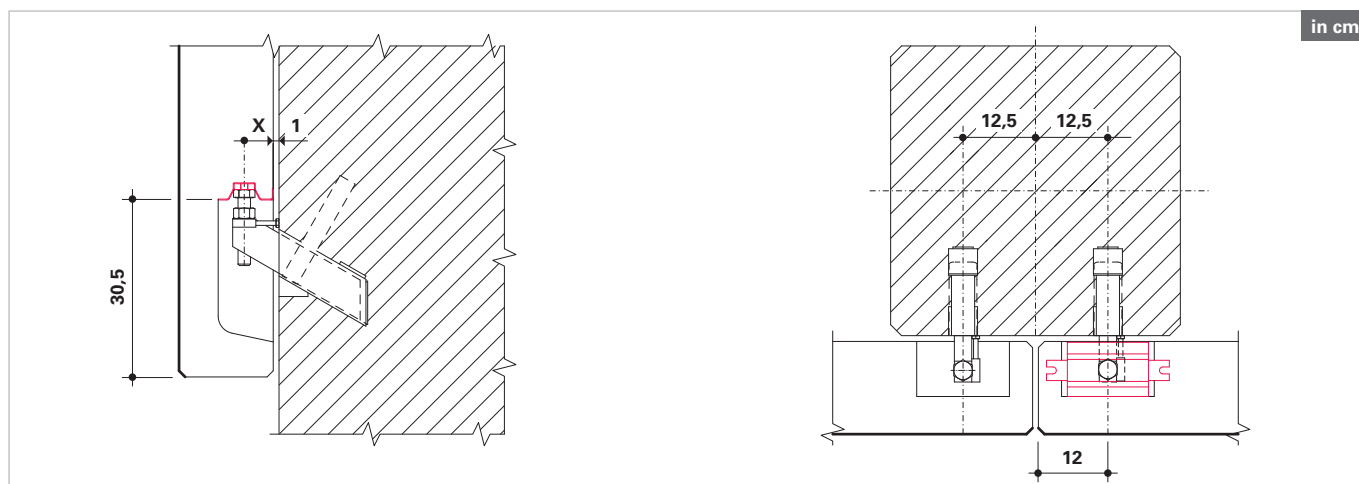
N.B.: cls struttura con $R_{ck} \geq 40 \text{ N/mm}^2$.



N.B.: per la staffatura e tolleranze di posa vedere pag. 16.

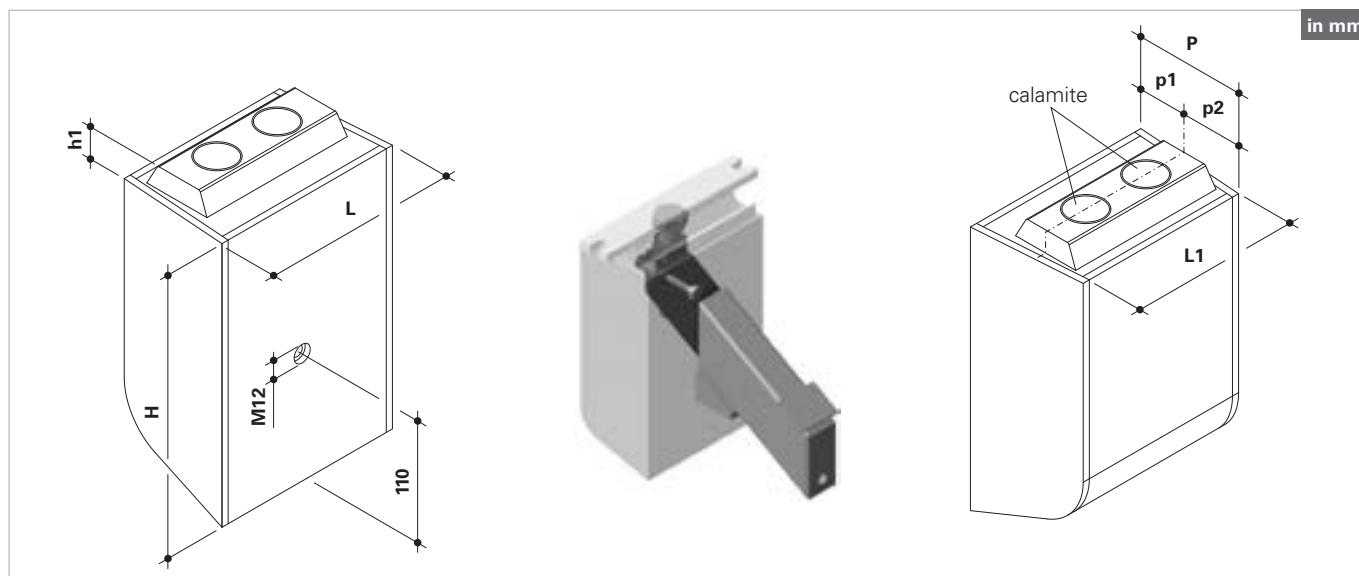
Codice	Scatola Vite Standard	H	L	L1	A	P	p1	p2
1017-5.0F.	S.V. 5 ton Snella	40	212	36	35	95	50	45
1017-10.F.	S.V. 10 ton Snella	40	230	45	45	105	60	45
Scatola Vite Plus								
1015-12.5F.	S.V. 12,5 ton Snella Plus	44	230	45	60	135	85	50

POSIZIONAMENTO



- N.B.:
- cls pannello con $R_{ck} \geq 35 \text{ N/mm}^2$;
 - la posizione delle S.V., rispetto al lato interno del pannello, viene imposta dalla relativa forma in polistirolo o metallo (vedere esemplificazione a pag. 5);
 - per i valori della quota "X" vedere pag. 11.

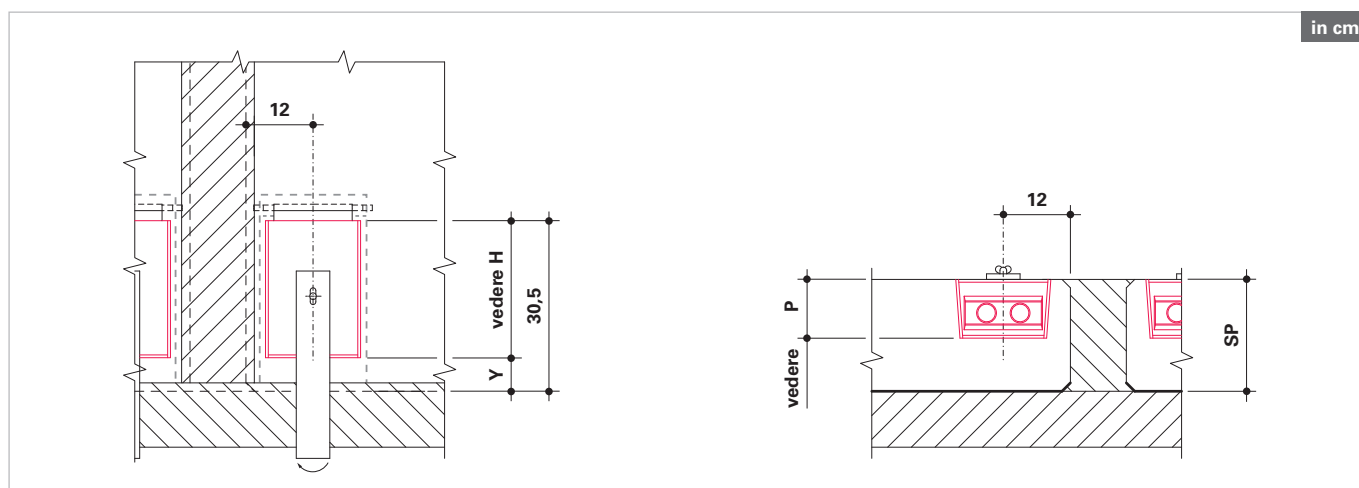
FORMA IN METALLO PER SCATOLA VITE S.V. "SNELLA"



N.B.: per le tolleranze di posa vedere pag. 16.

Codice	Forma in metallo Standard	H	L	L1	P	p1	p2	h1
1170-5.0V.	per S.V. 5 ton Snella e mensola Standard	245	160	145	95	50	45	28,5
1170-10.V.	per S.V. 10 ton Snella e mensola Standard	245	170	155	105	60	45	28,5
Forma in metallo Plus								
1180-5.0V.	per S.V. 5 ton Snella e mensola Plus	245	160	140	130	90	40	28,5
1180-10.V.	per S.V. 10 ton Snella e mensola Plus	245	170	150	130	85	45	28,5
1180-12.5V.	per S.V. 12,5 ton Snella e mensola Plus	265	170	150	130	85	45	32,5

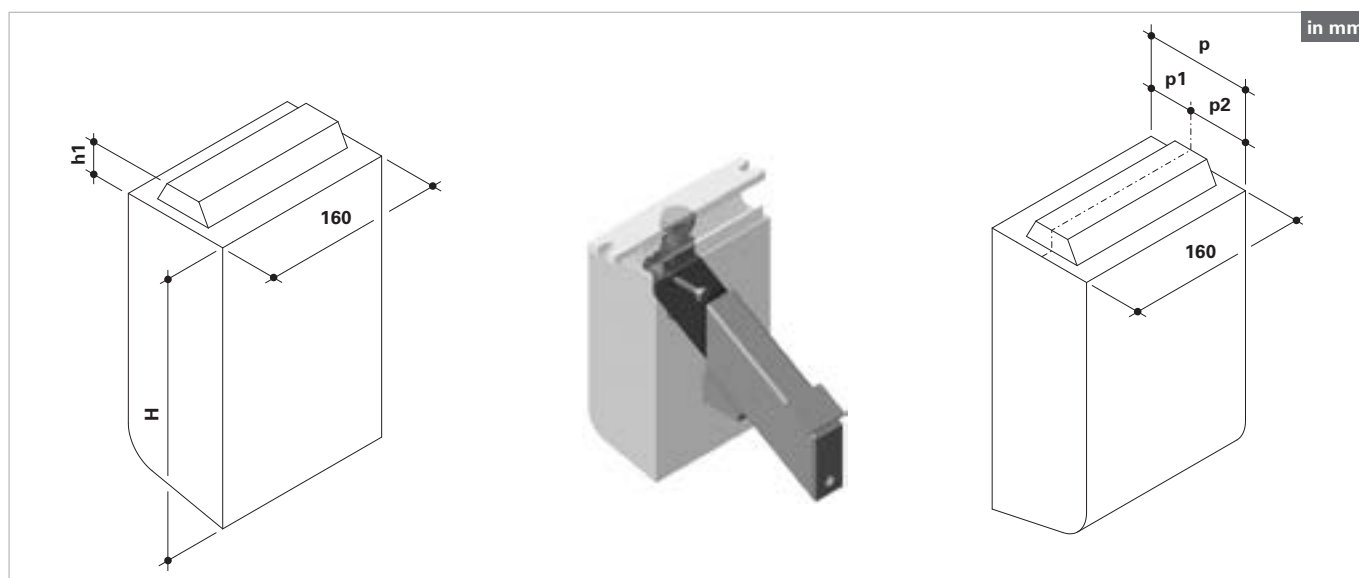
POSIZIONAMENTO



N.B.: per i valori della quota "SP" vedere pag. 11.

Forma in metallo Standard	Y
per S.V. 5 ton Snella e mensola Standard	6
per S.V. 10 ton Snella e mensola Standard	6
Forma in metallo Plus	
per S.V. 5 ton Snella e mensola Plus	6
per S.V. 10 ton Snella e mensola Plus	6
per S.V. 12,5 ton Snella e mensola Plus	4

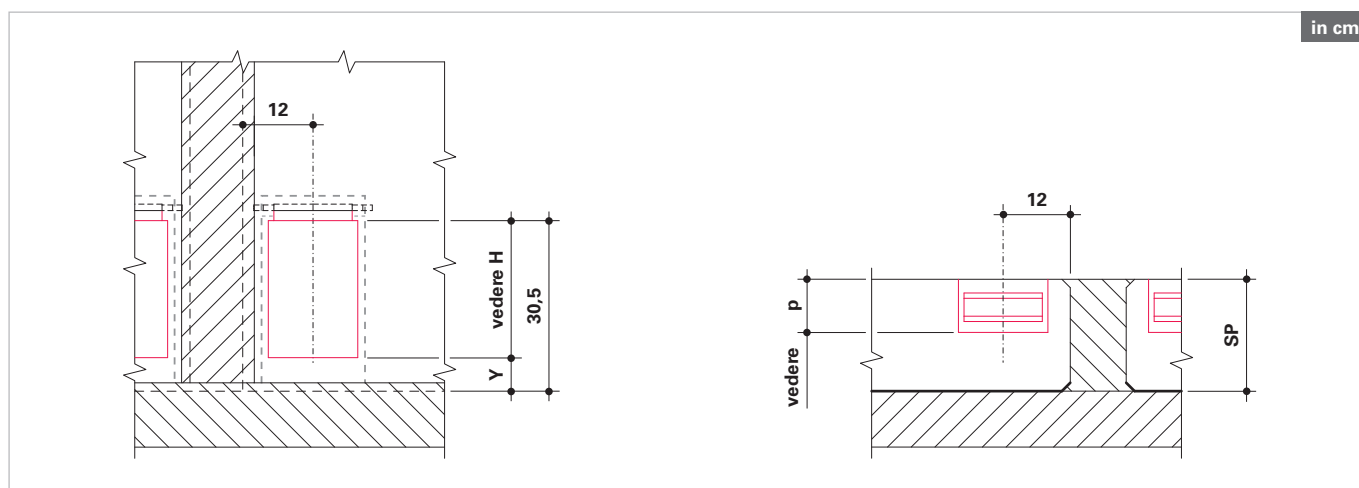
FORMA IN POLISTIROLO PER SCATOLA VITE S.V. "SNELLA"



N.B.: per le tolleranze di posa vedere pag. 16.

Codice	Forma in polistirolo Standard	H	P	p1	p2	h1	
1170-5.0P.	per S.V. 5 ton Snella e mensola Standard	245	95	50	45	28	
1170-10.P.	per S.V. 10 ton Snella e mensola Standard	245	105	60	45	28	
Forma in polistirolo Plus							
1180-5.0P.	per S.V. 5 ton Snella e mensola Plus	245	130	90	40	28	
1180-10.P.	per S.V. 10 ton Snella e mensola Plus	245	130	85	45	28	
1180-12.5P.	per S.V. 12,5 ton Snella e mensola Plus	265	130	85	45	32	

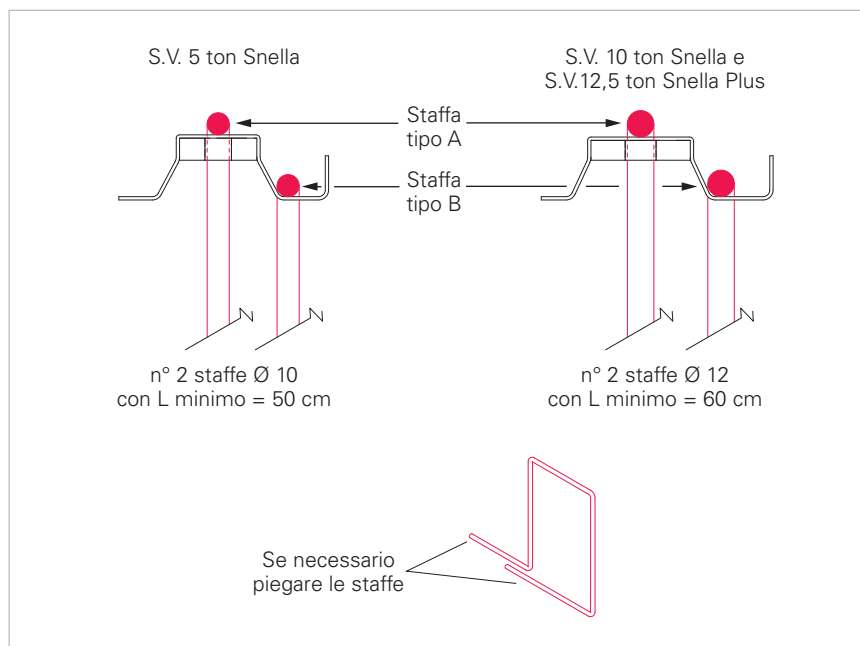
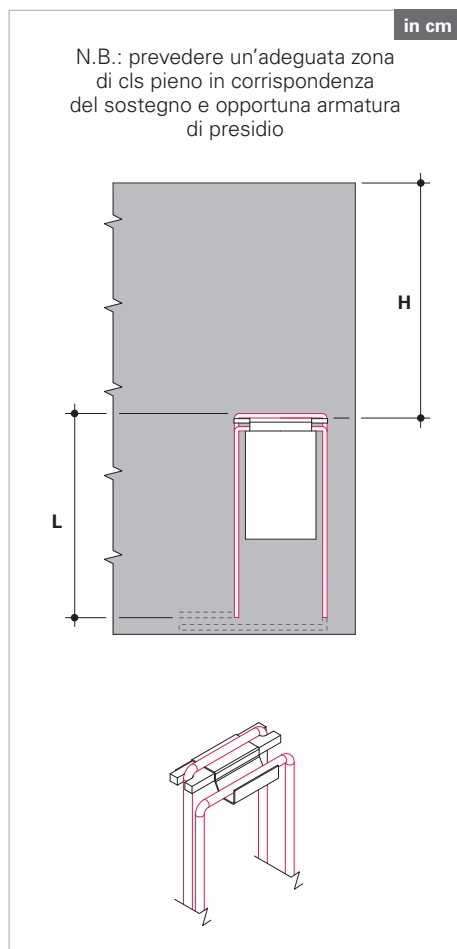
POSIZIONAMENTO



N.B.: per i valori della quota "SP" vedere pag. 11.

Forma in polistirolo Standard	Y
per S.V. 5 ton Snella e mensola Standard	6
per S.V. 10 ton Snella e mensola Standard	6
Forma in polistirolo Plus	
per S.V. 5 ton Snella e mensola Plus	6
per S.V. 10 ton Snella e mensola Plus	6
per S.V. 12,5 ton Snella e mensola Plus	4

ACCORGIMENTI E STAFFATURE PER SCATOLA VITE "SNELLA"

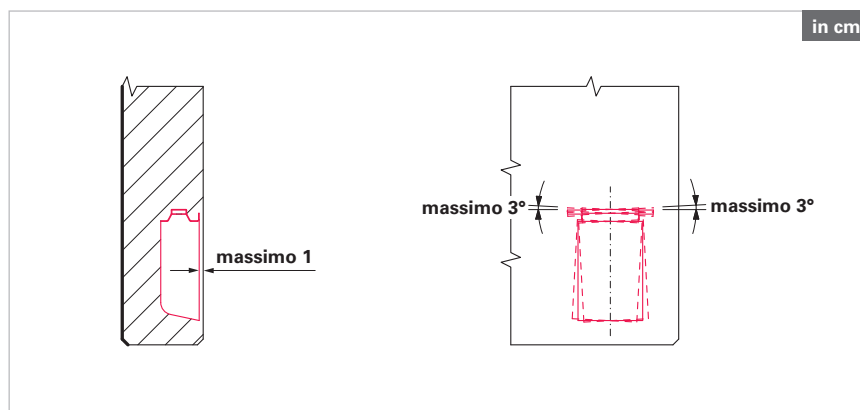


La staffatura tipo "A": • **è obbligatoria** per $H < 80$ cm;
• **è consigliata** per $H \geq 80$ cm
(in tal caso L potrà essere ridotta a 30 cm).
La staffatura tipo "B" **è sempre obbligatoria**.

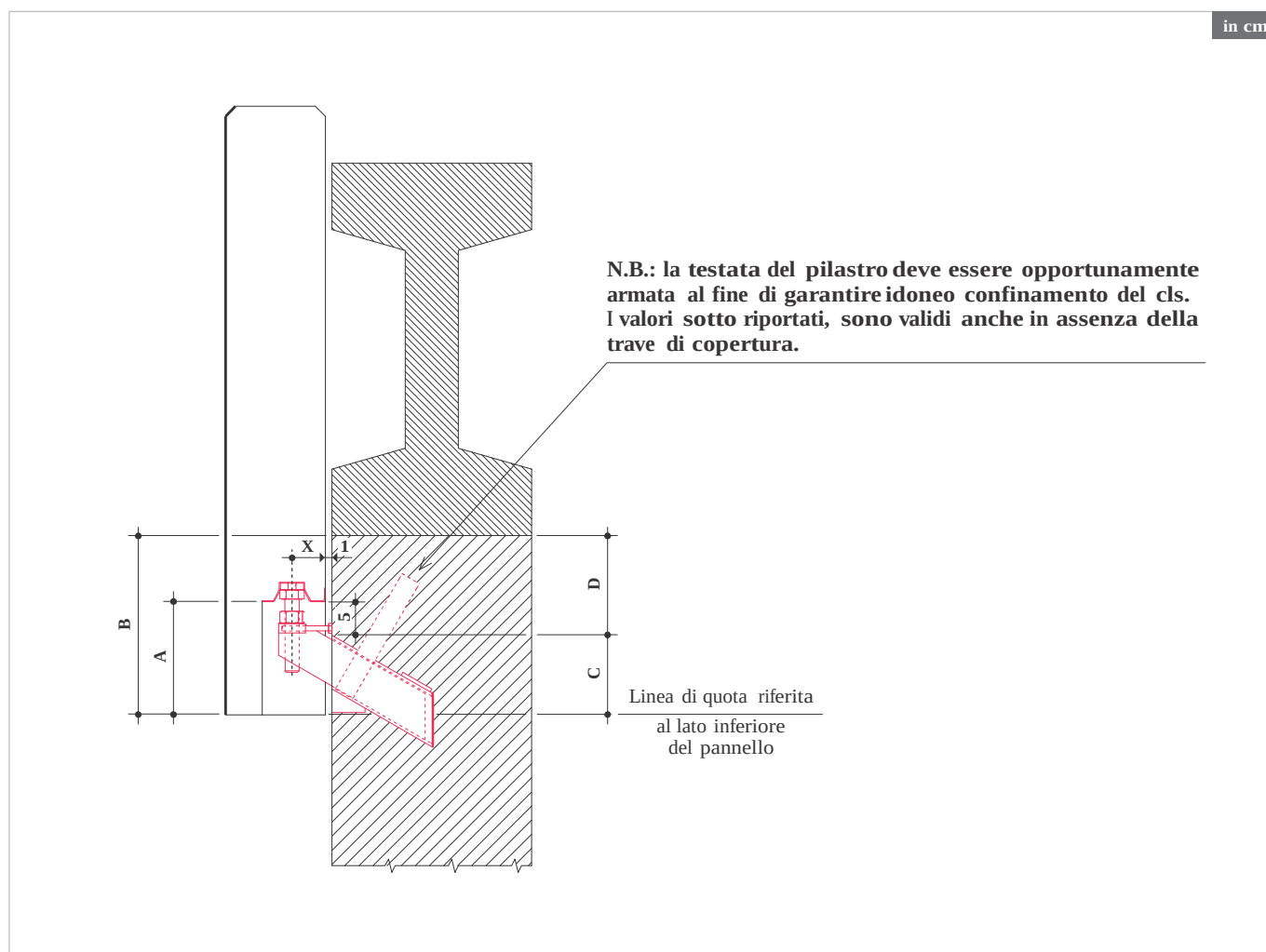
N.B.: è vietato posizionare la Scatola Vite ad una distanza H inferiore a 20 cm.

TOLLERANZE DI POSA SCATOLA VITE S.V.

La Scatola Vite S.V. può essere annegata massimo 1 cm dal filo pannello e inclinarsi di $\pm 3^\circ$ (come sotto rappresentato).

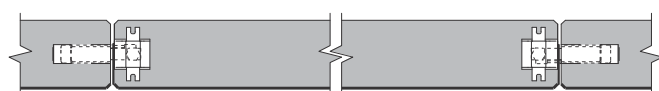
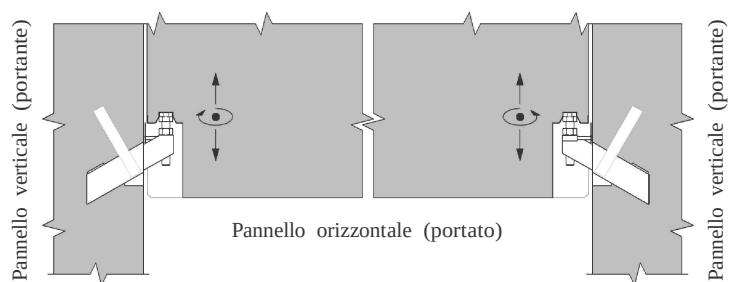
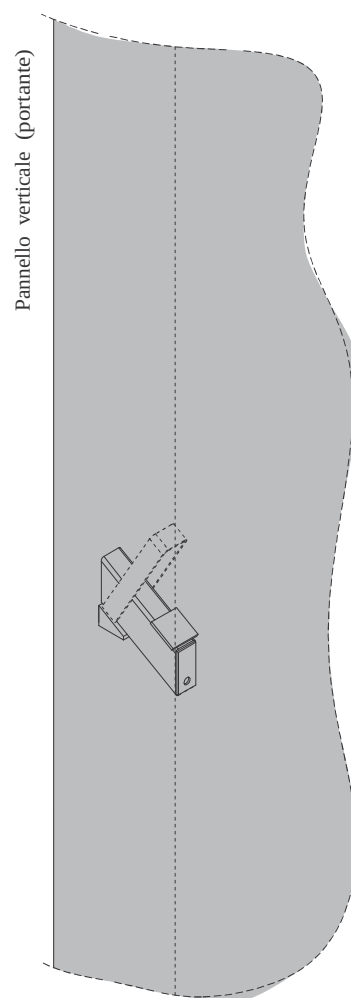
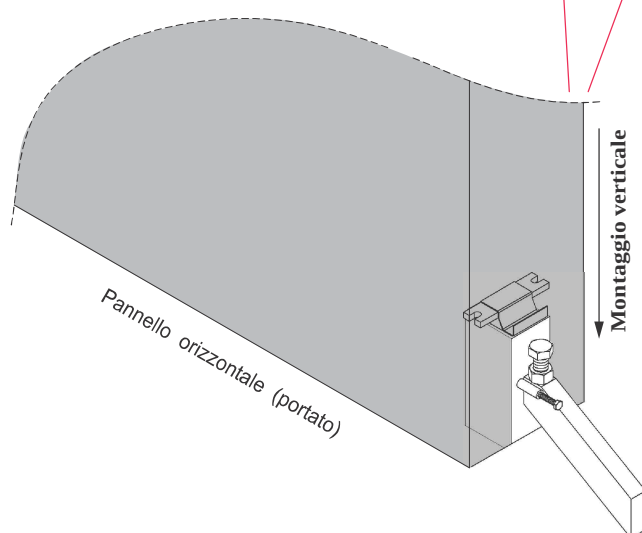
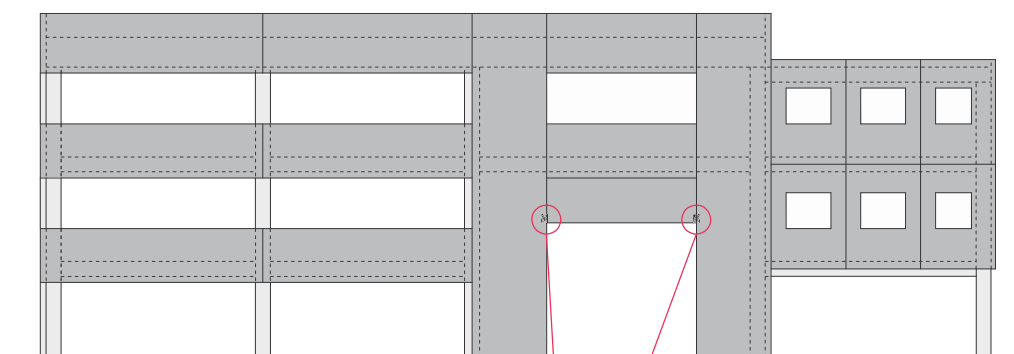


POSIZIONAMENTO MINIMO DEL SISTEMA ERCOLE "SNELLA" TRA PANNELLO E PILASTRO



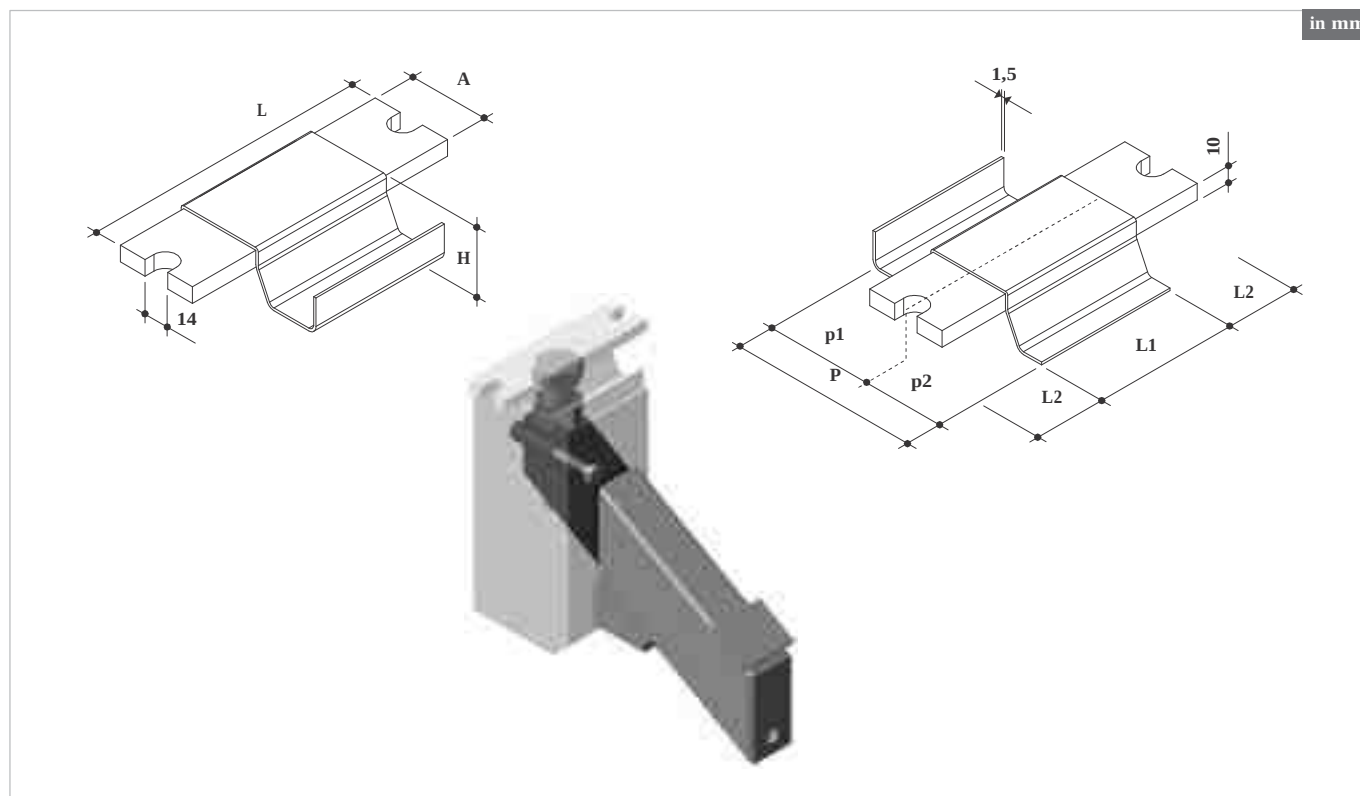
N.B.: • le quote di posizionamento minimo sono comprensive delle eventuali regolazioni della mensola (vedere pag. 6);
• per i valori della quota "X" vedere pag. 11.

Sistema Standard	A	B	C	D	
5 ton Snella	16	21	11	10	
7,5 ton Snella	17,5	32,5	12,5	20	
10 ton Snella	18,5	33,5	13,5	20	
Sistema Plus					
3,5 ton Snella Plus	17,5	22,5	12,5	10	
6,5 ton Snella Plus	18,5	33,5	13,5	20	
9 ton Snella Plus	19,5	34,5	14,5	20	
12,5 ton Snella Plus	22	37	17	20	



SCATOLA VITE S.V.O. "SNELLA" (montaggio verticale del pannello)

Le mensole Ercole "Snella" idonee alle presenti S.V.O. sono le stesse riportate a pagina 10.

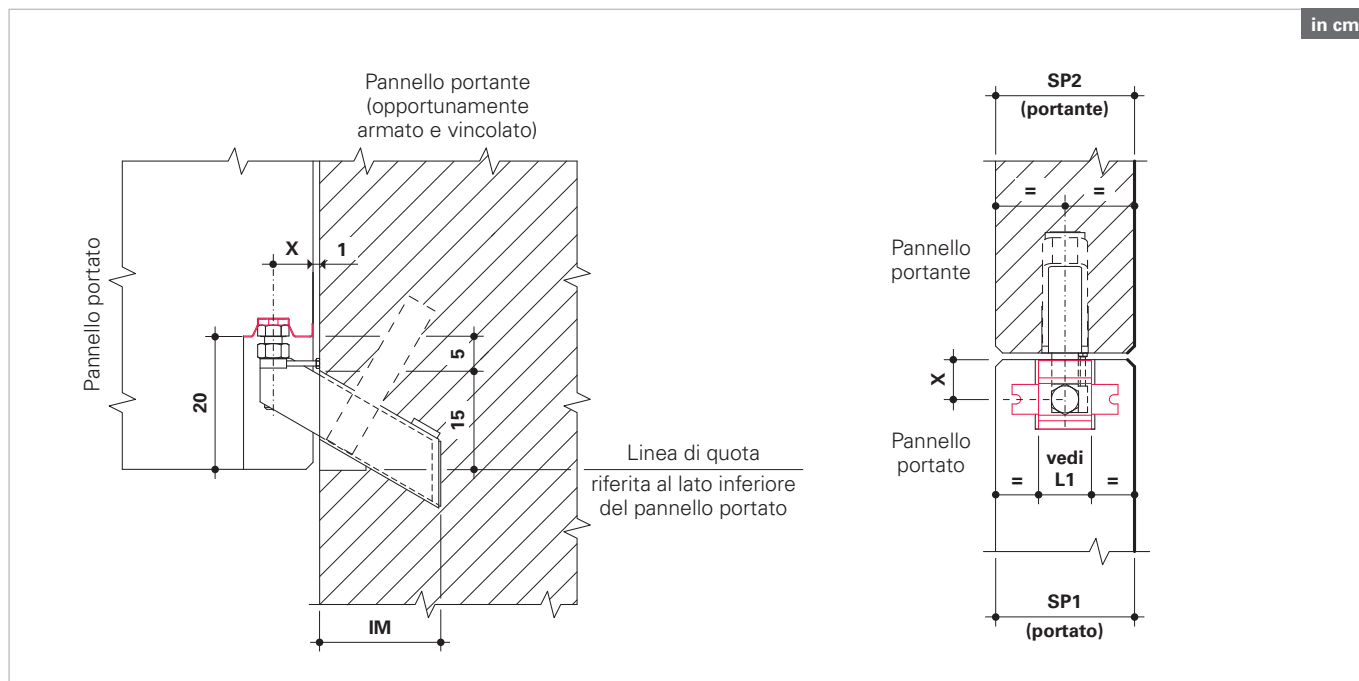


N.B.: • per la staffatura vedere pag. 23;
• per le tolleranze di posa vedere pag. 16.

Codice	Scatola Vite Standard	H	L	L1	L2	A	P	p1	p2
1717-5.0E	S.V.O. 5 ton Snella Ltot=142	40	142	70	36	35	95	50	45
1717-10.E	S.V.O. 10 ton Snella Ltot=156	40	156	80	38	45	105	60	45
Scatola Vite Plus									
1715-12.5E	S.V.O. 12,5 ton Snella Plus Ltot=156	44	156	90	33	60	135	85	50

SCATOLA VITE S.V.O. "SNELLA" (montaggio verticale del pannello)

POSIZIONAMENTO

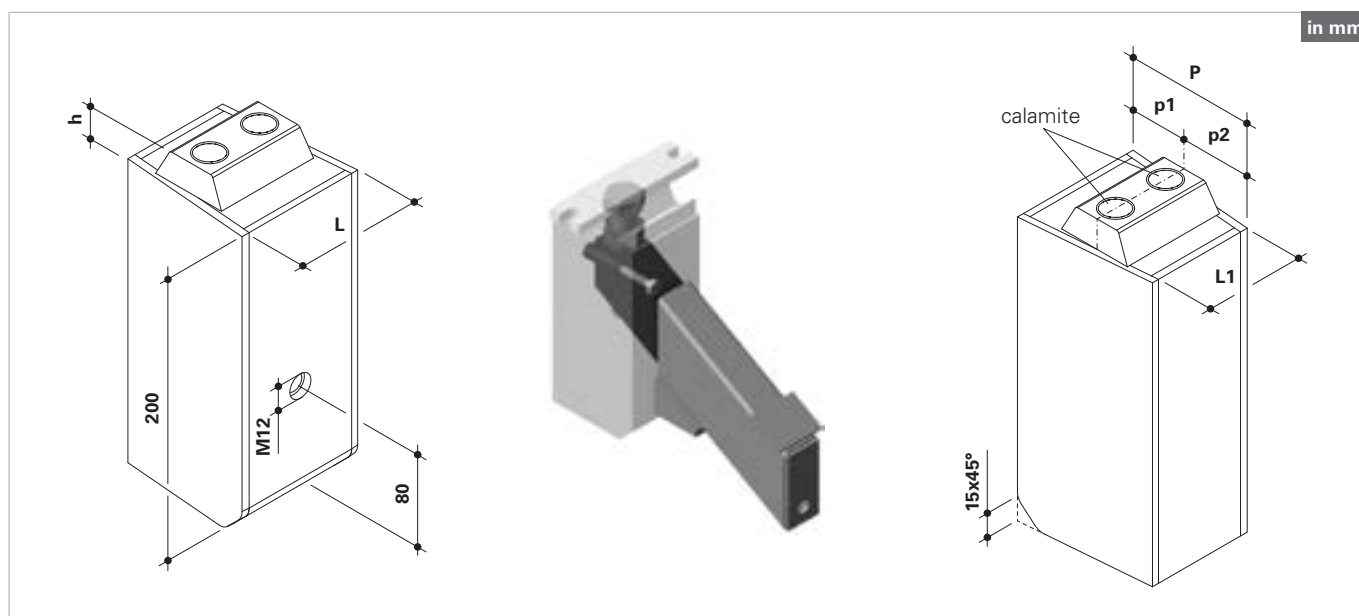


- N.B.:**
- cls pannello portato con $R_{ck} \geq 35 \text{ N/mm}^2$;
 - cls pannello portante con $R_{ck} \geq 40 \text{ N/mm}^2$;
 - la posizione della S.V.O., rispetto al fianco del pannello, viene imposta dalla relativa forma in polistirolo o metallo (vedere esemplificazione a pag. 5);
 - per i valori della quota "IM" vedere pag. 11;
 - per l'eventuale staffatura di ogni componente vedere la relativa scheda;
 - deve essere predisposta nel pannello portante opportuna armatura di confinamento (da valutare a cura del cliente).

Scatola Vite Standard	Mensola abbinabile	X	Applicazione tradizionale con SP1 (portato) = SP2 (portante)	Applicazione speciale con SP1 (portato) ≠ SP2 (portante)	
S.V.O. 5 ton Snella Ltot=142	M.E. 3,5 ton Snella Plus	9	≥ 18	≥ 18	≥ 15
	M.E. 5 ton Snella	5			
S.V.O. 10 ton Snella Ltot=156	M.E. 6,5 ton Snella Plus	8,5	≥ 20	≥ 20	≥ 18
	M.E. 7,5 ton Snella	6			
	M.E. 9 ton Snella Plus	8,5			≥ 20
	M.E. 10 ton Snella	6			
	Scatola Vite Plus				
S.V.O. 12,5 ton Snella Plus Ltot=156	M.E. 12,5 ton Snella Plus	8,5	≥ 20	≥ 20	≥ 20
			L'asse del sostegno coincide con la mezzaria dei pannelli		

- La distinzione tra SP1 e SP2 serve solo a rendere tutto il sistema più versatile e quindi utilizzabile in situazioni particolari.

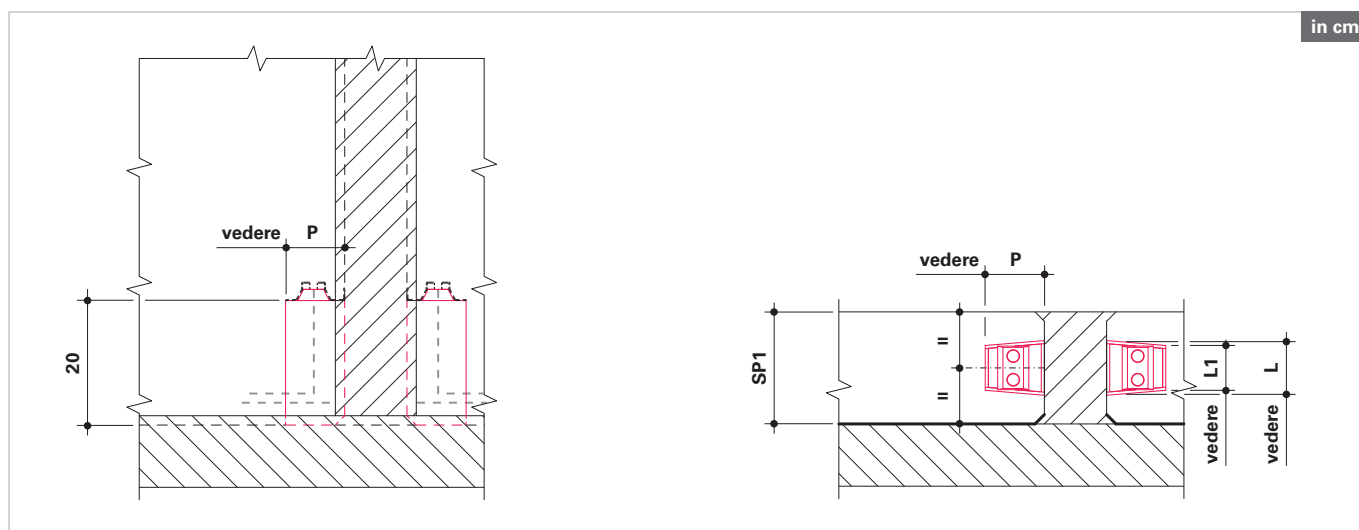
FORMA IN METALLO PER SCATOLA VITE S.V.O. "SNELLA" (montaggio verticale del pannello)



N.B.: per le tolleranze di posa vedere pag. 16.

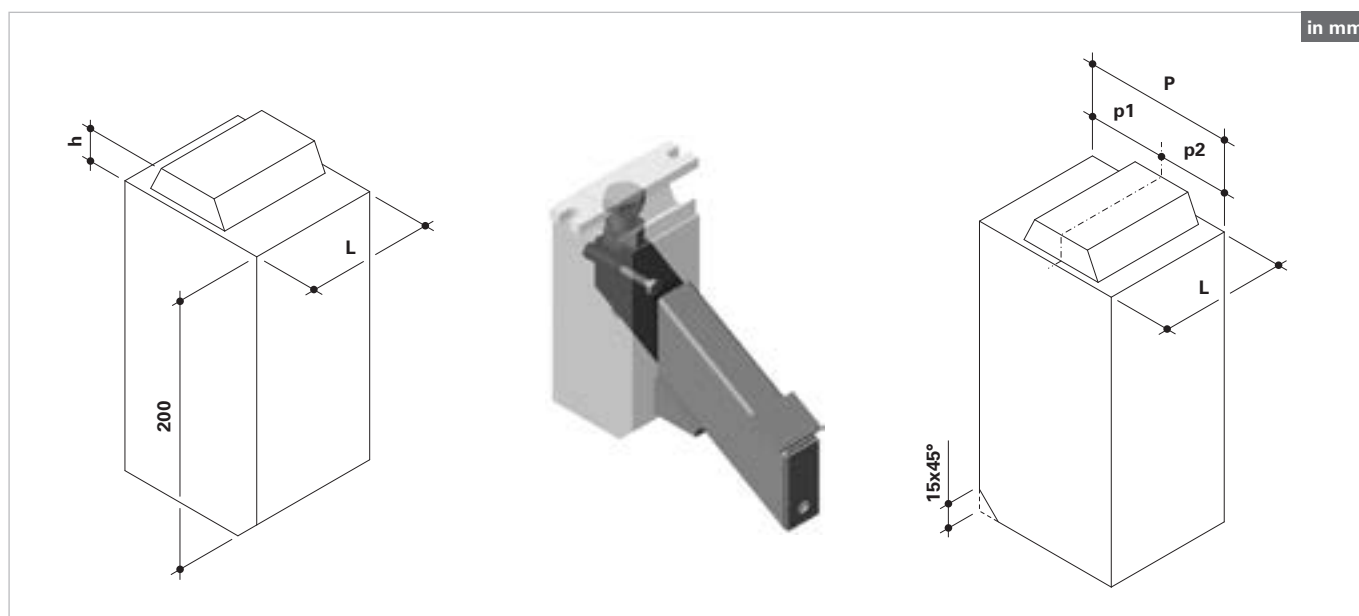
Codice	Forma in metallo Standard	L	L1	P	p1	p2	h
1174-5.0V.	per S.V.O. 5 ton Snella Ltot=142 e mensola Standard	88	72	95	50	45	28,5
1174-10.V.	per S.V.O. 10 ton Snella Ltot=156 e mensola Standard	98	82	105	60	45	28,5
Forma in metallo Plus							
1184-5.0V.	per S.V.O. 5 ton Snella Ltot=142 e mensola Plus	98	78	130	90	40	28,5
1184-10.V.	per S.V.O. 10 ton Snella Ltot=156 e mensola Plus	108	88	130	85	45	28,5
1184-12.5V.	per S.V.O. 12,5 ton Snella Ltot=156 e mensola Plus	118	98	130	85	45	32,5

POSIZIONAMENTO



N.B.: per i valori della quota "SP1" vedere pag. 20.

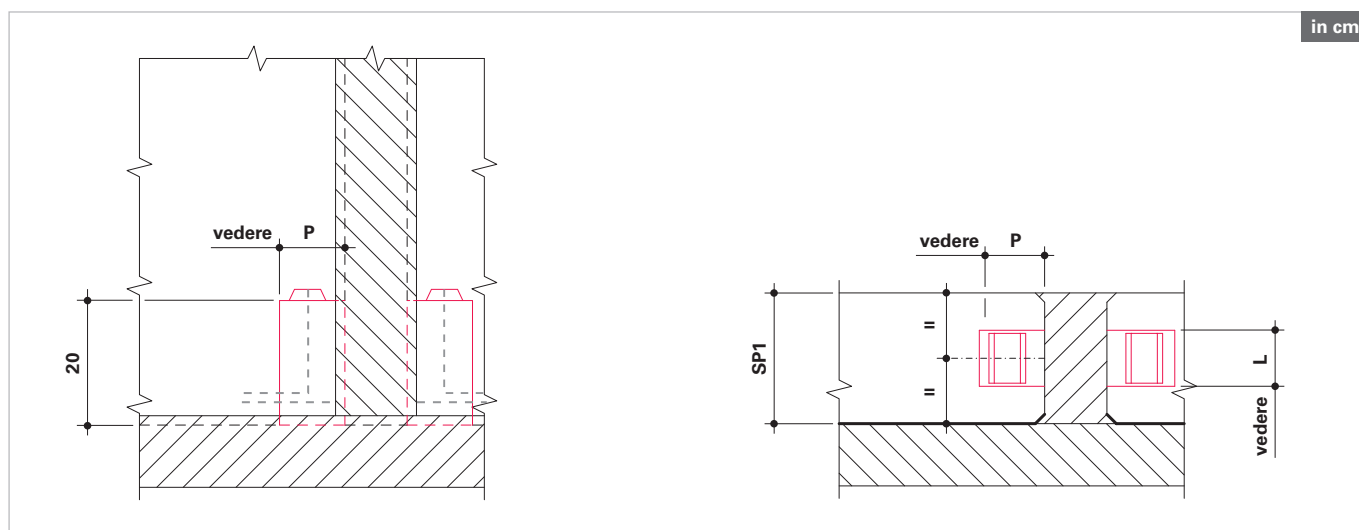
FORMA IN POLISTIROLO PER SCATOLA VITE S.V.O. "SNELLA" (montaggio verticale del pannello)



N.B.: per le tolleranze di posa vedere pag. 16.

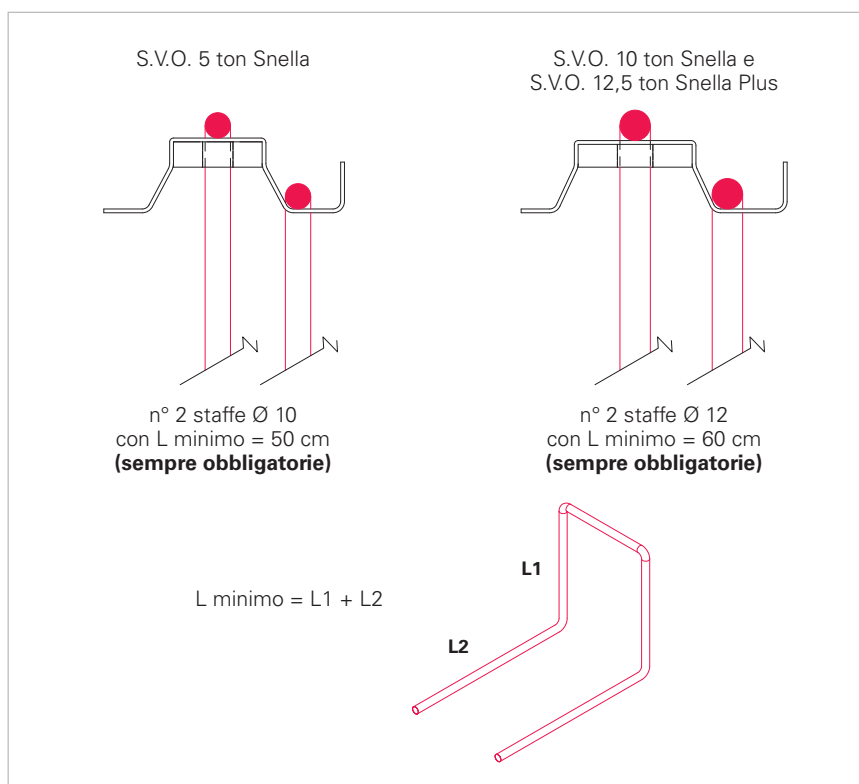
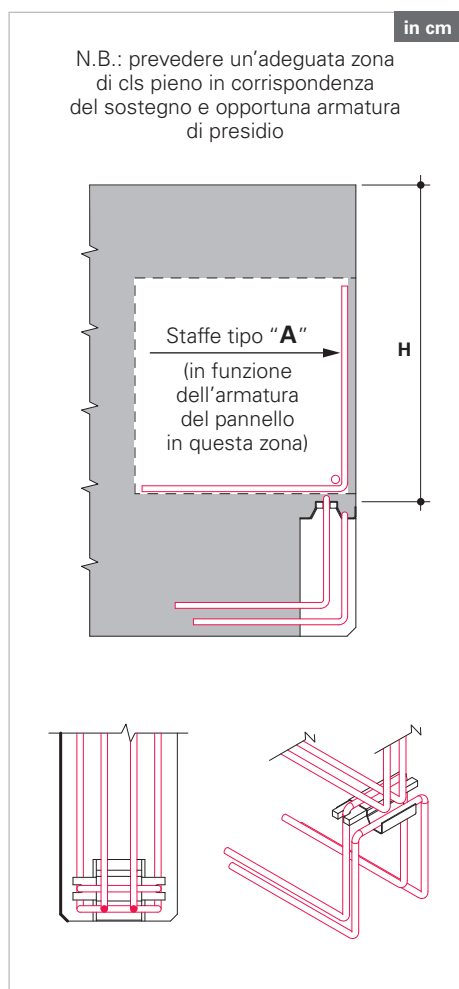
Codice	Forma in polistirolo Standard	L	P	p1	p2	h
1174-5.0P.	per S.V.O. 5 ton Snella Ltot=142 e mensola Standard	80	95	50	45	28
1174-10.P.	per S.V.O. 10 ton Snella Ltot=156 e mensola Standard	90	105	60	45	28
Forma in polistirolo Plus						
1184-5.0P.	per S.V.O. 5 ton Snella Ltot=142 e mensola Plus	80	130	90	40	28
1184-10.P.	per S.V.O. 10 ton Snella Ltot=156 e mensola Plus	90	130	85	45	28
1184-12.5P.	per S.V.O. 12,5 ton Snella Ltot=156 e mensola Plus	100	130	85	45	32

POSIZIONAMENTO



N.B.: per i valori della quota "SP1" vedere pag. 20.

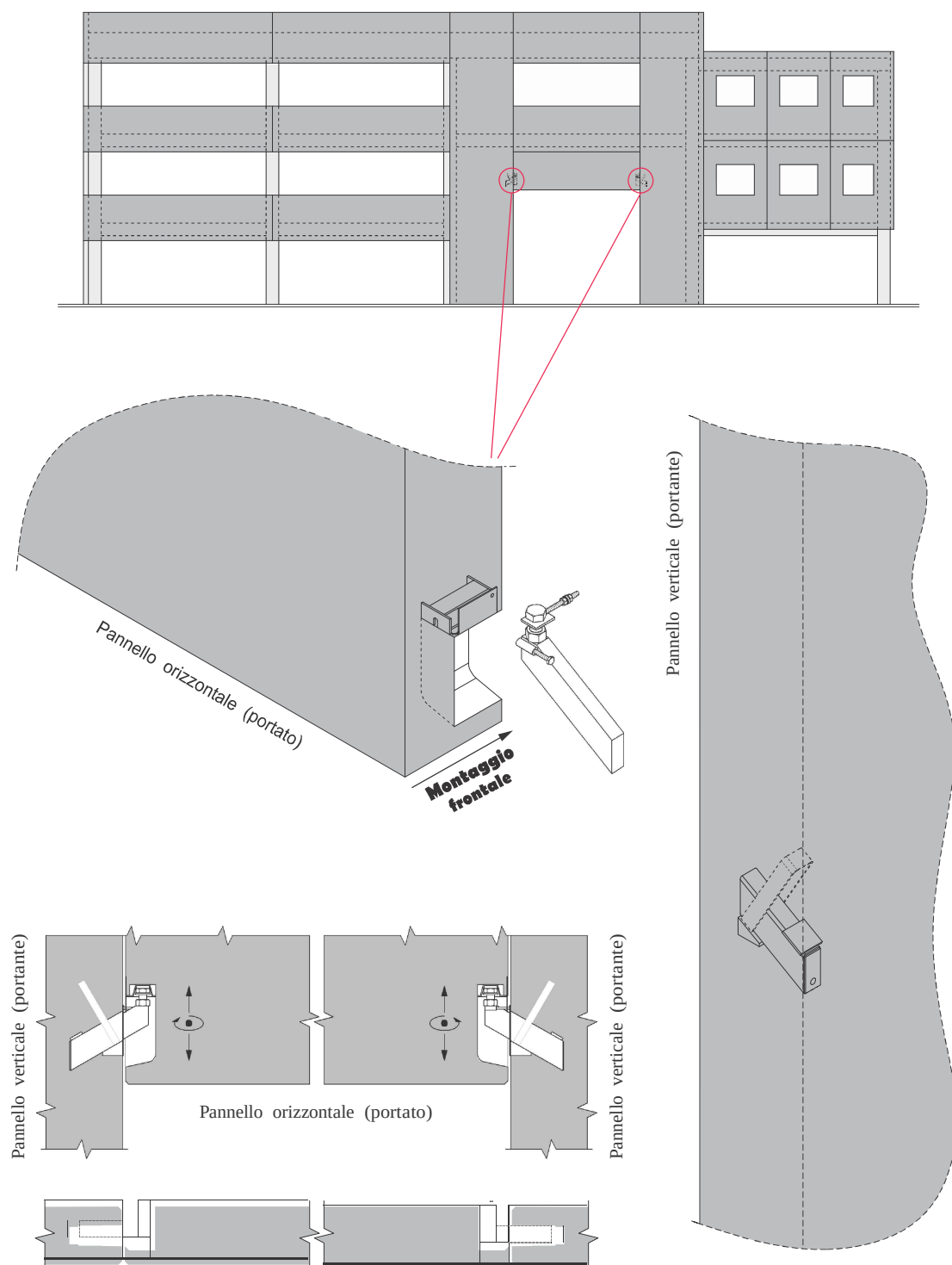
ACCORGIMENTI E STAFFATURE SCATOLA VITE S.V.O. "SNELLA" (montaggio verticale del pannello)



Qualora il pannello non abbia un'adeguata armatura nella zona indicata dal tratteggio integrare nel seguente modo:

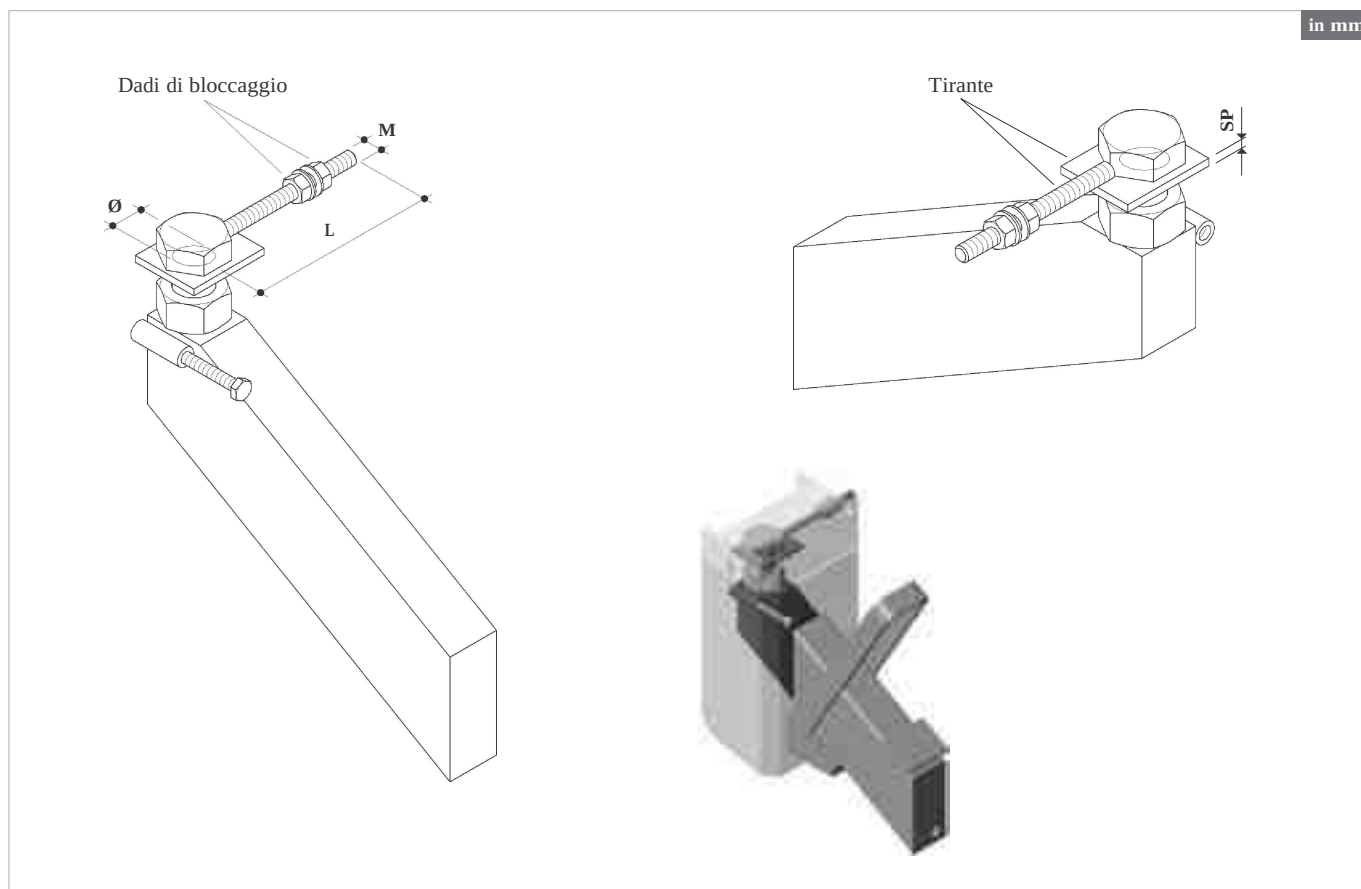
- con Scatola Vite S.V.O. 5 ton, n°2 staffe "A" Ø 10 con Sviluppo = 70 cm
- con Scatola Vite S.V.O. 10 e 12,5 ton, n°2 staffe "A" Ø 12 con Sviluppo = 80 cm

N.B.: è vietato posizionare la Scatola Vite S.V.O. ad una distanza H inferiore a 20 cm.



MENSOLA ERCOLE M.E. "SNELLA" PER S.V.O. (montaggio frontale del pannello)

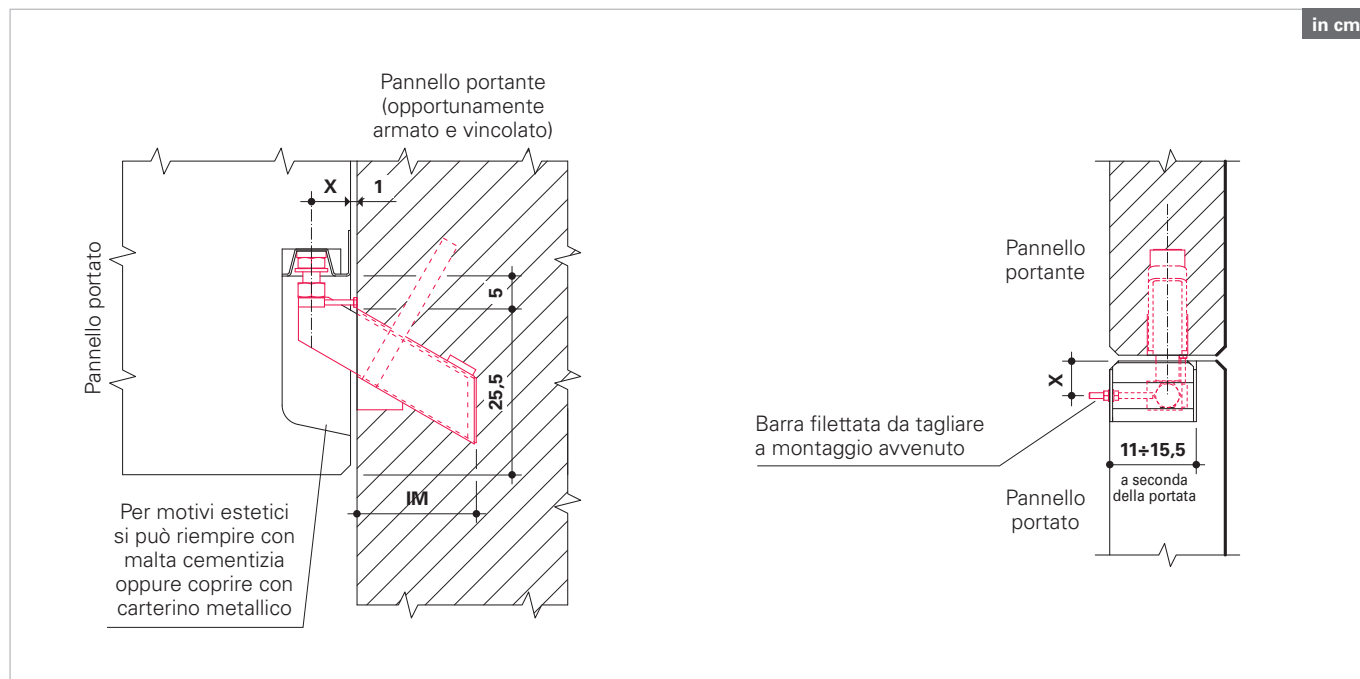
Le mensole Ercole "Snella" per S.V.O. (con montaggio frontale) sono le stesse riportate a pagina 10 con la sola aggiunta di un tirante per bloccarle alla Scatola Vite S.V.O. nell'apposita asola.



Codice	Mensola Standard	L	M	SP	Ø
1770-5.0	M.E. 5 ton Snella per S.V.O. (montaggio frontale)	134	8	4	23
1770-7.5	M.E. 7,5 ton Snella per S.V.O. (montaggio frontale)	135,5	10	5	28
1770-10.	M.E. 10 ton Snella per S.V.O. (montaggio frontale)	135,5	10	5	28
Mensola Plus					
1780-3.5	M.E. 3,5 ton Snella Plus per S.V.O. (montaggio frontale)	134	8	4	23
1780-6.5	M.E. 6,5 ton Snella Plus per S.V.O. (montaggio frontale)	135,5	10	5	28
1780-9.0	M.E. 9 ton Snella Plus per S.V.O. (montaggio frontale)	135,5	10	5	28
1780-12.5	M.E. 12,5 ton Snella Plus per S.V.O. (montaggio frontale)	141	10	5	34

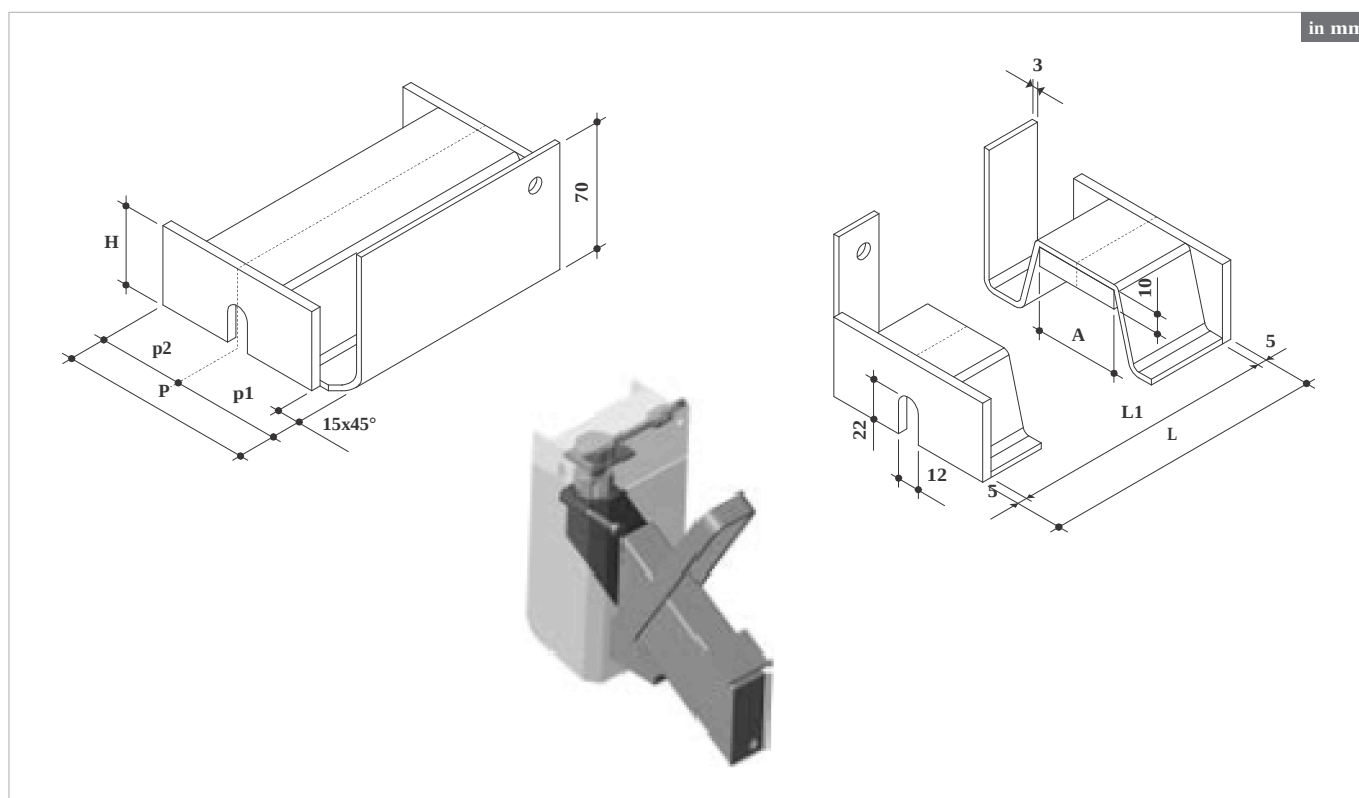
N.B.: tutte le mensole sono progettate per sopportare solo i carichi verticali quindi, non possono essere applicate azioni orizzontali.

POSIZIONAMENTO



- N.B.:**
- cls pannello portato con $R_{ck} \geq 35 \text{ N/mm}^2$;
 - cls pannello portante con $R_{ck} \geq 40 \text{ N/mm}^2$;
 - per i valori delle quote "X" e "IM" vedere pag. 11;
 - per l'eventuale staffatura di ogni componente vedere la relativa scheda.

SCATOLA VITE S.V.O. "SNELLA" (montaggio frontale del pannello)



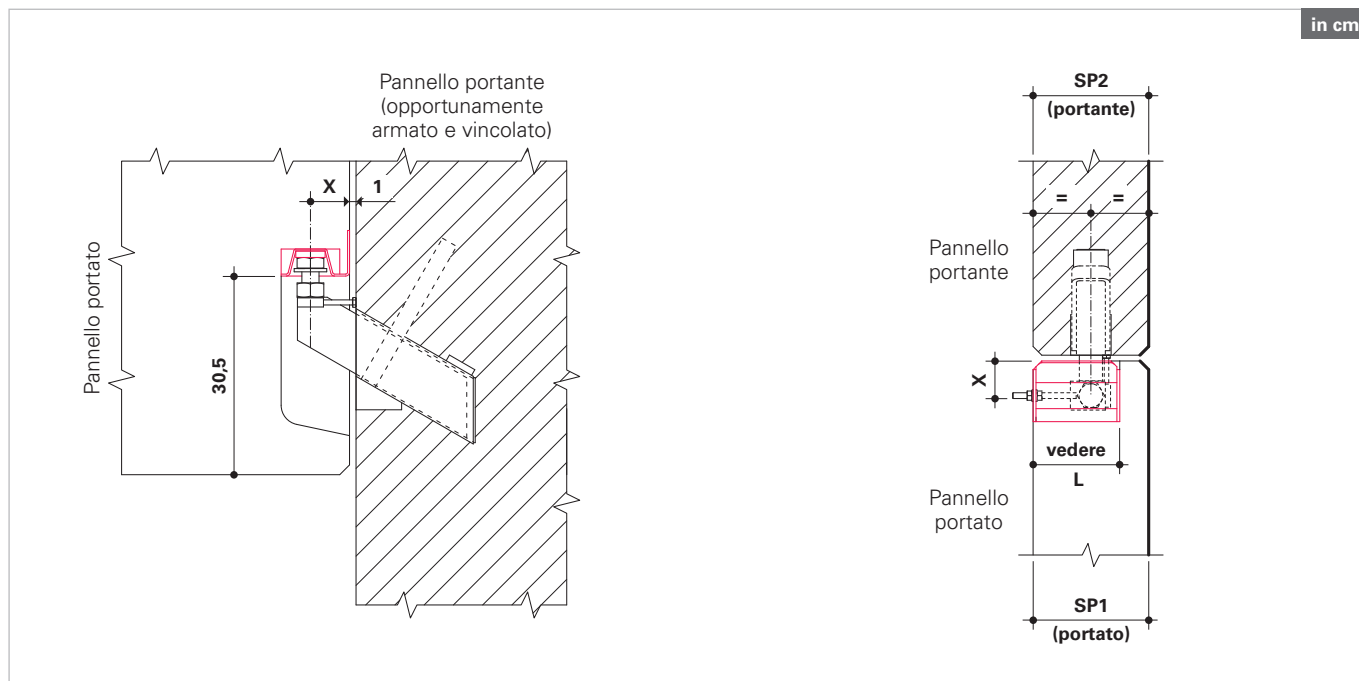
N.B.: • per la staffatura vedere pag. 31;
• per le tolleranze di posa vedere pag. 16.

Codice	Scatola Vite Standard	H	L	L1	A	P	p1	p2
1727-5.0_.	S.V.O. 5 ton Snella Ltot=120	41,5	120	110	35	95	50	45
1719-5.0_.	S.V.O. 5 ton Snella Ltot=150	41,5	150	140	35	95	50	45
1719-10_.	S.V.O. 10 ton Snella Ltot=150	41,5	150	140	45	105	60	45
Scatola Vite Plus								
1719-12.5_.	S.V.O. 12,5 ton Snella Plus Ltot=155	45,5	155	145	60	135	85	50

N.B.: il tratto basso “_” nel codice indica che il componente può essere fornito grezzo, verniciato o su richiesta (previa valutazione) zincato a caldo.

SCATOLA VITE S.V.O. "SNELLA" (montaggio frontale del pannello)

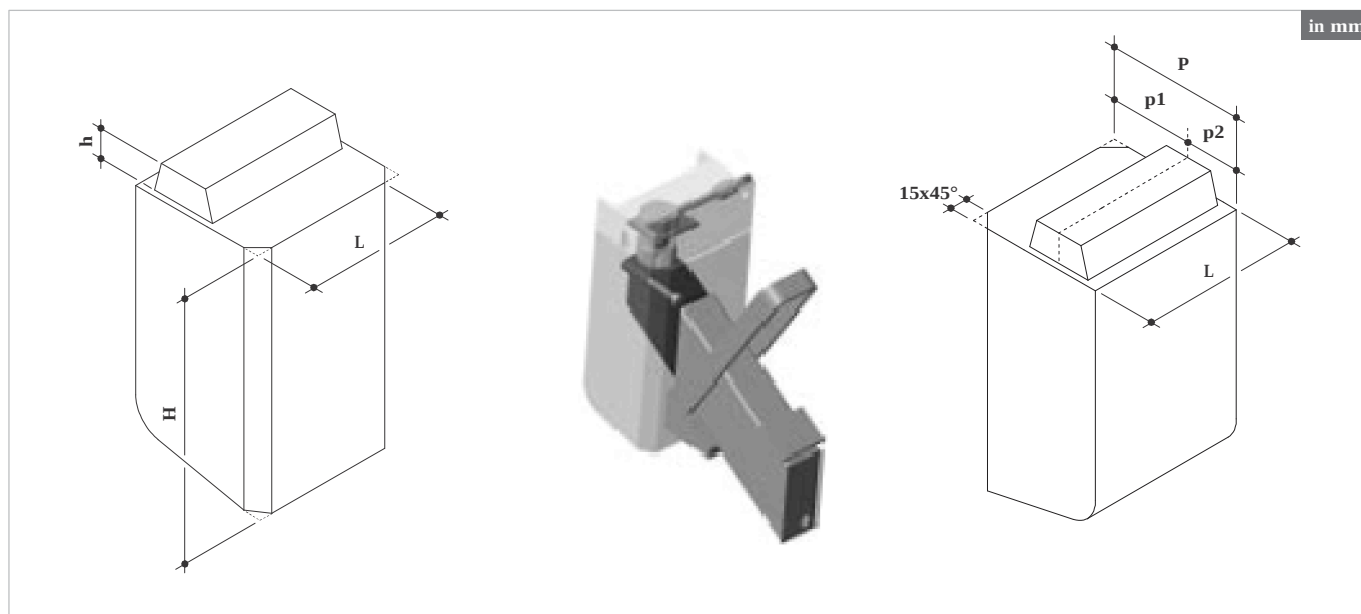
POSIZIONAMENTO



- N.B.:**
- cls pannello portato con $R_{ck} \geq 35 \text{ N/mm}^2$;
 - cls pannello portante con $R_{ck} \geq 40 \text{ N/mm}^2$;
 - la posizione delle S.V.O. rispetto al fianco del pannello viene imposta dalla relativa forma in polistirolo (vedere esemplificazione a pag. 5);
 - deve essere predisposta nel pannello portante opportuna armatura di confinamento (da valutare a cura del cliente).

Scatola Vite Standard	Mensola abbinabile	X	Applicazione tradizionale con SP1 (portato) = SP2 (portante)	Applicazione speciale con SP1 (portato) ≠ SP2 (portante)
S.V.O. 5 ton Snella Ltot=120	M.E. 3,5 ton Snella Plus per S.V.O.	9	15	Da valutare caso per caso
	M.E. 5 ton Snella per S.V.O.	5		
S.V.O. 5 ton Snella Ltot=150	M.E. 3,5 ton Snella Plus per S.V.O.	9	18 / 20	
	M.E. 5 ton Snella per S.V.O.	5		
S.V.O. 10 ton Snella Ltot=150	M.E. 6,5 ton Snella Plus per S.V.O.	8,5	18	
	M.E. 7,5 ton Snella per S.V.O.	6		
	M.E. 9 ton Snella Plus per S.V.O.	8,5	20	
	M.E. 10 ton Snella per S.V.O.	6		
Scatola Vite Plus				
S.V.O. 12,5 ton Snella Plus Ltot=155	M.E. 12,5 ton Snella Plus per S.V.O.	8,5	20	
			L'asse del sostegno coincide con la mezzaria dei pannelli	

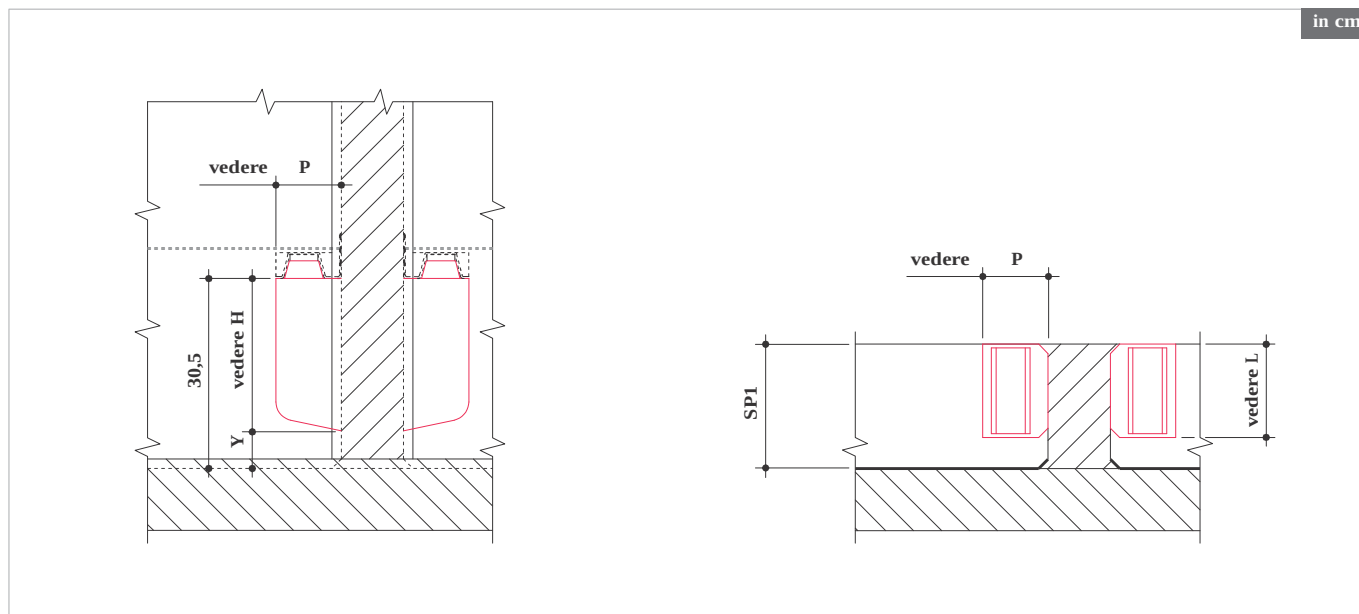
FORMA IN POLISTIROLO PER SCATOLA VITE S.V.O. "SNELLA" (montaggio frontale del pannello)



N.B.: per le tolleranze di posa vedere pag. 16.

Codice	Forma in polistirolo Standard	H	L	P	p1	p2	h
1177-5.0P.	per S.V.O. 5 ton Snella Ltot=120 e mensola Standard	245	120	95	50	45	28
1176-5.0P.	per S.V.O. 5 ton Snella Ltot=150 e mensola Standard	245	150	95	50	45	28
1176-10.P.	per S.V.O. 10 ton Snella Ltot=150 e mensola Standard	245	150	105	60	45	28
Forma in polistirolo Plus							
1187-5.0P.	per S.V.O. 5 ton Snella Ltot=120 e mensola Plus	245	120	130	90	40	28
1185-5.0P.	per S.V.O. 5 ton Snella Ltot=150 e mensola Plus	245	150	130	90	40	28
1185-10.P.	per S.V.O. 10 ton Snella Ltot=150 e mensola Plus	245	150	130	85	45	28
1185-12.5P.	per S.V.O. 12,5 ton Snella Ltot=155 e mensola Plus	265	155	130	85	45	32

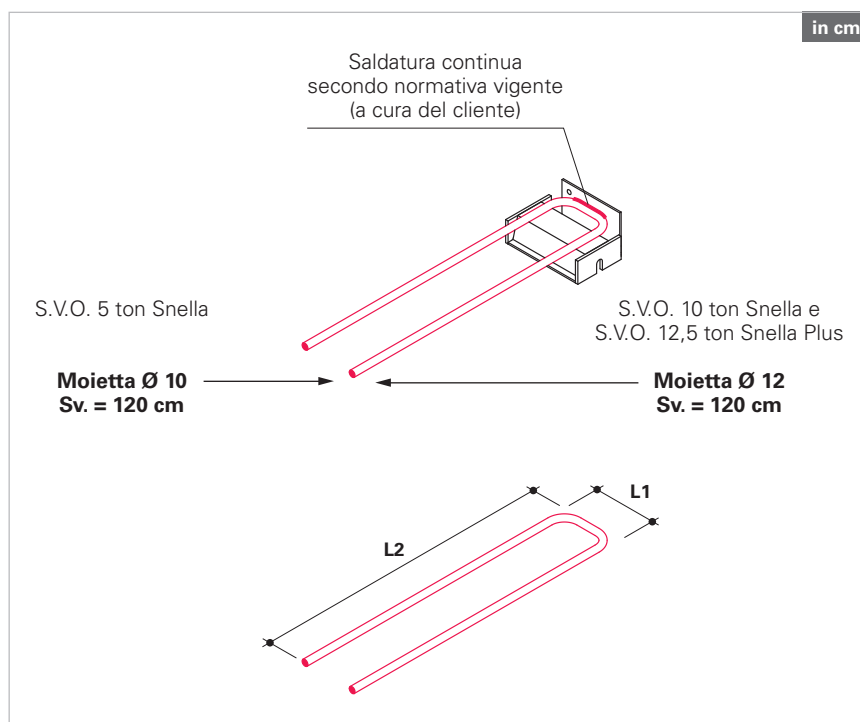
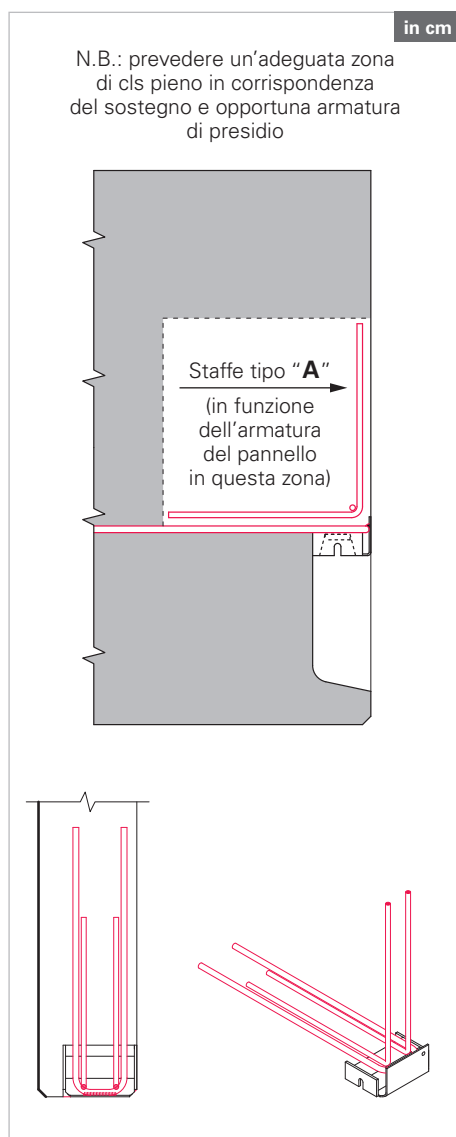
POSIZIONAMENTO



N.B.: per i valori della quota "SP1" vedere pag. 28.

Forma in polistirolo Standard		Y
per S.V.O. 5 ton Snella Ltot=120 mm e mensola Standard		6
per S.V.O. 5 ton Snella Ltot=150 mm e mensola Standard		6
per S.V.O. 10 ton Snella Ltot=150 mm e mensola Standard		6
Forma in polistirolo Plus		
per S.V.O. 5 ton Snella Ltot=120 mm e mensola Plus		6
per S.V.O. 5 ton Snella Ltot=150 mm e mensola Plus		6
per S.V.O. 10 ton Snella Ltot=150 mm e mensola Plus		6
per S.V.O. 12,5 ton Snella Ltot=155 mm e mensola Plus		4

ACCORGIMENTI E STAFFATURE SCATOLA VITE S.V.O. "SNELLA" (montaggio frontale del pannello)



Scatola Vite Standard	L1	L2
S.V.O. 5 ton Snella Ltot=120 mm	8	56
S.V.O. 5 ton Snella Ltot=150 mm	11	54,5
S.V.O. 10 ton Snella Ltot=150 mm	11	54,5
Scatola Vite Plus		
S.V.O. 12,5 ton Snella Plus Ltot=155 mm	11,5	54,2

Qualora il pannello non abbia un'adeguata armatura nella zona indicata dal tratteggio integrare nel seguente modo:

- con Scatola Vite S.V.O. 5 ton, n°2 staffe "A" Ø 10 con Sviluppo = 70 cm
- con Scatola Vite S.V.O. 10 e 12,5 ton, n°2 staffe "A" Ø 12 con Sviluppo = 80 cm

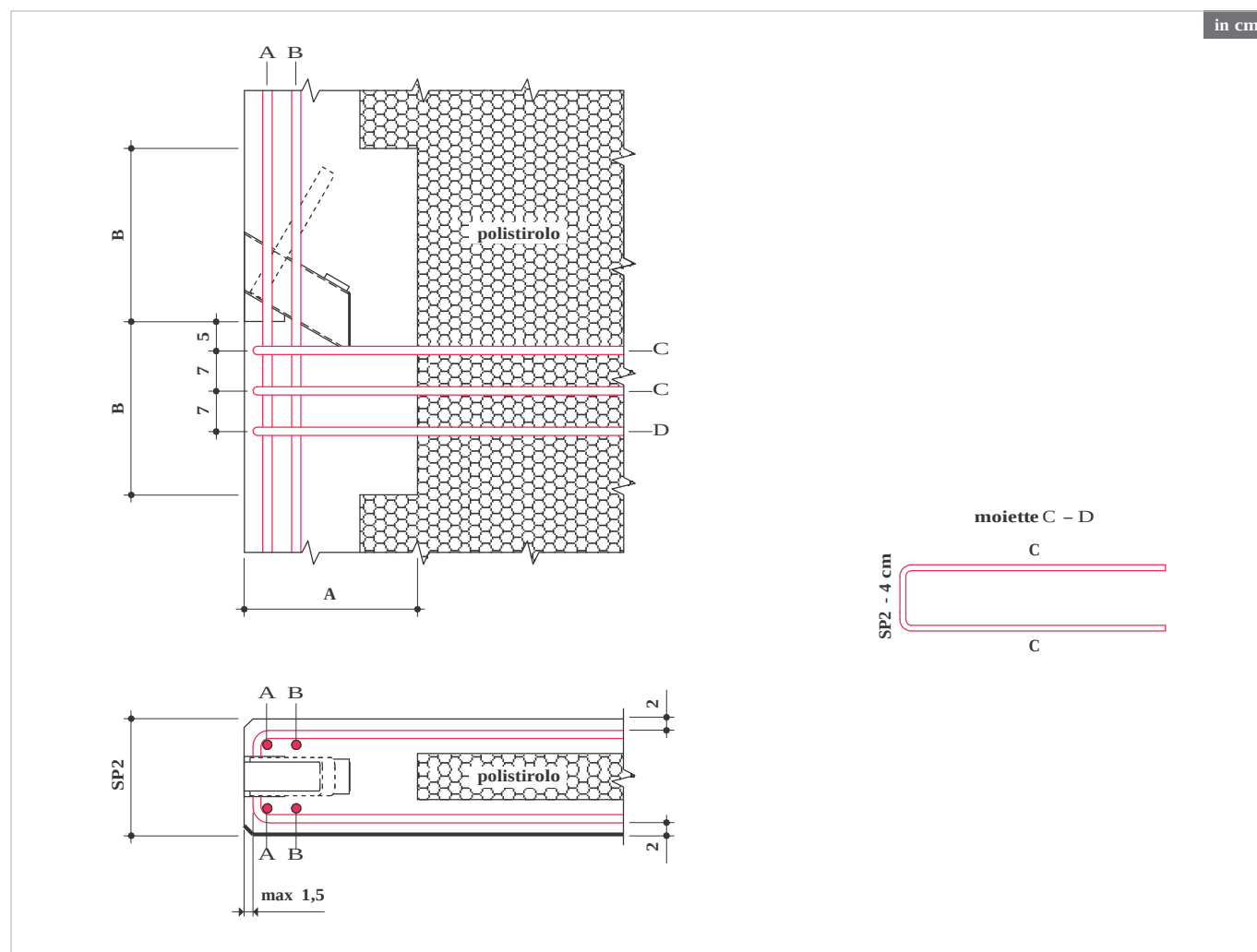
N.B.: è vietato posizionare la Scatola Vite S.V.O. ad una distanza H inferiore a 20 cm.

ACCORGIMENTI E STAFFATURE SCATOLA TUBO PER S.V.O. SNELLA

Qualora si renda necessario l'utilizzo della Scatola Tubo Snella (caso per S.V.O.) in pannelli aventi $R_{ck} = 35 \text{ N/mm}^2$ (anziché 40 N/mm^2) può essere adottata una delle seguenti soluzioni:

- declassamento della portata di tutto il sistema (come indicato in tabella);
- inserimento dell'armatura di frettaggio (come indicato nel disegno e in tabella).

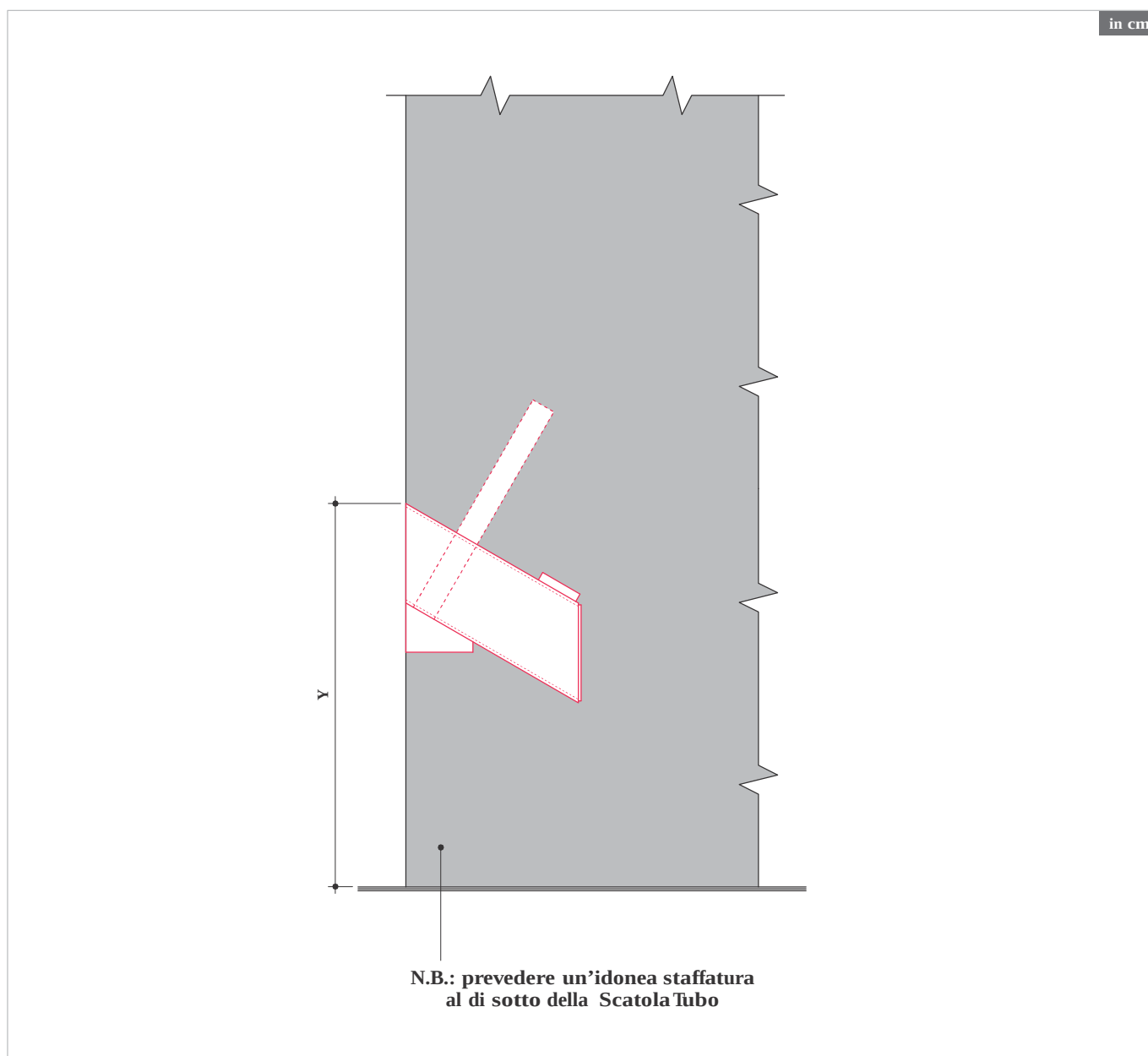
Nel caso il pannello preveda già un'armatura nel travetto, i ferri indicati nel disegno sottostante sono da considerarsi complementari.



Scatola Tubo	Mensola di riferimento	Soluzione con declassamento del sistema	Soluzione con armatura di frettaggio						
			A	B	C	A	B	C	D
S.T. 5 ton Snella	M.E. 3,5 ton Snella Plus M.E. 5 ton Snella	3,1 ton 4,4 ton	≥ 25	≥ 30	≥ 75	n°2 barre $\varnothing 12 \text{ L}=120$	/	n°2 moiette $\varnothing 12$	/
S.T. 7,5 ton Snella	M.E. 6,5 ton Snella Plus M.E. 7,5 ton Snella	5,7 ton 6,6 ton	≥ 30	≥ 30	≥ 90	n°2 barre $\varnothing 16 \text{ L}=160$	n°2 barre $\varnothing 16 \text{ L}=160$	n°2 moiette $\varnothing 14$	n°1 moietta $\varnothing 14$
S.T. 10 ton Snella	M.E. 9 ton Snella Plus M.E. 10 ton Snella	7,9 ton 8,8 ton	≥ 35	≥ 40	≥ 90	n°2 barre $\varnothing 16 \text{ L}=160$	n°2 barre $\varnothing 16 \text{ L}=160$	n°2 moiette $\varnothing 14$	n°1 moietta $\varnothing 14$
S.T. 12,5 ton Snella Plus	M.E. 12,5 ton Snella Plus	11 ton	≥ 35	≥ 40	≥ 90	n°2 barre $\varnothing 16 \text{ L}=160$	n°2 barre $\varnothing 16 \text{ L}=160$	n°2 moiette $\varnothing 14$	n°1 moietta $\varnothing 14$

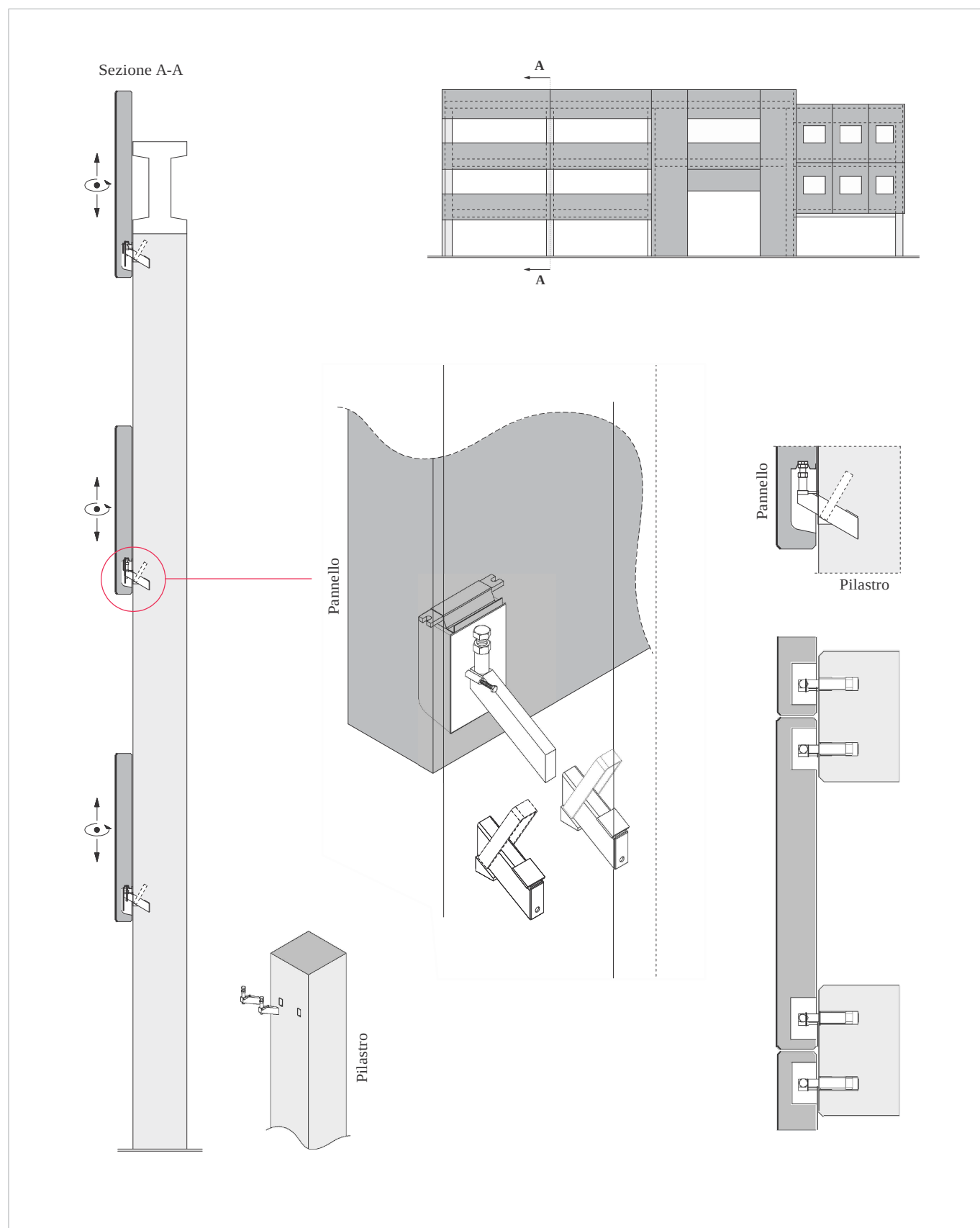
N.B.: per i valori della quota "SP2" vedere pag. 20 e 28.

POSIZIONAMENTO MINIMO DELLA SCATOLA TUBO PER S.V.O. "SNELLA" NEL PANNELLO PORTANTE

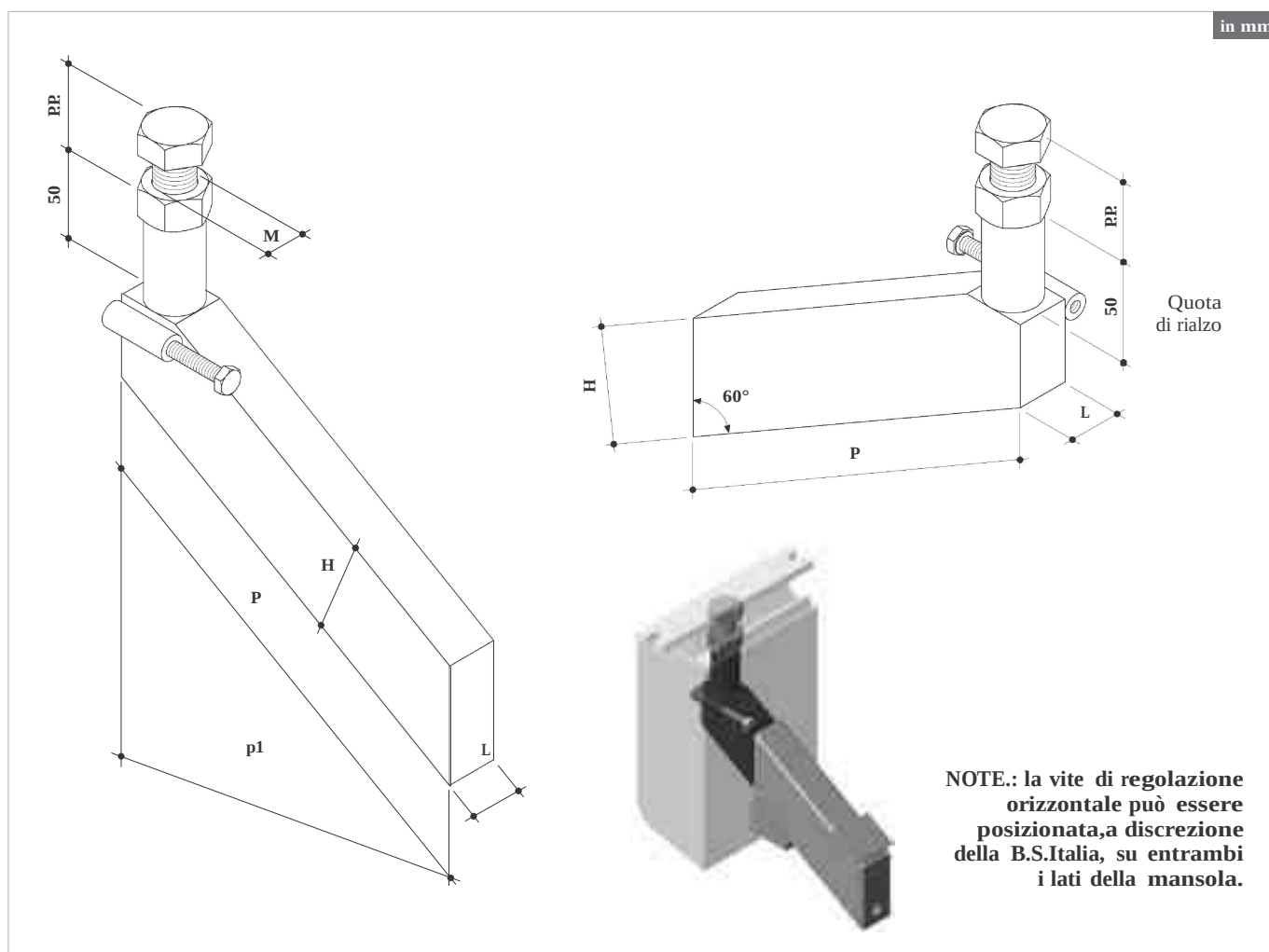


Scatola Tubo Standard		Y
S.T. 5 ton Snella		≥ 35
S.T. 7,5 ton Snella		≥ 40
S.T. 10 ton Snella		≥ 40
Scatola Tubo Plus		
S.T. 12,5 ton Snella Plus		≥ 45

ESEMPIO D'APPLICAZIONE MENSOLA ERCOLE M.E. "SNELLA" RIALZATA



MENSOLA ERCOLE M.E. "SNELLA" RIALZATA

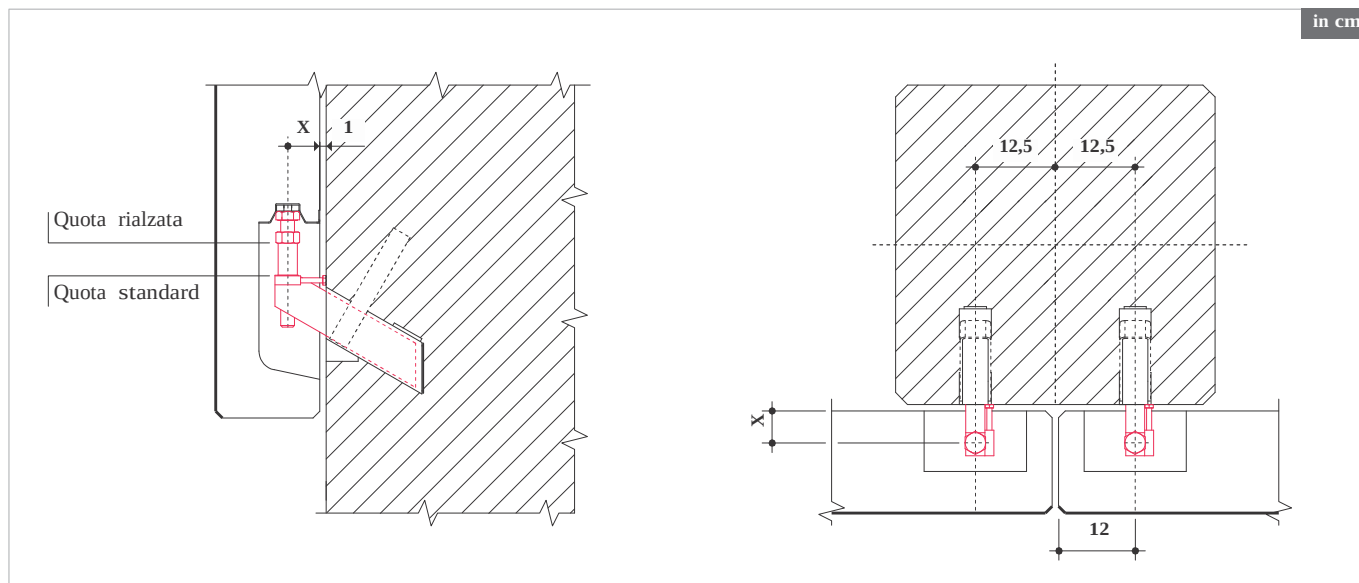


Codice	Mensola Standard	H	L	M	P	p1	PP
1470-5.0	M.E. 5 ton Snella Rialzata	60	30	22	254	220	61
1470-7.5	M.E. 7,5 ton Snella Rialzata	70	40	27	307,2	266	59
1470-10.	M.E. 10 ton Snella Rialzata	80	40	27	307,2	266	61
Mensola Plus							
1480-3.5	M.E. 3,5 ton Snella Plus Rialzata	60	30	22	300,2	260	44
1480-6.5	M.E. 6,5 ton Snella Plus Rialzata	70	40	27	336	291	51
1480-9.0	M.E. 9 ton Snella Plus Rialzata	80	40	27	336	291	53
1480-12.5	M.E. 12,5 ton Snella Plus Rialzata	110	50	33	390,3	338	60

- P = misura inclinata
- p1 = misura orizzontale
- PP = posizione di partenza

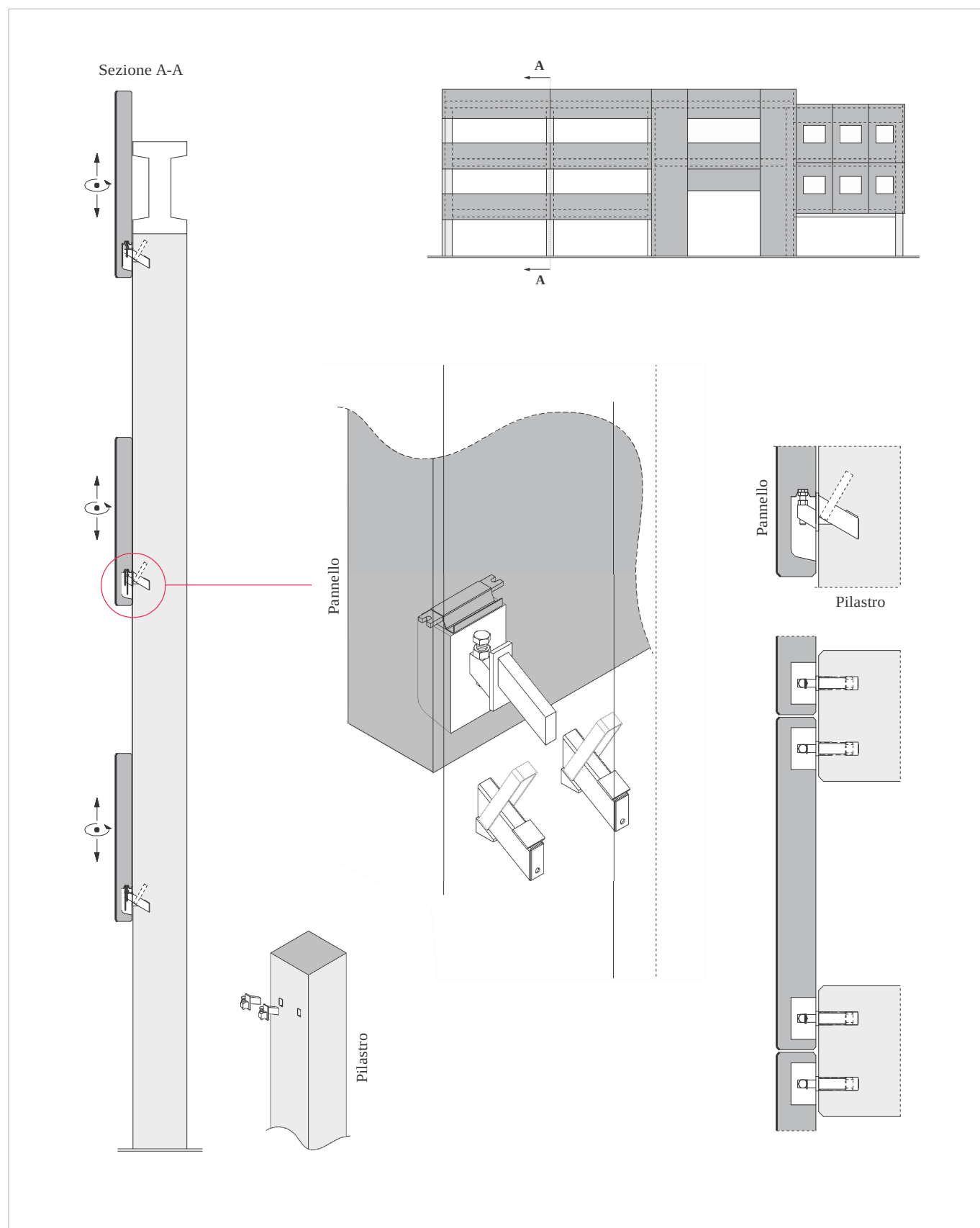
N.B.: tutte le mensole sono progettate per sopportare solo i carichi verticali quindi, non possono essere applicate azioni orizzontali.

POSIZIONAMENTO

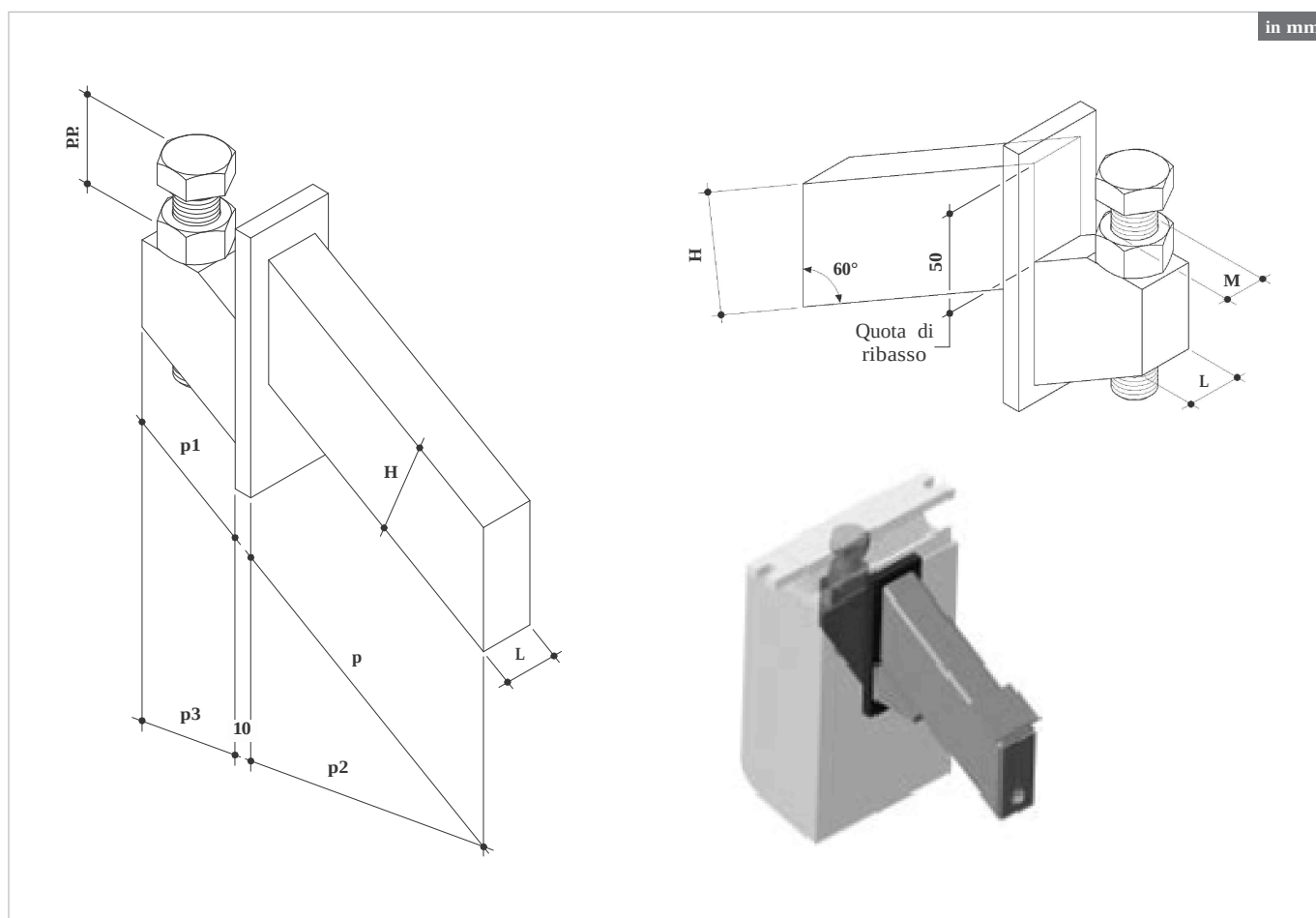


N.B.: • per i valori della quota "X" vedere pag. 11;
• per l'eventuale staffatura di ogni componente vedere la relativa scheda.

ESEMPIO D'APPLICAZIONE MENSOLA ERCOLE M.E. "SNELLA" RIBASSATA



MENSOLA ERCOLE M.E. "SNELLA" RIBASSATA

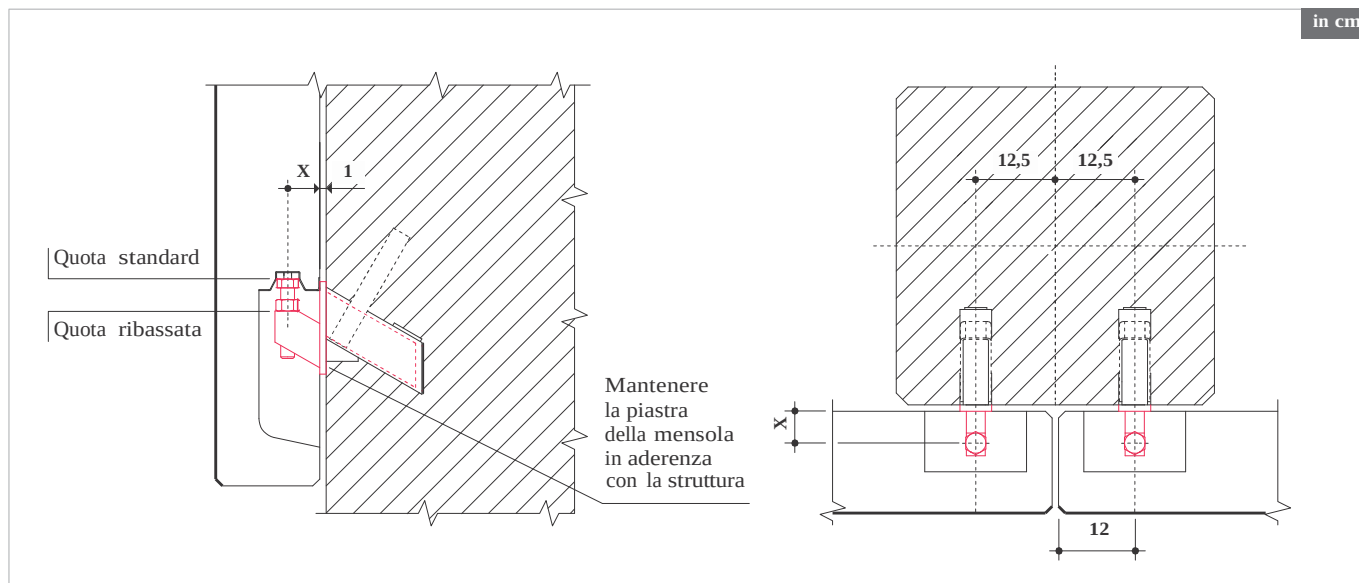


Codice	Mensola Standard	H	L	M	p	p1	p2	p3	PP
1870-5.0	M.E. 5 ton Snella Ribassata	60	30	22	161,7	80,8	140	70	61
1870-7.5	M.E. 7,5 ton Snella Ribassata	70	40	27	196,3	99,3	170	86	59
1870-10.	M.E. 10 ton Snella Ribassata	80	40	27	196,3	92,4	170	80	61
Mensola Plus									
1880-3.5	M.E. 3,5 ton Snella Plus Ribassata	60	30	22	161,7	127	140	110	44
1880-6.5	M.E. 6,5 ton Snella Plus Ribassata	70	40	27	196,3	128,2	170	111	51
1880-9.0	M.E. 9 ton Snella Plus Ribassata	80	40	27	196,3	128,2	170	111	53
1880-12.5	M.E. 12,5 ton Snella Plus Ribassata	110	50	33	242,5	136,3	210	118	60

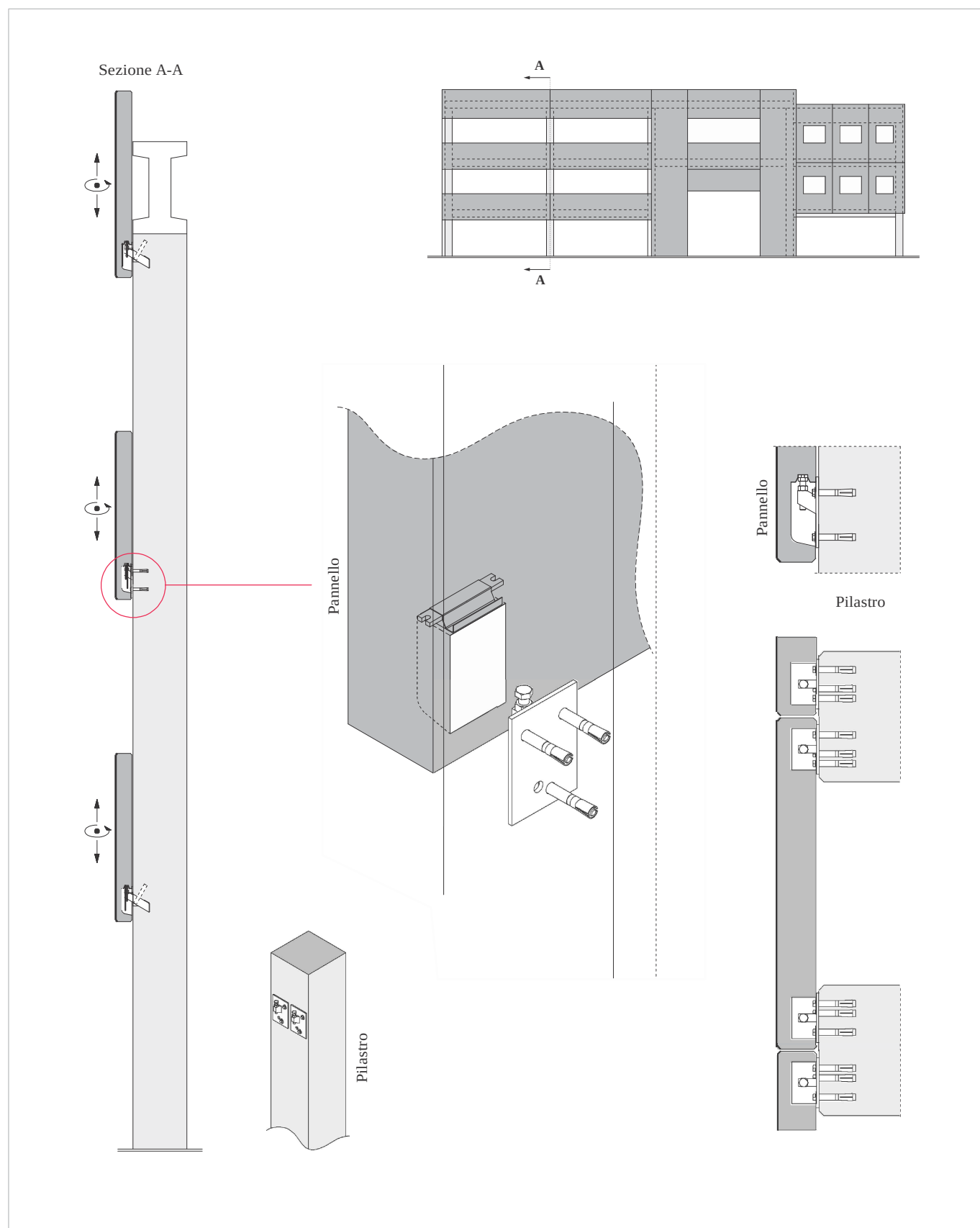
- p - p1 = misure inclinate
- p2 - p3 = misure orizzontali
- PP = posizione di partenza

N.B.: tutte le mensole sono progettate per sopportare solo i carichi verticali quindi, non possono essere applicate azioni orizzontali.

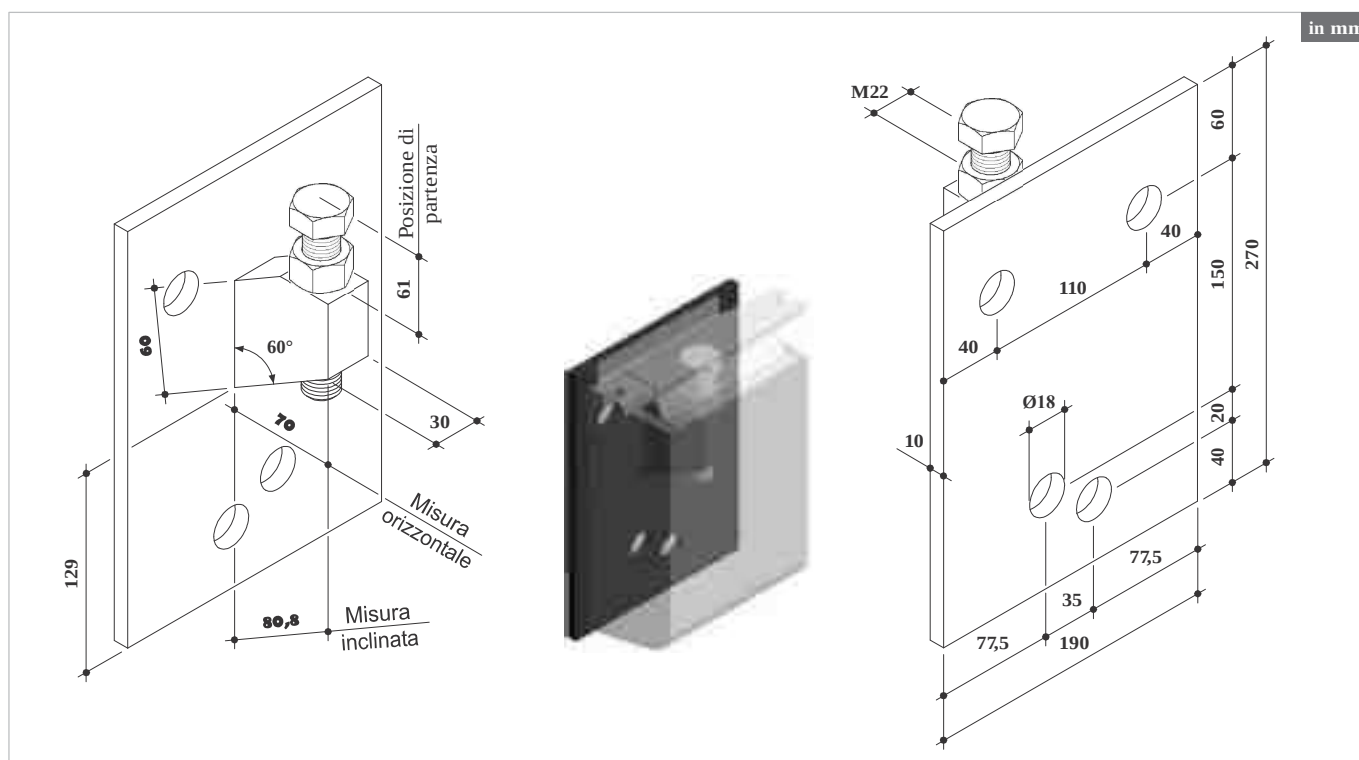
POSIZIONAMENTO



N.B.: • per il valore della quota "X" vedere pag. 11;
• per l'eventuale staffatura di ogni componente vedere la relativa scheda.



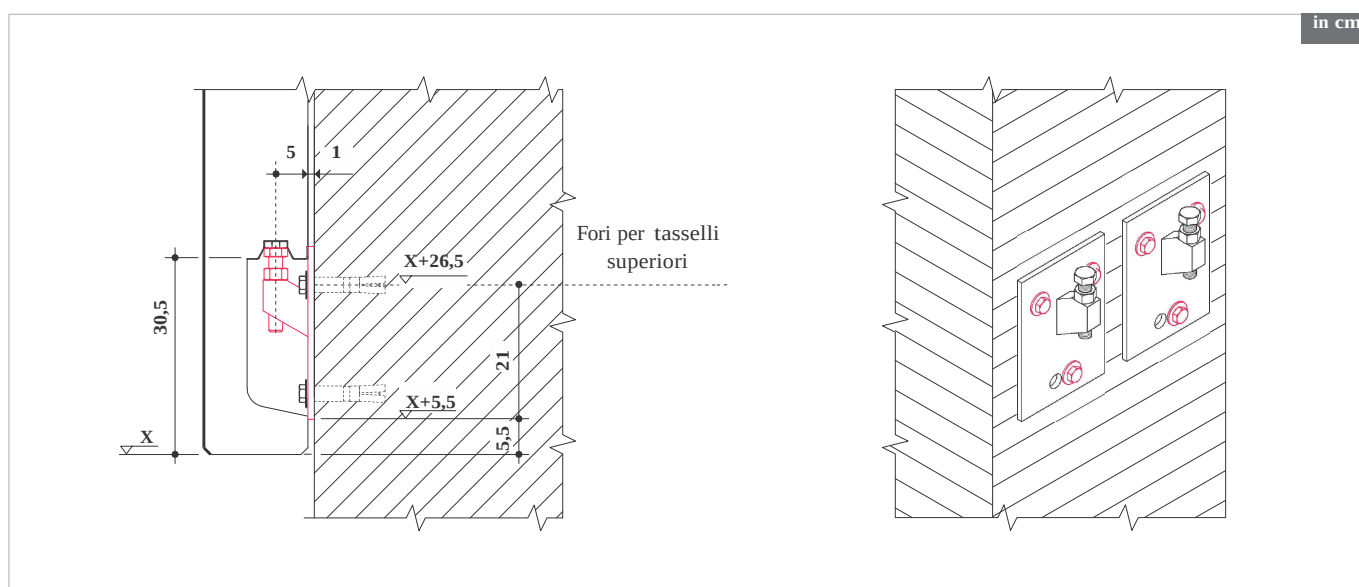
MENSOLA ERCOLE M.E. 5 ton "SNELLA"



Codice	Mensola Standard
1060-5.0	M.E. 5 ton Snella Saldada

N.B.: la mensola è progettata per sopportare solo i carichi verticali quindi, non possono essere applicate azioni orizzontali.

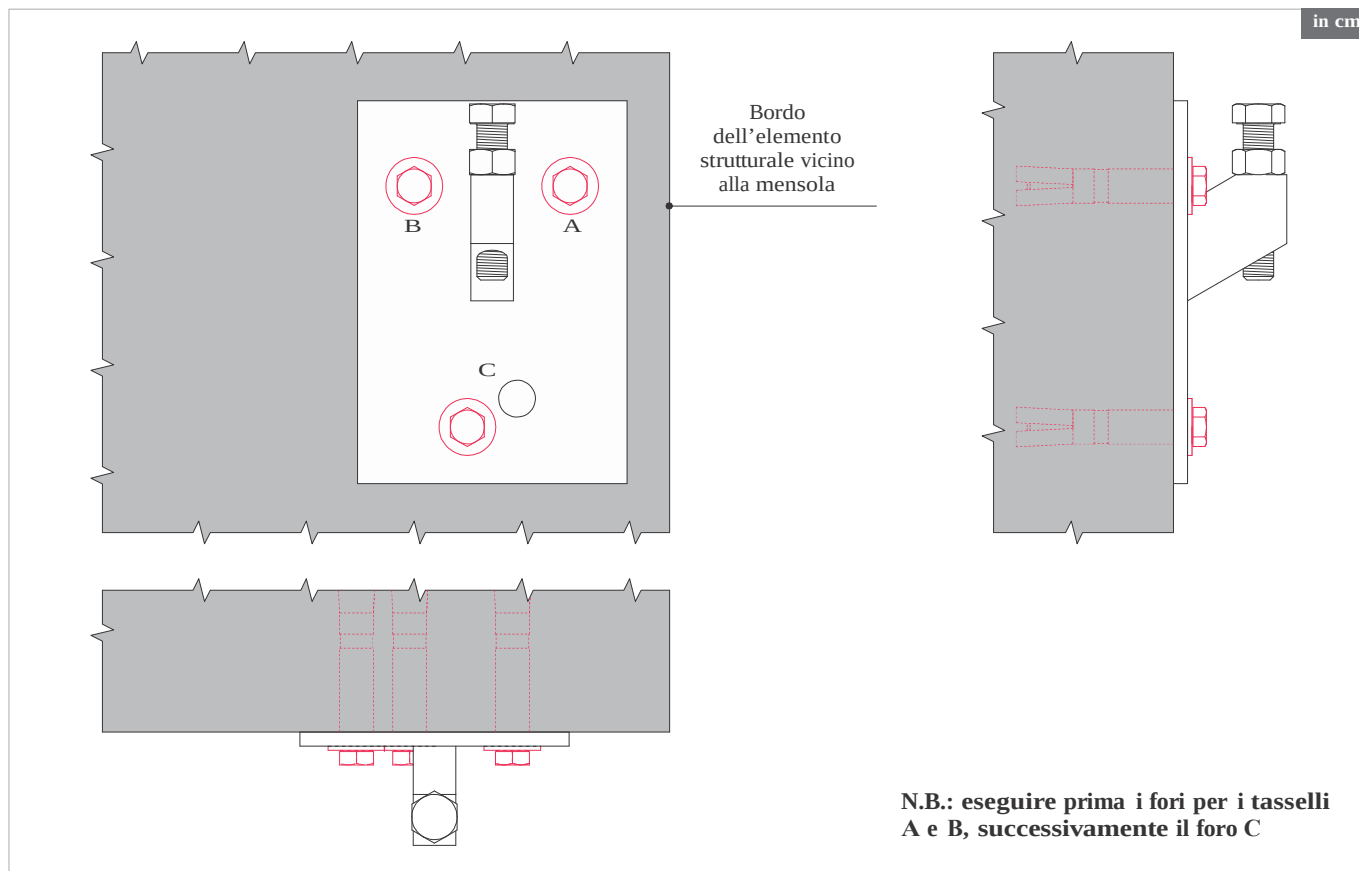
POSIZIONAMENTO



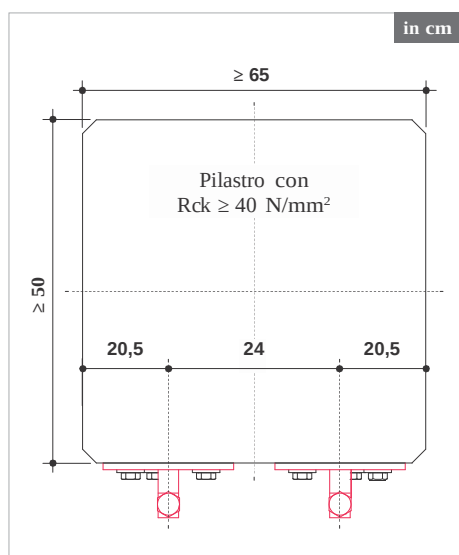
N.B.:

- cls struttura con $R_{ck} \geq 40 \text{ N/mm}^2$;
- verificare in opera sulla struttura le quote di posizionamento prima di procedere alla tassellatura;
- per l'eventuale staffatura di ogni componente vedere la relativa scheda.

SEQUENZA DI TASSELLATURA



POSIZIONAMENTO E PRESCRIZIONI MINIME



Indicazioni tassellatura:

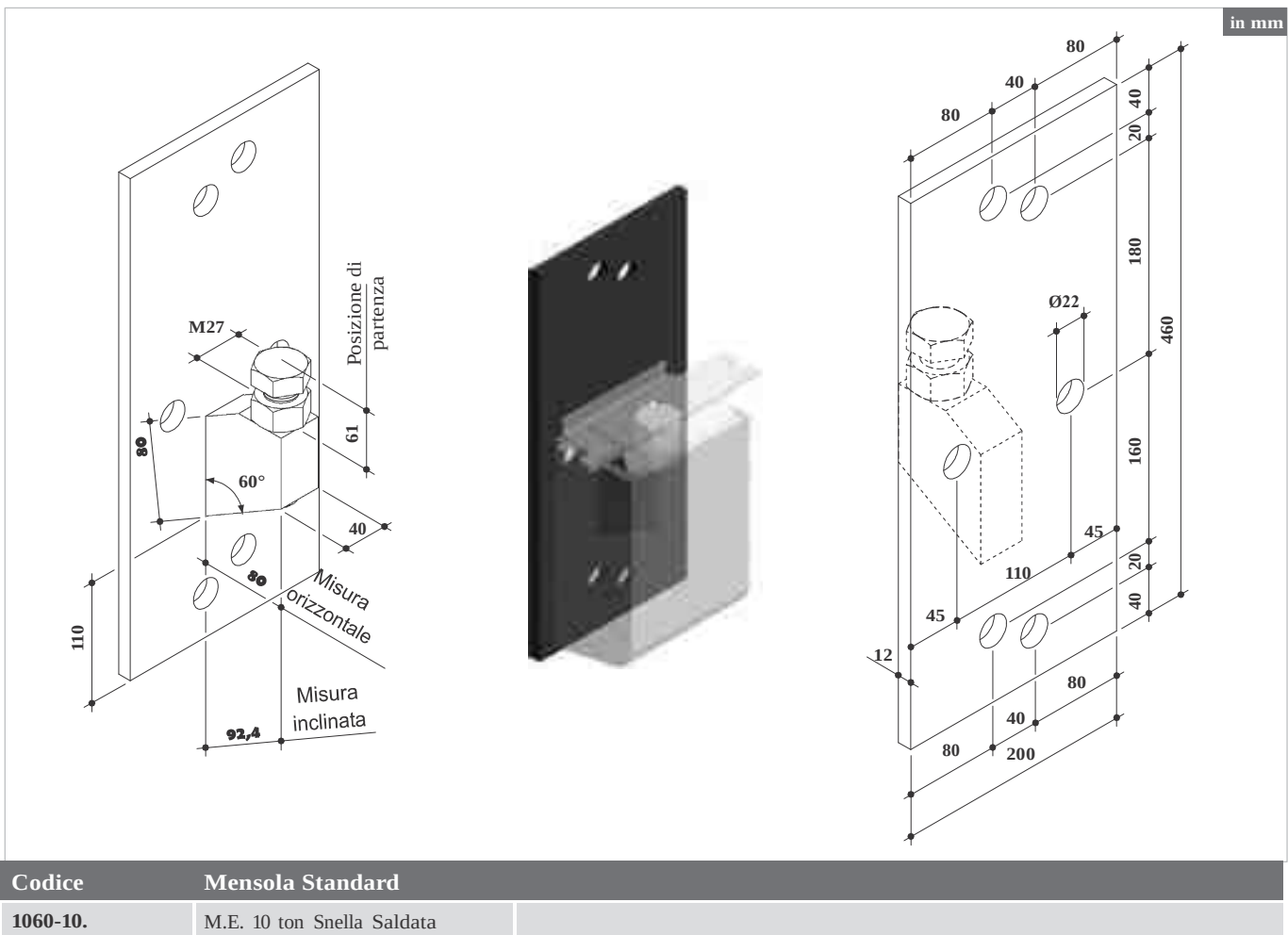
- calcestruzzo $R_{ck} \geq 40 \text{ N/mm}^2$
- n°3 tasselli Hilti HST-3 M16x115
- diametro foro nel cls = 16 mm da pulire accuratamente
- distanza minima dal bordo = 15 cm
la distanza minima dal bordo può essere ridotta in caso di calcestruzzo confinato (riduzione da valutare a cura dell'utilizzatore)
- spessore minimo cls = 25 cm
- usare chiave dinamometrica
- coppia di serraggio bullone $T_{inst} = 110 \text{ Nm}$

N.B.: tutto ciò che riguarda la tassellatura è da considerarsi puramente indicativo e non ha valore come progetto di calcolo

Indicazioni eventuale bullonatura (su struttura metallica):

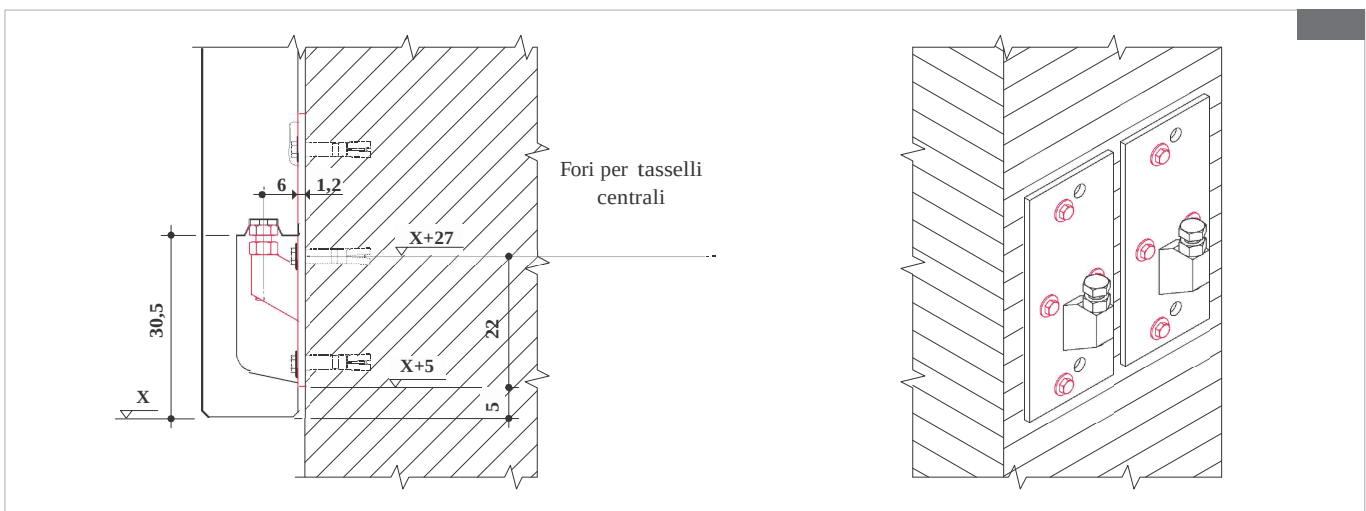
- n°3 bulloni M16 classe 8.8
- usare chiave dinamometrica
- coppia di serraggio bullone = 220 Nm

N.B.: la B.S.Italia non si assume responsabilità per la messa in opera dei tasselli o dei bulloni



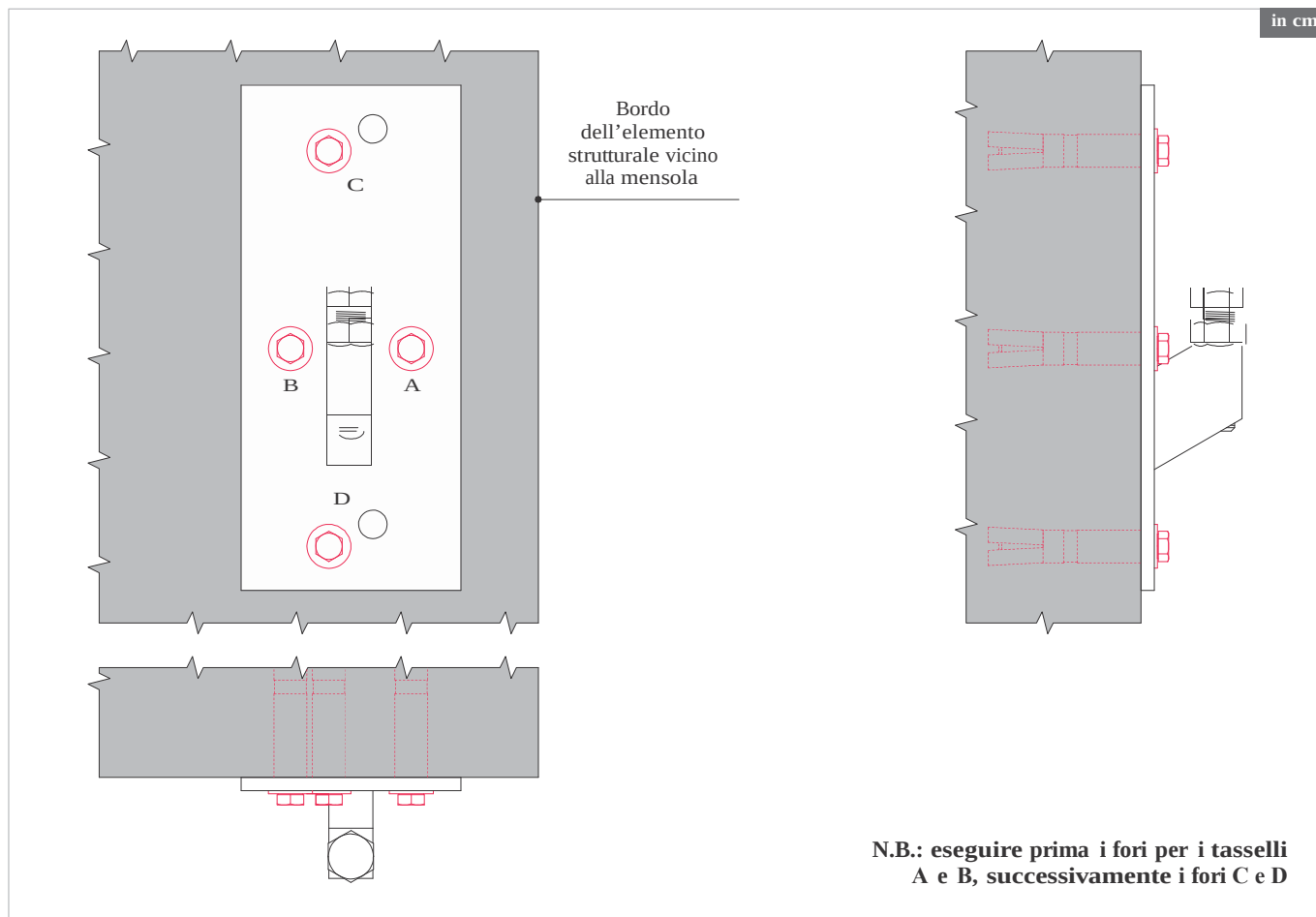
N.B.: la mensola è progettata per sopportare solo i carichi verticali quindi, non possono essere applicate azioni orizzontali.

POSIZIONAMENTO

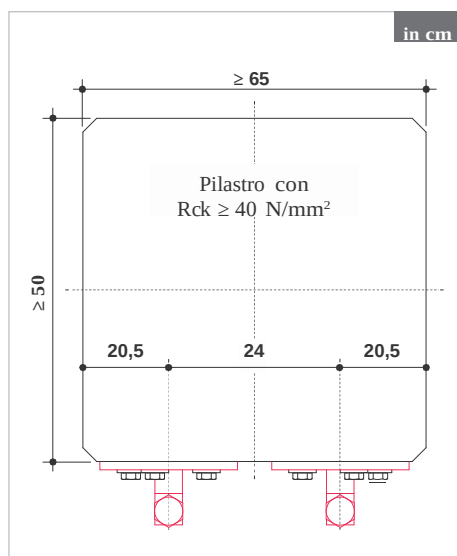


N.B.: • cls struttura con $R_{ck} \geq 40 \text{ N/mm}^2$;
• verificare in opera sulla struttura le quote di posizionamento prima di procedere alla tassellatura;
• per l'eventuale staffatura di ogni componente vedere la relativa scheda.

SEQUENZA DI TASSELLATURA



POSIZIONAMENTO E PRESCRIZIONI MINIME



Indicazioni tassellatura:

- calcestruzzo $R_{ck} \geq 40 \text{ N/mm}^2$
- n°4 tasselli Hilti HST-3 M20x170
- diametro foro nel cls = 20 mm da pulire accuratamente
- distanza minima dal bordo = 15 cm
la distanza minima dal bordo può essere ridotta in caso di calcestruzzo confinato (riduzione da valutare a cura dell'utilizzatore)
- spessore minimo cls = 25 cm
- usare chiave dinamometrica
- coppia di serraggio bullone $T_{inst}=180\text{Nm}$

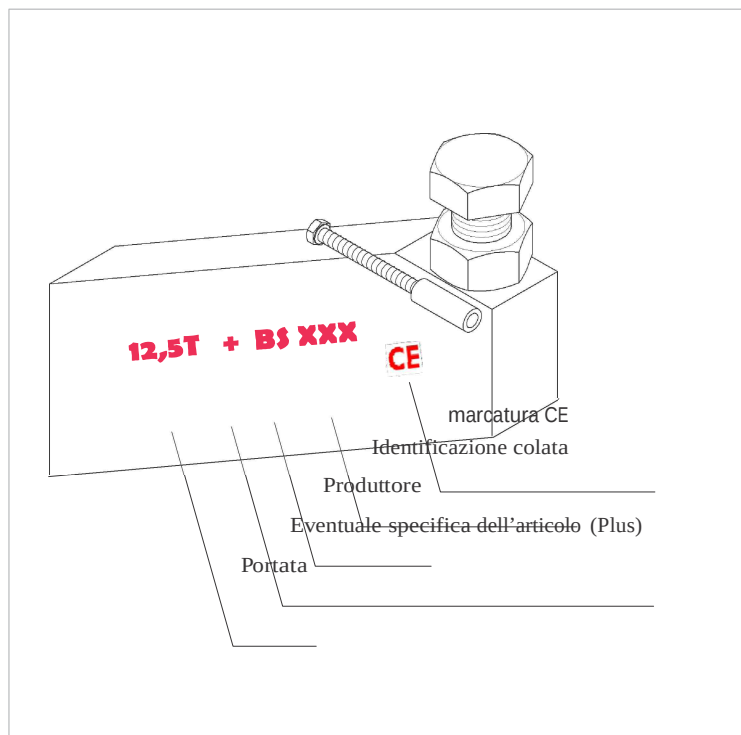
N.B.: tutto ciò che riguarda la tassellatura è da considerarsi puramente indicativo e non ha valore come progetto di calcolo

Indicazioni eventuale bullonatura (su struttura metallica):

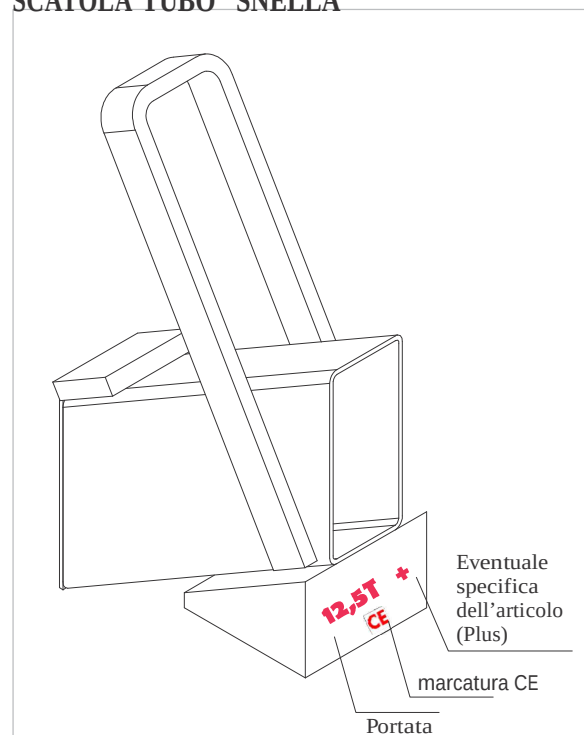
- n°3 bulloni M20 classe 8.8 (nelle posizioni A-B-C)
- usare chiave dinamometrica
- coppia di serraggio bullone = 430 Nm

N.B.: la B.S.Italia non si assume responsabilità per la messa in opera dei tasselli o dei bulloni

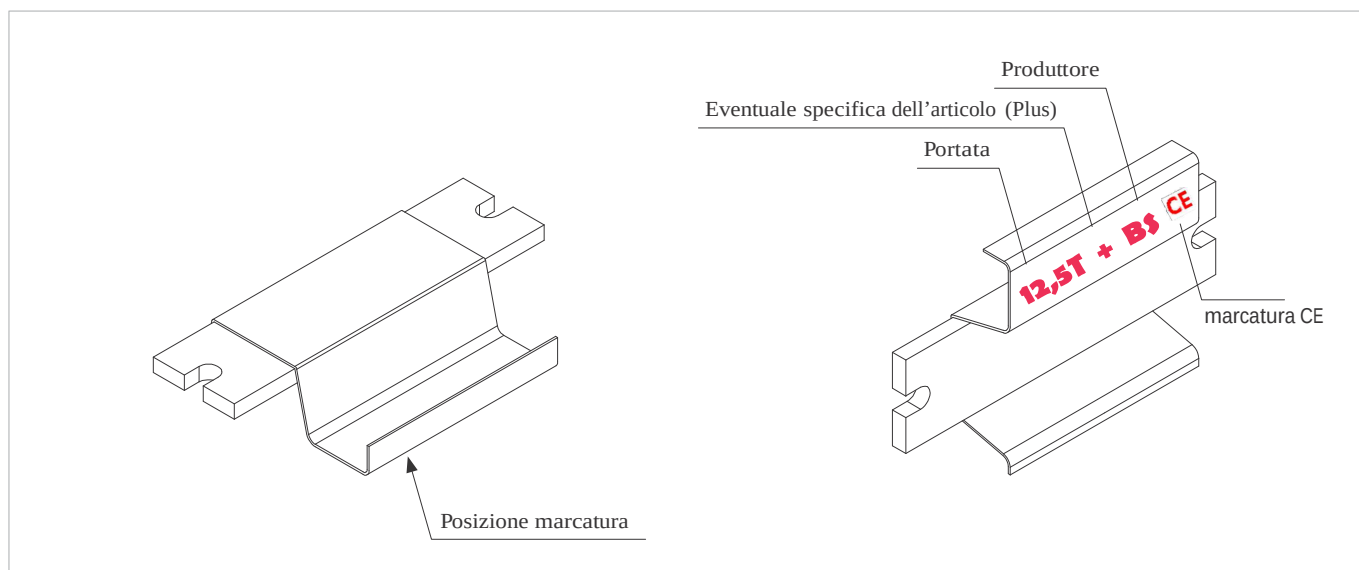
MENSOLA ERCOLE “SNELLA”



SCATOLA TUBO “SNELLA”



SCATOLA VITE “SNELLA”



Per qualsiasi dubbio inerente il corretto utilizzo dei componenti descritti in questo manuale, contattare:

B.S.Italia S.p.A. • 24050 Zanica (BG) Italy • Via Stezzano, 16
tel +39 035 671746 • fax +39 035 672265
www.bsitaliagroup.com • info@bsitalia@styl-comp.it

SALDATURE O MODIFICHE

Non sono ammesse saldature o modifiche di tutti i componenti del sistema ERCOLE SNELLA che possano provocare una diminuzione della portata, una variazione delle caratteristiche tecniche dei materiali o indurre condizioni di lavoro pericolose (salvo dove espressamente autorizzato). B.S.Italia non si assume alcuna responsabilità per danni di qualsiasi genere in caso di modifiche apportate ai propri prodotti o a singoli componenti.

SOSTITUZIONE O INTERSCAMBIO DEI COMPONENTI

I prodotti che B.S.Italia produce e fornisce sono progettati come un sistema inscindibile per il sostegno di elementi in calcestruzzo prefabbricato/precompresso. Non sono perciò autorizzate parti in sostituzione prodotte da altri.

MODIFICHE PROGETTUALI

B.S.Italia si riserva il diritto di cambiamenti progettuali inerenti i componenti e/o gli accessori e/o le portate in qualsiasi momento, senza obbligo di preavviso.

IL CALCOLO

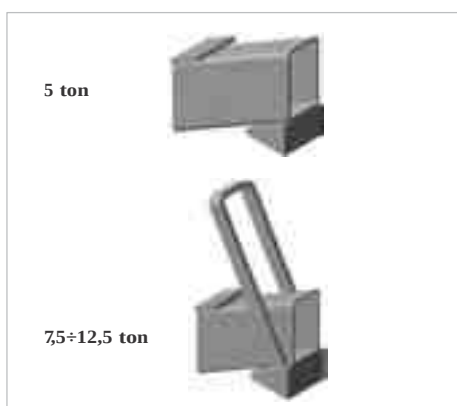
Per la progettazione degli inserti e delle armature di presidio è necessario attenersi rigorosamente alle indicazioni del presente manuale.

È comunque responsabilità del progettista dei manufatti in calcestruzzo, la scelta dell'ideale componente del sistema ERCOLE SNELLA, correlato all'applicazione in questione ed alle azioni in gioco.

Per ogni progetto, secondo gli obblighi di legge (al cui rispetto totale rinviamo), deve essere nominato un responsabile della sicurezza, redatto e seguito un piano dettagliato del montaggio. Questo manuale deve essere sempre disponibile nel luogo d'impiego del sistema stesso e consegnato ai relativi responsabili in produzione, stoccaggio e cantiere.



Descrizione	Codice
Mensola Ercole M.E. Snella	
5 ton	1070-5.0_
7,5 ton	1070-7.5_
10 ton	1070-10._
Mensola Ercole M.E. Snella Plus	
3,5 ton	1080-3.5_
6,5 ton	1080-6.5_
9 ton	1080-9.0_
12,5 ton	1080-12.5_



Scatola Tubo Snella	
5 ton	1071-5.0_
7,5 ton	1071-7.5_
10 ton	1071-10._
Scatola Tubo Snella Plus	
12,5 ton	1081-12.5_



Scatola Vite S.V. Snella	
5 ton	1017-5.0F.
10 ton	1017-10.F.
Scatola Vite S.V. Snella Plus	
12,5 ton	1015-12.5F.



Forma in metallo per S.V. Snella e Mensola Standard	
5 ton	1170-5.0V.
10 ton	1170-10.V.
Forma in metallo per S.V. Snella e Mensola Plus	
5 ton	1180-5.0V.
10 ton	1180-10.V.
12,5 ton	1180-12.5V.



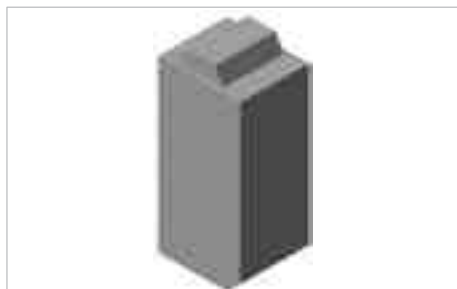
Forma in polistirolo per S.V. Snella e Mensola Standard	
5 ton	1170-5.0P
10 ton	1170-10.P
Forma in polistirolo per S.V. Snella e Mensola Plus	
5 ton	1180-5.0P
10 ton	1180-10.P
12,5 ton	1180-12.5P



Descrizione	Codice
Scatola Vite S.V.O. Snella per Mensola Standard (montaggio verticale)	
5 ton Ltot=142 mm	1717-5.0E
10 ton Ltot=156 mm	1717-10.E
Scatola Vite S.V.O. Snella per Mensola Plus (montaggio verticale)	
12,5 ton Ltot=156 mm	1715-12.5E



Forma in metallo per S.V.O. Snella e Mensola Standard (montaggio verticale)	
5 ton (S.V.O. Ltot=142 mm)	1174-5.0V.
10 ton (S.V.O. Ltot=156 mm)	1174-10.V.
Forma in metallo per S.V.O. Snella e Mensola Plus (montaggio verticale)	
5 ton (S.V.O. Ltot=142 mm)	1184-5.0V.
10 ton (S.V.O. Ltot=156 mm)	1184-10.V.
12,5 ton (S.V.O. Ltot=156 mm)	1184-12.5V.



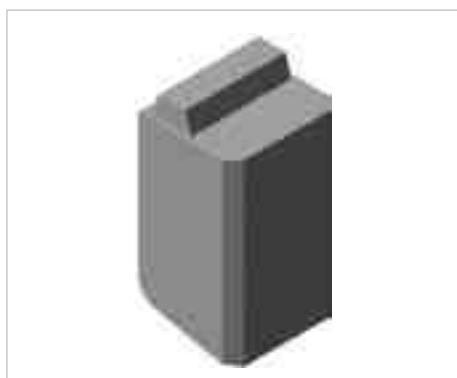
Forma in polistirolo per S.V.O. Snella e Mensola Standard (montaggio verticale)	
5 ton (S.V.O. Ltot=142 mm)	1174-5.0P
10 ton (S.V.O. Ltot=156 mm)	1174-10.P
Forma in polistirolo per S.V.O. Snella e Mensola Plus (montaggio verticale)	
5 ton (S.V.O. Ltot=142 mm)	1184-5.0P
10 ton (S.V.O. Ltot=156 mm)	1184-10.P
12,5 ton (S.V.O. Ltot=156 mm)	1184-12.5P



Descrizione	Codice
Mensola Ercole M.E. Snella per S.V.O (montaggio frontale)	
5 ton	1770-5.0_
7,5 ton	1770-7.5_
10 ton	1770-10._
Mensola Ercole Snella Plus per SVO (montaggio frontale)	
3,5 ton	1780-3.5_
6,5 ton	1780-6.5_
9 ton	1780-9.0_
12,5 ton	1780-12.5_



Scatola Vite S.V.O Snella per Mensola Standard (montaggio frontale)	
5 ton Ltot=120 mm	1727-5.0_
5 ton Ltot=150 mm	1719-5.0_
10 ton Ltot=150 mm	1719-10._
Scatola Vite S.V.O Snella per Mensola Plus (montaggio frontale)	
12,5 ton Ltot=155 mm	1719-12.5_



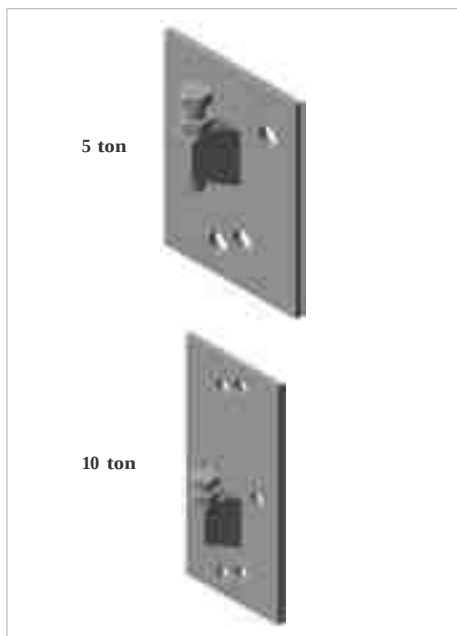
Forma in polistirolo per S.V.O Snella e Mensola Standard (montaggio frontale)	
5 ton (S.V.O. Ltot=120 mm)	1177-5.0P
5 ton (S.V.O. Ltot=150 mm)	1176-5.0P
10 ton (S.V.O. Ltot=150 mm)	1176-10.P
Forma in polistirolo per S.V.O Snella e Mensola Plus (montaggio frontale)	
5 ton (S.V.O. Ltot=120 mm)	1187-5.0P
5 ton (S.V.O. Ltot=150 mm)	1185-5.0P
10 ton (S.V.O. Ltot=150 mm)	1185-10.P
12,5 ton (S.V.O. Ltot=155 mm)	1185-12.5P



Descrizione	Codice
Mensola Ercole M.E. Snella Rialzata	
5 ton	1470-5.0_
7,5 ton	1470-7.5_
10 ton	1470-10._
Mensola Ercole M.E. Snella Plus Rialzata	
3,5 ton	1480-3.5_
6,5 ton	1480-6.5_
9 ton	1480-9.0_
12,5 ton	1480-12.5_



Mensola Ercole M.E. Snella Ribassata	
5 ton	1870-5.0_
7,5 ton	1870-7.5_
10 ton	1870-10._
Mensola Ercole M.E. Snella Plus Ribassata	
3,5 ton	1880-3.5_
6,5 ton	1880-6.5_
9 ton	1880-9.0_
12,5 ton	1880-12.5_



Mensola Ercole M.E. Snella Saldata	
5 ton	1060-5.0_
10 ton	1060-10._

N.B.: su richiesta (previa valutazione) possono essere fornite M.E. Snella Saldate delle tipologie qui sopra non elencate.

N = grezzo • F = zincato freddo • C = zincato caldo • V = verniciato

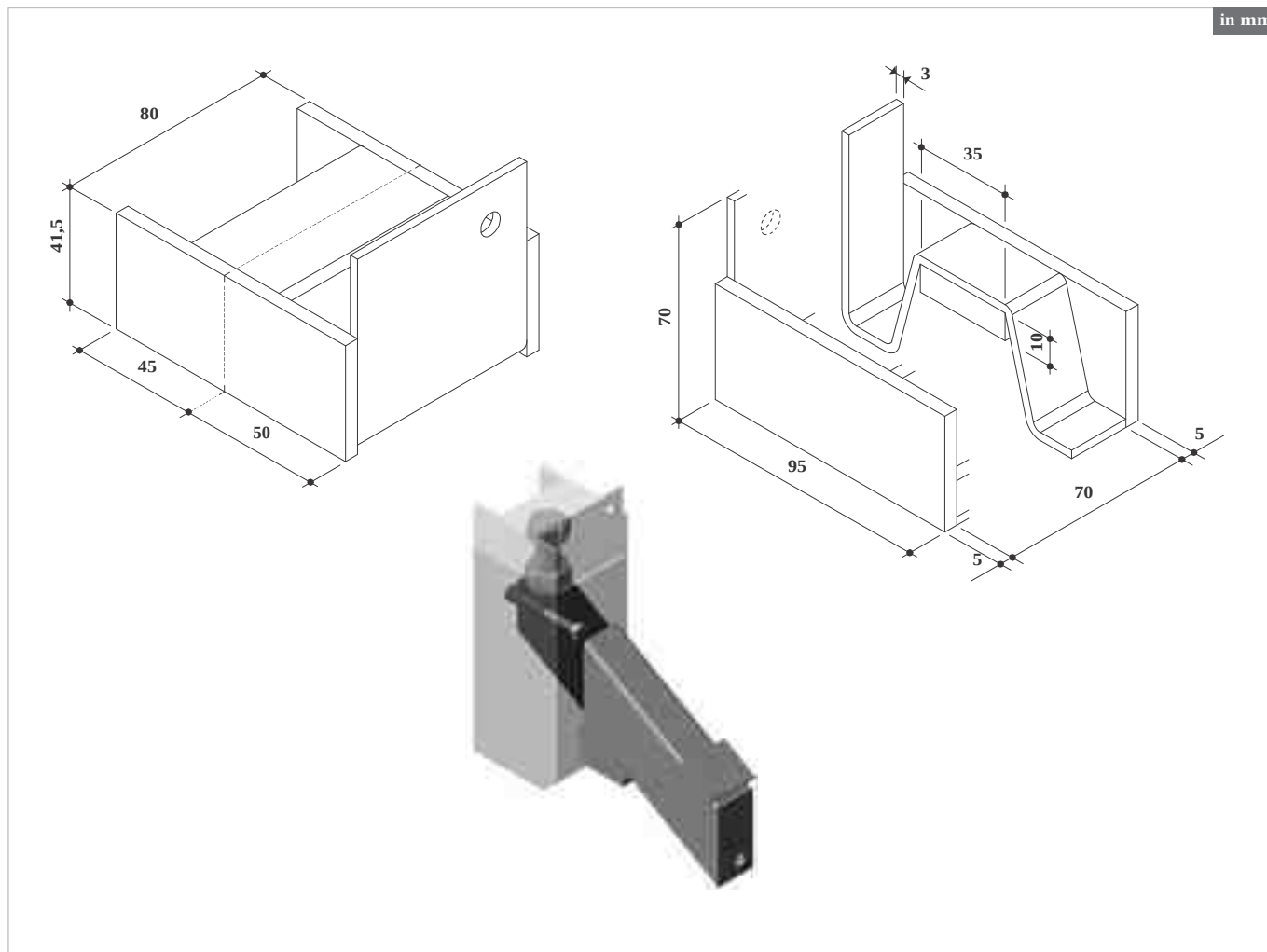
N.B.: il tratto basso “_” nel codice indica che il componente può essere fornito grezzo, verniciato o su richiesta (previa valutazione) zincato a caldo.



24050 Zanica (Bg) Italy • Via Stezzano, 16 • tel. +39 035 671746 • fax +39 035 672265
www.bsitaliagroup.com • infobsitalia@styl-comp.it

SCATOLA VITE S.V.O. "SNELLA" (montaggio verticale del pannello sp. 15 cm)

Le mensole Ercole "Snella" idonee alla presente S.V.O. sono la 5 ton e la 3,5 ton Plus riportate a pagina 10.



in mm

N.B.: per le tolleranze di posa vedere pag. 16.

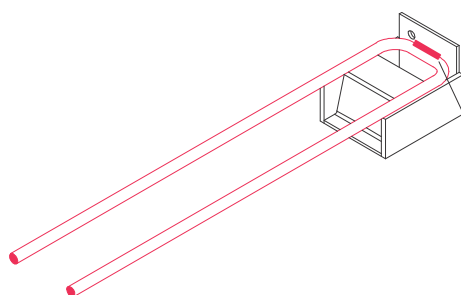
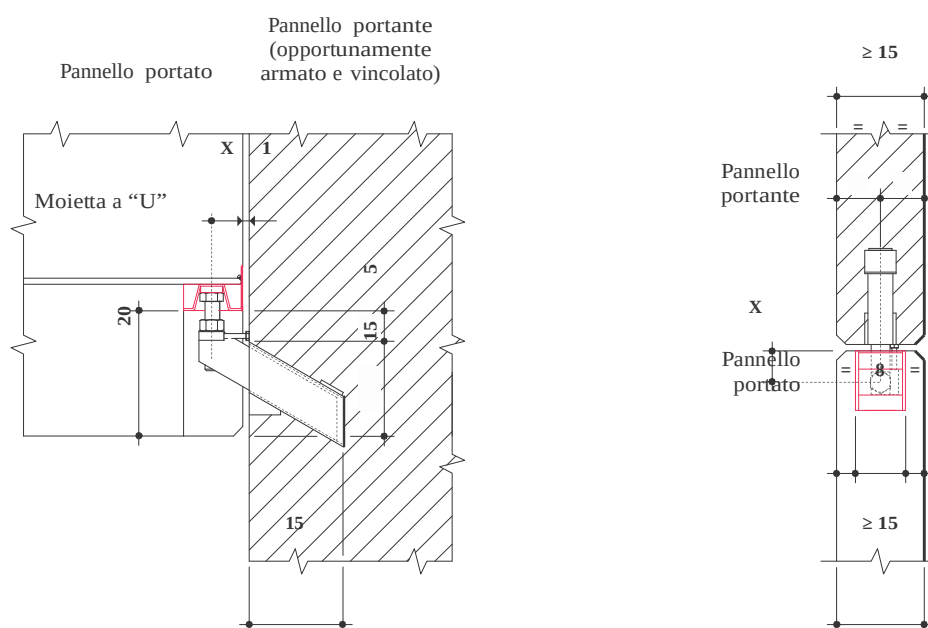
Codice	Scatola Vite Standard
1716-5.0_.	S.V.O 5 ton Snella Ltot= 80

Staffatura S.V.O.	56
N°1 Moieta a "U" Ø 10 S.V. 120 cm (da saldare)	8

SCATOLA VITE S.V.O. "SNELLA" (montaggio verticale del pannello sp. 15 cm)

POSIZIONAMENTO

in cm

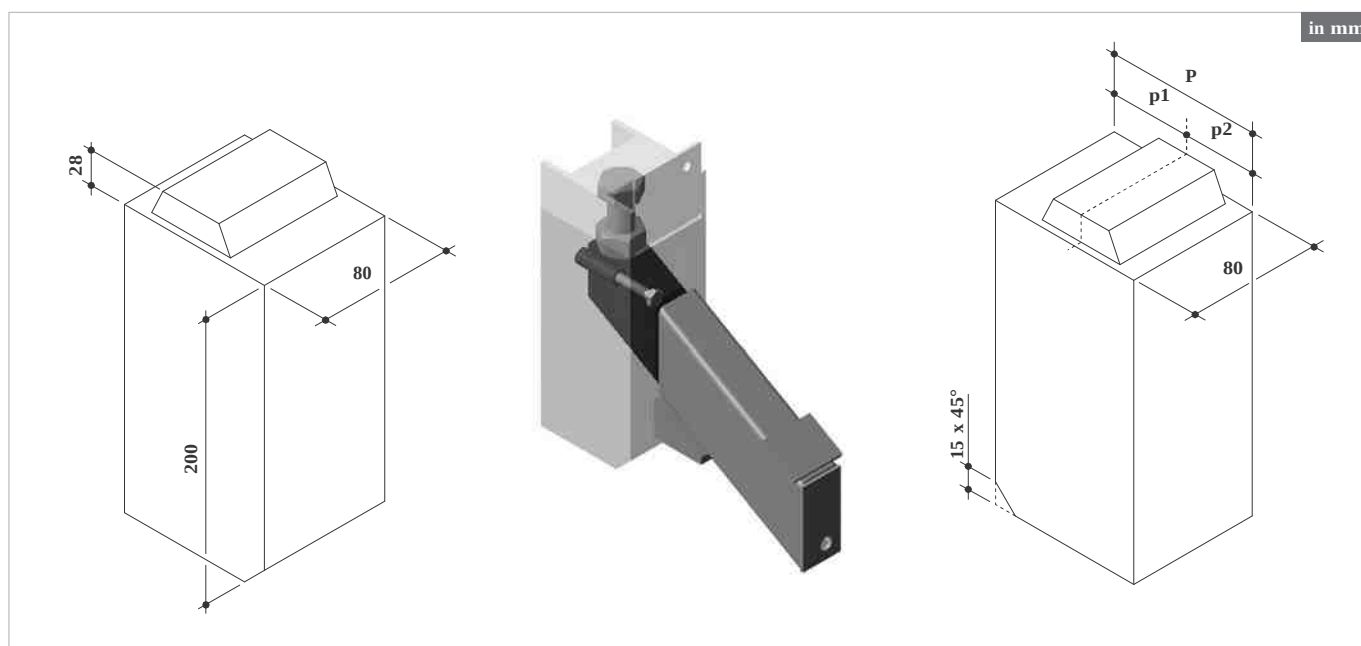


Saldatura continua secondo normativa vigente (a cura del cliente)

Mensola Standard	X
M.E. 5 ton Snella	5
Mensola Plus	
M.E. 3,5 ton Snella Plus	9

- N.B.:**
- cls pannello portato con $R_{ck} \geq 35 \text{ N/mm}^2$;
 - cls pannello portante con $R_{ck} \geq 40 \text{ N/mm}^2$;
 - la posizione della S.V.O., rispetto al fianco del pannello, viene imposta dalla relativa forma in polistirolo;
 - per quanto non specificato nei presenti allegati fare riferimento al relativo manuale Ercole "Snella".

FORMA IN POLISTIROLO PER SCATOLA VITE S.V.O. (montaggio verticale del pannello sp. 15 cm)



N.B.: per le tolleranze di posa vedere pag. 16.

Codice	Forma in polistirolo Standard	P	p1	p2	
1173-5.0P	per S.V.O. 5 ton Snella L= 80 e Mensola Standard	95	50	45	
Forma in polistirolo Plus					
1183-5.0P	per S.V.O. 5 ton Snella L= 80 e Mensola Plus	130	90	40	

POSIZIONAMENTO

