

**SCAFFALATURA A RIPIANI PER OPERAZIONI DI CARICO MANUALE**

Interamente realizzata in lamiera certificata 3.1 e profilata a freddo con acciaio zincato a caldo secondo procedimento SENDZIMIR. La caratteristica principale è di essere completamente ad incastro. I macchinari impiegati e le attrezzature automatiche ad alta tecnologia sono stati progettati per consentire la realizzazione di un prodotto che abbia la massima affidabilità riducendo al minimo l'uso di materia prima. Gli elementi nelle due versioni, compatibili fra loro, sono di facile componibilità e consentono trasformazioni e ampliamenti degli impianti con rapidità. La norma di riferimento del calcolo teorico è: UNI EN 1993-1-1:2015 – UNI EN 1993-1-3:2007 – UNI EN 1993-1-8:2005. Le norme di riferimento per i materiali sono: UNI EN 10204:2005 -UNI EN 10149-1-2:2013 - UNI EN 10346:2015. Altri riferimenti normativi: UNI EN 15635:2009.

**NO****OK****Etichettatura imballaggi**
(Dm 360 del 28/09/2022)
Inquadra il QR CODE

TECNOTELAI SRL

TECNOTELAI raccomanda la massima professionalità alla clientela ed un utilizzo conforme alle norme e alle caratteristiche esposte nel presente documento. I progetti ed i montaggi devono essere quindi eseguiti da personale esperto e qualificato

PAVIMENTI E SOLAI

Devono essere in buono stato d'uso, senza buche o dislivelli accentuati e avere una consistenza adeguata alla portata degli scaffali e al carico dei montanti. Non è possibile realizzare impianti su un piano rialzato o su piazzale asfaltato. Il cliente è obbligato alla verifica della pavimentazione ed alla relativa capacità di carico delle scaffalature. Gli scaffali vanno tassativamente fissati a pavimento. Le portate calcolate e la finitura dei materiali impiegati presuppongono un utilizzo della scaffalatura in ambiente interno, non aggressivo. L'utilizzo in ambiente esterno o ad elevato rischio di ossidazione fa decadere la garanzia sulle finiture superficiali. In caso di posizionamento in ambiente esterno è necessario contattare preventivamente l'Ufficio Tecnico TECNOTELAI per le verifiche del caso.

SICUREZZA

I ganci di sicurezza devono essere sempre inseriti nei correnti. Gli elementi che hanno subito danneggiamenti devono essere immediatamente sostituiti. In caso di danneggiamenti alle strutture bisogna scaricare immediatamente l'impianto e procedere alla sostituzione delle parti danneggiate o deformate. Controllare attentamente che la geometria dello scaffale non abbia subito variazioni. In caso di eventi accidentali frequenti bisogna predisporre adeguate misure di sicurezza.

Per garantire la sicurezza dell'installazione, è necessario attenersi scrupolosamente a tutte le prescrizioni indicate nel documento.

Le strutture sono destinate ad operazioni svolte manualmente e non con carrelli elevatori o transpallet.

E' vietato modificare i componenti delle strutture effettuando saldature o predisponendo impianti di qualsiasi natura.

TECNOTELAI declina ogni responsabilità per danni a cose o persone derivanti da non corretta installazione o uso improprio delle scaffalature

PORTATE

FARE RIFERIMENTO ALLE INDICAZIONI DI PORTATA DI PAGINA 4 E 12

Per ogni fila di scaffali è **OBBLIGATORIO SISTEMARE, IN POSIZIONE BEN VISIBILE**, una targa indicante le portate massime delle fiancate, dei piani e loro numero e interasse. Le portate indicate si intendono sempre per carichi uniformemente distribuiti su impianto installato secondo le nostre istruzioni e utilizzato in modo corretto, avendo cura

di sistemare i carichi più pesanti nella parte inferiore dello scaffale. Evitare di dimensionare le strutture al limite delle portate.

L'ASSEMBLAGGIO DELLA SCAFFALATURA

deve essere eseguito da personale specializzato e opportunamente istruito secondo gli schemi e le indicazioni riportate su questo manuale tecnico, riservando particolare attenzione al serraggio dei bulloni e al montaggio di tutti i dispositivi di sicurezza ed in ottemperanza alle procedure di sicurezza, utilizzando mezzi idonei e DPI conformi alle attività svolte, in conformità al D.Lgs. 81/08

TECNOTELAI declina ogni responsabilità per danni a cose o persone derivanti da non corretta manutenzione, mancata sostituzione di componenti danneggiati, riparazioni non autorizzate e/o sostituzione di parti danneggiate con componenti inadeguati o non originali.

PRIMA DEL MONTAGGIO dell'impianto verificare i pavimenti e i solai, devono essere in buono stato d'uso, senza buche e dislivelli accentuati e avere una consistenza adeguata alla portata degli scaffali. Non è possibile realizzare impianti su un piano rialzato.

SCARICO E DEPOSITO DEI MATERIALI. Deve essere effettuato in un luogo predeterminato, lontano dai rischi derivanti dalle eventuali lavorazioni quotidiane e dall'installazione contemporanea di altri impianti (elettrici, idrici, di condizionamento ecc.). Il personale deve essere informato circa il programma di stoccaggio provvisorio, l'avvicinamento del materiale alla zona di installazione e la realizzazione dell'impianto stesso.

ASSEMBLAGGIO E INSTALLAZIONE

DELL'IMPIANTO. Il personale addetto a tale lavorazione deve essere munito di guanti di protezione e, nel caso di utilizzo di avvitatori elettrici, di inserti auricolari o cuffie. Durante l'operazione di ancoraggio a pavimento dei tasselli il personale deve essere dotato di mascherine facciali. I responsabili del personale dovranno coordinare tutte le fasi di movimentazione e di installazione e accertarsi che tutte le norme vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori vengano applicate

VERIFICA PERIODICA

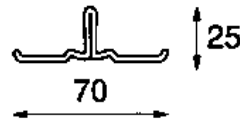
È obbligatorio, in base alla norma UNI EN 15635:2009, programmare un'ispezione tecnica periodica dell'attrezzatura da parte di un esperto qualificato. L'utilizzatore, ai sensi di norma, dovrà verificare l'idoneità e l'efficienza delle strutture programmando una serie di prove e controlli e redigendo l'apposito verbale

SEQUENZA DI MONTAGGIO

PREMESSA: TRACCIAMENTO A TERRA degli ingombri dell'impianto sulla pavimentazione. Ai fini della determinazione minima dei passaggi, occorre tener conto della larghezza necessaria alla operatività, agli spazi destinati al transito pedonale e alle vie di emergenze.

1

FIANCATE. Posizionare i 2 montanti con le alette verso l'alto, inserire le basi metalliche "A" con una leggera rotazione in modo che l'aggancio della base sormonti la prima sacchetta del traversino aiutandosi nell'operazione con un martello.



base metallica "A"



- Per ottenere la fiancata è necessario inserire i diagonali e i traversini a partire dal basso verso l'alto; si montano i diagonali (da 1 solo lato) e i traversini alle distanze indicate a pag. 4, poi si gira la fiancata e si inseriscono i diagonali mancanti avendo cura di introdurli in diagonale fino a toccare lo spigolo per agevolare l'inserimento.

- Per bloccare i traversini e i diagonali bisogna farli aderire ai montanti e battere con la punta del martello di ferro alternativamente nel lato destro e poi sinistro fino ad attivare il sistema antisgancio.

1) Dopo aver verificato il corretto posizionamento della spalla, realizzare i fori a terra per inserire i tasselli alla base metallica, e pulire i fori una volta completata l'operazione. Fissare con tasselli.

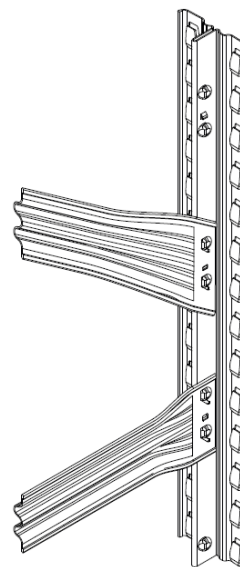
Ove necessario (informazioni indicate nel catalogo Tecnotelai) fissare le basi di ancoraggio seguendo le indicazioni sotto:

2) Montare la staffa rinforzo base come mostrato in figura, martellando leggermente la staffa verso il basso per farla aderire completamente alle linguette presenti sul montante.

3) dopo aver allineato lo scaffale posizionare i tasselli; n.4 per ogni fiancata.

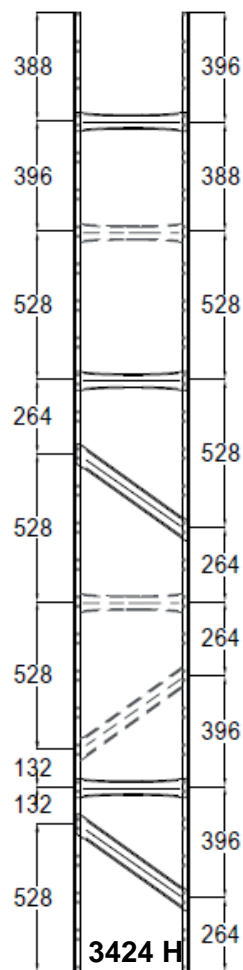
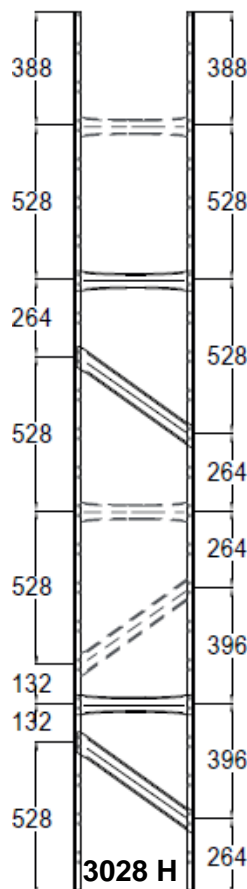
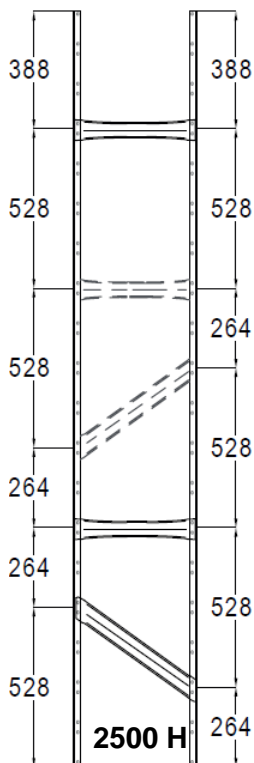
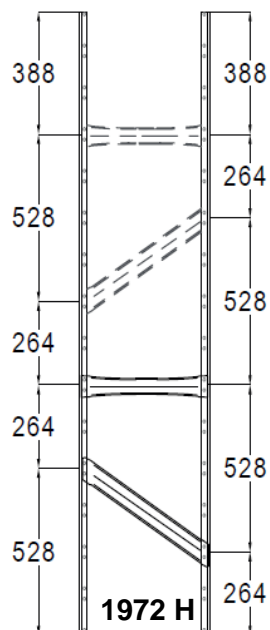
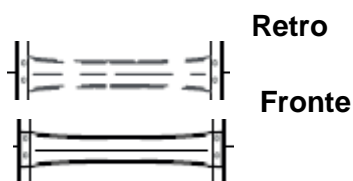
Assicurarsi che tra la staffa rinforzo e la testa del tassello sia posizionata una rondella. Serrare.

Fissare obbligatoriamente un traversino aggiuntivo orizzontale, nella parte anteriore o posteriore, alla prima coppia di bugne dei montanti.



TECNOTELAI SRL

SCHEMA DI MONTAGGIO TRAVERSINI E DIAGONALI



SCAFFALATURA CON MINIMO 4 CAMPATE								INDICAZIONI TECNICHE SULLE POSSIBILITA' DI REALIZZAZIONE							
Altezza Fiancata mm.	Profondità Fiancata mm.							Altezza Fiancata mm	SCAFFALATURA CON 2 / 3 CAMPATE						
	320	400	500	600	700	800	320		400	500	600	700	800		
1972	R	R	R	R	R	R	Min. 3 livelli	1972	B	B	B	B	B	B	Min. 3 livelli
2500	N	R	R	R	R	R	Min. 4 livelli	2500	N	B	B	B	B	B	Min. 4 livelli
3028	N	N	R	R	R	R	Min. 5 livelli	LEGENDA							
								N	Non realizzabile						
								R	Realizzabile senza barra stabilizzatrice						
								B	Realizzabile utilizzando una barra stabilizzatrice per ogni campata						

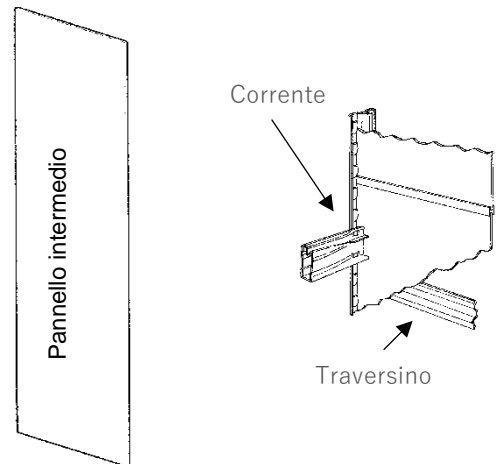
BARRA STABILIZZATRICE. Ove previsto si montano ad incastro sui montanti posteriori, lato interno, e si posizionano a 2/3 h fiancata. VEDI CONFIGURAZIONE SCAFFALATURA PAG. 12



2

FIANCATE CON PANNELLATURE INTERMEDIE. Si procede come al punto "1" e si inserisce il pannello fra i montanti e i correnti prima di iniziare le operazioni del punto "3" (montaggio piani). Il pannello potrà eventualmente essere bloccato con 1 vite autopercorante al montante.

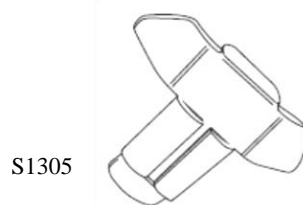
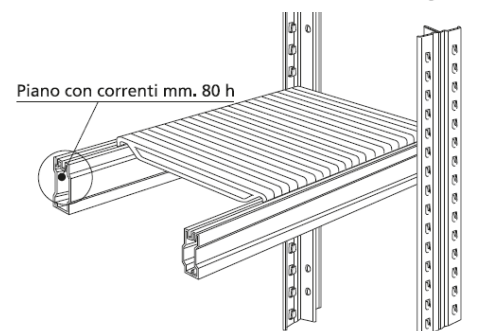
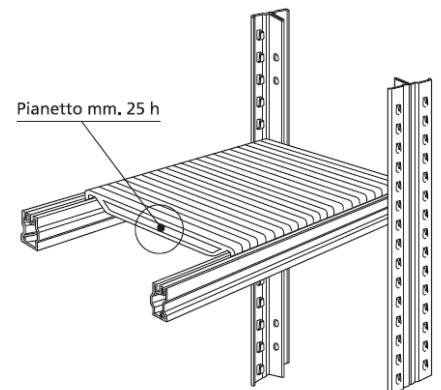
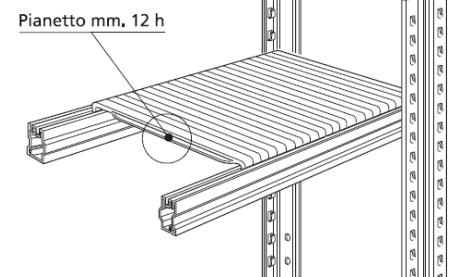
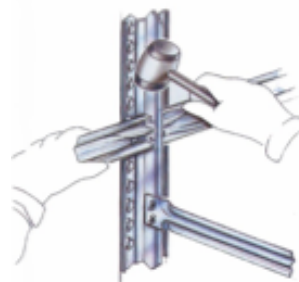
- In caso di altezze superiori a mm.2500 il pannello è diviso in 2 pezzi con un profilato in PVC ad "H" per la sovrapposizione.
- In presenza di basi di ancoraggio si dovrà provvedere alla scantonatura dei pannelli in fase di montaggio.



3

PIANI Verticalizzare la 1° e la 2° fiancata iniziando il **montaggio dei correnti partendo dal basso verso l'alto** e continuando fino al completamento della campata.

- Inserire ad incastro i correnti, martellando vicino ai montanti con un martello di gomma dura.
- Sistemare i pianetti nelle apposite sedi.
- Inserire il gancio di sicurezza S1305 con le alette in alto e le 2 linguettine rivolte verso il montante. Ribattere con il martello inclinato a 45° (**dis.A**). L'antiscivolo è correttamente inserito quando risulta a filo con il montante (**dis.B**)



S1305

A

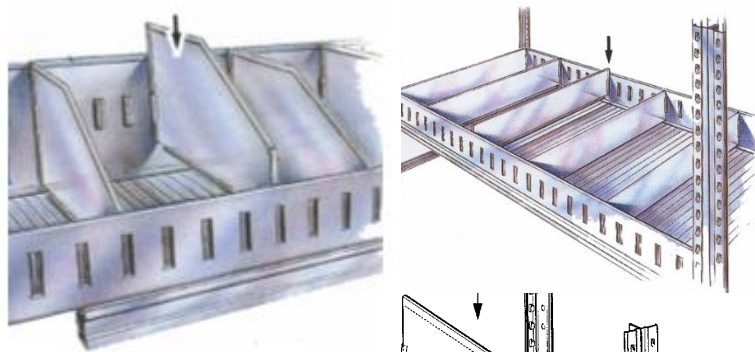


B

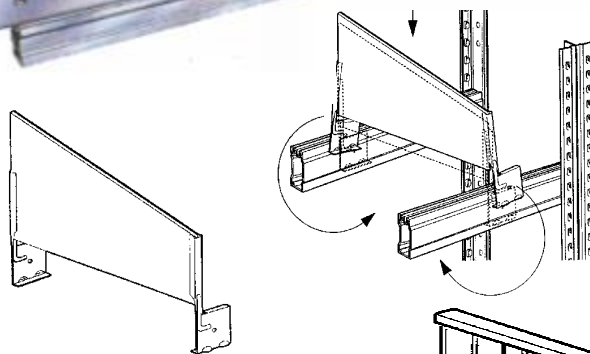


TECNOTELAI SRL

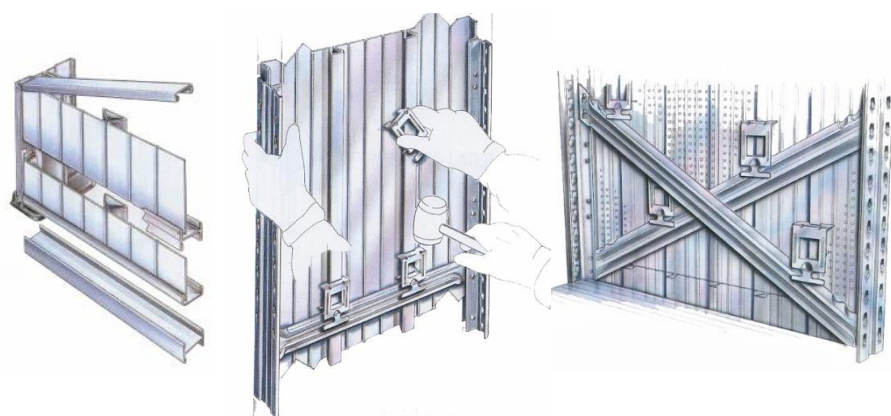
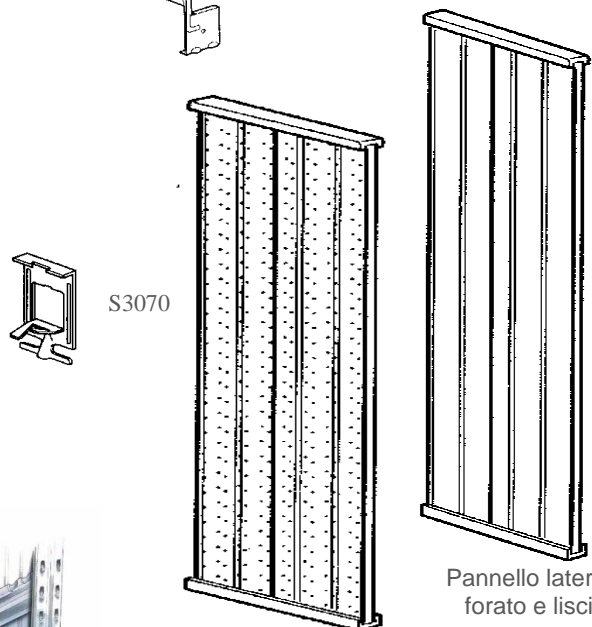
- 4 VASCHETTA COMPONIBILI.** Appoggiare le sponde anteriori e posteriori contro i montanti usando come base i piani montati precedentemente; incastrare i divisori laterali nell'ultima asola, avendo cura di premere verso l'esterno le sponde per un corretto inserimento; completare con i divisori centrali.
Non si montano con le pannellature posteriori.



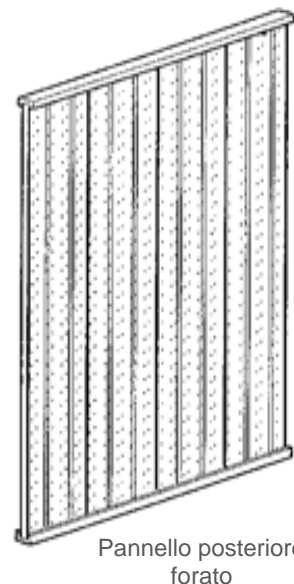
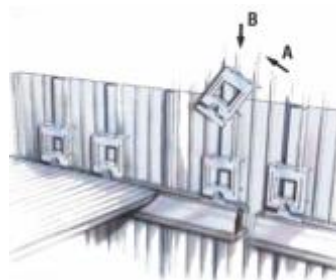
- 5 SEPARATORI SCORREVOLI.** Inserire il separatore nei due supporti (dx e sx) dall'alto verso il basso; allargare leggermente verso l'esterno le estremità inferiori dei supporti e agganciarli ai correnti premendo lateralmente.
Non si montano con le sponde posteriori.



- 6 PANNELLATURE LATERALI.** Vanno montate a scaffale ultimato, all'interno dei montanti utilizzando il profilo ad "U" di chiusura inferiore. Ogni pannello si fissa con 4 ganci S3070 per altezze fino a mm.2500 e 6 ganci per altezze superiori. Allargare le alette superiori e inferiori dei ganci, ruotarli, inserirli nelle nervature dei pannelli e raddrizzarli, poi stringere le alette e incastrarli sui traversini e diagonali. Inserire il profilo ad "U" di chiusura superiore.



- 7 PANNELLATURE POSTERIORI.** Si procede come al punto "6" incastrando i ganci S3075 sui correnti.



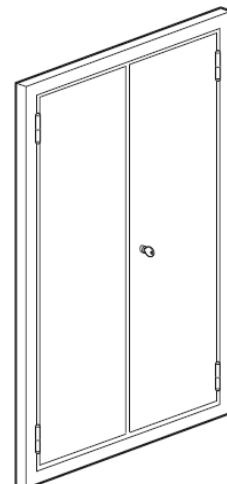
8 **ALLINEARE** la struttura in lunghezza, profondità e altezza spessorando le fiancate se necessario. Considerare una tolleranza dei valori compresi fra +/- mm.10 e mm. 20 in altezza e +/- mm. 5 e mm. 10 in lunghezza campata.

9 **PORTE.** Agganciare ai montanti le 4 staffe S1310. Appoggiare il telaio con le piastre saldate alle staffe e fissare con 4 viti TE 6x16 flangiate, dadi di 6 e rondelle 6x12.

Nel caso di porte in successione, vanno spaccate centralmente le staffe S1310, per poter allineare e spessorare in modo corretto lo scaffale.



S1310



10 CASSETTI.

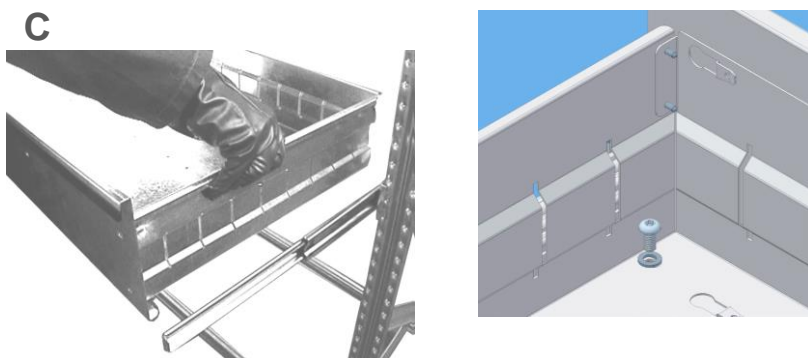
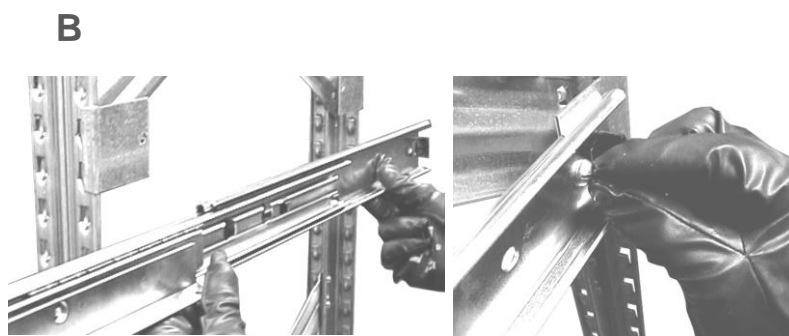
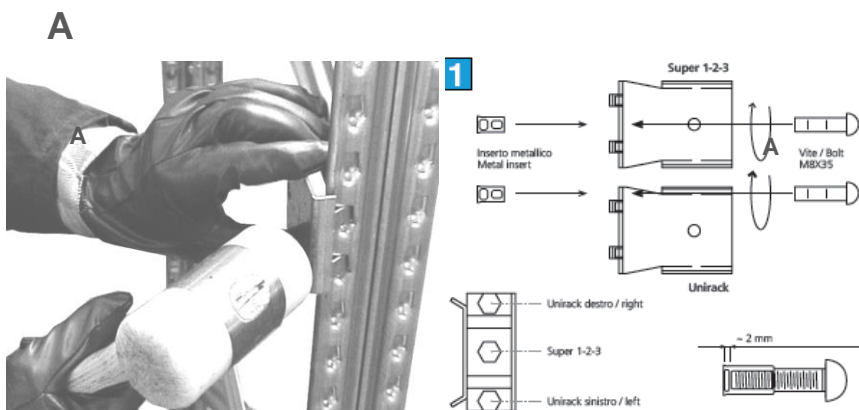
IMBASTIRE LA STRUTTURA DELLA SCAFFALATURA PRIMA DEL MONTAGGIO DEI CASSETTI.

NOTA: il cassetto h mm 165 occupa n. 5 asole del montante (n. 2 per le guide + staffe e n. 3 per l'ingombro del cassetto). Il cassetto h mm 99 occupa 3 asole (n. 2 per guide e staffe n. 1 ingombro cassetto)

MONTAGGIO STAFFA "A" 4 PZ per ancoraggio guida; inserire nella staffa con il suo inserto con la vite 8x35 e avvitare leggermente; montare la staffa all'altezza desiderata (**minimo 3 asole del montante al di sotto di un piano o cassetto**) agganciando le linguette **all'interno** delle asole aiutandosi con un martello. Ripetere l'operazione per le altre 3 staffe e per tutti i cassetti. Fissare le viti 8x35 al montante.

MONTAGGIO GUIDA "B" Estendere la guida di scorrimento fino a far apparire i 2 fori di fissaggio e posizzarli in corrispondenza di quelli presenti sulle staffe. Inserire nei fori le viti M6x12 a testa bombata e avvitare con il dado M6. Serrare aiutandosi con l'avvitatore. Ripetere per l'altra guida.

MONTAGGIO CASSETTO "C" Appoggiare il cassetto sulle guide e centrare i fori delle medesime con quelli del cassetto. Fissare con le viti M6x12 a testa svasata piana brugola, dado flangiato e rondella



11 GANCIO DI UNIONE SCAFFALI BIFRONTE.

Ne occorrono 2 per ogni fiancata.
Dopo averlo incastrato nel montante è necessario piegare le alette.



S1315



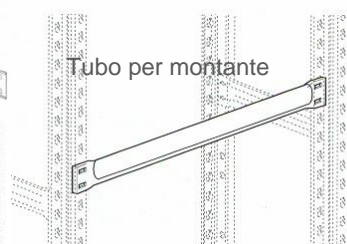
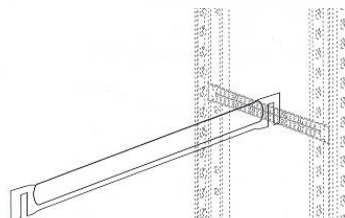
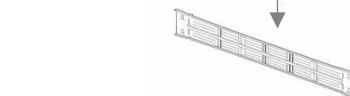
12 TUBI PORTAGRUCCE.

- **Tubi per traversini.** Montare sulla fiancata il traversino e inserire ad incastro il tubo, che può essere singolo centrale oppure doppio laterale. Nel caso di campate consecutive ci sarà sempre 1 solo traversino per tubi al centro. **Per l'uso del tubo portagruccie la struttura deve essere irrigidita da minimo 3 coppie di correnti.**

- **Tubi per montanti.** Si fissano con 2 ganci S1305. **Si utilizzano solo su fiancate maxi.**

Traversino per tubo

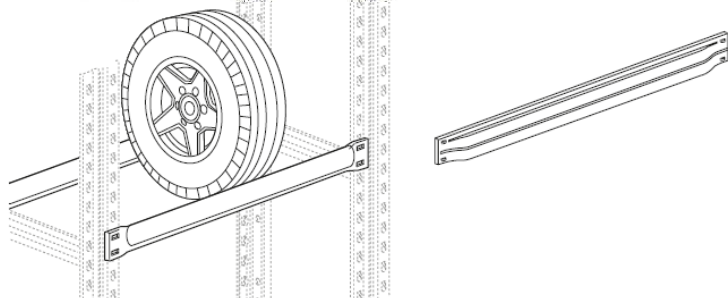
Tubo per montante



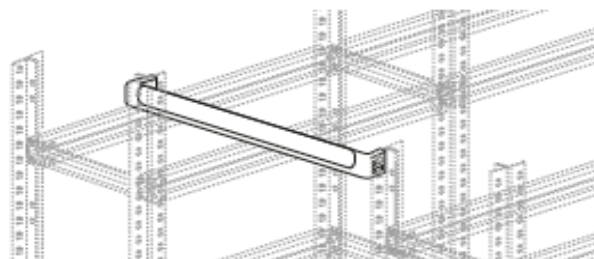
13 PORTAGOMME. Si utilizzano solo su fiancate di prof.mm.320 e 400 e con campate lunghezza max di mm.1200.

- i tubi ovali e i correnti si fissano al montante con 2 ganci S1305.

Utilizzare solo su fiancate maxi.



14 DISTANZIATORI. Si utilizzano per collegamenti fra le file di scaffali o in sommità e si fissano con 2 ganci di sicurezza art.S1305.



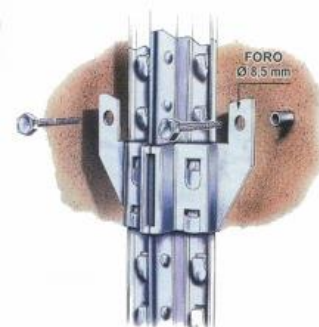
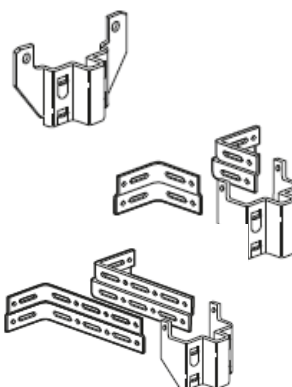
15 STAFFE FISSAGGIO A PARETE

- **Luce netta 0.** Si incastra direttamente sul montante e si fissa a parete con tasselli adeguati.

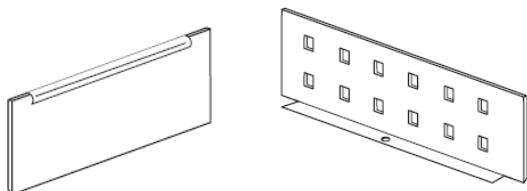
- **Luce netta 70.** Si fissano gli elementi angolari (dx e sx) alla staffa con 2 viti TCEI 8x20 con dado; si incastra la staffa sul montante e si fissa a parete con tasselli adeguati.

- **Luce netta 200.** Si fissano gli elementi angolari (dx e sx) alla staffa con 6 viti TCEI 8x20 con dado; si incastra la staffa sul montante e si fissa a parete con tasselli adeguati.

- **Si consiglia di utilizzare 2 staffe per ogni fiancata di estremità e 1 per quelle centrali**



- 16** **SEPARATORI.** Si utilizzano per suddividere il cassetto, ogni separatore asolato si fissa con 1 vite TSP M5x12 con dado.



- 17** **TARGHE** Per ogni fila di scaffali una targa indicante le portate massime delle fiancate e dei piani deve essere sistemata in posizione ben visibile.



Targa

ATTENZIONE: Le portate delle fiancate e dei piani sono nominali; per quest'ultimi si rimanda alle tabelle indicate sul catalogo essendo la portata funzione del numero di campate, dell'altezza delle fiancate, del numero dei piani e della loro lunghezza. Altezza minima 1° livello a mm.91 da terra; l'interasse tra i livelli o l'altezza del 1° livello deve essere max mm. 700. In caso di utilizzo del kit di rinforzo basi, l'altezza minima 1° livello deve essere di mm. 157 da terra –

PER PORTATA EFFETTIVA DEI RIPIANI VEDERE DETTAGLIO SUL NOSTRO CATALOGO

MISURE INGOMBRO SCAFFALI

Per ottenere le misure di ingombro in lunghezza dello scaffale occorre:

1. Sommare la lunghezza nominale dei piani aumentata di mm. 6 ogni campata.
2. Al totale ottenuto aggiungere mm. 100 per avere l'ingombro finale comprensivo di basi.

Esempio: uno scaffale composto da 3 campate nominali di mm. 1200 avrà una lunghezza totale data dalla seguente operazione $(1200+6) + (1200+6) + (1200+6) + 100 = \text{mm. } 3718$.