

# CANTILEVER 90

## istruzioni di montaggio, uso e manutenzione



Scaffalatura autoportante particolarmente adatta per lo stoccaggio di materiali lunghi quali tubi, barre, profilati, lamiere in pacchi, coils, legnami e truciolari in genere. Permette la realizzazione di magazzini dimensionati per esigenze specifiche. Zincatura a caldo secondo procedimento SENDZIMIR.

Verniciatura forno con polveri epossidiche. I profili IPE unificati rispondono alla norma UNI EN 6892-1.

Colonne: **colore rosso RAL 3000.**

Mensele: **colore giallo RAL 1004.**

Crociere e accessori: **zincati.**

### RISCHI CONNESSI ALL'INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO

**PRIMA DEL MONTAGGIO** dell'impianto verificare i pavimenti e i 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 delle colonne. Non è possibile realizzare impianti su un piano rialzato o su piazzale asfaltato.

**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.

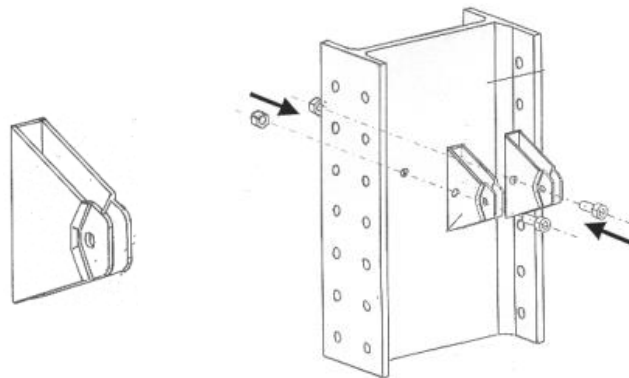
**ASSEMBLAGGIO E INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO.** Il personale addetto a tale lavorazione deve essere munito di **casco, guanti di protezione, scarpe con suola imperforabile** e, nel caso di utilizzo di avvitatori elettrici, **di inserti auricolari o cuffie**. Durante l'operazione di ancoraggio al pavimento dei tasselli il personale sarà dotato di **mascherine facciali con filtro**. 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. I mezzi di trasporto e di sollevamento interni devono essere idonei alla movimentazione del materiale specifico e dotati di accessori di sicurezza per il posizionamento in quota delle persone addette al montaggio.

## PRIMA DI INIZIARE IL MONTAGGIO LEGGERE ATTENTAMENTE IL CAPITOLO "NORME D'USO E MANUTENZIONE"

## SEQUENZA DI MONTAGGIO

### 1 ASSEMBLAGGIO STAFFE PER CROCIERE.

Per poter assemblare le crociere occorre fissare nel **lato interno delle colonne iniziali e terminali** 4 staffe posizionate a mm.400 da terra la prima coppia e a mm.1500 da terra la seconda coppia per poter ottenere una **distanza fra le 2 coppie di mm.1100**. **Nel caso di colonne centrali, vanno inserite le staffe in ambedue i lati della colonna (4+4)**. Il fissaggio delle staffe avviene utilizzando viti TCEI 10x30 con dado e chiave di 17 per stringere; nel caso di colonne centrali ogni vite bloccherà contemporaneamente la staffa a destra e a sinistra della colonna. In presenza di altezze da mm.3000 e oltre occorre predisporre le staffe per l'inserimento delle crociere come da schema indicato nella pagina a lato.



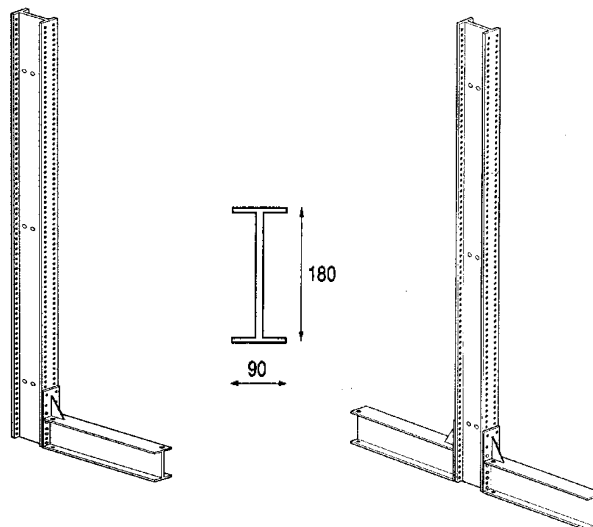
### 2 ASSEMBLAGGIO COLONNE

#### 2.1 MONOFRONTE IPE 180x90.

Accostare la colonna alla base e bloccarle assieme con 8 viti TE 12x45, dadi e rondelle.

#### 2.2 BIFRONTE IPE 180x90.

Accostare la colonna alle 2 basi e bloccarle assieme con 16 viti TE 12x45 (8 per base), dadi e rondelle.

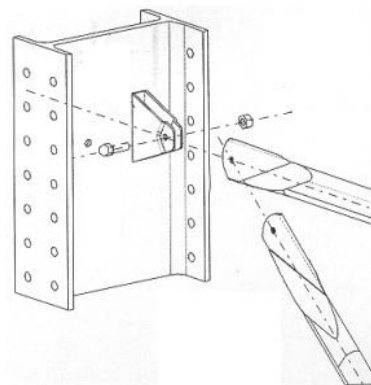
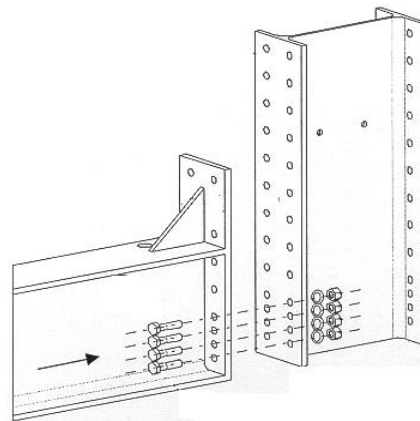


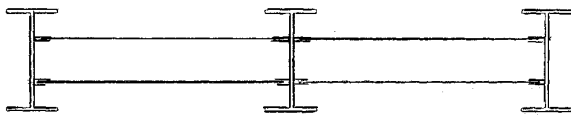
**N.B. Usare solo i fori compresi fra le 2 ali della base IPE partendo dal 1° foro a terra (chiave di 19)**

### 3 TRACCIAMENTO A TERRA degli ingombri dell'impianto sulla pavimentazione.

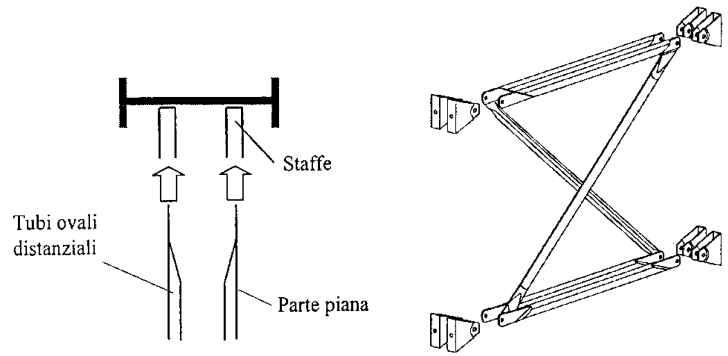
### 4 CROCIERE. Verticalizzare la 1° e la 2° colonna bloccandole assieme con le crociere di collegamento e continuare fino al completamento della fila.

#### 4.1 Il montaggio delle crociere avviene fissando i tubi ovali alle staffe con viti TE 8x30 con dado (usare chiave di 13), posizionando 2 traversi affiancati nella parte inferiore e 2 nella parte superiore. Procedere poi al collegamento dei 2 diagonali per formare la croce, fissandoli insieme al traverso mantenendo le superfici piane verso l'esterno.





**N.B. Non verticalizzare le colonne senza aver completato il fissaggio delle crociere precedenti.**



**ATTENZIONE:**

**Le schiacciate delle coppie di tubi orizzontali devono essere rivolte all'interno per ricevere i tubi diagonali che dovranno combaciare schiacciatura contro schiacciatura ed aderire perfettamente fra di loro senza lasciare spazi vuoti fra i tubi.**

**4.2 Il montaggio dei traversi** avviene fissando 2 tubi ovali alle 4 staffe con 4 viti TE 8x30 con dado.

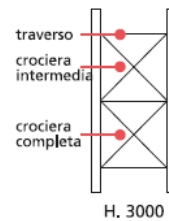
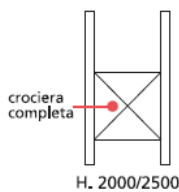
**4.3 Il montaggio della crociera intermedia** avviene fissando due tubi ovali ai traversi superiori e inferiori utilizzando le stesse viti.

**DISEGNI PER POSIZIONE CROCIERE/TRAVERSI**

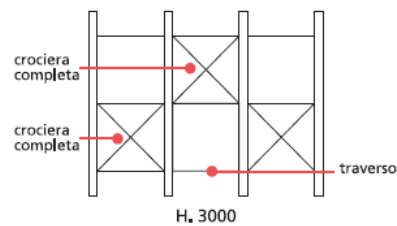
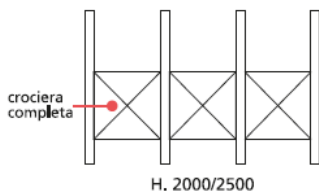
**N.B. Il 1° livello di crociera/traverso è sempre tassativamente a mm.400 da terra.**

**MONTAGGIO CROCIERE**

**Moduli singoli**



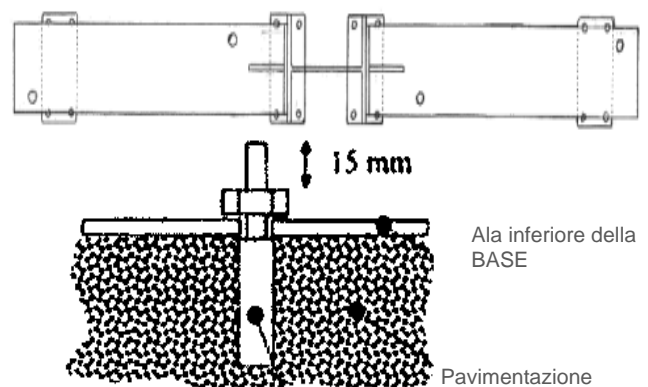
**Moduli continui**



**5 ALLINEARE** la struttura in lunghezza, profondità e altezza spessorando le colonne se necessario. Considerare una tolleranza massima di +/- 5mm. in altezza e +/- 15mm. in profondità per fila di colonne.

**6 FISSARE** a pavimento ciascuna colonna con 2 tasselli di corredo per quelle monofronte e 3 tasselli per quelle bifronte. Qualora sia previsto il fermo base fissare il tassello con un tratto libero non inferiore a 15 mm. sopra il dado

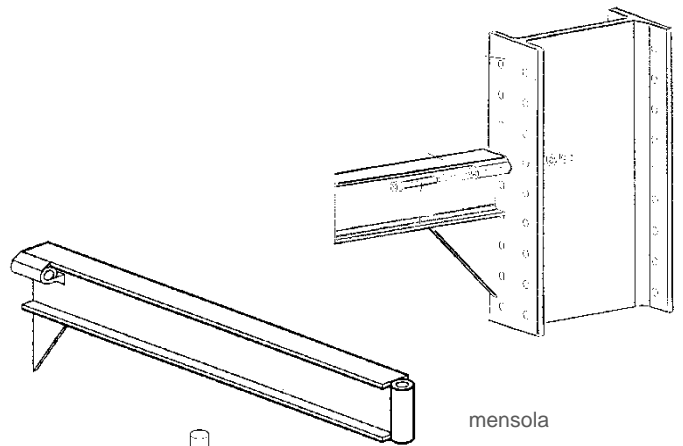
**SCHEMA SISTEMAZIONE SPESSORE**



**7 MENSOLE.** Bloccare la mensola alla colonna con 2 viti TE 12x90 CLASSE 12,9 ad alta resistenza, dadi CLASSE 10 e rondelle (usare chiave di 19).

**N.B. non sono ammessi montaggi con bulloni di classe inferiore.**

Le mensole, oltre all'ingombro del materiale e del bancale, dovranno essere posizionate ad una distanza non inferiore a 200 mm. per la movimentazione.



mensola

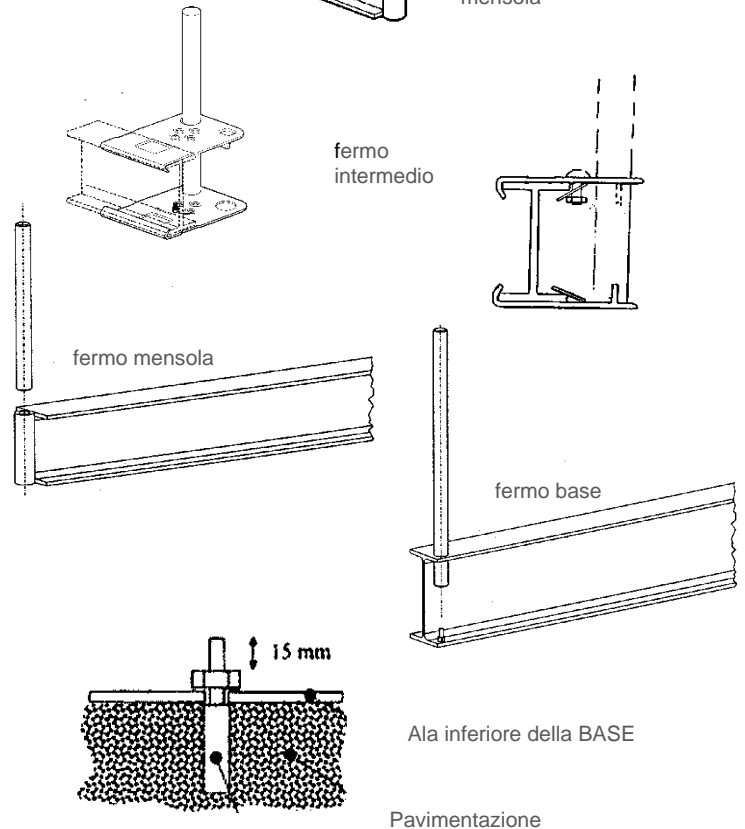
8

**FERMI.**

**INTERMEDIO.**

Può essere posizionato sia a dx che a sx e in qualsiasi punto in profondità della mensola. E' composto da 2 piastre uguali, 1 tubo di mm.300h e 2 viti 8x20 testa bombata con dado.

**Staccare le linguette tracciate** sulle piastre facendo leva con un cacciavite e ricavare 2 piastrine/rondelle forate; posizionare le piastre sulla mensola (1 nella parte superiore e 1 nella parte inferiore) e bloccarle fissando le viti alle piastrine/rondelle che dovranno lavorare inclinate. Inserire il tubo nell'apposito foro e incastrarlo a pressione nel perno sottostante.



fermo intermedio

fermo mensola

fermo base

Ala inferiore della BASE

Tassello

Pavimentazione

**ESTREMITA' PER MENSOLE.**

Inserire il tubo dall'alto nel bicchierino saldato all'estremità della mensola.

**ESTREMITA' PER BASE.**

Inserire il tubo dall'alto nel foro della base accertando di averlo inserito anche nella parte filettata sporgente del tassello. (Vedere punto "6")

9

**TARGHE.** Per ogni fila di scaffali una targa indicante le portate massime delle colonne e delle mensole deve essere sistemata in posizione ben visibile.

CANTILEVER			
PORTATA COLONNA PER FRONTE	kg.		
ALTEZZA 1' MENSOLA DA TERRA	mm		
DISTANZA TRA I LIVELLI DI CARICO	mm		
LIVELLI DI CARICO IN ALTEZZA	N°		
PORTATA MASSIMA PER MENSOLA CON CARICO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO			
ART.	DA mm	=kg.	
ART.	DA mm	=kg.	
LA SOMMA DELLA PORTATA DEI LIVELLI DEVE ESSERE PARI O INFERIORE ALLA PORTATA AMMESSA SULLA COLONNA			
ANNO DI COSTRUZIONE			
<small>La presente tabella dovrà essere compilata dal Responsabile della sicurezza dell'azienda utilizzatrice, sulla base delle specifiche istruzioni contenute nei manuali di uso e manutenzione. In caso di modifiche ambientali della configurazione originale il Responsabile dovrà apponervi gli aggiornamenti necessari.</small>			

Targa

## PORTATE E INGOMBRI

Le tabelle di dimensionamento danno per ogni colonna il carico massimo su ogni mensola in funzione della profondità e del numero dei livelli.

COLONNE MONOFRONTI IPE 180x90					
ART.	DIMENSIONI (mm)	PORTATA MASSIMA PER MENSOLA (kg)			
		numero mensole per colonna			
		2	3	4	5
S7016	2000x 800	1240	1230	950	770
S7021	2500x 800				
S7026	3000x 800				
S7031	2000x1000	940	940	760	620
S7036	2500x1000				
S7041	3000x1000				
S7043	2000x1200	670	670	620	505
S7047	2500x1200				
S7049	3000x1200				

COLONNE BIFRONTI IPE 180x90					
ART.	DIMENSIONI (mm)	PORTATA MASSIMA PER MENSOLA (kg)			
		numero mensole per colonna			
		2	3	4	5
S7066	2000x 800+800	1240	1230	950	770
S7071	2500x 800+800				
S7076	3000x 800+800				
S7081	2000x1000+1000	940	940	760	620
S7086	2500x1000+1000				
S7091	3000x1000+1000				
S7093	2000x1200+1200	670	670	620	505
S7097	2500x1200+1200				
S7099	3000x1200+1200				

CROCIERE	
ART.	DIMENSIONI
S7121	800 X 1100 H
S7126	1000 X 1100 H
S7131	1200 X 1100 H
S7136	1500 X 1100 H
S7141	2000 X 1100 H

MENSOLE		
ART.	DIMENSIONI (mm )	PORTATA (kg )
S7351	600x50x80	1820
S7356	800x50x80h	1240
S7361	1000x50x80h	940
S7366	1200x50x80	670

per la portata effettiva attenersi agli schemi sopra riportati.

## MISURE INGOMBRO CANTILEVER

- 1) Sommare la lunghezza nominale delle crociere di collegamento e al totale ottenuto aggiungere mm.90 per avere l'ingombro finale comprensivo di basi
- 2) alla profondità della base aggiungere mm.180

## NORME D' USO E MANUTENZIONE

- **PAVIMENTI E SOLAI**

Devono essere in buono stato d'uso, senza buche o dislivelli accentuati e avere una consistenza adeguata alla portata degli scaffali ed al carico delle colonne. 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

- **COMPOSIZIONI CAMPATE.** Utilizzare crociere/traversi come da schema a pag.3. Per stabilire l'altezza delle colonne e il numero delle mensole, **considerare oltre alla sezione delle mensole, l'ingombro del materiale e uno spazio di mm.200 per la movimentazione.** La profondità della base deve essere superiore all'ingombro del materiale di mm.100 e **le mensole non devono essere superiori alla base stessa.**

La lunghezza delle crociere deve essere tale da consentire uno **sbalzo del pacco alle estremità non superiore alla metà dell'interasse fra le colonne.** Per carichi flessibili utilizzare le crociere di mm.800. Lo stoccaggio da un solo lato della colonna bifronte non pregiudica la stabilità dell'impianto.

- **SICUREZZA.** E' indispensabile **firmare le colonne a pavimento** con 2 tasselli se monofronte e 3 se bifronte.

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

I carichi devono essere appoggiati alle mensole evitando manovre brusche sia in verticale che in orizzontale.

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

- **PORTATE.** Per ogni fila di scaffali una targa indicante le portate massime delle colonne e delle mensole deve essere sistemata in posizione ben visibile. Le portate 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 del cantilever. **Evitare di dimensionare le strutture al limite delle portate.**

- **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

**Al responsabile e agli operatori del magazzino devono essere fornite tutte le informazioni** circa le caratteristiche tecniche dell'impianto e le norme per un suo uso corretto.

**L'utilizzatore, ai sensi di Legge, dovrà verificare l'idoneità e l'efficienza delle strutture** programmando una serie di prove e controlli e redigendo l'apposito verbale.

**IL MANCATO RISPETTO DELLE "ISTRUZIONI DI MONTAGGIO USO E MANUTENZIONE" SOLLEVA TECNOTELAI DA RESPONSABILITÀ E DANNI ARRECATI A PERSONE O COSE.**