



Dallo scaffale all'automazione

DESCRIZIONE TECNICA PORTA PALLET : SERIE DRIVE-IN

INTRODUZIONE

La logistica ha oggi una rilevanza particolare nelle aziende produttive e di distribuzione, e la sua ottimizzazione comporta notevoli vantaggi all'azienda. L'integrazione fra i diversi reparti aziendali e la necessità di razionalizzare la movimentazione e lo stoccaggio delle merci diventa un fattore chiave per la competitività delle aziende.

Torri Spa si propone come partner e consulente privilegiato delle aziende produttrici e di distribuzione per cercare insieme soluzioni specifiche per tutti i problemi legati alla movimentazione ed allo stoccaggio di merci. Torri Spa opera in questo settore da oltre 30 anni con notevole successo.

La gamma prodotti Torri Spa è la seguente:

- scaffalature porta pallet semplici, drive-in, a gravità o a rulliere
- basi mobili leggere e pesanti
- impianti automatici asserviti da traslo elevatore
- scaffalature medie e leggere
- cantilever
- soppalchi

Torri Spa è certificata secondo le norme Europee UNI EN ISO 9001 / VISION 2000.

ACCIAIO

L'acciaio utilizzato nei processi produttivi di profilatura presenta un alto limite di snervamento ed è adatto ad operazioni di piegatura ed imbutitura a freddo. Questo acciaio ha una struttura fine, a basso contenuto di zolfo e ridotto contenuto inclusionale (acciaio desolfurato). Le elevate caratteristiche meccaniche e le eccellenti prestazioni allo stampaggio permettono di realizzare soluzioni economiche per componenti che richiedono riduzioni di peso, di spessore o d'ingombro. La regolarità del ritorno elastico è adatta a tutte le fabbricazioni in serie automatizzate.

Torri Spa utilizza principalmente acciaio tipo "M", come il S355MC EN 10149-2 con le seguenti caratteristiche:

QUALITA'	REH N/mm ²	RM N/mm ²	ALLUNGAMENTO % (L ₀ = 80mm)	PIEGAMENTO A 180° (diametro min. mandrino in mm)
S355MC	355	430/550	min.19%	0,5 spess.

CARATTERISTICHE CHIMICHE (secondo norme UNI EN 10149 – valori in %):

QUALITA'	C	Mn	Si	P	S	Al	Nb	V	Ti	Mo	B
S355MC	0,12	1,50	0,50	0,025	0,02	0,015	0,09	0,20	0,15	-	-

Tutti gli acciai acquistati da Torri Spa sono certificati dall'acciaieria produttrice.

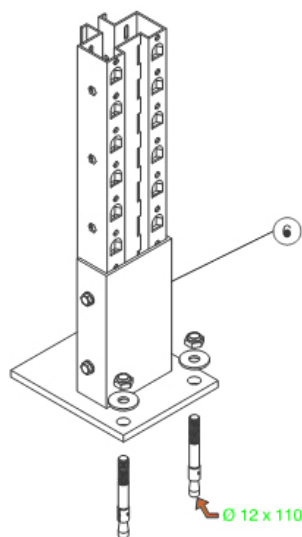
SISTEMA DRIVE-IN

La struttura porta pallet Drive-in fornita da Torri Spa è basata sul prodotto PN, ampiamente utilizzato per strutture porta pallet ad alta portata. La struttura è formata da:

- PIANTANE composte da:
 1. montanti verniciati o zincati, con diversi spessori
 2. traversine diagonali ed orizzontali con profilo tubolare
 3. piedini di base rinforzati
- GUIDA supporto pallet
- ACCESSORI vari

PIANTANE

Le piantane sono composte da 2 montanti ricavati per profilatura a freddo da nastri di acciaio altoresistenziale del tipo S355MC EN 10149-2. I montanti possono essere zincati o verniciati, hanno dimensioni frontali da 85 mm a 140 mm e spessori da 1,5 mm a 2,5 mm. Tutti gli acciai utilizzati da Torri Spa sono certificati.



TRAVERSINE ORIZZONTALI E DIAGONALI

Le traversine costituiscono gli elementi di collegamento tra i due montanti.

Le traversine sono ricavate per profilatura a freddo di nastri d'acciaio zincati DX 51D+Z rispondenti alle normative EN 10142, con copertura superficiale di zinco pari a g200/m² su entrambe le facce.

La particolare profilatura a freddo delle traversine orizzontali e diagonali a profilo tubolare chiuso conferisce la massima resistenza e rigidità alla struttura.

PIEDINI

Il piedino è costituito da un collare saldato su una piastra di spessore pari a 10 mm. Il collare avvolge il montante, al quale è fissato tramite 4 viti, in modo da assicurare la massima rigidità del sistema.

Il piedino è forato per consentire il fissaggio a pavimento mediante tasselli adeguatamente dimensionati.

ASSEMBLAGGIO

Il collegamento tra il montante e le traversine, e tra il montante ed il piedino è ottenuto mediante bulloni zincati autobloccanti, idonei ad impedire lo svitamento accidentale, classe 8.8.

PORTATA DELLE PIANTANE

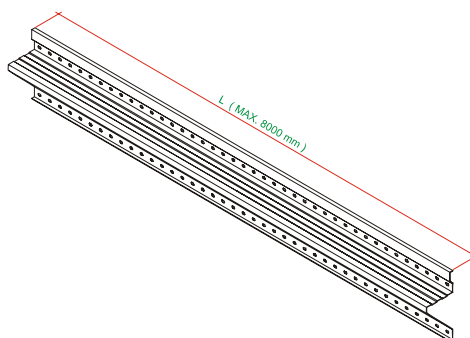
La struttura porta pallet viene dimensionata utilizzando le indicazioni **FEM 10.2.02**.

Tutte le scaffalature di nostra produzione, prendendo in considerazione peso proprio, carichi di esercizio e sovraccarichi accidentali, sono dimensionate per un carico statico uniformemente distribuito e sono munite di tabelle di portata che ne dichiarano le portate massime ammissibili.

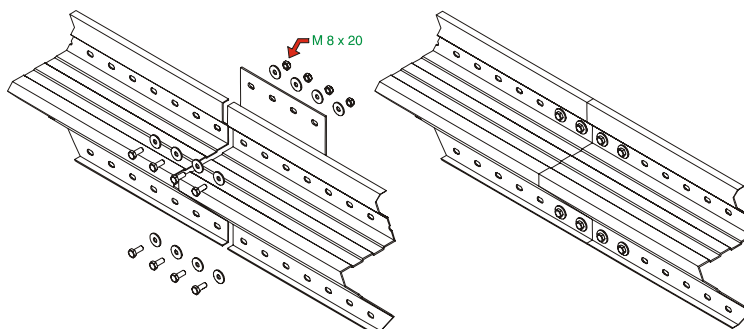
GUIDA SUPPORTO PALLET

Il profilo guida supporto pallet è ricavato per profilatura a freddo di nastri di acciaio zincati (materiali strutturali) del tipo S 250 GD rispondenti alle normative UNI EN 10326 con copertura superficiale di zinco pari a 200 g/m².

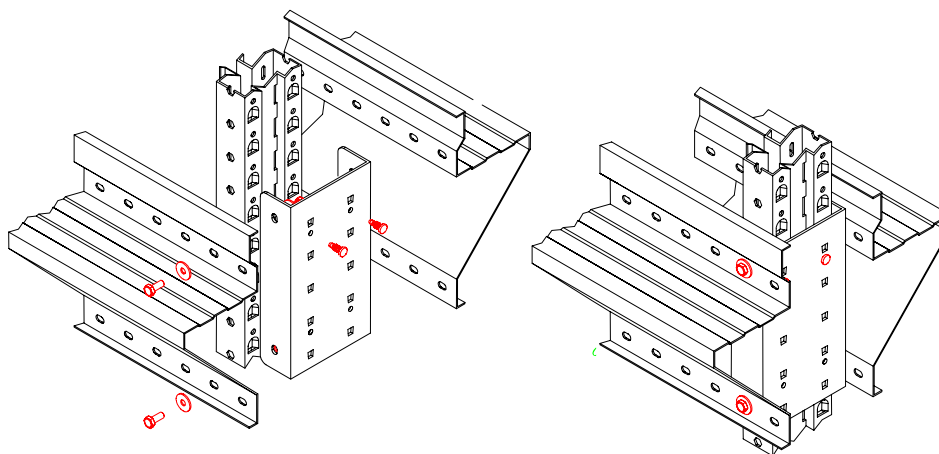
Il fissaggio della guida al montante avviene con staffe speciali come indicato nel disegno sotto:



Sono disponibili inviti pallet in alluminio o in lamiera



MONTAGGIO DEL PROFILO SUPPORTO PALLETS





Dallo scaffale all'automazione

VERNICIATURA A POLVERI DELLE SUPERFICI

I componenti non zincati vengono verniciati con polveri epossidiche in un moderno impianto di tipo continuo, con tre fasi produttive principali:

FASE DI FOSFATAZIONE

Il processo di fosfatazione comprende le seguenti operazioni:

- a) fosfosgrassaggio
- b) lavaggio
- c) essiccazione

a) Il fosfosgrassaggio

I profili vengono trattati con una soluzione contenente:

- acido fosforico
- fosfati alcalini
- additivi
- tensioattivi non ionici (biodegradabili oltre il 90%)

In questa fase si forma sulla superficie dei profili uno strato amorfo costituito da fosfati di ferro. Cio' costituisce la base per l'ancoraggio di un film di vernice con un elevato aumento della resistenza alla corrosione del manufatto finito.

b) Il lavaggio

Dopo la fase di fosfatazione, un lavaggio in due fasi successive elimina i residui acidi e l'eccesso di sali solubili dalle superfici in modo da eliminare la comparsa di fenomeni di *blistering* a vernice essicata.

c) L'essiccazione

L'essiccazione dei pezzi si effettua in forno con aria alla temperatura di 130 °C in modo da eliminare qualsiasi residuo di umidità.

FASE DI VERNICIATURA

L'applicazione di prodotti vernicianti sotto forma solida (polveri) permette di proteggere adeguatamente da agenti esterni le strutture in acciaio dei prodotti Torri Spa.

L'acciaio già trattato con il processo di fosfosgrassaggio viene rivestito con l'applicazione di vernice in polvere termoidurente. La polvere viene depositata per effetto *triboelettrico* sui profili.

Caratteristiche di resistenza:

Kesternich	10 cicli	nessuna variazione ISO 3231
Nebbia salina	200 h	1 mm. penetr. su X ASTM B117
Acqua demineralizzata	500 h	nessuna variazione ASTM D870

FASE DI COTTURA

I profili rivestiti di polvere termoidurente vengono trattati in forno per fondere, dilatare e reticolare lo strato di polvere depositato a temperatura ambiente.

Le polveri epossidiche utilizzate da Torri Spa e l'impianto di verniciatura sono ecologici.

COLORI STANDARD

Piantane: BLU RAL 5010

Longherine: GIALLO RAL 1004

Colori speciali su richiesta.

CERTIFICAZIONE

Il sistema di gestione Torri Spa è certificato dall'Ente Certificatore CERTIQUALITY, accreditato SINCERT, ISO 9001 / Vision 2000.

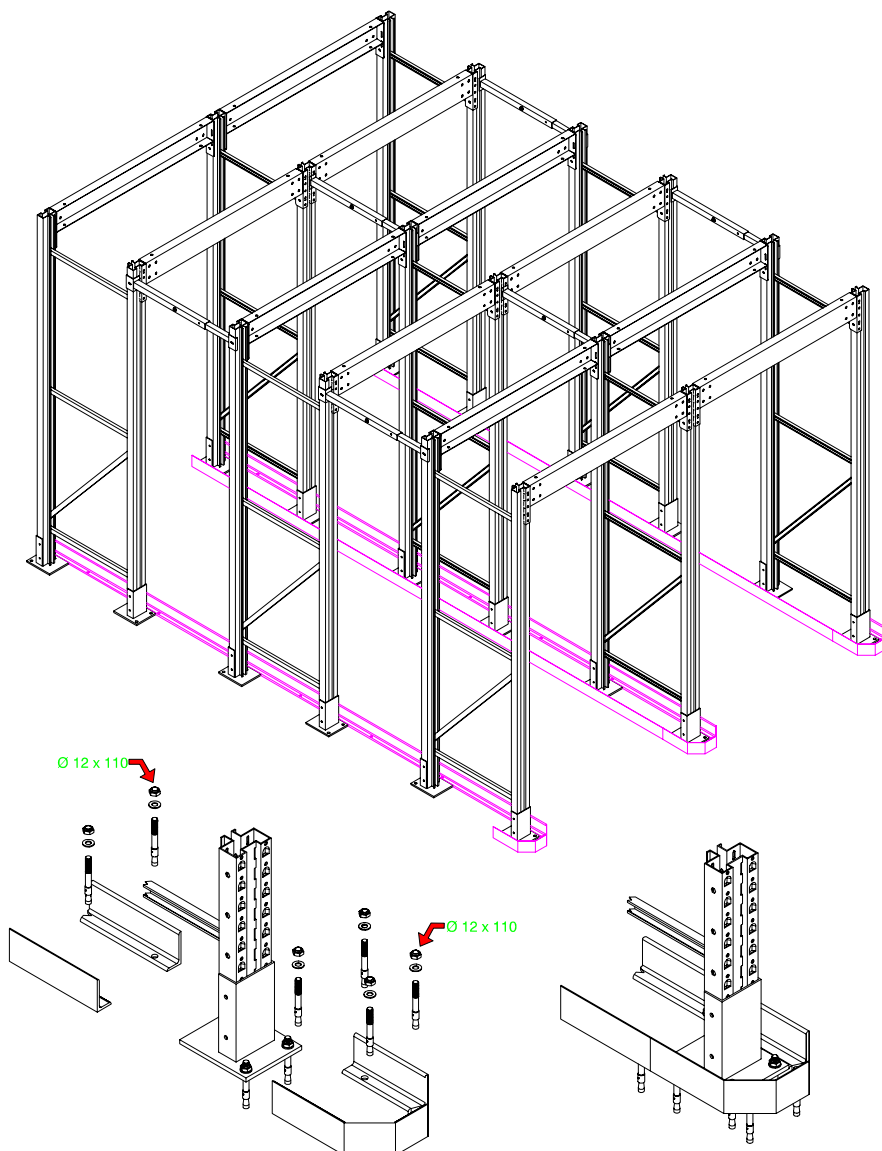


Dallo scaffale all'automazione

ACCESSORI

Dove è richiesto e necessario, è possibile migliorare le prestazioni generali della struttura utilizzando diversi accessori, i più comuni dei quali sono evidenziati negli schizzi di seguito:

ESEMPIO DI MONTAGGIO DELLE GUIDE A TERRA PER CARRELLO





Dallo scaffale all'automazione

ESCLUSIONI

Sono esclusi dalla fornitura Torri Spa:

1. Licenze, permessi o altri oneri di progettazione/autorizzazione che si rendessero necessari.
2. Opere edili.
3. Impianti diversi dalla scaffalatura (antincendio, illuminazione, ecc)
4. Mezzi di trasporto o movimentazione merci.
5. Messa a terra elettrica della struttura.
6. Costi legati all'uso di corrente, aria compressa, acqua, riscaldamento o quant'altro necessario alle squadre di montaggio per l'assemblaggio della struttura.
7. Pulizie di fine cantiere.
8. Quanto non espressamente indicato e dettagliato nell'offerta e nella conferma d'ordine.