

Come progettare LA BAIATA DI CARICO



Questa è una guida sintetica che cerca di semplificare le scelte per la realizzazione delle baie di carico, considerando vari fattori che spaziano dalle modalità di installazione del manufatto, al dimensionamento dei piazzali e dei vani, al calcolo delle distanze tra le varie baie sino alla scelta del modello di pedana che meglio si adatta alle differenti esigenze di carico e scarico. Viene dato anche ampio spazio alla scelta degli accessori che completano la baia e che spesso ritenuti superflui possono trasformarsi invece in indispensabili soluzioni per migliorare la sicurezza di utilizzo e al contempo ridurre i costi di manutenzione post vendita. La guida non può contemplare tutte le situazioni che in molti casi risultano essere particolari e specifiche. Per questo motivo si consiglia prima di iniziare la progettazione di consultare sempre il nostro reparto tecnico – commerciale per analizzare al meglio ogni singolo problema e esigenza.

INDICE

- 01 IL LAYOUT DEL MAGAZZINO.
- 02 QUANTE BAIE DI CARICO ? COME DETERMINARE IL NUMERO.
- 03 LO SPAZIO PER UNA MANOVRA AGILE DEI MEZZI.
- 04 LA PIANTA OTTIMALE PER LA BAIA DI CARICO.
- 05 TRE SOLUZIONI – TIPOLOGIE DI MAGAZZINO.
- 06 I MAGAZZINI STANDARD E FRIGO – LA PIANTA MIGLIORE.
- 07 LA BAIA INCLINATA
- 08 LA SEZIONE DI FOSSA E PIAZZALE – COME PROGETTARLA AL MEGLIO.
- 09 PENDENZA CORRETTA DEL PIAZZALE DAVANTI ALLA BANCHINA.
- 10 I VANTAGGI DELLA PENDENZA CORRETTA.
- 11 SVANTAGGI DELLA ECCESSIVA PENDENZA IN SALITA.
- 12 SVANTAGGI DELLA ECCESSIVA PENDENZA IN DISCESA.
- 13 BANCHINE A TAGLIO TERMICO.
- 14 LA BAIA RECESSA COMPONENTI PER LA REALIZZAZIONE.
- 15 LA BAIA RECESSA – MASSIMO ISOLAMENTO.
- 16 IL DOCK BOX – UN’ALTRA SOLUZIONE PER IL TAGLIO TERMICO.
- 17 COSA PREDISPORRE PER IL DOCK BOX.
- 18 L’ALTEZZA DELLA BANCHINA DI CARICO IN BASE AI MEZZI.
- 19 COME DIMENSIONARE IL PIANTE DELLA PEDANA.
- 20 TUTTI I MODELLI DI PEDANE DI CARICO.
- 21 VANTAGGI DELLE PEDANE SACIL HLB.
- 22 MODELLO PA2P CON BECCO A ROTAZIONE.
- 23 MODELLO PUSC CON BECCO SCORREVOLE.
- 24 MODELLO MINI DOCK PA2P CON BECCO A ROTAZIONE.
- 25 MODELLO MULTICARGO CON BECCO SCORREVOLE DIVISO IN TRE.
- 26 MODELLO PMBR MANUALE CON BECCO A ROTAZIONE.
- 27 MODELLO MANUALE PMF-S A PONTE.
- 28 MODALITA’ DI INSTALLAZIONI A MURARE.
- 29 INSTALLARE LA PEDANA CON LA CASSAFORMA.
- 30 IL KIT FOSSA FACILE – LA SOLUZIONE PER CREARE IL VANO SPONDA INFERIORE.
- 31 COME REALIZZARE LA BAIA RECESSA CON LA CASSAFORMA.
- 32 COME REALIZZARE LA FOSSA FRIGO CON LA CASSAFORMA.
- 33 INSTALLARE LA PEDANA CON IL TELAIO TRADIZIONALE.
- 34 COME CREARE IL FRANCO DI SICUREZZA DAVANTI ALLA PEDANA.
- 35 I PORTALI ISOTERMICI.
- 36 DIMENSIONI DEI PORTALI.
- 37 MODELLI DI PORTALI IS2-IVR-AIR.
- 38 LE PORTE SEZIONALI.
- 39 SCORRIMENTO DELLE PORTE SEZIONALI.
- 40 SCORRIMENTO CON ALBERO RIBASSATO – UN VANTAGGIO.
- 41 I TAMPONI RESPINGENTI A PROTEZIONE DELLA BANCHINA.
- 42 I MODELLI DI TAMPONI RESPINGENTI.
- 43 I MODELLI DI TAMPONI RESPINGENTI IN GOMMA E POLIETILENE.
- 44 I MODELLI DI TAMPONI RESPINGENTI IN GOMMA E ACCIAIO.
- 45 FOTO DI TAMPONI INSTALLATI
- 46 FOTO DI TAMPONI INSTALLATI
- 47 IL T SWING – TAMPONE BTREVETTATO
- 48 GUIDE DI CENTRAGGIO
- 49 I VANTAGGI DELLE GUIDE DI CENTRAGGIO
- 50 POSIZIONE DELLE GUIDE DI CENTRAGGIO
- 51 I SISTEMI BLOCCA RUOTE
- 52 S BLOCK –M IL BLOCCARUOTE BREVETTATO
- 53 S BLOCK - M
- 54 UNA LOGICA SICURA
- 55 ARIA E LUCE ALL’INTERNO DEI CASSONO
- 56 LE PROTEZIONI ANTI CADUTA DA RIBALTA
- 57 S-BAR LA PROTEZIONE ANTI CADUTA BREVETTATA
- 58 S-BAR
- 59 PROTEZIONI VARIE
- 60 IL BECCO DELLE PEDANA SACIL HBL
- 61 PITTOGRAMMI DI SICUREZZA
- 62 ATTREZZATURE STANDARD PER IL CARICO
- 63 NOTE
- 64 NOTE

LAYOUT DEL MAGAZZINO

Il magazzino logistico per essere efficiente deve rasentare la perfezione, e' importante evitare che si creino i colli di bottiglia quando arrivano i camion per attraccare le baie di carico. **I percorsi stradali** devono essere progettati correttamente per permettere ai mezzi di viaggiare molto velocemente e soprattutto in sicurezza, il tutto con manovre che devono essere poche e semplici. Una gestione efficiente del traffico, abbinato ad una corretta verifica del senso di accesso e uscita dal magazzino dei camion, puo' contribuire in modo significativo al miglioramento della sicurezza e ad aumentare la scorrevolezza dei veicoli. **Per esempio in Italia dove la guida dei camion e' normalmente a destra, una viabilita' con senso orario** contribuisce ad agevolare le manovre e gli accosti dei camion alla banchina, riducendo le zone d'ombra durante la manovra, facilitando cosi l'attivita' dell'autista.

La progettazione della baia di carico e dello spazio circostante, deve tener conto della dimensione dei mezzi che arriveranno nel magazzino e se questo dato e' sconosciuto o poco definibile occorre sempre considerare **la dimensione massima che potrebbe essere per esempio il camion con rimorchio sino a 18 metri di lunghezza**. La dimensione della zona di parcheggio del mezzo accostato alla banchina con lo spazio di manovra davanti al mezzo, dovrebbe essere di almeno il doppio della dimensione del mezzo piu' lungo. **Considerando un mezzo da 18 metri complessivi lo spazio necessario da riservare deve essere di almeno 36 metri. Lo spazio a lato del mezzo deve essere di almeno 1,5 metri** per lato cosi come lo spazio tra il mezzo e il lato banchina. La pavimentazione del cortile puo' essere realizzata in differenti materiali (asfalto, blocchi autobloccanti, cemento armato).

Sicuramente la soluzione ottimale e' il cemento armato. La base in cemento armato oltre ad essere resistente alle sollecitazioni dei pesi dei camion in manovra, e' una ottima base **per fissare direttamente le guide di centraggio dei mezzi «EASY LINE»**. Per la discesa dalla banchina da parte del personale e' utile prevedere **porte di ingresso e uscita pedonali** bene protette e separate dalle baie di carico. In previsione della neve invernale sarebbe bene provvedere alla posa nel sottofondo di un **impianto riscaldante che eviti la formazione della neve e del ghiaccio**. Il sistema eviterebbe la costante pulizia dei piazzali e sarebbe una soluzione che nel tempo potrebbe anche rivelarsi vantaggiosa. Andrebbe comunque previsto un **locale dove ricoverare mezzi e dispositivi** per eliminare in breve tempo la neve dal piazzale.

QUANTE BAIE DI CARICO ?



Troppo spesso vengono realizzati magazzini con baie di carico inutilizzabili **perché troppo vicine tra loro** o mal posizionate rispetto a confini e accessi al magazzino. E' di fondamentale importanza stabilire con minor approssimazione possibile, quanti mezzi devono essere caricati e scaricati contemporaneamente. Occorre capire come sono distribuiti nell'arco della giornata, tra mattino - pomeriggio - sera - notte. Anche il layout va analizzato con molta accuratezza, potrebbero rendersi necessarie piu' baie per la spedizione delle merci e meno per la ricezione o viceversa, a volte conviene posizionare ricezione e spedizione su due fronti differenti ed opposti dell'edificio per evitare intralci alle lavorazioni interne e alla circolazione nel piazzale.

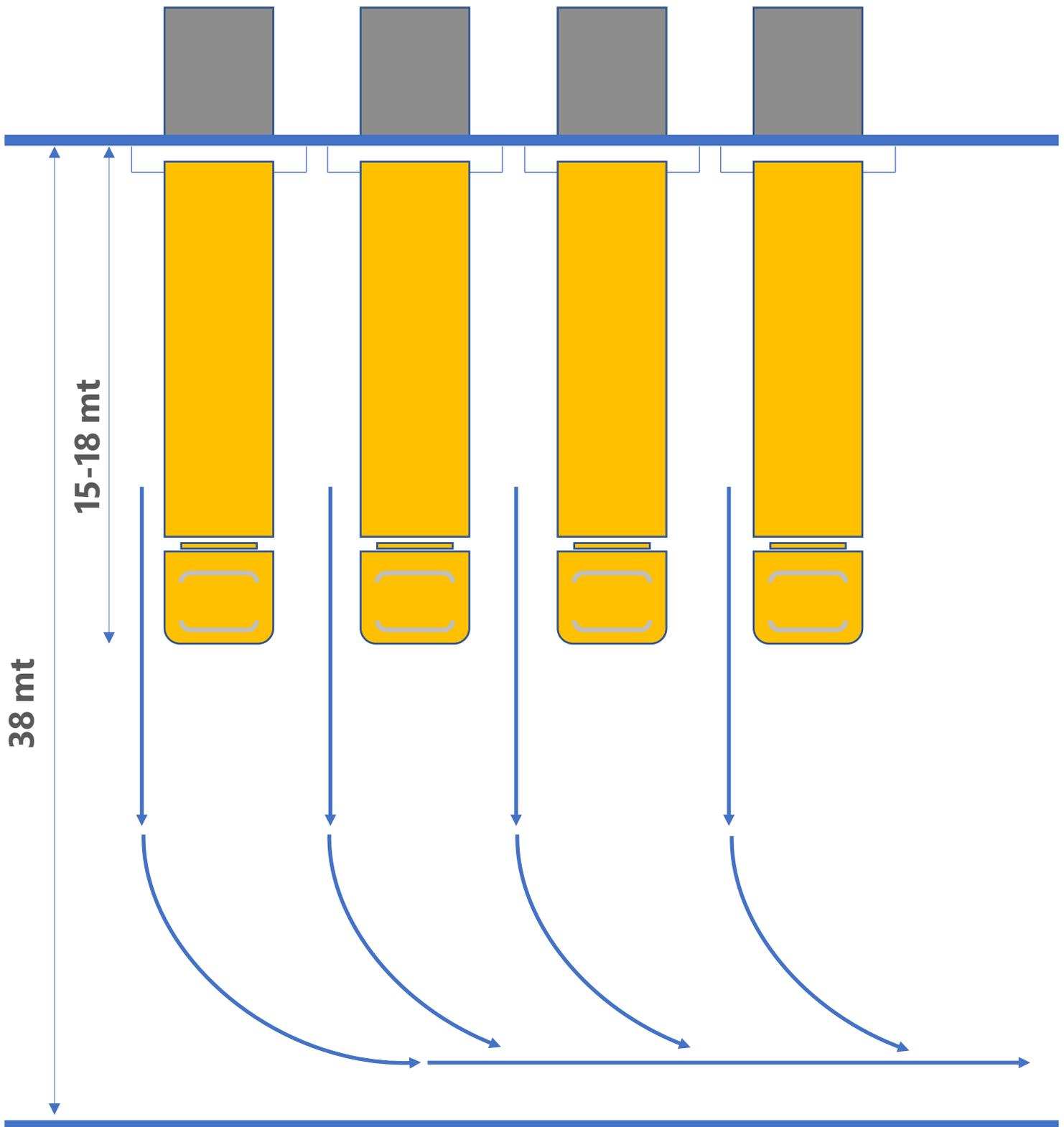


Determinare il numero di baie di carico e' importante. Occorre porre molta attenzione!

03

Microsoft

SPAZIO PER UNA MANOVRA AGILE



Fate in modo che vi sia tutto lo spazio necessario per far
si che la manovra dei mezzi sia agile e veloce.

04

Microsoft

LA PIANTA DELLA BAI A DI CARICO



La distanza tra i mezzi parcheggiati deve essere sufficiente per consentire che le portiere dei mezzi possano essere aperte dal conducente senza problemi e che allo stesso modo i portelloni posteriori possano essere aperti prima dell'accosto alla banchina senza problemi, in caso di presenza a lato di un altro mezzo.

L'interasse tra le baie deve essere di almeno 3700 mm ma in presenza di camion larghi 2500 mm e con portelloni a due ante sul posteriore sarebbe ottimale predisporre l'interasse a 4000 mm. Particolare il caso dei **mezzi refrigerati**, in questo caso le dimensioni aumentano e spesso è necessaria un'interasse che può arrivare sino a 4400 mm mentre la distanza tra un mezzo e l'altro quando parcheggiati dovrebbe essere di almeno 1500 mm.



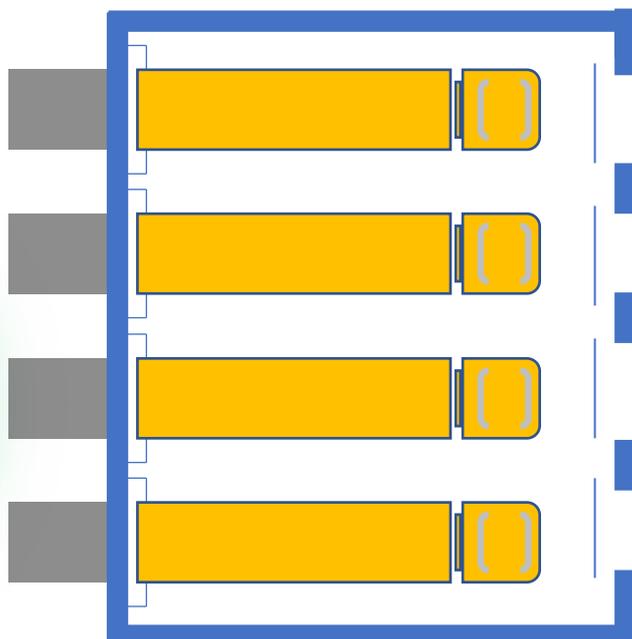
L'interasse ottimale per mezzi tradizionali sarebbe 4 mt ma anche 3,7 mt potrebbe andare bene.

05

Microsoft

TRE SOLUZIONI DI BAIJA DI CARICO

A



A La soluzione richiede molto spazio. E' comoda per personale e mezzi. Le operazioni avvengono in ambiente totalmente protetto. Necessaria la ventilazione forzata.

Sistema poco usato per alti costi e spazi necessari.

B



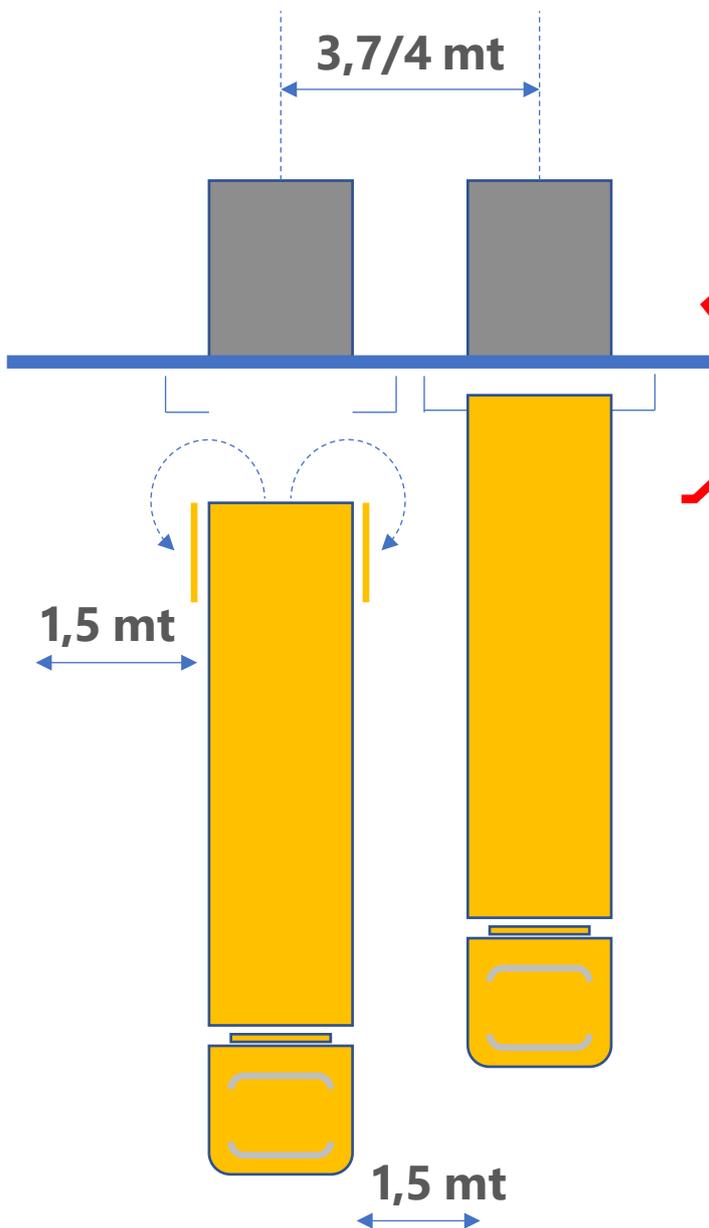
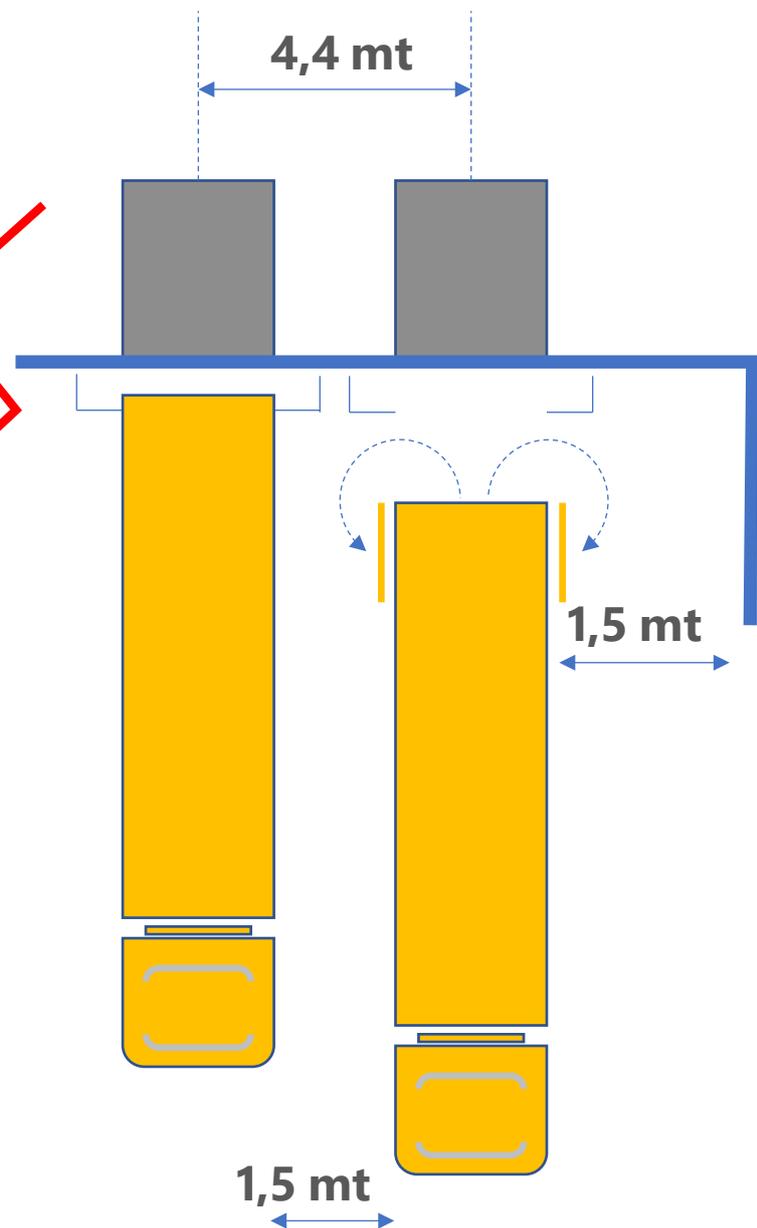
B La soluzione oggi piu' utilizzata. Il camion e' esterno all'edificio e accosta contro la banchina. Il transito dei mezzi e le operazioni possono essere protette con pensilina e portale isotermico. In presenza di magazzini a temperatura controllata occorre prestare piu' attenzione al tipo di sigillante e alle modalita' operative delle fasi di carico e scarico. Vedere l'apposita sezione.

C



C La soluzione con la DOCK HOUSE prende sempre piu' piede. A fronte di un maggior costo realizzativo della baia di carico, vengono abbattuti i costi relativi alle opere edili. La dock house inoltre e' una soluzione a «taglio termico» che consente di ridurre notevolmente lo scambio termico tra magazzino interno ed esterno quando la porta sezionale e' chiusa. In pratica sono eliminati i ponti termici che presenta abitualmente la pedana incassata nel pavimento industriale interno.

MAGAZZINI STANDARD E FRIGO

Pianta tipo
magazzino tradizionalePianta tipo
magazzino temperatura controllata

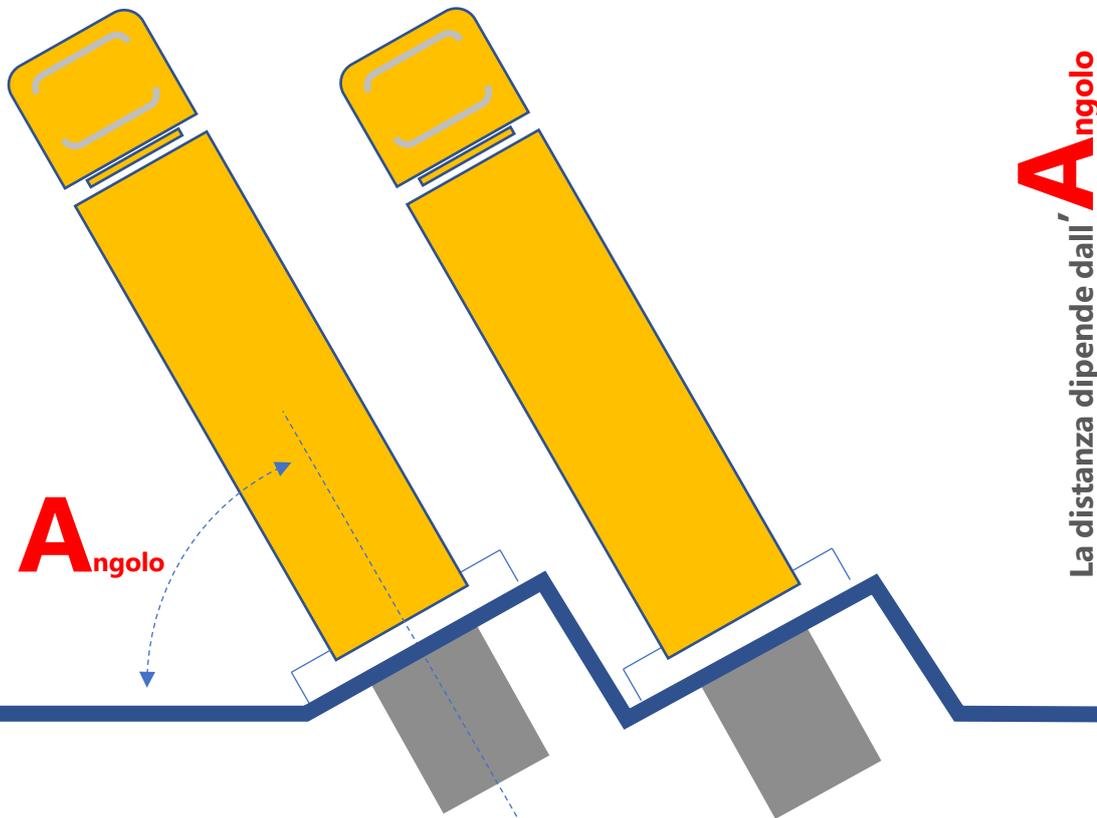
Non risparmiate sugli spazi. Interassi corretti rendono facili le manovre nel piazzale.

07

Microsoft

BAIE DI CARICO INCLINATE

Microsoft



La disposizione in pianta «angolata» e' la soluzione che risolve brillantemente le condizioni di carico – scarico nei magazzini con spazio frontale limitato. Lo spazio di manovra e agevolato in modo proporzionale alla possibilita' di aumentare l'angolo di inclinazione rispetto all'edificio. E' indispensabile per questa disposizione che il senso di marcia dei mezzi consenta ai camion di lasciare il magazzino nella direzione dell'angolo di inclinazione senza ulteriori manovre. Per questa impostazione e' necessario piu' spazio per la realizzazione dell'edificio. Normalmente sono utilizzate angolazioni **A** di 30° e 45°.

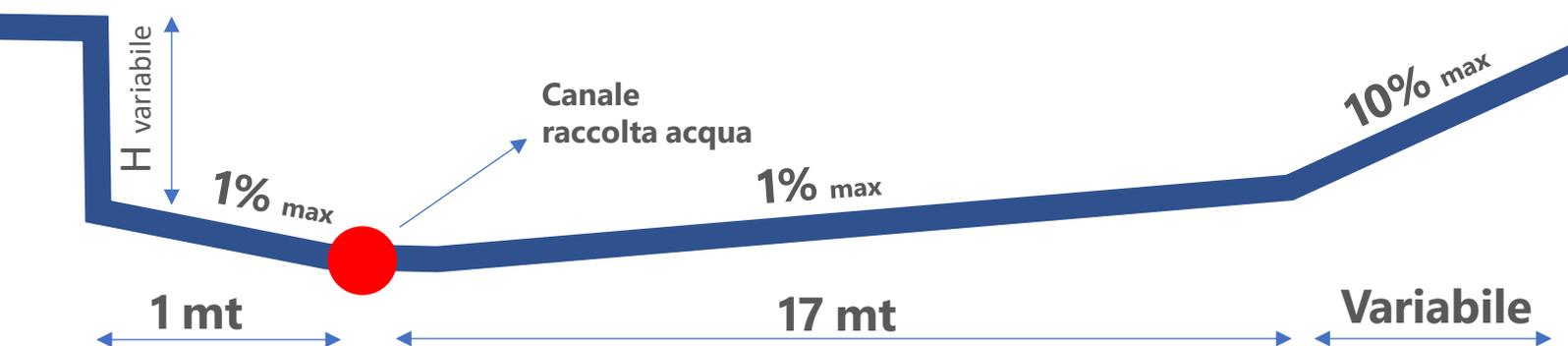
La disposizione «angolata» facilita' la manovra nelle situazioni con spazio di manovra ridotto.



08

Microsoft

LE SEZIONE DELLA FOSSA



L'obiettivo principale deve essere quello di parcheggiare il mezzo in accosto alla banchina di carico in posizione piana quasi senza nessuna pendenza (max 1%). La parte che raccorda la zona di parcheggio del mezzo con il piano stradale non deve superare il 10% di pendenza. Ad un metro dal bordo fossa andrebbe posizionato un canale per la raccolta dell'acqua piovana presente sul piazzale. Di seguito verificate vantaggi e svantaggi di una corretta pendenza del piazzale. **La quota H deve essere dimensionata con l'obiettivo di ridurre al minimo il dislivello di base tra il piano del magazzino e il piano del mezzo in attracco.** Deve essere valutata molto bene tenendo in considerazione l'altezza media dei mezzi che potrebbero arrivare nel magazzino, **in alcuni casi potrebbe rendersi necessaria la realizzazione di baie con quote differenti in modo tale da poter assecondare le varie esigenze.** Per esempio baie con altezza da 1200 mm e baie con altezza 700 mm.



Una ottima zona di carico deve essere piana e poi salire con una pendenza massima del 10%

LA PENDENZA CORRETTA

1%max

Vantaggi di una sezione corretta

- √ L'acqua che cade sul tetto del rimorchio quando piove non entra in modo violento nel magazzino.
- √ I tamponi respingenti della pedana lavorano con un carico meglio distribuito e si usurano meno. La pressione viene distribuita in modo uniforme sulla superficie del tampone.
- √ Quando si aprono le porte del rimorchio i carichi su pallets non rischiano di precipitare verso l'interno.
- √ Il posizionamento dei pallets sul mezzo durante il carico risulta più semplice e veloce.
- √ Il cassone del rimorchio si incastra bene o si appoggia meglio nel portale isoteramico e non rischia di rovinare il muro dell'edificio ed il portale stesso. Spesso infatti l'eccessiva inclinazione del piano porta la parte superiore del mezzo ad andare a contatto con l'edificio.
- √ L'acqua piovana nel piazzale viene smaltita bene e velocemente così come la neve che si scioglie.
- √ I mezzi per il carico e lo scarico sono meno stressati durante il loro impiego.
- √ Viene facilitata la movimentazione delle merci con mezzi manuali.

Svantaggi di una sezione troppo pendente

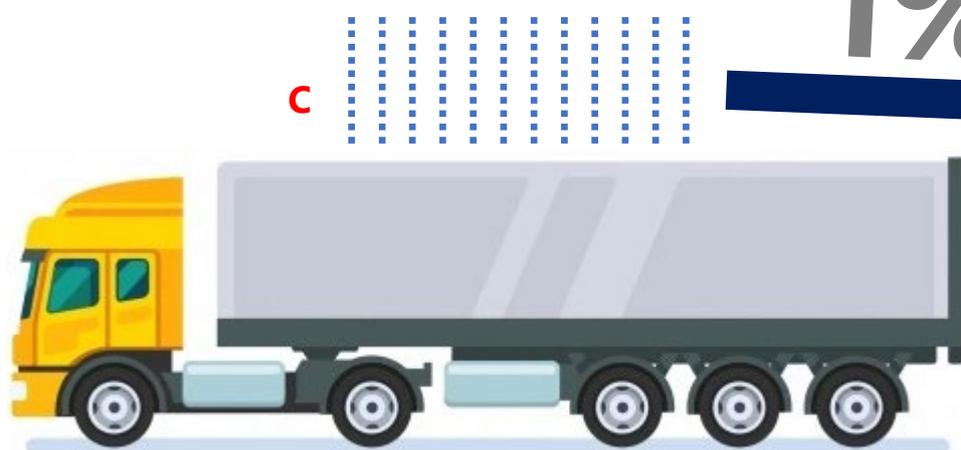
- √ L'acqua che cade sul tetto del rimorchio entra a diretto nel magazzino.
- √ Il carico a porte aperte rischierebbe di precipitare verso il magazzino e l'operatore.
- √ Il punto più alto del rimorchio potrebbe toccare l'edificio danneggiandosi e danneggiandolo.
- √ Il posizionamento dei pallet sul camion è più difficoltoso.
- √ I respingenti della pedana sono sollecitati in modo anomalo e si usureranno velocemente.
- √ I carrelli elevatori e i traspallets rischiano di scivolare.
- √ I portali isoteromici vengono danneggiati e usurati molto facilmente.
- √ L'acqua piovana ristagna sul piazzale diventando pericolosa.
- √ Carrelli e traspallet vengono stressati maggiormente.
- √ Il carico con mezzi manuali diventa molto più difficoltoso e rischioso.

10

Microsoft

VANTAGGI DELLA PENDENZA CORRETTA

1%max

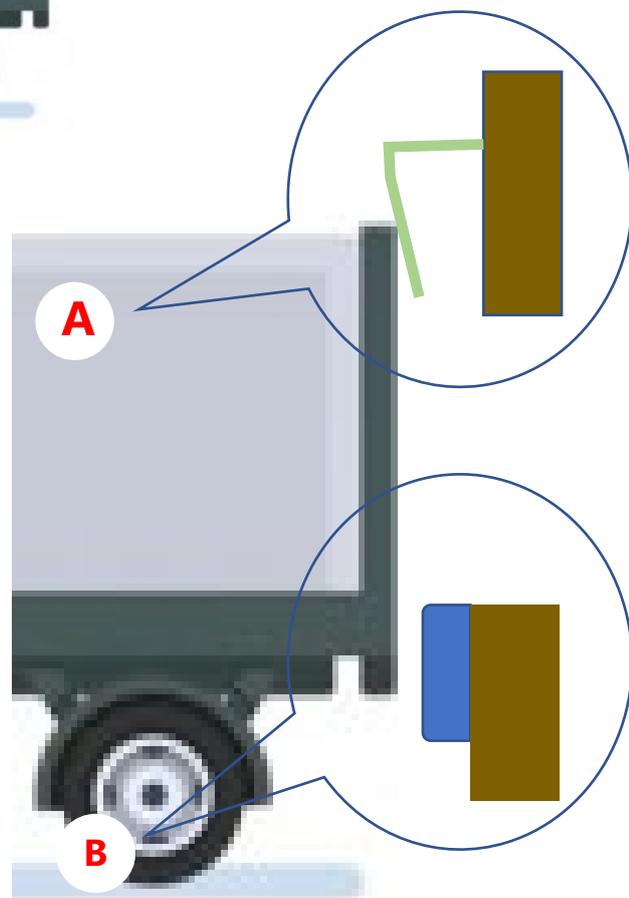


A **Angolo superiore vano porta sezionale**
 Lo spigolo superiore del vano porta non rischia di venire in collisione con la parte alta del cassone del mezzo. Spesso la parte superiore del vano e' rovinata dagli urti causati dal cassone

B **Tampone respingente**
 Il tampone viene impattato per tutta la sua superficie, distribuendo al meglio il carico. Minore usura e costi post installazione ridotti.

C **Copertura bilico / acqua piovana**
 L'acqua piovana che cade sul tetto non scorre copiosa verso il magazzino ma staziona o scorre lentamente.

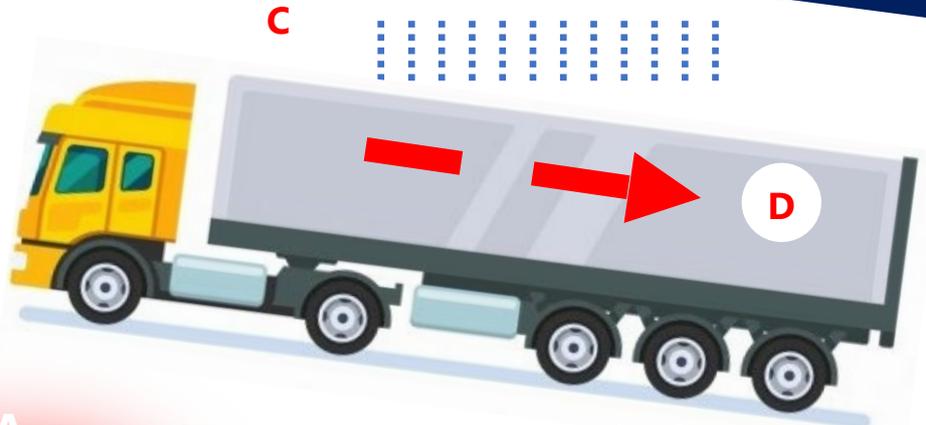
D **Carico e stabilita del mezzo**
 Il posizionamento in piano o leggermente inclinato verso l'interno del mezzo rende stabile il carico evitando pericolosi scivolamenti ed anche i mezzi che transitano dal magazzino al piano del mezzo non corrono il rischio di scivolare o di necessitare di brusche frenate. Inoltre il mezzo tende a rimanere sempre aderente alla banchina.



SVANTAGGI DELLA PENDENZA IN SALITA

Microsoft

> +1%

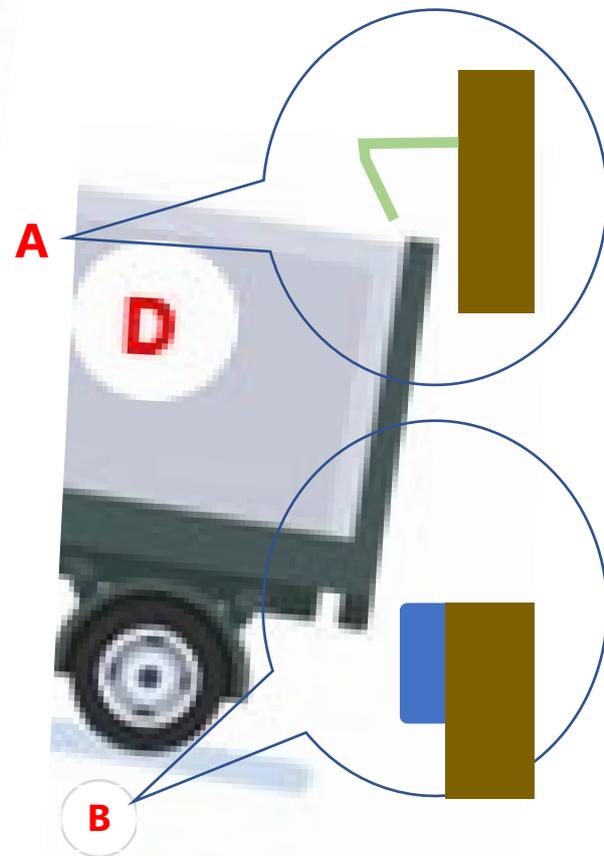


A **Angolo superiore vano porta sezionale**
 L'eccessiva inclinazione comporta spesso l'urto della parte superiore del mezzo contro la parte alta del vano porta. Il portale isotermico viene schiacciato eccessivamente.

B **Tampone respingente**
 Il tampone viene impattato solo nella parte superiore e non per tutta la sua superficie, lo sforzo si concentra solo sullo spigolo e dopo pochi accosti il tampone è già da sostituire.

C **Copertura bilico / acqua piovana**
 L'acqua piovana che cade sul tetto inclinato entra in modo violento all'interno del magazzino ostacolando le operazioni di carico e scarico. Nessuna soluzione in questo caso può impedire lo scorrimento dell'acqua verso l'interno.

D **Carico e stabilità del mezzo**
 Il posizionamento in pendenza verso l'interno del magazzino del mezzo rende poco stabile il carico, potrebbe succedere che mentre si aprono le porte posteriori del mezzo, il carico si rovesci sull'operatore, risulta difficoltosa anche la guida dei mezzi sul piano inclinato.



2

SVANTAGGI DELLA PENDENZA IN DISCESA

Microsoft

> +1%



A

Angolo superiore vano porta sezionale

L'eccessiva angolazione rischia di danneggiare il portale isothermico o di non farlo aderire in modo corretto.

B

Tampone respingente

Il tampone rischia di non essere utilizzato. La parte posteriore del cassone rischia di «salire» sul tampone, danneggiandolo in modo serio.

C

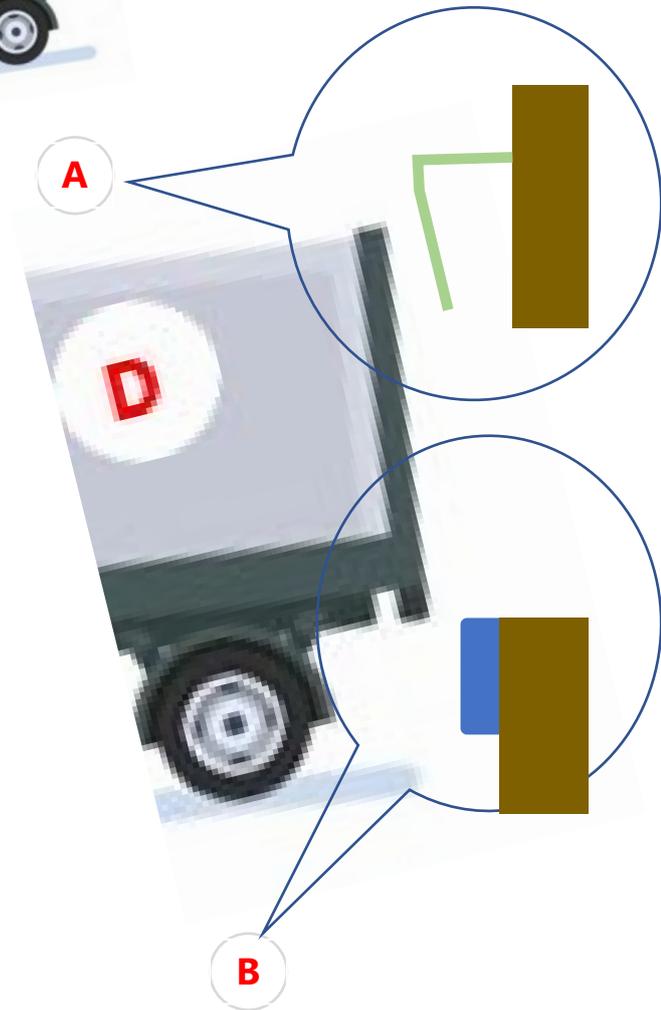
Copertura bilico / acqua piovana

L'acqua piovana che cade sul tetto inclinato entra in modo violento all'interno del magazzino ostacolando le operazioni di carico e scarico. Nessuna soluzione in questo caso può impedire lo scorrimento dell'acqua verso l'interno.

D

Carico del mezzo e stabilità camion

Il posizionamento in pendenza verso l'esterno del magazzino del mezzo rende poco stabile il carico, potrebbe succedere che il carico si rovesci verso la cabina, risulta difficoltosa anche la guida dei mezzi sul piano inclinato ed il mezzo tende ad allontanarsi dalla banchina di carico.



BANCHINE A TAGLIO TERMICO



Sempre più frequente è l'esigenza di realizzare baie di carico performanti dal punto di vista energetico. Baie di carico che isolino al meglio il magazzino interno rispetto all'ambiente esterno. Per queste esigenze sono disponibili due modalità di installazione.

A La DOCK HOUSE

B La BAIA RECESSA

Entrambe rispondono bene alle esigenze di isolamento. La **DOCK HOUSE** consiste in quasi tutte le opere edili con un costo di fornitura più elevato, la **BAIA RECESSA** necessita obbligatoriamente dell'adozione di pedane con becco scorrevole (ns modelli PUSC) e di specifiche opere edili. Il costo di fornitura è sensibilmente ridotto.

Entrambe le soluzioni facilitano il passaggio del **BLOWER DOOR TEST** relativamente al punto di carico, riducendo al massimo le dispersioni d'aria.

Di seguito vengono analizzate nello specifico le due soluzioni.

DOCK BOX E BAIIA RECESSA

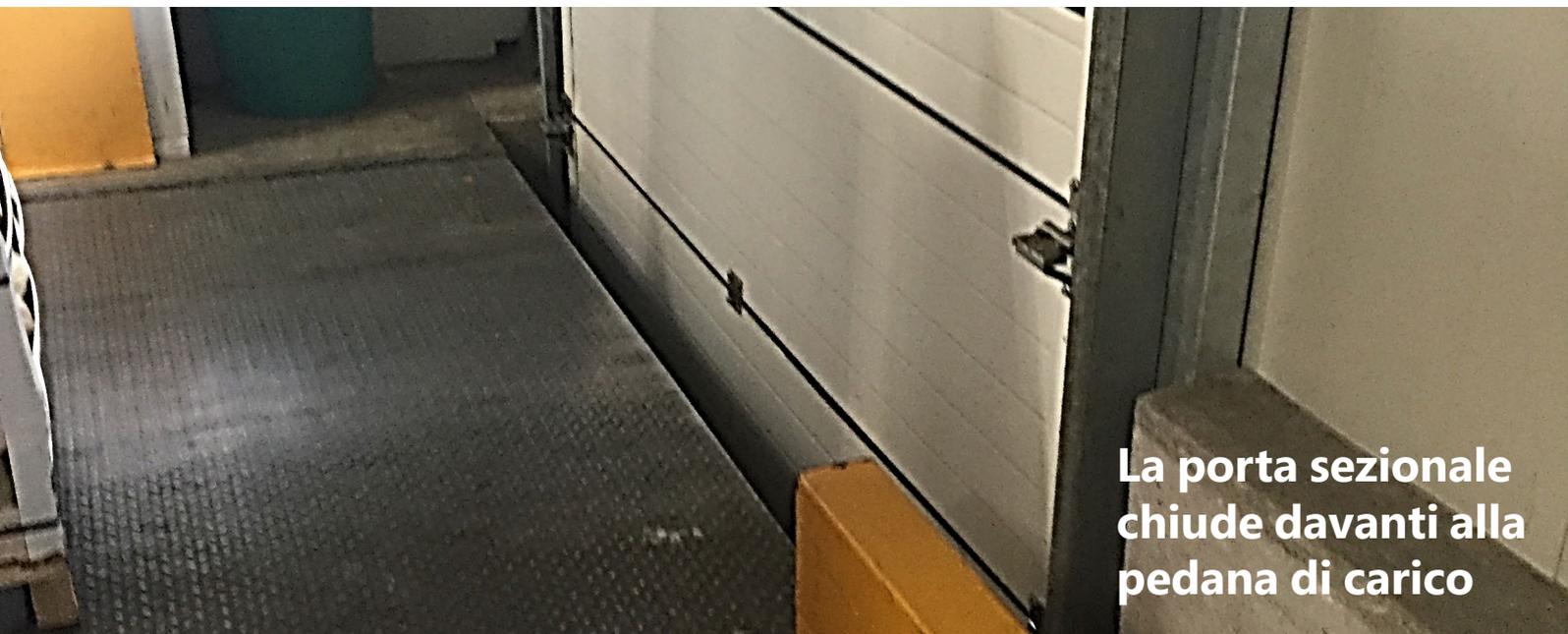
Microsoft



14

Microsoft

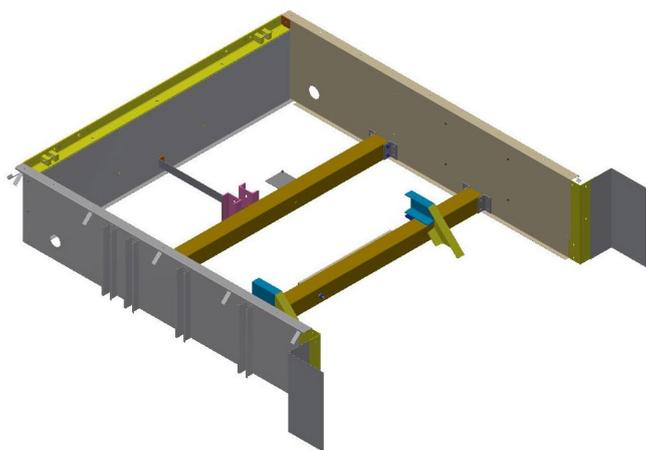
LA BAIÀ RECESSA PER IL TAGLIO TERMICO



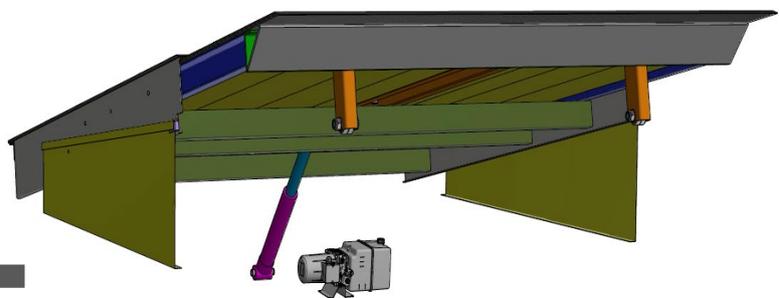
La porta sezionale chiude davanti alla pedana di carico

Una ottima soluzione per isolare al meglio il magazzino interno quando la porta sezionale e' chiusa. La porta con questa soluzione chiude davanti alla pedana di carico invece di appoggiarsi sopra come normalmente avviene. Per questa soluzione si rendono necessari accorgimenti edili che si risolvono con l'utilizzo di **appositi casseri zincati come il nostro modello PACM-R** e l'impiego di **pedana con cassetto scorrevole, come il nostro modello PUSC**. Il cassetto scorrevole serve per superare lo spessore della porta, del corpo murario perimetrale e del tampone.

Ottima soluzione per il superamento del **BLOWER DOOR TEST**.



PACM-R



PUSC

15

Microsoft

LA BAIÀ RECESSA PER IL MASSIMO ISOLAMENTO



Porta chiusa



Porta aperta

La porta sezionale chiude davanti al rampa di carico.

La porta è installata in uno spazio ricavato su misura e la pedana di carico viene posizionata in modo arretrato per consentire alla porta chiudersi lungo il lato frontale della pedana. **Per questa soluzione è indispensabile l'impiego di una pedana con cassetto scorrevole, per esempio il nostro modello PUSC**, l'escursione del cassetto della pedana deve compensare la distanza della pedana dal camion in accosto.

Qui in alto è raffigurata la porta chiusa che copre la pedana di carico. **Il cassetto scorrevole serve per compensare lo spessore del muro, l'arretramento della pedana di carico ed il tampone posizionato sulla muratura.**

IL DOCK BOX PER IL TAGLIO TERMICO



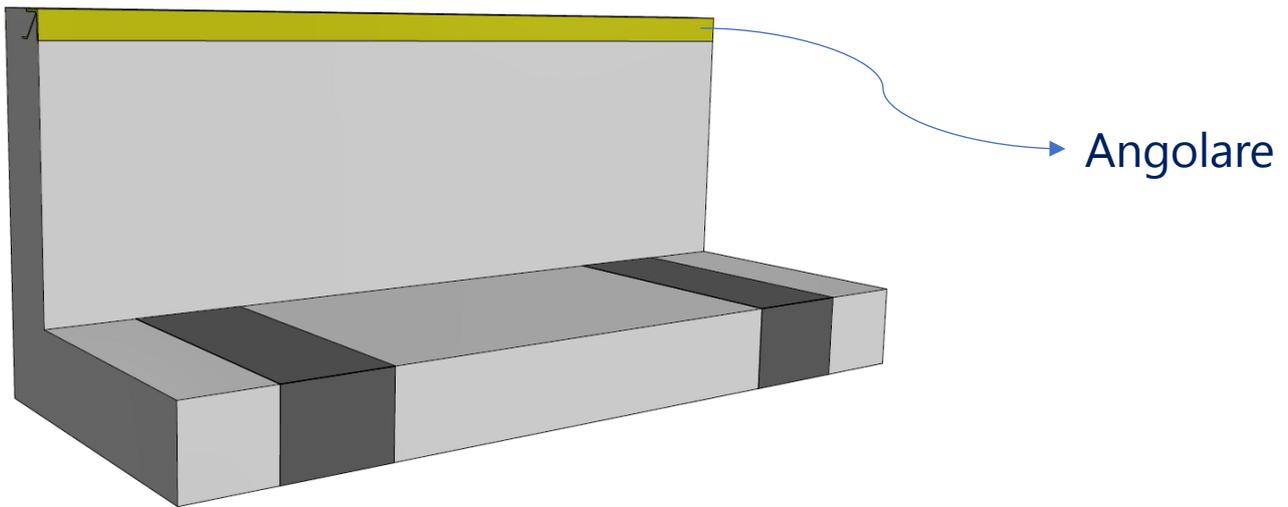
Le dockhouse vengono installate davanti al magazzino. Sono fissate al pavimento del cortile e al muro perimetrale dell'edificio. Sono la soluzione che meglio preserva le condizioni climatiche all'interno dell'edificio, **i ponti termici a porta sezionale chiusa sono pressoché assenti**. Sono eliminati tutti i passaggi d'aria verso l'interno dell'edificio che l'installazione standard della pedana (murata nel pavimento industriale interno al magazzino) normalmente consente. **Sono quindi particolarmente utili in presenza di magazzini a temperatura controllata.**

Ottima soluzione per il superamento del **BLOWER DOOR TEST**.

17

Microsoft

LA PREDISPOZIONE PER IL DOCK BOX



8

Microsoft

ALTEZZA DELLA BANCHINA



Nel magazzino logistico affluiscono camion di differenti misure e portate, con cassoni e piani differenti, i camion frigo per il loro isolamento hanno per esempio (a parità di telaio di un camion non frigo) il piano piu' alto da terra per via della coibentazione. E' necessario quindi mediare tra il mezzo con il piano piu' alto ed il mezzo con il piano piu' basso, considerando anche i numeri dei mezzi alti e i numeri dei mezzi bassi, in modo tale da non penalizzare e rendere piu' scomode le operazioni che si svolgono sul numero maggiore i mezzi. Potrebbe anche essere necessario «tagliare» le condizioni estreme dedicando a queste specifiche baie di carico «personalizzandole» con l'impiego di cortili rialzati, pedane di carico piu' lunghe, rialzi prefabbricati da appoggiare sul pavimento del cortile.

I principali mezzi di carico che si presentano nei magazzini logistici

BILICO DOPPIO

H piano di carico: 950mm



BILICO JUMBO RIBASSATO

H piano di carico: 650mm



AUTO ARTICOLATO

H piano di carico: 1300mm



TRAILER BILICO

H piano di carico: 1300mm



FURGONE

H piano di carico: 1050mm



VAN

H piano di carico: 450mm



CONTAINER

H piano di carico: 1500/1630mm



L'obiettivo e' ottenere la minor differenza tra altezza media del camion e quella della banchina

8

Microsoft

ALTEZZA DELLA BANCHINA



Nel magazzino logistico affluiscono camion di differenti misure e portate, con cassoni e piani differenti, i camion frigo per il loro isolamento hanno per esempio (a parità di telaio di un camion non frigo) il piano più alto da terra per via della coibentazione. E' necessario quindi mediare tra il mezzo con il piano più alto ed il mezzo con il piano più basso, considerando anche i numeri dei mezzi alti e i numeri dei mezzi bassi, in modo tale da non penalizzare e rendere più scomode le operazioni che si svolgono sul numero maggiore i mezzi. Potrebbe anche essere necessario «tagliare» le condizioni estreme dedicando a queste specifiche baie di carico «personalizzandole» con l'impiego di cortili rialzati, pedane di carico più lunghe, rialzi prefabbricati da appoggiare sul pavimento del cortile.

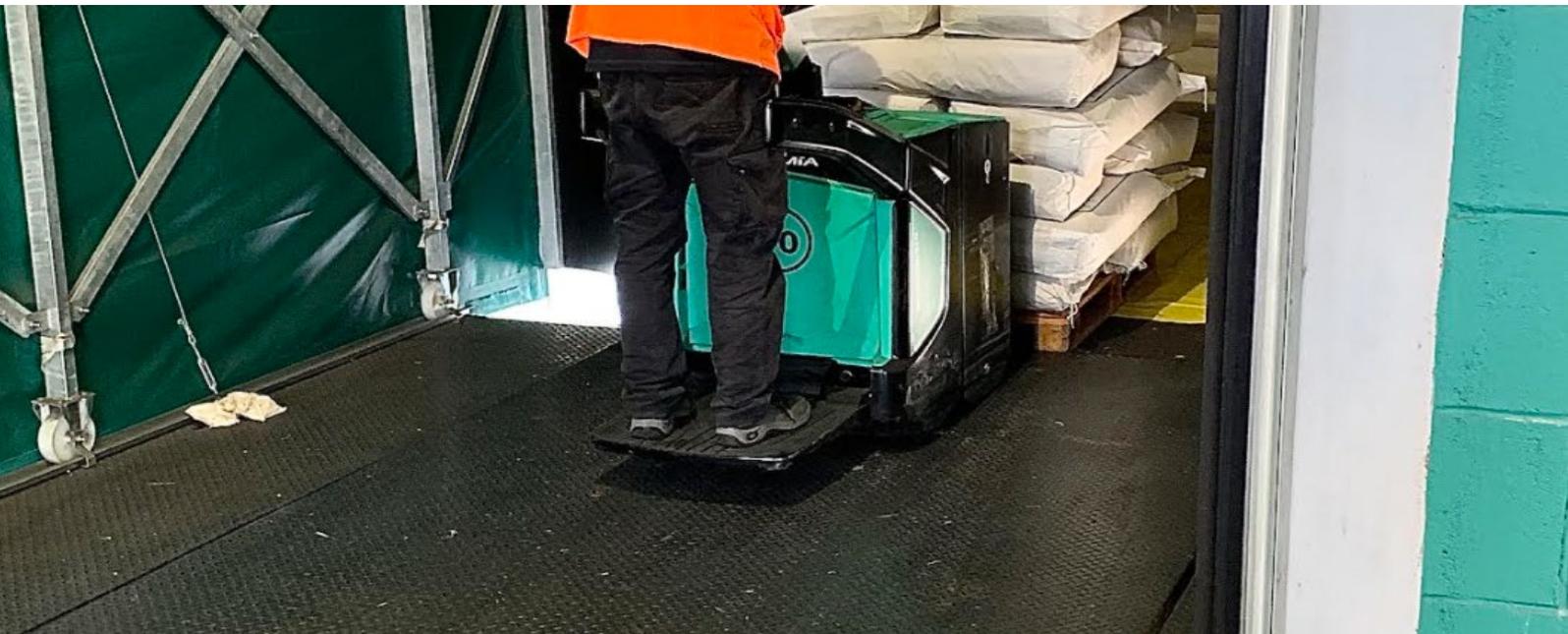
I principali mezzi di trasporto

	Descrizione	H piano di carico
	Container marittimo su camion	1625 mm
	Cassa mobile su gambe	1370-1470 mm
	Camion con rimorchio	1200 mm
	Camion 12 ton Camion 7.5 ton	1200 mm 1020 mm
	Furgone 3,5 ton	900 -1010 mm
	Van 3,5 ton Tipo Sprinter	685 -770 mm
	Van 3,5 ton Tipo Vito	633 mm



L'obiettivo è ottenere la minor differenza tra altezza media del camion e quella della banchina

DIMENSIONI DELLA PEDANA



Lunghezza della pedana di carico:

Dipende da diversi fattori, dislivello da compensare tra piano del magazzino e piano del mezzo, tipo di mezzo utilizzato per caricare e scaricare (ogni mezzo ha una sua pendenza massima di lavoro), spazio disponibile all'interno del magazzino.

Considerando che minore sono le pendenze di lavoro della pedana e meglio si lavora, occorre sempre calcolare che sarebbe meglio far lavorare la pedana con pendenza che non superi il 7-8%.

Per esempio con banchina alta 1100 ed utilizzando una pedana lunga 3000 mm si lavorerebbe al meglio con escursione positiva max sino a 1310 mm ed escursione negativa massima sino a 890 mm.

Questo e' uno degli aspetti piu importanti nella scelta della pedana che spesso viene sottovalutato. **La pendenza massima di lavoro non superabile e' il 13%.**

Larghezza della pedana di carico:

Anche in questo caso a determinarla sono differenti fattori.

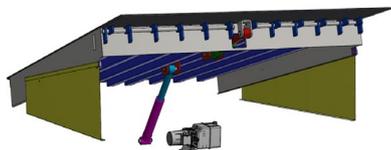
La larghezza interna minima e massima dei mezzi da caricare.

La precisione con la quale i mezzi si accostano alla banchina (piu' precisa e centrata se si utilizzano per esempio le guide di centraggio **EASY LINE** di nostra produzione.

Consigliamo di scegliere la larghezza più grande possibile perché semplifica il posizionamento dei carichi. Non e' buona cosa scegliere la larghezza del livellatore vicina alla larghezza interna del veicolo perché, spesso, un camion non è parcheggiato perfettamente dritto, deve esserci un margine di almeno 150 mm su entrambi i lati della pedana.

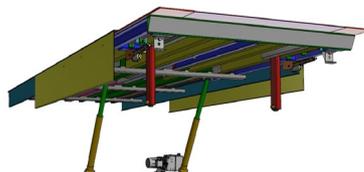
Per esempio con interno cassone largo 2300 mm , la pedana ottimale e' quella larga 2000 mm.

Il margine di 150 mm puo' essere ridotto leggermente se vengono utilizzate le **EASY LINE** sul pavimento esterno.



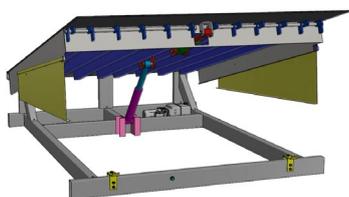
PA2P

Modelli di pedana con becco frontale a rotazione. Il becco standard e' per tutte di 410 mm. Si installano con cassaforma e telaio.



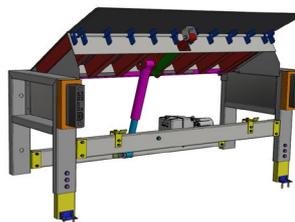
MULTICARGO

Modelli di pedana con becco frontale scorrevole. L'uscita standard e' per tutte di 980 mm. Becco frontale suddiviso in tre parti azionabili separatamente. Si installano con telaio o cassaforma.



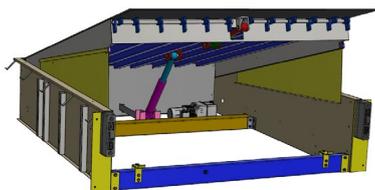
PA2P-AP

Modelli di pedana con becco frontale a rotazione. Il becco standard e' per tutte di 410 mm. Si installano con telaio bordo fossa..



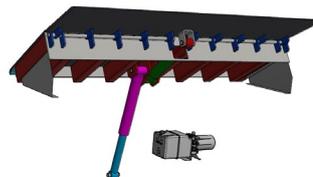
MINIDOCK PA2P

Modelli di pedana con becco frontale a rotazione. Il becco standard e' per tutte di 410 mm. Si installano in appoggio alla banchina con bordo rifinito con angolare.



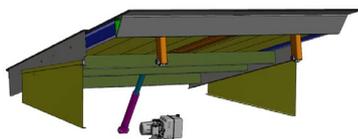
PA2P-PLUG&PLAY

Modelli di pedana con becco frontale a rotazione. Il becco standard e' per tutte di 410 mm. Si installano appoggiandole su basamento in c.a.



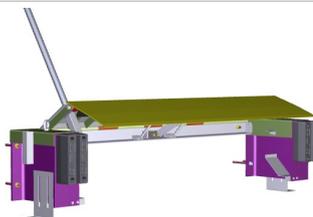
MINIPA2P

Modelli di pedana con becco frontale a rotazione. Il becco standard e' per tutte di 410 mm. Si installano con telaio o cassaforma.



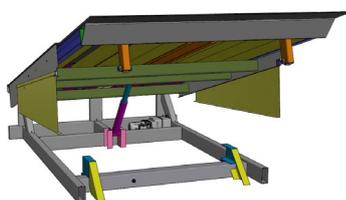
PUSC

Modelli di pedana con becco frontale scorrevole. L'uscita standard e' per tutte di 980 mm. Si installano con cassaforma e telaio.



PMBR4000

Modelli di pedana con becco frontale a rotazione. Il becco standard e' per tutte di 410 mm. Si installano in appoggio alla banchina con bordo rifinito con angolare.



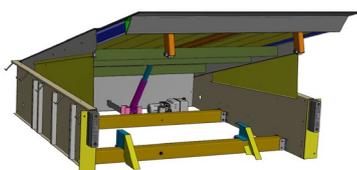
PUSC-AP

Modelli di pedana con becco frontale scorrevole. L'uscita standard e' per tutte di 980 mm. Si installano con telaio bordo fossa..



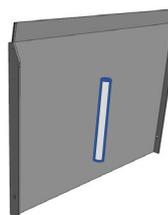
PMBR6000

Modelli di pedana con becco frontale a rotazione. Il becco standard e' per tutte di 410 mm. Si installano in appoggio alla banchina con bordo rifinito con angolare.



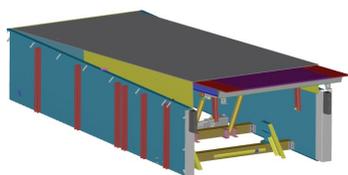
PUSC-PLUG&PLAY

Modelli di pedana con becco frontale scorrevole. L'uscita standard e' per tutte di 980 mm. Si installano appoggiandole su basamento in c.a.



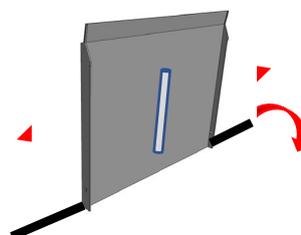
PMF

Modelli di pedana con pianale incernierato. Si installano in appoggio alla banchina con bordo rifinito con angolare.



MULTICARGO PLUG&PLAY

Modelli di pedana con becco frontale scorrevole. L'uscita standard e' per tutte di 980 mm. Becco frontale suddiviso in tre parti azionabili separatamente. Si installano appoggiandole su basamento in c.a.



PMS

Modelli di pedana con pianale incernierato. Si installano in appoggio alla banchina con bordo rifinito con angolare.

VANTAGGI DELLE PEDANE SACIL HLB



Cilindro unico centrale

Tutte le pedane vengono prodotte con un cilindro unico per il sollevamento del pianale, il cilindro è **made in Italy ed è abbinato ad una componentistica idraulica anch'essa made in Italy**. Il cilindro viene posizionato al centro del pianale in posizione ottimale e baricentrica per il trasferimento degli sforzi e dei carichi in modo ottimale al telaio di supporto. In fase di arresto di emergenza la sicurezza è massima in quanto la massima sicurezza in una situazione di "arresto di emergenza" è quella che prevede un solo cilindro per chiudersi. La combinazione della posizione centrale e l'alta pressione assicura che il cilindro sia in grado di resistere all'alto impatto dalla piattaforma in caduta e dal carico.

Cerniera a pettine

Le pedane con becco frontale a rotazione sono incernierate con un sistema di cerniere con conformazione a **pettine** che permette l'avacuazione di piccoli residui di legno od altro che possono depositarsi durante le fasi di carico e scarico, mantenendo sempre efficiente la funzionalità del becco rotante.

Intradosso pianale

Differentemente da altre soluzioni, l'intradosso del piano di transito viene realizzato con tubolari chiusi e non profili aperti. Ottima rigidità e resistenza alla flessione per il pianale che è sottoposto a sforzi continui di flessione e torsione.

Il cassetto scorrevole

Le pedane con cassetto scorrevole sono dotate di cuscinetti rivestiti in acciaio per facilitare lo scorrimento del cassetto senza attriti.

MODELLO PA2P BECCO A ROTAZIONE



Tutti i modelli idraulici che presentano la sigla **PA2P** all'interno del nome del modello sono dotati di becco frontale a rotazione.

Questi modelli sono dotati di unghia frontale a rotazione, incernierata al pianale e sono la tipologia più diffusa per realizzare banchine di carico standard senza particolari esigenze di isolamento termico e senza necessità di arrivare ad appoggiarsi a piani dei mezzi in accosto particolarmente «arretrati» come potrebbero essere alcuni tipi di container.

Dimensioni standard del pianale:

Larghezza standard del pianale 2000-2200, opzionale 2400 mm.

Profondità standard del pianale P 2000-2500-3000-3500, opzionale 4000 mm.

Lunghezza bacco di rotazione frontale 410 mm.

Per l'installazione sono disponibili tante modalità che sono sinteticamente rappresentate nell'abaco installazioni.

Il limite di impiego è dato dalla necessità di avere sempre disponibili almeno 80 mm. di piano di appoggio libero sul piano del mezzo in accosto.

Portata standard 6000 kg. Opzionale 9000 kg.

MODELLO PUSC BECCO SCORREVOLE



Tutti i modelli idraulici che presentano la sigla **PUSC** all'interno del nome del modello sono dotati di cassetto scorrevole.

Questi modelli sono dotati di cassetto scorrevole, si stanno diffondendo molto per la loro duttilità di impiego, necessarie per la realizzazione di baie di carico di tipo **recesso**, con porta sezionale che chiude davanti alla pedana di carico, ideali nei casi dove la necessità è quella di arrivare ad appoggiarsi a piani dei mezzi in accosto particolarmente «arretrati» come potrebbero essere alcuni tipi di container, oppure quando si vogliono garantire «franchi di sicurezza» di almeno 500 mm tra il pianale della pedana a riposo ed il filo di battuta dei tamponi respingenti con installazione definita **S500**.

La possibilità di regolare al centimetro l'appoggio sul pianale del mezzo in accosto la rendono adatta anche per mezzi dove i carichi sono stivati in modo molto vicino al limite posteriore del mezzo.

Dimensioni standard del pianale:

Larghezza standard del pianale 2000-2200, opzionale 2400 mm.

Profondità standard del pianale P 2000-2500-3000-3500, opzionale 4000 mm.

Escursione massima cassetto scorrevole 980 mm.

Per l'installazione sono disponibili tante modalità che sono sinteticamente rappresentate nell'abaco installazioni.

Portata standard 6000 kg. Opzionale 9000 kg.

MINI DOCK PA2P BECCO A ROTAZIONE



Una soluzione nuova, innovativa perché consente l'installazione della pedana senza necessità di opere edili invasive.

La pedana pre cablata viene fornita pronta all'utilizzo. In 30 minuti viene installata fronte banchina.

Questo modello come tutti quelli idraulici con sigla **PA2P** sono dotati di unghia frontale a rotazione, incernierata al pianale e sono la tipologia più diffusa per realizzare banchine di carico standard.

Senza necessità di arrivare ad appoggiarsi a piani dei mezzi in accosto particolarmente «arretrati» come potrebbero essere alcuni tipi di container.

Dimensioni standard del pianale:

Larghezza standard del pianale 1400-2000, opzionale 2400 mm.

Profondità standard del pianale P 625 -1000 mm.

Lunghezza bacco di rotazione frontale 410 mm.

Possibilità di ridurre la larghezza del becco frontale rispetto al pianale.

Il reale limite di impiego è dato dalla ridotta capacità di compensazione dei dislivelli tra piano banchina e piano del mezzo in accostato. La ridotta dimensione della lunghezza del pianale limita infatti l'escursione positiva e negativa di lavoro. Necessità di avere sempre disponibili almeno 80 mm. di piano di appoggio libero sul piano del mezzo in accosto.

In caso di installazione del sigillante isoteramico occorre prevedere l'allungamento dello stesso di 650 o 1000 mm tramite l'apposita prolunga.

Portata standard 6000 kg. Opzionale 9000 kg.

25

Microsoft

MODELLO MULTICARCO BECCO SCORREVOLE



Tutti i modelli che presentano la sigla **PUSC** all'interno del nome del modello sono dotati di cassetto scorrevole.

Questi modelli sono dotati di cassetto scorrevole, si stanno diffondendo molto per la loro flessibilità di impiego, necessarie per la realizzazione di baie di carico di tipo **recesso**, con porta sezionale che chiude davanti alla pedana di carico, ideali nei casi dove la necessità è di arrivare ad appoggiarsi a piani dei mezzi in accosto particolarmente «arretrati» come potrebbero essere alcuni tipi di container, oppure quando si vogliono garantire «franchi di sicurezza» di almeno 500 mm tra il pianale della pedana a riposo ed il filo di battuta dei tamponi respingenti con installazione definita **S500**.

Questo modello viene appositamente realizzato per consentire operazioni di carico e scarico su differenti tipologie di mezzi, dai bilici ai furgoni.

La possibilità di regolare al centimetro l'appoggio sul pianale del mezzo in accosto la rendono adatta anche per mezzi dove i carichi sono stivati in modo molto vicino al limite posteriore del mezzo.

Dimensioni standard del pianale:

Larghezza standard del pianale 2000-2200 mm.

Profondità standard del pianale P 4500 – 5000 mm.

Escursione massima cassetto scorrevole 980 mm.

Cassetto suddiviso in tre elementi azionabili separatamente.

Flaps motorizzati da L 400 mm.

Per l'installazione sono disponibili tante modalità che sono sinteticamente rappresentate nell'abaco installazioni.

Portata standard 6000 kg.

MODELLO PMBR MANUALE BECCO A ROTAZIONE



Questa innovativa pedana a funzionamento esclusivamente manuale consente di risolvere in modo economico parecchie necessita' di raccordo del piano banchina con il piano del mezzo.

La logica di funzionamento e' identica a quella dei modelli idraulici con sigla PA2P, il mezzo accosta i tamponi e con semplice comando manuale il becco a rotazione viene appoggiato al piano del mezzo.

La possibilita' di regolare al centimetro l'appoggio sul pianale del mezzo in accosto la rendono adatta anche per mezzi dove i carichi sono stivati in modo molto vicino al limite posteriore del mezzo.

Dimensioni standard del pianale:

Larghezza standard del pianale 2000-2200 mm.

Profondita standard del pianale P 400 mm.

Lunghezza bacco di rotazione frontale 410 mm.

Possibilita' di ridurre la larghezza del becco frontale rispetto al pianale.

Il reale limite di impiego e' dato dalla ridotta capacita' di compensazione dei dislivelli tra piano banchina e piano del mezzo in accostato. La ridotta dimensione della lunghezza del pianale limita' infatti l'escursione positiva e negativa di lavoro. Necessita' di avere sempre disponibili almeno 80 mm. di piano di appoggio libero sul piano del mezzo in accosto.

Installazione semplice senza necessita' di opere edili invasive.

Subito pronta all'utilizzo.

In caso di installazione del sigillante isothermico occorre prevedere l'allungamento dello stesso di 400 mm tramite l'apposita prolunga.

Portata standard 4000-6000 kg. Opzionale 9000 kg.

MODELLO PMF-S MANUALE A PONTE



Si tratta delle pedane manuali piu' utilizzate nel recente passato.

Definite anche pedane a ponte.

Vengono fissate al bordo della banchina per essere abbassate sino ad appoggiarsi al piano del mezzo in accosto.

Larghezza standard del pianale 1500-1750-2000 mm.

Profondita standard del pianale P 1500 - 1750 mm.

Il reale limite di impiego e' dato dalla difficolta' di stabilire la posizione di arresto del mezzo in accosto alla banchina. Per rendere sempre corretta la posizione di stop del mezzo occorre predisporre una struttura in carpenteria con appositi respingenti. Per il corretto appoggio sul piano del mezzo c'e' la necessita' di avere sempre disponibili almeno 80 mm. di piano di appoggio libero.

La versione PMF viene installata in posizione fissa sulla banchina.

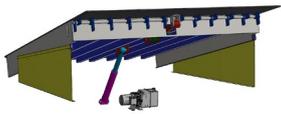
La versione PMS puo' translare lungo la banchina ed essere posizonata dove realmente accosta il mezzo.

In questo caso non puo essere realizzata la struttura in carpenteria per detrminare il corretto stop del mezzo in accosto.

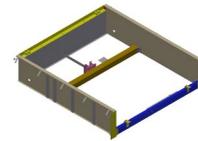
Portata standard 4000 kg. Opzionale 6000 kg.

Microsoft
Microsoft

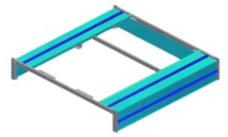
Una volta definito il modello piu' idoneo di pedana di carico, occorre definire le modalita' di installazione utilizzando i sistemi a disposizione, scegliendoli tra , telai, cassaforme e kit aggiuntivi. Sotto abbiamo sintetizzato gli abbinamenti possibili tra le pedane e le modalita' di installazione a murare disponibili nel nostro catalogo.



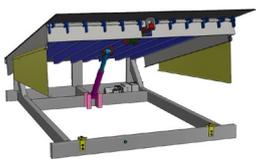
PA2P



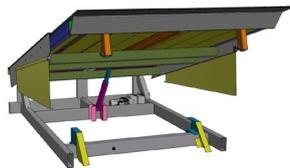
PACM



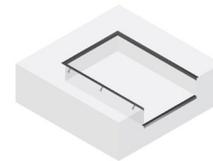
KIT-FF



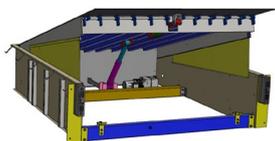
PA2P-AP



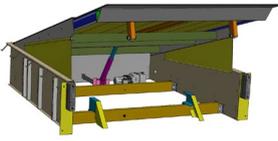
PUSC-AP



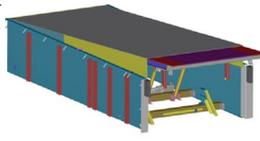
PATM



**PA2P
PLUG&PLAY**



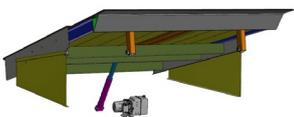
**PUSC
PLUG&PLAY**



**MULTI CARGO
PLUG&PLAY**



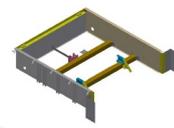
BASAMENTO IN C.A.



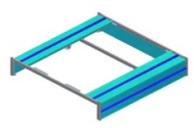
PUSC



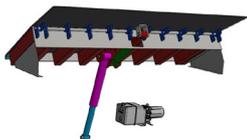
PACM-PUSC



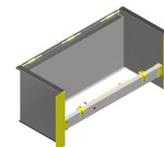
PACM-R



KIT-FF



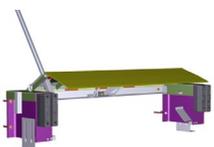
MINI PA2P



PACM-M



PATM-M



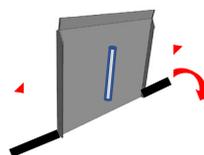
PMBR4000



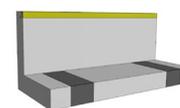
PMBR6000



PMF

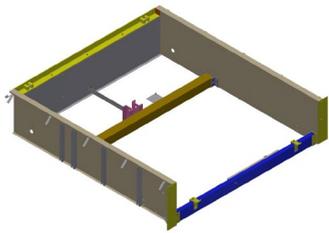


PMS

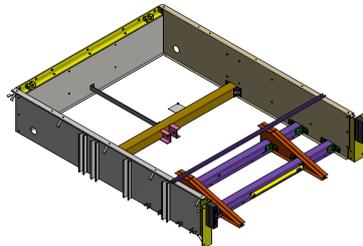


PANG

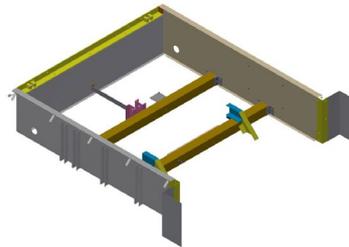
INSTALLAZIONI A MURARE CON CASSAFORMA



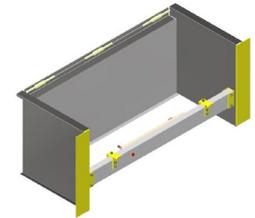
PACM



PACM-PUSC



PACM-PUSC-R



PACM-M

Come viene fornita:

La cassaforma viene fornita da assemblare in opera a cura dell'impresa edile. Non viene mai trasportata già' assemblata per questioni di costo e per la possibilità' di danneggiamento durante il trasporto.

Predisposizioni

Per le predisposizioni edili occorre sempre richiedere gli schemi all'ufficio tecnico. In generale il posizionamento della cassaforma avviene in tre fasi.

1 Realizzazione del basamento in cemento armato

2 Assemblaggio e posizionamento della base inferiore e della cassaforma sul basamento in c.a.

3 Riempimento con terra compattata e getto della cassaforma sino al piano di realizzazione del pavimento.

Vantaggi

Viene eliminato il lavoro di cassetteria in legno per la realizzazione della fossa.

La fossa e' piu' precisa. Occorre meno mano d'opera specializzata.

La pedana si installa senza necessita' di saldatura in opera.



INSTALLAZIONE A MURARE KIT FOSSA FACILE



A COSA SERVE : il kit fossa facile consente di realizzare fosse che prevedono lo spazio inferiore libero (sotto la pedana) per poter ricoverare le sponde idrauliche posizionate sul retro dei mezzi in attracco alla banchina di carico. Questo senza opere di casseratura in legno ma semplicemente assemblando i componenti prefabbricati in metallo compresi nella fornitura.

COME VIENE FORNITO :

Il kit che e' composto da una cassaforma (possibile la scelta tra cassaforma PACM e PACM-PUSC) e da una struttura di supporto alla cassaforma viene fornito da assemblare in opera a cura dell'impresa edile.

Non viene mai trasportata gia' assemblata per questioni di costo e per la possibilita' di danneggiamento durante il trasporto.

PREDISPOSIZIONI

Per le predisposizioni edili occorre sempre richiedere gli schemi all'ufficio tecnico. In generale il posizionamento della cassaforma avviene in tre fasi.

1 Realizzazione del basamento in cemento armato

2 Assemblaggio e posizionamento della base inferiore e della cassaforma sul basamento in c.a.

3 Riempimento con terra compattata e getto della cassaforma sino al piano di realizzazione del pavimento.

Vantaggi

Viene eliminato il lavoro di casseratura in legno per la realizzazione della fossa.

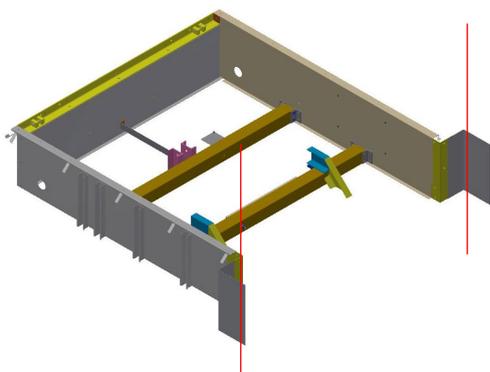
La fossa e' piu' precisa. Occorre meno mano d'opera specializzata.

Non esistono predisposizioni edili costose ma la realizzazione di un semplice basamento.

Successivamente la pedana si installa senza necessita' di saldatura in opera.

Al posto della semplice cassaforma superiore, puo' essere installata la pedana in versione PLUG&PLAY sia nel modello PUSC che PA2P.

INSTALLAZIONE A MURARE LA BAIA RECESSA



VISTA INTERNA



VISTA ESTERNA

A COSA SERVE : la cassaforma PACM-R , serve per realizzare baie di carico denominate «**recesse**». Si tratta di baie di carico conformate in modo tale che la porta sezionale chiuda perfettamente davanti alla pedana di carico, «sigillando» completamente l'ambiente interno da quello esterno ed eliminando il ponte termico causa nelle installazioni standard si crea con la porta sezionale che chiude in appoggio sopra la pedana di carico e non davanti.

COME VIENE FORNITA :

La cassaforma viene fornita da assemblare in opera a cura dell'impresa edile.

Non viene mai trasportata già' assemblata per questioni di costo e per la possibilità' di danneggiamento durante il trasporto.

PREDISPOSIZIONI

Per le predisposizioni edili occorre sempre richiedere gli schemi all'ufficio tecnico.

In generale il posizionamento della cassaforma avviene in tre fasi.

1 Realizzazione del basamento in cemento armato

2 Assemblaggio e posizionamento della base inferiore e della cassaforma sul basamento in c.a.

3 Riempimento con terra compattata e getto della cassaforma sino al piano di realizzazione del pavimento.

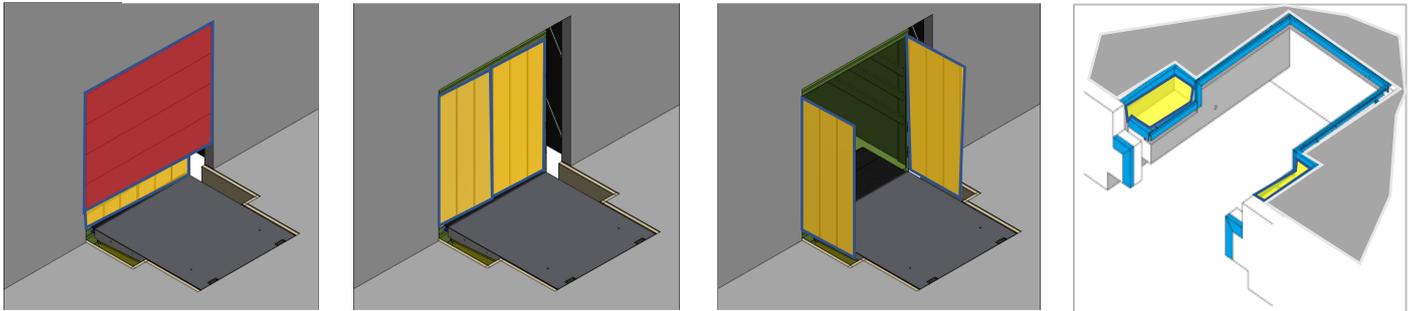
VANTAGGI

Viene eliminato il lavoro di cassetta in legno per la realizzazione della fossa.

La fossa e' piu' precisa. Occorre meno mano d'opera specializzata.

Non esistono predisposizioni edili costose ma la realizzazione di un semplice basamento. La pedana si installa successivamente senza necessita' di saldatura in opera.

Al posto della semplice cassaforma superiore, puo' essere installata la pedana in versione PLUG&PLAY sia nel modello PUSC che PA2P.



A COSA SERVE : la cassaforma **PACM-RF** , serve per realizzare baie di carico denominate «**frigo - recesse**». Si tratta di baie di carico conformate in modo tale che la porta sezionale chiuda perfettamente davanti alla pedana di carico, «sigillando» completamente l'ambiente interno da quello esterno ed eliminando il ponte termico causa nelle installazioni standard dalla porta sezionale che chiude in appoggio sopra la pedana di carico e non davanti. Inoltre la conformazione laterale della cassaforma consente l'apertura delle porte posteriori del camion frigo in accosto alla baia solo dopo avere accostato, evitando così importanti dispersioni termiche e garantendo in modo migliore l'integrità' del carico.

COME VIENE FORNITA :

La cassaforma viene fornita da assemblare in opera a cura dell'impresa edile.

Non viene mai trasportata già' assemblata per questioni di costo e per la possibilità' di danneggiamento durante il trasporto.

PREDISPOSIZIONI

Per le predisposizioni edili occorre sempre richiedere gli schemi all'ufficio tecnico.

In generale il posizionamento della cassaforma avviene in tre fasi.

1 Realizzazione del basamento in cemento armato

2 Assemblaggio e posizionamento della base inferiore e della cassaforma sul basamento in c.a.

3 Riempimento con terra compattata e getto della cassaforma sino al piano di realizzazione del pavimento.

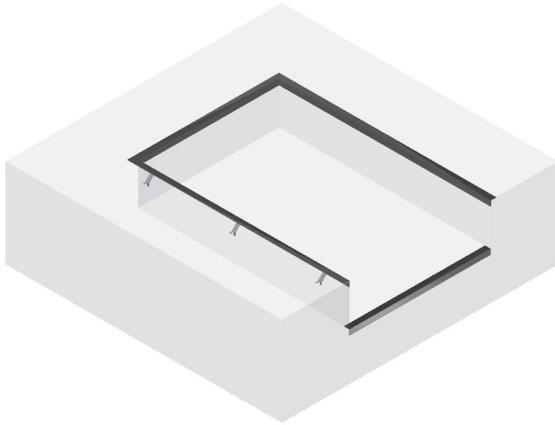
VANTAGGI

Viene eliminato il lavoro di cassetteria in legno per la realizzazione della fossa.

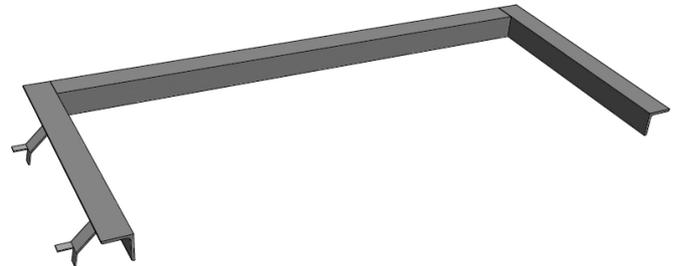
La fossa è' più' precisa. Occorre meno mano d'opera specializzata.

Non esistono predisposizioni edili costose ma la realizzazione di un semplice basamento. La pedana si installa senza necessità' di saldatura in opera.

INSTALLAZIONE A MURARE CON TELAIO



PATM



PATM-M

Come viene fornita:

Il telaio viene fornito da assemblare in opera a cura dell'impresa edile.

Non viene mai trasportato già assemblato per questioni di ottimizzazione dei volumi di trasporto.

Predisposizioni

Per le predisposizioni edili occorre sempre richiedere gli schemi all'ufficio tecnico.

In generale il posizionamento del telaio avviene in tre fasi.

1 Realizzazione del basamento in cemento armato

2 Realizzazione delle pareti laterali attraverso le opere di cassetta in legno
3 Assemblaggio e posizionamento del telaio appoggiandolo e fissandolo alla cassetta in legno e ai ferri dell'armatura tramite saldatura.

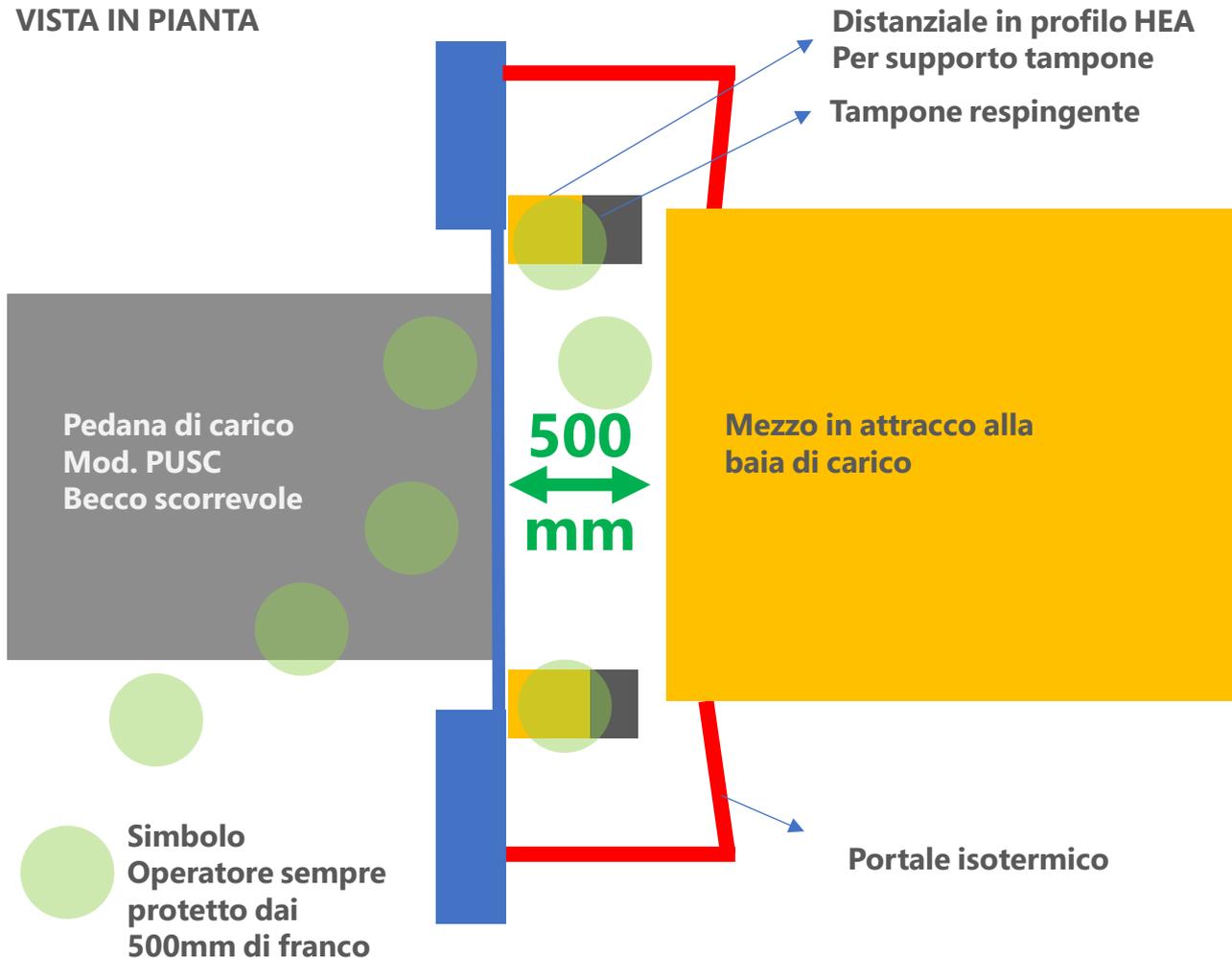
Vantaggi

Sono solo di tipo economico, (non considerando i maggiori costi edili) il telaio e' il componente piu' economico in fase di fornitura. Per la sua installazione occorrono piu' opere edili e personale specializzato. Essendo di semplice fattura puo' anche essere realizzato direttamente dal cliente.



COME CREARE IL FRANCO DI SICUREZZA

VISTA IN PIANTA



A COSA SERVE : La modalita' di installazione e conformazione della baia di carico secondo la sigla 500S consiste nel comporre una baia di carico con un franco di 500 mm tra il bordo posteriore del mezzo attraccato alla baia di carico e la parte frontale della pedana di carico a riposo.

Per realizzare questa tipologia di applicazione occorrono necessariamente i seguenti componenti :

Nr 1 Pedana di carico mod. PUSC

Nr 1 Coppia di tamponi respingenti da scegliersi tra i modelli a disposizione

Nr 1 coppia di distanziali in profilo di acciaio.

Nr 1 Sigillante prolungato di almeno 500 mm

Questa applicazione non vien prescritta da nessuna norma o legge, si tratta di una soluzione per aumentare il livello di sicurezza nei pressi della baia di carico aumentando i franchi di sicurezza dove possibile e senza interferire sulle modalita' di carico e scarico.

35

Microsoft

PORTALI ISOTERMICI



La scelta del tipo di sigillante deve essere guidata dal tipo di magazzino che si sta realizzando. Occorre verificare e tenere in considerazione alcuni punti fondamentali per non incorrere in scelte sbagliate che possono comportare:

- Maggiori costi in acquisto**
- Maggiori costi di manutenzione post vendita**
- Ridotte performance**
- Dimensioni sbagliate**

Vanno quindi considerati e valutati:

- Dimensione e tipologia dei mezzi in accosto alla baia di carico.**
- Destinazione del magazzino.**
- Grado di riscaldamento / condizionamento del magazzino.**

Mixando e valutando bene questi aspetti non sarà difficile individuare il miglior portale isotermico per il magazzino scegliendo tra la vasta gamma di modelli e dimensioni.

Per ottimizzare l'utilizzo, l'efficienza del portale isotermico occorre porre attenzione anche alle dimensioni del vano sul quale viene installata la porta sezionale.

Tra i modelli disponibili nella produzione SACIL HLB troviamo:

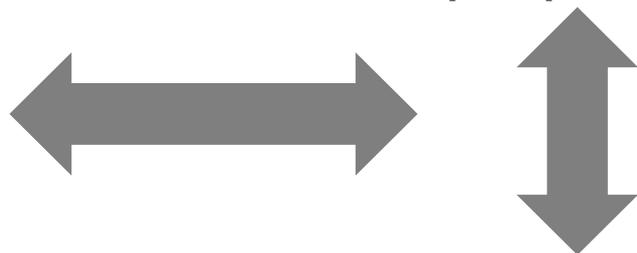
- IS2-R** Portale isotermico a patelle con sistema di compressione/compensazione a pantografo
- IVR** Portale isotermico a cuscini isolati
- AIR** Portale isotermico a cuscini gonfiabili



Il portale isotermico migliora la condizione di lavoro, proteggendo da vento e pioggia

MISURA E MODELLI DI PORTALI

Il dimensionamento del portale isotermico deve essere effettuato non considerando le dimensioni del vano della porta ma le caratteristiche dei mezzi presenti nel magazzino e l'altezza della banchina di carico. **E' meglio dire che e' il vano della porta che deve essere dimensionato in base il tipo di portale isotermico da utilizzare.**



I principali fattori che vanno considerati nel dimensionamento del portale isotermico sono :

- L'altezza esterna massima del camion privo di carico
- L'altezza esterna minima del camion con carico
- La larghezza massima dei camion considerando anche le porte aperte

Portali isotermici a patelle mod. IS2-R

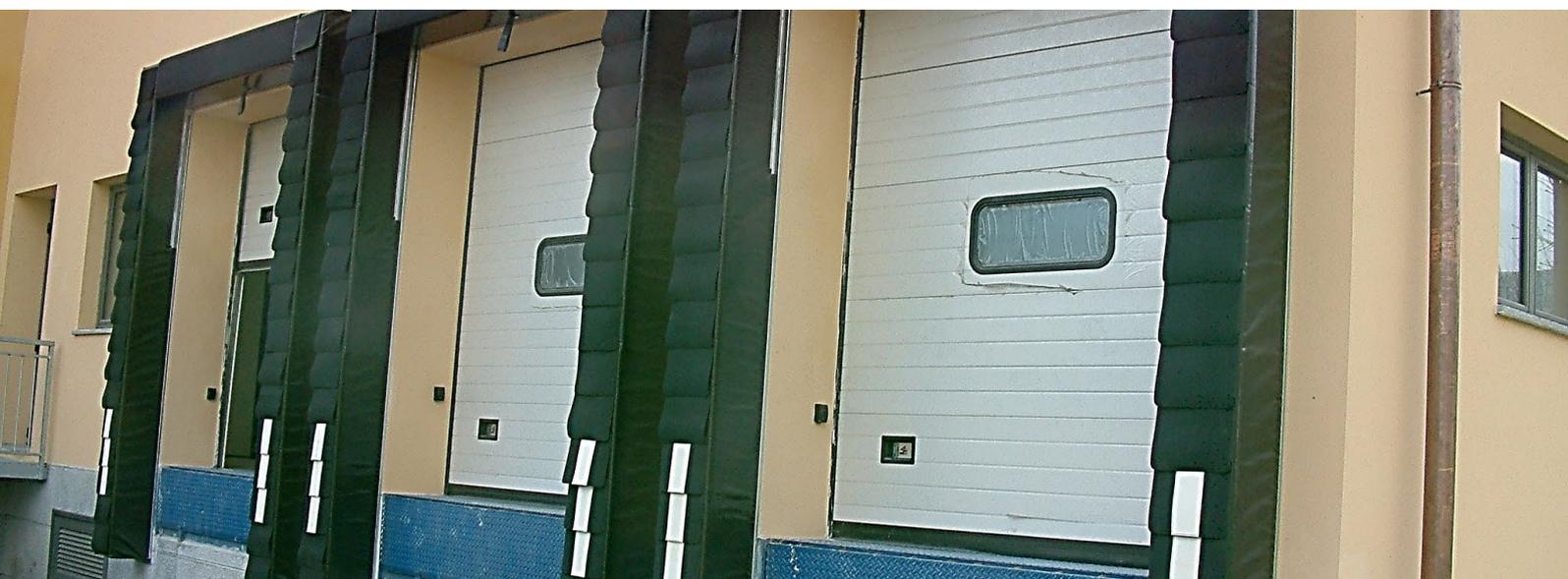
Rispetto alle dimensioni del portale il mezzo dovrebbe mantenere almeno 300 mm di franco rispetto alla parte piu' alta del portale, 200 mm di franco dai lati esterni del portale, questo per evitare danni permanenti alla struttura portante del portale isotermico e alle gomme flessibili.



I TRE MODELLI DI PORTALI IS2-IVR-AIR

Portali isotermici a cuscini mod. IVR

Il portale a cuscini deve essere dimensionato in modo tale che il camion con le porte aperte appoggi e aderisca bene ai cuscini verticali (**non deve incastrarsi al suo interno ma deve proprio appoggiarsi**). Relativamente all'altezza, occorre verificare se le dimensioni dei mezzi sono tutte uguali o meno. Se sono tutte uguali e' sufficiente l'adozione del cuscino orizzontale fisso mentre se le altezze sono variabili e' possibile utilizzare la versione con cuscino orizzontale mobile che si adegua manualmente all'altezza del mezzo in accosto. I portali isotermici a cuscini sono normalmente piu' stretti degli altri modelli di sigillanti e necessitano anche di vani murari piu' stretti.

**Portali isotermici a cuscini gonfiabili mod. AIR**

In questo caso, il camion deve infilarsi all'interno del portale, successivamente i cuscini si gonfiano e devono andare in aderenza al perimetro del cassone del camion. Essendo questa tipologia difficilmente realizzabile su misura occorre valutare bene le dimensioni indicate sulle schede e valutare se una volta gonfiato i cuscini aderiscono al perimetro del mezzo.

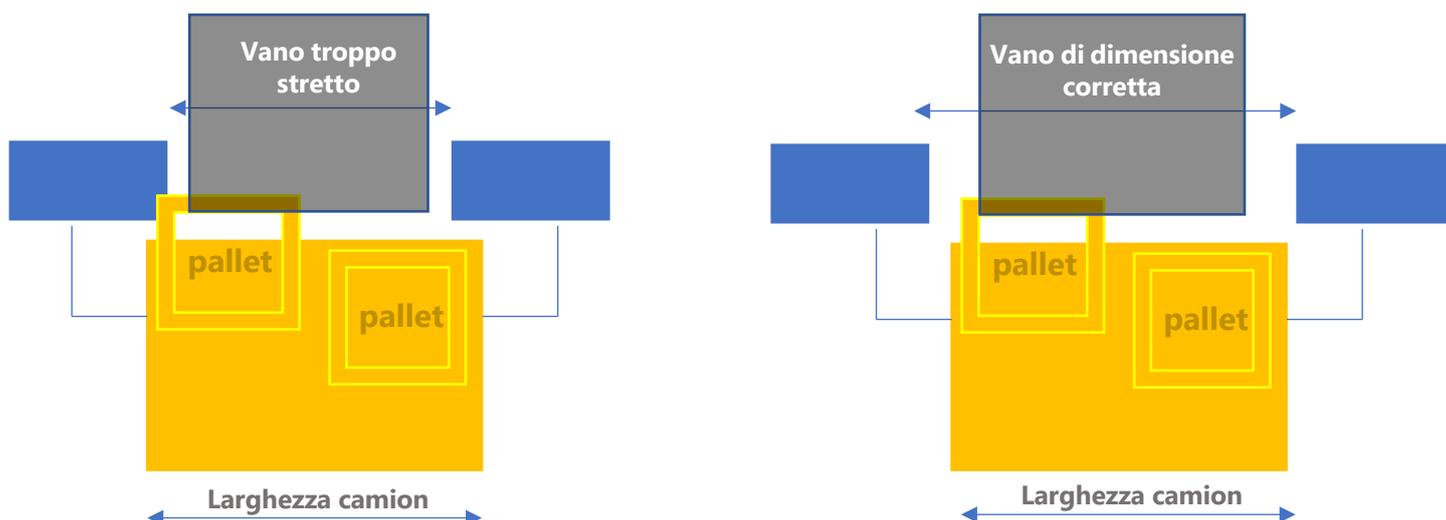




Dimensioni

La porta sezionale completa la chiusura del magazzino. Questa tipologia di porta si compone di pannelli orizzontali coibentati, di 40 o 80 mm di spessore, l'apertura avviene verso l'alto ed in base allo spazio disponibile possono scorrere completamente verticali a ridosso del muro, oppure scorrere per un tratto verticale e poi girare lungo il soffitto. Normalmente sono dotate di un oblo' per verificare la presenza del mezzo senza dover aprire la porta e vengono azionate da un motoriduttore posto a lato della porta. Il bilanciamento del peso del manto avviene tramite una serie di molle a torsione posizionate sopra il vano. Occorre tenere presente che la porta e' sospesa e che quindi la zona di fissaggio delle guide e dell' albero molle deve essere adeguatamente rinforzata. Generalmente la dimensione piu' utilizzata in magazzini standard con sigillanti di tipo a patelle in gomma o gonfiabili e' di L 2800-3000 x H 3000.

In presenza di magazzini frigo a temperatura controllata e dotati di sigillanti a cuscini o gonfiabili la dimensione e' un po' piu' stretta e puo' variare da L 2400 a 2500 x H 3000



LO SCORRIMENTO DELLE PORTE SEZIONALI

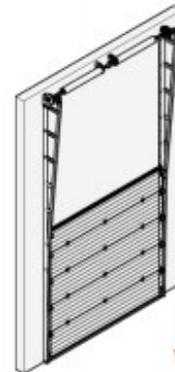
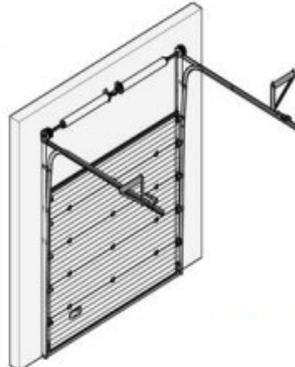
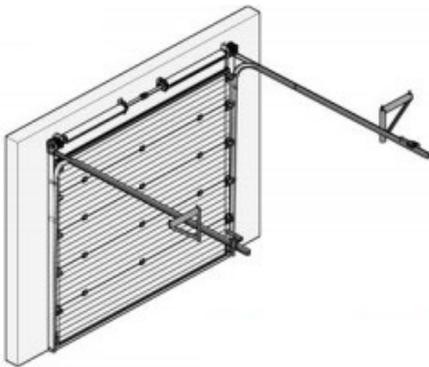
STN



PVE



VER



Scorrimento standard STN

La porta gira subito a soffitto.

Per la rotazione necessario uno spazio sull'architrave non inferiore a 450 mm.

Scorrimento parz. verticale PVE.

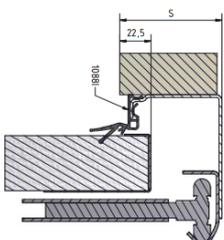
La porta gira a soffitto dopo aver percorso un tratto in verticale.

Architrave non < a 1000 mm

Scorrimento verticale VER.

La porta scorre aderente al muro in modo completamente verticale.

**Architrave necessario :
H vano + 700 mm.**



Posizionamento guide laterali e spazi.

Quota S: Sia sul lato DX che SX Sono necessari 120 mm per lato per poter appoggiare le guide laterali di scorrimento. In presenza di motorizzazione o di verricello a catena, lo spazio necessario S sul lato di applicazione del motore o del verricello e' di 120+300 mm.

S porta manuale = 120 mm.

S porta motorizzata o con verricello = 420 mm.

LO SCORRIMENTO CON ALBERO RIBASSATO



VER-RIB

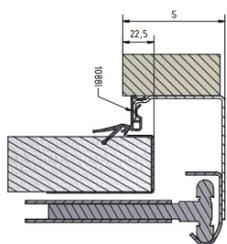


Scorrimento totalmente verticale VER-RIB. La porta scorre aderente al muro in modo completamente verticale.

Architrave necessario : H vano + 300 mm.

L'albero viene fissato a due mensole laterali tramite un apposita trave tubolare zincata.

L'albero molle viene posizionato a circa 4 metri dal pavimento rispetto ai normali 7 metri.



Posizionamento guide laterali e spazi.

Quota S: Sia sul lato DX che SX Sono necessari 120 mm per lato per poter appoggiare le guide laterali di scorrimento. In presenza di motorizzazione o di verricello a catena, lo spazio necessario S sul lato di applicazione del motore o del verricello e' di 120+300 mm.

S porta manuale = 120 mm.

S porta motorizzata o con verricello = 420 mm.

I TAMPONI RESPINGENTI PER LA BANCHINA



Note generali sui respingenti

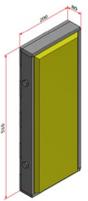
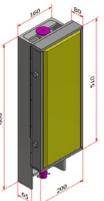
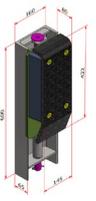
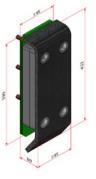
Il respingente è un accessorio indispensabile per pedana e banchina di carico. Serve a proteggere la banchina in cemento armato, il posteriore del mezzo in accosto e a volte anche il carico all'interno del mezzo. Negli anni purtroppo, è diminuita l'attenzione e la cura nella manovra di accosto alla banchina.

Sempre più spesso ci si trova di fronte a retro marce violente eseguite a velocità eccessive. Non esiste il respingente che risolve ogni problematica di protezione ma esistono tanti modelli che per caratteristiche costruttive, materiali impiegati, tecnologie utilizzate, risultano più efficienti nell'assorbire gli urti e anche più resistenti nel tempo con ridotti costi di manutenzione post vendita.

Nonostante ciò, bisogna ricordare che un accurato controllo delle operazioni di accosto alla banchina, sono l'investimento più economico e di maggior efficacia che si possa mettere in campo per prevenire danni e costi inattesi.

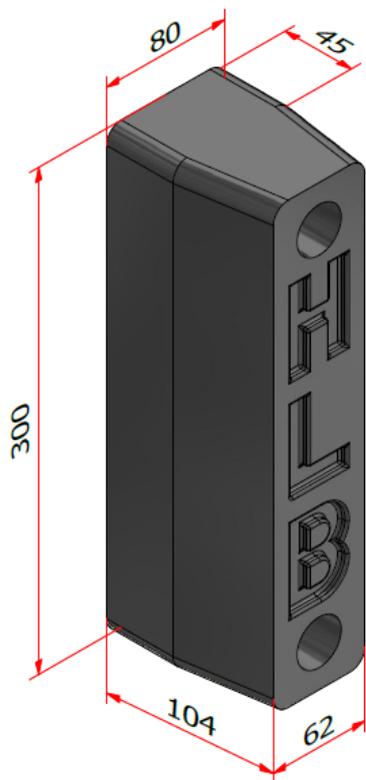
Detto questo, di seguito elenchiamo alcune tipologie di respingenti disponibili nel catalogo SACIL HLB.

- 1 - Tampone standard mod. T STANDARD in gomma ammortizzante
- 2 - Tampone in gomma gigante mod. T BIG
- 3 - Tampone fisso in polietilene mod. T PLT
- 4 - Tampone scorrevole polietilene mod. SLIDE PLT
- 5 - Tampone scorrevole in gomma mod. SLIDE
- 6 - Tampone fisso corazzato in gomma mod. T – CORAZZATO 1
- 7 - Tampone fisso corazzato in gomma mod. T – CORAZZATO 2
- 8 - Tampone fisso in acciaio mod. T – ACCIAIO

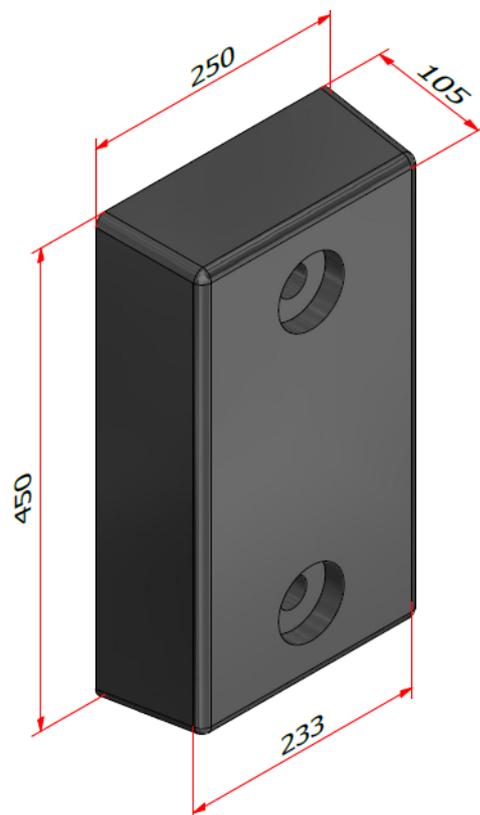
Tipologia mezzo	Modello	Note
	T-STANDARD	Tampone in gomma piena. Dimensione del tampone L 80 X P 104 X H 300 Fissaggio a tassellare a muro Opzione con contropiastra in acciaio sp. 12 mm.
	T-BIG	Tampone in gomma piena. Dimensione del tampone L 200 X P 105 X H 450 Fissaggio standard a tassellare a muro Opzione con contropiastra in acciaio sp. 12 mm.
	T-PLT	Tampone in polietilene ad alta densita'. Dimensione del tampone L 200 X P 80 X H 510 Fissaggio standard a tassellare a muro
	T-SLIDE PLT	Tampone scorrevole in polietilene ad alta densita'. Dimensione del tampone L 200 X P 105 X H 600 Fissaggio standard a tassellare a muro
	T-SLIDE	Tampone scorrevole in gomma'. Doppio tampone L 160 P 145 X H 600 Piastra frontale in acciaio sp. 12 mm. Fissaggio standard a tassellare a muro
	T-CORAZZATO 1	Tampone fisso in gomma'. Singolo tampone L 145 X P 80 X H 432 Carter in acciaio costituito da base e coperchio Fissaggio standard a tassellare a muro
	T-CORAZZATO 2	Tampone fisso in gomma'. Doppio tampone L 195 X P 110 X H 410 Piastra frontale in acciaio sp. 12 mm. Fissaggio standard a tassellare a muro
	T-ACCIAIO	Tampone fisso in acciaio pieno Dimensioni a richiesta. Fissaggio standard a tassellare a muro

TAMPONI IN GOMMA E POLIETILENE

T-STANDARD



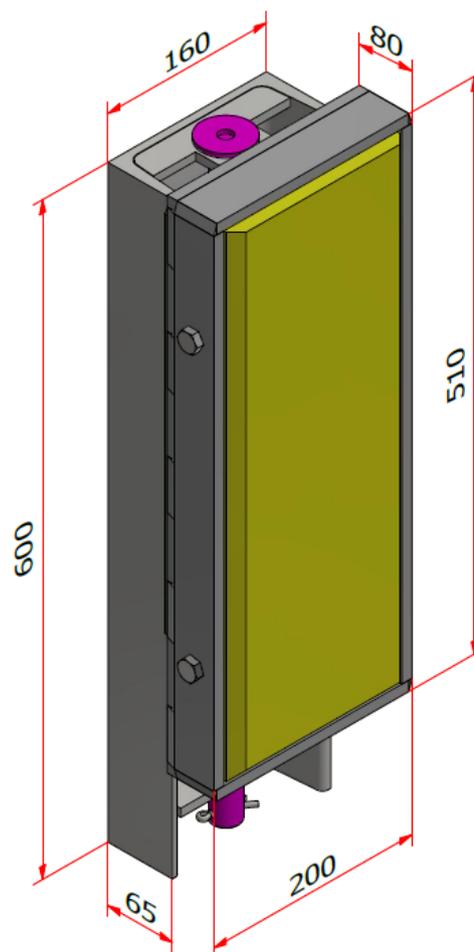
T-BIG



T-PLT



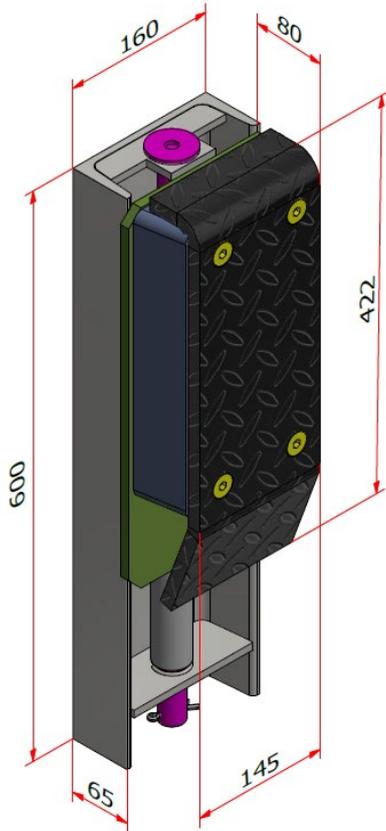
T- SLIDE PLT



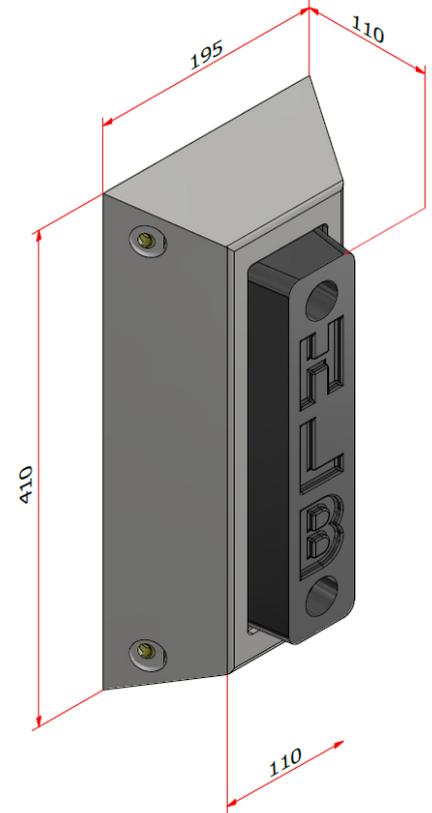
TAMPONI I GOMMA E ACCIAIO

Microsoft
Microsoft

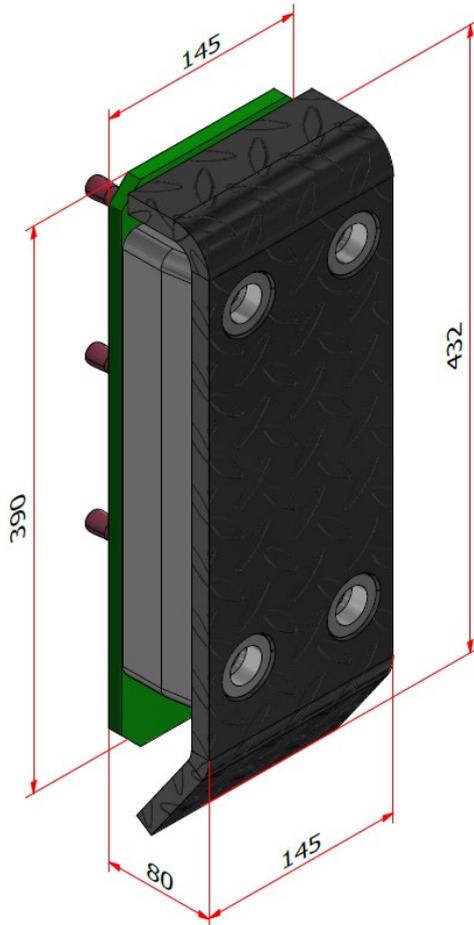
T-SLIDE



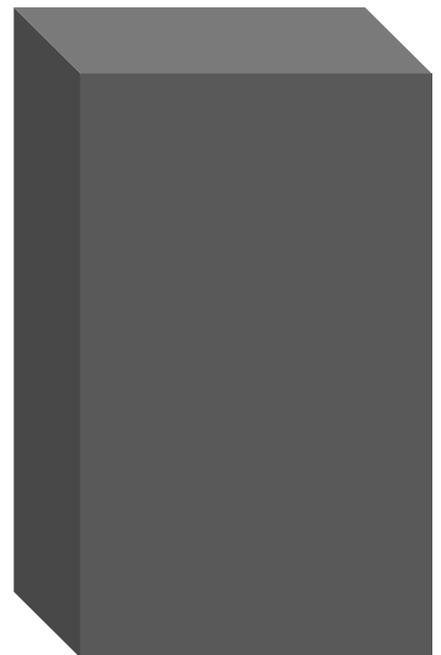
T-CORAZZATO 1



T-CORAZZATO 2



T- ACCIAIO





T-CORAZZATO 2



T-BIG



T-SLIDE



T-PLT SMONTATO



T-PLT



T-PLT CON PIASTRA



T-PLT SENZA PIASTRA



T-SLIDE



T-SLIDE



T-SLIDE PRODUZIONE



T-PLT + DISTANZIALE



T-PLT



T-STANDARD



T-STANDARD



T-SLIDE

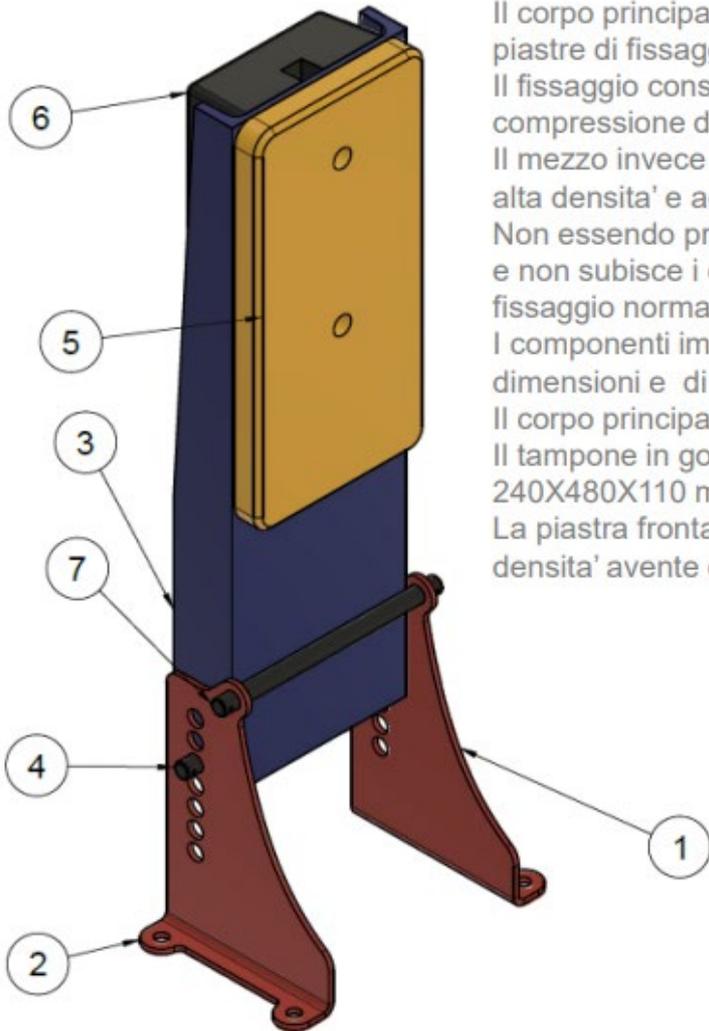


T-SLIDE

UN TAMPONE SPECIALE – BREVETTATO –

Microsoft
Microsoft

T-SWING



Il tampone si caratterizza per essere fissato solo a terra tramite le piastre 1 e 2 o con altra tipologia di piastra.

Il corpo principale (3), viene incernierato tramite un robusto perno alle piastre di fissaggio a pavimento.

Il fissaggio consente al tampone una minima oscillazione che permette la compressione del tampone in gomma (6) contro la parete della banchina.

Il mezzo invece accosta sul lato opposto contro la piastra in polietilene ad alta densita' e ad alto scivolamento (5) spessa 30 mm. e alta ben 50 cm. Non essendo previsto nessun fissaggio a parete, la stessa viene preservata e non subisce i danneggiamenti causati dagli sforzi trasmessi dai sistemi di fissaggio normalmente utilizzati (tasselli – barre filettate).

I componenti impiegati nella realizzazione del tampone sono di generose dimensioni e di grande spessore.

Il corpo principale e' ricavato da un profilo UNP da 300 mm.

Il tampone in gomma verso il muro e' il nostro T-BIG avente dimensione 240X480X110 mm.

La piastra frontale dove i mezzi vanno in appoggio e' in polietilene ad alta densita' avente dimensione 280X500X30 mm.



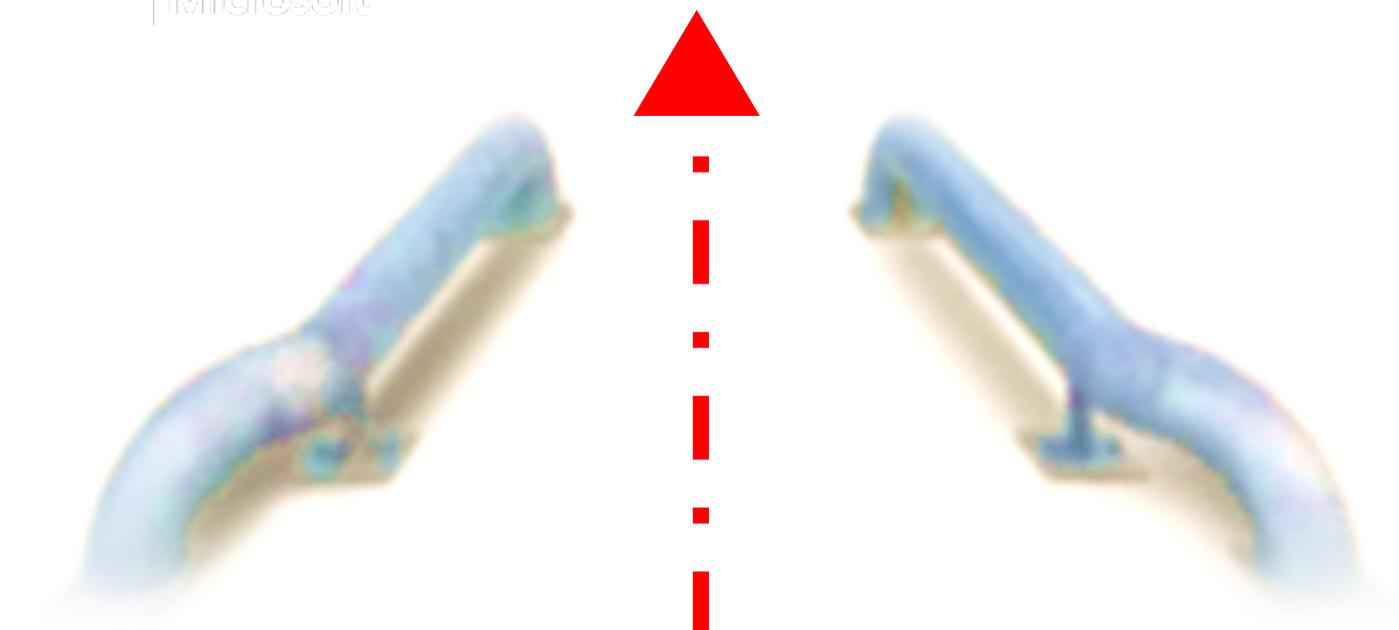
48

LE GUIDE DI CENTRAGGIO

Microsoft
Microsoft



I VANTAGGI USANDO LE GUIDE DI CENTRAGGIO



Le guide di centraggio sono molto utili

Sono un accessorio relativamente economico che offre grossi vantaggi.

Sicuramente un ottimo investimento per garantire punti di carico sempre performanti e con costi di manutenzione post installazione ridotti.

L'installazione delle guide di centraggio mod. **EASY LINE** guida l'accosto dei mezzi alla banchina di carico garantendo:

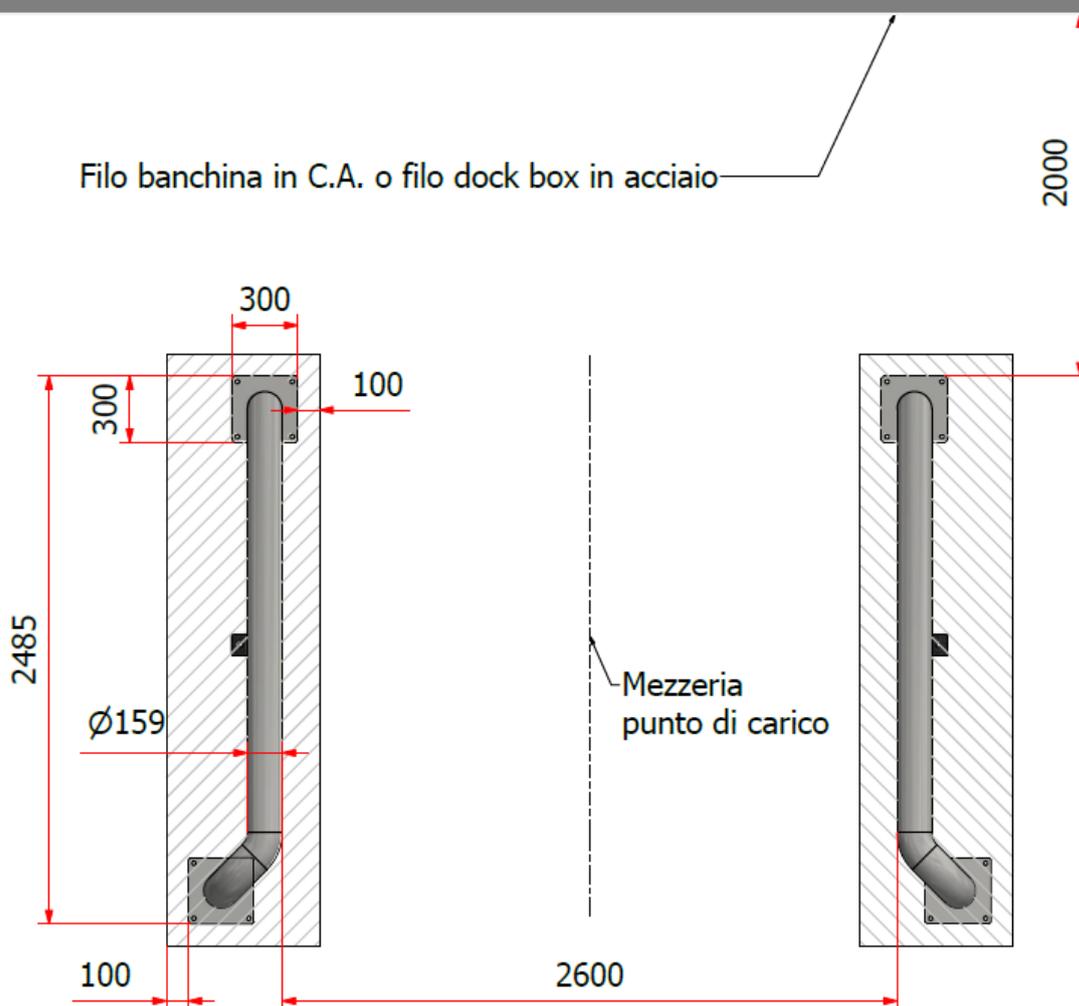
- Mezzo perfettamente in asse alla pedana di carico
- Mezzo perfettamente centrato rispetto al portale isothermico
- Pedana sempre perfettamente appoggiata al piano del mezzo
- Minor attrito sulla parti laterali dei sigillanti con ridotti costi di manutenzione
- Appoggio equamente distribuito sui tamponi respingenti con ridotti costi di manutenzione

Le guide di centraggio per essere performanti devono essere:

- Arrotondate all'imbocco per evitare il pizzicamento delle ruote
- In acciaio perché di più facile installazione rispetto alle versioni in cemento
- In acciaio perché soggette a usura inferiore rispetto alle versioni in cemento
- In acciaio perché eventualmente riposizionabili in caso di variazione degli interassi delle ruote



POSIZIONE DELLE GUIDE DI CENTRAGGIO



Posizionamento consigliato

Le guide di centraggio devono essere tassellate a pavimento, il pavimento deve essere in cemento, nella eventualità che il pavimento sia in blocchetti oppure in asfalto, dovranno essere realizzati dei cordoli di fondazione in corrispondenza delle guide per consentire il fissaggio a tassellare.

Interasse

L'interasse consigliato è di 2600 mm. ma occorre verificare bene la media dei vari interassi dei mezzi che arrivano al magazzino. Potrebbe essere necessaria una misura differente.

Distanza dalla banchina

La distanza dalla banchina è variabile ma il posizionamento ad ca. 2000 mm. potrebbe essere la scelta ottimale e mediata rispetto ai vari tipi di mezzi.



I BLOCCA RUOTE DI SICUREZZA

I sistemi blocca ruote sono sempre piu' presenti nella progettazione e realizzazione di baie di carico moderne e sicure. Sul mercato esistono differenti tipologie e modelli che svolgono il medesimo compito che e' quello di mantenere perfettamente accostato alla banchina di carico il mezzo durante le fasi di carico e scarico.

Un buon blocca ruote evita :

- **Partenze del mezzo con le operazioni di carico e scarico ancora in corso.**
- **Il distanziamento progressivo (scivolamento) del mezzo dalla banchina di carico durante le operazioni di carico e scarico.**

Sul mercato sono disponibili versioni manuali ed automatiche.

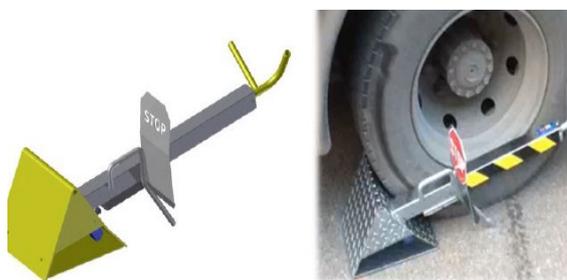
Entrambe sono efficienti, l'unica sostanziale differenza e' la presenza dell'uomo a piano cortile per il posizionamento di quelli in versione manuale.

Sono ancora utilizzati per svolgere funzioni simili, i tradizionali blocchi a CUNEO che sono stati aggiornati integrandoli con controlli elettronici.

Sono una soluzione piu' semplice ed economica dei moderni bloccaruote che trovano ancora un senso applicativo in magazzini con piccoli e medi traffici ma che vogliono aumentare il livello di sicurezza delle operazioni di carico e scarico.



- **CUNEO BIG: Bloccaruote mobile carrellato , manuale**
Spostamento con ruote e braccio di movimentazione. Collegamento alla logica tramite dispositivo wireless oppure con avvolgicavo.



- **CUNEO SPRING: Bloccaruote mobile , manuale**
Spostamento manuale con apposita maniglia. Collegamento alla logica tramite dispositivo wireless oppure con avvolgicavo.



- **S-BLOCK-M: Bloccaruote a tassellare con sensoristica di controllo. Azionamento manuale - semiautomatico o automatico.**

PATENTED

52

S BLOCK-M

Microsoft
Microsoft

La soluzione pratica – solida ed efficiente per garantire operazioni di carico e scarico piu' sicure. S BLOCK – M e' la soluzione sviluppata dal nostro ufficio tecnico-commerciale che ha riassunto in questa soluzione le richieste che sempre piu' spesso richiedono i responsabili dei magazzini.

AFFIDABILITA' – SICUREZZA – SOLIDITA' – SEMPLICITA'.

S BLOCK –M offre tutto questa con una soluzione esclusiva, brevettata con particolare attenzione alle modalita' di installazione che lo rendono facilmente integrabile in situazioni esistenti e consolidate.



53

S BLOCK-M

Microsoft
Microsoft

Un prodotto esclusivo per la vostra sicurezza, brevettato in tutta Europa.

1/7

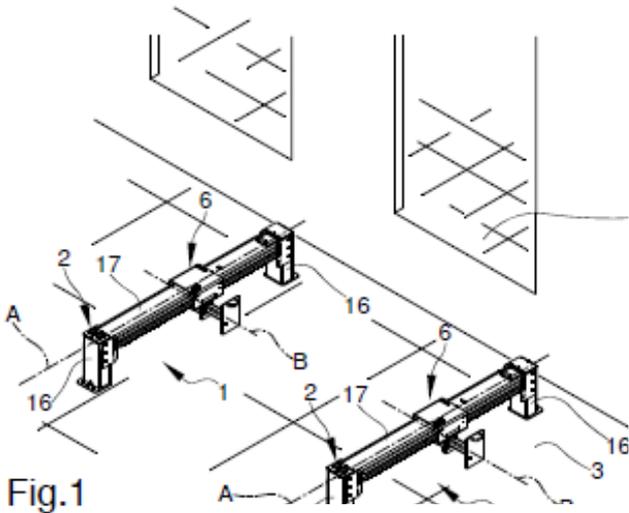


Fig.1

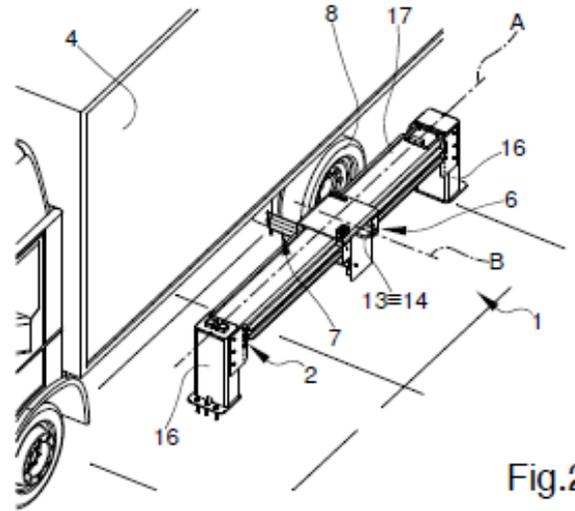
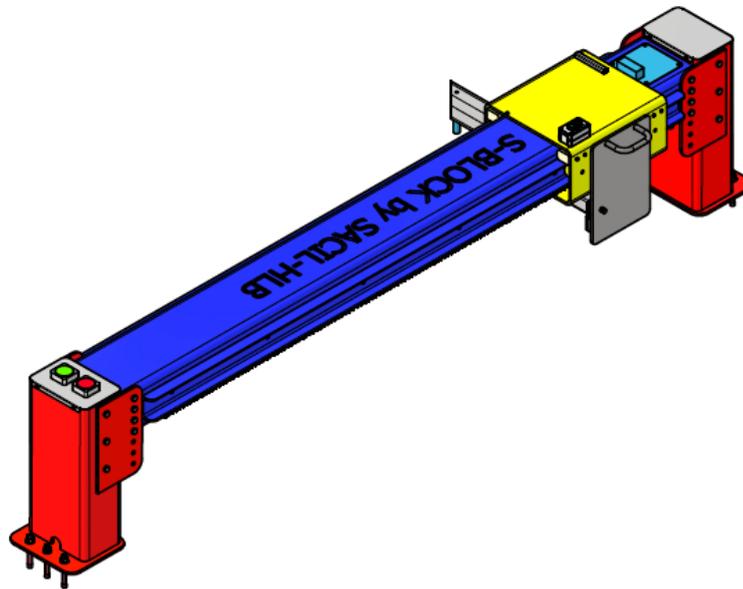


Fig.2



I sistemi bloccaruota, siano essi manuali o automatici, vengono collegati agli altri componenti del punto di carico (pedana, portale isotermaico, porta sezionale semafori, avvisatori acustici) con logiche personalizzabili atte a rendere il più sicuro possibile l'operazione di carico e scarico dei mezzi ricevendo i segnali di allarme nel modo più semplice e corretto. Di seguito alcune logiche di controllo presenti nel nostro catalogo con i relativi hardware necessari alla realizzazione dell'impianto.



Cuneo spring
Cuneo Big
S-block-m
Altro tipo di bloccaruote

Logiche di controllo



LGCUNE001 comprende: 1 quadro elettrico - 1 selettore a chiave per disabilitare cuneo - 1 KIT allacciamento a quadro elettrico pedana di carico / porta sezionale.



LGCUNE002 comprende: 1 quadro elettrico - 1 selettore a chiave per disabilitare cuneo - 1 KIT allacciamento a quadro elettrico pedana di carico / porta sezionale.

1 Coppia di semafori.



LGCUNE003 comprende: 1 quadro elettrico - 1 selettore a chiave per disabilitare cuneo - 1 KIT allacciamento a quadro elettrico pedana di carico / porta sezionale.

1 Coppia di semafori - 1 rilevatore ad infrarossi.



LGCUNE004 comprende: 1 quadro elettrico - 1 selettore a chiave per disabilitare cuneo - 1 KIT allacciamento a quadro elettrico pedana di carico / porta sezionale.

1 Coppia di semafori - 1 rilevatore ad infrarossi - 1 cicalino con lampada

Descrizione della LOGICA

LGCUNE004

La logica si compone di:

Nr 1 sistema bloccaruota

Nr1 quadro elettrico

Nr 1 selettore a chiave per disabilitare logica

Nr 1 Coppia di semafori

Nr 1 rilevatore ad infrarossi

Nr 1 cicalino con lampada

Stato 1

Pedana a riposo - porta sezionale chiusa - sigillante gonfiabile sgonfio.

Segnali: semaforo interno rosso- semaforo esterno verde.

Stato 2

Arriva il mezzo che accosta ai tamponi.

Il rilevatore a infrarossi vede il mezzo.

Il blocca ruote automatico o manuale si posiziona sotto la ruota. Una volta posizionato sotto la ruota viene mandato segnale di posizione ok.

Il sigillante si gonfia (se presente portale gonfiabile). Terminato gonfiaggio portale cambia lo stato segnali:

Semaforo interno verde, esterno rosso.

La porta sezionale può essere aperta.

Solo quando la porta è aperta la pedana può ricevere i comandi.

Si posiziona la pedana sul mezzo e si iniziano le operazioni di carico e scarico.

Terminate le operazioni di carico e scarico:

Si chiude mette a riposo la pedana. Si chiude la porta sezionale. Si sgonfia il sigillante (se presente). Viene riportato in posizione di riposo il bloccaruote.

Il bloccaruote trasmette segnale di via libera e cambia lo stato dei segnali: semaforo interno rosso ed esterno verde.

ARIA E LUCE ALL'INTERNO DEL CASSONE

Per realizzare una zona di carico e scarico veramente perfetta non possono mancare due dispositivi supplementari molto utili.

Si tratta di una lampada per illuminare l'interno del cassone e di aeratore che renda migliore l'ambiente all'interno del container o del cassone del mezzo.

I due componenti sono spesso utilizzati assieme e vengono posizionati al lato della porta della baia di carico, fissati con bracci snodati per un semplice posizionamento.

Sul mercato sono disponibili differenti modelli e tecnologie.

Di seguito due modelli che abitualmente vengono impiegati.



PROTEGGERE DALLA CADUTA



In presenza di baie di carico con porta sezionale sempre aperta anche in assenza dei mezzi, si suggerisce l'installazione di barriere manuali o automatizzate che fungano da protezione anticaduta per il personale che lavora nei pressi della baia di carico.

Una soluzione semplice che spesso previene incidenti anche gravi.

Di seguito una illustrazione di un punto di carico attrezzato con barriera automatica collegata alla logica di sicurezza prevista sul punto di carico.

57

Microsoft
Microsoft

S-BAR LA PROTEZIONE BREVETTATA



Resistenza impatto

12000 J *

Testato con impatto angolato di 45°

- Caratteristiche testate in condizioni perfette con prodotto perfettamente installato e mantenuto

PROTEZIONE ANTI CADUTA

Il dispositivo Sacil S Slide-Bar protegge dalla caduta accidentale di carrelli elevatori e persone.

COMANDO A UOMO PRESENTE

Sacil S Slide-Bar ha azionamento a uomo presente mediante pulsantiera con possibilità di interazione con altri dispositivi di sicurezza.



03



04



05

Microsoft
Microsoft



Protezione anticaduta e dissuasore allo scavallamento

Quando la barra è abbassata, oltre che proteggere dalla caduta accidentale in carrelli elevatori, il telo che solleva la barriera verso l'alto, avvolgendosi al rullo superiore, funge anche da dissuasore per lo scavalco della barriera e scherma parzialmente la vista dall'esterno.



Protezione delle guide laterali e dell'architrave

La struttura verticale protegge le guide delle porte sezionali presenti per la chiusura del vano. Una volta in posizione di apertura, la barra protegge l'architrave dagli urti accidentali.



Barra di sicurezza in polimero

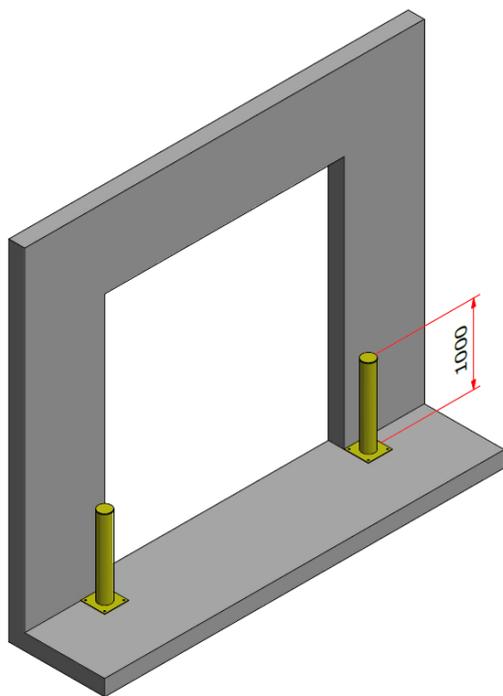
La tecnologia della barra consente al contempo elevata elasticità nel momento dell'impatto e elevata resistenza.

PROTEZIONI PER LE PORTE

Realizzare dispositivi per la protezione delle guide delle porte sezionali, sembra un inutile spesa da aggiungere ad altri costi necessari alla realizzazione del punto di carico.

Spesso si dimostra uno dei migliori investimenti perché le guide delle porte sezionali essendo posizionate in prossimità del vano, sono uno degli elementi che più spesso vengono danneggiati causando in alcuni casi anche l'impossibilità di aprire e chiudere la porta. **Una porta fuori uso non consente l'utilizzo della baia di carico e spesso costringe a lasciare aperto il magazzino. Questi sono costi occulti che si potrebbero ridurre con una adeguata protezione della porta e delle sue guide.**

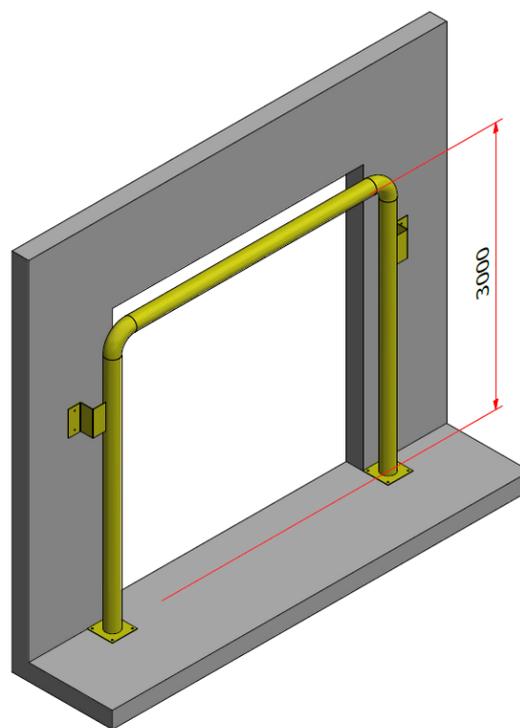
Sacil Hlb dispone di due tipi di protezioni, uno semplice ed uno completo che protegge tutto il perimetro del vano.



Protezione parziale Mod. PRT1000

Realizzata in profilo tubolare
diam. 150 mm. H 1000.

Fissata con tasselli al pavimento



Protezione totale del perimetro Mod. PRT3000

Realizzata in profilo tubolare
diam. 150 mm. H 3000.

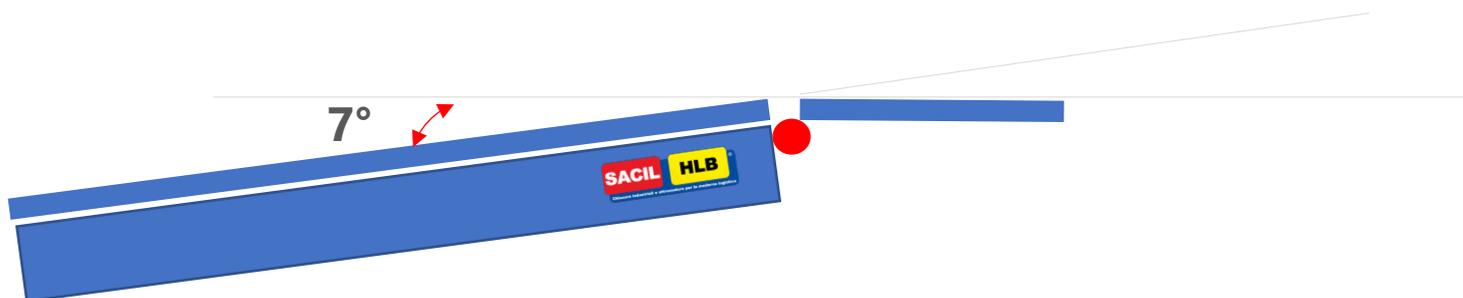
Fissata con tasselli al pavimento e con staffe
alla muratura.



60

Microsoft
Microsoft

IL BECCO DELLE PEDANE SACIL HLB



Le pedane di carico con labbro a rotazione, una volta appoggiato il labbro sul piano del mezzo vanno a creare un angolo (come raffigurato nell'immagine) che nelle pedane standard prodotte da SACIL HLB e' di 7° ca. .

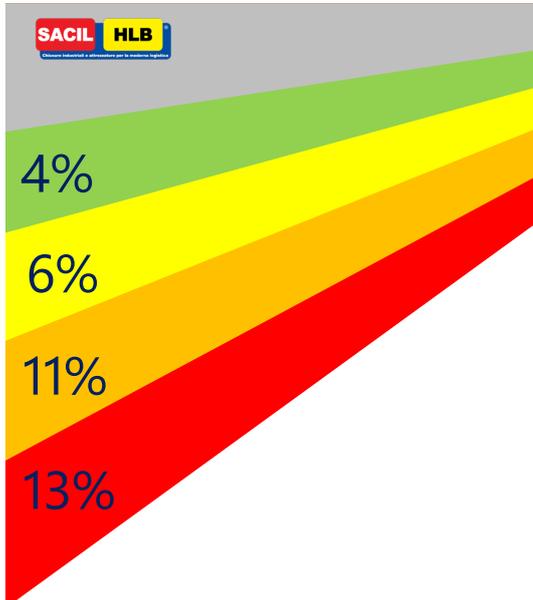
In base al mezzo utilizzato per la movimentazione delle merci, tale angolo potrebbe risultare un problema perche in base ad interasse delle ruote del traspallet e altezza da terra del piano del traspallet potrebbe esserci contatto e quindi attrito.

Verificare bene questa condizione perche' potrebbe essere necessaria la variazione di tale angolo dove la movimentazione avviene con traspallet utilizzati con pendenze particolari.

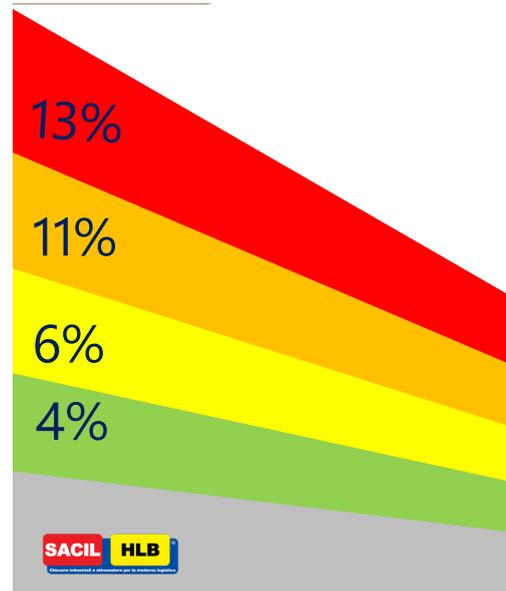
Per valutare bene la reale pendenza e quindi il reale dislivello tra piano del magazzino e del mezzo occorre anche considerare la possibilita' di regolazione del mezzo in accosto che attraverso i moderni sistemi pneumatici in dotazione dei tir per esempio, permettono di minimizzare e regolare il dislivello consentendo anche l'impiego di pedane piu' corte. Come possono essere i mini dock e le mini pa2p.



PITTOGRAMMI PER AUMENTARE LA SICUREZZA



Adesivo bordo fossa



Adesivo bordo pedana

La segnalazione visiva di pericolo e' sicuramente la forma piu' efficace per allarmare gli utilizzatori delle pedane. La pendenza di lavoro e' un dato molto importante da rispettare in quanto il superamento dei limiti potrebbe causare danni alle pedane e soprattutto incidenti pericolosi. Quindi e' bene apporre indicazioni che informino sullo stato di inclinazione del pianale. Per fare cio' sono disponibili adesivi da applicare ai lati della fossa e ai lati della pedana stessa. Occorre ricordare che il limite massimo imposto per legge e' il 13% di pendenza di lavoro. Ma in base al tipo di mezzo che si sta utilizzando per il carico e lo scarico tale pendenza potrebbe essere ridotta.

Tipologia mezzo	Max pendenza lavoro	Note	Colore alert
	3%	Traspallet manuale	
	5%	Traspallet elettrico	
	10%	Carrello elettrico	
	15%	Carrello a carburante	



Note generali sui mezzi per la movimentazione delle merci

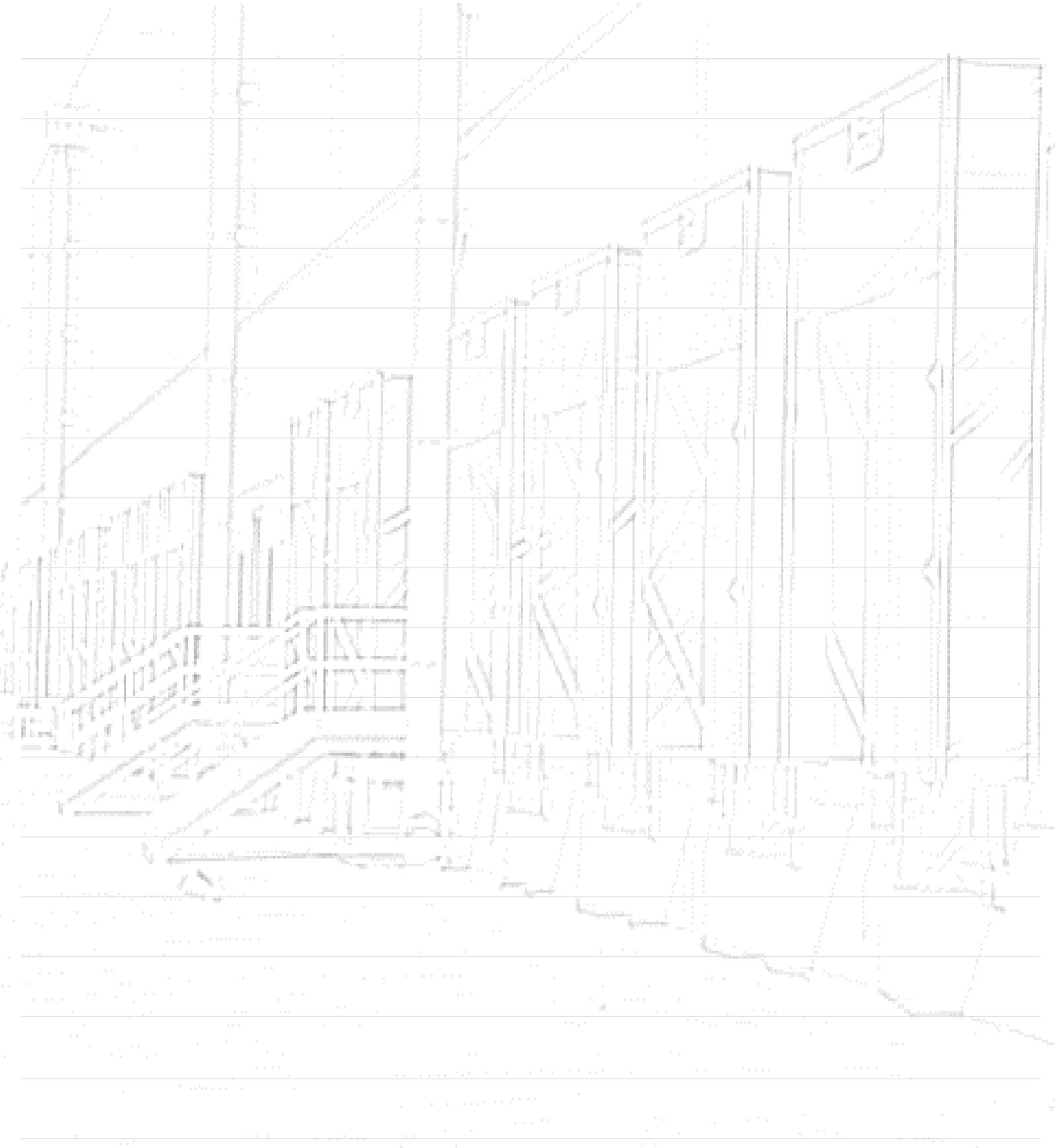
E' molto importante come già affermato in precedenza che il dislivello tra il piano del magazzino e quello del mezzo in accosto alla banchina sia il minore possibile. Il mezzo con il quale viene movimentato il carico influisce molto nel calcolo della pendenza di lavoro ottimale. Più rapida diventa la pendenza e maggiore è la richiesta di energia per il superamento del dislivello, indipendentemente si tratti di energia manuale o elettrica per esempio, spingere un traspallet manuale con carico di 270 kg necessita di ca. 14 kg di forza in spinta, se la pendenza dovesse essere del 10%, sarebbero necessari ca. 41 kg di spinta ! In caso di traspallet elettrici occorrerà più energia elettrica. Al termine della giornata di lavoro, una pendenza di lavoro eccessiva comporta costi energetici molto più alti. Oltre a queste considerazioni occorre tenere presente il limite di impiego dei vari mezzi, sotto viene riassunta la pendenza massima superabile da ciascun mezzo, la pendenza massima di legge non può superare il 13%. Relativamente alla pendenza della pedana in appoggio al mezzo in accosto, è sempre necessario che il labbro sia bene disteso sul piano del mezzo.

Tipologia mezzo	Max pendenza lavoro	Note
	3%	Traspallet manuale
	5%	Traspallet elettrico
	10%	Carrello elettrico
	15%	Carrello a carburante

63

Microsoft
Microsoft

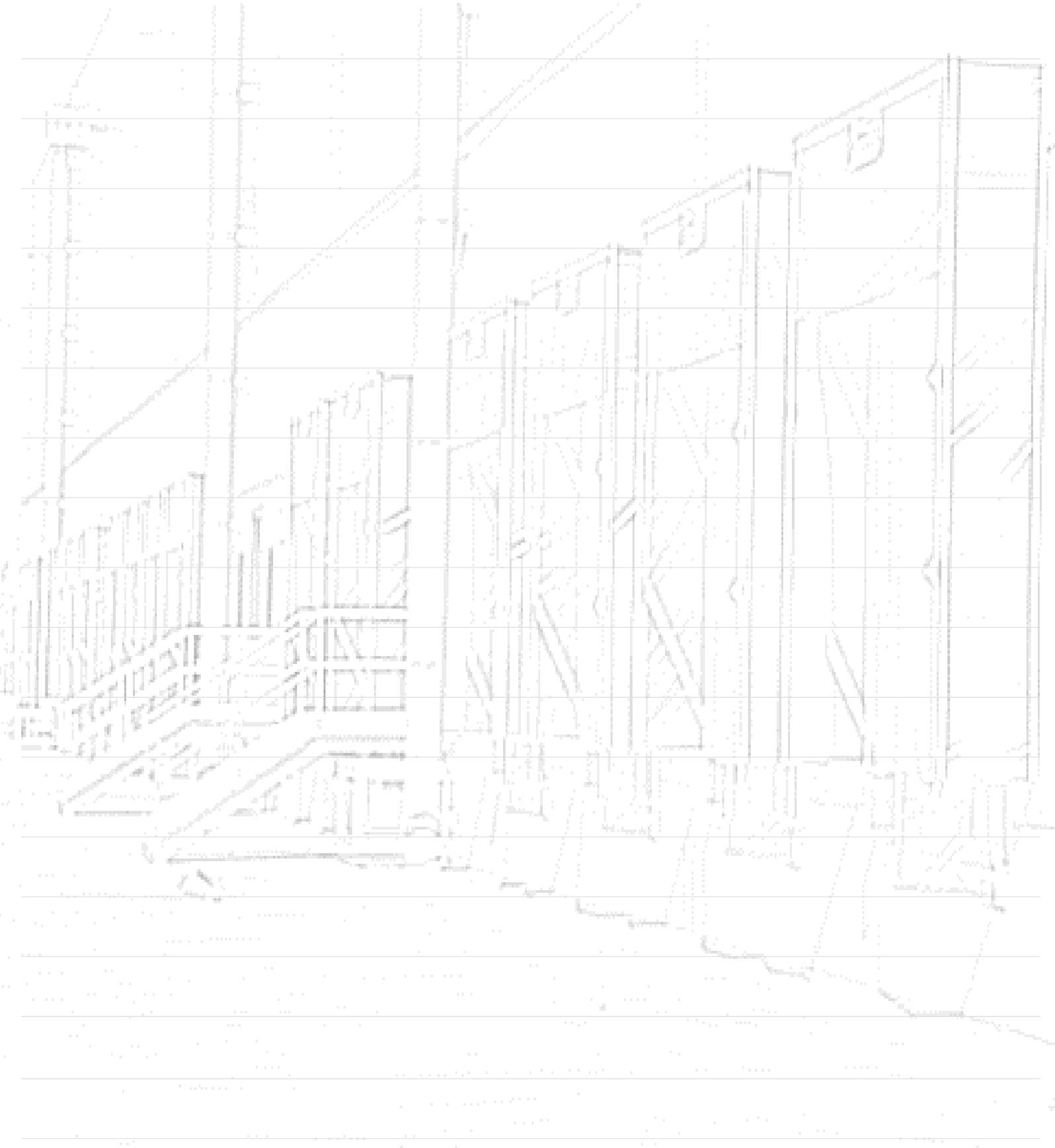
APPUNTI E NOTE DEL PROGETTISTA



64

Microsoft
Microsoft

APPUNTI E NOTE DEL PROGETTISTA



Tanti prodotti e soluzioni per realizzare
Microsoft
LA BAIATA DI CARICO

