



MDR:
soluzioni di
magazzinaggio
merci con
sistemi a gravità.

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
=UNI EN ISO 9001/2000=



RULLI RULMECA S.p.A.
Via A. Toscanini, 1 - 24011 Almè (Bergamo)
Tel. 035.4300111 Fax 035.545523
E-mail: vendite@rulmecca.it www.rulmecca.it

1° ed. MDR IT 07/07



Magazzino dinamico MDR.

Il Magazzino Dinamico MDR è una parte essenziale del flusso logistico delle merci in quanto consente un'ottimizzazione dell'uso degli spazi e un importante abbattimento del costo di magazzinaggio e di preparazione della spedizione.

A differenza del magazzino statico convenzionale, il magazzino dinamico MDR è formato da corsie a rulli che assicurano il flusso regolare delle merci.

Una volta che le merci opportunamente posizionate sui pallet o in appositi con-

tenitori sono immesse nel magazzino dinamico MDR, procedono per gravità sulla corsia a rulli in pendenza verso il lato opposto dove possono essere prelevate in modo continuo.

Il magazzino dinamico MDR assicura con il "first in first out" l'automatica rotazione dei materiali, evitandone l'invecchiamento con particolare riferimento ai prodotti deteriorabili (alimentari, farmaceutici, ecc.).

È possibile l'utilizzo anche all'interno di celle frigorifere.

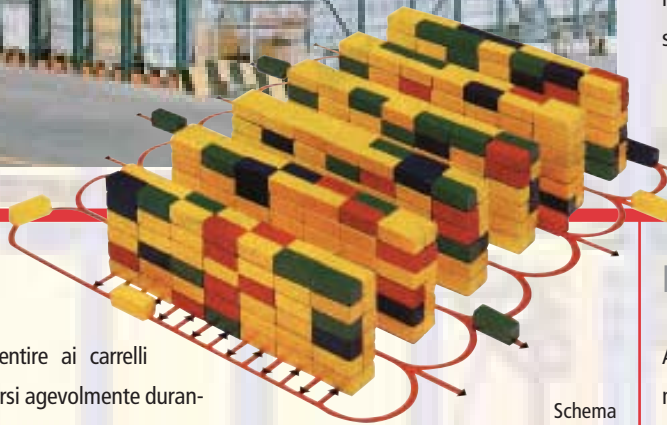
Magazzino statico.

Guardando lo schema di un magazzino statico sono evidenti le considerevoli quantità di spazio impegnato per i corridoi d'accesso a tutta la zona di magazzinaggio.

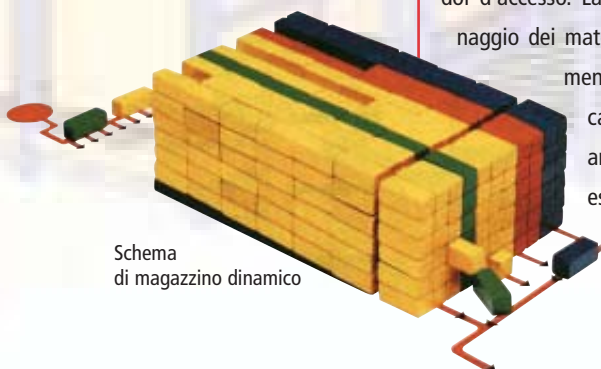
Ogni corridoio deve essere sufficientemen-

te largo da consentire ai carrelli elevatori di muoversi agevolmente durante le operazioni di carico e scarico dei pallet e non si escludono problemi di maneggiamento degli stessi.

Altri aspetti negativi di questo tipo di magazzino sono gli elevati costi della manodopera e dell'energia impiegata, il flusso dei materiali relativamente lento, le difficoltà di controllo e l'elevato numero di carrelli elevatori impegnati.



Schema di magazzino statico



Schema di magazzino dinamico

Magazzino dinamico.

A differenza di quello tradizionale, il magazzino dinamico MDR aumenta la disponibilità di spazio eliminando i corridoi d'accesso. La capacità di magazzinaggio dei materiali può essere facilmente raddoppiata o triplicata senza dover ampliare la costruzione esistente.

La massima densità di magazzinaggio

viene raggiunta con l'utilizzo del sistema a "cubo" come espresso in figura. In questo caso i corridoi d'accesso sono limitati all'essenziale e cioè solo ai due estremi del magazzino dinamico rispettivamente per il carico e il prelievo dei pallet o altri materiali.

Nel magazzino dinamico i pallet si muovono automaticamente per gravità su corsie a rulli senza bisogno di carrelli e manodopera.





Magazzino Dinamico MDR, il cuore della logistica.



La soluzione migliore per lo stoccaggio e la movimentazione dei colli.

Il magazzino dinamico MDR è la migliore soluzione dal punto di vista della rapidità, facilità di gestione ed abbattimento dei costi di ammortamento.

Il sistema di stoccaggio di colli rapido e redditizio da noi proposto è basato sulla tecnologia del magazzino dinamico MDR.

Lavorando in collaborazione con voi:

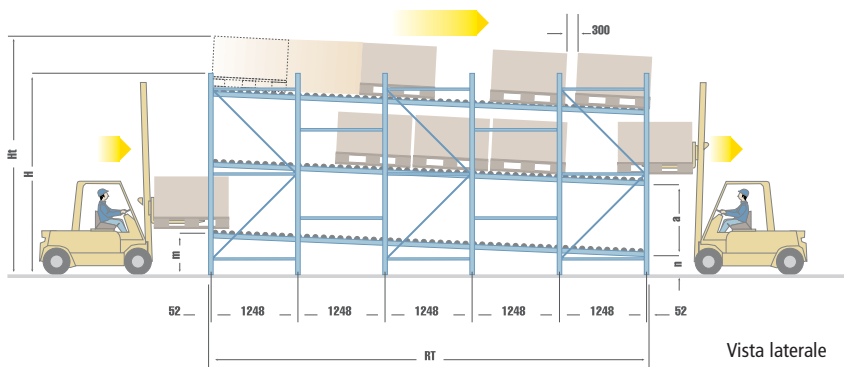
- analizziamo il volume e la rotazione dei vostri colli
- elaboriamo il sistema più adatto alle vostre necessità
- adattiamo il magazzino dinamico alla vostra situazione esaminando lo spazio, i tempi, la produzione ed i volumi
- sottoponiamo a test le vostre unità di carico (pallet, cartoni, contenitori ecc...)
- vi presentiamo le nostre referenze
- progettiamo ed offriamo il sistema

I vantaggi del magazzino dinamico MDR.

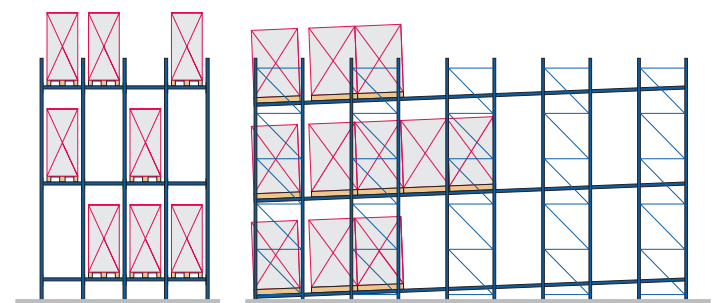


- Distanze ridotte fino al 50% per gli addetti
- Nessun costo energetico
- Capacità di magazzino in alcuni casi più alta anche del 100%
- Contenimento del numero delle macchine di servizio (carrelli)
- Riduzione fino al 70% dei percorsi dei carrelli elevatori
- Diminuzione dello spazio occupato (dal 30% al 40%)
- Sensibile riduzione del personale
- Maggiore capacità di smistamento delle merci
- Facile controllo
- Assicurazione di un rigoroso first-in/first-out (dove richiesto)
- Drastica riduzione, in fase di movimentazione, di incidenti al materiale trasportato
- Garanzia di funzionamento illimitata con minimi interventi manutentivi
- Il costo dell'investimento viene ammortizzato dai 6 ai 24 mesi a seconda dei casi

Schema standard magazzino FI-FO.



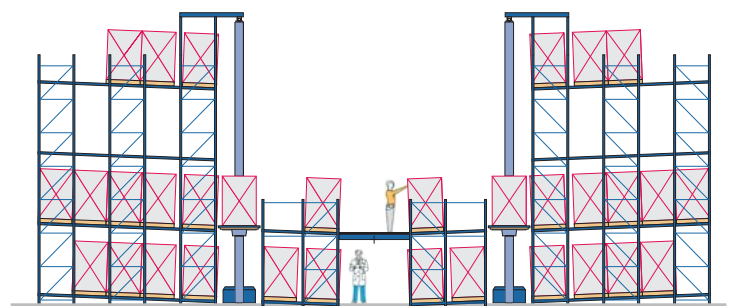
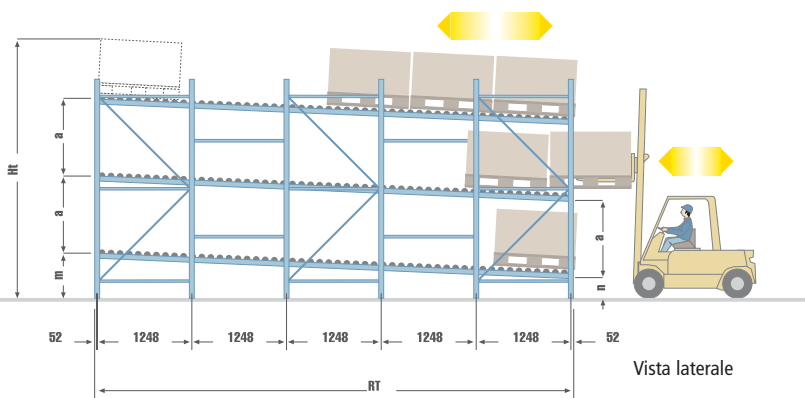
Esempi di stoccaggio MDR.



Magazzino variabile dove le corsie a gravità a rulli possono essere concatenate in modo flessibile fianco a fianco e le une sopra le altre.

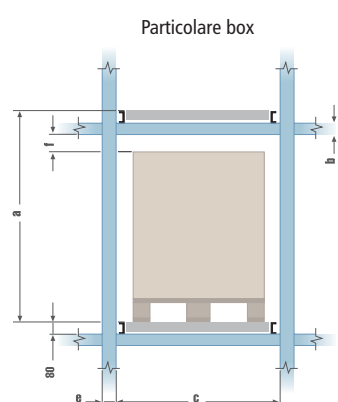
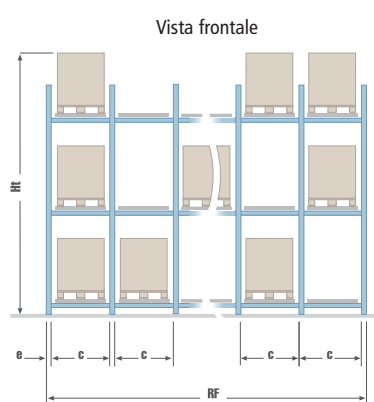
Classico magazzino dinamico MDR - FI/FO

Schema standard magazzino "contropendenza" con carico e prelievo dallo stesso lato LI-FO.



Sistema tipico per il carico e il prelievo dei pallet. A scelta: interamente automatizzato o manuale.

Combinazione FIFO del magazzino di riserva e della zona di picking su più livelli.



Nomenclatura
RT = Lunghezza del magazzino
RF = Larghezza o fronte del magazzino
H = Altezza della struttura
Ht = Altezza del magazzino

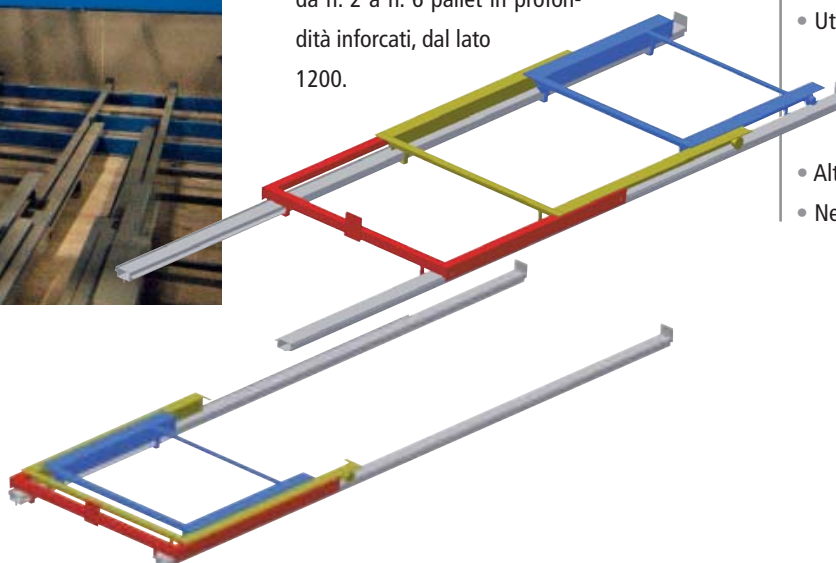
a = Altezza box
c = Larghezza box
n = Altezza limite lato scarico
m = Altezza limite carico (in relazione alla pendenza)
e = Larghezza dei montanti



Sistema FIFO combinato con struttura statica per ottimizzare l'utilizzo dei volumi disponibili.

Tunnel di preparazione con riserva sopraelevata di pallet e corsie a gravità in contropendenza.

Cart Push Back: piccoli spazi, grande versatilità.



Il sistema Cart Push Back è la soluzione ideale per locali con spazi ristretti e per celle frigorifere.

Questo sistema ad alta densità di stoccaggio può gestire qualsiasi tipo di U.d.C. (Unità di Carico) ed è progettato per soddisfare qualunque esigenza di stoccaggio e di movimentazione.

Il sistema Cart Push Back può anche essere installato su strutture preesistenti, per esempio portapallets, drive-in, ecc.

È un sistema in contropendenza di semplice utilizzo e di alta affidabilità con la possibilità di stoccaggio da n. 2 a n. 6 pallet in profondità inforcati, dal lato 1200.

Caratteristiche

- Semplice e veloce da installare.
- Possono essere usati vari tipi di U.d.C. (Pallet Euro, Epal, industriali, GKN, Chep, USA-GMC, pallet in plastica).
- Da 2 a 6 Udc in profondità.
- Pendenza consigliata del 3,0/3,15%.
- Completamente verniciato Blu Ral 5003.
- Indicatore di "troppo pieno".
- Portata massima: kg 1200/pallet.
- Sistema LIFO.
- Utilizzazione massima dello spazio disponibile.
 - Immagazzinamento "random".
 - Facilità e massima sicurezza nelle operazioni di deposito/prelievo delle U.d.C.
- Alta velocità di movimentazione merci.
- Nessuna manutenzione.

Wheel Flow: la nuova soluzione per pallet inforcati dal lato 1200.

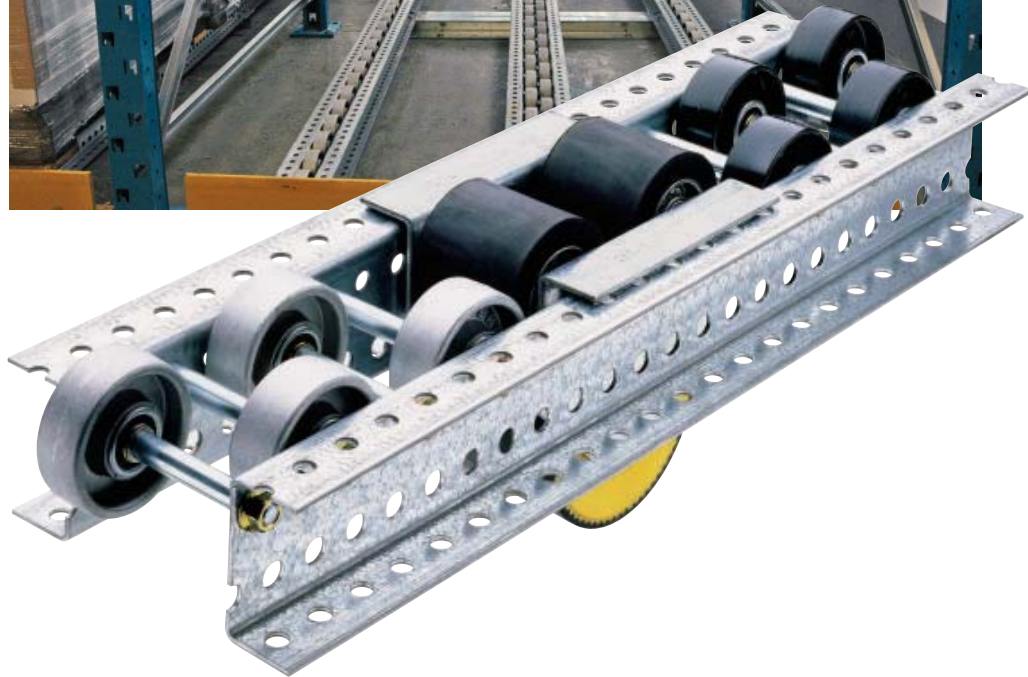
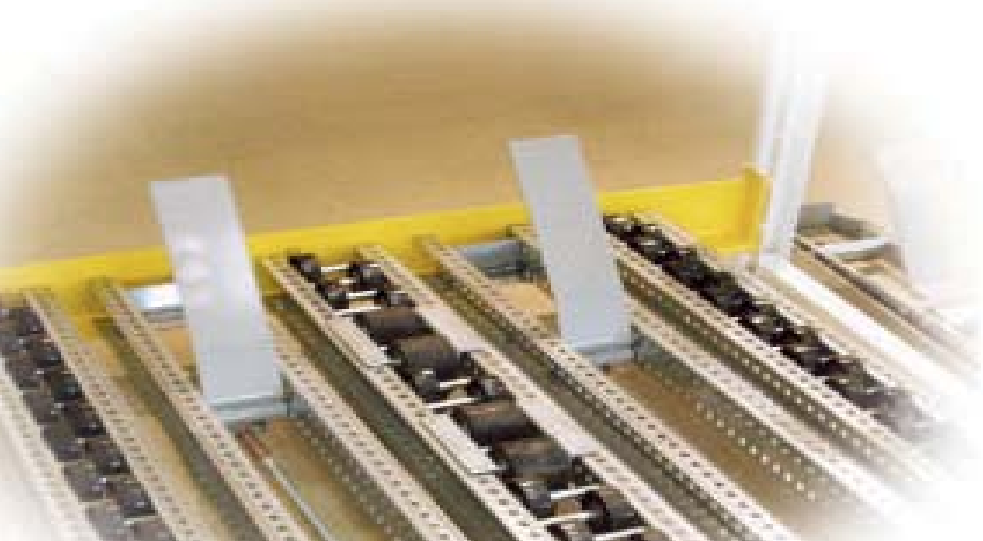
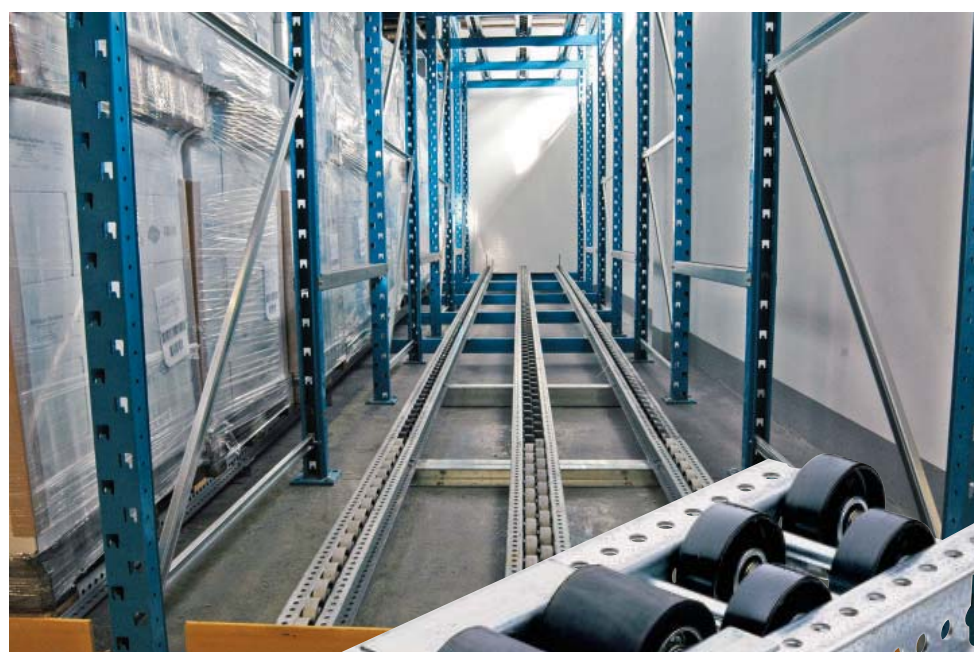


Vantaggi:

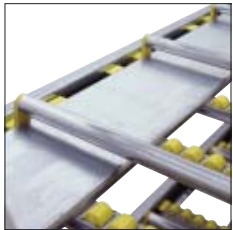
- Ottimizzazione della superficie di stoccaggio.
- Sistema FIFO e LIFO.
- Compatibile con tutte le condizioni di temperatura e di umidità.
- Nessuna manutenzione.
- Rapido ritorno dell'investimento.
- Regolatore di velocità doppio integrato nel profilo, su richiesta
- Consegna dei moduli premontati per un montaggio più rapido.
- Passo dei rulli: 52 mm. oppure 78 mm.
- Compatibile con il separatore montato nei profili oppure esternamente.

Rulli Rulmeca lancia una nuova gamma di prodotti per lo stoccaggio dinamico dei pallet: il nuovo WHEEL FLOW.

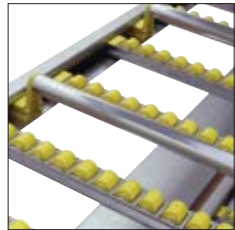
Questa soluzione si adatta particolarmente ai pallet inforcati dal lato 1200 mm. e con un peso massimo di 1200 Kg.



Carton Flow: compatto ed estremamente versatile.



Piano di carico amovibile e guide su tutta la lunghezza



Il montaggio, lo smontaggio e le modifiche della disposizione dei binari e delle guide su tutto il fronte non richiedono utensili



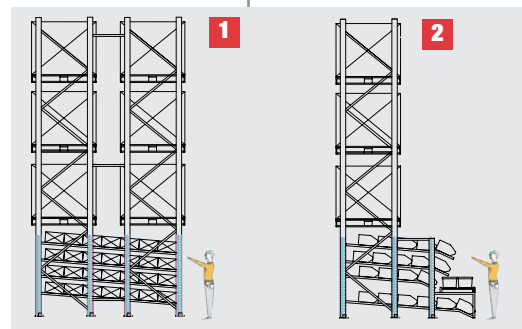
Il connettore universale facilita l'installazione dei piani del carton flow su qualsiasi struttura.



Piano di deposito fisso



Guide d'introduzione.



Il sistema Carton Flow è indicato per vari tipi di colli utilizzati nella movimentazione di merci ad alta e media rotazione: scatole di cartone o contenitori in plastica rigida. Il sistema Carton Flow offre una ampia gamma di strutture, componenti anche per il più complesso stoccaggio o picking. È facile da assemblare e non necessita di manutenzione.

Disponibile con piano frontale diritto e con piano di prelievo inclinato, è progettato per contenitori in plastica e scatole di cartone fino a 30 Kg. Il piano inclinato offre un'ottima visibilità ed accessibilità ai contenitori con merce sfusa e quindi un prelievo facilitato.

Oggi la soluzione più moderna ed efficace nella raccolta ordini è costituita da sistemi affidabili ed economici che permettono una distribuzione salva-spazio e un risparmio di tempo per tutti i tipi

di merce. Il Sistema Carton Flow è progettato proprio per rispondere a queste esigenze, riduzione di fatica per l'operatore e massima efficienza.

Rispetto ai sistemi tradizionali:

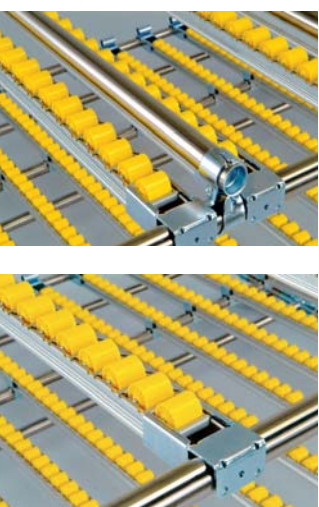
- Le distanze da percorrere sono molto ridotte.
- La raccolta ordini aumenta fino al 65%.
- Lo spazio a terra è ottimizzato in quanto sono necessari solo due corridoi, uno di deposito e uno di prelievo.
- È garantita una rotazione delle merci automatica ed accurata con un controllo di tipo first-in, first-out.
- Nessun consumo energetico.
- Nessuna manutenzione.
- Facile presa in quanto i cartoni sono direttamente accessibili sul fronte della struttura.
- Il sistema può essere anche usato come magazzino di giacenza.
- Ampia gamma di dimensioni realizzabili sia sul fronte che sulla profondità.

1 Esempio di Carton Flow su struttura statica porta pallet.

2 Esempio di Carton Flow con trasportatore integrato e fronte carico progettato ergonomicamente.



Flex Flow: la soluzione modulare eccellente per flessibilità ed efficienza.



Il Flex Flow è una soluzione modulare pensata appositamente per i processi dove è coinvolta una vasta gamma di componenti.

Il Flex Flow può essere esteso per risolvere diverse esigenze. L'altezza, la profondità e l'ampiezza delle corsie possono essere regolate per diversi settori applicativi e per una gamma di carichi diversificati.

Il Flex Flow è la soluzione

perfetta per configurazioni personalizzate mirate ad alta densità di prodotto e massima utilizzazione degli spazi.

Il sistema è di facile assemblaggio, in pochi minuti si possono realizzare moduli che rispondono alle specifiche esigenze di stoccaggio.

Vantaggi:

- Sfruttamento ottimale degli spazi.
- Accesso più veloce alle merci e ai materiali stoccati a bordo linea.
- Processo di picking dell'ordine migliorato dal punto di vista ergonomico.
- Il Flex Flow, specificamente progettato per sistemi Kanban e linee di montaggio, può immagazzinare prodotti di forme e dimensioni diversificate.
- Il trasporto manuale delle merci è notevolmente ridotto.
- Sistema modulare.



Roller Flow: il sistema FIFO leggero per scatole, contenitori e cartoni.

Rulmecca lancia un nuovo prodotto, per scaffale dinamico costituito da corsie a rulli in alluminio per carichi medio-leggeri come scatole di cartone, contenitori in plastica, latte e bidoncini, per contenitori in filo ecc.

Progettato per ottimizzare il picking e per aumentare la produttività, il Roller Flow cambierà velocemente e facilmente il vostro sistema classico in un magazzino dinamico.

Il sistema si adatta a tutti i tipi di struttura.



Vantaggi:

- Ottimizza gli spazi
- FIFO garantito
- Adatto a tutte le temperature e a tutte le condizioni climatiche
- Nessun consumo energetico
- Nessun costo di manutenzione
- Veloce ritorno di investimento
- Basso profilo, aumenta al massimo lo spazio tra i livelli
- Facilmente spostabile, i moduli leggeri permettono ad una sola persona di muovere il sistema
- Flessibile
- Nessun utensile richiesto per il montaggio