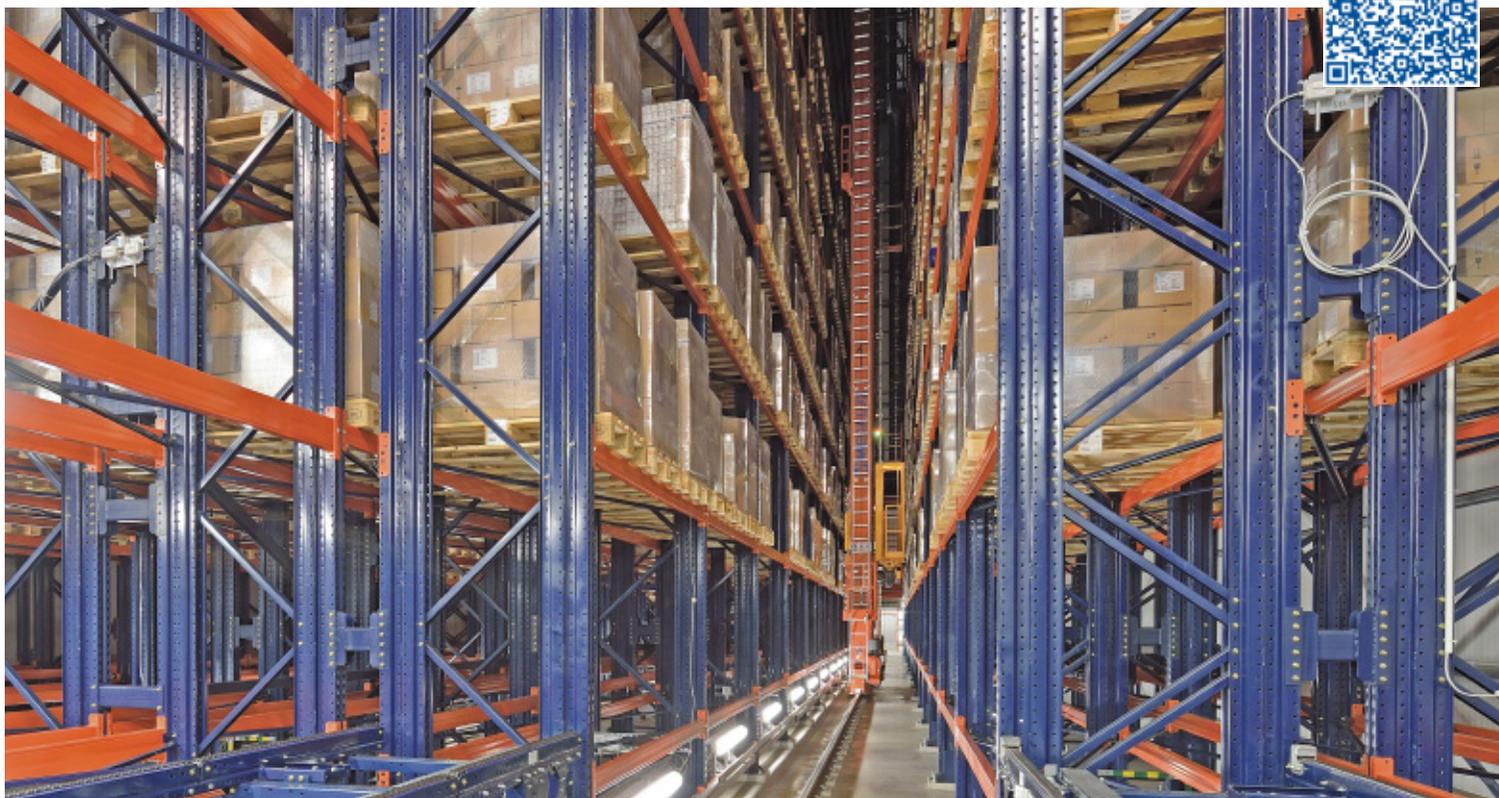


Magazzino automatico chiavi in mano per il gigante farmaceutico giapponese Takeda

Takeda, una delle aziende del settore farmaceutico più importanti al mondo, ha affidato a Mecalux la costruzione di un magazzino chiavi in mano nel suo nuovo stabilimento di produzione di Lyszkowice, vicino alla città polacca di Lowicz.

Paese: **Polonia** | Settore: **farmaceutico**



VANTAGGI

- **Aumento della capacità di stoccaggio in uno spazio ridotto:** il magazzino autoportante permette di stoccare 6.584 pallet da 800 x 1.200 mm con un peso di 800 kg su una superficie di 980 m².
- **Sicurezza della merce:** i prodotti farmaceutici stoccati da Takeda sono protetti e isolati grazie alla costruzione del magazzino automatico. Solo le persone autorizzate possono accedere al magazzino.
- **Magazzino chiavi in mano:** Mecalux si è occupata delle fasi di sviluppo, costruzione del magazzino, fornitura dei sistemi di stoccaggio, refrigerazione e antincendio, così come dell'implementazione dell'SGM.
- **Sistema di gestione del magazzino:** grazie all'SGM Easy WMS di Mecalux, Takeda controlla tutti i processi e fasi operative che si svolgono all'interno del magazzino, dal momento in cui il prodotto esce dalle linee di confezionamento fino al momento della spedizione.

La soluzione adottata è un magazzino autoportante con un'altezza di 32,5 m a temperatura controllata, con una capacità di stoccaggio di oltre 6.500 posti pallet e attrezzato con un sistema di refrigerazione e di protezione antincendio mediante inertizzazione (atmosfera con tasso di ossigeno ridotto). Nella fornitura è stato anche incluso il sistema di gestione di magazzini Easy WMS di Mecalux, che si occupa di gestire tutti i processi tipici del centro.

A proposito di Takeda

Takeda Pharmaceutical Company Limited, con sede a Osaka (Giappone), è un'azienda globale specializzata nella ricerca di prodotti farmaceutici. A metà del XX secolo, ha vissuto una grande espansione diventando azienda leader mondiale dell'industria farmaceutica e la più grande del Giappone. L'azienda vanta una presenza commerciale

in oltre 70 paesi, tra i quali spiccano quelli di Asia, America del Nord ed Europa e mercati emergenti come America Latina, Russia e Cina.

La soluzione: un magazzino autoportante

Quando Takeda ha deciso di ampliare il suo centro produttivo, era chiaro che il magazzino dovesse essere automatico in modo da ottenere un controllo perfetto della merce stoccata, oltre a poter raggiungere l'altezza massima consentita dato che lo spazio disponibile per la costruzione del magazzino era limitato.

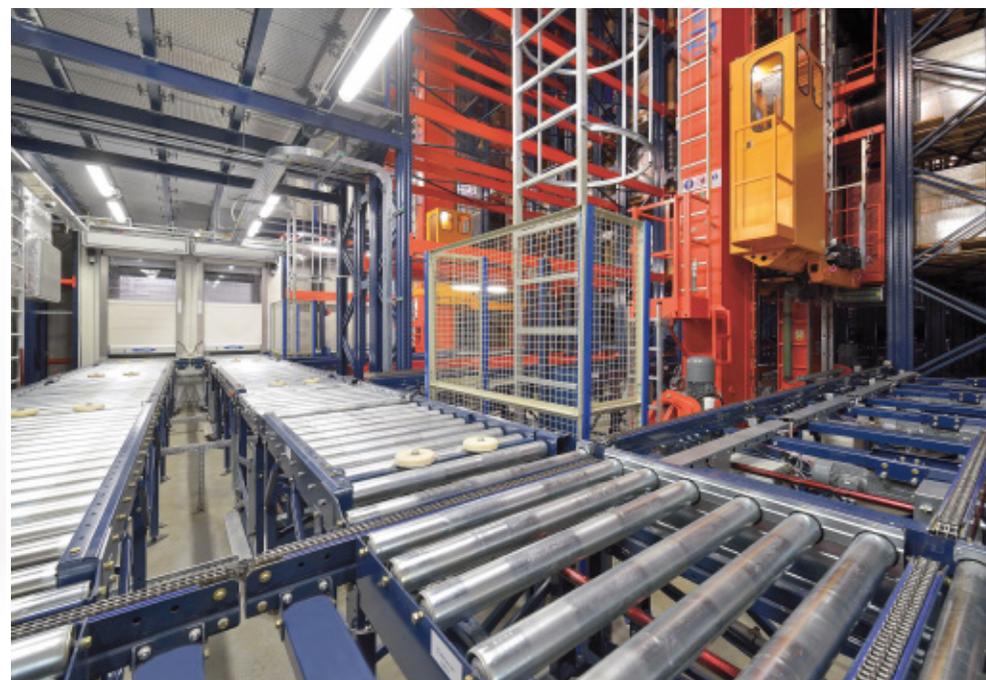
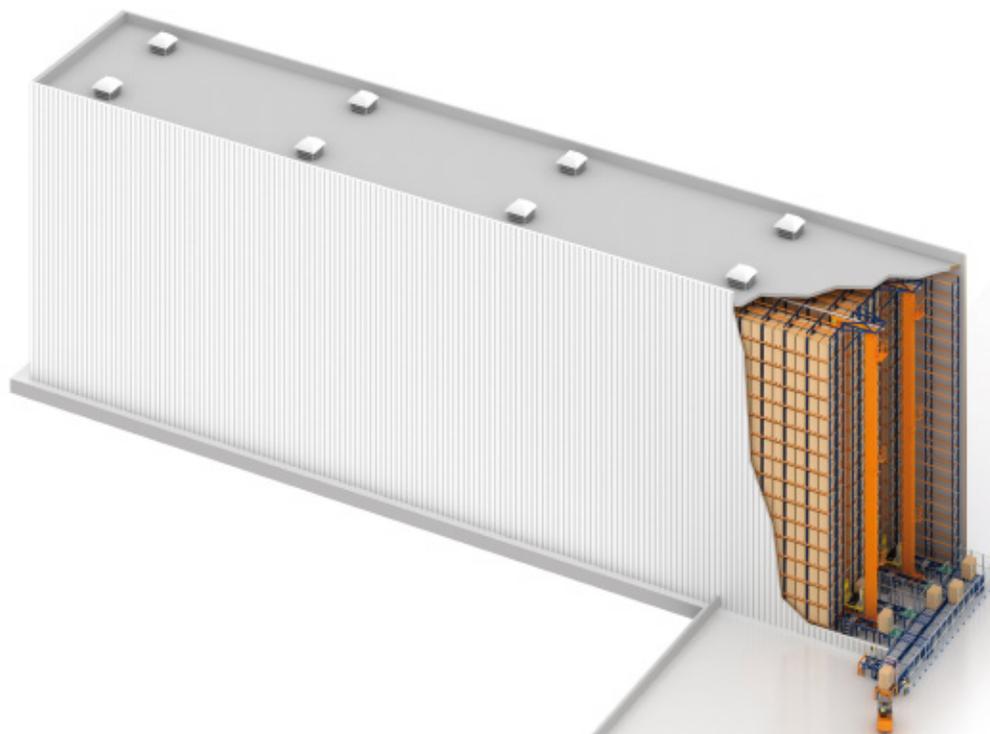
La soluzione proposta da Mecalux prevedeva la realizzazione di un magazzino autoportante con un'altezza di 32,5 m ubicato di fianco agli stabilimenti produttivi e al magazzino destinato ai precarichi per le spedizioni.

In questo tipo di costruzione, sono le scaffalature stesse a costituire la struttura del magazzino.

L'impianto è composto da due corsie dove si spostano in modo indipendente due trasloelevatori automatici che movimentano i pallet stoccati nelle scaffalature a doppia profondità (due pallet in profondità per ogni livello). Grazie allo sfruttamento ottimale dello spazio, il magazzino di Takeda vanta una capacità di stoccaggio di oltre 6.500 posti pallet su una superficie di soli 950 m².

Il magazzino è stato attrezzato con un sistema di controllo della temperatura e dell'umidità dell'aria (HVAC - Heating Ventilation Air Conditioning) che mantiene la temperatura tra i 16 e i 24 °C e impedisce che il livello di umidità superi il 70% affinché la merce stoccata non sia soggetta a danni.

Questo magazzino autoportante alto 32,5 metri ha una capacità di stoccaggio di 6.584 pallet da 800 x 1.200 mm con un peso massimo di 800 kg





È stato anche installato un innovativo sistema antincendio (inertizzazione) il quale riduce al 15% la quantità di ossigeno nell'atmosfera per evitare che si formino delle fiamme. I tubi del sistema di controllo della temperatura e dell'umidità dell'aria sono stati installati nella parte superiore, centrati rispetto alle corsie e introdotti negli spazi liberi delle tralicciature dell'edificio.

Per il calcolo strutturale di un magazzino autoportante bisogna tenere in considerazione il suo peso, quello della merce stoccata, le forze del vento tanto a pressione come suzione in base alla zona di costruzione, al peso della neve indicato dalle normative, alle spinte dei trasloelevatori e, infine, al livello di sismicità del territorio in cui è situato.

A causa della snellezza dell'edificio (14,5 m di larghezza e 32,4 m di altezza), è stata costruita una struttura altamente rinforzata e sono anche stati inseriti un gran numero di ancoraggi di grandi dimensioni con l'obiettivo di assorbire al massimo la forza del vento.

Le entrate e le uscite merci sono praticamente collegate e la loro costruzione è molto semplice, idonee all'utilizzo di carrelli elevatori tradizionali e stoccatori. Il trasportatore in entrata dispone di una postazione di controllo, che garantisce lo stato ottimale di tutti i pallet che vengono introdotti nel magazzino automatico.

Il collegamento con l'interno del magazzino viene effettuato tramite un doppio circuito di trasportatori (entrate e uscite) che passa attraverso porte con doppia tenda verticale. Lo spazio tra le due tende equivale a quello necessario a un pallet; siccome è il sistema a dare il segnale di apertura e chiusura in modo alternato, la perdita della temperatura interna viene ridotta al minimo. Per evitare un'eventuale perdita di capacità è stata adibita una piattaforma superiore destinata agli interventi di manutenzione con accesso sicuro ad ogni corsia.

I trasloelevatori sono di tipo bicolonna e comprendono una cabina per la movimentazione, che si trova nella culla di sollevamento

Easy WMS

La gestione, la sincronizzazione e il controllo di tutto il magazzino, inclusi gli elementi che interagiscono con i mezzi di sollevamento, funzionano grazie al sistema di gestione del magazzino di Mecalux Easy WMS.

Tra le funzioni principali di Easy WMS si annoverano:

- Ricevimento e registro dei pallet che entrano in magazzino.
- Ubicazione dei pallet nelle scaffalature in base ad algoritmi o regole configurabili.
- Gestione dell'uscita merci in base a criteri FIFO e di tracciabilità.
- Tutte le movimentazioni degli elementi meccanici sono eseguite mediante il modulo di controllo Galileo, che ottimizza anche tutti i percorsi interni.
- Collegamento con il programma di controllo delle porte del magazzino affinché funzionino automaticamente.

Inoltre, Easy WMS è in comunicazione permanente con il software ERP SAP, il sistema di gestione principale di Takeda, scambiando i comandi e le informazioni necessarie alla sua gestione globale.



Magazzino chiavi in mano: fasi di realizzazione del magazzino

Takeda desiderava che tutte le fasi di sviluppo e costruzione del magazzino, inclusa la fornitura del software necessario per gestire correttamente tutte le fasi operative interne, fossero portate a termine da un'unica azienda. Per questo motivo Mecalux ha realizzato in toto una struttura chiavi in mano.

Fasi di realizzazione del magazzino:

- Preparazione del terreno mediante palificazione: a causa della bassa capacità portante del pavimento e delle grandi esigenze statiche sono state realizzate delle profonde fondazioni su pali.

- Posizionamento di una piastra di fondazione in cemento armato: in primo luogo si è provveduto a costruire un'armatura superiore e inferiore mediante perni in acciaio e, successivamente, il pavimento è stato riempito di cemento.

- Finitura: levigazione e indurimento della piastra delle fondazioni per ottenere un pavimento che non produca polvere.

- Montaggio delle scaffalature: nel caso del magazzino autoportante, le scaffalature fanno parte della sua stessa struttura.

- Montaggio della pannellatura e della copertura del magazzino: nei magazzini autoportanti, la pannellatura e la copertura sono di tipo sandwich ossia sono montate direttamente sulla struttura delle scaffalature. Nel caso di Takeda, e siccome è stato utilizzato il sistema di inertizzazione, è stato necessario rendere la copertura il più ermetica possibile.

- Introduzione dei mezzi di sollevamento: i trasportatori e i trasloelevatori sono stati montati all'interno del magazzino.

- Installazione del sistema di inertizzazione: implementazione di un sistema antincendio che permette di iniettare azoto all'interno del magazzino affinché la concentrazione di ossigeno si riduca a un livello inferiore al 15%.

- Implementazione del sistema di climatizzazione HVAC: controlla che la temperatura si mantenga tra i 16 e i 24 °C.

- Montaggio dell'impianto elettrico e del sistema parafulmini.

- Montaggio dell'impianto di scarico.

- Costruzione di porte: separazione della parte del magazzino attrezzata con il sistema di inertizzazione dal magazzino adiacente che opera in condizioni ambientali normali.