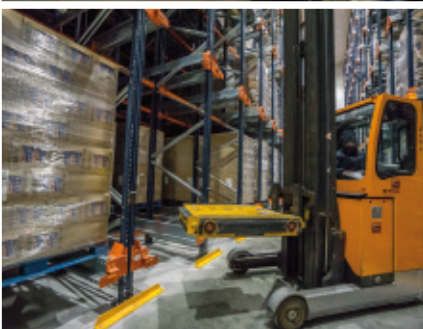
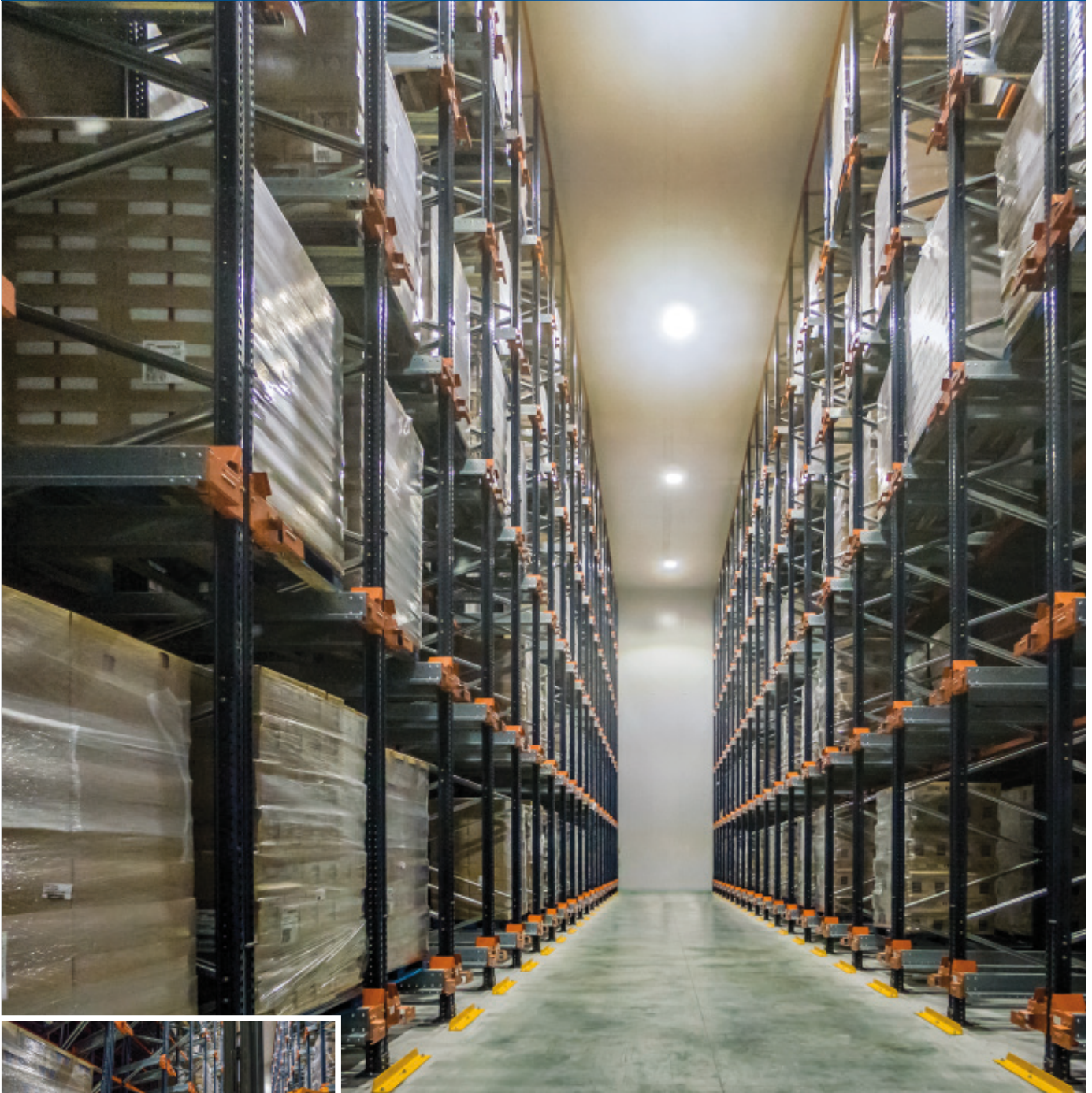




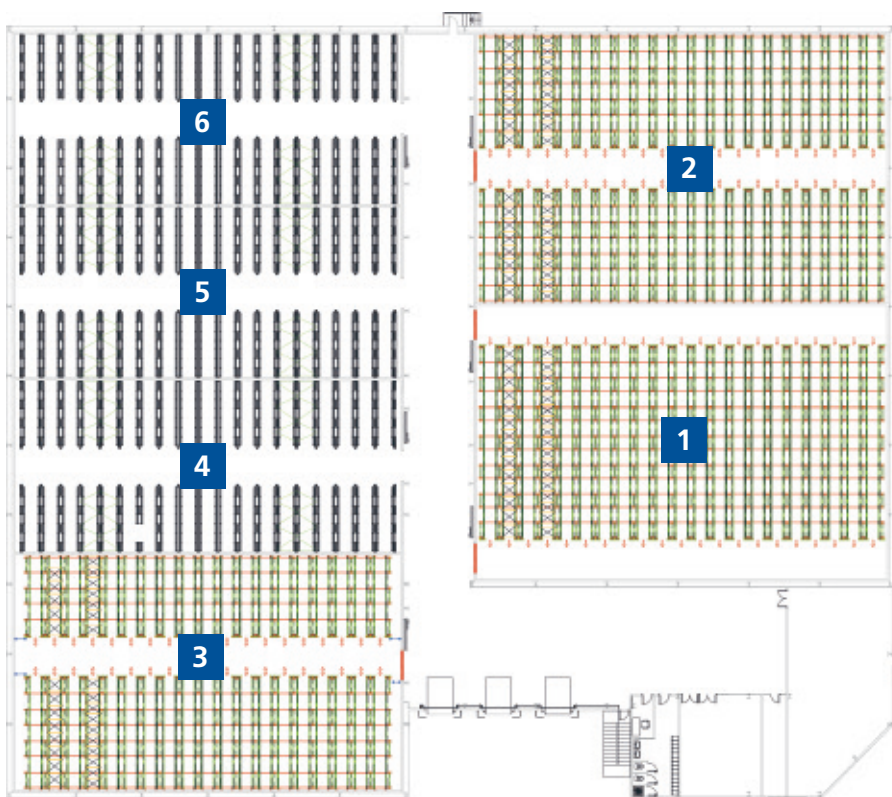
Case study: Alfrisan

Il centro logistico avanzato di Alfrisan, con sei celle di congelamento

Paese: Spagna



Alfrisan ha un centro logistico nella località di San Isidro, in Spagna, formato da sei celle di congelamento. Mecalux ha attrezzato tre celle con il sistema Pallet Shuttle e altre tre con scaffalature a stoccaggio intensivo *drive-in*. Entrambe le soluzioni offrono la capacità di stoccaggio adeguata per soddisfare le esigenze logistiche della società.



A proposito di Alfrisan

Almacenes Frigoríficos San Isidro (Alfrisan) è un operatore logistico specializzato in prodotti a temperatura controllata fondato nel 2016 da José Francisco Antón Ruiz, che vanta una vasta esperienza nel settore ed è proprietario anche di Alguazas Fish, specialista nello stoccaggio del freddo all'ingrosso da oltre 10 anni.

Il centro logistico

La società ha un centro logistico a San Isidro, nella provincia di Alicante, in Spagna. È costituito da sei celle diverse, favorendo così l'organizzazione della merce in base al livello della domanda.

Mecalux ha attrezzato le celle con due sistemi di stoccaggio diversi: stoccaggio intensivo *drive-in* e Pallet Shuttle che, in totale, hanno una capacità di stoccaggio di 8.920 posti pallet.

- **Cella 1.** Sistema Pallet Shuttle gestito con FIFO (*first in, first out*).
- **Celle 2 e 3.** Sistema Pallet Shuttle gestito con LIFO (*last in, first out*).
- **Celle 4, 5 e 6.** Scaffalature *drive-in*.

La combinazione di due sistemi di stoccaggio diversi favorisce una corretta classificazione della merce in base alla rotazione e ai criteri di consumo



Celle con sistema Pallet Shuttle

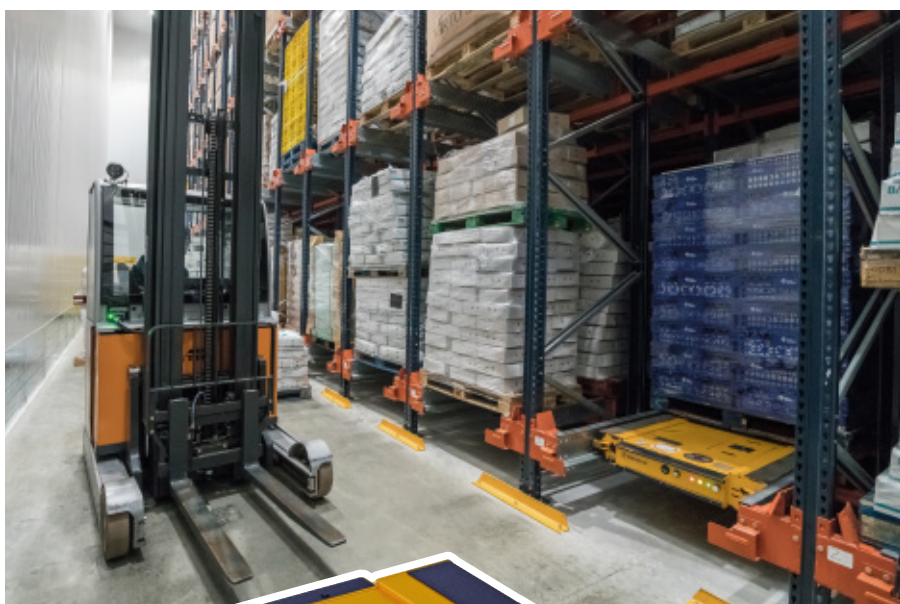
È un sistema a stoccaggio intensivo che sfrutta al massimo lo spazio disponibile per offrire una maggiore capacità di stoccaggio. Le scaffalature misurano 14,5 m di altezza e sono destinate ai prodotti meno richiesti.

Il funzionamento è molto semplice, agile e richiede pochissima manodopera: gli operatori posizionano la navetta motorizzata nel relativo livello, depositano i pallet nella prima posizione delle scaffalature e il Pallet Shuttle li trasferisce direttamente all'ubicazione libera successiva in modo autonomo. Al momento di prelevare la merce, si segue lo stesso processo ma in ordine inverso.

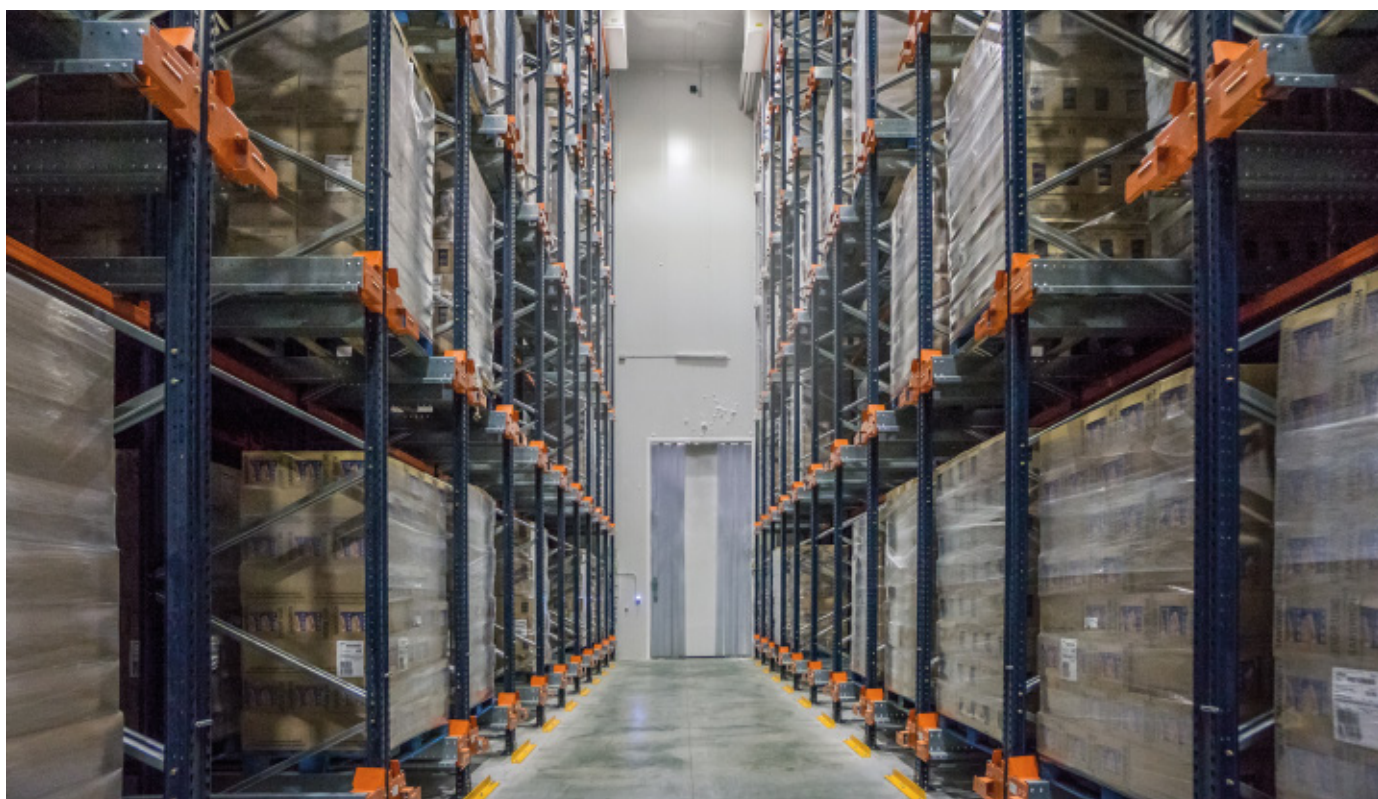
In una delle celle, il carico viene gestito con il metodo FIFO, vale a dire il primo pallet a entrare è il primo a uscire. Vi sono due corsie di lavoro, una di entrata e l'altra di uscita, e il blocco di scaffalature si trova al centro.

Avendo a disposizione due corsie, non si verificano interferenze tra i carrelli elevatori che inseriscono i pallet e quelli che li estraggono.

Nelle altre celle con Pallet Shuttle viene seguito il criterio LIFO (l'ultimo pallet a entrare è il primo a uscire). Al centro dei due blocchi di scaffalature è stata installata una corsia attraverso cui i pallet entrano ed escono dallo stesso lato.



Il Pallet Shuttle segue gli ordini dell'operatore tramite un tablet con collegamento Wi-Fi



Tablet di controllo

L'impianto è dotato di tablet che trasmettono gli ordini alle navette Pallet Shuttle. Sono dotati di un'interfaccia tattile e di un software che facilita l'interazione con tutte le navette del centro logistico, purché si segua il protocollo stabilito.

I tablet eseguono un insieme di applicazioni molto varie:

- Selezione delle navette in funzione e verifica dello stato.
- Scelta dei pallet con cui operare.
- Carico/scarico dei livelli in modo continuativo.
- Realizzazione dell'inventario con il conteggio automatico dei pallet stoccati.
- Gestione di utenti e personale autorizzato.
- Localizzazione delle navette mediante segnale acustico e luminoso.

Le navette automatiche hanno telecamere integrate e si utilizzano i tablet come monitor di riproduzione delle immagini. In questo modo, l'operatore visualizza la direzione e la movimentazione delle forche al momento di inserire il Pallet Shuttle nel livello e può posizionarlo correttamente.





Carica delle batterie

La ricarica delle batterie avviene in una cabina situata all'esterno delle celle di congelamento. Le batterie si estraggono dalle navette e si collegano a incastro nelle stazioni di ricarica. È presente anche un cavo indipendente che si collega direttamente alla navetta, senza dover estrarre la batteria.

Il centro logistico dispone di batterie di riserva che evitano l'interruzione dei cicli operativi. È possibile caricare una batteria mentre il Pallet Shuttle continua a lavorare all'interno dei canali assegnati.



Le scaffalature drive-in nelle tre celle di congelamento offrono una capacità di stoccaggio superiore a 3.400 posti pallet con i prodotti a maggior rotazione

Celle con scaffalature drive-in

In tre celle di congelamento, Mecalux ha installato scaffalature *drive-in* per i prodotti più richiesti. In ognuna di esse, è presente una corsia centrale e due blocchi di scaffalature profonde 5 m su entrambi i lati.

Le scaffalature sono formate da tunnel alti 13 m, con cinque livelli provvisti di binari GP e centratori pallet per il corretto inserimento dei carichi.

I carrelli retrattili, entrano nei tunnel di stoccaggio con il carico sollevato al di sopra del livello in cui sarà depositato.

Carico e scarico della merce avvengono nella stessa corsia, ma seguendo un ordine inverso.



Per semplificare le manovre con i carrelli ed evitare di urtare la struttura delle scaffalature, sono stati installati binari guida su entrambi i lati del pavimento in modo tale che i mezzi di sollevamento vengano movimentati in maniera centrata.

Inoltre, per sicurezza, i montanti esterni sono stati protetti da inviti guida per ridurre al minimo l'eventuale impatto dei carrelli elevatori.





Vantaggi per Alfrisan

- **Organizzazione ottimale:** l'installazione delle scaffalature drive-in e del sistema Pallet Shuttle hanno consentito una corretta gestione del carico e la classificazione della merce in base al livello della domanda.
- **Massima capacità di stoccaggio:** il centro logistico di Alfrisan ha una capacità di stoccaggio di 8.920 posti pallet.
- **Garanzia di sicurezza:** le soluzioni di stoccaggio sono dotate di dispositivi di sicurezza per la massima protezione della struttura, della merce e del personale.



Dati tecnici

Sistema Pallet Shuttle

Capacità di stoccaggio cella 1	1.785 posti pallet
Capacità di stoccaggio cella 2	2.100 posti pallet
Capacità di stoccaggio cella 3	1.615 posti pallet
Dimensioni dei pallet	800 x 1.200 mm
Altezza delle scaffalature	14,5 m

Scaffalature drive-in

Capacità di stoccaggio	3.420 posti pallet
Dimensioni dei pallet	800 x 1.200 mm
Altezza delle scaffalature	13 m
Profondità delle scaffalature	5 m
Lunghezza delle scaffalature	30 m