

Caso prático: Fruvemex

Câmaras frias autoportantes: a melhor opção para crescer

Localização: México



Fruvemex, um dos fabricantes de produtos hortifrutícolas refrigerados e congelados mais renomados do México, reforçou seu ritmo de crescimento com a construção de três câmaras frias autoportantes, obtendo uma capacidade de armazenamento de 5.728 paletes. Considerando as perspectivas de expansão, a empresa planeja construir futuramente uma quarta câmara

A Fruvemex é uma empresa de produtores de frutas e verduras refrigeradas e congeladas, com uma ampla seleção de primeira qualidade. Desde sua fundação em 1986, não deixou de crescer e expandir seu mercado localizado principalmente nos Estados Unidos, Canadá e México.

Em janeiro de 2013, solicitou a colaboração da Mecalux com a finalidade de encontrar a melhor solução para armazenar todos os produtos em seu moderno centro de produção de Rosarito, uma região agrícola pertencente ao estado da Baixa Califórnia (México).

Após analisar minuciosamente as necessidades e características da empresa, optou-se pela construção de uma câmara autoportante de 13 m de altura com capacidade para mais de 1.900 paletes.

A Fruvemex, em agosto de 2013, voltou a contratar a Mecalux para construir uma nova câmara fria com características similares à primeira, e que compartilham as docas de carga e descarga. Posteriormente, o comprimento da segunda câmara foi ampliado (câmara 3) permitindo adicionar 1.888 paletes.

O primeiro armazém está preparado para ser ampliado quando for preciso. Este projeto permitirá enfrentar as perspectivas de crescimento da empresa e adaptar-se à evolução do mercado.



Construção autoportante

Os armazéns autoportantes são edifícios integrais formados por estantes em cuja estrutura são colocados os fechamentos verticais e a cobertura. A Mecalux escolheu esta solução para a Fruvemex por ser adequada para câmaras frias e de congelamento. O

motivo é sua simplicidade construtiva, pois este tipo de armazém ocupa unicamente o espaço e volume rigorosamente necessários. Isso representa uma economia considerável em relação ao custo energético, uma vez que é necessário manter as instalações sob uma mesma temperatura perma-

nentemente. Toda a estrutura foi montada em cima de uma laje de concreto resistente, que favorece o isolamento do piso em relação às laterais do edifício. Os painéis de fechamento e as portas do armazém contam com a espessura adequada para que a temperatura seja mantida no interior.

Equipamentos de frio

Nas três câmaras os equipamentos de frio foram localizados diretamente sobre a estrutura, evitando ter que perfurar os painéis (ao contrário dos armazéns de construção tradicional). A posição dos evaporadores coincide com o corredor principal.

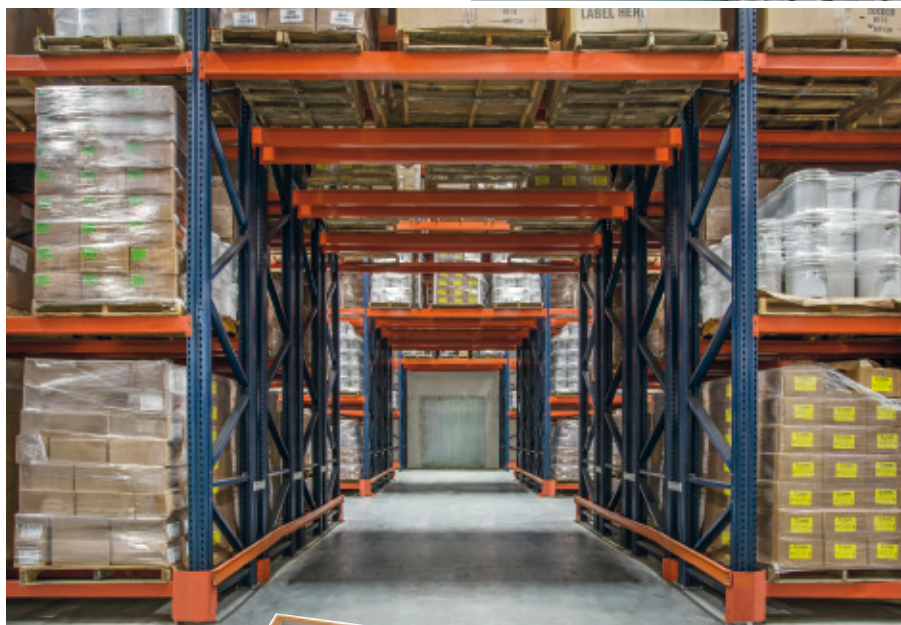
Foram previstos os espaços necessários no teto e entre a saída de ar e a mercadoria para assegurar a correta circulação e excelente distribuição do frio em todo o armazém



Interligação das câmaras

As três câmaras da Fruvemex foram ligadas entre si. Nos armazéns 1 e 2 foi aberta uma passagem inferior que cruza transversalmente as estantes interligando-se a um edifício de construção tradicional onde estão localizadas as docas de carga e descarga.

Nas câmaras 2 e 3, também interligadas, foi retirada uma parte dos painéis em cada um dos corredores para facilitar a circulação das empilhadeiras.



Profundidade dupla

As câmaras frias são compostas por três corredores com estantes de profundidade dupla de 11 m de altura em ambos os lados. Nesse sistema são depositados dois paletes – um atrás do outro – por um mesmo lado do corredor, o que permite aumentar a capacidade de armazenagem. É uma solução muito recomendável principalmente quando se dispõem de vários paletes para uma mesma referência.

Equipamentos de movimentação

As estantes convencionais de profundidade dupla exigem máquinas elevadoras específicas para manusear a mercadoria. Nestes armazéns são utilizadas empilhadeiras retráteis que incorporam um sistema de tesoura ou pantógrafo no porta-garfos. O mastro fica fixo e não se retrai, uma vez que é a extensão do pantógrafo que se desloca para alcançar o segundo palete de cada posição.



Benefícios para a Fruvemex

- **Máximo aproveitamento do espaço:** as três câmaras frias da Fruvemex são de construção autoportante e ocupam apenas o espaço e volume indispensáveis, reduzindo o consumo de energia necessário para manter a temperatura constante.
- **Elevada capacidade:** as estantes instaladas nas três câmaras oferecem, em conjunto, uma capacidade de armazenamento para 5.728 paletes de 1.020 x 1.220 mm, com um peso máximo de 1.000 kg.
- **Perspectivas futuras:** a primeira câmara está preparada para ser ampliada com um novo armazém autoportante, em função das necessidades futuras da Fruvemex.



Dados técnicos

Capacidade de armazenamento	5.728 paletes
Dimensões dos paletes	1.020 x 1.220 mm
Peso máximo por palete	1.000 kg
Altura do armazém	13 m
Comprimento do armazém	42,7 m
Largura do armazém	25 m

