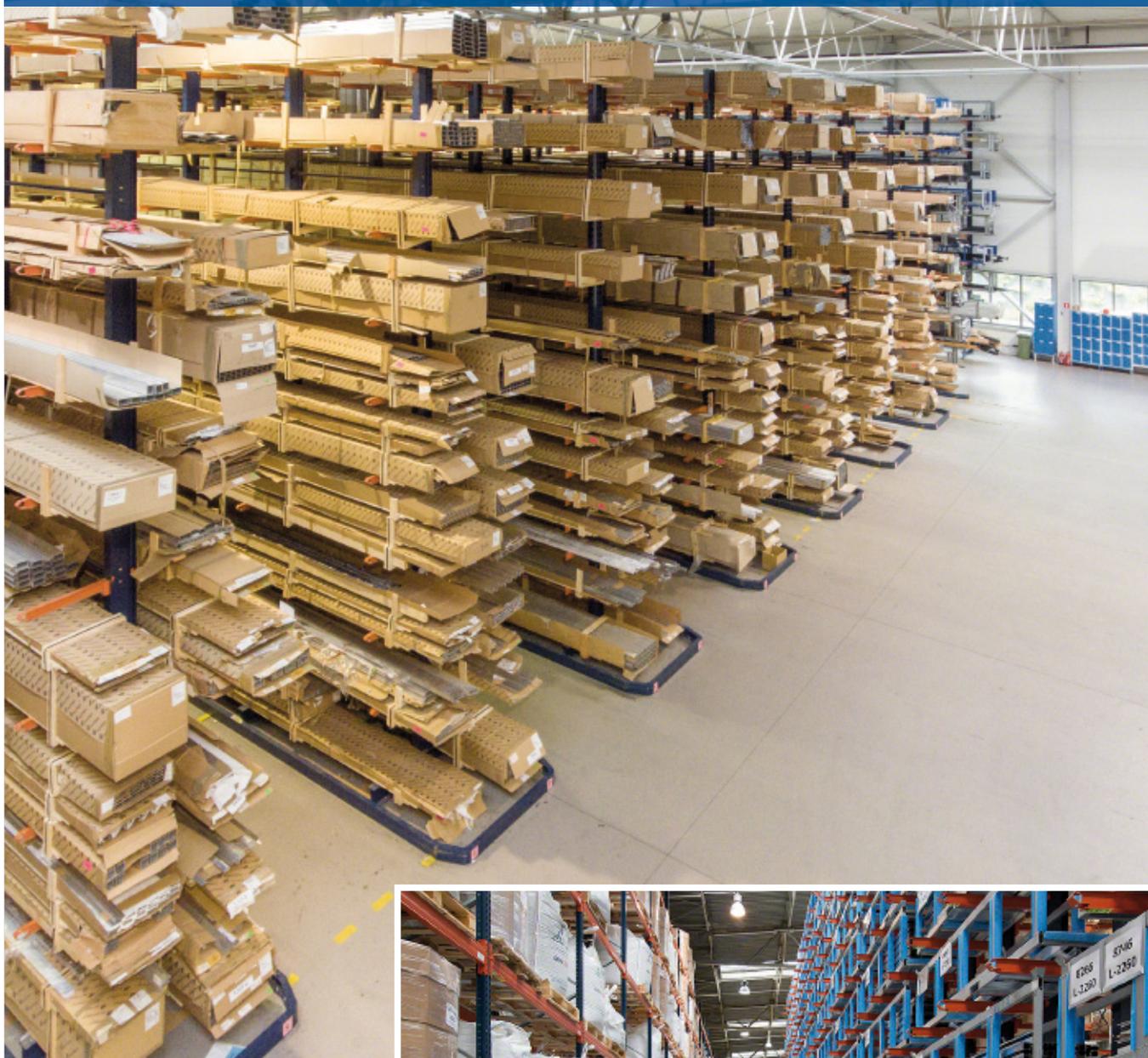




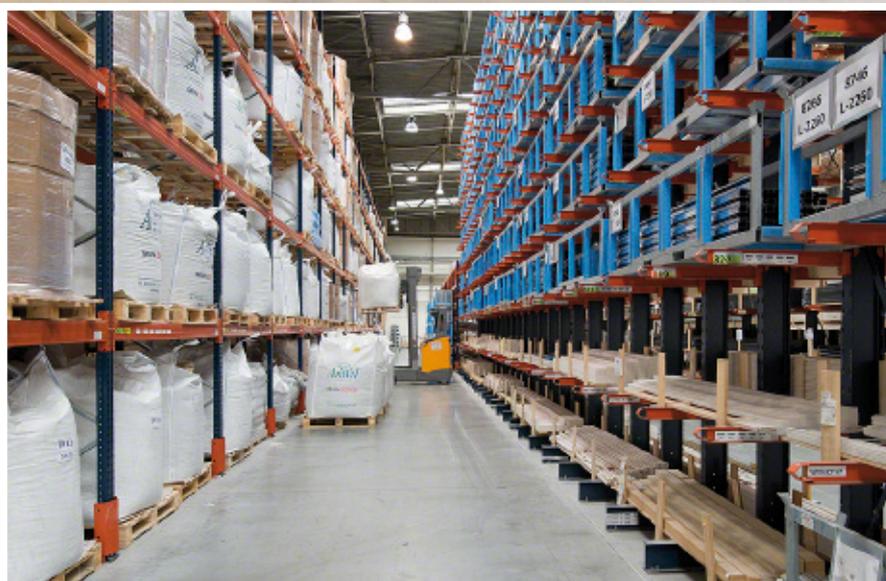
## Caso prático: Aluprof

O grande armazém de perfis de alumínio da Aluprof com estantes cantilever e convencionais

Localização: Polônia



A Aluprof instalou estantes cantilever e convencionais em seu armazém de produtos acabados localizado em Bielsko-Biała (Polônia). As duas soluções, destinadas a armazenar perfis de alumínio e paletes de diferentes volumes, oferecem acesso direto à mercadoria, o que agiliza as tarefas de armazenamento e a preparação de pedidos.



## Sobre a Aluprof

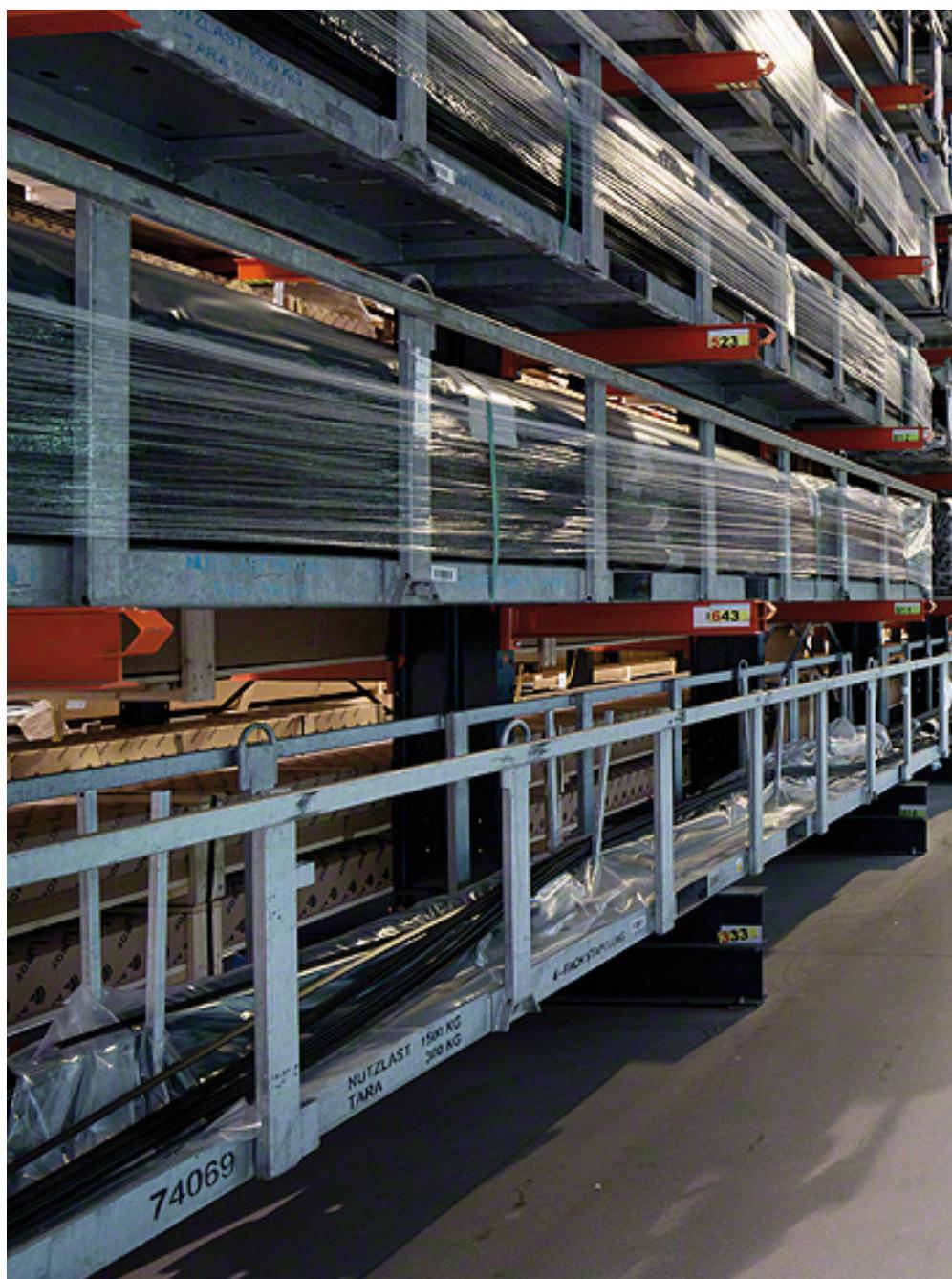
Com mais de 50 anos de experiência, a Aluprof é a maior produtora de perfis de alumínio da Polônia e uma das empresas líderes do setor na Europa. Fabrica e fornece fechamentos de alumínio como janelas, portas, persianas, sistemas de proteção contra incêndios, etc. A empresa desenvolve constantemente novos produtos que satisfazem as necessidades de seus clientes independentemente do quão exigente sejam.

Nos últimos anos ampliou seu mercado e atualmente possui delegações em vários países europeus (Alemanha, Grã-Bretanha, Ucrânia, Tchêquia, Hungria, Romênia, Bélgica, Holanda e Dinamarca), assim como nos Estados Unidos.

## Necessidades e solução

A empresa solicitou a assessoria da Mecalux com a finalidade de equipar seu armazém situado na fábrica de Bielsko-Biała (Polônia). Precisava de uma solução para armazenar todas as suas referências de diferentes dimensões e rotatividades, assim como um sistema de preparação de pedidos rápido.

Considerando os requisitos solicitados, a Mecalux forneceu estantes cantilever e estantes de paletização convencional. Nas primeiras são armazenados os perfis de alumínio de grande comprimento enquanto nas segundas são armazenadas mercadoria sobre paletes.



### Marek Ściga

Responsável pelo armazém da Aluprof

*“O armazenamento de nossos produtos nas estantes fornecidas pela Mecalux nos permitiu: implementar nosso próprio SGA, a aplicação real do princípio FIFO na gestão da mercadoria, a redução do tempo de acesso e manuseio de cada referência e o aumento da segurança de nossos funcionários durante as operações de armazenamento.”*

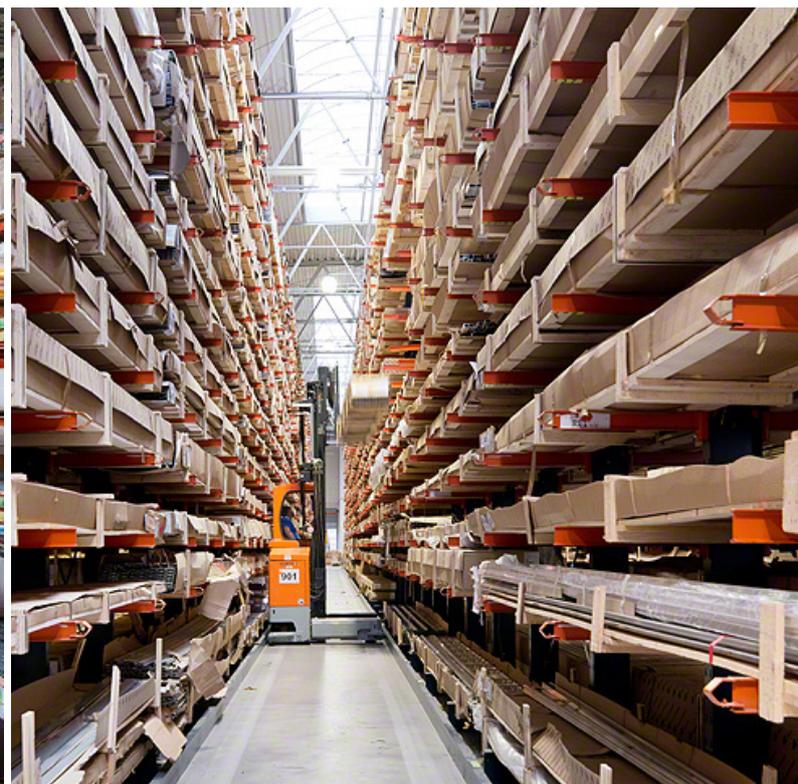
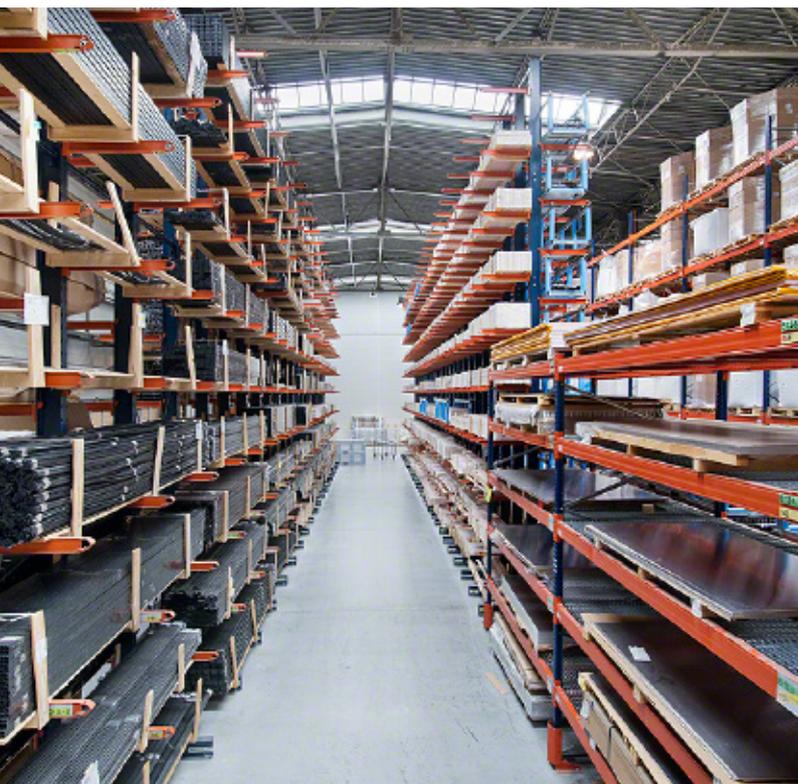
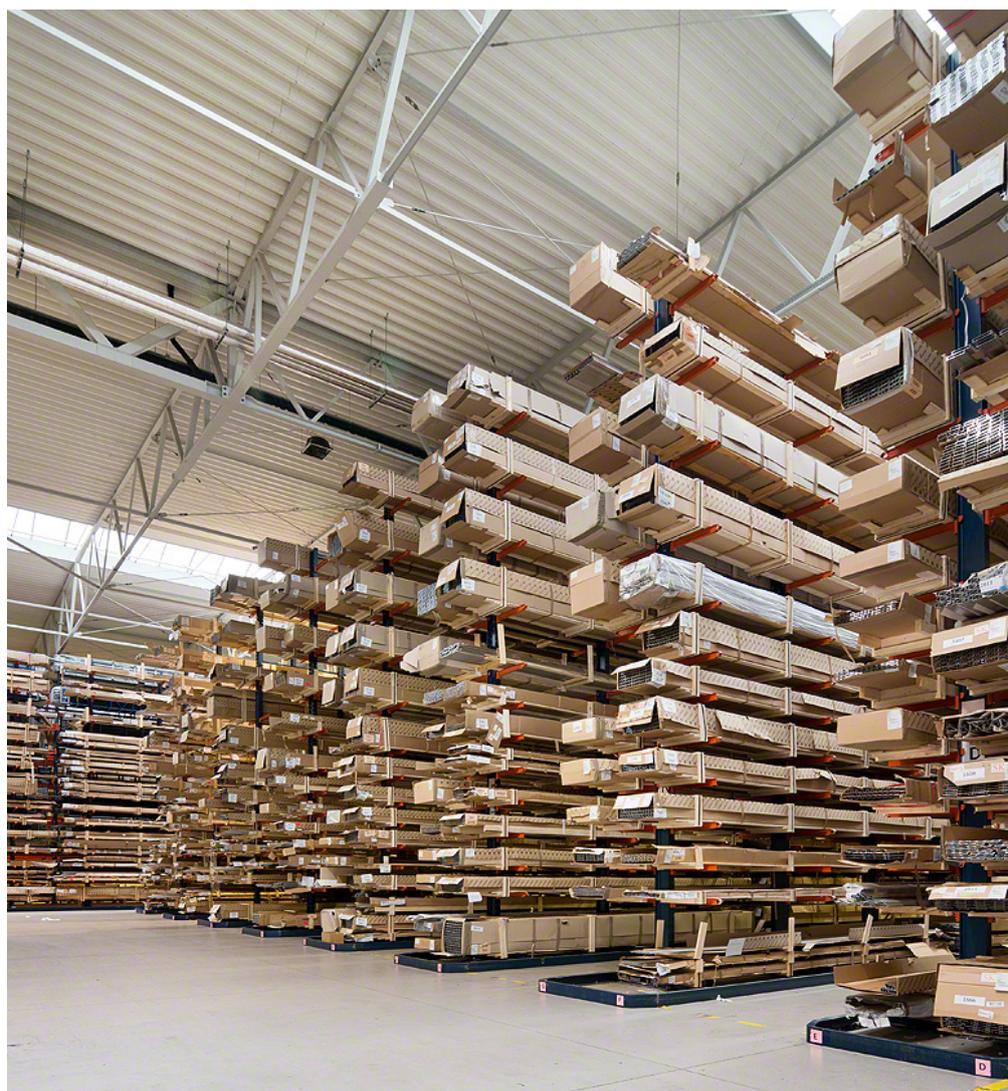


## Estantes cantilever

As estantes cantilever são formadas por colunas de 8,5 ou 9 m de altura, com nove, dez ou quatorze níveis (dependendo das dimensões da mercadoria), e braços em cantilever sobre os quais são depositadas as unidades de carga.

São utilizadas empilhadeiras multidirecionais para manusear a mercadoria, uma vez que são capazes de circular pelo interior de corredores estreitos transportando materiais de até 12 m de comprimento com muita estabilidade. Para que as empilhadeiras circulem pelo interior dos corredores com total segurança evitando possíveis impactos contra as estantes e a mercadoria, foram instaladas guias no solo de cada corredor de armazenamento.

Os componentes das estantes cantilever são modulares e facilmente configuráveis, sendo possível reajustá-los para que se adaptem às diferentes medidas da mercadoria, assim como às futuras necessidades logísticas da Aluprof

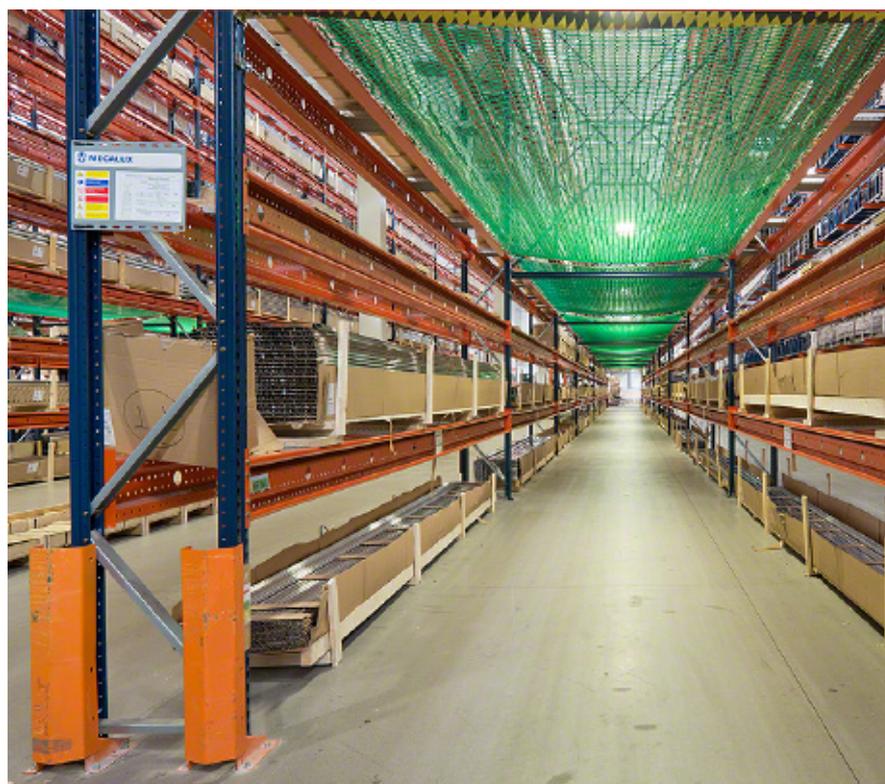
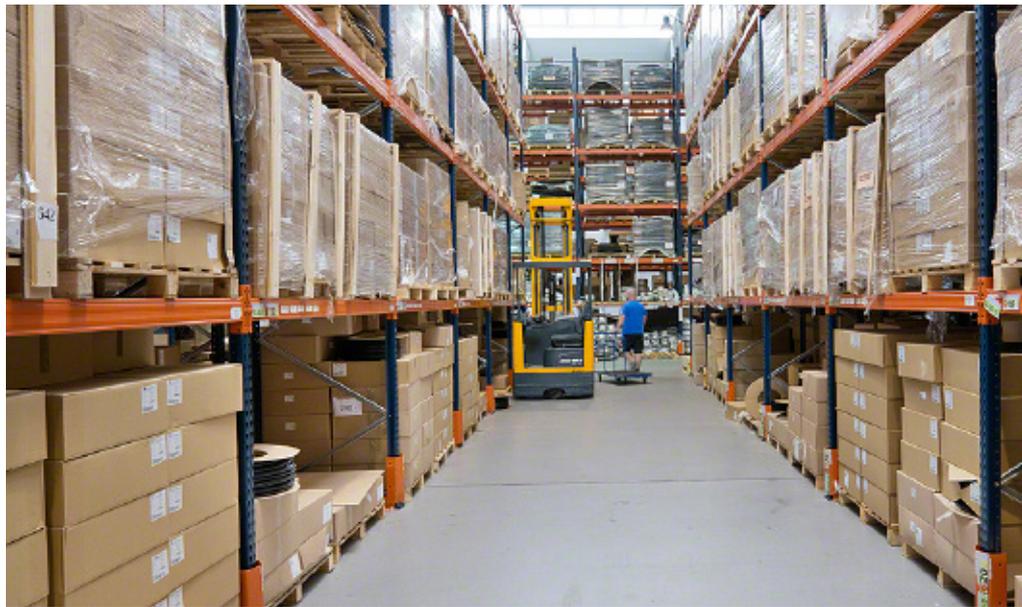


### Estantes convencionais

Foram instaladas duas soluções diferentes de estantes convencionais. Por um lado, estantes de 7,5 ou 8,5 m de altura, com 4 ou 6 níveis e uma capacidade de armazenamento superior a 2.400 paletes.

Por outro, estantes personalizadas para satisfazer as necessidades da empresa. Seu desenho específico, com um comprimento superior ao dos paletes, adapta-se às características dos produtos. Estas estantes medem 4 m de altura, contam com 5 ou 6 níveis para armazenar produtos de mais de 4 m de comprimento e um peso máximo total de 3.500 kg.

Este sistema de armazenamento destaca-se pela sua versatilidade e por oferecer acesso direto à mercadoria. Isto tem um impacto significativo na qualidade e eficiência das tarefas de armazenamento e preparação de pedidos. Também garante um perfeito controle do estoque, uma vez que cada localização se destina a uma mesma referência.



### Preparação de pedidos

Nos níveis inferiores das estantes realiza-se a preparação de pedidos, que ocorre de duas formas diferentes: coletando caixas completas diretamente dos paletes ou perfis de maior comprimento das estantes especialmente projetados para fazer o picking desses produtos. Por outro lado, nos níveis superiores são depositados os produtos de reserva.

Os operadores percorrem o armazém com máquinas preparadoras de pedidos ao nível do solo localizando as referências de cada pedido, as quais são indicadas pelo software de gestão de armazéns (SGA) através de um terminal de radiofrequência.

Uma vez finalizado o pedido, os operadores se encarregam de transferi-los para a área de consolidação. Ali será verificado o peso e se não há erros e, finalmente, realiza-se a embalagem, etiquetagem e a emissão das notas de entrega e da documentação necessária. Os paletes de um mesmo pedido ou rota são agrupados no solo a fim de agilizar a posterior carga dos caminhões.



### Benefícios para a Aluprof

- **Agilidade nas operações:** o acesso direto às referências facilita a gestão do estoque e a realização do picking.
- **Sistema versátil:** as estantes cantilever podem armazenar perfis de grande comprimento e as estantes convencionais cargas de diferentes medidas e volumes.
- **Otimização do espaço:** aproveitou-se a superfície e a altura do armazém instalando a máxima quantidade de estantes possível visando obter a maior capacidade de armazenamento.



### Dados técnicos

#### Estantes cantilever

Altura das estantes	8,5 ou 9 m
Nº de níveis	9, 10 ou 14

#### Estantes convencionais para picking

Altura das estantes	4 m
Peso máx. dos paletes	3.500 kg
Nº de níveis	5 ou 6

#### Estantes de paletização convencional

Capacidade de armazenamento	+2.400 paletes
Medidas dos paletes	800 x 1.200 mm
Peso máx. dos paletes	1.100 kg
Altura das estantes	7,5 ou 8,5 m
Nº de níveis	4 ou 6