



Étude de cas : WOK

Nouvel entrepôt automatique et autoportant pour WOK en Pologne, équipé de transtockeurs sur mesure

Pays : Pologne



WOK, l'une des sociétés d'emballages en carton les plus réputées de Pologne, a construit un nouveau magasin automatique autoportant d'une capacité de plus de 6 300 palettes. Il est équipé de transtockeurs adaptés aux caractéristiques de l'installation et des produits stockés : ils comportent des fourches télescopiques qui peuvent manipuler jusqu'à quatre palettes en profondeur de chaque côté de l'allée. Le fonctionnement, très simple et agile, est piloté par le logiciel de gestion Easy WMS de Mecalux.

Besoins de WOK

WOK est une entreprise familiale qui se consacre à la fabrication de caisses et d'emballages carton. Fondée en 1991, elle s'est diversifiée et a élargie sa gamme de produits, tout en automatisant ses processus de travail dans le but d'améliorer sa performance et de réduire ses coûts.

La société développe constamment de nouvelles solutions destinées à satisfaire les demandes de ses clients. À cette fin, elle a décidé de rénover tous ses centres de production et d'accélérer ainsi son expansion sur le marché polonais.

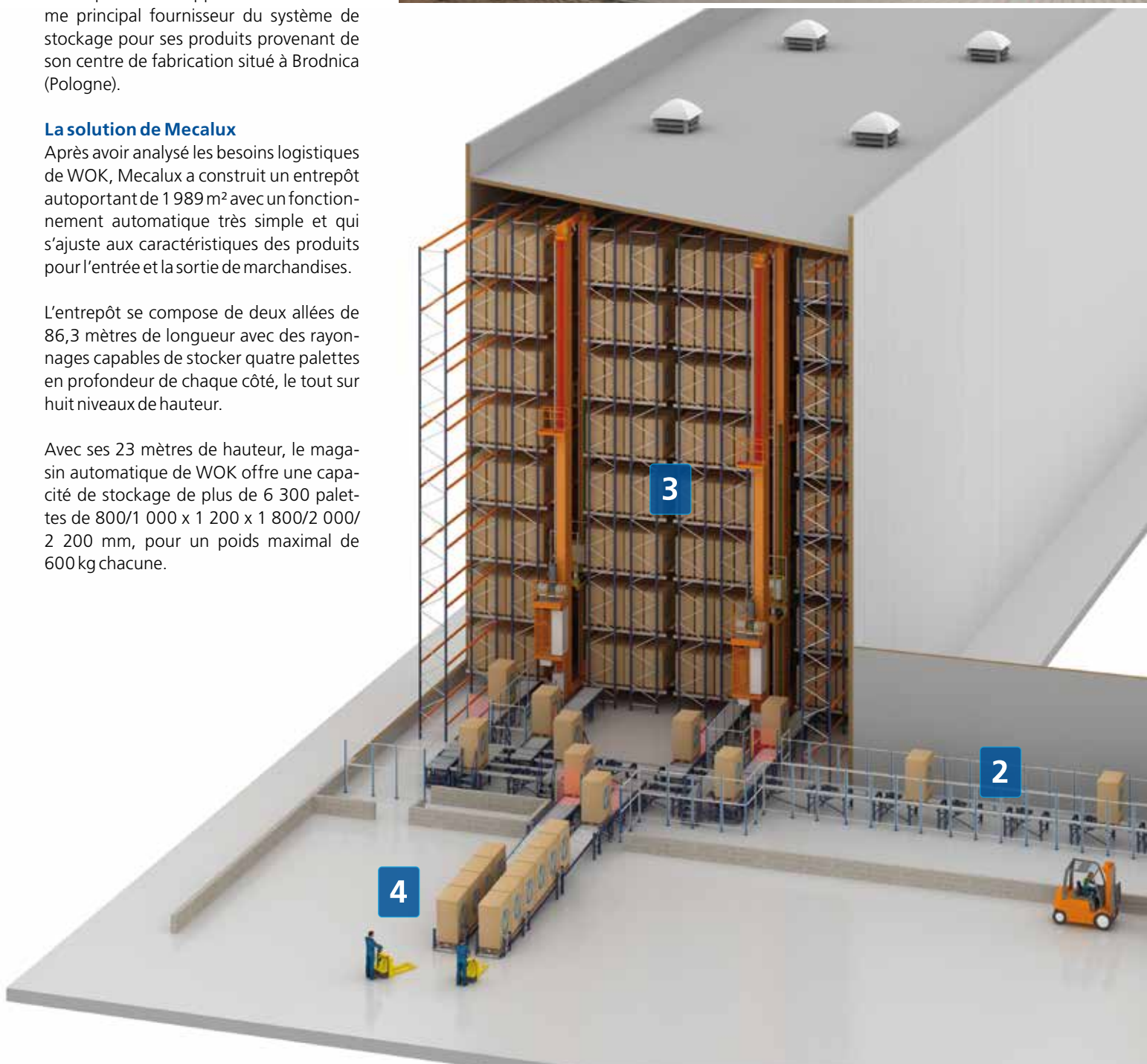
L'entreprise a fait appel à Mecalux comme principal fournisseur du système de stockage pour ses produits provenant de son centre de fabrication situé à Brodnica (Pologne).

La solution de Mecalux

Après avoir analysé les besoins logistiques de WOK, Mecalux a construit un entrepôt autoportant de 1 989 m² avec un fonctionnement automatique très simple et qui s'ajuste aux caractéristiques des produits pour l'entrée et la sortie de marchandises.

L'entrepôt se compose de deux allées de 86,3 mètres de longueur avec des rayonnages capables de stocker quatre palettes en profondeur de chaque côté, le tout sur huit niveaux de hauteur.

Avec ses 23 mètres de hauteur, le magasin automatique de WOK offre une capacité de stockage de plus de 6 300 palettes de 800/1 000 x 1 200 x 1 800/2 000/2 200 mm, pour un poids maximal de 600 kg chacune.





La distribution de l'entrepôt et son fonctionnement est la suivante :

1. Entrée de produits
2. Circuit de convoyeurs
3. Entrepôt autoportant
4. Sorties vers expédition

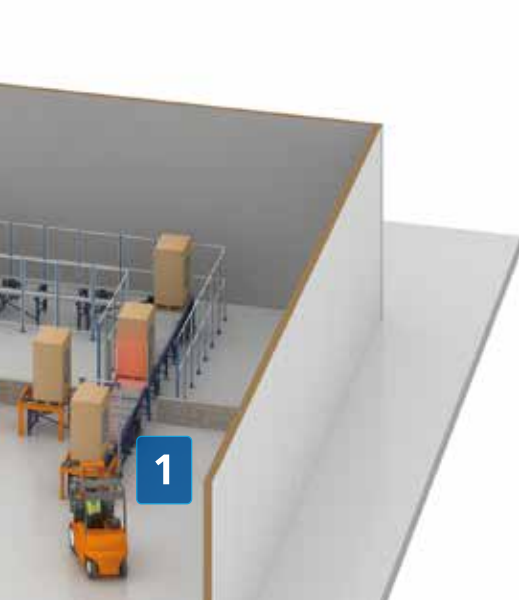
L'entrepôt autoportant

Les entrepôts autoportants sont des constructions dont l'ossature est constituée des rayonnages eux-mêmes.

Lors de la phase de conception du bâtiment, et afin de calculer sa structure, de

nombreux facteurs doivent systématiquement être pris en compte, comme les charges de la marchandise stockée, les efforts exercés par les engins de manutention, la force du vent, le coefficient sismique de la zone concernée et les normes locales en vigueur.

Dans chaque allée circule un transtockeur chargé de déplacer les produits du convoyeur aux emplacements indiqués. Il est équipé de fourches télescopiques capables de transporter quatre palettes en profondeur par niveau et côté de couloir





Opérations fonctionnelles

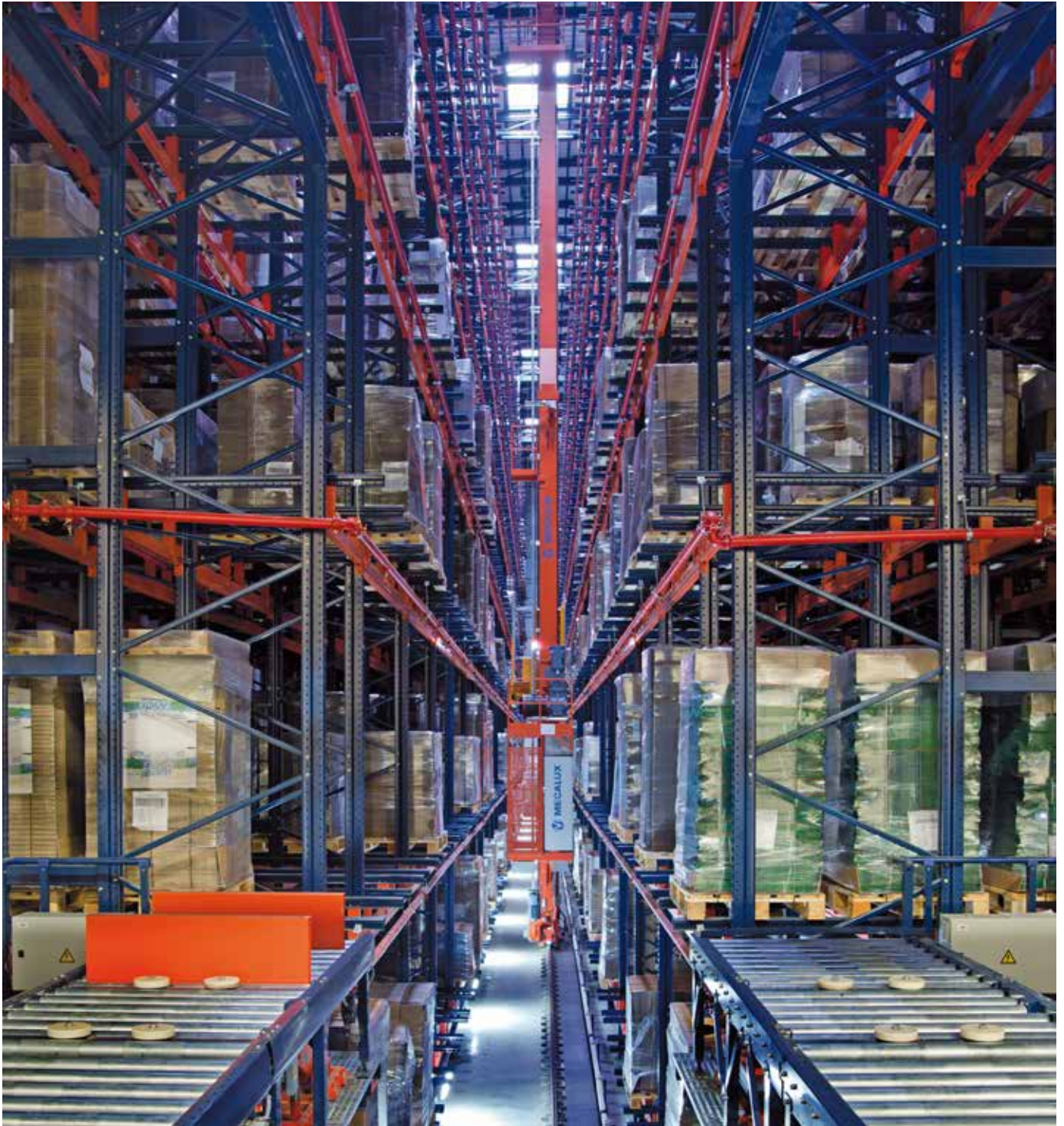
L'entrepôt est remarquable par sa fonctionnalité. L'entrée et la sortie des produits se fait automatiquement par un circuit de convoyeurs à rouleaux et chaînes, qui dirige les palettes depuis leur réception jusqu'à leur emplacement final. Ce système permet que les unités de charge se déplacent facilement, sans intervention humaine et en évitant toute erreur logistique.

Une fois déposées par les opérateurs dans le convoyeur d'entrée, les palettes traversent le poste de contrôle afin de vérifier que leur poids, leurs dimensions et leur état respectent les exigences du système.

La marchandise qui ne passe pas le contrôle est acheminée au convoyeur de rejet placé en parallèle, retirée du circuit, et remise en état pour pouvoir entrer dans l'entrepôt.

L'installation est protégée par des cloisons grillagées et des dispositifs de sécurité pour tous les éléments mobiles, qui empêchent l'accès de personnes externes et protègent les marchandises stockées





Le système de lutte contre l'incendie

Le système de détection et d'extinction d'incendie est une priorité en raison du type de produit stocké, des caractéristiques de l'installation, et afin de respecter la norme locale concernant la prévention et la protection incendie.

Les détecteurs de fumée et les dispositifs de contrôle dans l'entrepôt agissent directement sur la zone affectée lorsque cela est nécessaire. Les gicleurs automatiques sont situés de manière stratégique à l'intérieur des rayonnages.





Transtockeurs adaptés

L'entrepôt est équipé de rayonnages où sont déposées quatre palettes en profondeur par niveau. C'est une solution adaptée aux besoins de capacité de l'entreprise et aux caractéristiques de son produit, avec des unités de charge qui ne dépassent pas 600 kg.

Dans chaque allée fonctionne un transtockeur qui travaille à une vitesse de translation

de 220 m/min et 66 m/min en levage, permettant de manipuler la marchandise avec un maximum de dynamisme pour obtenir le flux de produits demandé par l'entreprise.

D'autre part, les entrées et sorties de l'entrepôt sont séparées pour éviter des interférences entre les deux opérations. En tête d'allée a été aménagé un circuit destiné à la marchandise déjà préparée pour son expédition.





Deux canaux dynamiques assurent la sortie des palettes et permettent aux opérateurs de les retirer directement par l'extrémité inférieure



Un logiciel intelligent

L'entrepôt est piloté par le logiciel de gestion d'entrepôt Easy WMS de Mecalux. C'est le système qui coordonne et pilote toutes les opérations de l'installation : de la réception, où il identifie la marchandise et valide ses caractéristiques, aux expé-

ditions, où il regroupe les ordres de sortie en fonction de la destination, en passant par le processus de stockage qui comprend l'emplacement des palettes dans les rayonnages en fonction de règles et d'algorithmes.

Le logiciel est en communication permanente et bidirectionnelle avec l'ERP SAP de l'entreprise. Les données et les informations indispensables pour gérer l'entrepôt avec plus d'efficacité et rentabiliser tous les processus logistiques effectués lui sont ainsi transférées.

Étant donné qu'il s'agit d'un magasin totalement automatique, le module de contrôle Galileo chargé de donner des ordres de mouvement à tous les équipements, transstockeurs et convoyeurs, a été installé. Il garantit également la sécurité maximale de l'installation.





Avantages pour WOK

- **Grande capacité** : le nouveau magasin autoportant de WOK a une capacité de plus de 6 300 palettes de différentes tailles et d'un poids maximal de 600 kg.
- **Agilité maximale** : les opérations sont plus simples, dynamiques et complètement automatiques, ce qui évite tout risque d'erreurs logistiques.
- **Gestion plus efficace** : l'installation d'Easy WMS de Mecalux et le module Galileo permettent des économies de coûts logistiques, une amélioration de la qualité de service et une performance maximale de l'entrepôt.



Données techniques

Capacité de stockage	6 352 palettes
Dimensions des palettes	800/1 000 x 1 200 x 1 800/2 000/2 200 mm
Poids max. des palettes	600 kg
Niveaux de hauteur	8
Longueur des rayonnages	77,6 m
Hauteur des rayonnages	21,7 m

