

Livre blanc

Préparation de commandes pour panneaux automatisée





Ne serait-il pas temps d'automatiser ?

Transtockeurs entièrement automatisés, plateformes de picking semi-automatiques ou chariot latéral classique : les panneaux de bois et d'aggloméré peuvent être entreposés et déplacés de multiples manières. Voici les principaux critères de décision.

L'entreposage de grands panneaux de bois et d'aggloméré constitue un défi majeur pour le commerce du bois et l'industrie de transformation du bois. Ces précieux éléments, qui peuvent peser jusqu'à 500 kg, doivent être préparés et transportés en toute sécurité, rapidement et sans dommage. Outre leur poids, leurs dimensions jouent également un rôle important : avec une largeur d'environ 2,10 m, les formats peuvent atteindre une longueur de jusqu'à 5,60 m et les demi-formats entre 2,70 et 2,80 mètres.

Magasins automatiques : 3 conseils pour la planification



Le design du magasin doit pouvoir être modifié à posteriori



Assurer une haute disponibilité grâce à la redondance



Adapter les préhenseurs à la marchandise

Plein format ou demi-format

Les dimensions ne sont cependant pas définies avec précision. La longueur et la largeur dépendent des machines de production des fabricants. Les panneaux arrivent dans le commerce ou dans les ateliers de transformation – dans leur pleine longueur ou comme demi-format. Ces deux formats peuvent non seulement être pris en charge par des transtockeurs (TK), mais aussi par des chariots latéraux ou des plateformes de picking mobiles, comme on en voit fréquemment en logistique.

Ces appareils sont très différents, pas seulement au niveau de leur productivité : les chariots latéraux ne peuvent en effet prélever les panneaux que par pile. Pour ne prélever qu'un seul panneau, il faut d'abord déposer la pile dans l'allée, puis poser manuellement le panneau sur une palette de commande. Le reste de la pile doit ensuite être reposé dans le rayonnage. Avec cette méthode, un chariot latéral réalise maximum 50 transports par équipe, avec un risque d'accident non négligeable pouvant à tout moment entraîner d'importants dommages matériels et corporels par la chute de piles de panneaux.

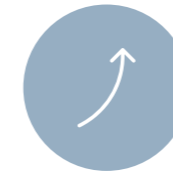


Moins de main d'œuvre

Les plateformes de picking proposées en différentes variantes sont beaucoup plus sûres et efficaces. Les plateformes détachables, par exemple, peuvent être prises en charge par un chariot latéral. Elles permettent à deux opérateurs de prélever manuellement des panneaux directement sur le rayon, mais conviennent au maximum aux demi-formats. Le principal avantage de cette solution réside dans sa flexibilité, puisque la plateforme peut être démontée en quelques minutes. Ses performances atteignent maximum 100 transports par équipe. Les plateformes automotrices fournissent des performances similaires. Associées à des traverses à ventouses comme préhenseurs, elles ne nécessitent qu'un seul opérateur.

L'avantage de cette variante réside principalement dans l'économie de main d'œuvre, qui doit cependant être mise en balance avec les investissements nettement plus élevés. Le coût d'acquisition d'une plateforme automotrice dépend fortement de la configuration requise. Il n'est pas rare qu'il atteigne 300 000 euros et plus. En contrepartie, on obtient une pièce unique, personnalisée et parfaitement adaptée à ses besoins.

Avantages des solutions entièrement automatiques



Jusqu'à 24 m de hauteur



300 picks/équipe réalisables



Aucune main d'œuvre



Densité de stockage supérieure

Gain de place de 300 pour cent

Le calcul de l'investissement doit aussi prendre en compte les coûts des bâtiments - et c'est là que la solution entièrement automatisée va faire valoir l'un de ses plus grands avantages. Dans un entrepôt de panneaux, les transtockeurs permettent d'exploiter la surface disponible jusqu'à une hauteur de 24 mètres. Avec les solutions décrites précédemment, qui font appel à des chariots et des plateformes à commande manuelle, la limite est d'environ huit mètres. Ce gain de place de 300 % est lié à la conception des transtockeurs qui, guidés sur des rails, peuvent agir au centimètre près et sans accident, même à des hauteurs élevées. De telles hauteurs de travail ne sont pas réalisables avec une plateforme manuelle ou un chariot latéral. Un transtockeur n'a pas besoin de manœuvrer et n'occupe qu'une place à peine plus grande que celle prévue pour l'article le plus large de l'entrepôt. À cela s'ajoute la possibilité de stocker en triple profondeur.

Tout comme la plateforme automotrice, le transtockeur entièrement automatique dispose d'une traverse à ventouses comme préhenseur. Les entrepôts de grande hauteur permettent de stocker beaucoup plus d'articles dans un espace réduit, et ainsi de minimiser les distances et les temps de trajet, ce qui se traduit par d'énormes cadences de picking. Un fabricant de cuisines allemand a atteint des sommets dans ce domaine sur l'un de ses sites de production.



Les panneaux sont directement prélevés dans l'entrepôt à l'aide de traverses à ventouses

Redondance nécessaire

Contrairement aux idées reçues, les solutions entièrement automatisées sont non seulement très efficaces, mais aussi très flexibles. Avec une planification soignée, il est possible de modifier ultérieurement l'agencement de l'entrepôt et d'adapter les dimensions des panneaux stockés aux nouvelles exigences du marché. Avec un transtockeur, la cadence de picking peut également être adaptée à la demande, sans planification coûteuse de la main d'œuvre - la planification de la production est en effet assurée par le système informatique. Enfin, un entrepôt à au moins deux allées offre également la redondance nécessaire en cas de panne technique.

Conclusion : les entrepôts de panneaux entièrement automatisés avec transtockeurs constituent la meilleure solution, en particulier pour les entreprises de production ayant un bon taux d'utilisation des capacités. C'est notamment le cas lorsqu'il faut construire un nouvel entrepôt « en rase campagne » et que l'avantage des transtockeurs en matière d'encombrement peut être pleinement exploité. Mais les investissements nécessaires, à partir d'environ deux millions d'euros, sont aussi nettement supérieurs aux autres solutions.

Cet investissement s'amortit toutefois dès les trois premières années grâce à la cadence de picking plus élevée et aux économies d'espace et de personnel. Le commerce de gros du bois se laisse souvent décourager par les investissements à sept chiffres et préfère les chariots latéraux ou les plateformes de picking mobiles. Il gagnerait cependant à remettre cette tendance en question dans le contexte actuel de taux d'intérêt bas, de pénurie de main-d'œuvre qualifiée, d'augmentation des coûts salariaux et de manque de surfaces logistiques.



Méthodes de préparation de commandes dans l'entrepôt de panneaux

Méthode	Picks/équipe	Main d'œuvre	Hauteur max. (m)	Largeur d'allée (m) env.	Sécurité
Entièrement automatique avec TK	300	0	24	2,3	****
Plateforme automotrice	100	1-2	8	3,4	***
Plateforme interchangeable	100	2	8	6,5	**
Chariot latéral	50	2	8	6,5	*