

LOGISTIQUE

Les petits composants font les grands convois

Les systèmes de convoyage et de tri utilisés dans les centres logistiques ou les aéroports doivent satisfaire à des contraintes toujours plus élevées en termes de vitesses et de charges, alors que **les opérateurs attendent un fonctionnement fiable et le moins de temps d'arrêt possible.**

Blickle, spécialiste des galets de convoyage, met en avant les propriétés mécaniques de sa gamme de galets guides pour répondre à la demande.



Les galets guides de Blickle assurent un fonctionnement silencieux, par exemple dans les systèmes de tri de valises dans les aéroports.

Le secteur de la messagerie, de la livraison express et des colis (CEP) a connu une croissance rapide ces dernières années : selon l'Association allemande de la logistique du colis et de la livraison express, plus de 3,5 milliards d'envois ont été transportés pour la première fois en Allemagne en 2018, soit plus du double qu'en 2000. Par rapport à l'année 2017, le secteur a enregistré une augmentation d'environ 5% tant des expéditions que du chiffre d'affaires. L'essor du commerce en ligne a fait grimper en flèche le nombre de commandes. Parallèlement à cela, les clients s'attendent à des délais de livraison toujours plus courts, parfois le jour même. Les exigences imposées aux prestataires de services CEP

“ **L'essor du commerce en ligne a fait grimper en flèche le nombre de commandes.** Parallèlement à cela, **les clients s'attendent à des délais de livraison toujours plus courts.**

s'en trouvent accrues, sans parler de celles imposées aux systèmes de convoyage et de tri de leurs immenses centres logistiques. Les aéroports internationaux connaissent une situation similaire : leurs dimensions se font de plus en plus vastes et ils doivent faire face à un nombre croissant de passagers. La technologie de convoyage et de tri fait donc face à un défi de taille.

Des exigences variées

Les systèmes de convoyage et de tri sont très spécialisés et doivent s'adapter à chaque type d'utilisation. Cela commence par la sélection des galets guides appropriés : ces composants assurent le mouvement souhaité dans tous les systèmes de convoyage, que ce soit dans les

centres logistiques, dans les aéroports, dans le secteur de la production ou dans les mines. Il existe deux types de galets, l'un d'eux étant les roues de guidage fixées aux composants ou aux pièces pour les guider le long du chemin de roulement. La plupart du temps, les contacts entre la roue et le guidage sont brefs, mais fréquents.

Pour le deuxième type de galets, les roues directrices absorbent en permanence une charge uniforme, par exemple dans les convoyeurs à bande pour bagages ou colis. « *Les exigences imposées aux roulettes sont aussi variées que leurs domaines d'application* » explique Maximilian Hoffmann, chef de produit chez Bicklé. « *Non seulement*

vitesses rapides, une capacité de charge dynamique est nécessaire et, dans les secteurs sensibles comme l'industrie chimique et pharmaceutique, la conductivité électrique est importante. La faible résistance au roulement améliore l'efficacité énergétique des installations et permet de s'adapter aux contraintes environnementales.

Quel galet pour quel usage ?

Pour répondre à toutes ces contraintes, Bicklé a développé une gamme de galets guides adaptés à chaque application. Ceux-ci sont disponibles dans une multitude de tailles, de matériaux et de capacités de charge. Pour des vitesses et des charges élevées, le fabricant propose un corps de roue en acier ou

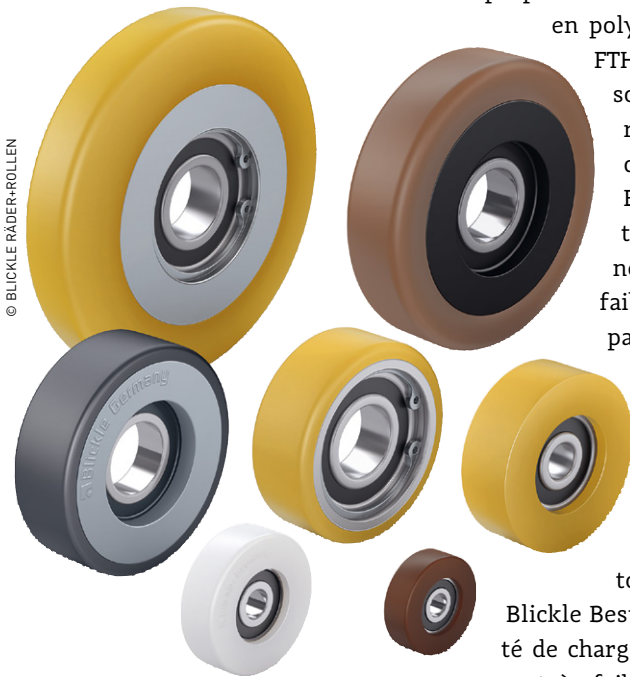
en polyamide, comme les séries

FTH et FSTH. Les roulettes sont équipées de bandes de roulement en élastomère de polyuréthane Bicklé Extrathane. Elles se caractérisent par un fonctionnement silencieux et une faible résistance au roulement, par leur protection des sols, leur propriété non tachante et leur résistance à l'usure.

La série FPOB se caractérise par une bande de roulement en élastomère de polyuréthane

Bicklé Besthane, dotée d'une capacité de charge dynamique élevée, avec une très faible résistance au roulement. Elle est conçue pour des applications dans des conditions environnementales difficiles. Elle est, entre autres, résistante à l'hydrolyse. Cela signifie que, contrairement à d'autres matériaux, un contact régulier avec l'humidité n'entraîne pas une usure plus rapide. À l'inverse des corps de roue en acier ou en aluminium, le polyamide résiste à la corrosion. C'est pourquoi ce galet guide est particulièrement adapté à une utilisation en extérieur.

Si l'accent est mis sur la rentabilité des galets guides, Bicklé propose plusieurs solutions optimisées en termes de coûts, comme la série FPO : capacité de charge élevée, résistance aux produits chimiques et multiples possibilités d'utilisation. La bande de roulement est



Bicklé propose une vaste gamme de galets guides adaptés à chaque application.

elles sont soumises à des contraintes très différentes selon l'application, mais les influences extérieures peuvent également varier considérablement. Les conditions d'un système de tri des bagages à l'aéroport sont complètement différentes de celles d'un système de transport de matières en vrac dans une mine à ciel ouvert. »

Les roulettes utilisées à l'extérieur doivent pouvoir supporter des températures variables et des conditions météorologiques difficiles. De même, elles doivent pouvoir résister à l'eau, aux produits chimiques ou aux matériaux abrasifs. En cas de



Blickle a équipé une entreprise norvégienne d'une solution spécifique, pour son système automatisé de stockage et de prélèvement de boîtes en plastique.

en polyamide non cassant et au roulement facile. Avec la série FPTH, le fabricant allemand propose des roues et roulettes avec bande de roulement en polyuréthane thermoplastique. Ces dernières se démarquent par un fonctionnement particulièrement silencieux; elles sont également résistantes à l'hydrolyse et conviennent à une utilisation en extérieur.

Nouveauté : les roulettes Vulkollan

La série FSVU avec bande de roulement en Vulkollan vient d'agrandir la gamme Blickle. Les avantages de ce matériau sont une faible résistance au roulement, une capacité de charge dynamique élevée et un fonctionnement silencieux. Les roues

et roulettes ne marquent pas et protègent les sols, elles conviennent aussi bien aux vitesses et capacités de charge élevées et également aux passages de seuils. Hors la gamme standard, Blickle propose également des solutions spéciales.

Parmi les utilisateurs de ces solutions figure un fabricant de systèmes de tri et de contrôle des bagages à grande vitesse pour les aéroports : pour l'un de ses systèmes, l'entreprise avait besoin de roues permettant un fonctionnement silencieux à une vitesse d'environ 11 km/h et une charge pouvant atteindre 60 kg par chariot de transport. Une grande capacité d'utilisation, jusqu'à 8 000 heures de fonctionnement par an, ainsi que des influences extérieures variables telles que l'humidité et les

variations de température représentaient un véritable défi. Blickle a développé pour cette application des roues avec corps en aluminium et une bande de roulement en Blickle Besthane, qui ont fait l'objet d'essais approfondis avant d'être adoptés. Par rapport à la solution précédente, la résistance au démarrage et au roulement est également nettement plus faible, de sorte que les convoyeurs peuvent fonctionner de manière efficace sur le plan énergétique.

Précision de la suspension

Autre retour d'expérience : un spécialiste de l'automatisation avait besoin de galets guides dans un système de traîneau pour les petits bacs utilisés dans l'entreposage des fournitures pharmaceutiques. Le client avait déjà utilisé les produits d'un concurrent. Cependant, il y avait des problèmes considérables de qualité parce que la bande de roulement se détachait constamment, générant des coûts de maintenance élevés.

“ Les avantages du Vulkollan sont une faible résistance au roulement, une capacité de charge dynamique élevée et un fonctionnement silencieux.

La solution livrée au fabricant a consisté en un type de roulette de conception similaire, mais dont la qualité supérieure lui a permis de se démarquer et de convaincre lors des tests. Blickle a également équipé une entreprise norvégienne, qui a développé un système automatisé de stockage et de prélèvement de boîtes en plastique, d'une solution spécifique au client. Les boîtes sont prélevées à l'aide de robots fonctionnant sur un système de rails. Chaque robot est équipé de huit roues, quatre dans le sens longitudinal et quatre dans le sens transversal, qui sont déposées ou levées. Une grande précision de la suspension et de la géométrie de roue est requise pour un fonctionnement sans à-coups. Les galets guides de Blickle avec corps de roue aluminium et bande de roulement Extrathane répondent à ces exigences et protègent également des décharges électriques grâce à leur conception antistatique. ■