

PALIERS LISSES POLYMÈRES

# MBB Palfinger choisit les paliers igus pour ses hayons élévateurs

Un supermarché ne disposant pas de rampe pour la livraison de marchandises ne peut être livré que par des camions à hayon élévateur. La ridelle arrière pivote pour se mettre à l'horizontale et descend ensuite de manière à ce que la marchandise puisse être chargée et déchargée de manière sûre et aussi rapidement que possible. **Humidité et risque de corrosion, utilisation non conforme et entretien souvent insuffisant sont autant de raisons qui ont amené la société MBB Palfinger à miser sur des paliers lisses polymères d'igus pour ses hayons élévateurs.**

**H**oykenkamp près de Brème, en Allemagne. Ici a débuté en 1937 la construction d'hélicoptères sur le terrain de l'actuelle société MBB Palfinger. Pendant les années de guerre et d'après-guerre, la production s'est concentrée entre autres sur des pièces pour l'aéronautique, notamment hydrauliques. C'est au milieu des années 60 que l'entreprise a commencé à fabriquer des hayons élévateurs, devenus au fil des années la principale activité. Au début des années 80, l'entreprise Vereinigte Flugtechnische Werke (VFW) d'alors a été intégrée au groupe Messerschmitt-Bölkow-Blohm (MBB) et reprise en 2008 par le groupe autrichien Palfinger AG. A l'heure actuelle, quelque 15.000 hayons élévateurs sont fabriqués chaque année sur le site de Brème pour une clientèle internationale.

## Composants inox

« Le hayon élévateur est situé dans un endroit très difficile à l'arrière du camion : tout y rouille », explique Eike Rulfs, responsable des études et de la mise au point chez MBB Palfinger. L'humidité fréquente ou le sel épandu sur les routes génère un manque de graissage au niveau des logements et une panne des hayons qui doit être évitée à tout prix. Si le fonctionnement du hayon élévateur n'est pas assuré, il n'est pas possible de livrer les supermarchés, de charger ou de décharger des camions de déménagement, voire même d'évacuer en toute sécurité des blessés du lieu d'un accident.

Le dispositif de levage d'un hayon élévateur comporte douze logements. Si ces logements font appel à des paliers métalliques, il est



**Les paliers lisses en iglidur Q290 ont un fonctionnement fiable, même en présence de saleté et de poussière, et résistent aux charges allant jusqu'à 55 MPa.**

essentiel que ceux-ci soient constamment relubrifiés. « Qui va se charger de cette tâche quand on a différents conducteurs pour le même véhicule de déménagement ou sur des véhicules de location ? », questionne Eike Rulfs. « Et où mettre une pompe à graisse pour assurer le graissage dans une ambulance ou



**MBB Palfinger a mis au point de nouveaux hayons élévateurs pour les ambulances en Grande-Bretagne.**



© IGUS

**Les douze logements de chaque hayon élévateur accueillent des paliers lisses polymères sans graisse et sans entretien igus.**

dans un camion transportant des produits alimentaires ? », poursuit-il. L'autre grand problème est la saleté qui s'accumule sur les lubrifiants. Absence d'entretien et résistance à la corrosion ont donc été les critères exigés des composants d'un nouveau projet.

### **Nouveau matériau**

La commande concernait la construction de hayons élévateurs pour des transports de malades en Grande-Bretagne. « En Grande-Bretagne, la loi prescrit que chaque patient doit être rentré dans l'ambulance avec un hayon élévateur », précise Eike Rulfs. Quant aux véhicules, il s'agit de fourgonnettes avec doubles roues sur l'essieu arrière et un poids de cinq tonnes. Le client de MBB Palfinger n'était pas satisfait de la solution qu'offrait jusqu'à présent la concurrence et était à la recherche d'une nouvelle solution qui soit sans entretien. L'entreprise a alors décidé de faire appel à des boulons en acier inoxydable pour les hayons. « Nous connaissions déjà les paliers lisses igus », précise Eike Rulfs. « Ce passage aux boulons en inox a été l'occasion, de franchir le pas et de faire appel à des paliers lisses polymères pour cette application ».



**Les paliers lisses en matériau iglidur Q290 ont un très bon coefficient de frottement et d'usure sur les boulons en inox.**

Pour l'étude du hayon élévateur de l'ambulance, le nouveau matériau iglidur Q290 d'igus est arrivé sur le marché au bon moment. Comme tous les matériaux pour paliers lisses en polymères hautes performances igus, celui-ci est aussi optimisé en termes de frottement et d'usure et se passe de graissage externe. La compatibilité des paliers lisses était très importante pour MBB Palfinger, ces paliers devant se positionner dans les logements existants. Un palier avec des côtes spécifiques a donc été réalisé par igus pour le matériau Q290, en exclusivité pour MBB Palfinger.

### **Absence d'entretien**

Ligidur Q290 a en plus un excellent coefficient de frottement et un très faible taux d'usure sur les arbres en inox et devait donc très bien convenir aux nouveaux boulons de MBB Palfinger. Le matériau convient à des forces allant jusqu'à 55 MPa et gère très bien les charges de bord. Ces dernières sont parfois problématiques avec les paliers métalliques. Le matériau iglidur, flexible par rapport aux paliers métalliques, exclut ce risque de détérioration du palier et de l'arbre. Il l'exclut aussi en présence de chargement unilatéral du hayon et des charges de bord qui en résultent, ou encore lors d'une utilisation pour un usage autre, par exemple lorsqu'un camion à hayon est utilisé comme chasse-neige.

« L'absence d'entretien et de corrosion ainsi que la différence de prix par rapport aux paliers métalliques ne sont pas les seuls avantages que nous tirons des paliers lisses d'igus », explique Eike Rulfs. « Dans notre secteur, tout est calculé au plus juste et il est donc avantageux de pouvoir se passer d'opérations lors du montage, lorsqu'il suffit d'emmancher les paliers et qu'il n'y a plus besoin de les graisser. C'est la combinaison de tous ces arguments qui nous a convaincus sur les paliers igus. » ■