

SKF : un partenaire de compétition !

En Formule 1, le poids, le frottement et les défaillances imprévues vont à l'encontre de l'objectif de performance.

Montigny, le 9 janvier 2017

SKF est l'un des plus importants fabricants de roulements, paliers et équipements du monde. On trouve ses produits dans presque tous les secteurs, de l'automobile aux industries pétrolières. C'est également le premier fournisseur de roulements et paliers pour la Formule 1 via son partenariat technique avec la Scuderia Ferrari qui remonte à 1947 !

Les défis à relever par les équipes d'assistance technique dans ce secteur sont colossaux. *« Les produits que nous fournissons pour les équipes de F1 sont personnalisés à 100 % pour chaque application »* explique Andrea Rifici, SKF application engineer pour la Scuderia Ferrari. *« Il s'agit d'un secteur où les écuries de pointe recherchent des solutions qui vont jusqu'aux limites absolues de ce qui est possible »*. Comparés à la grande majorité des produits qui sont conçus avant tout en vue de garantir une durée de service maximale, Andrea Rifici note que la F1 a des priorités radicalement différentes. *« La fiabilité est vitale dans ces applications, mais c'est une fiabilité " limitée " »*.

Un roulement ou un palier de F1 peut avoir une durée de vie relativement courte, mais durant laquelle il est extrêmement sollicité. Les roulements et les paliers doivent être conçus pour résister à des charges, des vitesses et des températures de fonctionnement extrêmes, tout en maintenant leur taille et leur poids à un minimum absolu. Cela requiert l'utilisation de matériaux originaux. *« Nous utilisons des métaux céramiques très résistants pour les roulements de boîte de vitesses et de moyeu, des aciers à haute teneur en azote, notamment notre alliage exclusif Nitromax, et du M50 (un acier à outil extrêmement dur et résistant à la chaleur) pour les turbocompresseurs »* nous explique Jeroen Wensing, le responsable Innovation de SKF pour la course automobile. *« Dans la plupart des cas, les galets de roulement sont en céramique, pour réduire le frottement et économiser l'énergie. Les cages peuvent être à base de PEEK (un polymère hautes performances), de titane ou d'acier. Les paliers lisses pour les suspensions et les applications similaires sont fabriqués en acier, en titane, voire en aluminium, avec des coussinets de palier spéciaux en PTFE et des revêtements céramiques sur les billes. »*

Les matériaux de base sont traités avec des revêtements de pointe pour améliorer encore leurs performances. SKF utilise du phosphate de manganèse, du carbone sous forme de diamant amorphe (CDA) et des revêtements céramiques sur différents composants de palier. Les joints et les coussinets de palier sont traités avec des revêtements spéciaux, réduisant les frottements pour tirer le meilleur du rendement de la voiture.

Même les matériaux les plus élaborés au monde ne sont d'aucune utilité s'ils ne peuvent être fournis en suivant la cadence frénétique des avancées techniques de la F1 ; c'est pourquoi SKF a également développé des procédés de développement et de fabrication de produits spéciaux destinés à soutenir ce sport. « *La vitesse de développement est énorme comparée aux industries classiques et plusieurs mises à niveau de produits sont nécessaires sur une saison pour améliorer les performances des voitures* » souligne Jeroen Wensing. « *Cela exige une grande flexibilité de la part de chaque personne impliquée, du développement de produits aux chaînes de fabrication.* »

SKF figure parmi les premiers fournisseurs mondiaux de roulements, joints, composants mécatroniques, systèmes de lubrification et services incluant l'assistance technique, les services de maintenance et de fiabilité, le conseil technique et la formation. SKF est représenté dans plus de 130 pays et dispose d'un réseau d'environ 17 000 distributeurs à travers le monde. En 2015, l'entreprise a réalisé un chiffre d'affaires de 75 997 millions de Couronnes suédoises (près de 8,066 milliards d'Euros) avec un effectif de 46 635 employés.

www.skf.fr

® SKF est une marque déposée du Groupe SKF.