

NSK



# Tour Taipei 101

## Les roulements NSK atteignent des sommets !

Des roulements NSK équipent les ascenseurs les plus rapides du monde au sein de la Tour Taipei 101 qui, avec ses 508 mètres, est devenue le plus haut gratte ciel existant.

Devenu le plus grand gratte-ciel au monde (508 mètres), le Taipei 101 est le premier immeuble à dépasser le demi-kilomètre de hauteur.

Du fait de ce record de hauteur, la tour a besoin d'un dispositif de stabilisation massif pour faire face aux vents et aux séismes. Celui-ci prend la forme d'une énorme boule d'acier de 800 tonnes, accrochée en haut de l'immeuble et visible du restaurant et du bar, qui encerclent l'espace autour du dispositif.

Les ascenseurs desservant les 101 étages du Taipei 101 sont les plus rapides du monde, montant jusqu'à 1010 mètres par minute (60.6km/h) et descendant à 610 mètres par minute (36.60 km/h). Ces vitesses sont supérieures de 34% à celles des ascenseurs de la tour Yokohama Landmark (Japon), jusqu'ici les plus performants de leur génération et où les roulements NSK avaient déjà été adoptés avec succès.

D'un coût de 2 millions US\$, chaque ascenseur est conçu pour

transporter jusqu'à 24 personnes. Ce sont des ascenseurs à double ponts, munis de systèmes de freinage d'urgence et d'un dispositif inédit d'anti-dépassement à 3 paliers.

### ENTRAÎNEMENT ET FREINAGE

La fiabilité et la sûreté de fonctionnement de cet ensemble reposent sur la gamme de roulements NSK pour moteurs de traction, roulements qui sont montés à la fois sur les parties entraînement et freinage des moteurs de l'ascenseur. Initialement développés pour être utilisés dans des trains haute vitesse au Japon, ces roulements sont conçus pour fonctionner dans des conditions d'utilisation sévères, comme par exemple pour supporter de fortes charges radiales, des chocs importants et une utilisation à haute vitesse.

Des roulements à rouleaux sphériques NSK ont donc été montés dans les moteurs de traction de ces ascenseurs très haute vitesse. Une cage massive en laiton haute performance et haute fiabilité équipe ces roulements, afin de garantir les meilleures performances du roulement même sous des conditions d'utilisation critiques. Concernant la conception mécanique, les dernières avancées technologiques en matière de fabrication des cages ont été utilisées afin d'améliorer le guidage des éléments roulants par la cage. Mécaniquement, un



NSK

tel design permet de maintenir une meilleure lubrification dans les interfaces de contact glissant entre la cage et l'élément roulant. Ceci empêche la détérioration de la graisse, même lorsque les conditions de lubrification sont moins favorables.

### SUPERFINITION

L'acier utilisé par NSK est dégazé sous vide pour atteindre un niveau de pureté élevé et ainsi maximiser la durée de vie du roulement. Enfin, ces roulement sphériques NSK sont dotés d'une caractéristique supplémentaire : une super finition spécifique de la surface des pistes. Celle-ci a été étudiée

pour obtenir les niveaux de vibration et de bruit les plus bas, ce qui garantit un confort optimum aux passagers, ainsi que pour atteindre les vitesses de rotation les plus élevées, débouchant sur le meilleur rendement pour le moteur de traction.

La solution proposée par NSK, spécialiste de la conception et de la fabrication de roulements, permet donc d'atteindre le record mondial Guinness, grâce à des roulements permettant une utilisation à très haute vitesse, supportant une forte capacité de charge, limitant les nuisances sonores et allongeant les intervalles de maintenance.

NSK

