

TIMKEN RAIL
LA VOIE DE L'INNOVATION

AVEC L'APPUI DE LA TECHNOLOGIE

Nous travaillons chaque jour pour faire avancer la technologie ferroviaire grâce à des innovations qui améliorent la productivité, la sécurité et l'efficacité.

Dans des secteurs industriels très divers, les ingénieurs des centres technologiques Timken du monde entier collaborent avec la clientèle, afin de répondre à ses divers besoins, à la conception, à l'ingénierie et aux essais d'un flux constant de nouveautés ainsi que de produits et solutions de nouvelle génération. Même si les innovations concernent les technologies aérospatiales ou les turbines, nous les répercutons au sein de notre organisation de sorte que les meilleures idées liées à ces industries profitent à nos offres de produits ferroviaires.

ASSISTANCE MONDIALE À NOTRE CLIENTÈLE

Avec près de 200 installations technologiques, de fabrication, de vente et de distribution réparties dans 30 pays, Timken propose un réseau mondial qui s'engage à répondre aux besoins de la clientèle. Qu'ils travaillent sur un concept totalement nouveau ou qu'ils tentent d'améliorer la fiabilité et la longévité de produits existants, les ingénieurs de Timken sont pressés de partager leur expertise avec la clientèle.

SERVICES D'INGÉNIERIE

Qu'ils soient spécialisés dans la technique ou l'entretien, les ingénieurs Timken du monde entier répondent aux demandes des clients. Forts de leur expérience extensive, ils les aident à identifier les solutions optimales correspondant à leurs applications individuelles. Ils exploitent également les données, les tests et les ressources techniques nécessaires à la résolution des problèmes rencontrés sur site ; en outre, ils aident les clients à éviter les problèmes potentiels.

Quelques services spécifiques :

- Calcul du cycle de vie
- Options de conception de l'interface
- Inspection et évaluation des roulements dans les locaux du client ou dans notre laboratoire d'audit.

UNE FORMATION QUI ENRICHIT VOTRE ÉQUIPE

Des principes de base des roulements jusqu'aux notions plus complexes, nous vous proposons la formation la mieux adaptée à l'optimisation des temps de fonctionnement de votre matériel. Nous montrons à votre équipe comment installer et entretenir correctement les roulements, partageons les technologies les plus récentes ainsi que des processus éprouvés, afin de vous aider à tirer le meilleur parti de votre investissement. Nous proposons une grande variété de ressources de formation, et nos ingénieurs expérimentés personnalisent, en fonction de l'assistance, les sessions de formation qui se déroulent dans vos locaux.

FORMATION TIMKEN RAIL 202

Cette formation de trois jours dispensée aux États-Unis et en Chine enseigne les bases suivantes aux clients :

- **Inspection le long de la voie : contrôle des performances des roulements**
- **Reconditionnement des roulements**
- **Montage et démontage des roulements : procédures de montage des roulements en atelier**
- **Analyse des dégâts des roulements ferroviaires**
- **Capacités de réparation des roulements Timken.**





SERVICES DE RÉPARATION PROPOSÉS PAR DES EXPERTS EN ROULEMENTS

Grâce à la portée mondiale de ses services liés aux roulements ferroviaires, Timken redonne vie aux roulements usagés en remplaçant les parties usées ou endommagées avant de les remettre en service pour quelques années d'utilisation en toute fiabilité. Chaque année, nous mettons à profit notre expérience mondiale dans le but de reconditionner et de réusiner des centaines de milliers de pièces de roulements et de composants.

Nous utilisons un équipement spécifiquement conçu et respectons les mêmes procédures d'inspection et de mesure de précision que celles suivies lors de la fabrication d'un nouveau roulement. Outre les économies significatives qu'ils représentent, les roulements reconditionnés permettent de bénéficier d'une garantie équivalente à celle des nouveaux roulements. Nos activités en Inde, en Amérique du Nord et en Afrique du Sud sont agréées par l'association des chemins de fer américains (Association of American Railroads) et certifiées en vertu du programme d'assurance qualité AAR M-1003.

Notre point de vue unique, en tant que fabricant de nouveaux roulements et reconditionneur de roulements, nous permet de découvrir des opportunités d'amélioration de la conception et de renforcer les pratiques d'entretien en nous basant sur les performances réelles constatées sur site.

Nous proposons une grande variété de services de reconditionnement qui peuvent être intégrés dans les programmes de maintenance existants. Dans certaines régions, nos spécialistes se déplacent pour fournir les services sur site.

ROULEMENTS TIMKEN®

ROULEMENTS AP™ ET SP™

Timken a révolutionné l'industrie ferroviaire en proposant le premier roulement pré-assemblé et prélubrifié, en remplacement des roulements de boîte d'essieu. Fabriqués en acier haute qualité, les roulements Timken® AP™ et SP™ sont étudiés spécifiquement pour fournir la fiabilité et la sécurité exigées par l'industrie ferroviaire.

ROULEMENT AP-2™

Pour répondre aux défis croissants en matière de charge et de vitesse, nous avons développé le roulement Timken® AP-2™ pour les wagons de marchandises. Sur la base du concept du roulement AP, nous avons étudié le roulement AP-2 de telle sorte qu'il réduise la flexion de la fusée d'essieu et l'usure par frottement. Lorsqu'ils sont intégrés avec les joints hautes performances de Timken et des cages en polymère, les joints AP-2 peuvent entraîner des économies d'énergie significatives.

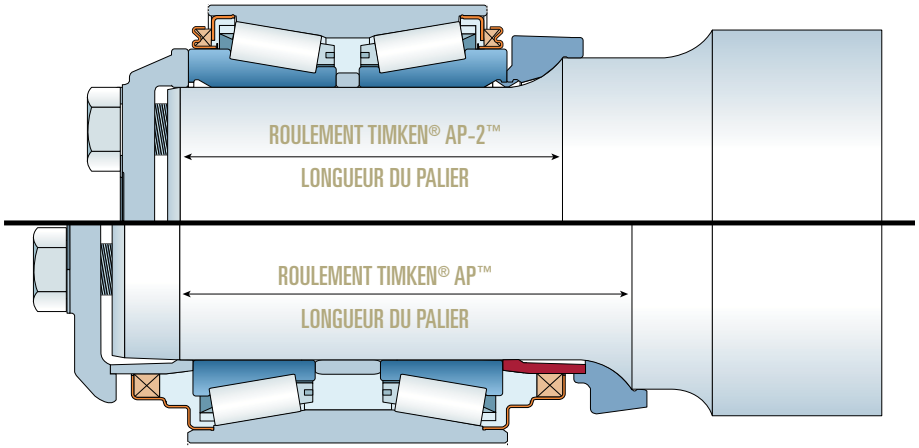
ROULEMENTS POUR SUSPENSION DU MOTEUR

Les roulements coniques Timken destinés aux applications MSU (Motor Suspension Unit) proposent une grande longévité, une meilleure fiabilité et s'adaptent aux facteurs environnementaux, parmi lesquels :

- La dilatation thermique
- La répartition de la charge des roulements
- Les poussées intermittentes des charges
- Les vibrations et charges par à-coups
- Les flexions axiales et excentricités du carter

ROULEMENTS DE TRANSMISSION

Nous fabriquons une grande variété de roulements à rouleaux coniques et cylindriques pour les transmissions destinées à l'industrie ferroviaire. Ils sont fabriqués dans les meilleurs aciers qui leur confèrent résistance et durabilité. Nous proposons des caractéristiques spécifiques conçues en fonction de votre environnement, parmi lesquelles des cages renforcées et des géométries internes adaptées aux vitesses de rotation élevées et aux charges par à-coups. Grâce à leur expertise extensive, les ingénieurs de Timken peuvent recommander le roulement le mieux adapté et les caractéristiques correspondant à votre application.



AVANTAGES DU ROULEMENT AP-2

La conception Timken® AP-2™ raccourcit la distance entre la face du cône et le pare-poussière, ce qui réduit le déplacement et l'usure résultante sur la face arrière du cône. De même, le retrait de la bague d'usure du joint permet d'éliminer le rainurage de l'essieu et les rebuts qui en résultent, ainsi que les réparations onéreuses.



ROULEMENT TIMKEN® AP-2™



PRODUITS CONNEXES

SOLUTIONS D'ÉTANCHÉITÉ

La capacité d'un joint à retenir la graisse et exclure les contaminants, eau comprise, est l'un des facteurs les plus critiques affectant les performances globales des roulements de boîte d'essieu et du système. Timken propose une gamme de solutions d'étanchéité conçues pour étendre la longévité du roulement, parmi lesquelles des systèmes labyrinthe et trois types de joints certifiés AAR.



AVANTAGES D'UN JOINT SANS CONTACT

Les surfaces de frottement ou de contact d'un joint génèrent un le couple. Un couple élevé augmente la température du roulement, et le fonctionnement demande plus de puissance et de carburant. Au fil du temps, les surfaces en contact entraînent également une usure qui restreint la capacité d'exclusion des contaminants. Le fait de diminuer le contact avec le joint réduit l'échauffement du roulement, ce qui augmente sa longévité et diminue les intervalles de maintenance.



JOINT TIMKEN® ECOTURN®

BAGUES D'ÉPAULEMENT

La bague d'épaulement universelle Timken® Sure-Fit™ est conçue pour diminuer de manière significative les problèmes de flottement des bagues en permettant une adaptation par interférence entre un pare-poussière d'un diamètre réduit au niveau de l'essieu et la bague d'épaulement.
Les bagues d'épaulement Sure-Fit sont conçues pour :

- Réduire la fréquence de démontage des essieux montés
- Améliorer les capacités d'évacuation de l'eau pour empêcher la corrosion et la piqûre du filet
- Améliorer la sécurité et la fiabilité de l'essieu monté
- Augmenter la longévité de l'essieu et réduire les taux de mise au rebut des essieux
- Protéger l'investissement représenté par l'essieu monté

GRAISSE RAIL PREMIUM

La graisse ferroviaire premium de Timken est spécifiquement élaborée pour les applications de roulements de boîte d'essieu. Comparée aux graisses de roulements de boîte d'essieu conventionnelles pour wagons de marchandises, elle est plus durable et permet une meilleure protection contre la corrosion par l'eau. Renforcée par un agent anticorrosion très performant qui accroît la protection des roulements, elle peut supporter les conditions les plus rudes, y compris dans les environnements humides. Ses qualités sont excellentes en termes de stabilité au cisaillement mécanique, de résistance à l'eau et à l'oxydation, ce qui garantit la fiabilité des performances. Ce lubrifiant est conforme à la spécification AAR M-942-98.

TUBES POUR MSU (MOTOR SUSPENSION UNIT)

Nos ingénieurs utilisent les logiciels les plus récents afin de collaborer avec nos clients pour concevoir des tubes MSU spécifiques à leurs applications. Les capacités modernes en termes de fonderie, d'usinage et de mesure nous permettent de fabriquer des tubes MSU capables d'offrir des performances fiables en cas de tensions ou de lourdes charges. Nous vendons des tubes MSU individuellement et sous forme d'ensembles totalement usinés et équipés de roulements à rouleaux Timken®.



BAGUE D'ÉPAULEMENT TIMKEN® SURE-FIT™


UNION PACIFIC
6175

PRODUITS ET SERVICES TIMKEN

POUR LES LOCOMOTIVES

Que vous transportiez des personnes ou de la marchandise, Timken vous permet ingénieusement d'augmenter la puissance et les performances des locomotives.
Ce que propose Timken pour les locomotives :

- Roulements de boîte d'essieu et carters
- Roulements, tubes et assemblages MSU
- Solutions d'étanchéité
- Graisses
- Services de reconditionnement et de réusinage

POUR LES WAGONS DE MARCHANDISES

Même dans les conditions les plus éprouvantes, les produits Timken garantissent un transport régulier en douceur partout dans le monde, du désert au cercle polaire arctique.
Ce que propose Timken pour les wagons de marchandises :

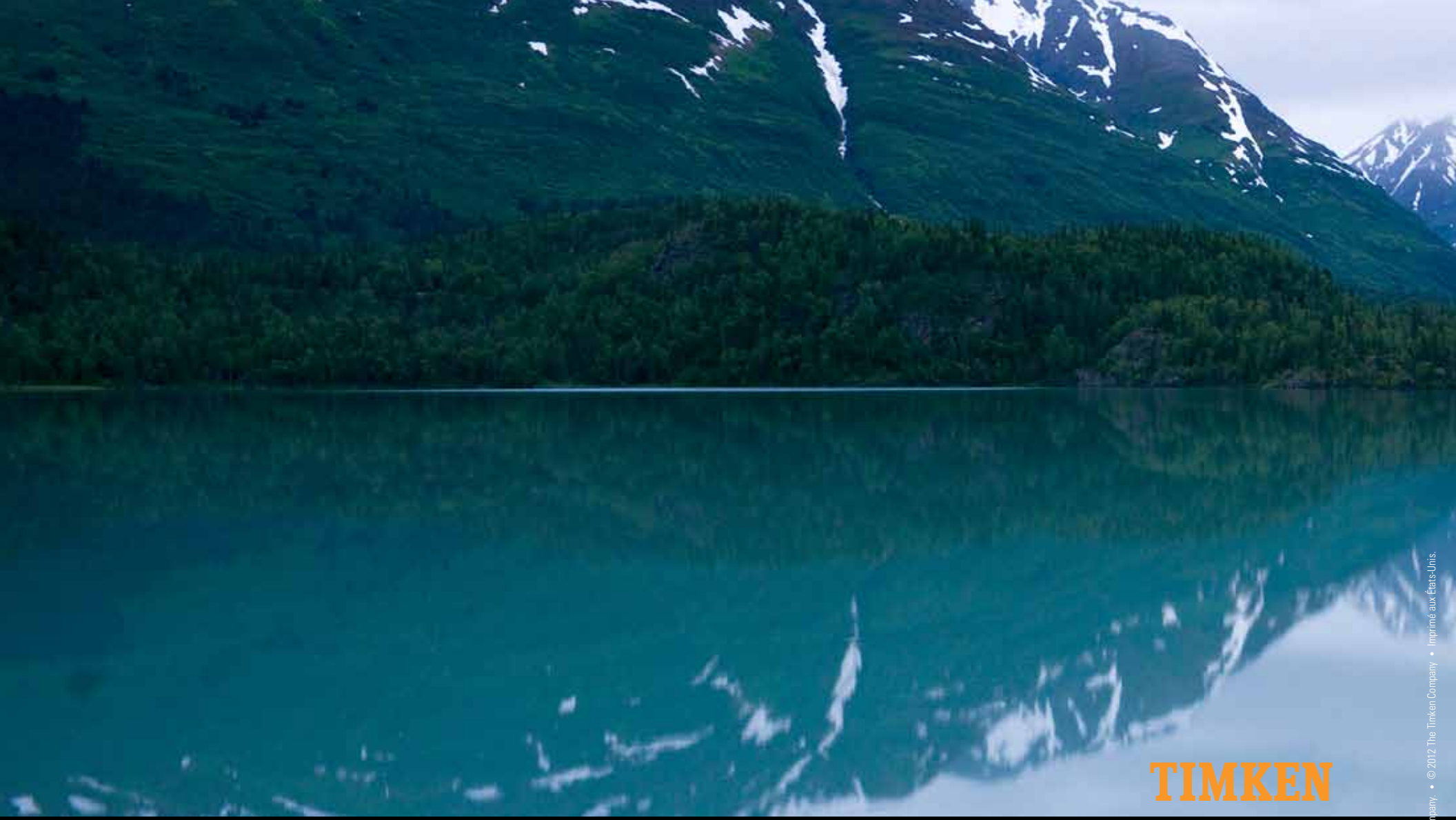
- Roulements de boîte d'essieu
- Solutions d'étanchéité
- Bagues d'épaulement
- Graisses
- Services de reconditionnement et de réusinage

POUR LES WAGONS DE PASSAGERS ET LES RAMES DE TRANSPORT EN COMMUN

Pour la plus précieuse des cargaisons, Timken offre la sécurité et la fiabilité, ainsi que la tranquillité d'esprit des clients.
Ce que propose Timken pour les wagons de passagers et les rames de transport en commun :

- Roulements de boîte d'essieu et logements
- Roulements de transmission
- Solutions d'étanchéité
- Graisses
- Services de reconditionnement et de réusinage





TIMKEN

FAITES APPEL À NOS SERVICES

Timken renforce l'industrie ferroviaire grâce à une série de roulements innovants et ultra-performants accompagnés de produits et services adaptés. Pour en savoir plus, contactez votre représentant Timken local ou consultez le site www.timken.com/rail.

Roulements • Acier •
Systèmes de transmission de puissance •
Composants de précision • Engrenages •
Chaînes • Tarières • Joints •
Lubrification • Services industriels •
Réusinage et réparation

www.timken.fr

1M 07-12:29 Réf. 10049-FR

Timken® est une marque déposée de The Timken Company • © 2012 The Timken Company • Imprimé aux États-Unis.