

L1 ATL SEALS

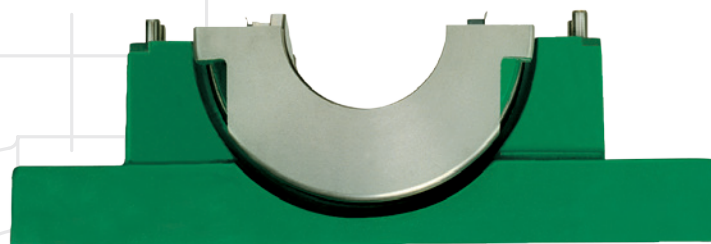
L OTHER SEALS

TIMKEN

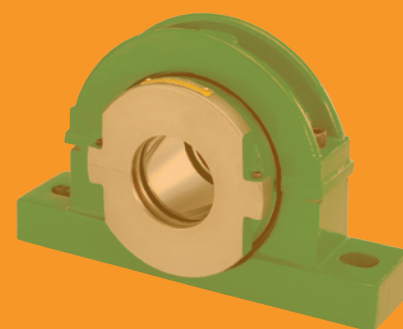
F

$\varnothing G$

Y



CATALOGUE TIMKEN® DES PALIERS À ROULEMENT À ROULEAUX CYLINDRIQUES EN DEUX PARTIES



À PROPOS DE THE TIMKEN COMPANY

En tant que leader mondial dans le domaine de la fabrication de roulements et de produits de transmission de puissance, Timken se focalise sur la conception de solutions précises avec des matériaux et des processus de fabrication spécifiques afin de fournir des performances fiables et efficaces qui améliorent la productivité et la disponibilité. Timken propose une gamme complète de roulements, courroies, chaînes, accouplements, engrenages et lubrifiants, ainsi que des services de reconstruction et de réparation. Timken (NYSE ; TKR ; www.timken.com) applique son expertise éprouvée dans la métallurgie, la tribologie et la transmission mécanique de puissance afin de créer des approches innovantes aux besoins complexes des clients. La disponibilité globale de produits et le support technique de qualité, combinée à une prestation de services exceptionnelle sur tous les marchés, fait de Timken un choix privilégié dans le monde entier.

Pour consulter d'autres catalogues Timken, rendez-vous sur www.timken.com/catalogs pour les versions interactives, ou pour télécharger une application de catalogue sur votre smartphone ou votre appareil mobile.



INDEX DU CATALOGUE TIMKEN® DES PALIERS À ROULEMENT À ROULEAUX CYLINDRIQUES EN DEUX PARTIES

INTRODUCTION	2
UTILISATION DE CE CATALOGUE	5
DURÉE LIMITE ET CONDITIONS DE STOCKAGE	6
AVERTISSEMENTS	8

DONNÉES TECHNIQUES

Anatomie d'un palier standard	10
Caractéristiques techniques	11
Applications industrielles	12
Nomenclature	13
Liste des préfixes et suffixes	14
Types de roulements	16
Type de paliers	17
Comparaison des séries	18
Sélection des roulements	19
Capacités de charge des roulements	22
Considérations des charges axiales	24
Jeu des roulements et considérations liées à la température ...	25
Charges sur les corps de paliers et fréquences des roulements ..	25
Tableaux de fréquence des roulements	26
Dimensionnement de l'arbre	28
Dispositifs d'étanchéité	29
Nomenclature du corps de palier avec joints à labyrinthe triple ...	32
Lubrification des paliers	35
Assemblage et maintenance	36
Dimensions des vis, dimensions des clefs et couples de serrage ..	40
Poids d'expédition	43
Fiche de conversion des paliers	44

TABLEAUX DE DONNÉES DES PRODUITS

Série légère	45
Série moyenne	59
Série lourde	71
Roulements SAF/SN/SD	77

PRENDRE L'INITIATIVE

Dans le contexte industriel exigeant d'aujourd'hui, la technologie spécialisée est plus que jamais la clé de l'amélioration de l'efficacité, de la productivité et, en fin de compte, de la rentabilité. Timken est de plus en plus considérée comme une marque de produits qui repousse régulièrement les limites technologiques.

La rapidité de réaction et la flexibilité sont le résultat d'une usine de production qui fabrique non seulement des paliers à roulements à rouleaux cylindriques en deux parties, mais aussi des produits de pointe pour l'aérospatiale et le rail. La relation unique entre le fabricant et les distributeurs, combinée à une fabrication cellulaire innovante et un stockage modulaire, permet une disponibilité inégalée.

Du concept à la conception, de la conception à la production, puis tout au long du cycle de vie du palier, aucun autre fabricant de roulements en deux parties ne travaille aussi dur pour dépasser vos attentes.

PERFORMANCES

Les produits Timken sont conçus et mis au point pour optimiser la durée de vie et minimiser les efforts de maintenance.

Les roulements Timken comportent des cages en laiton usinées avec des clips monoblocs en acier ; les éléments roulants sont profilés pour minimiser les contraintes de bord et fournir un contact de roulement optimal.

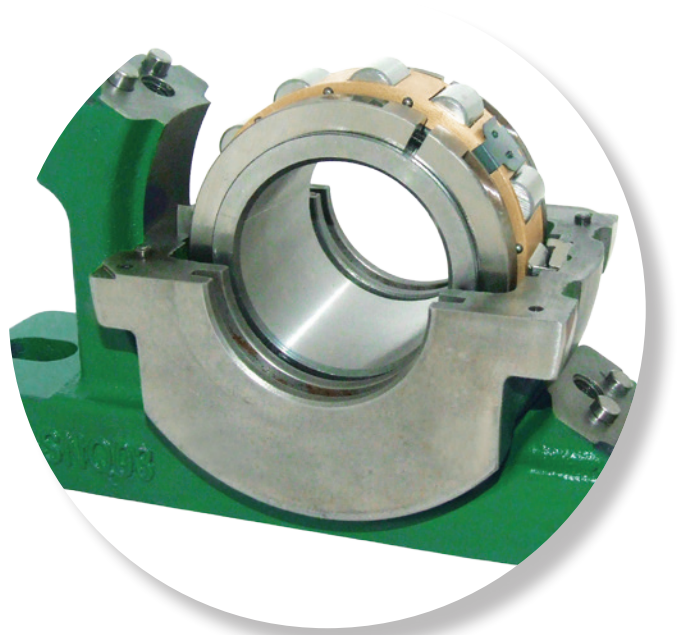
Tous les cartouches et corps de palier incorporent des encoches de démontage et des goujons de positionnement usinés pour une séparation facile. Les corps de paliers sont fabriqués en fonte à haute résistance et se caractérisent par des nervures doubles et des sections épaisses. La durée de vie du produit en est ainsi augmentée grâce à une rigidité élevée et une résistance inhérente.

INNOVATION DANS LE SERVICE

La production de produits qui repoussent les limites de la performance n'est qu'un début. Timken reconnaît que les utilisateurs et les prescripteurs de roulements à rouleaux cylindriques en deux parties exigent un soutien logistique, technique et un service après-vente.

Des ingénieurs d'application expérimentés assistent et conseillent les clients du concept, la mise en service, la formation, la fourniture jusqu'au soutien après installation.

Le stockage régional assure une excellente disponibilité du bon produit au bon endroit et au bon moment.



INNOVATION DANS L'APPLICATION

Les avantages des roulements en deux parties sont connus depuis longtemps ; les économies réalisées au niveau de la production et de la maintenance sont très bien documentées.

Toutefois, les paliers à roulements à rouleaux cylindriques en deux parties sont actuellement sélectionnés pour une gamme d'applications encore plus large. Des options d'étanchéité complémentaires permettent à nos roulements de fonctionner à des vitesses et des températures plus élevées dans des milieux de plus en plus hostiles.

L'optimisation de l'efficacité des usines est l'objectif de l'ingénieur de maintenance d'aujourd'hui. L'application de produits fiables permettant de réaliser de réelles économies découle de l'augmentation du temps moyen entre les pannes. Cela allonge les périodes entre les arrêts planifiés et élimine également les temps d'arrêt non planifiés grâce à l'utilisation de composants en deux parties.

AVANTAGES DES PALIERS À ROULEMENT À ROULEAUX CYLINDRIQUES EN DEUX PARTIES

Les roulements à rouleaux cylindriques en deux parties sont essentiels dans les applications à accès limité et sont très économiques de par la réduction des temps d'arrêt et des pertes de production lors des remplacements.

Les roulements à rouleaux cylindriques en deux parties sont complètement sectionnés pour un montage autour de l'arbre. Les temps d'installation et d'inspection sont donc nettement inférieurs à ceux des paliers monoblocs. De plus, les gains de temps et les coûts éliminés par l'absence de retrait d'équipements auxiliaires se traduisent par des économies potentielles encore plus importantes.

SIMPLIFICATION DES INSPECTIONS

Peu importe les dimensions ou le type de palier à roulement à rouleaux cylindriques en deux parties, l'inspection est très simple. Il suffit d'enlever la moitié supérieure du corps de palier et ouvrir le logement cartouche et toutes les parties du roulement deviennent visibles et accessibles.

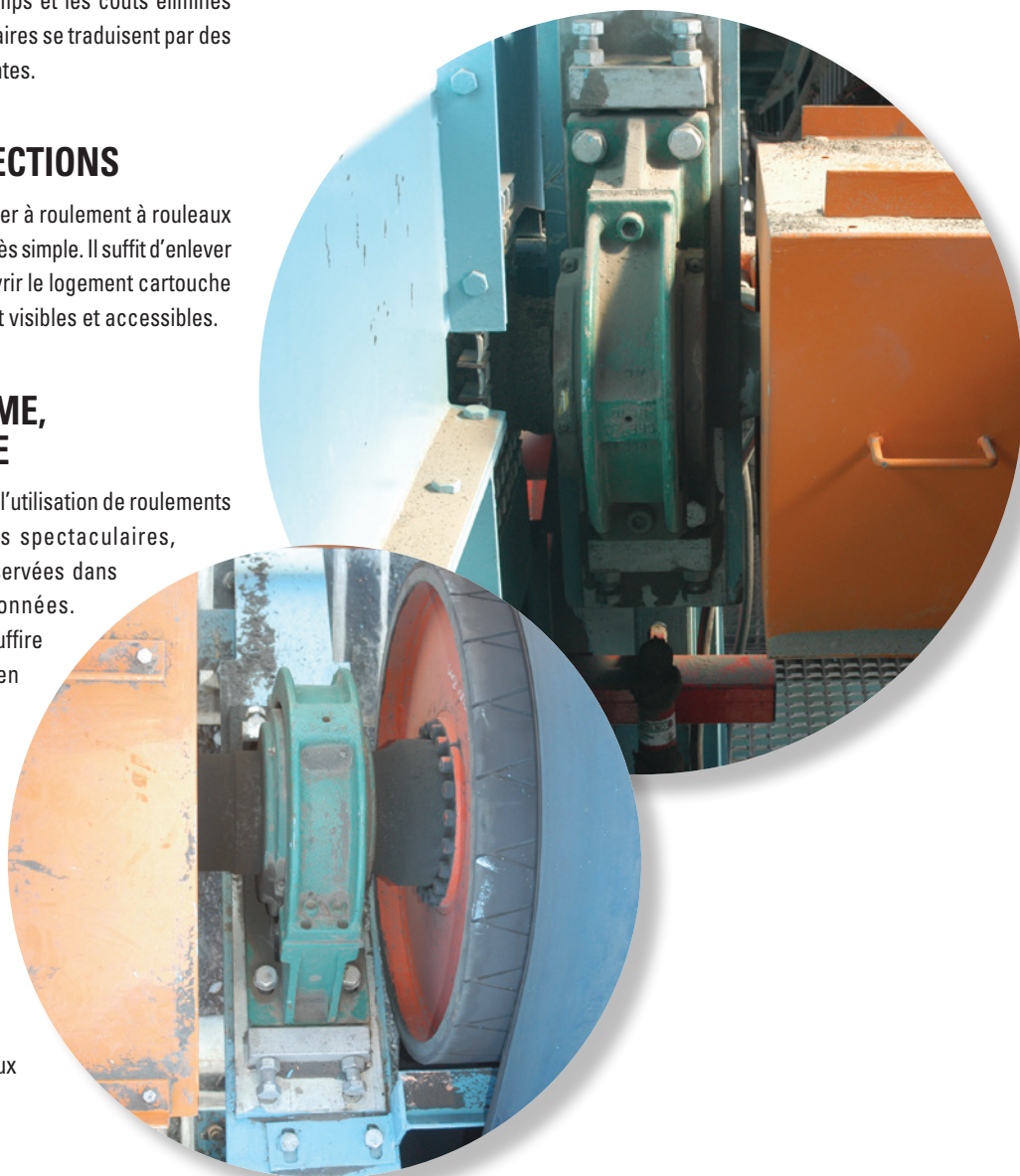
RENTABILITÉ À COURT TERME, AVANTAGES À LONG TERME

Bien qu'il soit facile de citer des exemples où l'utilisation de roulements en deux parties entraîne des économies spectaculaires, d'importantes économies peuvent être observées dans presque toutes les applications emprisonnées. Même des économies modestes peuvent suffire pour justifier l'utilisation de roulements en deux parties. En fonction de l'application, les temps d'arrêt pour le remplacement des roulements en deux parties peuvent représenter une faible partie du temps requis pour les roulements monoblocs. Cela permet d'économiser à la fois les heures de travail de maintenance et les pertes de production.

Quand ces économies sont prises en compte lors de la sélection des roulements, il est facile de justifier le choix des roulements à rouleaux cylindriques en deux parties Timken.

AUTRES ÉCONOMIES

Dès que des paliers Timken sont utilisés pour remplacer d'autres marques de paliers en deux parties, des économies sont possibles. Grâce à l'utilisation en série de cages en laiton usinées, d'éléments roulants profilés et de matériaux de haute qualité pour les corps de palier et les cartouches, les paliers Timken ont la capacité de prolonger la durée de vie utile, ce qui entraîne une réduction de la consommation de roulements.



CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

TABLEAU 1. CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES DES PALIERS À ROULEMENT À ROULEAUX CYLINDRIQUES EN DEUX PARTIES

Caractéristiques	Avantages
Tous les composants sont complètement sectionnés pour un montage autour de l'arbre	Installation rapide et facile. Réduction substantielle des temps d'arrêt par rapport au remplacement des paliers monoblocs
Les couvercles de paliers et les parties supérieures des cartouches se déposent rapidement	Facilité d'inspection visuelle pour évaluer l'état du roulement (lors de la maintenance planifiée)
Interchangeabilité des roulements de rechange avec le corps de palier existant	Remplacement simple et économique des roulements
Le palier s'adapte au défaut d'alignement initial.	Simplifie l'installation des équipements associés
Équipé de façon standard avec une cage en laiton usiné	Capacité accrue à supporter des vitesses et températures supérieures
Conception innovante des clips de cage	Les clips de fixation sont retenues sur une moitié de la cage lors du montage et du démontage
Fonte ASTM 48A de qualité 35	Résistance et durabilité
Éléments roulants profilés	Minimise les contraintes de bord



UTILISATION DE CE CATALOGUE

Nous avons conçu ce catalogue pour vous aider à trouver les paliers et roulements Timken qui conviennent le mieux aux besoins et aux spécifications de vos équipements.

Les tableaux dimensionnels donnent des listes des paliers à roulements en deux parties et ses composants. Pour les autres types de paliers et roulements, veuillez-vous reporter au catalogue de produits Timken correspondant.

Timken propose une gamme complète de roulements et accessoires dans les systèmes impérial et métrique. Pour vous faciliter la tâche, les dimensions sont indiquées en millimètres et en pouces. Contactez votre ingénieur Timken qui vous présentera notre gamme la mieux adaptée aux besoins de votre application.

Cette publication comporte des dimensions, des tolérances et des capacités de charge, ainsi qu'une section technique décrivant les pratiques de montage et d'ajustement sur l'arbre et dans le logement, les jeux internes, les matériaux et autres caractéristiques des roulements. Elle fournit une aide précieuse dans la réflexion initiale sur le type et les caractéristiques des paliers et roulements les mieux adaptés à vos besoins particuliers.

Les normes ISO et ANSI/ABMA, mentionnées dans cette publication, font référence aux organismes de normalisation International Organization for Standardization et American National Standards Institute/American Bearing Manufacturers Association.

Ce catalogue est régulièrement mis à jour. Consultez www.timken.com pour la version la plus récente du Catalogue des paliers à roulement à rouleaux cylindriques en deux parties Timken.



DURÉE DE CONSERVATION ET STOCKAGE DES ROUEMENTS ET COMPOSANTS LUBRIFIÉS À LA GRAISSE

Pour vous aider à obtenir la meilleure performance de nos produits, Timken procure des recommandations sur la durée limite de stockage des roulements à billes ou rouleaux, des composants et des assemblages lubrifiés avec de la graisse. Les informations relatives à la durée limite de stockage sont basées sur les données des tests et sur l'expérience de Timken et de l'industrie.

DURÉE LIMITE DE STOCKAGE

La durée limite de stockage diffère de la durée de vie théorique des paliers et roulements/composants lubrifiés comme suit :

- La durée de conservation des roulements/composants lubrifiés à la graisse représente la période antérieure à l'utilisation ou l'installation.
- La durée de conservation représente un fragment de la durée de vie globale. Il est impossible de prévoir précisément la durée de vie de l'ensemble à cause des variations des taux de suintement des lubrifiants, de la migration de l'huile, des conditions de fonctionnement, de l'état de l'installation, de la température, de l'humidité et des durées de stockage.
- Les valeurs de durée limite de stockage, disponibles auprès de Timken, représentent une limite maximum et supposent le respect des règles de stockage et de manutention suggérées dans ce catalogue ou par un collaborateur de Timken. Tout écart aux règles de stockage et de manutention de Timken peut réduire la durée limite de stockage. Les spécifications ou pratiques opérationnelles définissant une durée de conservation plus courte doivent être utilisées.

Timken ne peut pas anticiper les performances de la graisse après l'installation ou la mise en service du roulement ou du composant.

TIMKEN N'EST PAS RESPONSABLE DE LA DURÉE DE CONSERVATION DES ROUEMENTS/COMPOSANTS LUBRIFIÉS PAR DES PRODUITS TIERS.

LES PALIERS À ROULEMENT À ROULEAUX CYLINDRIQUES EN DEUX PARTIES NE SONT PAS EXPÉDIÉS PRÉGRAISSÉS.

CONFORMITÉ À LA RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE REACH

Les produits de lubrification et graissage de la marque Timken ainsi que les produits similaires vendus en conditionnements isolés ou dans des systèmes de distribution, sont concernés par la directive REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of CHemicals) de l'Union européenne. Pour l'importation dans l'Union Européenne, Timken peut vendre et distribuer uniquement les lubrifiants et graisses enregistrés auprès de l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA/European CHemicals Agency). Pour en savoir plus, contactez votre ingénieur Timken.



STOCKAGE

Timken suggère les règles de stockage suivantes pour ses produits finis (paliers et roulements, composants et assemblages, dénommés ici « produits ») :

- Sauf recommandation contraire de Timken, les produits doivent rester dans leur emballage d'origine tant qu'ils ne sont pas prêts à être mis en service.
- Veillez à ne pas retirer ou altérer les étiquettes ou marquages au stencil de l'emballage.
- Stockez les produits de telle sorte que leur emballage ne puisse pas être percé, écrasé ni endommagé.
- Dès qu'un produit est retiré de son emballage, il doit être mis en service aussi rapidement que possible.
- Lorsque vous sortez un produit sans emballage individuel d'un conteneur, refermez immédiatement le conteneur après avoir pris le produit.
- N'utilisez pas un produit dont la durée limite de stockage (telle qu'elle est définie par les règles de durée limite de stockage de Timken) est dépassée.
- La température de la zone de stockage doit être maintenue entre 0 °C et 40 °C ; les fluctuations de température doivent être réduites.
- L'humidité relative doit être maintenue au-dessous de 60 % et les surfaces doivent être sèches.
- La zone de stockage doit être exempte de contaminants en suspension dans l'air, tels que la poussière, la saleté, les vapeurs nocives, etc. (liste non exhaustive).
- La zone de stockage doit être isolée des vibrations excessives.
- Les conditions extrêmes de toutes sortes doivent être évitées.

Dans la mesure où Timken n'est pas familiarisée avec vos propres conditions de stockage, nous conseillons vivement de suivre ces règles. Toutefois, vous pouvez être forcés par les circonstances ou des réglementations en vigueur à respecter des exigences plus strictes en matière de stockage.

Lors de leur livraison, la plupart des composants de roulements sont généralement protégés par un composé anticorrosion qui n'est pas un lubrifiant. Ces composants peuvent être utilisés tels quels dans des applications à lubrification par huile pour lesquelles il n'est pas nécessaire de retirer le composé anticorrosion. En cas de lubrification avec des graisses spécialisées, nous conseillons de retirer le composé anticorrosion avant d'enduire les composants de roulement avec la graisse adaptée.

Lors de la réception d'une livraison de roulements ou de paliers, ne déballez pas les produits tant qu'ils ne sont pas prêts à être montés afin d'éviter la corrosion et la contamination.

Stockez les roulements et les paliers dans une atmosphère appropriée afin qu'ils restent protégés pendant la période prévue.

AVERTISSEMENTS



AVERTISSEMENT

Le non-respect des avertissements suivants peut créer un risque d'accident grave, voire mortel.

Il est primordial de respecter les consignes d'entretien et de manipulation. Conformez-vous à tout moment aux instructions de montage et assurez-vous que les pièces sont correctement lubrifiées.

Des roulements qui surchauffent peuvent enflammer les atmosphères explosives. Une attention particulière doit être portée à la sélection, à l'installation, à la maintenance et à la lubrification correctes des roulements de paliers utilisés dans ou à proximité d'atmosphères pouvant contenir des gaz combustibles ou des accumulations de poussière de grain, de charbon ou d'autres matériaux combustibles présentant un risque d'explosion.

Ne faites jamais tourner un roulement avec un jet d'air comprimé. Les composants peuvent être violemment éjectés.



ATTENTION

Le non-respect de ces précautions peut entraîner des dommages matériels.

N'utilisez pas de paliers endommagés.

Lors de la pose, la bague intérieure doit présenter un espacement uniforme à chaque jonction. Ne continuez pas en l'absence d'espacement.

Les mises en garde concernant cette gamme de produits sont incluses dans ce catalogue et publiées sur <http://www.timken.com/legal-notices/>

REMARQUE

N'exercez pas de force excessive lors du montage ou du démontage du palier.

Suivez toutes les recommandations relatives à la tolérance, à l'ajustement et au couple à appliquer.

Assurez un alignement correct.

Ne soudez jamais des paliers.

Ne chauffez pas les composants avec une flamme nue.

N'utilisez pas le matériel si la température des roulements dépasse 121 °C.

N'interchangez jamais de composants entre des ensembles de paliers complets.

N'utilisez jamais un marteau ou une barre en acier sur un palier pour l'installer ou le déposer. N'utilisez qu'une barre en laiton ou un maillet.

Consultez le fabricant ou fournisseur d'équipements pour obtenir des instructions de montage et de maintenance.

N'utilisez jamais de vapeur ou d'eau chaude pour nettoyer les roulements car ces méthodes peuvent créer de la rouille ou de la corrosion.

N'exposez jamais la surface d'un roulement à la flamme d'un chalumeau.

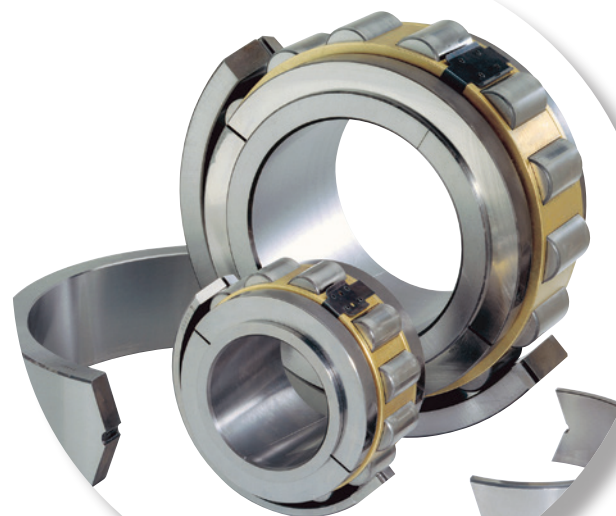
Ne chauffez pas un roulement au-delà de 149 °C.

AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ

Le seul but de ce catalogue est de vous apporter des outils d'analyse et des données qui vous aideront dans votre sélection de produits. Les performances du produit sont affectées par de nombreux facteurs qui échappent au contrôle de Timken. Vous devrez donc valider l'adéquation et la faisabilité de toutes les sélections de produits.

Les produits Timken sont vendus selon les conditions et modalités de vente de Timken, qui incluent notre garantie limitée et les recours. Vous pouvez les trouver à <https://www.timken.com/legal-notices/termsandconditionsofsale/>.

Veillez contacter votre ingénieur Timken pour plus de renseignements ou pour de l'assistance. Malgré le soin apporté à l'exactitude des informations contenues dans ce document, Timken ne saurait en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs, omissions ou autres motifs d'insatisfaction.



DONNÉES TECHNIQUE

Dans cette section, nous aborderons les sujets suivants :

Anatomie des paliers standard	10
Caractéristiques techniques	11
Applications industrielles	12
Nomenclature	13
Liste des préfixes et suffixes	14
Types de roulements	16
Type de paliers	17
Comparaison des séries	18
Sélection des roulements	19
Capacités de charge des roulements	22
Considérations des charges axiales	24
Jeu des roulements et considérations liées à la température	25
Charges sur les corps de paliers et fréquences des roulements	25
Tableaux de fréquence des roulements	26
Dimensionnement de l'arbre	28
Dispositifs d'étanchéité	29
Nomenclature du corps de palier avec joints à labyrinthe triple	32
Lubrification des paliers	35
Assemblage et maintenance	36
Dimensions des vis, dimensions des clefs et couples de serrage	40
Poids d'expédition	43
Fiche de conversion des paliers	44

ANATOMIE DES PALIERS STANDARD

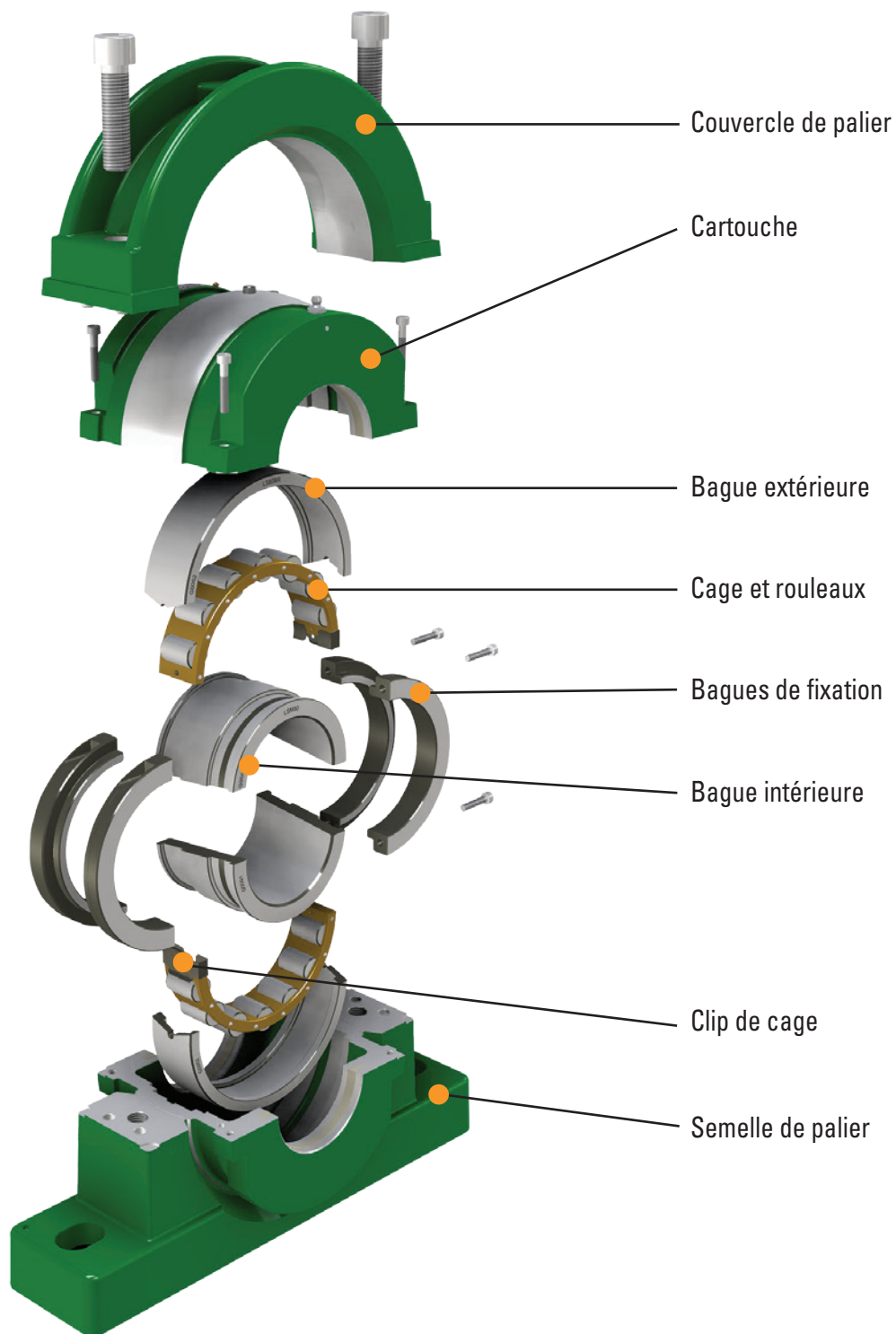


Figure 1. Anatomie des paliers standard

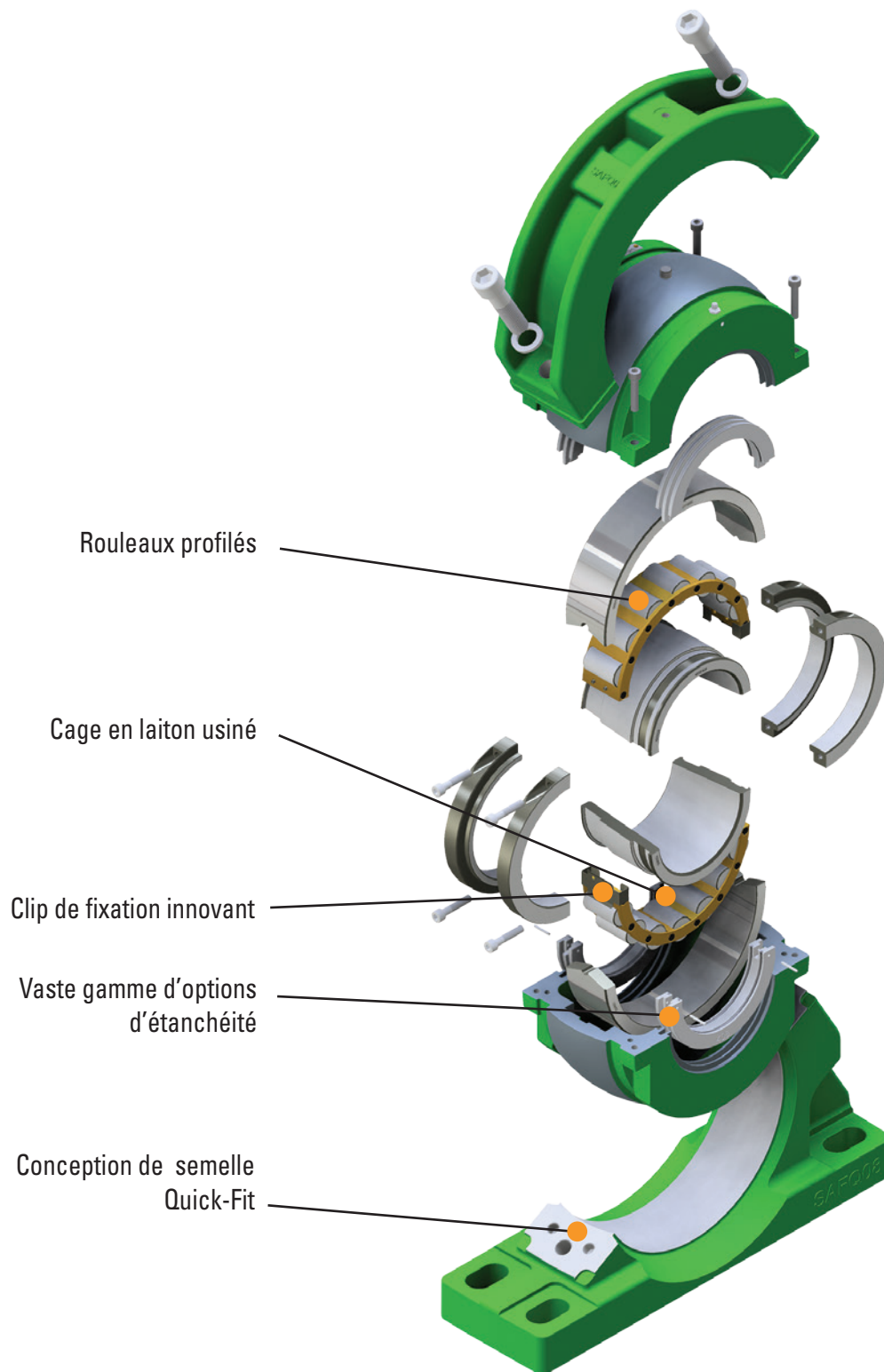
CARATÉRISTIQUES TECHNIQUES

Figure 2. Caractéristiques techniques.

APPLICATIONS INDUSTRIELLES

TABLEAU 2. APPLICATIONS

Application	Marchés cibles													
	Terminaux portuaires	Ciments et agrégats	Matériaux de BTP	Alimentation et boissons	Produits forestiers et bois	Céréales et malts	Sidérurgie	Marine	Mines et carrières	Production d'électricité	Pâte à papier et papiers	Raffinage et pétrochimie	Sucre	Traitement de l'eau
Équipements auxiliaires														
Vilebrequins		X					X		X					
Ventilateurs et systèmes soufflants		X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	
Réducteurs et transmissions	X	X		X	X	X	X		X	X	X		X	
Échangeurs thermiques										X				
Moteurs		X						X	X	X	X			
Pompes et entraînements de pompes		X						X	X	X				X
Manutention mécanique														
Équipements de coulée continue							X							
Convoyeurs	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	
Lits de refroidissement							X							
Élévateurs	X	X	X			X							X	
Arbres de transmission			X				X				X			
Tables et gerbeurs pour bois					X						X			
Ponts roulants			X				X				X			
Convoyeurs à vis		X	X			X				X	X	X		X
Roues à godets	X						X		X	X				
Empileur-récupérateur	X						X		X	X				
Équipements de processus industriels														
Entraînements de broyeurs à boulets		X	X				X		X	X				
Tourillons de broyeurs à boulets		X	X				X		X	X				
Couteaux et tranches de canne à sucre													X	
Concasseurs		X	X				X		X	X				
Tourillons de rouleaux sécheurs		X										X	X	
Rouleaux sécheurs											X			
Rouleaux porteurs de fours et broyeurs		X							X				X	
Entraînements de fours et broyeurs		X										X	X	
Entraînements de mélangeurs		X	X	X		X					X	X		
Rouleaux de pressage			X								X			
Cribles rotatifs											X			X
Broyeurs										X	X		X	
Entraînements de diffuseurs de sucre													X	
Rouleaux inférieurs de diffuseurs de sucre													X	
Machines à laver		X		X					X		X		X	
Autres applications														
Turbines hydro-électriques										X				
Contacteurs biologiques rotatifs														X
Machines d'extraction minière										X				
Arbres de propulsion marine								X						
Filtres de traitement de l'eau											X			X
Aérateurs de traitement de l'eau														X

NOMENCLATURE

Afin de fournir à nos clients un marquage clair et concis, Timken s'est efforcée d'assurer une certaine simplicité lors de la création des références. Ce qui suit doit couvrir la majorité des cas de commande,

cependant votre ingénieur Timken local se fera, comme toujours, un plaisir de vous aider si nécessaire.

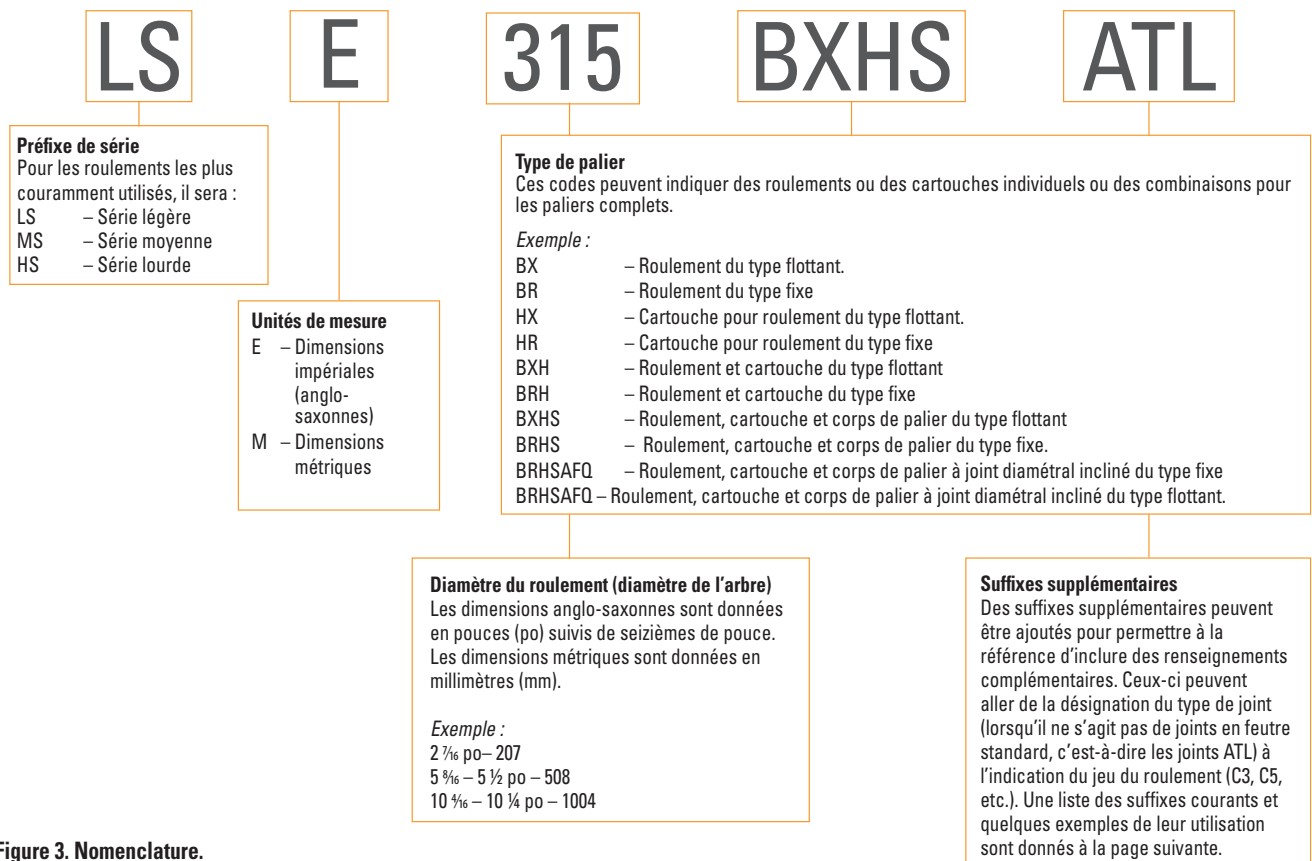


Figure 3. Nomenclature.

Pour les corps de paliers avec joints de type labyrinthe triple (ATL), reportez-vous aux pages 32 à 34.

Exemples typiques

LSE108BXHATL

Roulement de série légère de 1 1/2 po avec cartouche avec joints ATL.

LSE407BR

Roulement type fixe de série légère de 4 7/16 po.

MSE200BXHSATL

Roulement type flottant de série moyenne de 2 po et cartouche avec joints ATL.

LSE700BXHSAFQATL

Roulement type fixe de série légère de 7 po, et cartouche avec joints ATL et corps de paliers à joint diamétral incliné

MSE815BRHKS

Roulement type fixe de série moyenne de 8 15/16 po, cartouche avec joints en Kevlar®.

LSE315BXHSATL

Roulement type flottant de série légère de 3 15/16 po, cartouche avec joints ATL.

LISTES DE PREFIXES ET SUFFIXES

TABLEAU 3. PRÉFIXES DE SÉRIES

Préfixes de séries	
LSE	Série légère anglo-saxonne
LSM	Série légère métrique
MSE	Série moyenne anglo-saxonne
MSM	Série moyenne métrique
HSE	Série lourde anglo-saxonne
HSM	Série lourde métrique
XSE	Série anglo-saxonne pour toronneuses tubulaires
XSM	Série métrique pour toronneuses tubulaires
CCE	Série anglo-saxonne à refroidissement par eau
CCM	Série métrique à refroidissement par eau

TABLEAU 4. RÉFÉRENCES DES ENSEMBLES

Références des ensembles	
BX	Roulement type flottant
BR	Roulement type fixe
HX	Cartouche type flottant
HR	Cartouche type fixe
HG	Paliers à chape
BXH	Cartouche et roulement type flottant
BRH	Cartouche et roulement type fixe
BXHG	Palier à chape et roulement type flottant
BXHS	Roulement type flottant avec cartouche et palier à semelle
BRHS	Roulement type fixe avec cartouche et palier à semelle
BXHF	Roulement type flottant avec cartouche et palier applique
BRHF	Roulement type fixe avec cartouche et palier applique
BXHTT	Roulement type flottant avec cartouche et coulisseau tendeur
BRHTT	Roulement type fixe avec cartouche et coulisseau tendeur
BXHTP	Roulement type flottant avec cartouche et coulisseau pousseur
BRHTP	Roulement type fixe avec cartouche et coulisseau pousseur

TABLEAU 5. SUFFIXES SUPPLÉMENTAIRES

Exemples de suffixes supplémentaires	
F	Flottement axial
AP	Purge d'air
ATL	Labyrinthe triple en aluminium
BEM	Extrémités de semelle usinées
BL	Plaque signalétique en laiton
BOEC	Disques d'obturation vissés
C2, C3, C5	Jeu du roulement (ISO)
CH	Chanfrein d'alésage de bague intérieure avec diamètre p. ex. CH6mm, CH11mm
E0302	Spécifications pour les applications marines
EC	Disque d'obturation
ECTL	Disque d'obturation pour alésage à labyrinthe triple
ES	Spécification électrique
FC	Ensemble à rouleaux jointifs
GE	Évacuation de graisse
HTPS	Garniture d'étanchéité haute température
LSR	Bagues d'étanchéité laminaires
OB	Suralésé avec la dimension par ex. OB160mm
OTL	Joint labyrinthe triple suralésé
RSS	Joint à lèvres simple en nitrile
S1, S2, S3	Désignation des roulements avec traitement de stabilisation (ISO)
SF0	Ajustement pivotant, jeu nul
SLO	Lèvre simple extérieure
SLUB	Lubrification sphérique
SNQ	SN à joint diamétral incliné
TE	Orifice pour sonde de température
WSRP	Joint à lèvres unique avec ressort de précharge et plaque de retenue
XAR	Goupille anti-rotation allongée

TABLEAU 6.

Série légère					
pouces	mm	Semelle	Applique	Coulisseaux tendeurs	
1 3/16 to 1 1/2	35 to 40	S01	F01	TT01	TP01
1 1/16 to 2	45 to 50	S02	F02	TT02	TP02
2 3/16 to 2 1/2	60 to 65	S03	F03	TT03	TP03
2 1/16 to 3	70 to 75	S04	F04	TT04	TP04
3 3/16 to 3 1/2	80 to 90	S05	F05	TT05	TP05
3 1/16 to 4	100 to 105	S06	F06	TT06	TP06
4 3/16 to 4 1/2	110 to 115	S07	F07	TT07	TP07
4 1/16 to 5	120 to 130	S08	F08	TT08	TP08
5 3/16 to 5 1/2	135 to 140	S09	F09	TT09	TP09
5 1/16 to 6	150 to 155	S10	F10	TT10	TP10
6 7/16 to 6 1/2	160	S11	F11	-	-
6 1/16 to 7	170 to 180	S12	F12	-	-
7 1/4 to 8	190 to 200	S13	F13	-	-
8 1/2 to 9	220 to 230	S14	F14	-	-
9 1/2 to 10	240 to 250	S15	F15	-	-
10 1/2 to 11	260 to 280	S16	F16	-	-
11 1/2 to 12	300	S17	-	-	-
12 1/2 to 13	320 to 330	S18	-	-	-
14	340 to 350	S19	-	-	-
15	360 to 380	S20	-	-	-
16	400	S21	-	-	-
17	420	S22	-	-	-
18	440 to 460	S23	-	-	-
19	480	S24	-	-	-
20	500	S25	-	-	-
21	530	S26	-	-	-
22	560	S27	-	-	-
23	580	S28	-	-	-
24	600	S29	-	-	-

TABLEAU 7.

Série moyenne					
pouces	mm	Semelle	Applique	Coulisseaux tendeurs	
-	-	-	-	-	-
1 1/16 to 2	45 to 50	S03	F03	TT03	TP03
2 3/16 to 2 1/2	60 to 65	S04	F04	TT04	TP04
2 1/16 to 3	70 to 75	S05	F05	TT05	TP05
3 3/16 to 3 1/2	80 to 90	S06	F06	TT06	TP06
3 1/16 to 4	100 to 105	S07	F07	TT07	TP07
4 3/16 to 4 1/2	110 to 115	S08	F08	TT08	TP08
4 1/16 to 5	120 to 130	S10	F10	TT09	TP09
5 3/16 to 5 1/2	135 to 140	S30	F30	TT30	TP30
5 1/16 to 6	150 to 155	S31	F31	TT31	TP31
6 7/16 to 6 1/2	160 to 170	S32	F32	-	-
6 1/16 to 7	180	S33	F33	-	-
7 1/4 to 8	190 to 200	S34	F34	-	-
8 1/2 to 9	220 to 230	S35	F35	-	-
9 1/2 to 10	240 to 260	S36	F36	-	-
10 1/2 to 11	280	S37	F37	-	-
11 1/2 to 12	300	S38	F38	-	-
12 1/2 to 13	320 to 330	S39	-	-	-
14	340 to 360	S40	-	-	-
15	380	S41	-	-	-
16	400	S42	-	-	-
17	420	S43	-	-	-
18	440 to 460	S44	-	-	-
19	480	S45	-	-	-
20	500	S46	-	-	-
21	530	S47	-	-	-
22	560	S48	-	-	-
23	580	S49	-	-	-
24	600	S50	-	-	-

TABLEAU 8.

Série LOURDE			
pouces	mm	Semelle	Applique
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
3 1/16 to 4	100 to 105	S54	F54
4 3/16 to 4 1/2	110 to 120	S55	F55
4 1/16 to 5	125 to 130	S56	F56
5 3/16 to 5 1/2	135 to 140	S57	F57
5 1/16 to 6	150 to 155	S58	F58
6 7/16 to 6 1/2	160 to 170	S59	F59
6 1/16 to 7	180	S60	F60
7 1/4 to 8	190 to 200	S61	F61
8 1/2 to 9	220 to 230	S62	F62
9 1/2 to 10	240 to 260	S63	F63
11	280	S83	F64
12	300	S65	F65
13	320 to 330	S66	-
14	340 to 360	S86	-
15 to 16	380 to 400	S68	-
-	-	-	-
17	420 to 440	S89	-
18	460	S90	-
19	480	S94	-
20	500	S94	-
21	530	S94	-
22	560	S94	-
23	580	S95	-
24	600	S95	-

TYPES DE ROULEMENTS

ROULEMENTS FIXES (BR)

Ce roulement comporte des épaulements sur la bague extérieure pour fournir une surface pouvant supporter la charge axiale. Cette charge axiale est supportée sur la bague intérieure par l'intermédiaire des colliers de serrage trempés, qui alignent les deux moitiés de la bague intérieure et assurent le guidage des rouleaux. Dans les roulements plus grands, la bague intérieure est fabriquée avec des épaulements intégrés pour le guidage des rouleaux et la charge axiale.

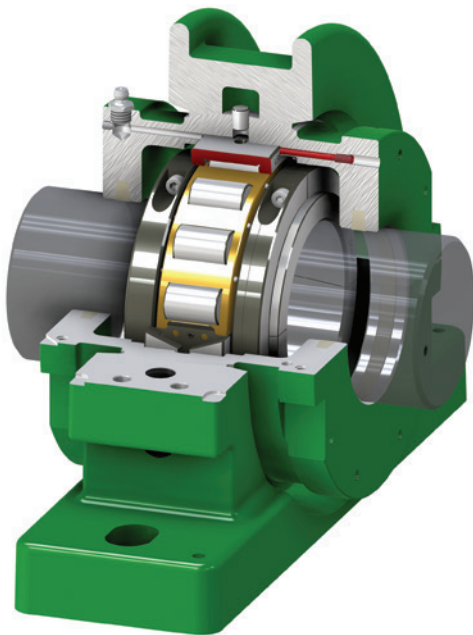


Figure 4. Roulements types fixes (BR).

Ce type de roulement permet de positionner l'arbre axialement et de supporter une charge axiale. La bague extérieure épaulée doit être fixée latéralement contre un des épaulements de la gorge du corps de palier à l'aide des goupilles et des vis fournies. Un seul roulement fixe doit être monté sur un arbre. Des précautions supplémentaires doivent être prises lors du montage de paliers à roulements à rouleaux cylindriques en deux parties sur des arbres déjà équipés d'autres types de paliers monoblocs (à roulements à billes, à rouleaux cylindriques et sphériques, etc.) afin de s'assurer qu'aucun autre palier fixe n'est utilisé.

ROULEMENTS TYPES FLOTTANTS (BX)

Ce roulement est conçu pour supporter des charges radiales uniquement. Comme dans le type de roulement fixe, les rouleaux sont guidés sur la bague intérieure par les épaulements trempés des bagues de fixation.

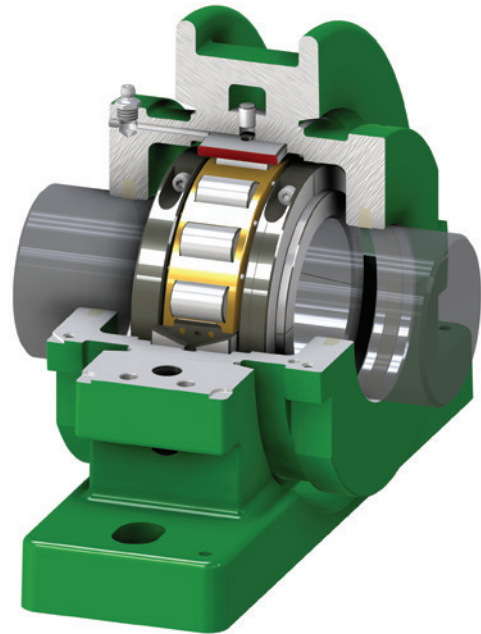


Figure 5. Roulements types flottants (BX).

Lors de la dilatation ou de la contraction de l'arbre, les rouleaux peuvent se déplacer librement sur la bague extérieure, n'offrant pratiquement aucune résistance au déplacement axial. Les limites du déplacement axial sont données dans la section Assemblage et maintenance (pages 36-39).

TYPES DE PALIERS

Les roulements et cartouches Timken peuvent être montés dans une variété de paliers en fonction de l'application et des contraintes de charge. Un certain nombre de paliers standards sont disponibles mais d'autres types sont également disponibles sur demande. Timken possède un centre de développement et de fabrication permettant de fabriquer des paliers sur mesure afin de couvrir les applications plus spéciales.

PALIER À SEMELLE (SUPPORT)

Il s'agit de loin de la forme de palier la plus populaire pour le montage des roulements Timken. Ces paliers sont fabriqués en fonte haute résistance ASTM 48A de qualité 35. Grâce à sa conception robuste, le palier à semelle fournit une base stable et rigide qui permet au roulement en deux parties de fournir des performances optimales.



Figure 6. Palier à semelle.

PALIERS APPLIQUES

Dans les applications où les paliers doivent être montés contre des faces horizontales ou verticales, les paliers appliqués Timken constituent un moyen simple d'atteindre cet objectif. Encore une fois, l'utilisation de la fonte ASTM 48A de qualité 35 assure un palier durable.

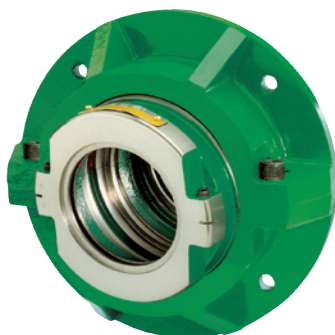


Figure 7. Paliers appliqués.

PALIERS À CHAPE

Paliers compacts couramment utilisés pour supporter des convoyeurs à vis ou des équipements similaires.



Figure 8. Paliers à chape.

COULISSEAUX TENDEURS

Ces appareils coulissants peuvent être utilisés pour tendre efficacement les systèmes de convoyeurs et d'ascenseurs. Des types à tension et à poussée sont disponibles.



Figure 9. Coulisseaux tendeurs.

COMPARAISON DES SÉRIES

Timken propose une gamme de séries de roulements fournissant des solutions pour un large éventail de conditions de fonctionnement. Les séries légère, moyenne et lourde présentent une capacité croissante pour supporter des charges de plus en plus élevées. Au fur et à mesure que la série augmente, la capacité de vitesse diminue.

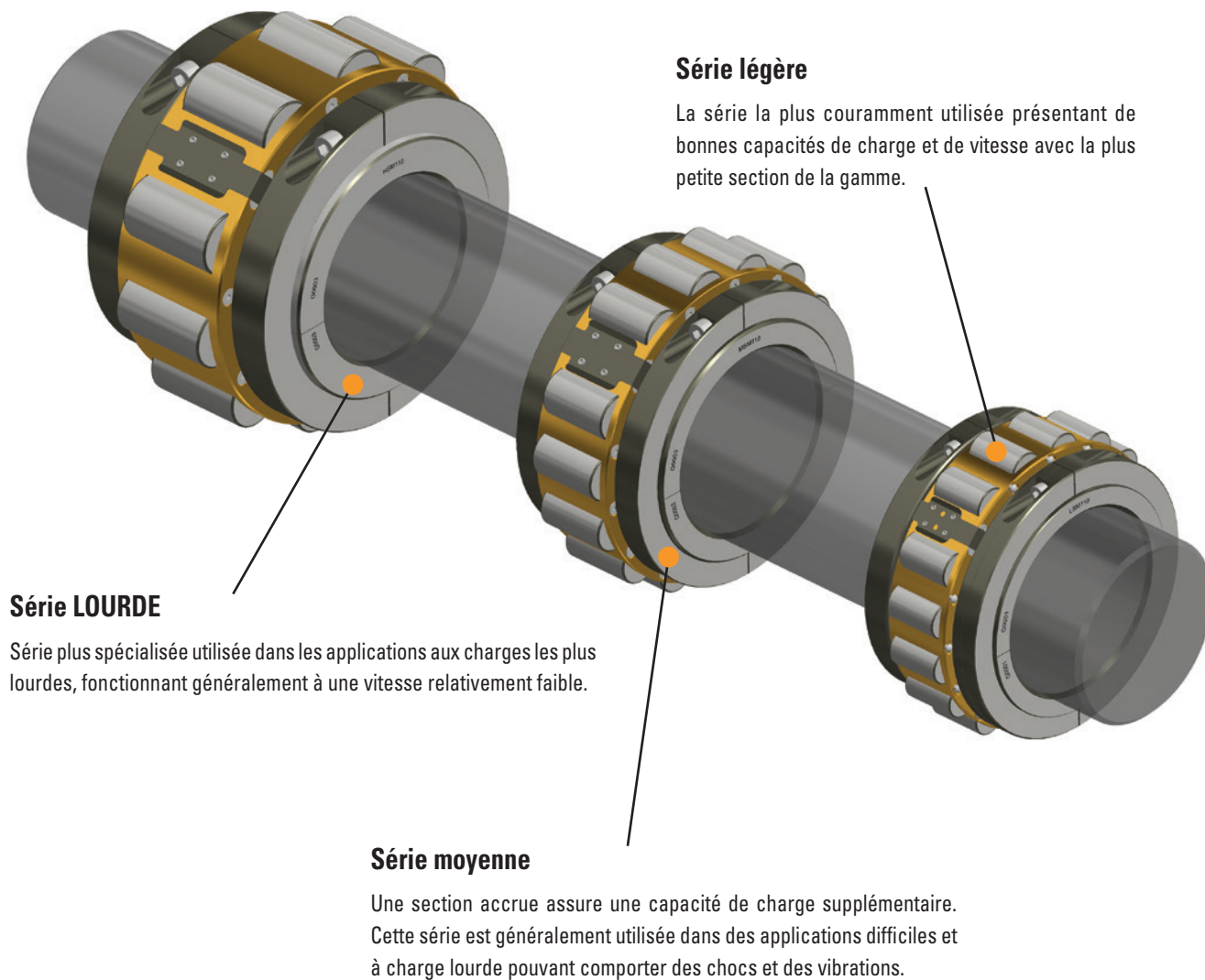


Figure 10. Comparaison des séries.

SÉLECTION DES ROULEMENTS

CHARGES DYNAMIQUES

La sélection des paliers à roulements à rouleaux cylindriques en deux parties Timken doit tenir compte des effets des charges radiales et des charges axiales. Ces charges doivent être prises en compte indépendamment l'une de l'autre.

CONSIDÉRATIONS SUR LES CHARGES RADIALES

La durée de vie nominale de base d'un roulement peut être dérivée de la formule définie dans la norme ISO 281:2007.

$$L_{10} = (C/P)^{10/3} \text{ (millions de tours)} \quad - (i)$$

Dans la majorité des cas où la vitesse reste constante, la durée de vie peut être exprimée en heures à partir de la formule.

$$L_{10}h = \frac{(10^6) \times L_{10}}{60 \times n} \quad - (ii)$$

Remplaçant – (i)

$$L_{10}h = \frac{(10^6) \times \left(\frac{C}{P} \right)^{10/3}}{60 \times n} \quad - (ii)$$

L_{10} = Durée de vie nominale de base (fiabilité de 90 %),
10⁶ tours

$L_{10}h$ = Durée de vie nominale de base (fiabilité de 90 %),
heures

C = Capacité dynamique du roulement, kN

N = Vitesse, min⁻¹

P = Charge équivalente

Ce calcul suppose, pour les composantes de la charge considérés pour un roulement individuel, que le système d'arbre est une barre reposant sur des supports rigides et sans mouvement. Les déformations élastiques dans le roulement, le palier ou la structure de la machine ne sont pas prises en compte.

CHARGE ÉQUIVALENTE « P »

Comme indiqué précédemment, les charges radiales et axiales doivent être examinées séparément pour les paliers à roulements à rouleaux cylindriques en deux parties. Seules les charges radiales sont prises en compte pour le calcul de la durée de vie théorique.

F_r = CHARGES RADIALES

La valeur F_r est calculée à partir de la formule mécanique standard, l'impact des forces supplémentaires résultant d'influences externes doit également être pris en compte.

TABLEAU 9.

Condition de charge	Facteur F_z
Fixe	1,0 à 1,3
Léger choc ou asymétrie	1,3 à 2,0
Choc important ou vibration	2,0 à 3,0

F_z = FACTEUR

Sous l'influence des conditions ci-dessus.

$P = F_r \times F_z$

La durée de vie théorique requise pour les roulements est basée sur un certain nombre de facteurs, notamment la fiabilité, l'accessibilité et les conditions de service. En général, les valeurs de durée de vie doivent être les suivantes :

TABLEAU 10.

Guide sur les valeurs de durée de vie	
Machine utilisée de façon intermittente	500 à 2 000 heures
Utilisation occasionnelle	5,000 à 10,000 heures
Fonctionnement normal	20,000 à 50,000 heures
Fonctionnement continu	75,000 à 100,000 heures
Fiabilité élevée	>100 000

CALCUL DE LA DURÉE DE VIE AJUSTÉE

Le calcul de la durée de vie à la fatigue L_{10} est basé sur la durée de vie nominale d'un grand nombre de roulements identiques exprimée en nombre de tours lors d'un fonctionnement à vitesse constante. Cette durée de vie nominale est atteinte ou dépassée par 90 % de ces roulements avant l'apparition des premiers signes de fatigue.

La définition ci-dessus s'applique aux roulements fonctionnant dans des conditions optimales. Les variations des conditions de fonctionnement entraîneront des changements dans la durée de vie de ces roulements.

La norme ISO 281 permet un calcul de la durée de vie ajustée :

$$L_{hna} = a_1 \times a_2 \times a_3 \times L_{10}h$$

Où

L_{hna} = Durée de vie ajustée

$L_{10}h$ = Durée de vie nominale en heures

a_1 = Facteur d'ajustement de la durée de vie, probabilité de défaillance autre que 10 %

a_2 = Facteur d'ajustement de la durée de vie, propriétés des matériaux

a_3 = Facteur d'ajustement de la durée de vie, conditions de fonctionnement

Facteur a_1

Dans les cas où un taux de défaillance autre que 10 % est requis, un facteur a_1 tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessous doit être appliqué.

TABLEAU 11.

Facteur d'ajustement						
Probabilité de défaillance (%)	10	5	4	3	2	1
Facteur a_1	1,00	0,62	0,53	0,44	0,33	0,21

Facteur a_2

Ce facteur prend en compte les propriétés des matériaux.

Facteur a_3

Le facteur a_3 prend en compte tous les paramètres opérationnels qui influencent la durée de vie à la fatigue, Le plus évident étant la lubrification. Les valeurs de durée de vie les plus élevées sont atteintes en présence d'un état de lubrification hydrodynamique car aucun contact métal sur métal n'a lieu dans cet état.

La baisse de l'efficacité du lubrifiant en raison de la diminution de l'épaisseur de la pellicule ou des effets de la contamination diminuera le facteur a_3 .

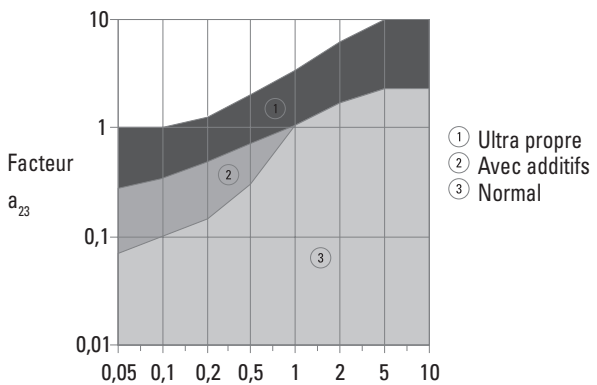
En raison des interrelations entre le facteur d'ajustement des matériaux a_2 et le facteur d'ajustement de fonctionnement a_3 , un facteur commun a_{23} est fréquemment utilisé.

Facteur a_{23}

$$a_{23} = a_2 + a_3$$

Le facteur a_{23} peut être obtenu dans la figure 11.

Facteur d'ajustement de la durée de vie a_{23}



V_1 = Viscosité nominale (dépend de la dimension du roulement et de la vitesse de fonctionnement)

V = Viscosité de fonctionnement (dépend de la viscosité d'origine et de la température de fonctionnement)

Figure 11. Facteur d'ajustement de la durée de vie.

Les valeurs pour V et V_1 sont obtenues à partir des graphiques suivants :

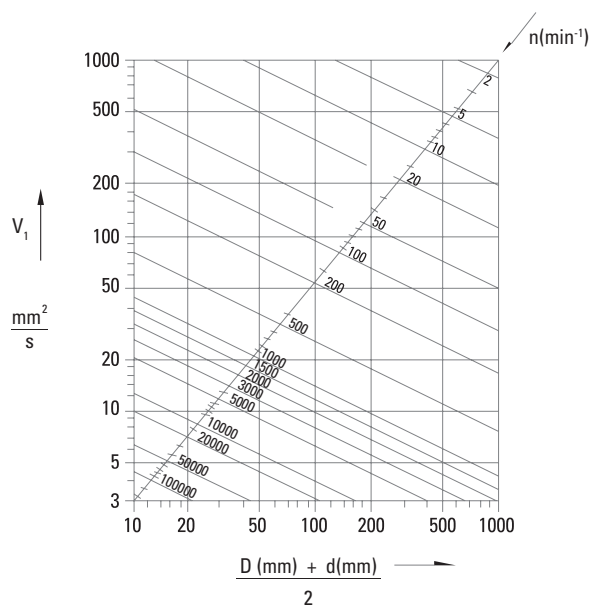


Figure 12. Valeurs V et V_1 .

Où

- D = Diamètre extérieur du palier
- d = Alésage du roulement
- n = Vitesse de l'arbre (tr/min)

V_1 se lit alors sur l'axe vertical.

En utilisant la température de service et la viscosité nominale du lubrifiant, la valeur de la viscosité de fonctionnement, V, est lue sur l'axe horizontal.

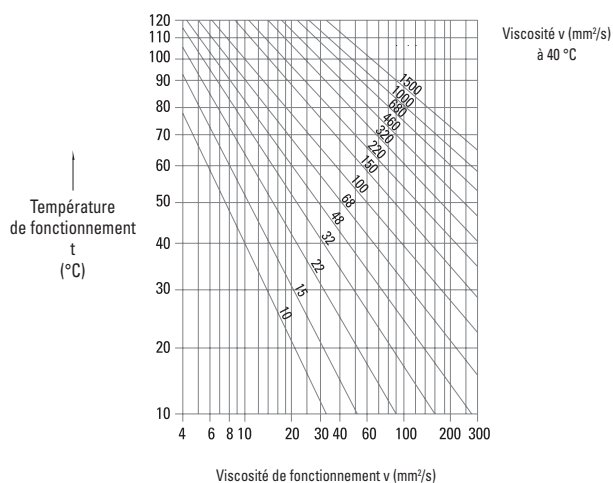


Figure 13. Viscosité de fonctionnement.

CHARGE STATIQUE

Dans les cas où les roulements tournent lentement (<10 tr/min), oscillent lentement, sont stationnaires pendant des périodes prolongées ou soumis à des charges avec chocs élevés, il est important de vérifier l'absence de déformations permanentes entre les éléments roulants et les chemins de roulement lors des pics de charge.

La charge statique de base est définie dans la norme ISO 76:1987 et correspond à la contrainte de contact au centre de la zone de contact la plus fortement chargée entre les éléments roulants et le chemin de roulement. Pour les roulements à rouleaux, cette valeur est de 4 000 Mpa. Cela entraînera une déformation permanente de 0,0001 du diamètre des rouleaux.

La capacité de charge statique requise peut être déterminée à partir de :

$$C_0 = F_s \times P_0$$

C_0 = Capacité de charge statique de base

P_0 = Charge statique équivalente

F_s = Facteur de sécurité statique

Les indications pour le facteur de sécurité statique F_s figurent dans le tableau ci-dessous :

TABLEAU 12.

Nature du service	Service requis		
	Bas	Moyen	Élevé
Doux, sans vibration	1,0	1,5	3,0
Normal	1,0	1,5	3,5
Lourd	>2,5	>3,0	>4,0

TABLEAU 15. SÉRIE LOURDE

Arbre (d)		Capacités de charge des roulements			
		Dynamique C _r	Statique C _{0r}	Axiale C _a	Maxi
mm	pouces	kN lb	kN lb	kN lb	tr/min
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
100	3 1/16	653	783	31,20	1820
105	4	146800	176025	7014	
110	4 3/16	656	801	39,10	1640
120	4 1/2	147475	180072	8790	
125	4 11/16	753	974	49,00	1500
130	5	169281	218964	11016	
135	5 3/16	928	1265	58,80	1340
140	5 1/2	208623	284383	13219	
150	5 11/16	1037	1325	69,40	1220
155	6	233127	297872	15602	
160	6 7/16	1196	1576	79,20	1110
170	6 1/2	268871	354299	17805	
175	6 11/16	1330	1867	89,00	1030
180	7	298996	419718	20008	
190	7 1/4	1597	2285	99,60	880
200	8	359020	513688	22391	
220	8 1/2	1665	2455	109,40	760
230	9	374307	551906	24594	
240	9 1/2	1896	2789	130,80	700
260	10	426238	626992	29405	
280	11	2202	3507	153,00	620
		495029	788405	34396	
300	12	2337	3650	174,40	560
		525379	820553	39207	
320	13	2718	4093	198,80	500
		611031	920143	44692	
340	14	2935	4973	213,60	460
360		659814	1117975	48019	
380	15	3195	5238	250,80	420
400	16	718265	1177550	56382	
-	-	-	-	-	-
420	17	3582	6377	275,80	360
440		805266	1433607	62002	
460	18	3807	6611	302,40	340
		855848	1486212	67982	
-	-	-	-	-	-
500	20	4660	8183	347,00	310
530	21	1047610	1839612	78009	
-	-	-	-	-	-
560	22	4795	9412	382,60	280
		1077959	2115902	86012	
580	23	4951	9451	400	270
600	24	1113029	2124669	89924	

Les capacités de charges axiales (C_a) supposent l'utilisation d'additifs EP ou de lubrification à l'huile ; utilisez 50 % des valeurs dans le cas contraire. Des charges et des vitesses plus élevées peuvent être permises. Veuillez contacter un ingénieur Timken pour plus d'informations.

CONSIDÉRATIONS SUR LES CHARGES AXIALES

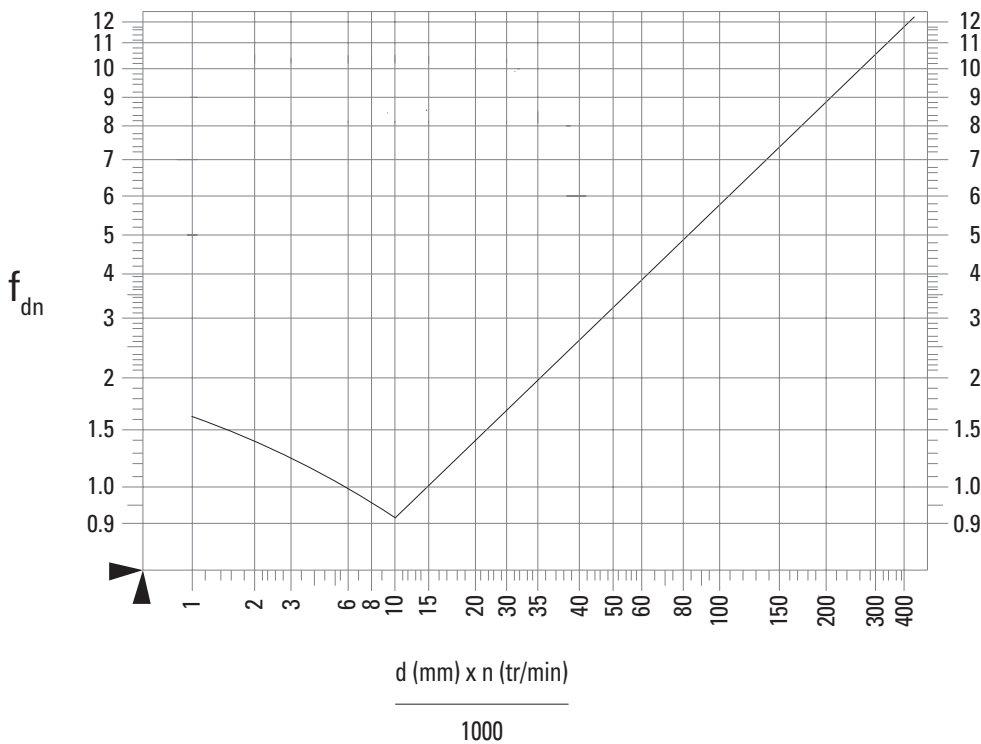
CHARGE AXIALE

Le choix du roulement, en fonction de la charge axiale, doit être examiné indépendamment de la charge radiale.

1. Calculez les charges axiales agissant sur le roulement.
2. Multipliez chaque charge par le facteur dynamique f_z approprié.
3. Combinez ces charges pour déterminer la charge axiale P_a effective.
4. Sélectionnez un roulement ayant une valeur C_a supérieure au produit de $P_a \times f_{dn}$, $d.n$ est le produit du diamètre de l'arbre en millimètres et de la vitesse en tours/minute. Consultez le graphique de vitesse ci-dessous pour déterminer f_{dn} .

CAPACITÉ DE CHARGE AXIALE C_a

Ces valeurs nominales sont pour des charges constantes avec de l'huile ou des graisses pour pressions extrêmes. En cas d'application de graisses sans additif pour pressions extrêmes, la valeur nominale du catalogue doit être réduite de 50 %. Dans les cas où les roulements fonctionnent à plus de 50 % de leur vitesse nominale catalogue et à plus de 50 % de leur capacité de charge axiale (C_a), il convient d'envisager des arbres épaulés. Veuillez contacter un ingénieur Timken pour de l'aide.



VITESSE

Ne s'applique qu'aux charges axiales sur les roulements fixestype br.

Alésage du roulement = d

Vitesse du roulement = n

Figure 14. Graphique de vitesse.

JEU INTERNE DES ROULEMENTS ET CONSIDÉRATIONS LIÉES À LA TEMPÉRATURE

Les roulements Timken sont fabriqués pour fournir un jeu CN ISO de série. Sur demande spécifique du client, les roulements peuvent être produits avec n'importe quel jeu pour répondre à une application particulière. Lors de l'évaluation du besoin de jeux spéciaux, il est particulièrement important de tenir compte de la différence de température entre l'arbre et le corps de palier. Il faut aussi noter qu'une augmentation du jeu du roulement entraînera une légère réduction de la capacité de charge. Par exemple, un jeu C_3 réduira généralement la capacité de 5 % et un jeu C_5 la réduira de 10 %.

Les roulements Timken peuvent également être produits en C_2 . Ce jeu est plus petit que CN et est généralement utilisé dans les applications impliquant des chocs ou des charges alternatives.

La propreté des composants lors de l'installation aura un impact direct sur le jeu fonctionnel du roulement. Ceci est particulièrement important lors de l'installation de roulements neufs dans des paliers en fonte existants ou lors de la remise en place de roulements après maintenance. Des précautions particulières doivent être prises pour enlever les accumulations de vieille graisse et d'autres contaminants afin d'éviter de réduire le jeu du roulement lors de l'installation.

Lors du choix des roulements à utiliser à des températures élevées, il faut également tenir compte de la stabilité dimensionnelle des roulements. Les roulements Timken sont trempés pour assurer une stabilité jusqu'à 140 °C. Pour pouvoir fonctionner à des températures plus élevées, les roulements doivent faire l'objet d'un traitement thermique spécial. Ce processus entraînera une réduction de la capacité à cause de la réduction de la dureté.

Les désignations des roulements à traitement thermique spécial sont conformes à celles citées dans les normes ISO. Les effets de la stabilisation à la température sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 16.

Température de fonctionnement	200° C	250° C	300° C
	392° F	482° F	572° F
Désignation	S1	S2	S3
Réduction de capacité	10%	25%	40%

CHARGES LIMITES DES PALIERS ET FRÉQUENCES DES ROULEMENTS

Dans toute la gamme Timken, les paliers à roulements à rouleaux cylindriques en deux parties ont été conçus pour fournir une base rigide et stable afin de permettre au roulement associé de fonctionner à son plein potentiel. En gardant cela à l'esprit, tous les types de corps de paliers et cartouches à roulements Timken sont fabriqués en fonte ASTM 48A de qualité 35 au minimum et incluent des renforts et des nervures pour fournir un palier très robuste. En complément de la résistance inhérente, nous recommandons d'accorder une attention particulière à l'emplacement et au montage du palier.

Pour déterminer si un palier convient, il faut tenir compte de la charge effective résultante dérivée du processus de sélection des roulements et de la direction de cette charge. Le schéma illustré indique la zone dans laquelle toute la valeur C_{or} capacitive du roulement peut être appliquée. Si la direction de la charge appliquée se trouve à l'extérieur de cette zone, il peut être nécessaire d'envisager d'autres conceptions ou matériaux. Timken possède une solide réputation en matière de solutions innovantes et se fera un plaisir de vous aider.

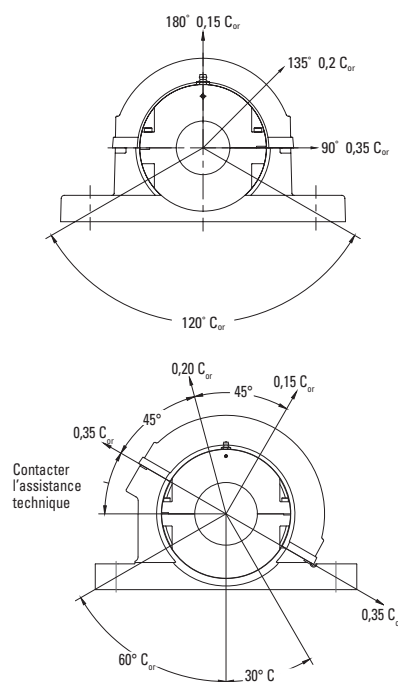


Figure 15. Application de valeur nominale C_{or} .

Le contrôle vibratoire continu consiste en la collecte, le stockage, la comparaison et l'évaluation des données prises pour établir l'état de fonctionnement d'une machine. Les données peuvent être constituées de plusieurs paramètres, par exemple, le courant électrique, la pression, l'usure des balais, les vibrations et la température, pour n'en nommer que quelques-unes. L'analyse vibratoire consiste à évaluer et à identifier la source des vibrations au sein d'un système et à en évaluer la sévérité et donc à proposer l'action de maintenance requise.

Chaque composant d'un roulement présente des caractéristiques de fréquence qui permettent de l'identifier au sein d'un système soumis à l'analyse des vibrations. Les fréquences caractéristiques des roulements Timken sont détaillées dans les tableaux ci-contre. Les valeurs sont indiquées pour une vitesse nominale de 1 tr/min. Pour obtenir la fréquence correcte requise pour le logiciel d'analyse vibratoire, multipliez par la vitesse de rotation en tr/min.

Veillez contacter un ingénieur Timken pour plus d'informations sur les analyses vibratoires.

TABLEAUX DE FRÉQUENCE DES ROULEMENTS (HZ)

TABLEAU 17. SÉRIE LÉGÈRE

		Bague extérieure	Bague extérieure	Rouleaux	Cage
mm	pouces	hz	hz	hz	hz
35	1 3/16	5,878	4,122	2,760	0,412
40	1 1/2				
45	1 11/16	5,852	4,148	2,847	0,415
50	2				
60	2 3/16	6,932	5,068	3,140	0,422
65	2 1/2				
70	2 11/16	6,902	5,098	3,252	0,425
75	3				
80	3 3/16	8,017	5,983	3,370	0,427
90	3 1/2				
100	3 11/16	8,089	5,911	3,137	0,422
105	4				
110	4 3/16	9,109	6,891	3,538	0,431
115	4 1/2				
120	4 11/16	9,100	6,900	3,569	0,431
130	5				
135	5 3/16	9,087	6,913	3,612	0,432
140	5 1/2				
150	5 11/16	10,159	7,841	3,819	0,436
155	6				
160	6 7/16	10,162	7,838	3,809	0,435
170	6 1/2				
170	6 11/16	12,223	9,777	4,442	0,444
180	7				
190	7 1/4	12,204	9,796	4,515	0,445
200	8				
220	8 1/2	12,171	9,829	4,645	0,447
230	9				
240	9 1/2	13,154	10,846	5,152	0,452
250	10				
260	10 1/2	13,118	10,882	5,319	0,453
280	11				
300	11 1/2	13,087	10,913	5,472	0,455
305	12				
320	12 1/2	13,028	10,972	5,795	0,457
330	13				
340	14	15,125	12,875	6,182	0,460
350					
360	15	16,133	13,867	6,580	0,462
380					
400	16	17,150	14,850	6,92	0,464
420	17	18,156	15,844	7,319	0,466
440	18	19,165	16,835	7,694	0,468
460					
480	19	19,166	16,834	7,684	0,468
500	20	20,177	17,823	8,038	0,469
530	21	21,175	18,825	8,479	0,471
560	22	22,184	19,816	8,841	0,472
580	23	23,254	20,746	8,744	0,472
600	24	23,208	20,792	9,078	0,473

TABLEAU 18. SÉRIE MOYENNE

		Bague extérieure	Bague extérieure	Rouleaux	Cage
mm	pouces	hz	hz	hz	hz
-	-	-	-	-	-
45	1 11/16	5,988	4,012	2,432	0,401
50	2				
60	2 3/16	7,091	4,909	2,659	0,409
65	2 1/2				
70	2 11/16	7,153	4,847	2,506	0,404
75	3				
80	3 3/16	7,091	4,909	2,659	0,409
90	3 1/2				
100	3 11/16	8,205	5,795	2,818	0,414
105	4				
110	4 3/16	8,143	5,857	2,981	0,418
115	4 1/2				
120	4 11/16	8,105	5,895	3,088	0,421
130	5				
135	5 3/16	8,082	5,918	3,157	0,423
140	5 1/2				
150	5 11/16	9,225	6,775	3,188	0,423
155	6				
160	6 7/16	8,107	5,893	3,083	0,421
170	6 1/2				
180	6 11/16	9,192	6,808	3,281	0,425
190	7 1/4	9,119	6,881	3,505	0,430
200	8				
220	8 1/2	9,161	6,839	3,372	0,427
230	9				
240	9 1/2	10,218	7,782	3,628	0,432
260	10				
270	10 1/2	10,162	7,838	3,808	0,435
280	11				
300	11 1/2	11,207	8,793	4,082	0,440
305	12				
320	12 1/2	12,287	9,713	4,217	0,442
330	13				
340	14	11,202	8,798	4,100	0,440
360					
380	15	12,141	9,859	4,769	0,448
400	16	12,169	9,831	4,651	0,447
420	17	12,195	9,805	4,548	0,446
440	18	14,257	11,743	5,122	0,452
460					
480	19	14,273	11,727	5,057	0,451
500	20	15,265	12,735	5,489	0,455
530	21	15,249	12,751	5,559	0,455
560	22	15,241	12,759	5,597	0,456
580	23	16,277	13,723	5,831	0,457
600	24	16,252	13,748	5,951	0,458

Les chiffres ci-dessus sont des coefficients Pour la fréquence appropriée, multipliez par le nombre de tours par minute de l'application.

TABLEAU 19. SÉRIE LOURDE

		Bague extérieure	Bague extérieure	Rouleaux	Cage
mm	pouces	hz	hz	hz	hz
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
100	3 11/16	6,073	3,927	2,222	0,393
105	4				
110	4 3/16	5,983	4,017	2,446	0,402
120	4 1/2				
125	4 11/16	7,114	4,886	2,601	0,407
130	5				
135	5 3/16	8,259	5,741	2,690	0,410
140	5 1/2				
150	5 11/16	7,190	4,810	2,422	0,401
155	6				
160	6 7/16	7,159	4,841	2,491	0,403
170	6 1/2				
175	6 11/16	8,243	5,757	2,727	0,411
180	7				
190	7 1/4	8,221	5,779	2,779	0,413
200	8				
220	8 1/2	8,102	5,898	3,097	0,421
230	9				
240	9 1/2	8,131	5,869	3,013	0,419
260	10				
280	11	9,197	6,803	3,267	0,425
300	12	9,192	6,808	3,280	0,425
320	13	9,246	6,754	3,132	0,422
340	14	10,224	7,776	3,609	0,432
360					
380	15	10,250	7,750	3,530	0,431
400	16				
420	17	11,263	8,737	3,895	0,437
440					
460	18	10,170	7,830	3,781	0,435
-	-	-	-	-	-
500	20	10,172	7,828	3,773	0,435
530	21				
560	22	12,174	9,826	4,630	0,447
580	23	12,240	9,760	4,378	0,444
600	24				

Les chiffres ci-dessus sont des coefficients. Pour la fréquence appropriée, multipliez par le nombre de tours par minute de l'application.

DIMENSIONNEMENT DE L'ARBRE

Il est essentiel que l'arbre sur lequel le roulement doit être monté ait été fabriqué aux dimensions et tolérances appropriées aux conditions de fonctionnement. En cas de remplacement d'un roulement dans un système existant, l'arbre doit être vérifié pour déterminer s'il y a eu usure

ou endommagement. Le tableau ci-dessous peut être suivi tant pour la fabrication de nouveaux arbres que pour l'inspection d'arbres existants.

TABLEAU 20. DIMENSIONNEMENT DE L'ARBRE

Diamètre de l'arbre	dn<50 000 et C/P>10	50 000<dn<150 000 et C/P>10	50 000<dn<150 000 et C/P<10	dn>150 000	Cylindricité de l'arbre
Au dessus - Inclus	h9	h8	h7	h6	IT6
mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces
0 - 50 0 - 2	-62 -2,5	-39 -1,5	-25 -1	-16 -0,6	-16 -0,6
50 - 80 2 - 3	-74 -3	-46 -1,8	-30 -1,2	-19 -0,7	-19 -0,7
80 - 120 3 - 5	-87 -3,5	-54 -2,1	-35 -1,4	-22 -0,9	-22 -0,9
120 - 180 5 - 7	-100 -3,9	-63 -2,5	-40 -1,6	-25 -1	-25 -1
180 - 250 7 - 10	-115 -4,5	-72 -2,8	-46 -1,8	-29 -1,2	-29 -1,2
250 - 315 10 - 12 ½	-130 -5,1	-81 -3,2	-52 -2	-32 -1,3	-32 -1,3
315 - 400 12 ½ - 15 ½	-140 -5,5	-89 -3,5	-57 -2,2	-36 -1,4	-36 -1,4
400 - 500 15 ½ - 19 ½	-155 -6,1	-97 -3,8	-63 -2,5	-40 -1,6	-40 -1,6
19 ½ - 24" 500 - 600 mm	-175 -6,9	-110 -4,3	-70 -2,8	-44 -1,7	-44 -1,7

Valeur dn = dimension de l'arbre (mm) x vitesse de rotation
C = Capacité de charge dynamique du roulement (kN)
P = Charge équivalente

MONTAGE ENCASTRÉ

Dans les applications avec une charge axiale dépassant 50 % de la capacité nominale C_3 du palier, la conception de l'arbre doit inclure une gorge pour le montage du roulement ou des rainures pour accueillir des bagues de retenue. Une telle disposition doit être aussi prise en compte

si le palier est soumis à des charges avec chocs et des fluctuations de température supérieures à 100 °C, ou si l'arbre est vertical.

Les dimensions pour produire une gorge appropriée ou pour décider de la position et de la taille des bagues de retenue (le cas échéant) sont extraites du tableau 21.

TABLEAU 21. MONTAGE ENCASTRÉ

Diamètre d du tourillon	Diamètre de l'épaulement D	Rayons de congé	Hauteur B de l'épaulement	Largeur R de la gorge	Perpendicularité des faces de raccordement
mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces
40 - 90 1 ½ - 3 ½	d + 5 d + ¼	1,2 ¾	2,5 ⅜	C + 0,1 C + 0,3 C + 0,004 C + 0,012	0,1 0,004
Over 90 - 150 Over 3 ½ - 6	d + 10 d + ¾	2,0 ¾	5,0 ⅜	C + 0,15 C + 0,40 C + 0,006 C + 0,016	0,1 0,004
Over 155 Over 6	d + 10 d + ¾	2,3 ¾	5,0 ⅜	C + 0,2 C + 0,5 C + 0,008 C + 0,02	0,1 0,004

Remarque : la largeur de la gorge des roulements standard peut être différente de celle utilisée pour les produits existants. Veuillez consulter un ingénieur Timken pour les paliers adaptés aux autres dimensions de gorges.

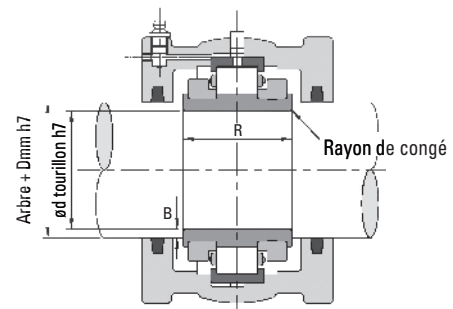


Figure 16. Montage encastré.

DISPOSITIFS D'ÉTANCHÉITÉ

Tout roulement, cartouche et palier support qui n'est pas convenablement protégé contre son environnement ambiant a peu de chances d'atteindre son plein potentiel, que ce soit en termes de performances ou de durée de vie. La prévention de l'entrée de corps étrangers et de contaminants est primordiale et doit être prise en compte le plus tôt possible dans le processus de sélection.

Les utilisateurs ont le choix parmi un large éventail de solutions d'étanchéité sous forme de dispositifs prêts à l'emploi. Ce choix couvrira la grande majorité des environnements d'exploitation présents dans toutes les industries. Pour couvrir les cas où un dispositif standard ne convient pas, Timken est en mesure de travailler en étroite collaboration avec les concepteurs et les utilisateurs finaux pour mettre au point et fabriquer des solutions personnalisées adaptées aux applications spécifiques.

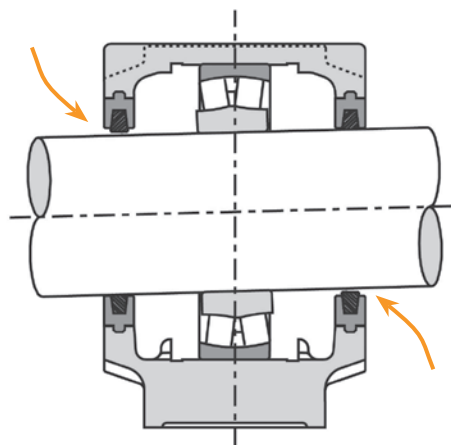


Figure 17. Joint inefficace.



Figure 18. Les applications dans la sidérurgie sont idéales pour les paliers à roulements à rouleaux cylindriques en deux parties Timken.

Les paliers Timken présentent des avantages inhérents par rapport aux paliers à roulements monoblocs traditionnels quand il s'agit d'étanchéité. La liaison entre le corps de palier et la cartouche est sphérique et elle garantit que, quel que soit le type de joint utilisé, il restera toujours concentrique par rapport à l'arbre.

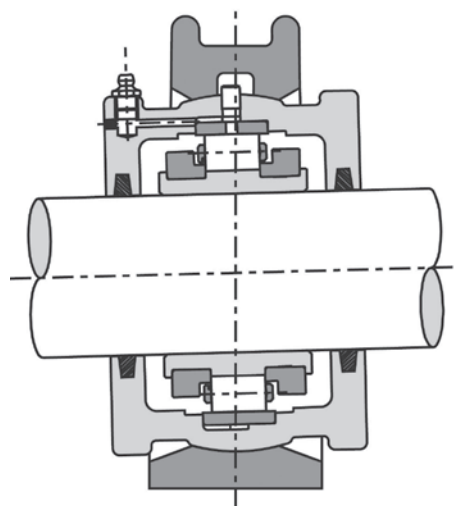


Figure 19. Le joint reste concentrique.



Figure 20. Palier à roulement à rouleaux cylindriques en deux parties Timken illustré dans une application sidérurgique.

LABYRINTHE TRIPLE EN ALUMINIUM

Joint usiné avec précision et sans contact qui convient aussi bien aux applications à grande vitesse qu'aux applications générales. Une fois installé, le joint tourne avec l'arbre. Le joint d'étanchéité serre l'arbre par l'intermédiaire de deux joints toriques fendus montés sur l'alésage du labyrinthe. Les joints à labyrinthe triple Timken sont équipés en série d'un cordon en Viton haute température.

Vitesse max.	Celle du roulement
Plage de température	-20 °C à +175 °C
Finition de l'arbre	3,2µm Ra
Suffixe	ATL

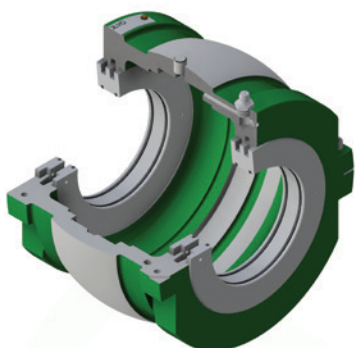


Figure 21. Labyrinthe triple en aluminium.

GARNITURE D'ÉTANCHÉITÉ EN KEVLAR®

Cet ajout récent à la gamme de produits d'étanchéité s'est avéré très efficace dans les zones présentant un potentiel de contamination par des particules fines telles que le ciment ou les cendres. Veuillez consulter un ingénieur Timken pour plus d'informations.

Vitesse max.	Celle du roulement
Plage de Température	-100° C à +280° C (-148° F à + 536° F)
Finition de l'arbre	1,6µm Ra
Suffixe	KPS

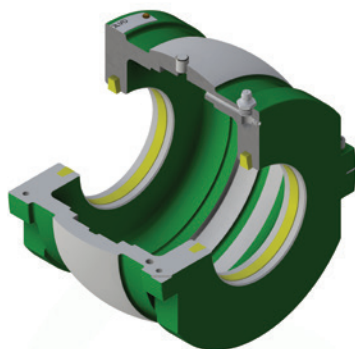


Figure 22. Garniture d'étanchéité en Kevlar.

LÈVRE SIMPLE EN VITON

Pour les environnements comportant des éclaboussures de liquide modérées, mais pas d'immersion. Doit être évitée en présence de particules abrasives, car cela peut entraîner une usure de l'arbre dans la zone d'étanchéité.

Vitesse max.	dN (mm)<150 000
Plage de Température	-34° C à +204° C (-30° F à + 400° F)
Finition de l'arbre	3,2µm Ra
Suffixe	RSS

Remarque : d = diamètre de l'arbre, N = tr/min

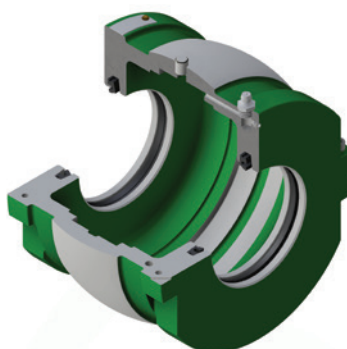


Figure 23. Lèvre simple en Viton.

GARNITURE D'ÉTANCHÉITÉ HAUTE TEMPÉRATURE

Garniture d'étanchéité haute température autolubrifiante à base de PTFE et de graphite.

Vitesse max.	dN (mm)<150 000
Plage de température	-60 °C à +300 °C
Finition de l'arbre	1,2 µm Ra
Suffixe	HTPS

Remarque : d = diamètre de l'arbre, N = tr/min

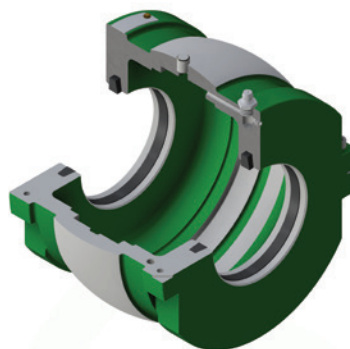


Figure 24. Garniture d'étanchéité haute température.

JOINT EN FEUTRE

Ce type de joint est fourni de série avec toutes les cartouches Timken jusqu'à un diamètre d'alésage de 12 pouces. Constitués de bandes de feutre fabriquées avec un mélange de fibres, les joints sont fournis secs et doivent être trempés dans l'huile avant le montage.

Vitesse max.	dN (mm) < 150 000
Plage de température	-60 °C à +100 °C
Finition de l'arbre	1,6 µm Ra

Remarque : d = diamètre de l'arbre, N = tr/min

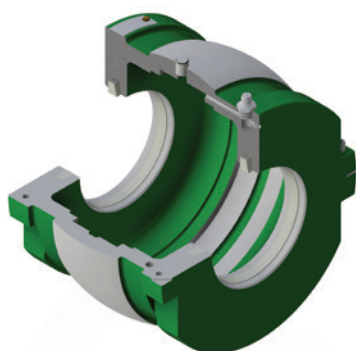


Figure 25. Joints en feutre.

LÈVRE SIMPLE AVEC RESSORT DE PRÉCHARGE ET PLAQUE DE RETENUE

Un joint spécial pour les environnements très humides avec des éclaboussures importantes. Ce type de joint ne convient pas à une immersion continue si l'étanchéité du plan de joint diamétral de la cartouche et de tout autre point d'entrée de liquide n'est pas prise en compte. Veuillez consulter un ingénieur Timken pour plus d'informations.

Vitesse max.	dN (mm) < 150 000
Plage de Température	-20° C à +100° C (-4° F à + 212° F)
Finition de l'arbre	0,8 µm Ra
Suffixe	WSRP

Remarque : d = diamètre de l'arbre, N = tr/min

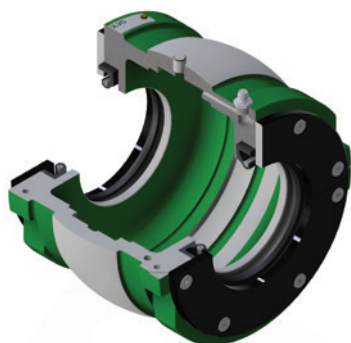


Figure 26. Lèvre simple avec ressort de précharge et plaque de retenue.

GORGE DE GRAISSAGE LABYRINTHE

Pour les diamètres d'arbre supérieurs à 12 pouces, les cartouches sont fournis avec une gorge de graissage labyrinthe usinée dans le corps de palier. Aucun joint supplémentaire n'est installé. D'autres dispositifs d'étanchéité alternatifs sont disponibles pour les environnements difficiles.

Vitesse max.	Celle du roulement
Plage de de température	Celle du roulement
Finition de l'arbre	3,2 µm Ra
Suffixe	LAB

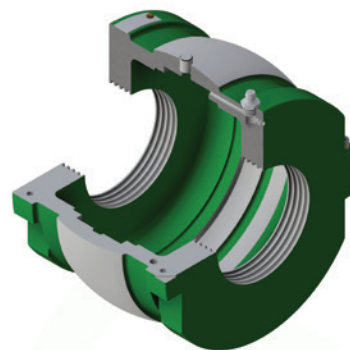


Figure 27. Gorge de graissage labyrinthe.

JOINT COMBINÉ

Ce joint combine une gorge de graissage labyrinthe avec une purge de graisse une garniture de joint de votre choix (feutre, RSS, HTPS ou KPS). Cette combinaison est idéale pour les environnements difficiles avec des niveaux élevés de contamination. Disponible uniquement pour les arbres de plus de 12 pouces.

Vitesse max.	En fonction du type de garniture de joint choisie.
Plage de de température	En fonction du type de garniture de joint choisie.
Finition de l'arbre	1,6 µm Ra
Suffixe	LABLUB

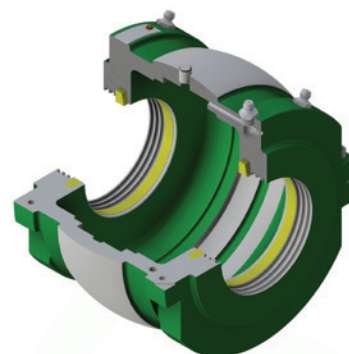


Figure 28. Joint combiné.

RÉFÉRENCES DU JOINT ET DE LA CARTOUCHE À JOINTS À LABYRINTHE TRIPLE

TABLEAU 22. SÉRIE LÉGÈRE

Arbre (d)		Référence de joint labyrinthe triple		Référence de la cartouche	Arbre (d)		Référence de joint labyrinthe triple		Référence de la cartouche
mm	pouces	mm	pouces	Fixe Flottant	mm	pouces	mm	pouces	Fixe Flottant
35 40	1 3/16	35MMATL 40MMATL	103ATL	LS1HRTL LS1HXTL	240 250	9 1/2	240MMATL 250MMATL	908ATL	LS15HRTL LS15HXTL
	1 1/4		104ATL			912ATL			
	1 7/16		107ATL			1000ATL			
	1 1/2		108ATL						
45 50	1 11/16	45MMATL 50MMATL	111ATL	LS2HRTL LS2HXTL	260 270 280	10 1/2 10 3/4	260MMATL 270MMATL 280MMATL	1008ATL	LS16HRTL LS16HXTL
	1 3/4		112ATL			1012ATL			
	1 15/16		115ATL			1100ATL			
	2		200ATL						
55 60 65	2 3/16	55MMATL 60MMATL 65MMATL	203ATL	LS3HRTL LS3HXTL	300 305	11 1/2	300MMATL 305MMATL	1108ATL	LS17HRTL LS17HXTL
	2 1/4		204ATL			1200ATL			
	2 7/16		207ATL						
	2 1/2		208ATL						
70 75	2 11/16	70MMATL 75MMATL	211ATL	LS4HRTL LS4HXTL	320 330	12 1/2	320MMATL 330MMATL	1208ATL	LS18HRTL LS18HXTL
	2 3/4		212ATL			1300ATL			
	2 15/16		215ATL						
	3		300ATL						
80 85 90	3 3/16	80MMATL 85MMATL 90MMATL	303ATL	LS5HRTL LS5HXTL	340 350	14	340MMATL 350MMATL	1400ATL	LS19HRTL LS19HXTL
	3 1/4		304ATL						
	3 7/16		307ATL						
	3 1/2		308ATL						
100 105	3 11/16	100MMATL 105MMATL	311ATL	LS6HRTL LS6HXTL	360 380	15	360MMATL 380MMATL	1500ATL	LS20HRTL LS20HXTL
	3 3/4		312ATL						
	3 15/16		315ATL						
	4		400ATL						
110 115	4 3/16	110MMATL 115MMATL	403ATL	LS7HRTL LS7HXTL	400	16	400MMATL	1600ATL	LS21HRTL LS21HXTL
	4 1/4		404ATL						
	4 7/16		407ATL						
	4 1/2		408ATL						
120 125 130	4 11/16	120MMATL 125MMATL 130MMATL	411ATL	LS8HRTL LS8HXTL	420	17	420MMATL	1700ATL	LS22HRTL LS22HXTL
	4 3/4		412ATL						
	4 15/16		415ATL						
	5		500ATL						
135 140	5 3/16	135MMATL 140MMATL	503ATL	LS9HRTL LS9HXTL	440 460	18	440MMATL 460MMATL	1800ATL	LS23HRTL LS23HXTL
	5 1/4		504ATL						
	5 7/16		507ATL						
	5 1/2		508ATL						
150 155	5 11/16	150MMATL 155MMATL	511ATL	LS10HRTL LS10HXTL	480	19	480MMATL	1900ATL	LS24HRTL LS24HXTL
	5 3/4		512ATL						
	5 15/16		515ATL						
	6		600ATL						
160A	6	160MMATL	—	LS10HRTLE0548 LS10HXTLE0548	500	20	500MMATL	2000ATL	LS25HRTL LS25HXTL
160	6 7/16	160MMATL	607ATL	LS11HRTL LS11HXTL	530	21	530MMATL	2100ATL	LS26HRTL LS26HXTL
	6 1/2		608ATL						
170 175 180	6 11/16	170MMATL 175MMATL 180MMATL	611ATL	LS12HRTL LS12HXTL	560	22	560MMATL	2200ATL	LS27HRTL LS27HXTL
	6 3/4		612ATL						
	6 15/16		615ATL						
	7		700ATL						
190 200	7 1/4	190MMATL 200MMATL	704ATL	LS13HRTL LS13HXTL	580	23	580MMATL	2300ATL	LS28HRTL LS28HXTL
	7 1/2		708ATL						
	7 15/16		715ATL						
	8		800ATL						
220 230	8 1/2	220MMATL 230MMATL	808ATL	LS14HRTL LS14HXTL	600	24	600MMATL	2400ATL	LS29HRTL LS29HXTL
	8 7/8		814ATL						
	9		900ATL						

TABLEAU 23. SÉRIE MOYENNE

Arbre (d)		Référence de joint labyrinthe triple		Référence de la cartouche	Arbre (d)		Référence de joint labyrinthe triple		Référence de la cartouche
mm	pouces	mm	pouces	Fixe Flottant	mm	pouces	mm	pouces	Fixe Flottant
-	-	-	-	-	240	9 1/2 9 3/4 10	240MMATL	908ATL 912ATL 1000ATL	MS36HRTL MS36HXTL
45	1 11/16 1 3/4	45MMATL	111ATL 112ATL	MS3HRTL MS3HXTL	260	10 1/2	260MMATL	1008ATL	MS36HRTLE0548
50	1 15/16 2	50MMATL	115ATL 200ATL		270	10 3/4	270MMATL	1012ATL	MS36HXTLE0548
55	2 3/16	55MMATL	203ATL		280	11	280MMATL	1100ATL	MS37HRTL MS37HXTL
60	2 1/4	60MMATL	204ATL	MS4HRTL MS4HXTL	300	11 1/2	300MMATL	1108ATL	MS38HRTL MS38HXTL
65	2 7/16 2 1/2	65MMATL	207ATL 208ATL		305	12	305MMATL	1200ATL	
70	2 11/16 2 3/4	70MMATL	211ATL 212ATL	MS5HRTL MS5HXTL	320	12 1/2	320MMATL	1208ATL	MS39HRTL MS39HXTL
75	2 15/16 3	75MMATL	215ATL 300ATL		330	13	330MMATL	1300ATL	
80	3 3/16	80MMATL	303ATL		340	14	340MMATL	1400ATL	MS40HRTL MS40HXTL
85	3 1/4	85MMATL	304ATL	MS6HRTL MS6HXTL	360		360MMATLE0547		
90	3 7/16 3 1/2	90MMATL	307ATL 308ATL		380	15	380MMATL	1500ATL	MS41HRTL MS41HXTL
100	3 11/16 3 3/4	100MMATL	311ATL 312ATL	MS7HRTL MS7HXTL	400	16	400MMATL	1600ATL	MS42HRTL MS42HXTL
105	3 15/16 4	105MMATL	315ATL 400ATL		420	17	420MMATL	1700ATL	MS43HRTL MS43HXTL
110	4 3/16	110MMATL	403ATL	MS8HRTL MS8HXTL	440	18	440MMATL	1800ATL	MS44HRTL MS44HXTL
115	4 1/4	115MMATL	404ATL		460	19	460MMATL	1900ATL	MS45HRTL MS45HXTL
120	4 7/16	120MMATL	407ATL		480	20	480MMATL	2000ATL	MS46HRTL MS46HXTL
125	4 11/16	125MMATL	408ATL		500	21	500MMATL	2100ATL	MS47HRTL MS47HXTL
130	4 3/4 4 15/16 5	130MMATL	411ATL 412ATL 415ATL 500ATL	MS10HRTL MS10HXTL	530	22	530MMATL	2200ATL	MS48HRTL MS48HXTL
135	5 3/16	135MMATL	503ATL		560	23	560MMATL	2300ATL	MS49HRTL MS49HXTL
140	5 1/4 5 7/16 5 1/2	140MMATL	504ATL 507ATL 508ATL	MS30HRTL MS30HXTL	580	24	580MMATL	2400ATL	MS50HRTL MS50HXTL
150	5 11/16 5 3/4 5 15/16	150MMATL	511ATL	MS31HRTL MS31HXTL	600		600MMATL		
155		155MMATL	512ATL 515ATL 600ATL						
160A	6	160MMATL	-	MS31HRTLE0548 MS31HXTLE0548					
160	6 7/16	160MMATL	607ATL						
170	6 1/2 6 11/16 6 3/4	170MMATLE0547	608ATL 611ATLE0547 612ATLE0547	MS32HRTL MS32HXTL					
175	6 15/16	175MMATL	615ATL	MS33HRTL MS33HXTL					
180	7	180MMATL	700ATL						
190	7 1/4	190MMATL	704ATL						
200	7 1/2 7 15/16 8	200MMATL	708ATL 715ATL 800ATL	MS34HRTL MS34HXTL					
220	8 1/2	220MMATL	808ATL	MS35HRTL MS35HXTL					
230	8 7/8 9	230MMATL	814ATL 900ATL						

RÉFÉRENCES DU JOINT ET DE LA CARTOUCHE À JOINTS À LABYRINTHE TRIPLE

TABLEAU 24. SÉRIE LOURDE

Arbre (d)		Référence de joint labyrinthe triple		Référence de la cartouche	Arbre (d)		Référence de joint labyrinthe triple		Référence de la cartouche
mm	pouces	mm	pouces	Fixe Flottant	mm	pouces	mm	pouces	Fixe Flottant
-	-	-	-	-	240	9 1/2 9 3/4 10	240MMATL	908ATL 912ATL 1000ATL	HS63HRTL HS63HXTL
-	-	-	-	-	260	-	260MMATL	-	HS63HRTLE0548 HS63HXTLE0548
-	-	-	-	-	270 280	10 1/2 10 3/4 11	270MMATL 280MMATL	1008ATL 1012ATL 1100ATL	HS83HRTL HS83HXTL
-	-	-	-	-	300 305	11 1/2 12	300MMATL 305MMATL	1108ATL 1200ATL	HS65HRTL HS65HXTL
-	-	-	-	-	320	13	320MMATL	1300ATL	HS66HRTL HS66HXTL
100 105	3 1/16 3 3/4 3 5/16 4	100MMATL 105MMATL	311ATL 312ATL 315ATL 400ATL	HS54HRTL HS54HXTL	340 360	14	340MMATL 360MMATLE0547	1400ATL	HS86HRTL HS86HXTL
110 115 120	4 3/16 4 1/4 4 7/16 4 1/2	110MMATL 115MMATL 120MMATLE0547	403ATL 404ATL 407ATL 408ATL	HS55HRTL HS55HXTL	380	15	380MMATL	1500ATL	HS68HRTL HS68HXTL
125 130	4 11/16 4 3/4 4 15/16 5	125MMATL 130MMATL	411ATL 412ATL 415ATL 500ATL	HS56HRTL HS56HXTL	400	-	400MMATL	-	HS68HRTLE0548 HS68HXTLE0548
135 140	5 3/16 5 1/4 5 7/16 5 1/2	135MMATL 140MMATL	503ATL 504ATL 507ATL 508ATL	HS57HRTL HS57HXTL	420 440	17	420MMATL 440MMATLE0547	1700ATL	HS89HRTL HS89HXTL
150 155	5 11/16 5 3/4 5 15/16 6	150MMATL 155MMATL	511ATL 512ATL 515ATL 600ATL	HS58HRTL HS58HXTL	460	18	460MMATL	1800ATL	HS90HRTL HS90HXTL
160A	6	160MMATL	-	HS58HRTLE0548 HS58HXTLE0548	500	20	500MMATL	2000ATL	HS94HRTL HS94HXTL
160 170	6 7/16 6 1/2 6 11/16 6 3/4	160MMATL 170MMATLE0547	607ATL 608ATL 611ATLE0547 612ATLE0547	HS59HRTL HS59HXTL	530	-	530MMATL	-	HS94HRTLE0548 HS94HXTLE0548
175 180	6 15/16 7	175MMATL 180MMATL	615ATL 700ATL	HS60HRTL HS60HXTL	560	22	560MMATL	2200ATL	HS94HRTLE0548 HS94HXTLE0548
190 200	7 1/4 7 1/2 7 15/16 8	190MMATL 200MMATL	704ATL 708ATL 715ATL 800ATL	HS61HRTL HS61HXTL	580 600	23	580MMATL 600MMATLE0547	2300ATL	HS95HRTL HS95HXTL
220 230	8 1/2 8 7/8 9	220MMATL 230MMATL	808ATL 814ATL 900ATL	HS62HRTL HS62HXTL	-	-	-	-	-

LUBRIFICATION DES PALIERS

Un lubrifiant dans un élément tournant sert à empêcher le contact métal contre métal entre les composants, à prévenir l'usure et à protéger contre la corrosion. Les deux méthodes de lubrification sont généralement la graisse et l'huile. Dans le cas des paliers en deux parties Timken, la lubrification à la graisse est le plus souvent utilisée.

LUBRIFICATION À LA GRAISSE

Les graisses peuvent être utilisées pour lubrifier les paliers à roulements à rouleaux cylindriques en deux parties Timken dans la plupart des conditions normales. La graisse représente la méthode privilégiée de lubrification car elle peut être plus facilement retenue à l'intérieur de la cartouche et du roulement, ce qui simplifie les dispositifs d'étanchéité. La graisse est un lubrifiant semi-solide généralement constitué d'un savon émulsionné avec des huiles minérales ou synthétiques. Les inhibiteurs de rouille ou les additifs pour pressions extrêmes en sont d'autres ingrédients. Les huiles utilisées peuvent être minérales ou synthétiques en fonction de l'application.

Les roulements Timken subissent un traitement thermique pour conserver leur stabilité dimensionnelle jusqu'à 140 °C. Les graisses standard de haute qualité peuvent être utilisées à des températures pouvant atteindre 100 °C. Nous suggérons des graisses de bonne qualité à base de savon au lithium ou complexes et comportant des additifs pour pressions extrêmes et un indice de pénétration de 3. Il est important de noter que toutes les valeurs de capacité de charge axiale données dans ce catalogue supposent l'utilisation de graisse avec additifs pour pressions extrêmes (EP). En l'absence d'additifs EP, la capacité de charge axiale sera réduite de 50 %.

À des températures supérieures à 100 °C, il faut veiller à choisir la bonne viscosité et le bon épaississant pour l'huile de base. A ces températures, les performances de la graisse dépendent d'un épaississant stable et du rapport température/viscosité de l'huile de base. Une huile de base stable et un épaississant au savon sont importants, tout comme la capacité de l'huile à assurer une viscosité adéquate à une température élevée.

En cas d'éclaboussures d'eau, des graisses à base de savon de calcium peuvent être utilisées. Celles-ci sont particulièrement résistantes au lavage par l'eau.

Des précautions doivent être prises lors du mélange de graisses avec différents types de savons et d'huiles de base. Veuillez contacter un ingénieur Timken pour plus de conseils.

Le roulement doit toujours être bien rempli de graisse lors de la première lubrification. L'espace restant dans le corps de palier doit être rempli comme suit :

- À vitesse lente, ne dépassant pas 25 % de la vitesse nominale catalogue, nous suggérons que l'espace restant de la cartouche soit entièrement rempli de graisse.
- À vitesse moyenne, de 25 % à 50 % de la vitesse nominale catalogue, l'espace restant de la cartouche peut être rempli de 1/3 à 1/2 de graisse.
- À des vitesses élevées, dépassant 50 % de la vitesse nominale catalogue, l'espace restant de la cartouche doit être laissé vide.

RE-LUBRIFICATION

Les intervalles de re-lubrification dépendent des conditions de fonctionnement en cours.

Les graisses vieillissent et s'oxydent à cause d'un certain nombre de facteurs. Il s'agit notamment de la charge, de la vitesse, de la température, de la propreté, de la présence d'eau et même de l'écoulement d'air dans le roulement.

Pour les roulements fixes, les intervalles initiaux de re-lubrification seront à titre indicatif de 2 à 4 semaines avec l'ajout de 3 à 6 ml. Pour les roulements flottants, les intervalles initiaux de re-lubrification doivent être de 3 à 4 mois avec l'ajout de 3 à 6 ml. Des intervalles et des quantités plus précis doivent être établis à partir des observations faites pendant le fonctionnement des roulements. Si la re-lubrification peut être effectuée alors que le roulement est en service, cela permettra une distribution uniforme de la graisse. Ce moyen de re-lubrification ne doit être entrepris que s'il ne présente aucun danger.

LUBRIFICATION À L'HUILE

Les paliers à roulements à rouleaux cylindriques en deux parties Timken sont rarement lubrifiés à l'huile. Dans les cas où l'huile est choisie comme moyen de lubrification, une attention particulière doit être accordée à la conception et à l'étanchéité de la cartouche.

Il existe trois principales méthodes de lubrification à l'huile :

BAIN D'HUILE

L'huile se trouve dans le corps de palier à la moitié environ de la hauteur de l'élément roulant au point mort inférieur. La circulation de l'huile autour du roulement est ensuite assurée par la rotation du roulement qui agite l'huile dans le boîtier. Il est très important de prévoir un bain d'huile de dimensions suffisantes, car un volume trop petit entraînera une augmentation de la fréquence de changement de l'huile et des températures de fonctionnement élevées.

BROUILLARD D'HUILE

Un brouillard d'huile/air est injecté dans le roulement par l'intermédiaire de buses, normalement un système à perte totale d'huile, ce qui permet d'atteindre des vitesses extrêmement élevées à un coût élevé.

Veuillez consulter un ingénieur Timken pour de plus amples conseils sur le choix de l'huile et les systèmes de lubrification à l'huile.

CIRCULATION D'HUILE

De l'huile circule dans le corps de palier à partir d'un réservoir d'huile externe. Cela permet de refroidir et de filtrer l'huile, il est en outre possible d'augmenter le volume d'huile grâce au réservoir d'huile externe. Bien qu'il s'agisse d'une solution plus optimale, elle nécessite des conceptions spécialisées de corps de palier. Le coût et l'espace sont également à prendre en compte avec de tels systèmes.

ASSEMBLAGE ET MAINTENANCE

VÉRIFICATION DE L'ARBRE

Lors de la pose de paliers sur des installations neuves ou existantes, il n'est nécessaire de soulever l'arbre que de 1 à 2 millimètres. Cela doit procurer suffisamment d'espace pour une pose facile. Préalablement à l'assemblage d'un composant de palier, vérifiez la taille, l'arrondi et le parallélisme de l'arbre.



- Vérifiez un minimum de trois emplacements sur la longueur du tourillon.
- Vérifiez un minimum de trois emplacements sur la circonférence de l'arbre pour établir sa géométrie
- Les tolérances et les finitions de surface des arbres se trouvent dans le tableau à la page 28.

POSE DE LA BAGUE INTÉRIURE

- Déballez le palier avec précaution et nettoyez-le de tous les produits de conservation.
- Il n'est pas possible de déposer les bagues de fixation de la bague intérieure avant le démontage de la cage.
- Veillez à ne rien endommager pendant la séparation des moitiés de la cage.



REMARQUE

Les agrafes à ressort doivent toujours être retenues sur une moitié de cage.

- Nettoyez l'arbre et huilez légèrement l'alésage de la bague intérieure.

- Placez les deux moitiés de la bague intérieure à peu près dans la position correcte, avec les joints en haut et en bas. Ce positionnement des joints permet un accès facile aux vis de la bague de fixation lors de leur serrage ultérieur.



- Assurez-vous que les repères de correspondance (bande noire) dans la rainure de la bague de fixation d'un côté de la bague coïncident.

Un espacement uniforme doit se trouver à chaque joint. Ne continuez pas en l'absence d'espacement et contactez un ingénieur Timken.

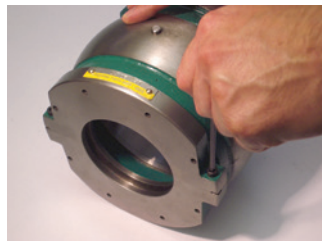
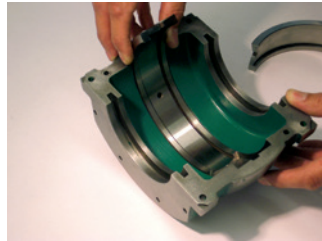
- Posez les bagues de fixation de la bague intérieure. Assurez-vous que la bague de fixation correcte est posée dans la rainure correspondante. Pour faciliter cette opération, les bagues de fixation sont intentionnellement fabriquées avec des largeurs différentes pour les tailles les plus populaires. De plus, la rainure de repère qui se trouve sur la bague intérieure se répète sur la bague de fixation correspondante.



- Assurez-vous que les faces ne sont pas endommagées lorsque les bagues entrent dans les rainures.
- Les jointures doivent être à angle droit avec les jointures de la bague intérieure et les vis doivent être serrées de manière à produire quatre espacements uniformes.
- Ne serrez les vis qu'à la main afin de pouvoir ajuster la bague dans la direction axiale pour sa position finale.

ASSEMBLAGE DE LA BAGUE EXTÉRIEURE DANS LA GORGE DE LA CARTOUCHE

- La cartouche doit être complètement nettoyée et les produits de conservation éliminés. En cas de réutilisation d'une cartouche existante, il est primordial que la gorge de mise en place de la bague extérieure soit propre et exempte de dépôts de graisse durcie ou de corrosion.
- Huilez légèrement la gorge de mise en place et le diamètre extérieur des moitiés de la bague extérieure.
- Placez les moitiés de la bague extérieure du type fixe ou flottant dans la gorge de mise en place et assurez-vous que :
 - les numéros de repère sur le bord de chaque moitié de bague correspondent.
 - l'orifice de lubrification dans la bague extérieure se trouve dans la moitié supérieure du corps de palier.
 - les jointures de la bague extérieure dépassent uniformément des faces des jointures de la cartouche.

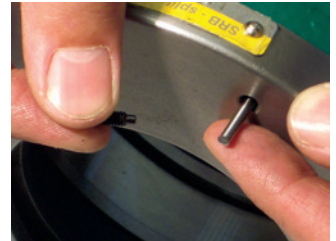


En cas de pose d'un palier fixe :

- Assemblez au préalable les moitiés de la cartouche et serrez correctement les vis à tête cylindrique à six pans creux.
- Assurez-vous que les jointures sont bien fermées.
- Posez les goupilles et les vis de pression fournies et serrez uniformément afin de garantir que la bague extérieure est plaquée contre l'épaulement opposé de la gorge de la cartouche.

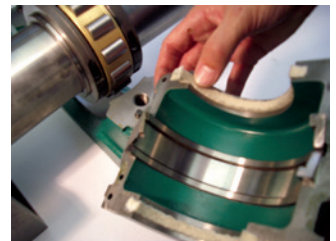
Les roulements plus grands (versions fixes et flottantes) peuvent nécessiter des vis de fixation de bague extérieure. Si elles sont nécessaires, assurez-vous que les rondelles plates ne sont pas omises. Une fois l'installation terminée, assurez-vous que l'extrémité de la vis ne dépasse pas de la surface du chemin de roulement.

- Séparez les moitiés de la cartouche. Celles-ci sont maintenant prêtes pour l'assemblage final.
- Posez les joints appropriés. Les rainures pour joints de la cartouche standard sont adaptées aux feutres et le caoutchouc synthétique. En cas d'inspection ou de remplacement du palier sur une installation existante et d'une réutilisation de la cartouche, il est conseillé de poser des joints neufs.



POSE PRÉALABLE DE LA MOITIÉ INFÉRIEURE DE LA CARTOUCHE.

Sur les installations existantes, il est souvent inutile de changer le palier si un roulement ou un roulement et sa cartouche doivent être remplacés. Dans ce cas, ne touchez pas les boulons de la base du palier pour assurer que le roulement de remplacement et l'ancienne ou la nouvelle cartouche seront dans la même position qu'auparavant. Dans les nouvelles installations, la base du palier doit être positionnée avec les boulons serrés à la main. Cela permet une plus grande liberté de mouvement lors de l'alignement des bagues intérieure et extérieure.



PALIER FIXE

- Faites coulisser la moitié inférieure préassemblée dans la base du palier.
- Alignez le chemin de roulement des bagues intérieure et extérieure en ajustant latéralement la bague intérieure en position finale. La position finale doit être confirmée en passant une moitié de la cage à rouleaux entre les bagues intérieure et extérieure. La moitié de cage doit passer sans encombre autour de la moitié inférieure du palier.
- Retirez la moitié inférieure de la cartouche et serrez les vis à tête cylindrique à six pans creux des bagues de fixation et posez la cage selon la description ci-dessous.

PALIER FLOTTANT

- Comme dans le cas du palier fixe, faites coulisser la moitié inférieure de la cartouche préalablement assemblée.
- Alignez la bague intérieure en l'ajustant latéralement jusqu'à ce qu'elle soit centrée sur la bague extérieure.
- L'espacement entre les faces d'extrémités de la bague intérieure et les parois intérieures de la cartouche doit être uniforme. Si la cage et les rouleaux sont assemblés dans cette position, l'arbre peut se dilater de la distance indiquée dans la colonne 2 du tableau 25 sur un côté ou l'autre de l'axe de symétrie.
- Lorsque la position de la bague intérieure est satisfaisante, retirez la moitié inférieure de la cartouche et serrez les vis à tête cylindrique à six pans creux des bagues de fixation et posez la cage selon la description ci-dessous.

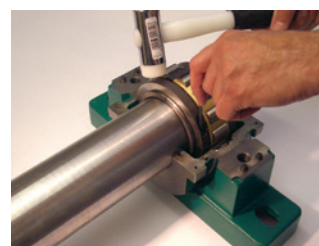
Il est possible d'obtenir une distance de dilation supérieure, mais seulement dans une direction. Pour ce faire, décalez la bague intérieure par rapport à la cartouche. Dans ce cas, l'amplitude totale de mouvement linéaire possible en service figure dans la colonne 3 du tableau 25.

TABLEAU 25. PALIER FLOTTANT – LIMITES ADMISSIBLES

Groupe	Dilatation maximale en cas d'assemblage central de la cage à rouleaux	Dilatation maximale
mm pouces	mm pouces	mm pouces
40 1 ½	3,0 ⅛	6 ¼
50 2	3,0 ⅛	6 ¼
60 2 ½	3,5 9/64	7 9/32
70 3	4,0 5/32	8 5/16
80 3 ½	6,0 ¼	12 ½
100 4	5,5 7/32	11 7/16
110 4 ½	5,5 7/32	11 7/16
120 5	5,5 7/32	11 7/16
140 5 ½	8,0 5/16	16 5/8
150 6	8,0 5/16	16 5/8

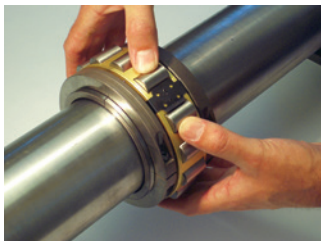
SERRAGE DES VIS DE BLOCAGE DES BAGUES DE FIXATION

- Quand la bague intérieure se trouve dans sa position finale, serrez uniformément les quatre vis des bagues de fixation.
- Utilisez la clé à six pans correcte et une clé dynamométrique.
- Tapotez sur les bagues de fixation avec un maillet en nylon pour vous assurer qu'elles sont correctement en place dans les rainures.
- Serrez à nouveau et répétez le tapotement jusqu'à ce que les vis soient complètement serrées.
- Les couples de serrage des vis de différentes tailles figurent dans les tableaux à la fin de cette section. En cas de perte d'une vis, elle doit être remplacée par une vis à tête cylindrique à six pans creux à haute résistance de catégorie 12.9.



MONTAGE DE LA CAGE

- Graissez la piste de la bague intérieure et la cage.
- Placez les moitiés de la cage autour de la bague intérieure en vous assurant que les numéros de repère sur le bord de chaque moitié de cage sont identiques et coïncident au niveau d'une jointure.
- Enfoncez les moitiés de cage dans les clips en vous assurant que les goupilles cylindriques sont correctement en place.
- Vérifiez que l'ensemble cage à rouleaux se déplace librement sur la bague intérieure.
- Garnissez la cage à rouleaux avec le bon type de graisse.



- Posez la moitié supérieure de la cartouche et serrez les vis des jointures. Les couples de serrage des vis de la cartouche figurent dans les tableaux des pages 40 à 42. Vérifiez l'absence d'espacement au niveau des jointures.

POSE DU COUVERCLE DE PALIER

- Placez le couvercle sur la moitié supérieure de la cartouche et engagez les goupilles de positionnement au niveau des jointures.
- À l'aide d'un maillet en nylon, tapotez doucement le couvercle vers le bas afin de fermer l'espacement au niveau des jointures.

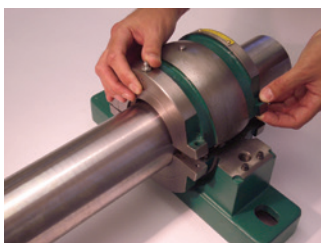
- Posez les boulons et serrez juste suffisamment pour maintenir les jointures du couvercle fermées.



- À ce stade, et seulement si cela ne présente aucun danger, l'arbre devrait tourner à faible vitesse et, si possible, avec une faible charge. Cela permet l'alignement correct des surfaces sphériques. Si la mise en rotation de l'arbre en mettant sous tension n'est pas possible, l'arbre doit être tourné à la main pour atteindre cet objectif.

POSE FINALE DE LA CARTOUCHE

- Chargez les moitiés inférieure et supérieure de la cartouche avec la quantité correcte de graisse. Reportez-vous à la page 35 pour les types et quantités de graisse corrects en fonction de l'application et de la vitesse.
- Huilez légèrement le diamètre sphérique de la cartouche et de la semelle et faites coulisser la moitié inférieure de la cartouche dans la base de la semelle.
- Abaissez l'arbre avec la bague intérieure et la cage à rouleaux assemblée jusqu'à ce que les rouleaux touchent le chemin de roulement dans la moitié inférieure de la cartouche. Assurez-vous que, lorsque les rouleaux du palier fixe entrent dans la piste de la bague extérieure, ils n'endommagent pas les épaulements.
- Faites tourner l'arbre à la main, les rouleaux doivent se déplacer librement entre les épaulements de la bague intérieure et les épaulements de la bague extérieure fixe.



**DIMENSIONS DES VIS, DIMENSIONS CLEFS ET COUPLES
SÉRIE LÉGÈRE**

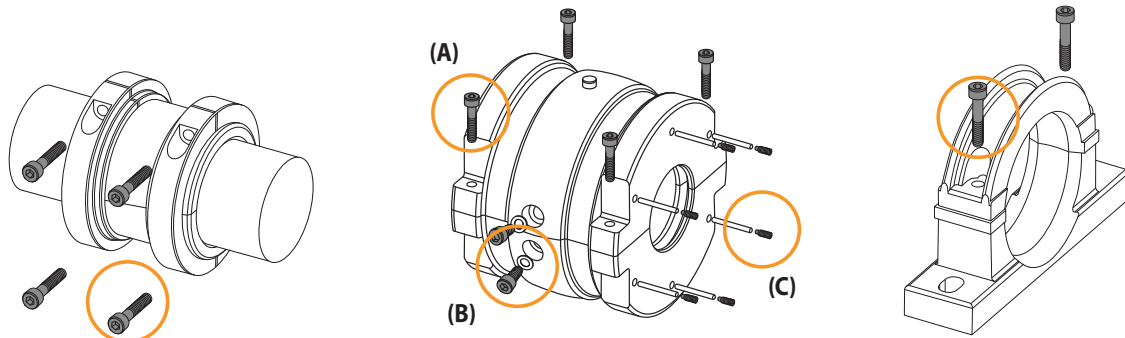


TABLEAU 26. SÉRIE LÉGÈRE

Arbre (d)		Bagues de fixation ⁽¹⁾			Cartouche									Semelle		
					Joint (A)			Dispositif de retenue radial (B)			(HR uniquement) (C)					
mm	pouces	Vis	Clef	Couple N m (lb-pi)	Vis	Clef	Couple N m (lb-pi)	Vis	Clef	Couple N m (lb-pi)	Vis	Clef	Couple N m (lb-pi)	Vis	Clef	Couple N m (lb-pi)
35 - 40	1 3/16 - 1 1/2	M4	3	4 (2,6)	M4	3	4 (2,6)	-	-	-	M4	3	4 (2,6)	M8	6	27 (20)
45 - 50	1 1/16 - 2	M4	3	4 (2,6)	M4	3	4 (2,6)	-	-	-	M4	3	4 (2,6)	M8	6	27 (20)
60 - 65	2 3/16 - 2 1/2	M4	3	4 (2,6)	M4	3	4 (2,6)	-	-	-	M4	3	4 (2,6)	M10	8	54 (40)
70 - 75	2 11/16 - 3	M4	3	4 (2,6)	M4	3	4 (2,6)	-	-	-	M4	3	4 (2,6)	M12	10	94 (69)
80 - 90	3 3/16 - 3 1/2	M5	4	7 (5)	M5	4	7 (5)	-	-	-	M4	3	4 (2,6)	M16	14	231 (170)
100 - 105	3 11/16 - 4	M6	5	11 (8)	M6	5	11 (8)	-	-	-	M4	3	4 (2,6)	M16	14	231 (170)
110 - 115	4 3/16 - 4 1/2	M6	5	11 (8)	M6	5	11 (8)	-	-	-	M6	5	11 (8)	M20	17	434 (320)
120 - 130	4 11/16 - 5	M6	5	11 (8)	M6	5	11 (8)	-	-	-	M6	5	11 (8)	M20	17	434 (320)
135 - 140	5 3/16 - 5 1/2	M8	6	27 (20)	M8	6	27 (20)	-	-	-	M6	5	11 (8)	M20	17	434 (320)
150 - 155	5 11/16 - 6	M8	6	27 (20)	M8	6	27 (20)	-	-	-	M6	5	11 (8)	M20	17	434 (320)
160	6 7/16 - 6 1/2	M8	6	27 (20)	M8	6	27 (20)	-	-	-	M6	5	11 (8)	M16	14	231 (170)
170 - 180	6 11/16 - 7	M8	6	27 (20)	M8	6	27 (20)	-	-	-	M6	5	11 (8)	M16	14	231 (170)
190 - 200	7 1/4 - 8	M8	6	27 (20)	M8	6	27 (20)	M10	8	54 (40)	M6	5	11 (8)	M16	14	231 (170)
220 - 230	8 1/2 - 9	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M6	5	11 (8)	M16	14	231 (170)
240 - 250	9 1/2 - 10	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M6	3	11 (8)	M20	17	434 (320)
260 - 280	10 1/2 - 11	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
300	11 1/2 - 12	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
320 - 330	12 1/2 - 13	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
340 - 350	14	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
360 - 380	15	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
400	16	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
420	17	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
440 - 460	18	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
480	19	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
500	20	M16	14	231 (170)	M16	14	231 (170)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
530	21	M16	14	231 (170)	M16	14	231 (170)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
560	22	M16	14	231 (170)	M16	14	231 (170)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
580	23	M16	14	231 (170)	M16	14	231 (170)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
600	24	M16	14	231 (170)	M16	14	231 (170)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)

⁽¹⁾ Peut être augmenté jusqu'à 20 % pour les applications à charge axiale élevée.

SÉRIE MOYENNE

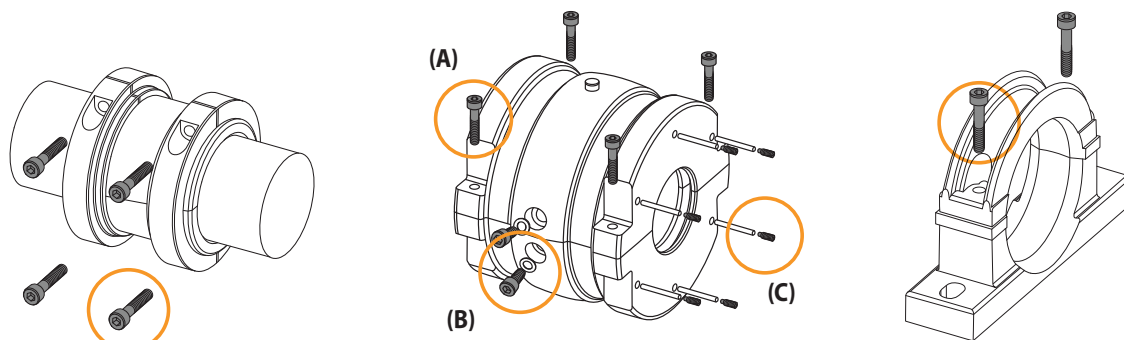


TABLEAU 27. SÉRIE MOYENNE

Arbre (d)		Bagues de fixation ⁽¹⁾			Cartouche									Semelle		
					Joint (A)			Dispositif de retenue radial (B)			(HR uniquement) (C)					
mm	pouces	Vis	Clef	Couple N m (lb-pi)	Vis	Clef	Couple N m (lb-pi)	Vis	Clef	Couple N m (lb-pi)	Vis	Clef	Couple N m (lb-pi)	Vis	Clef	Couple N m (lb-pi)
45 - 50	1 1/16 - 2	M5	4	7 (5)	M5	4	7 (5)	–	–	–	M4	3	4 (2,6)	M10	8	54 (40)
60 - 65	2 3/16 - 2 1/2	M5	4	7 (5)	M5	4	7 (5)	–	–	–	M4	3	4 (2,6)	M12	10	94 (69)
70 - 75	2 1/16 - 3	M6	5	11 (8)	M6	5	11 (8)	–	–	–	M4	3	4 (2,6)	M16	14	231 (170)
80 - 90	3 3/16 - 3 1/2	M6	5	11 (8)	M6	5	11 (8)	–	–	–	M4	3	4 (2,6)	M16	14	231 (170)
100 - 105	3 1/16 - 4	M6	5	11 (8)	M6	5	11 (8)	–	–	–	M4	3	4 (2,6)	M20	17	434 (320)
110 - 115	4 3/16 - 4 1/2	M8	6	27 (20)	M8	6	27 (20)	–	–	–	M6	5	11 (8)	M20	17	434 (320)
120 - 130	4 1/16 - 5	M8	6	27 (20)	M8	6	27 (20)	–	–	–	M6	5	11 (8)	M20	17	434 (320)
135 - 140	5 3/16 - 5 1/2	M8	6	27 (20)	M8	6	27 (20)	–	–	–	M6	5	11 (8)	M20	17	434 (320)
150 - 155	5 1/16 - 6	M8	6	27 (20)	M8	6	27 (20)	–	–	–	M6	5	11 (8)	M20	17	434 (320)
160 - 170	6 7/16 - 6 1/2	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	–	–	–	M6	5	11 (8)	M20	17	434 (320)
180	6 1/16 - 7	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M6	5	11 (8)	M20	17	434 (320)
190 - 200	7 1/4 - 8	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M6	5	11 (8)	M20	17	434 (320)
220 - 230	8 1/2 - 9	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M6	5	11 (8)	M20	17	434 (320)
240 - 260	9 1/2 - 10	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
280	10 1/2 - 11	M16	14	231 (170)	M16	14	231 (170)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
300	11 1/2 - 12	M16	14	231 (170)	M16	14	231 (170)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
320 - 330	12 1/2 - 13	M16	14	231 (170)	M16	14	231 (170)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
340 - 360	14	M16	14	231 (170)	M16	14	231 (170)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
380	15	M16	14	231 (170)	M16	14	231 (170)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
400	16	M16	14	231 (170)	M16	14	231 (170)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
420	17	M16	14	231 (170)	M16	14	231 (170)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
440 - 460	18	M16	14	231 (170)	M16	14	231 (170)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
480	19	M20	17	434 (320)	M20	17	434 (320)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M24	19	760 (560)
500	20	M20	17	434 (320)	M20	17	434 (320)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M24	19	760 (560)
530	21	M20	17	434 (320)	M20	17	434 (320)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M24	19	760 (560)
560	22	M20	17	434 (320)	M20	17	434 (320)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M24	19	760 (560)
580	23	M20	17	434 (320)	M20	17	434 (320)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M24	19	760 (560)
600	24	M20	17	434 (320)	M20	17	434 (320)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M24	19	760 (560)
600	24	M16	14	231 (170)	M16	14	231 (170)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)

⁽¹⁾ Peut être augmenté jusqu'à 20 % pour les applications à charge axiale élevée.

DIMENSIONS DES VIS, DIMENSIONS CLEFS ET COUPLES - SUITE
SÉRIE LOURDE

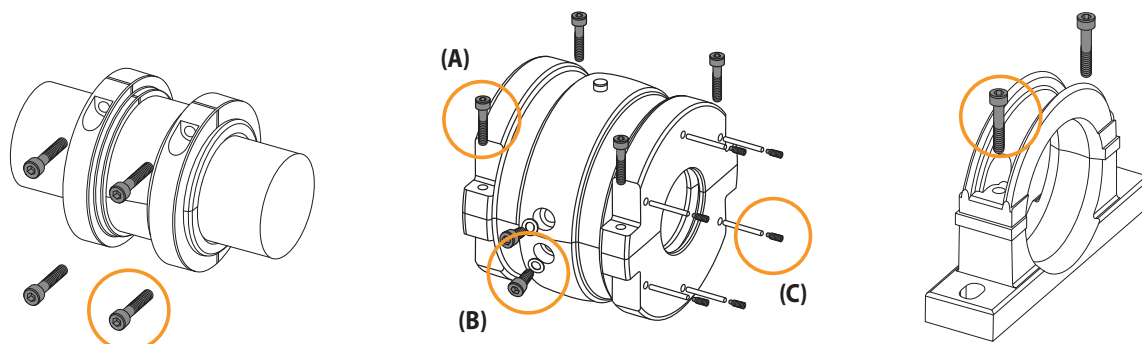


TABLEAU 28. SÉRIE LOURDE

Arbre (d)		Bagues de fixation ⁽¹⁾			Cartouche									Semelle		
					Joint (A)			Dispositif de retenue radial (B)			(HR uniquement) (C)					
mm	pouces	Vis	Clef	Couple N m (lb-pi)	Vis	Clef	Couple N m (lb-pi)	Vis	Clef	Couple N m (lb-pi)	Vis	Clef	Couple N m (lb-pi)	Vis	Clef	Couple N m (lb-pi)
100 - 105	3 1/16 - 4	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M6	5	11 (8)	M16	14	231 (170)
110 - 120	4 3/16 - 4 1/2	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M6	5	11 (8)	M16	14	231 (170)
125 - 130	4 15/16 - 5	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M16	14	231 (170)
135 - 140	5 3/16 - 5 1/2	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
150 - 155	5 11/16 - 6	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
160 - 170	6 7/16 - 6 11/16	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
180	6 3/4 - 7	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
190 - 200	7 1/4 - 8	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
220 - 230	8 1/2 - 9	M16	14	231 (170)	M16	14	231 (170)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
240 - 260	9 1/2 - 10	M16	14	231 (170)	M16	14	231 (170)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
280	11	M20	17	434 (320)	M20	17	434 (320)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
300	12	M20	17	434 (320)	M20	17	434 (320)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M20	17	434 (320)
320 - 330	13	M20	17	434 (320)	M20	17	434 (320)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M24	19	760 (560)
340 - 360	14	M24	19	760 (560)	M20	17	434 (320)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M24	19	760 (560)
380 - 400	15 - 16	M24	19	760 (560)	M20	17	434 (320)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M24	19	760 (560)
420 - 440	17	M24	19	760 (560)	M20	17	434 (320)	M12	10	94 (69)	M16	14	231 (170)	M24	19	760 (560)
460	18	M24	19	760 (560)	M20	17	434 (320)	M12	10	94 (69)	M16	14	231 (170)	M24	19	760 (560)
480	19	M24	19	760 (560)	M20	17	434 (320)	M12	10	94 (69)	M16	14	231 (170)	M24	19	760 (560)
500	20	M24	19	760 (560)	M20	17	434 (320)	M16	14	231 (170)	M10	8	54 (40)	M24	19	760 (560)
530	21	M24	19	760 (560)	M20	17	434 (320)	M16	14	231 (170)	M10	8	54 (40)	M24	19	760 (560)
560	22	M24	19	760 (560)	M20	17	434 (320)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M24	19	760 (560)
580	23	M24	19	760 (560)	M20	17	434 (320)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M24	19	760 (560)
600	24	M24	19	760 (560)	M20	17	434 (320)	M12	10	94 (69)	M10	8	54 (40)	M24	19	760 (560)

⁽¹⁾ Peut être augmenté jusqu'à 20 % pour les applications à charge axiale élevée.

FICHE DE CONVERSION DES PALIERS

Option 1 : Afin de nous aider à comprendre les besoins de votre application, veuillez fournir les renseignements ci-dessous. Ces données nous permettront de sélectionner le palier à roulement cylindrique en deux parties qui conviendra le mieux à votre application.

Option 2 : Veuillez fournir les renseignements suivants pour nous aider à choisir le palier à roulement cylindrique en deux parties qui convient à votre application.

Option 3 : En cas de conversion à un autre type de palier, utilisez cette fiche de travail pour fournir les données d'application spécifiques aux besoins de votre projet. Ces renseignements sont essentiels pour s'assurer de la sélection appropriée du palier à roulement cylindrique en deux parties.

Date : _____

Contact client : _____ Contact Timken : _____

Détails de l'application : _____

Détails de l'entraînement

Puissance du moteur : _____ Nbre de courroies : _____

Entraînement direct : OUI NON Ø poulie d'entraînement (mm) : _____

Entraînement par courroie : OUI NON Ø poulie menée (mm) : _____

Transmission par engrenages : OUI NON Roulement avant actuel : _____

Démultiplication : OUI NON Roulement arrière actuel : _____

Environnement

Humidité : OUI NON Température de roulement (°C ou °F) : _____

Sec : OUI NON Diamètre de l'arbre (mm) : _____

Poussière : OUI NON

Sévère : OUI NON Vitesse de rotation de l'arbre (tr/min) : _____

Immergé : OUI NON

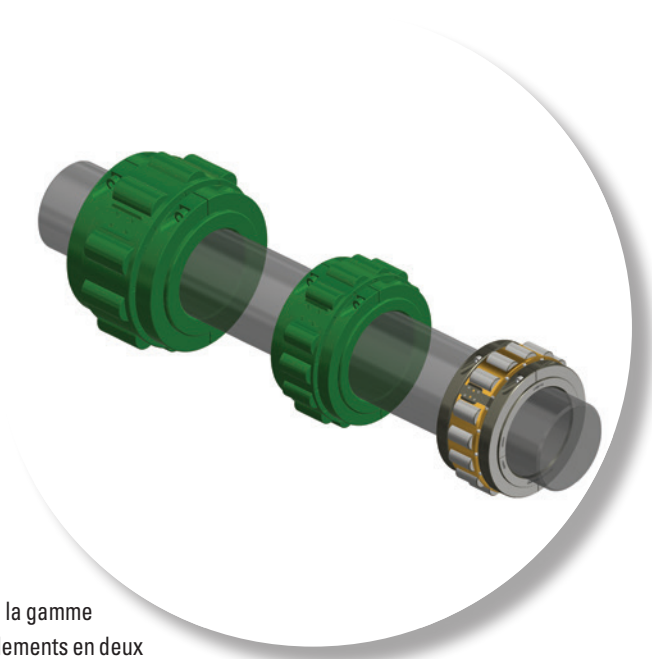
Charge	Lubrification	Spécifications	Quantité
Radiale (kN) : _____	Huile : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	_____	_____
Axiale (kN) : _____	Graisse : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	_____	_____

Service

Intermittent : OUI NON

Continu : OUI NON

Dispositif d'étanchéité actuel : _____



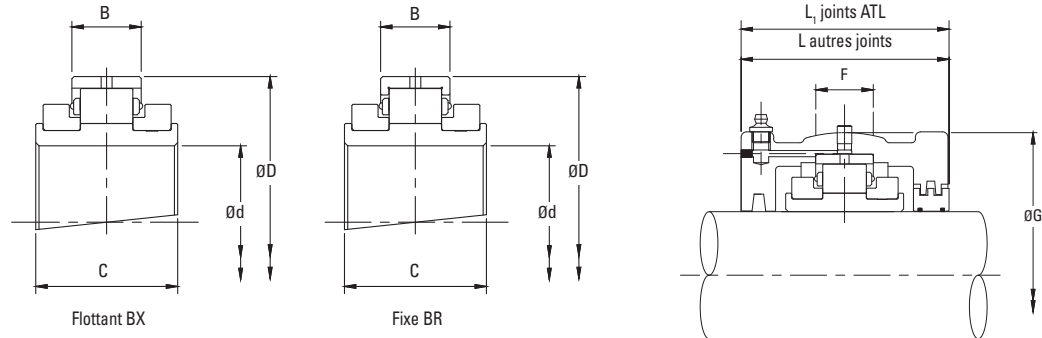
SÉRIE LÉGÈRE

Les roulements de la série légère constituent de loin la gamme de roulements la plus utilisée dans la famille des roulements en deux parties. Avec une grande variété de solutions de montage et d'étanchéité disponibles, les roulements de la série légère peuvent être facilement adaptés à une gamme toujours plus large d'applications. Si un produit standard du catalogue ne répond pas à vos besoins, un ingénieur Timken se fera un plaisir de vous aider et de vous conseiller sur votre application.

Dans cette section, nous aborderons les sujets suivants :

Roulements et cartouches de série légère	
35 mm à 155 mm (1 3/8 po à 6 po)	46
Paliers de série légère S01 - S10	47
Roulements et cartouches de série légère	
160 mm à 350 mm (6 3/8 po à 14 po)	48
Paliers de série légère S11 - S19	49
Roulements et cartouches de série légère	
360 mm à 600 mm (15 po à 24 po)	50
Paliers de série légère S20 - S29	51
Paliers appliques de série légère	
35 mm à 305 mm (1 3/8 po à 12 po)	52
Coulisseaux tendeurs de série légère TT/TP	
35 mm à 155 mm (1 3/8 po à 6 po)	54
Paliers à chape de série légère.....	56

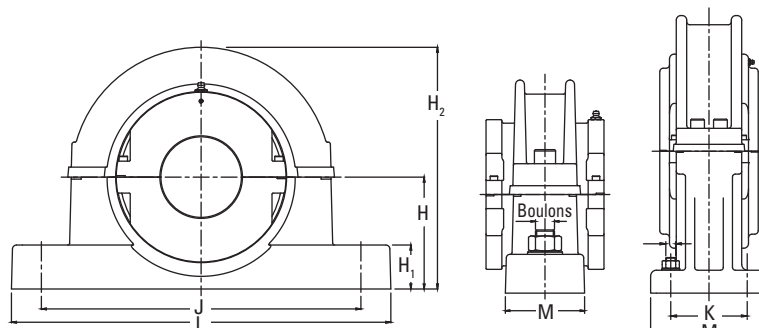
**ROUEMENTS ET CARTOUCHES DE SÉRIE LÉGÈRE
35 MM À 155 MM (1 3/16 PO À 6 PO)**



Arbre (d)	Référence		Capacités de charge nominales des roulements							Référence de la cartouche							
			Dynamique C _r	Statique C _{or}	Axiale C _a	Maxi	D	B	C	Joints ATL		Autres types de joints					
										Ajoutez HRTL pour la version fixe. Ajoutez HXTL pour la version flottante p. ex., LS4HRTL	Ajoutez HR pour la version fixe. Ajoutez HX pour la version flottante p. ex., LSE215HR	G	F	L	L ₁		
mm	pouces		kN lb	kN lb	kN lb	tr/min	mm pouces	mm pouces	mm pouces		mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces			
35 40	1 3/16 1 1/4	LSM35 LSM40	LSE103 LSE104 LSE107 LSE108	65 14613	68 15287	3,20 719,38	5400	3,313 84,14	0,937 23,80	2,165 55,00	LS1	LSM35 LSM40	LSE103 LSE104 LSE107 LSE108	100,00 3,937	25 1,0	84 3,3	91 3,6
	1 11/16 1 3/4 1 5/8 2	LSM45 LSM50	LSE111 LSE112 LSE115 LSE200	83 18659	87 19558	3,60 809,30	4630	3,875 98,42	1,000 25,40	2,362 60,00		LS2	LSM45 LSM50	LSE111 LSE112 LSE115 LSE200	117,48 4,625	25 1,0	96 3,8
55 60 65	2 3/16 2 1/4 2 3/8 2 1/2	LSM55 LSM60 LSM65	LSE203 LSE204 LSE207 LSE208	103 23155	115 25853	5,40 1213,95	3940	4,500 114,30	1,063 27,00	2,362 60,00	LS3		LSM55 LSM60 LSM65	LSE203 LSE204 LSE207 LSE208	134,94 5,313	32 1,3	102 4,0
	2 11/16 2 3/4 2 5/8 3	LSM70 LSM75	LSE211 LSE212 LSE215 LSE300	138 31024	161 36194	7,60 1708,53	3310	5,250 133,35	1,252 31,80	2,559 65,00		LS4	LSM70 LSM75	LSE211 LSE212 LSE215 LSE300	157,16 6,187	38 1,5	112 4,4
80 85 90	3 3/16 3 1/4 3 3/8 3 1/2	LSM80 LSM85 LSM90	LSE303 LSE304 LSE307 LSE308	187 42039	231 51931	12,40 2787,59	2790	6,000 152,4	1,531 38,90	2,953 75,00	LS5		LSM80 LSM85 LSM90	LSE303 LSE304 LSE307 LSE308	177,80 7,000	50 2,0	134 5,3
	3 11/16 3 3/4 3 5/8 4	LSM100 LSM105	LSE311 LSE312 LSE315 LSE400	288 64745	366 82280	16,00 3596,90	2340	6,875 174,62	1,783 45,30	3,346 85,00		LS6	LSM100 LSM105	LSE311 LSE312 LSE315 LSE400	203,20 8,000	50 2,0	132 5,2
110 115	4 3/16 4 1/4 4 3/8 4 1/2	LSM110 LSM115	LSE403 LSE404 LSE407 LSE408	316 71040	427 95993	18,60 4181,39	1970	8,000 203,20	1,846 46,90	3,543 90,00	LS7		LSM110 LSM115	LSE403 LSE404 LSE407 LSE408	231,78 9,125	64 2,5	140 5,5
	4 11/16 4 3/4 4 5/8 5	LSM120 LSM125 LSM130	LSE411 LSE412 LSE415 LSE500	363 81606	496 111505	22,20 4990,69	1740	8,750 222,25	2,126 54,00	3,740 95,00		LS8	LSM120 LSM125 LSM130	LSE411 LSE412 LSE415 LSE500	266,70 10,500	76 3,0	154 6,1
135 140	5 3/16 5 1/4 5 3/8 5 1/2	LSM135 LSM140	LSE503 LSE504 LSE507 LSE508	422 94869	585 131513	25,80 5799,99	1570	9,500 241,30	2,189 55,60	3,874 98,40	LS9		LSM135 LSM140	LSE503 LSE504 LSE507 LSE508	279,40 11,000	76 3,0	166 6,5
	5 11/16 5 3/4 5 5/8 6	LSM150 LSM155 LSM160A	LSE511 LSE512 LSE515 LSE600	459 103187	664 149273	29,40 6609,30	1450	10,000 254,00	2,189 55,60	3,874 98,40		LS10 LS10E0548	LSM150 LSM155 LSM160A	LSE511 LSE512 LSE515 LSE600	295,28 11,625	82 3,2	172 6,8

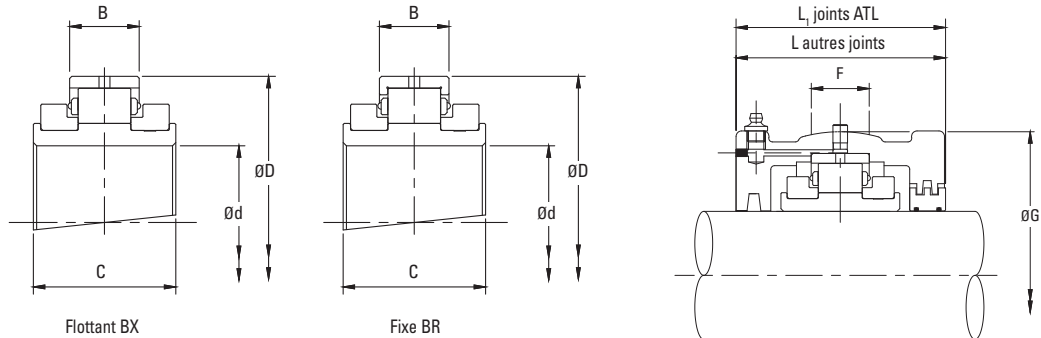
PALIERS DE SÉRIE LÉGÈRE

S01 - S10



Arbre (d)		Semelle Référence	H	H ₁	H ₂	J x K	L x M	Boulons
mm	pouces							
35 40	1 3/16 1 1/4 1 7/16 1 1/2	S01	60 2,362	22 0,9	138 5,4	180 7,1	228 x 60 9 x 2,4	2 x M12
45 50	1 11/16 1 3/4 1 15/16 2	S02	70 2,756	25 1,0	158 6,2	214 8,4	270 x 60 10,6 x 2,4	2 x M16
55 60 65	2 3/16 2 1/4 2 7/16 2 1/2	S03	80 3,150	32 1,3	180 7,1	234 9,2	280 x 70 11 x 2,8	2 x M16
70 75	2 11/16 2 3/4 2 15/16 3	S04	95 3,740	38 1,5	208 8,2	270 10,6	330 x 76 13 x 3	2 x M20
80 85 90	3 3/16 3 1/4 3 7/16 3 1/2	S05 S05-4B	112 4,409 112 4,409	44 1,7 44 1,7	242 9,53 242 9,53	320 12,6 328 x 88,9 12,9 x 3,5	380 x 90 15 x 3,5 380 x 140 15 x 5,51	2 x M24 4 x M20
100 105	3 11/16 3 3/4 3 15/16 4	S06 S06-4B	125 4,921 125 4,921	55 2,17 55 2,17	265 10,43 265 10,43	354 13,9 368 x 102 14,5 x 4	420 x 102 16,5 x 4 426 x 152 16,8 x 6	2 x M24 4 x M20
110 115	4 3/16 4 1/4 4 7/16 4 1/2	S07 S07-4B	143 5,630 143 5,630	60 2,4 60 2,4	303 11,93 303 11,93	392 15,4 412 x 114,3 16,2 x 4,5	466 x 120 18,3 x 4,7 476 x 172 17,74 x 6,77	2 x M24 4 x M20
120 125 130	4 11/16 4 3/4 4 15/16 5	S08	162 6,378	38 1,5	372 14,6	450 x 120 17,7 x 4,7	508 x 178 20 x 7	4 x M24
135 140	5 3/16 5 1/4 5 7/16 5 1/2	S09	181 7,126	40 1,6	405 15,9	482 x 120 19 x 4,7	558 x 178 22 x 7	4 x M24
150 155 160	5 11/16 5 3/4 5 15/16 6	S10	181 7,126	40 1,6	415 16,3	496 x 120 19,5 x 4,7	558 x 178 22 x 7	4 x M24

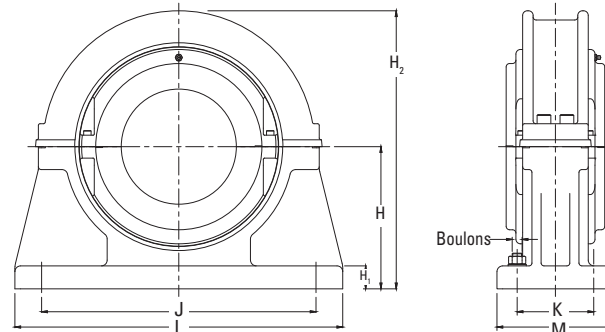
ROUEMENTS ET CARTOUCHES DE SÉRIE LÉGÈRE
160 MM À 350 MM (6 7/16 PO À 14 PO)



Arbre (d)		Référence		Capacités de charge nominales des roulements					Référence de la cartouche								
				Dynamique Cr	Statique Cor	Axiale Ca	Maxi	D	B	C	Joints ATL		Autres types de joints			G	F
mm	pouces	Ajoutez BR pour la version fixe Ajoutez BX pour la version flottante p. ex., LSE715BR		kN lb	kN lb	kN lb	tr/min	mm pouces	mm pouces	mm pouces	Ajoutez HRTL pour la version fixe. Ajoutez HXTL pour la version flottante p. ex., LS13HRTL	Ajoutez HR pour la version fixe Ajoutez HX pour la version flottante p. ex., LS715HR	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	
160 170A	6 7/16 6 1/2	LSM160 LSM170A	LSE607 LSE608	583 131064	792 178049	33,00 7419	1320	273,05 10,750	60,30 2,374	109,00 4,291	LS11	LSM160 LSM170A	LSE607 LSE608	311,15 12,250	76 3,0	172 6,8	192 7,6
170 175 180	6 11/16 6 3/4 6 15/16 7	LSM170 LSM175 LSM180	LSE611 LSE612 LSE615 LSE700	524 117800	828 186142	36,40 8183	1220	285,75 11,250	55,50 2,185	109,00 4,291	LS12	LSM170 LSM175 LSM180	LSE611 LSE612 LSE615 LSE700	323,85 12,750	70 2,8	172 6,8	200 7,9
190 200	7 1/4 7 1/2 7 15/16 8	LSM190 LSM200	LSE704 LSE708 LSE715 LSE800	614 138033	990 222561	41,00 9217	1070	311,15 12,250	60,30 2,374	109,00 4,291	LS13	LSM190 LSM200	LSE704 LSE708 LSE715 LSE800	358,78 14,125	86 3,4	172 6,8	200 7,9
220 230	8 1/2 8 7/8 9	LSM220 LSM230	LSE808 LSE814 LSE900	708 159165	1168 262577	49,00 11016	930	342,90 13,500	63,50 2,500	115,00 4,528	LS14	LSM220 LSM230	LSE808 LSE814 LSE900	387,35 15,250	82 3,2	178 7,0	216 8,5
240 250	9 1/2 9 3/4 10	LSM240 LSM250	LSE908 LSE912 LSE1000	744 167258	1289 289779	57,80 12994	820	374,65 14,750	66,70 2,626	122,00 4,803	LS15	LSM240 LSM250	LSE908 LSE912 LSE1000	419,10 16,500	90 3,5	188 7,4	222 8,7
260 270 280	10 1/2 10 3/4 11	LSM260 LSM270 LSM280	LSE1008 LSE1012 LSE1100	848 190638	1502 337663	66,80 15017	730	406,40 16,000	69,00 2,717	128,00 5,039	LS16	LSM260 LSM270 LSM280	LSE1008 LSE1012 LSE1100	454,00 17,874	95 3,7	204 8,0	232 9,1
300 305	11 1/2 12	LSM300 LSM305	LSE1108 LSE1200	929 208848	1665 374307	78,20 17580	650	438,15 17,250	74,60 2,937	143,00 5,630	LS17	LSM300 LSM305	LSE1108 LSE1200	489,00 19,252	98 3,9	216 8,5	248 9,8
320 330	12 1/2 13	LSM320 LSM330	LSE1208 LSE1300	920 206824	1674 376330	89,00 20008	590	463,55 18,250	74,60 2,937	136,00 5,354	LS18	LSM320 LSM330	LSE1208 LSE1300	520,70 20,500	95 3,7	260 10,2	-
340 350	14	LSM340 LSM350	LSE1400	1022 229755	1965 441745	99,60 22391	540	488,95 19,250	74,60 2,937	136,00 5,354	LS19	LSM340 LSM350	LSE1400	546,10 21,500	98 3,9	260 10,2	-

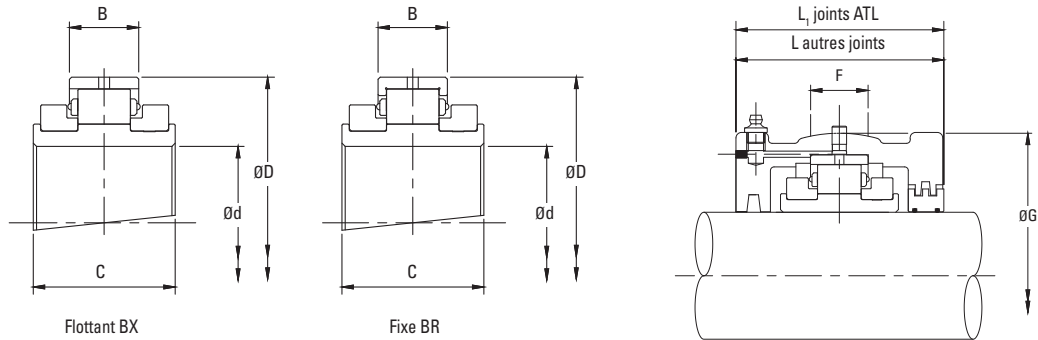
Pour la désignation des joints à labyrinthe triple, veuillez-vous reporter aux pages 32-34.

PALIERS DE SÉRIE LÉGÈRE
S11 - S19



Arbre (d)		Semelle Référence	H	H ₁	H ₂	J x K	L x M	Boulons
mm	pouces							
160 170A	6 7/16 6 1/2	S11	213 8,386	32 1,3	430 16,9	368 x 114 14,5 x 4,5	508 x 178 20 x 7	4 x M24
170 175 180	6 11/16 6 3/4 6 15/16 7	S12	235 9,252	35 1,4	470 18,5	388 x 128 15,3 x 5	534 x 190 21 x 7,5	4 x M24
190 200	7 1/4 7 1/2 7 15/16 8	S13	248 9,764	38 1,5	495 19,5	422 x 140 16,6 x 5,5	572 x 204 22,5 x 8	4 x M24
220 230	8 1/2 8 7/8 9	S14	270 10,630	40 1,6	540 21,3	460 x 140 18,1 x 5,5	636 x 216 25 x 8,5	4 x M30
240 250	9 1/2 9 3/4 10	S15	292 11,496	44 1,7	585 23,0	502 x 140 19,8 x 5,5	686 x 228 27 x 9	4 x M30
260 270 280	10 1/2 10 3/4 11	S16	311 12,244	48 1,9	620 24,4	534 x 140 21 x 5,5	724 x 228 28,5 x 9	4 x M30
300 305	11 1/2 12	S17	343 13,504	50 2,0	685 27,0	584 x 178 23 x 7	762 x 254 32 x 10	4 x M30
320 330	12 1/2 13	S18	368 14,488	54 2,1	735 28,9	622 x 178 24,5 x 7	812 x 254 32 x 10	4 x M36
340 350	14	S19	387 15,236	57 2,2	775 30,5	654 x 166 25,7 x 6,5	850 x 254 33,5 x 10	4 x M36

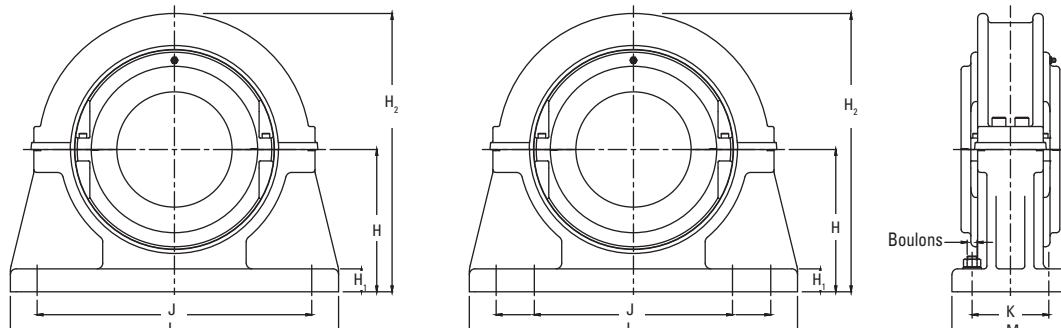
ROUEMENTS ET CARTOUCHES DE SÉRIE LÉGÈRE 360 MM À 600 MM (15 PO À 24 PO)



Arbre (d)		Référence		Capacités de charge nominales des roulements						Référence de la cartouche							
				Dynamique C _r	Statique C _{or}	Axiale C _a	Maxi	D	B	C	Joints ATL		Autres types de joints		G	F	L
mm	pouces	Ajoutez BR pour la version fixe Ajoutez BX pour la version flottante p. ex., LSM400BR		kN lb	kN lb	kN lb	tr/min	mm pouces	mm pouces	mm pouces	Ajoutez HRTL pour la version fixe. Ajoutez HXTL pour la version flottante p. ex., LS21HRTL	Ajoutez HR pour la version fixe Ajoutez HX pour la version flottante p. ex., LSM400HR		mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces
360 380	15	LSM360 LSM380	LSE1500	1224 275166	2431 546511	110,40 24819	500	520,70 20,500	76,20 3,000	140,00 5,512	LS20	LSM360 LSM380	LSE1500	571,50 22,500	98 3,9	260 10,2	-
400	16	LSM400	LSE1600	1107 248864	2266 509417	115,60 25988	460	546,10 21,500	76,20 3,000	140,00 5,512	LS21	LSM400	LSE1600	603,30 23,752	102 4,0	280 11,0	-
420	17	LSM420	LSE1700	1146 257631	2418 543588	121,00 27202	430	571,50 22,500	76,20 3,000	140,00 5,512	LS22	LSM420	LSE1700	628,70 24,752	102 4,0	292 11,5	-
440 460	18	LSM440 LSM460	LSE1800	1185 266399	2469 555053	127,20 28596	410	596,90 23,500	76,20 3,000	140,00 5,512	LS23	LSM440 LSM460	LSE1800	650,90 25,626	4,3 108	304 12,0	-
480	19	LSM480	LSE1900	1348 303042	2965 666559	132,60 29810	380	628,65 24,750	81,00 3,189	144,00 5,669	LS24	LSM480	LSE1900	682,60 26,874	4,3 108	304 12,0	-
500	20	LSM500	LSE2000	1392 312934	3139 705675	137,80 30979	360	654,05 25,750	80,20 3,157	168,00 6,614	LS25	LSM500	LSE2000	717,60 28,252	114 4,5	304 12,0	-
530	21	LSM530	LSE2100	1431 321702	3316 745466	140,60 31608	340	692,15 27,250	81,00 3,189	168,00 6,614	LS26	LSM530	LSE2100	755,70 29,752	114 4,5	330 13,0	-
560	22	LSM560	LSE2200	1472 330919	3490 784583	142,40 32013	330	717,55 28,250	81,00 3,189	168,00 6,614	LS27	LSM560	LSE2200	781,10 30,752	114 4,5	336 13,2	-
580	23	LSM580	LSE2300	1616 363291	3841 863491	144,00 32372	310	749,00 29,488	84,10 3,311	172,00 6,772	LS28	LSM580	LSE2300	816,00 32,126	120 4,7	342 13,5	-
600	24	LSM600	LSE2400	1660 373183	4033 906654	146,80 33002	300	774,70 30,500	84,10 3,311	172,00 6,772	LS29	LSM600	LSE2400	841,40 33,126	120 4,7	342 13,5	-

Pour la désignation des joints à labyrinthe triple, veuillez-vous reporter aux pages 32-34.

PALIERS DE SÉRIE LÉGÈRE
S20 - S29



Arbre (d)		Semelle Référence	H	H ₁	H ₂	J x K	L x M	Boulons
mm	pouces							
360 380	15	S20	397 15,630	60 2,4	795 31,3	676 x 166 26,6 x 6,5	902 x 254 35,5 x 10	4 x M36
400	16	S21	432 17,008	67 2,6	865 34,1	724 x 166 28,5 x 6,5	940 x 254 37 x 10	4 x M36
420	17	S22	445 17,520	67 2,6	890 35,0	756 x 166 29,8 x 6,5	966 x 254 38 x 10	4 x M36
440 460	18	S23	464 18,268	70 2,8	925 36,4	788 x 190 31 x 7,5	1042 x 280 41 x 11	4 x M42
480	19	S24	483 19,016	73 2,9	965 38,0	816 x 188 32,1 x 7,4	1092 x 304 43 x 12	4 x M42
500	20	S25	489 19,252	76 3,0	980 38,6	844 x 216 33,2 x 8,5	1092 x 304 43 x 12	4 x M42
530	21	S26	533 20,984	80 3,1	1065 41,9	904 x 206 35,6 x 8,1	1194 x 304 47 x 12	4 x M42
560	22	S27	552 21,732	83 3,3	1110 43,7	936 x 206 36,9 x 8,1	1220 x 304 48 x 12	4 x M42
580	23	S28	578 22,756	83 3,3	1156 45,5	1080 & 877 x 220 42,5 & 34,5 x 8,7	1372 x 304 54 x 12	8 x M36
600	24	S29	597 23,504	90 3,5	1200 47,2	1118 & 908 x 200 44 & 35,7 x 7,9	1372 x 304 54 x 12	8 x M36

PALIERS DE SÉRIE LÉGÈRE

PALIERS APPLIQUES 35 MM À 305 MM (1 3/16 PO À 12 PO)

Dans le cas de surfaces planes horizontales ou verticales, les paliers appliques présentent une solution de montage simple. Comme pour les paliers à semelle, les paliers appliques sont fabriqués avec un alésage sphérique pour recevoir les cartouches standard et faciliter l'alignement initial de l'arbre et de l'équipement.

Pour faciliter le positionnement correct de l'applique par rapport à la surface d'appui, la face arrière comporte un retrait (dimensions N et V) Ceci permet de placer un ergot (tolérance f8) dans l'applique.

L'inspection du roulement consiste simplement à enlever la moitié supérieure de l'applique et de la cartouche. Le remplacement du roulement peut également être effectué de la même manière si nécessaire.

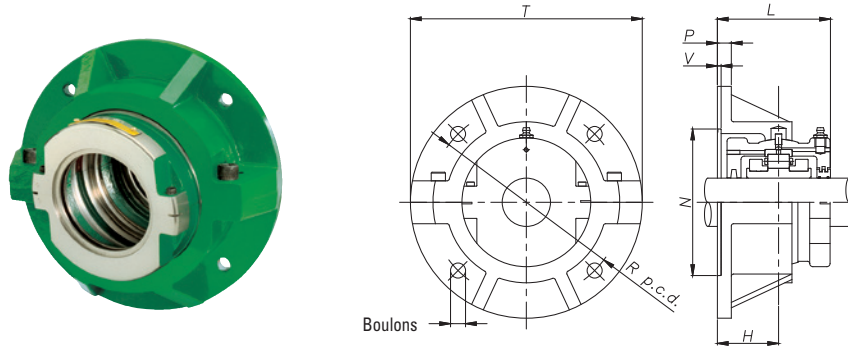
Lors de l'intégration de paliers appliques dans de nouvelles applications, il faut noter qu'une charge radiale maximale équivalente à 0,26 C_{or} est admissible. Une charge axiale maximale de 0,25 C_a doit également être prise en compte pour les applications avec charge axiale. Les dispositifs d'étanchéité des paliers pour arbres orientés verticalement peuvent également nécessiter une attention particulière.

Comme toujours, Timken se fera un plaisir de vous conseiller pour toute question d'application.

Arbre (d)		Applique Référence	T	Boulons	R	P	H	N	V	L
mm	pouces									
35 40	1 3/16 1 1/4 1 7/16 1 1/2	F01	204 8,0	4 x M12	164 6,5	13 0,5	51 2,0	119,06 4,687	3 0,1	94 3,7
45 50	1 11/16 1 3/4 1 15/16 2	F02	216 8,5	4 x M12	180 7,1	13 0,5	57 2,2	136,52 5,375	3 0,1	106 4,2
55 60 65	2 3/16 2 1/4 2 7/16 2 1/2	F03	260 10,2	4 x M12	218 8,6	16 0,6	67 2,6	166,96 5,71	3 0,1	120 4,7
70 75	2 11/16 2 3/4 2 15/16 3	F04	286 11,3	4 x M12	242 9,5	16 0,6	73 2,9	192,09 7,563	3 0,1	130 5,1
80 85 90	3 3/16 3 1/4 3 7/16 3 1/2	F05	330 13,0	4 x M16	274 10,8	19 0,7	79 3,1	215,98 500	3 0,1	148 5,8
100 105	3 11/16 3 3/4 3 15/16 4	F06	356 14,0	4 x M16	302 11,9	19 0,7	86 3,4	244,47 9,625	3 0,1	154 6,1
110 115	4 3/16 4 1/4 4 7/16 4 1/2	F07	382 15,0	4 x M16	334 13,1	22 0,9	92 3,6	276,22 10,875	3 0,1	164 6,5
120 125 130	4 11/16 4 3/4 4 15/16 5	F08	432 17,0	4 x M24	374 14,7	22 0,9	98 3,9	314,32 12,375	3 0,1	176 6,9

Pour les roulements et les cartouches, reportez-vous aux pages 46 à 49.

suite à la page suivante



suite de la page précédente

Arbre (d)		Applique Référence	T	Boulons	R	P	H	N	V	L
mm	pouces									
135 140	5 3/16 5 1/4 5 7/16 5 1/2	F09	444 17,5	4 x M24	384 15,1	25 1,0	98 3,9	317,51 2,500	3 0,1	182 7,2
150 155 160A	5 11/16 5 3/4 5 15/16 6	F10	470 18,5	4 x M24	412 16,2	25 1,0	114 4,5	346,07 13,625	3 0,1	202 8,0
160 170A	6 7/16 6 1/2	F11	496 19,5	4 x M24	426 16,8	25 1,0	105 4,1	352,42 13,875	3 0,1	202 8,0
170 175 180	6 11/16 6 3/4 6 15/16 7	F12	508 20,0	4 x M24	438 17,2	29 1,1	108 4,3	365,12 14,375	3 0,1	208 8,2
190 200	7 1/4 7 1/2 7 15/16 8	F13	534 21,0	4 x M24	474 18,7	32 1,3	108 4,3	400,05 15,750	3 0,1	208 8,2
220 230	8 1/2 8 7/8 9	F14	584 23,0	4 x M30	512 20,2	35 1,4	117 4,6	431,81 7,000	3 0,1	226 8,9
240 250	9 1/2 9 3/4 10	F15	610 24,0	4 x M30	542 21,3	35 1,4	117 4,6	463,55 18,250	3 0,1	228 9,0
260 270 280	10 1/2 10 3/4 11	F16	660 26,0	4 x M30	584 23,0	38 1,5	124 4,9	504,82 19,875	3 0,1	240 9,4
300 305	11 1/2 12	F17	712 28,0	4 x M30	626 24,6	38 1,5	133 5,2	539,75 21,250	3 0,1	258 10,2

Pour les roulements et les cartouches, reportez-vous aux pages 46 à 49.

PALIERS DE SÉRIE LÉGÈRE

COULISSEAUX TENDEURS TT/TP 35 MM À 155 MM (1 3/16 PO À 6 PO)

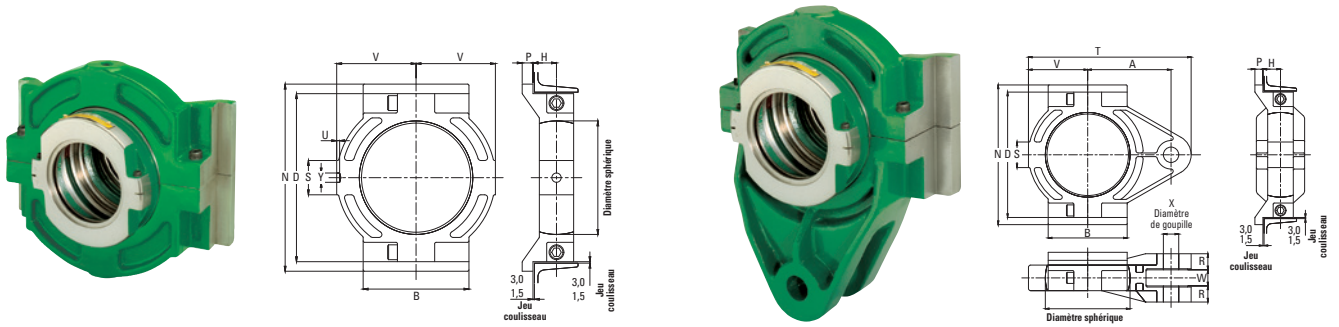
Ce type de palier en deux parties est utilisé sur les équipements de manutention de matériaux dans de nombreuses industries. Les coulisseaux tendeurs constituent un moyen efficace et facilement accessible pour tendre les systèmes de convoyeurs et les entraînements de grande envergure.

Les coulisseaux tendeurs sont composés de supports coulissants qui poussent ou tirent et dans lesquels peuvent être montés des paliers et des roulements standard. Lors de l'intégration de coulisseaux tendeurs dans de nouvelles applications, il faut noter qu'une charge radiale maximale équivalente à 0,3 C_{or} est admissible. Comme pour tous les appareils Timken, une grande variété de solutions d'étanchéité peut être appliquée en fonction de l'environnement et de l'application. Veuillez contacter un ingénieur Timken pour de l'aide.

Arbre (d)		Support Référence		B	N	D	V	P	H	S	A	T	X	W	R	U	Y
		Coulisseau tendeur	Coulisseau tendeur														
mm	pouces			mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces
35 40	1 3/16 1 1/4 1 7/16 1 1/2	TT01	TP01	102 4,0	172 6,8	153 6,0	76 3,0	14 0,6	29 1,1	25 1,0	32 1,3	216 8,5	20 0,8	25 1,0	24 0,9	5 0,2	13 0,5
45 50	1 11/16 1 3/4 1 15/16 2	TT02	TP02	114 4,5	204 8,0	178 7,0	88 3,5	16 0,6	29 1,1	29 1,1	128 5,0	242 9,5	24 0,9	25 1,0	25 1,0	5 0,2	13 0,5
55 60 65	2 3/16 2 1/4 2 7/16 2 1/2	TT03	TP03	128 5,0	235 9,3	203 8,0	102 4,0	20 0,8	32 1,3	38 1,5	146 5,7	280 11,0	24 0,9	30 1,2	29 1,1	6 0,2	16 0,6
70 75	2 11/16 2 3/4 2 15/16 3	TT04	TP04	152 6,0	266 10,5	229 9,0	114 4,5	22 0,9	40 1,6	41 1,6	158 6,2	305 12,0	24 0,9	30 1,2	32 1,3	6 0,2	16 0,5
80 85 90	3 3/16 3 1/4 3 7/16 3 1/2	TT05	TP05	190 7,5	318 12,5	280 11,0	140 5,5	22 0,9	40 1,6	51 2,0	190 7,5	368 14,5	30 1,2	38 1,5	35 1,4	6 0,2	16 0,5

Pour les roulements et les cartouches, reportez-vous aux pages 46 à 49.

suite à la page suivante



suite de la page précédente

Arbre (d)		Support Référence		B	N	D	V	P	H	S	A	T	X	W	R	U	Y														
		Coulisseau tendeur	Coulisseau tendeur																												
mm	pouces			mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces														
100	3 11/16	TT06	TP06	204	342	305	152	22	43	51	210	414	36	44	35	6	19														
105	3 3/4 3 15/16 4																	8,0	13,5	12,0	6,0	0,9	1,7	2,0	8,3	16,3	1,4	1,7	1,4	0,2	0,7
110	4 3/16	TT07	TP07	216	382	343	162	22	48	70	228	445	42	44	41	6	19														
115	4 1/4 4 7/16 4 1/2																	8,5	15,0	13,5	6,4	0,9	1,9	2,8	9,0	17,5	1,7	1,7	1,6	0,2	0,7
120	4 11/16	TT08	TP08	254	420	381	190	25	51	76	260	508	42	44	44	6	19														
125	4 3/4																	10,0	16,5	15,0	7,5	1,0	2,0	3,0	10,2	20,0	1,7	1,7	1,7	0,2	0,7
130	4 15/16 5																	10,0	16,5	15,0	7,5	1,0	2,0	3,0	10,2	20,0	1,7	1,7	1,7	0,2	0,7
135	5 3/16	TT09	TP09	266	438	400	196	25	54	76	266	514	42	44	48	8	23														
140	5 1/4 5 7/16 5 1/2																	10,5	17,2	15,7	7,7	1,0	2,1	3,0	10,5	20,2	1,7	1,7	1,9	0,3	0,9
150	5 11/16																	10,5	17,2	15,7	7,7	1,0	2,1	3,0	10,5	20,2	1,7	1,7	1,9	0,3	0,9
155	5 3/4	TT10	TP10	266	464	426	204	25	57	86	280	546	48	50	51	8	23														
160	5 15/16 6																	10,5	18,3	16,8	8,0	1,0	2,2	3,4	11,0	21,5	1,9	2,0	2,0	0,3	0,9

Pour les roulements et les cartouches, reportez-vous aux pages 46 à 49.

PALIERS DE SÉRIE LÉGÈRE PALIERS À CHAPE

Les paliers à chape Timken représentent la solution optimale pour soutenir les arbres de convoyeurs à vis. Le palier est composé d'un CARTOUCHE en deux parties en fonte dans lequel sont montés des roulements à rouleaux cylindriques de type flottant. La présence d'un bossage percé et taraudé dans une moitié de la cartouche permet de monter le palier sur le chassis du convoyeur ou sur toute autre surface appropriée. Il est recommandé d'incorporer une certaine forme de fixation pivotante dans le dispositif de montage afin de permettre un alignement statique.

En raison des conditions difficiles souvent rencontrées dans les applications de convoyeurs à vis, la sélection correcte des joints d'étanchéité est essentielle. Les paliers à chape Timken sont disponibles avec de nombreuses variantes d'étanchéité, qui peuvent toutes être

adaptées à des applications spécifiques. Lors de l'intégration de paliers à chape dans de nouvelles applications, il faut noter qu'une charge radiale maximale équivalente à $0,3 C_{or}$ est admissible. Convient uniquement pour un roulement flottant (BX). Veuillez contacter un ingénieur Timken pour plus de renseignements.

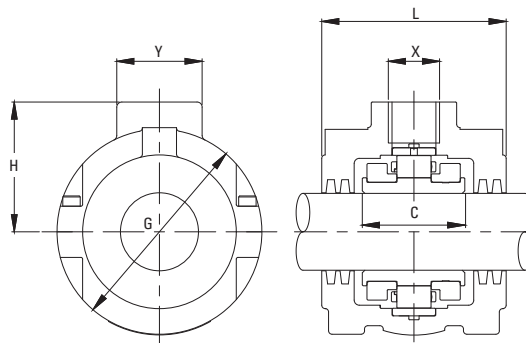
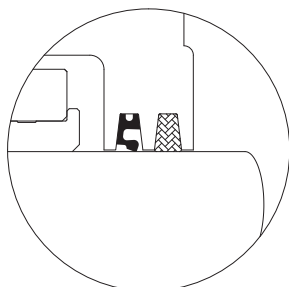
Les paliers à chape comportent deux rainures d'étanchéité par côté. Ils sont fournis de série avec des joints doubles en feutre. La rainure d'étanchéité standard accepte cependant n'importe quelle combinaison de bandes d'étanchéité.

Une autre option est d'avoir un trou taraudé entre les rainures d'étanchéité à chaque extrémité du corps de palier pour incorporer une alimentation en graisse ou en air pour la purge des joints.

Arbre (d)		Semelle Référence		C	G	L	H	X ⁽¹⁾	Y
mm	pouces	mm	pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces
35	1 3/16	LSM35HG	LSE103HG	55,0	106	108	66	M30	50
	1 1/4		LSE104HG						
40	1 7/16	LSM40HG	LSE107HG	2,165	4,2	4,3	2,6	1 - 8 UNC	2,0
	1 1/2		LSE108HG						
45	1 11/16	LSM45HG	LSE111HG	60,0	121	108	76	M30	50
	1 3/4		LSE112HG						
50	1 15/16	LSM50HG	LSE115HG	2,362	4,8	4,3	3,0	1 - 8 UNC	2,0
	2		LSE200HG						
55	2 3/16	LSM55HG	LSE203HG	60,0	140	108	82	M30	50
	2 1/4		LSE204HG						
60	2 7/16	LSM60HG	LSE207HG	2,362	5,5	4,3	3,2	1 - 8 UNC	2,0
	2 1/2		LSE208HG						
70	2 11/16	LSM70HG	LSE211HG	65,0	162	130	92	M30	50
	2 3/4		LSE212HG						
75	2 15/16	LSM75HG	LSE215HG	2,559	6,4	5,1	3,6	1 - 8 UNC	2,0
	3		LSE300HG						
80	3 3/16	LSM80HG	LSE303HG	75,0	187	146	114	M36	76
	3 1/4		LSE304HG						
85	3 7/16	LSM85HG	LSE307HG	2,953	7,4	5,7	4,5	1 1/2 - 6 UNC	3,0
	3 1/2		LSE308HG						

⁽¹⁾ Les paliers à chape avec alésage en pouces ont des taraudages de montage type UNC.
Les paliers à chape avec alésage métrique ont des taraudages de montage type métriques.

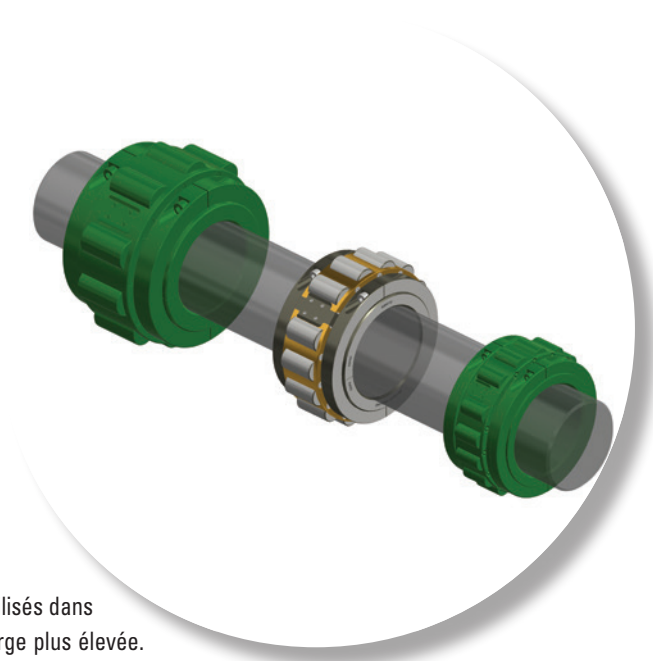
suite à la page suivante



suite de la page précédente

Arbre (d)		Semelle Référence		C	G	L	H	X ⁽¹⁾	Y
mm	pouces	mm	pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces
100	3 11/16	LSM100HG	LSE311HG	85,0	210	152	128	M36	76
	3 3/4		LSE312HG						
105	3 15/16	LSM105HG	LSE315HG	3,346	8,3	6,0	5,0	1 1/2 - 6 UNC	3,0
	4		LSE400HG						
	4 3/16		LSE403HG						
110	4 1/4	LSM110HG	LSE404HG	90,0	232	156	140	M36	76
	4 7/16		LSE407HG						
115	4 1/2	LSM115HG	LSE408HG	3,543	9,1	6,1	5,5	1 1/2 - 6 UNC	3,0
	4 11/16		LSE411						
	4 3/4		LSE412						
120	4 15/16	LSM120	LSE415	95	276	162	156	M36	76
	4 3/4		LSE500						
125	4 15/16	LSM125	LSE503	3,740	10,866	6,378	6,142	1 1/2 - 6 UNC	2,992
	5		LSE504						
	5 1/16		LSE507						
130	5	LSM130	LSE508	3,874	11,024	6,220	6,299	1 1/2 - 6 UNC	2,953
	5 1/16		LSE504						
	5 7/16		LSE507						
135	5 1/2	LSM135	LSE508	98,4	280	158	160	M36	75
	5 1/4		LSE504						
140	5 7/16	LSM140	LSE507	3,874	11,024	6,220	6,299	1 1/2 - 6 UNC	2,953
	5 1/2		LSE508						

⁽¹⁾ Les paliers à chape avec alésage en pouces ont des taraudages de montage type UNC.
Les paliers à chape avec alésage métrique ont des taraudages de montage type métriques.



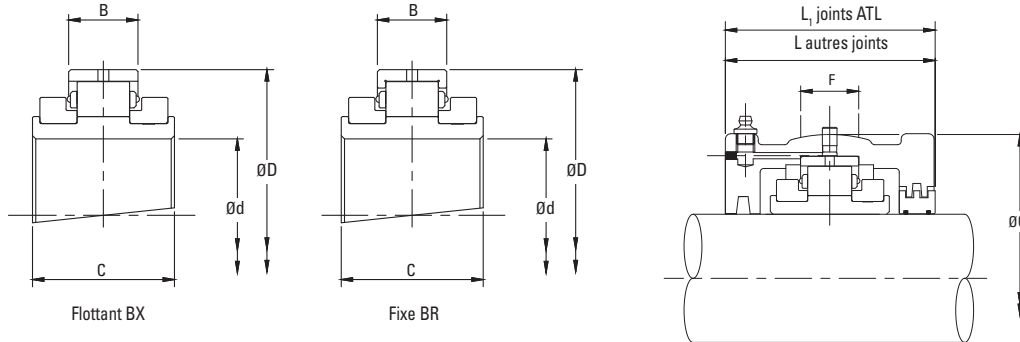
SÉRIE MOYENNE

Les roulements de série moyenne peuvent être utilisés dans les applications nécessitant une capacité de charge plus élevée. Dans des conditions normales, la série moyenne peut également être sélectionnée pour prolonger la durée de vie des roulements par rapport aux séries légères. La série moyenne présente la même gamme de solutions de montage et d'étanchéité que la série légère, à l'exception des paliers à chape. Si un produit standard du catalogue ne répond pas à vos besoins, un ingénieur Timken se fera un plaisir de vous aider et de vous conseiller sur votre application.

Dans cette section, nous aborderons les sujets suivants :

Roulements et cartouches de série moyenne	
45 mm à 155 mm (1 7/16 po à 6 po).....	60
Paliers de série moyenne S03 - S31	61
Roulements et cartouches de série moyenne	
160 mm à 360 mm (6 3/8 po à 14 po).....	62
Paliers de série moyenne S32 - S40	63
Roulements et cartouches de série moyenne	
380 mm à 600 mm (15 po à 24 po)	64
Paliers de série moyenne S41 - S50	65
Paliers appliqués de série moyenne	
45 mm à 305 mm (1 7/16 po à 12 po).....	66
Coulisseaux tendeurs TT/TP de série moyenne	
45 mm à 155 mm (1 7/16 po à 6 po).....	68

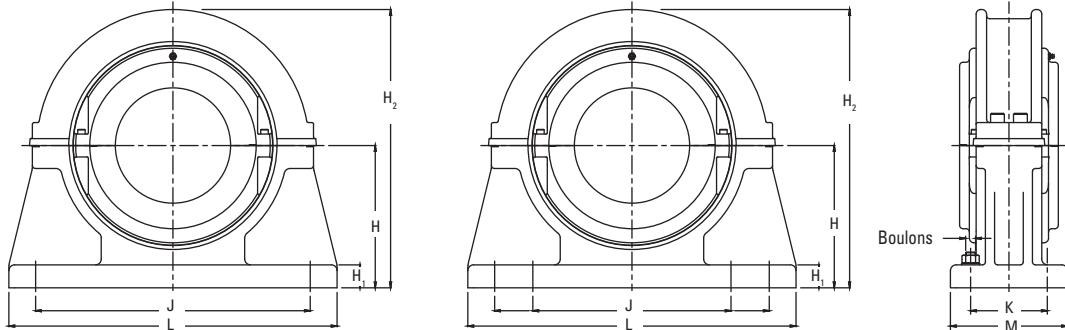
ROUEMENTS ET CARTOUCHES DE SÉRIE MOYENNE 45 MM À 155 MM (1 1/16 PO À 6 PO)



Arbre (d)	Référence		Capacités de charge nominales des roulements							Référence de la cartouche								
			Ajoutez BR pour la version fixe Ajoutez BX pour la version flottante p. ex., MSM55BR	Dynamique C _r	Statique C _{or}	Axiale C _a	Maxi	D	B	C	Joints ATL		Autres types de joints		G	F	L	L ₁
											Ajoutez HRTL pour la version fixe. Ajoutez HXTL pour la version flottante p. ex., MS3HRTL	Ajoutez HR pour la version fixe Ajoutez HX pour la version flottante p. ex., MSM55HR						
mm	pouces		kN lb	kN lb	kN lb	tr/min	mm pouces	mm pouces	mm pouces			mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces			
45 50	1 1/16 1 3/4 1 5/16 2	MSM45 MSM50	MSE111 MSE112 MSE115 MSE200	121 27202	127 28551	6,20 1394	4350	107,95 4,250	35,00 1,378	67,50 2,657	MS3	MSM45 MSM50	MSE111 MSE112 MSE115 MSE200	134,94 5,313	32 1,3	112 4,4	114 4,5	
55 60 65	2 3/16 2 1/4 2 7/16 2 1/2	MSM55 MSM60 MSM65	MSE203 MSE204 MSE207 MSE208	168 37768	190 42714	8,80 1978	3680	127,00 5,000	38,90 1,531	72,30 2,846	MS4	MSM55 MSM60 MSM65	MSE203 MSE204 MSE207 MSE208	157,16 6,187	38 1,5	124 4,9	126 5,0	
70 75	2 11/16 2 3/4 2 15/16 3	MSM70 MSM75	MSE211 MSE212 MSE215 MSE300	258 58001	300 67443	10,60 2383	3080	149,22 5,875	46,10 1,815	82,60 3,252	MS5	MSM70 MSM75	MSE211 MSE212 MSE215 MSE300	177,80 7,000	50 2,0	138 5,4	140 5,5	
80 85 90	3 3/16 3 1/4 3 7/16 3 1/2	MSM80 MSM85 MSM90	MSE303 MSE304 MSE307 MSE308	297 66768	353 79358	17,80 4002	2520	169,86 6,687	48,40 1,906	89,70 3,531	MS6	MSM80 MSM85 MSM90	MSE303 MSE304 MSE307 MSE308	203,20 8,000	50 2,0	152 6,0	154 6,1	
100 105	3 11/16 3 3/4 3 15/16 4	MSM100 MSM105	MSE311 MSE312 MSE315 MSE400	388 87226	491 110381	25,00 5620	2130	193,68 7,625	51,60 2,031	92,10 3,626	MS7	MSM100 MSM105	MSE311 MSE312 MSE315 MSE400	231,78 9,125	64 2,5	144 5,7	146 5,7	
110 115	4 3/16 4 1/4 4 7/16 4 1/2	MSM110 MSM115	MSE403 MSE404 MSE407 MSE408	454 102063	592 133087	31,20 7014	1820	228,60 9,000	57,20 2,252	100,00 3,937	MS8	MSM110 MSM115	MSE403 MSE404 MSE407 MSE408	266,70 10,500	76 3,0	160 6,3	162 6,4	
120 125 130	4 11/16 4 3/4 4 15/16 5	MSM120 MSM125 MSM130	MSE411 MSE412 MSE415 MSE500	525 118025	700 157366	38,20 8588	1600	254,00 10,000	63,50 2,500	114,30 4,500	MS10	MSM120 MSM125 MSM130	MSE411 MSE412 MSE415 MSE500	295,28 11,625	82 3,2	182 7,2	184 7,2	
135 140	5 3/16 5 1/4 5 7/16 5 1/2	MSM135 MSM140	MSE503 MSE504 MSE507 MSE508	600 134885	817 183669	45,40 10206	1450	273,05 10,750	66,70 2,626	117,50 4,626	MS30	MSM135 MSM140	MSE503 MSE504 MSE507 MSE508	323,85 12,750	90 3,5	186 7,3	188 7,4	
150 155 160	5 11/16 5 3/4 5 15/16 6	MSM150 MSM155 MSM160A	MSE511 MSE512 MSE515 MSE600	730 164111	1034 232453	52,40 11780	1320	292,10 11,500	68,30 2,689	123,80 4,874	MS31 MS32E0548	MSM150 MSM155 MSM160A	MSE511 MSE512 MSE515 MSE600	336,55 13,250	95 3,7	202 8,0	204 8,0	

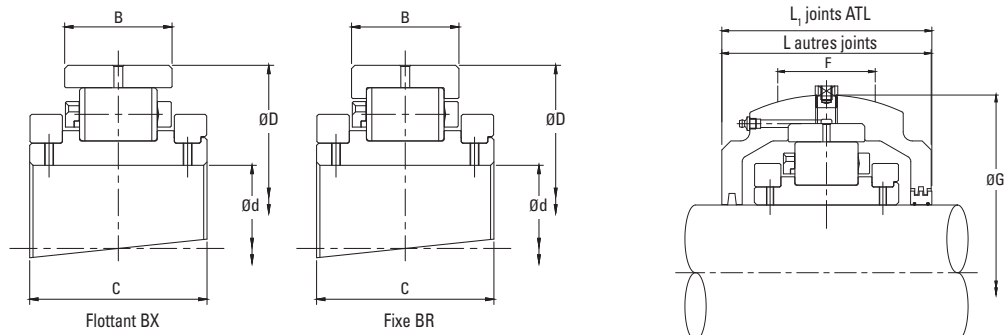
Pour la désignation des joints à labyrinthe triple, veuillez-vous reporter aux pages 32-34.

PALIERS DE SÉRIE MOYENNE
S03 - S31



Arbre (d)		Semelle Référence	H	H ₁	H ₂	J x K	L x M	Boulons
mm	pouces							
45 50	1 11/16 1 3/4 1 15/16 2	S03	80 3,150	32 1,3	180 7,1	234 9,2	280 x 70 11 x 2,8	2 x M16
55 60 65	2 3/16 2 1/4 2 7/16 2 1/2	S04	95 3,740	38 1,5	208 8,2	270 10,6	330 x 76 13 x 3	2 x M20
70 75	2 11/16 2 3/4 2 15/16 3	S05 S05-4B	112 4,409 112 4,409	44 1,7 44 1,7	242 9,53 242 9,53	320 12,6 328 x 88,9 12,9 x 3,5	380 x 90 15 x 3,5 380 x 140 15 x 5,51	2 x M20 4 x M20
80 85 90	3 3/16 3 1/4 3 7/16 3 1/2	S06 S06-4B	125 4,921 125 4,921	55 2,17 55 2,17	265 10,43 265 10,43	354 13,9 368 x 102 14,5 x 4	420 x 102 16,5 x 4 426 x 152 16,8 x 6	2 x M24 4 x M20
100 105	3 11/16 3 3/4 3 15/16 4	S07 S07-4B	143 5,630 143 5,630	60 2,4 60 2,4	303 11,93 303 11,93	392 15,4 412 x 114,3 16,2 x 4,5	466 x 120 18,3 x 4,7 476 x 172 17,74 x 6,77	2 x M24 4 x M20
110 115	4 3/16 4 1/4 4 7/16 4 1/2	S08	162 6,378	38 1,5	372 14,6	450 x 120 17,7 x 4,7	508 x 178 20 x 7	4 x M24
120 125 130	4 11/16 4 3/4 4 15/16 5	S10	181 7,126	40 1,6	415 16,3	496 x 120 19,5 x 4,7	558 x 178 22 x 7	4 x M24
135 140	5 3/16 5 1/4 5 7/16 5 1/2	S30	203 7,992	50 2,0	460 18,1	546 x 120 21,5 x 4,7	610 x 178 24 x 7	4 x M24
150 155 160	5 11/16 5 3/4 5 15/16 6	S31	210 8,268	50 2,0	470 18,5	558 x 128 22 x 5	636 x 204 25 x 8	4 x M24

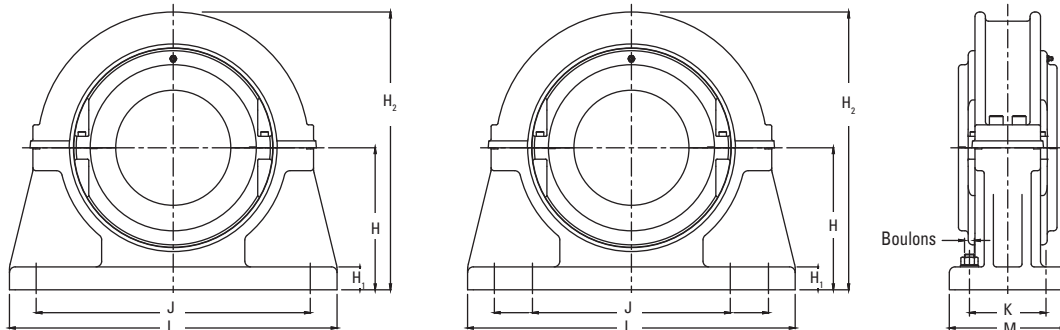
ROUEMENTS ET CARTOUCHES DE SÉRIE MOYENNE 160 MM À 360 MM (6 7/16 PO À 14 PO)



Arbre (d)		Référence		Capacités de charge nominales des roulements							Référence de la cartouche							
				Dynamique C _r	Statique C _{or}	Axiale C _a	Maxi	D	B	C	Joints ATL		Autres types de joints		G	F	L	L ₁
											Ajoutez BR pour la version fixe Ajoutez BX pour la version flottante p. ex., MSM160BR	Ajoutez HRTL pour la version fixe. Ajoutez HXTL pour la version flottante p. ex., MS32HRTL	Ajoutez HR pour la version fixe Ajoutez HX pour la version flottante p. ex., MSM160HR					
mm	pouces	kN lb	kN lb	kN lb	tr/min	mm pouces	mm pouces	mm pouces			mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces				
160 170	6 7/16 6 1/2 6 1/16 6 3/4	MSM160 MSM170	MSE607 MSE608 MSE611 MSE612	842 189289	1175 264151	61,40 13803	1200	317,50 12,500	83,30 3,280	140,00 5,512	MS32	MSM160 MSM170	MSE607 MSE608 MSE611 MSE612	368,30 14,500	95 3,7	206 8,1	232 9,1	
175 180	6 13/16 7	MSM175 MSM180	MSE615 MSE700	927 208398	1357 305066	71,20 16006	1120	330,20 13,000	83,30 3,280	140,00 5,512	MS33	MSM175 MSM180	MSE615 MSE700	381,00 15,000	95 3,7	222 8,7	242 9,5	
190 200	7 1/4 7 1/2 7 15/16 8	MSM190 MSM200	MSE704 MSE708 MSE715 MSE800	1013 227732	1516 340810	80,00 17985	960	368,30 14,500	90,50 3,563	156,00 6,142	MS34	MSM190 MSM200	MSE704 MSE708 MSE715 MSE800	425,50 16,752	105 4,1	235 9,3	258 10,2	
220 230	8 1/2 8 7/8 9	MSM220 MSM230	MSE808 MSE814 MSE900	1138 255833	1668 374981	89,80 20188	850	393,70 15,500	90,50 3,563	163,00 6,417	MS35	MSM220 MSM230	MSE808 MSE814 MSE900	457,20 18,000	110 4,3	242 9,5	274 10,8	
240 250 260	9 1/2 9 3/4 10	MSM240 MSM250 MSM260	MSE908 MSE912 MSE1000	1354 304391	2117 475921	98,80 22211	750	431,80 17,000	96,80 3,811	170,00 6,693	MS36 MS36E0548	MSM240 MSM250 MSM260	MSE908 MSE912 MSE1000	495,30 19,500 -	118 4,6 -	248 9,8 -	280 11,0 -	
270 280	10 1/2 10 3/4 11	MSM270 MSM280	MSE1008 MSE1012 MSE1100	1476 331818	2357 529875	113,80 25583	670	463,55 18,250	101,60 4,000	186,00 7,323	MS37	MSM270 MSM280	MSE1008 MSE1012 MSE1100	527,10 20,752	130 5,1	264 10,4	300 11,8	
300 305	11 1/2 12	MSM300 MSM305	MSE1108 MSE1200	1587 356772	2644 594395	129,00 29000	610	495,30 19,500	103,20 4,063	193,00 7,598	MS38	MSM300 MSM305	MSE1108 MSE1200	552,50 21,752	128 5,0	268 10,6	306 12,0	
320 330	12 1/2 13	MSM320 MSM330	MSE1208 MSE1300	1723 387346	2922 656892	144,20 32417	550	527,05 20,750	106,40 4,189	192,00 7,559	MS39	MSM320 MSM330	MSE1208 MSE1300	587,40 23,126	128 5,0	298 11,7	-	
340 350 360	14	MSM340 MSM350 MSM360	MSE1400	1989 447145	3403 765025	159,20 35790	500	565,15 22,250	115,90 4,563	200,00 7,874	MS40	MSM340 MSM350 MSM360	MSE1400	628,70 24,752	146 5,7	305 12,0	-	

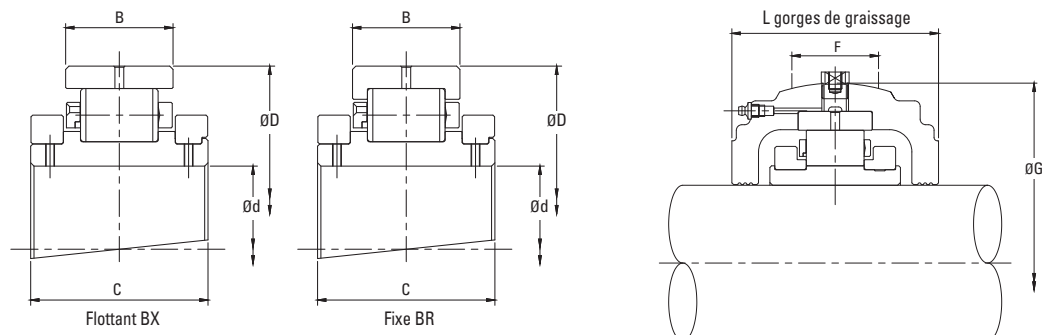
Pour la désignation des joints à labyrinthe triple, veuillez-vous reporter aux pages 32-34.

PALIERS DE SÉRIE MOYENNE
S32 - S40



Arbre (d)		Semelle Référence	H	H ₁	H ₂	J x K	L x M	Boulons
mm	pouces							
160 170	6 7/16 6 1/2	S32	267 10,512	44 1,7	535 21,1	448 x 172 17,6 x 6,8	596 x 242 23,5 x 9,5	4 x M30
175 180	6 11/16 6 3/4 6 15/16 7	S33	273 10,748	44 1,7	545 21,5	458 x 166 18 x 6,5	636 x 242 25 x 9,5	4 x M30
190 200	7 1/4 7 1/2 7 15/16 8	S34	305 12,008	50 2,0	610 24,0	508 x 190 20 x 7,5	686 x 266 27 x 10,5	4 x M30
220 230	8 1/2 8 7/8 9	S35	324 12,756	50 2,0	650 25,6	550 x 190 21,7 x 7,5	750 x 280 29,5 x 11	4 x M30
240 250 260	9 1/2 9 3/4 10	S36	356 14,016	54 2,1	710 28,0	596 x 204 23,5 x 8	812 x 292 32 x 11,5	4 x M36
270 280	10 1/2 10 3/4 11	S37	378 14,882	60 2,4	760 29,9	736 & 534 x 254 29 & 21 x 10	914 x 330 36 x 13	8 x M30
300 305	11 1/2 12	S38	394 15,512	60 2,4	790 31,1	768 & 566 x 254 30,2 & 22,3 x 10	958 x 330 37,7 x 13	8 x M30
320 330	12 1/2 13	S39	419 16,496	64 2,5	840 33,1	812 & 610 x 210 32 & 24 x 8,3	1016 x 292 40 x 11,5	8 x M30
340 350 360	14	S40	451 17,756	67 2,6	900 35,4	864 & 660 x 280 34 & 26 x 11	1092 x 368 43 x 14,5	8 x M36

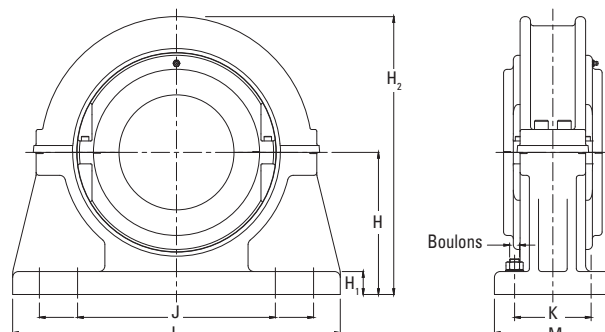
ROUEMENTS ET CARTOUCHES DE SÉRIE MOYENNE 380 MM À 600 MM (15 PO À 24 PO)



Arbre (d)		Référence		Capacités de charge nominales des roulements						Référence de la cartouche								
				Dynamique C _r	Statique C _{or}	Axiale C _a	Maxi	D	B	C	Joints ATL		Autres types de joints			G	F	L
Ajoutez HRTL pour la version fixe. Ajoutez HXTL pour la version flottante p. ex., MS43HRTL		Ajoutez HR pour la version fixe. Ajoutez HX pour la version flottante p. ex., MSE1700HR																
mm	pouces			kN lb	kN lb	kN lb	tr/min	mm pouces	mm pouces	mm pouces								
380	15	MSM380	MSE1500	1931 434106	3522 791778	174,40 39207	460	584,20 23,000	111,10 4,374	200,00 7,874	MS41	MSM360 MSM380	MSE1500	647,70 25,500	146 5,7	305 12,0	-	
400	16	MSM400	MSE1600	2105 473223	3793 852701	188,40 42354	430	615,95 24,250	115,90 4,563	200,00 7,874	MS42	MSM400	MSE1600	685,80 27,000	146 5,7	324 12,8	-	
420	17	MSM420	MSE1700	2324 522456	4164 936105	202,00 45411	400	647,70 25,500	119,10 4,689	200,00 7,874	MS43	MSM420	MSE1700	717,60 28,252	146 5,7	350 13,8	-	
440 460	18	MSM440 MSM460	MSE1800	2215 497952	4183 940376	216,00 48559	380	666,75 26,250	115,90 4,563	200,00 7,874	MS44	MSM440 MSM460	MSE1800	733,40 28,874	146 5,7	350 13,8	-	
480	19	MSM480	MSE1900	2445 549658	4594 1032773	230,00 51706	360	698,50 27,500	119,10 4,689	223,00 8,780	MS45	MSM480	MSE1900	762,00 30,000	146 5,7	368 14,5	-	
500	20	MSM500	MSE2000	2453 551456	5054 1137229	244,00 54853	340	717,55 28,250	115,90 4,563	226,00 8,898	MS46	MSM500	MSE2000	787,40 31,000	146 5,7	368 14,5	-	
530	21	MSM530	MSE2100	2702 607434	5467 1230020	258,00 58001	330	762,00 30,000	119,10 4,689	229,00 9,016	MS47	MSM530	MSE2100	831,90 32,752	150 5,9	368 14,5	-	
560	22	MSM560	MSE2200	2851 640930	5794 1303567	272,00 61148	310	793,75 31,250	122,20 4,811	233,00 9,173	MS48	MSM560	MSE2200	866,80 34,126	152 6,0	374 14,7	-	
580	23	MSM580	MSE2300	2982 670380	6231 1402056	286,00 64295	300	812,80 32,000	119,10 4,689	232,00 9,134	MS49	MSM580	MSE2300	883,00 34,764	152 6,0	374 14,7	-	
600	24	MSM600	MSE2400	2972 668132	6243 1404650	300,00 67443	290	838,20 33,000	119,10 4,689	214,00 8,425	MS50	MSM600	MSE2400	914,40 36,000	152 6,0	388 15,3	-	

Pour la désignation des joints à labyrinthe triple, veuillez-vous reporter aux pages 32-34.

PALIERS DE SÉRIE MOYENNE
S41 - S50



Arbre (d)		Semelle Référence	H	H ₁	H ₂	J x K	L x M	Boulons
mm	pouces		mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	
380	15	S41	464 18,268	67 2,6	925 36,4	886 & 682 x 280 34,9 & 26,9 x 11	1092 x 368 43 x 14,5	8 x M36
400	16	S42	495 19,488	70 2,8	990 39,0	934 & 730 x 280 36,8 & 28,7 x 11	1168 x 368 46 x 14,5	8 x M36
420	17	S43	514 20,236	70 2,8	1030 40,6	972 & 768 x 280 38,3 & 30,2 x 11	1194 x 368 47 x 14,5	8 x M36
440 460	18	S44	533 20,984	73 2,9	1070 42,1	996 & 788 x 280 39,2 & 31 x 11	1244 x 368 49 x 14,5	8 x M36
480	19	S45	552 21,732	76 3,0	1110 43,7	1042 & 812 x 280 41 & 32 x 11	1270 x 368 50 x 14,5	8 x M36
500	20	S46	572 22,520	80 3,1	1145 45,1	1074 & 844 x 280 42,3 & 33,2 x 11	1296 x 368 51 x 14,5	8 x M36
530	21	S47	594 23,386	83 3,3	1180 46,5	1118 & 890 x 280 44 & 35 x 11	1398 x 368 55 x 14,5	8 x M36
560	22	S48	616 24,252	86 3,4	1230 48,4	1158 & 930 x 280 45,6 & 36,6 x 11	1422 x 382 56 x 15	8 x M42
580	23	S49	635 25,000	89 3,5	1270 50,0	1187 & 959 x 280 46,7 & 37,8 x 11	1448 x 382 57 x 15	8 x M42
600	24	S50	673 26,496	92 3,6	1345 53,0	1238 & 1010 x 280 48,7 & 39,8 x 11	1524 x 382 60 x 15	8 x M42

PALIERS DE SÉRIE MOYENNE

PALIERS APPLIQUES 45 MM À 305 MM (1 11/16 PO À 12 PO)

Dans le cas de surfaces planes horizontales ou verticales, les paliers appliques présentent une solution de montage simple. Comme pour les paliers à semelle, les paliers appliques sont fabriqués avec un alésage sphérique pour recevoir les cartouches standard et faciliter l'alignement initial de l'arbre et de l'équipement.

Pour faciliter le positionnement correct de l'applique par rapport à la surface d'appui, la face arrière comporte un retrait (dimensions N et V) Ceci permet de placer un ergot (tolérance f8) dans l'applique.

L'inspection du roulement consiste simplement à enlever la moitié supérieure de l'applique et de la cartouche Le remplacement du

roulement peut également être effectué de la même manière si nécessaire.

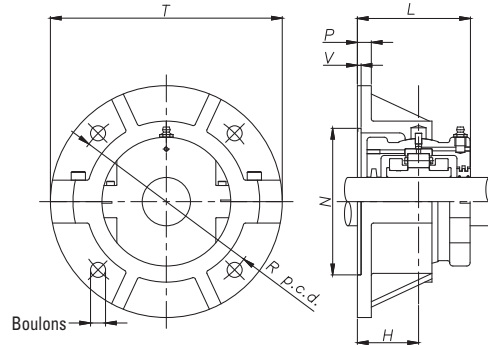
Lors de l'intégration de paliers appliques dans de nouvelles applications, il faut noter qu'une charge radiale maximale équivalente à 0,26 C_{or} est admissible. Une charge axiale maximale de 0,25 C_a doit également être prise en compte pour les applications avec charge axiale. Les dispositifs d'étanchéité des paliers pour arbres orientés verticalement peuvent également nécessiter une attention particulière.

Veuillez contacter un ingénieur Timken pour toute question concernant les applications.

Arbre (d)		Applique Référence	T	Boulons	R	P	H	N	V	L
mm	pouces									
45 50	1 11/16 1 3/4 1 15/16 2	F03	260 10,2	4 x M12	218 8,6	16 0,6	67 2,6	166,9 6,571	3 0,1	124 4,9
55 60 65	2 3/16 2 1/4 2 7/16 2 1/2	F04	286 11,3	4 x M12	242 9,5	16 0,6	73 2,9	192,09 7,563	3 0,1	136 5,4
70 75	2 11/16 2 3/4 2 15/16 3	F05	330 13,0	4 x M16	274 10,8	19 0,7	79 3,1	215,9 8,500	3 0,1	150 5,9
80 85 90	3 3/16 3 3/4 3 7/16 3 1/2	F06	356 14,0	4 x M16	302 11,9	19 0,7	86 3,4	244,47 9,625	3 0,1	164 6,5
100 105	3 11/16 3 3/4 3 15/16 4	F07	382 15,0	4 x M16	334 13,1	22 0,9	92 3,6	276,22 10,875	3 0,1	166 6,5
110 115	4 3/16 4 1/4 4 7/16 4 1/2	F08	432 17,0	4 x M24	374 14,7	22 0,9	98 3,9	314,32 12,375	3 0,1	180 7,1
120 125 130	4 11/16 4 3/4 4 15/16 5	F10	470 18,5	4 x M24	412 16,2	25 1,0	114 4,5	346,07 13,625	3 0,1	206 8,1
135 140	5 3/16 5 3/4 5 7/16 5 1/2	F30	508 20,0	4 x M24	444 17,5	25 1,0	114 4,5	377,82 14,875	3 0,1	208 8,2

Pour les roulements et les cartouches, reportez-vous aux pages 60, 62 et 64.

suite à la page suivante



suite de la page précédente

Arbre (d)		Applique Référence	T	Boulons	R	P	H	N	V	L
mm	pouces									
150 155 160A	5 11/16 5 3/4 5 15/16 6	F31	534 21,0	4 x M24	466 18,3	25 1,0	124 4,9	393,70 15,500	3 0,1	226 8,9
160 170	6 7/16 6 1/2	F32	584 23,0	4 x M30	508 20,0	29 1,1	124 4,9	428,62 16,875	5 0,2	240 9,4
175 180	6 11/16 6 3/4 6 15/16 7	F33	596 23,5	4 x M30	524 20,6	32 1,3	130 5,1	444,50 17,500	5 0,2	252 9,9
190 200	7 1/4 7 1/2 7 15/16 8	F34	648 25,5	4 x M30	572 22,5	32 1,3	137 5,4	492,12 19,375	5 0,2	266 10,5
220 230	8 1/2 8 7/8 9	F35	712 28,0	4 x M36	620 24,4	35 1,4	146 5,7	527,05 20,750	5 0,2	284 11,2
240 250 260	9 1/2 9 3/4 10	F36	736 29,0	4 x M36	660 26,0	38 1,5	149 5,9	568,32 22,375	5 0,2	290 11,4
270 280	10 1/2 10 3/4 11	F37	762 30,0	8 x M30	682 26,9	38 1,5	159 6,3	603,25 23,750	5 0,2	310 12,2
300 305	11 1/2 12	F38	788 31,0	8 x M30	708 27,9	41 1,6	162 6,4	628,65 24,750	5 0,2	316 12,4

PALIERS DE SÉRIE MOYENNE

COULISSEAUX TENDEURS TT/TP 45 MM À 155 MM (1 1/16 PO À 6 PO)

Ce type de palier en deux parties est utilisé sur les équipements de manutention de matériaux dans de nombreuses industries. Les coulisseaux tendeurs constituent un moyen efficace et facilement accessible pour tendre les systèmes de convoyeurs et les entraînements de grande envergure.

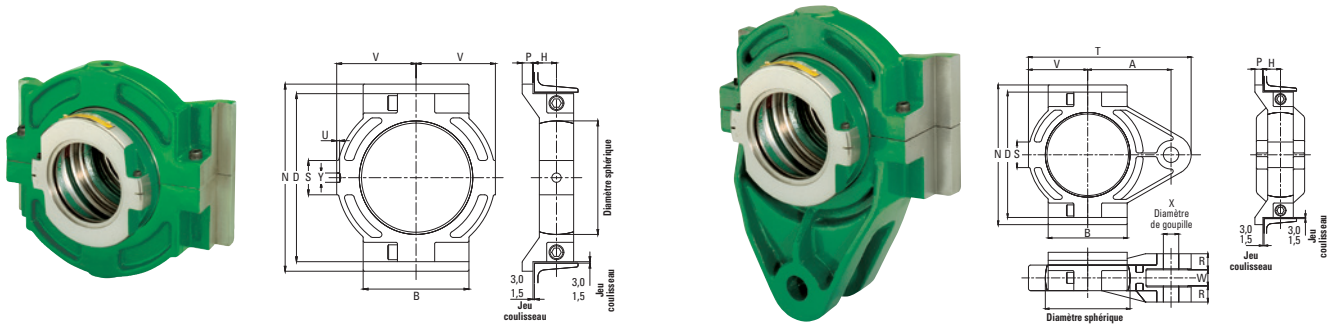
Les coulisseaux tendeurs sont composés de supports coulissants qui poussent ou tirent et dans lesquels peuvent être montés des cartouches

et des roulements standard. Lors de l'intégration de coulisseaux tendeurs dans de nouvelles applications, il faut noter qu'une charge radiale maximale équivalente à $0,3 C_{or}$ est admissible. Comme pour tous les appareils Timken, une grande variété de solutions d'étanchéité peut être appliquée en fonction de l'environnement et de l'application. Veuillez contacter un ingénieur Timken pour de l'aide.

Arbre (d)		Support Référence		B	N	D	V	P	H	S	A	T	X	W	R	U	Y
		Coulisseau tendeur	Coulisseau tendeur														
mm	pouces			mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces
45 50	1 1/16 1 3/4 1 5/16 2	TT03	TP03	128 5,0	235 9,3	203 8,0	102 4,0	20 0,8	32 1,3	38 1,5	146 5,7	280 11,0	24 0,9	30 1,2	29 1,1	6 0,2	16 0,6
55 60 65	2 3/16 2 1/4 2 7/16 2 1/2	TT04	TP04	152 6,0	266 10,5	229 9,0	114 4,5	22 0,9	40 1,6	41 1,6	158 6,2	305 12,0	24 0,9	30 1,2	32 1,3	6 0,2	16 0,6
70 75	2 11/16 2 3/4 2 15/16 3	TT05	TP05	190 7,5	318 12,5	280 11,0	140 5,5	22 0,9	40 1,6	51 2,0	190 7,5	368 14,5	30 1,2	38 1,5	35 1,4	6 0,2	16 0,6
80 85 90	3 3/16 3 1/4 3 7/16 3 1/2	TT06	TP06	204 8,0	342 13,5	305 12,0	152 6,0	22 0,9	43 1,7	51 2,0	210 8,3	414 16,3	36 1,4	44 1,7	35 1,4	6 0,2	19 0,7
100 105	3 11/16 3 3/4 3 15/16 4	TT07	TP07	216 8,5	382 15,0	343 13,5	162 6,4	22 0,9	48 1,9	70 2,8	228 9,0	445 17,5	42 1,7	44 1,7	41 1,6	6 0,2	19 0,7

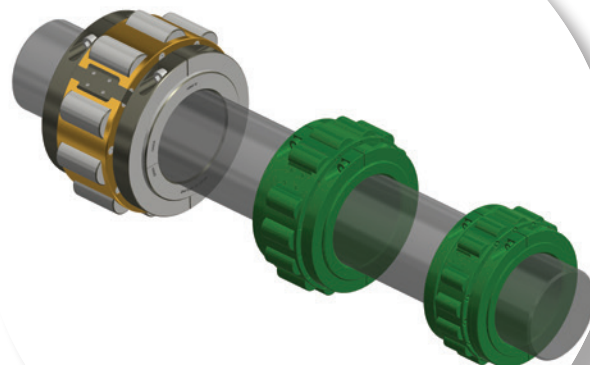
Pour les roulements et les cartouches, reportez-vous aux pages 60, 62 et 64.

suite à la page suivante



suite de la page précédente

Arbre (d)		Support Référence		B	N	D	V	P	H	S	A	T	X	W	R	U	Y	
		Coulisseau tendeur	Coulisseau tendeur															
mm	pouces			mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	
110	4 3/16	TT08	TP08	254	420	381	190	25	51	76	260	508	42	44	44	6	19	
115	4 1/4			10,0	16,5	15,0	7,5	1,0	2,0	3,0	10,2	20,0	1,7	1,7	1,7	0,2	0,7	
	4 7/16																	
120	4 11/16	TT10	TP10	266	464	426	204	25	57	86	280	546	48	50	51	8	23	
125	4 3/4			10,5	18,3	16,8	8,0	1,0	2,2	3,4	11,0	21,5	1,9	2,0	2,0	0,3	0,9	
130	4 15/16																	
135	5 3/16	TT30	TP30	280	502	464	222	25	60	92	298	584	48	50	54	8	23	
140	5 1/4			11,0	19,8	18,3	8,7	1,0	2,4	3,6	11,7	23,0	1,9	2,0	2,1	0,3	0,9	
	5 7/16																	
150	5 11/16	TT31	TP31	305	528	489	235	25	64	92	312	616	48	50	57	10	26	
155	5 3/4			12,0	20,8	19,3	9,3	1,0	2,5	3,6	12,3	24,3	1,9	2,0	2,2	0,4	1,0	
160	5 15/16																	
	6																	



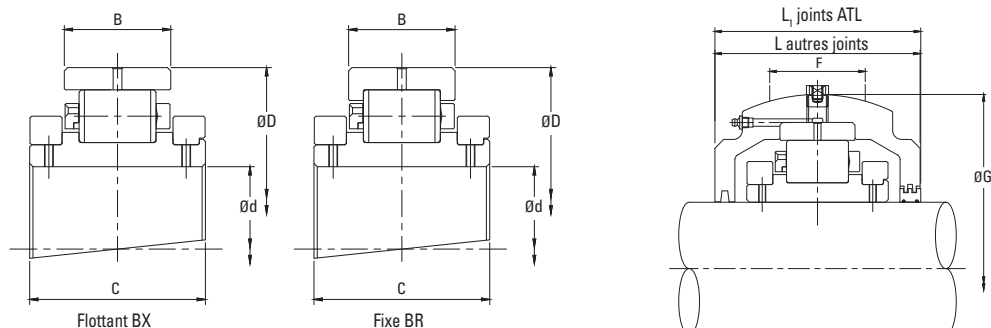
SÉRIE LOURDE

Les paliers des séries lourdes sont la solution pour les conditions de charge extrêmes. Les roulements sont montés dans des paliers très robustes et durables et peuvent être équipés de diverses solutions d'étanchéité. Si un produit standard du catalogue ne répond pas à vos besoins, un ingénieur Timken se fera un plaisir de vous aider et de vous conseiller sur votre application.

Dans cette section, nous aborderons les sujets suivants :

Roulements et cartouches de série lourde 100 mm à 260 mm (3 1/8 po à 10 po)	72
Paliers de série lourde S54 - S63.	73
Roulements et cartouches de série lourde 280 mm à 600 mm (11 po à 24 po)	74
Paliers de série lourde S83 - S95.	75
Paliers appliqués de série lourde 125 mm à 260 mm (4 1/8 po à 10 po)	76

ROUEMENTS ET CARTOUCHES DE SÉRIE LOURDE
100 MM À 260 MM (3 1/16 PO À 10 PO)

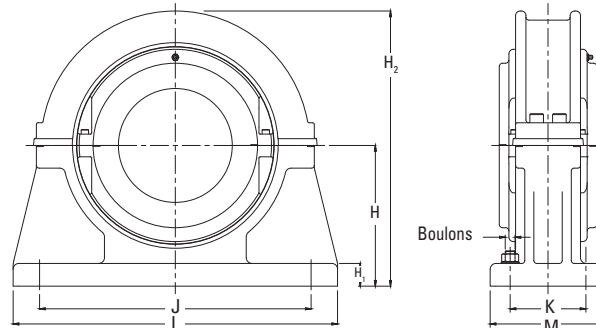


Arbre (d)	Référence		Capacités de charge nominales des roulements							Référence de la cartouche							
	Ajoutez BR pour la version fixe Ajoutez BX pour la version flottante p. ex., HSE515BR		Dynamique C _r	Statique C _{or}	Axiale C _a	Maxi	D	B, B ₁	C	Joints ATL Ajoutez HRTL pour la version fixe. Ajoutez HXTL pour la version flottante p. ex., HS58HRTL	Autres types de joints Ajoutez HR pour la version fixe Ajoutez HX pour la version flottante p. ex., HSE515HR		G	F	L	L ₁	
mm	pouces		kN lb	kN lb	kN lb	tr/min	mm pouces	mm pouces	mm pouces		mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces		
100 105	3 1/16 3 3/4 3 1/16 4	HSM100 HSM105	HSE311 HSE312 HSE315 HSE400	653 146800	783 176025	31,20 7014	1820	254,00 10,000	84,20 3,315	136,00 5,354	HS54	HSM100 HSM105	HSE311 HSE312 HSE315 HSE400	308,00 12,126	95 3,7	200 7,9	206 8,1
110 115 120	4 3/16 4 1/4 4 7/16 4 1/2	HSM110 HSM115 HSM120	HSE403 HSE404 HSE407 HSE408	656 147475	801 180072	39,10 8790	1640	266,70 10,500	87,30 3,437	147,00 5,787	HS55	HSM110 HSM115 HSM120	HSE403 HSE404 HSE407 HSE408	323,85 12,750	102 4,0	210 8,3	222 8,7
125 130	4 11/16 4 3/4 4 15/16 5	HSM125 HSM130	HSE411 HSE412 HSE415 HSE500	753 169281	974 218964	49,00 11016	1500	279,40 11,000	73,10 2,878 84,20 3,315	140,00 5,512	HS56	HSM125 HSM130	HSE415 HSE500	323,85 12,750	102 4,0	214 8,4	222 8,7
135 140	5 3/16 5 1/4 5 7/16 5 1/2	HSM135 HSM140	HSE503 HSE504 HSE507 HSE508	928 208623	1265 284383	58,80 13219	1340	304,80 12,000	79,40 3,126 90,50 3,563	147,00 5,787	HS57	HSM135 HSM140	HSE503 HSE504 HSE507 HSE508	355,60 14,000	108 4,3	216 8,5	230 9,1
150 155	5 11/16 5 3/4 5 15/16 6	HSM150 HSM155	HSE511 HSE512 HSE515 HSE600	1037 233127	1325 297872	69,40 15602	1220	330,20 13,000	81,00 3,189 96,90 3,815	160,00 6,299	HS58	HSM150 HSM155	HSE511 HSE512 HSE515 HSE600	393,70 15,500	114 4,5	232 9,1	254 10,0
160 170	6 7/16 6 1/2 6 11/16	HSM160 HSM170	HSE607 HSE608 HSE611	1196 268871	1576 354299	79,20 17805	1110	355,60 14,000	103,20 4,063	171,00 6,732	HS59	HSM160 HSM170	HSE607 HSE608 HSE611	422,30 16,626	120 4,7	244 9,6	268 10,6
175 180	6 3/4 6 15/16 7	HSM175 HSM180	HSE612 HSE615 HSE700	1330 298996	1867 419718	89,00 20008	1030	374,65 14,750	92,10 3,626 108,80 4,283	178,00 7,008	HS60	HSM175 HSM180	HSE612 HSE615 HSE700	431,80 17,000	132 5,2	254 10,0	284 11,2
190 200	7 1/4 7 1/2 7 15/16 8	HSM190 HSM200	HSE704 HSE708 HSE715 HSE800	1597 359020	2285 513688	99,60 22391	880	419,10 16,500	97,70 3,846 118,30 4,657	191,00 7,520	HS61	HSM190 HSM200	HSE704 HSE708 HSE715 HSE800	489,00 19,252	146 5,7	270 10,6	300 11,8
220 230	8 1/2 8 7/8 9	HSM220 HSM230	HSE808 HSE814 HSE900	1665 374307	2455 551906	109,40 24594	760	469,90 18,500	109,60 4,315 131,80 5,189	212,00 8,346	HS62	HSM220 HSM230	HSE808 HSE814 HSE900	546,10 21,500	165 6,5	298 11,7	334 13,1
240 260	9 1/2 9 3/4 10	HSM240 HSM260	HSE908 HSE912 HSE1000	1896 426238	2789 626992	130,80 29405	700	482,60 19,000	105,60 4,157 124,60 4,906	211,00 8,307	HS63 HS63E0548	HSM240 HSM260	HSE908 HSE912 HSE1000	558,80 22,000	165 6,5	298 11,7	334 13,1

Pour la désignation des joints à labyrinthe triple, veuillez-vous reporter aux pages 32-34.

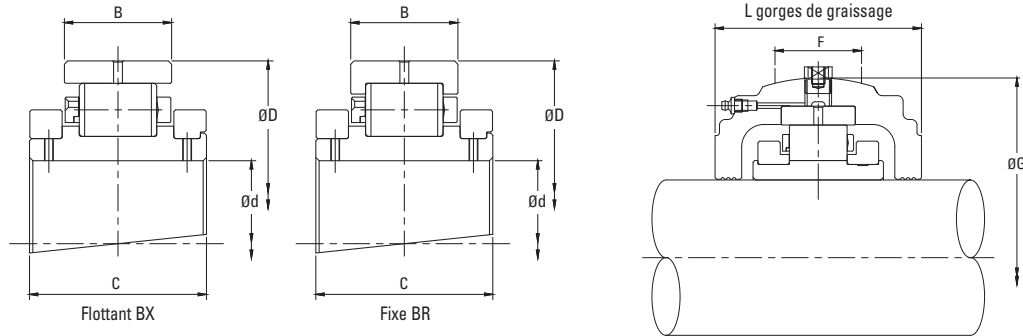
PALIERS DE SÉRIE LOURDE

S54 - S63



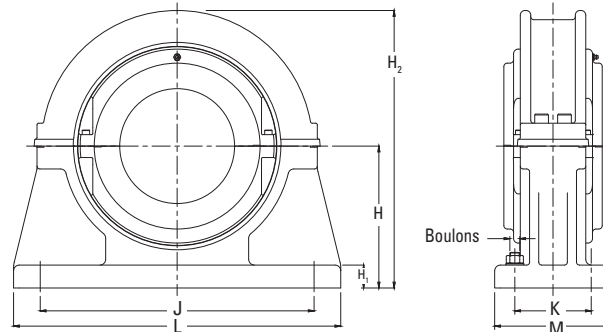
Arbre (d)		Semelle Référence	H	H ₁	H ₂	J x K	L x M	Boulons
mm	pouces							
100 105	3 11/16 3 3/4 3 15/16 4	S54	191 7,520	38 1,5	405 15,9	438 x 82 17,2 x 3,2	514 x 152 20,2 x 6	4 x M24
110 115 120	4 3/16 4 1/4 4 7/16 4 1/2	S55	197 7,756	38 1,5	425 16,7	458 x 88 18 x 3,5	534 x 166 21 x 6,5	4 x M24
125 130	4 15/16 5	S56	203 7,992	48 1,9	435 17,1	470 x 96 18,5 x 3,8	546 x 166 21,5 x 6,5	4 x M24
135 140	5 3/16 5 1/4 5 7/16 5 1/2	S57	229 9,016	54 2,1	485 19,1	514 x 102 20,2 x 4	622 x 178 24,5 x 7	4 x M30
150 155	5 11/16 5 3/4 5 15/16 6	S58	254 10,000	57 2,2	535 21,1	558 x 120 22 x 4,7	666 x 204 26,2 x 8	4 x M30
160 170	6 7/16 6 1/2 6 11/16	S59	267 10,512	60 2,4	570 22,4	628 x 140 24,7 x 5,5	736 x 228 29 x 9	4 x M30
175 180	6 1/4 6 15/16 7	S60	279 10,984	64 2,5	580 22,8	636 x 152 25 x 6	762 x 254 30 x 10	4 x M30
190 200	7 1/4 7 1/2 7 15/16 8	S61	311 12,244	67 2,6	655 25,8	636 x 172 25 x 6,8	838 x 266 33 x 10,5	4 x M36
220 230	8 1/2 8 5/8 9	S62	349 13,740	76 3,0	730 28,7	736 x 178 29 x 7	952 x 280 37,5 x 11	4 x M42
240 260	9 1/2 9 1/4 10	S63	394 15,512	76 3,0	790 31,1	670 x 304 26,4 x 12	914 x 406 36 x 16	4 x M42

ROUEMENTS ET CARTOUCHES DE SÉRIE LOURDE 280 MM À 600 MM (11 PO À 24 PO)



Arbre (d)		Référence		Capacités de charge nominales des roulements					Référence de la cartouche								
				Dynamique C _r	Statique C _{or}	Axiale C _a	Maxi	D	B, B ₁	C	Joints ATL			Autres types de joints			
Ajoutez BR pour la version fixe Ajoutez BX pour la version flottante p. ex., HSE1700BR	Ajoutez HRTL pour la version fixe. Ajoutez HXTL pour la version flottante p. ex., HS89HRTL	Ajoutez HR pour la version fixe Ajoutez HX pour la version flottante p. ex., HSE1700HR	G								F	L	L ₁				
mm	pouces			kN lb	kN lb	kN lb	tr/min	mm pouces	mm pouces	mm pouces		mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces		
280	11	HSM280	HSE1100	2202 495029	3507 788405	153,00 34396	620	495,30 19,500	139,70 5,500	244,00 9,606	HS83	HSM280	HSE1100	571,50 22,500	165 6,5	356 14,0	356 14,0
300	12	HSM300	HSE1200	2337 525379	3650 820553	174,40 39207	560	558,80 22,000	139,70 5,500	244,00 9,606	HS65	HSM300	HSE1200	641,40 25,252	165 6,5	346 13,6	370 14,6
320	13	HSM320	HSE1300	2718 611031	4093 920143	198,80 44692	500	622,30 24,500	160,40 6,315	272,00 10,709	HS66	HSM320	HSE1300	717,60 28,252	170 6,7	368 14,5	—
340 360	14	HSM340 HSM360	HSE1400	2935 659814	4973 1117975	213,60 48019	460	615,95 24,250	158,00 6,220	279,00 10,984	HS86	HSM340 HSM360	HSE1400	704,90 27,752	196 7,7	432 17,0	—
380 400	15 16	HSM380 HSM400	HSE1500 HSE1600	3195 718265	5238 1177550	250,80 56382	420	685,80 27,000	166,70 6,563	292,00 11,496	HS68 HS68E0548	HSM380 HSM400	HSE1500 HSE1600	774,70 30,500	202 8,0	400 15,7	—
420 440	17	HSM420 HSM440	HSE1700	3582 805266	6377 1433607	275,80 62002	360	700,00 27,559	160,00 6,299	284,00 11,181	HS89	HSM420 HSM440	HSE1700	788,00 31,024	200 7,9	440 17,3	—
460	18	HSM460	HSE1800	3807 855848	6611 1486212	302,40 67982	340	740,00 29,134	170,00 6,693	294,00 11,575	HS90	HSM460	HSE1800	840,00 33,071	200 7,9	450 17,7	—
500 530	20 21	HSM500 HSM530	HSE2000 HSE2100	4660 1047610	8183 1839612	347,00 78009	310	850,90 33,500	187,40 7,378	300,00 11,811	HS94 HS94E0548	HSM500 HSM530	HSE2000 HSE2100	958,90 37,752	204 8,0	495 19,5	—
560	22	HSM560	HSE2200	4795 1077959	9412 2115902	382,60 86012	280	863,60 34,000	196,90 7,752	310,00 12,205	HS94	HSM560	HSE2200	958,90 37,752	204 8,0	490 19,3	—
580 600	23 24	HSM580 HSM600	HSE2300 HSE2400	4951 1113029	9451 2124669	400 89924	270	890,00 35,039	184,00 7,244	310,00 12,205	HS95	HSM580 HSM600	HSE2300 HSE2400	990,00 38,976	204 8,0	490 19,3	—

PALIERS DE SÉRIE LOURDE
S83 - S95



Shaft (d)		Support Reference	H	H ₁	H ₂	J x K	L x M	Bolts
mm	in.		mm in.	mm in.	mm in.	mm in.	mm in.	
280	11	S83	368 14,488	70 2,8	785 30,9	742 & 502 x 178 29,2 & 19,8 x 7	940 x 280 37 x 11	8 x M36
300	12	S65	457 17,992	76 3,0	915 36,0	876 & 674 x 330 34,5 & 26,5 x 13	1092 x 420 43 x 16,5	8 x M36
320	13	S66	518 20,394	80 3,1	1035 40,7	978 & 762 x 266 38,5 & 30 x 10,5	1194 x 356 47 x 14	8 x M36
340 360	14	S86	470 18,504	82 3,2	1000 39,4	928 & 660 x 190 36,5 & 26 x 7,5	1220 x 318 48 x 12,5	8 x M42
380 400	15 16	S68	559 22,008	92 3,6	1120 44,1	1036 & 806 x 292 40,8 & 31,7 x 11,5	1270 x 394 50 x 15,5	8 x M42
420 440	17	S89	508 20,000	90 3,5	1075 42,3	990 & 690 x 210 39 & 27,2 x 8,3	1270 x 360 50 x 14,2	8 x M48
460	18	S90	550 21,654	95 3,7	1165 45,9	1080 & 780 x 220 42,5 & 30,7 x 8,7	1370 x 380 53,9 x 15	8 x M48
500 530	20 21	S94	622 24,488	102 4,0	1340 52,8	1270 & 940 x 242 50 & 37 x 9,5	1600 x 406 63 x 16	8 x M56
560	22	S94	622 24,488	102 4,0	1340 52,8	1270 & 940 x 242 50 & 37 x 9,5	1600 x 406 63 x 16	8 x M56
580 600	23 24	S95	622 24,488	102 4,0	1340 52,8	1270 & 940 x 242 50 & 37 x 9,5	1600 x 406 63 x 16	8 x M56

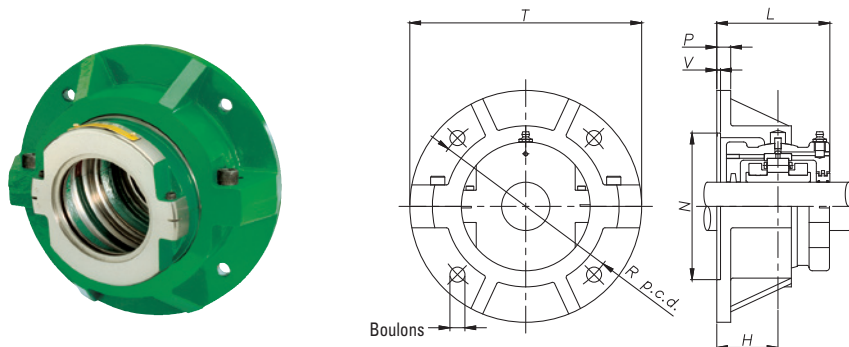
SÉRIE LOURDE PALIERS APPLIQUES 125 MM À 260 MM (4 15/16 PO À 10 PO)

Dans le cas de surfaces planes horizontales ou verticales, les paliers appliques présentent une solution de montage simple. Comme pour les paliers à semelle, les paliers appliques sont fabriqués avec un alésage sphérique pour recevoir les cartouches standard et faciliter l'alignement initial de l'arbre et de l'équipement.

Pour faciliter le positionnement correct de l'applique par rapport à la surface d'appui, la face arrière comporte un retrait (dimensions N et V). Ceci permet de placer un ergot (tolérance f8) dans l'applique.

L'inspection du roulement consiste simplement à enlever la moitié supérieure de l'applique et de la cartouche. Le remplacement du roulement peut également être effectué de la même manière si nécessaire.

Lors de l'intégration de paliers appliques dans de nouvelles applications, il faut noter qu'une charge radiale maximale équivalente à 0,26 C_{or} est admissible. Une charge axiale maximale de 0,25 C_a doit également être prise en compte pour les applications avec charge axiale. Les dispositifs d'étanchéité des paliers pour arbres orientés verticalement peuvent également nécessiter une attention particulière.



Arbre (d)		Applique Référence	T	R	P	H	N	V	L
mm	pouces		mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces
125	4 15/16	F56	530	460	34	122	390,45	7	233
130	5		20,9	18,1	1,3	4,8	15,372	0,3	9,2
150	5 11/16	F58	648	574	44	137	495,35	7	264
155	5 3/4 5 15/16 6		25,5	22,6	1,7	5,4	19,502	0,3	10,4
175	6 3/4	F60	724	638	44	156	546,15	8	298
180	6 15/16 7		28,5	25,1	1,7	6,1	21,502	0,3	11,7
240	9 1/2	F63	890	796	48	181	692,20	8	348
250	9 3/4		35,0	31,3	1,9	7,1	27,252	0,3	13,7
260	10								

Pour les roulements et les cartouches, reportez-vous à la page 72.



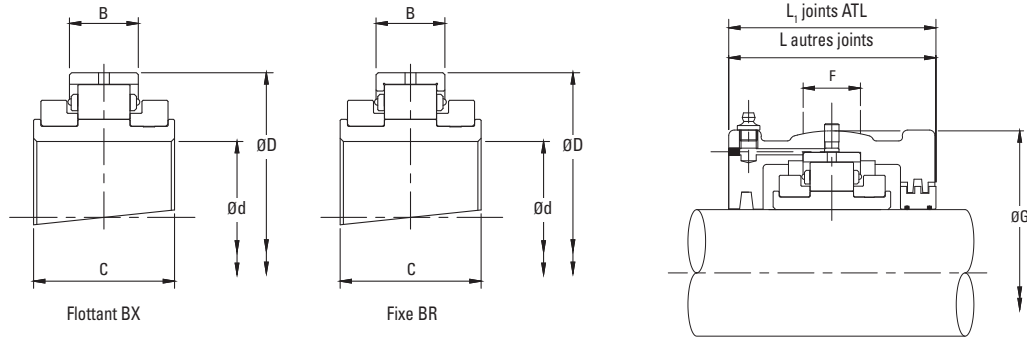
ROULEMENTS SAF/SN/SD

Le nouveau palier à semelle à joint diamétral compact de Timken est le premier palier à roulement à rouleaux cylindriques en deux parties interchangeable avec les paliers à semelle standard des séries SAF, SN et SD, apportant ainsi les avantages d'une conception en deux parties à une clientèle beaucoup plus large.

Dans cette section, nous aborderons les sujets suivants :

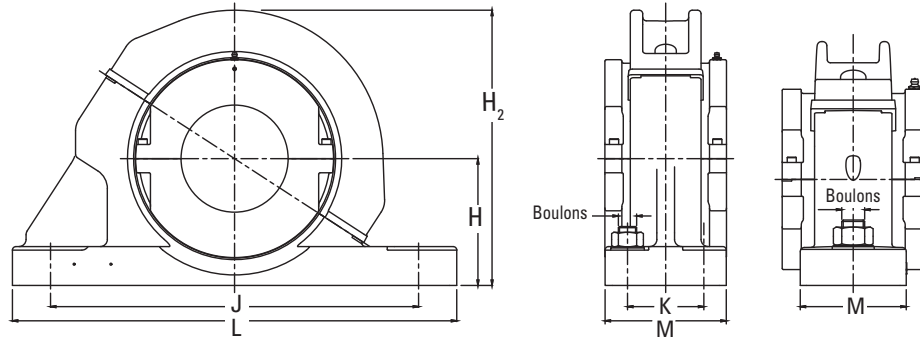
Roulements et cartouches SAFQ à deux trous/SAFQ à quatre trous 1 $\frac{1}{16}$ po à 3 $\frac{3}{16}$ po	78
Paliers SAFQ à deux trous/SAFQ à quatre trous SAFQ1-2B - SAFQ05-2B.	79
Roulements et cartouches SAFQ à deux trous/SAFQ à quatre trous 3 $\frac{3}{16}$ po à 7 $\frac{15}{16}$ po	80
Paliers SAFQ à deux trous/SAFQ à quatre trous SAFQ06A - SAFQ34A.	81
Roulements et cartouches de gamme SNQ/SDQ légère 35 mm à 160 mm (1 $\frac{3}{16}$ po à 6 po)	82
Paliers de gamme SNQ/SDQ légère SNQ01 - SNQ10	83
Roulements et cartouches de gamme SNQ/SDQ légère 160 mm à 305 mm (6 $\frac{7}{16}$ po à 12 po)	84
Palier de gamme SNQ/SDQ légère SDQ11 - SDQ17.	85
Roulements et cartouches de gamme SN/SD légère 35 mm à 160 mm (1 $\frac{3}{16}$ po à 6 po)	86
Paliers de gamme SN/SD légère SN01 - SD10	87
Roulements et cartouches de gamme SN/SD légère 160 mm à 305 mm (6 $\frac{7}{16}$ po à 12 po)	88
Paliers de gamme SN/SD légère SD11 - SD17	89
Roulements et cartouches de gamme SN/SD moyenne 135 mm à 260 mm (5 $\frac{3}{16}$ po à 10 po)	90
Paliers de gamme SN/SD moyenne SN30 - SD36A	91
Roulements et cartouches de gamme SN/SD moyenne 270 mm à 400 mm (10 $\frac{1}{2}$ po à 16 po)	92
Paliers de gamme SN/SD moyenne SD37 - SD42.	93

ROUEMENTS ET CARTOUCHES SAFQ À DEUX TROUS/SAFQ À QUATRE TROUS 1 7/16 PO À 3 7/16 PO



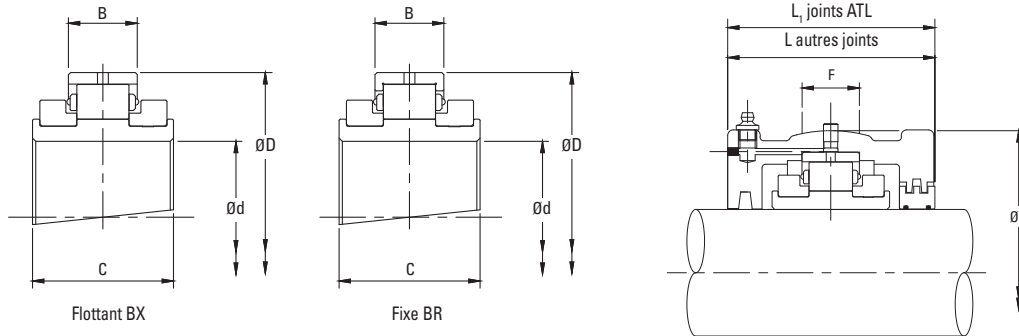
Arbre (d)	Référence			Capacités de charge nominales des roulements						Référence de la cartouche					
	Ajoutez BR pour la version fixe	Roulement(s) Supplémentaire(s)		Dynamique C _r	Statique C _{0r}	Maxi	D	B	C	Fixe	Flottant	G	F	L	L ₁
	Ajoutez BX pour la version flottante	mm	pouces	kN lb	kN lb	tr/min	mm pouces	mm pouces	mm pouces			mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces
1 7/16	LSE107	LSM30 LSM35 LSM40	LSE103 LSE104	63,5 14296	65,4 14724	5400	84,14 3,313	23,8 0,937	55 2,165	LS1HRTL	LS1HXTL	100 3,937	25 0,984	84 3,307	91 3,582
1 11/16	LSE111	LSM45	LSE112	83,1 18694	87,3 19643	4630	98,42 3,875	25,4 1,000	60 2,362	LS2HRTL	LS2HXTL	117,48 4,625	25 0,984	96 3,780	98 3,858
1 15/16	LSE115	LSM45 LSM50	LSE111 LSE112 LSE200	83,1 18695	87,3 19644	4630	98,42 3,875	25,4 1,000	60 2,362	LS2HRTL	LS2HXTL	117,48 4,625	25 0,984	96 3,780	98 3,858
2 3/16	LSE203	LSM55 LSM60 LSM65	LSE204 LSE207 LSE208	102,7 23118	115 25848	3940	114,3 4,500	27 1,063	60 2,362	LS3HRTL	LS3HXTL	134,94 5,313	32 1,260	102 4,016	104 4,094
2 7/16	LSE207	LSM55 LSM60 LSM65	LSE203 LSE204 LSE208	102,7 23118	114,9 25848	3940	114,3 4,500	27 1,063	60 2,362	LS3HRTL	LS3HXTL	134,94 5,313	32 1,260	102 4,016	104 4,094
2 7/16	LSE207	LSM55 LSM60 LSM65	LSE203 LSE204 LSE208	102,7 23118	114,9 25848	3940	114,3 4,500	27 1,063	60 2,362	LS3HRTL	LS3HXTL	134,94 5,313	32 1,260	102 4,016	104 4,094
2 11/16	LSE211	LSM70 LSM75	LSE212 LSE215 LSE300	138 31041	160,8 36179	3310	133,35 5,250	31,8 1,252	65 2,559	LS4HRTL	LS4HXTL	157,16 6,187	38 1,496	112 4,409	114 4,488
2 11/16	LSE211	LSM70 LSM75	LSE212 LSE215 LSE300	138 31041	160,8 36179	3310	133,35 5,250	31,8 1,252	65 2,559	LS4HRTL	LS4HXTL	157,16 6,187	38 1,496	112 4,409	114 4,488
2 15/16	LSE215	LSM70 LSM75	LSE211 LSE212 LSE300	138 31041	160,8 36179	3310	133,35 5,250	31,8 1,252	65 2,559	LS4HRTL	LS4HXTL	157,16 6,187	38 1,496	112 4,409	114 4,488
2 15/16	MSE215	MSM70	MSE211 MSE212 MSE300	258 58051	300,3 67566	3080	149,22 5,875	46,1 1,815	82,6 3,252	MS5HRTL	MS5HXTL	177,8 7,000	50 1,969	138 5,433	140 5,512
3 3/16	LSE303	LSM80 LSM85	LSE304	187,3 42145	231,3 52033	2790	152,4 6,000	38,9 1,532	70,7 2,784	LS5HRTL	LS5HXTL	177,8 7,000	50 1,969	134 5,276	136 5,354
3 7/16	LSE307	LSM80 LSM85	LSE303 LSE304 LSE308	187,3 42145	231,3 52033	2790	152,4 6,000	38,9 1,532	70,7 2,784	LS5HRTL	LS5HXTL	177,8 7,000	50 1,969	134 5,276	136 5,354

PALIERS SAFQ À DEUX TROUS/SAFQ À QUATRE TROUS SAFQ1-2B - SAFQ05-2B



Arbre (d)	Semelle Palier	Référence Palier	Roulement(s) additionnels		H	J		K	Boulons	L	M	H ₂
			mm	pouces		Min.	Diamètre					
pouces					pouces	pouces	pouces	pouces		pouces	pouces	pouces
1 7/16	SAFQ01-2B	SAF 509 2-BOLT	30 35 40	1 3/16 1 1/4	2 1/4	6 1/4	7	–	2 x 1/2	8 3/4	2 3/16	5,2
1 11/16	SAFQ02-2B	SAF 510 2-BOLT	45	1 3/4	2 1/2	6 1/2	7	–	2 x 1/2	8 3/4	2 3/8	5,9
1 15/16	SAFQ02A-2B	SAF 511 2-BOLT	45 50	1 11/16 1 3/4 2	2 3/4	7 3/8	8 1/4	–	2 x 5/8	9 5/8	2 3/4	6,15
2 3/16	SAFQ03-2B	SAF 513 2-BOLT	55 60 65	2 1/4 2 7/16 2 1/2	3	8 1/4	9 1/2	–	2 x 5/8	11	3 1/4	6,95
2 7/16	SAFQ03A-2B	SAF 515 2-BOLT	55 60 65	2 3/16 2 1/4 2 1/2	3 1/4	8 5/8	9 5/8	–	2 x 5/8	11 1/8	3 1/8	7,2
2 7/16	SAFQ03A-4B	SAF 515 4-BOLT	55 60 65	2 3/16 2 1/4 2 1/2	3 1/4	8 5/8	9 5/8	1 7/8	4 x 1/2	11 1/8	3 1/8	7,2
2 11/16	SAFQ04A-2B	SAF 516 2-BOLT	70 75	2 3/4 2 15/16 3	3 1/2	9 3/4	11	–	2 x 3/4	12 19/32	3 1/2	7,95
2 11/16	SAFQ04A-4B	SAF 516 4-BOLT	70 75	2 3/4 2 15/16 3	3 1/2	9 5/8	11	2 1/8	4 x 5/8	12 19/32	3 1/2	7,95
2 15/16	SAFQ04-2B	SAF 517 2-BOLT	70 75	2 11/16 2 3/4 3	3 3/4	9 7/8	11	–	2 x 3/4	12 19/32	3 1/2	8,2
2 15/16	SAFQ05A-4B	SAF 517 4-BOLT	80 85	2 11/16 2 3/4	3 3/4	9 7/8	11	2 1/8	4 x 5/8	12 19/32	3 1/2	8,5
3 3/16	SAFQ05B-2B	SAF 518 2-BOLT	80 85	3 1/4	4	10 1/4	11 3/4	–	2 x 3/4	13 3/8	3 7/8	8,95
3 7/16	SAFQ05-2B	SAF 520 2-BOLT	80 85 90	3 3/16 3 1/4 3 1/2	4 1/2	11 5/8	13 1/8	–	2 x 7/8	15 23/64	4 11/32	9,6

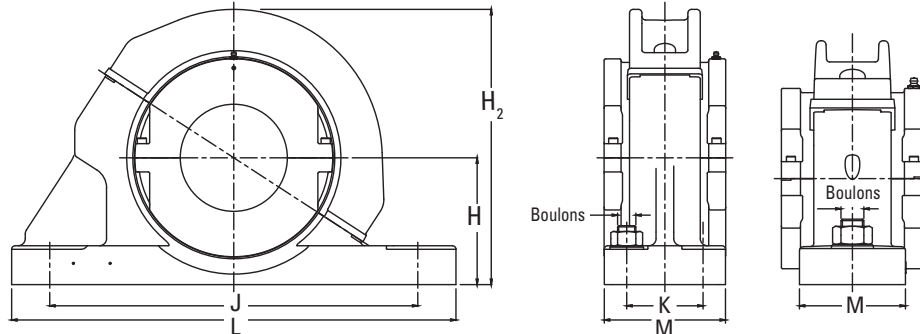
ROUEMENTS ET CARTOUCHES SAFQ À DEUX TROUS/SAFQ À QUATRE TROUS 3 7/16 PO À 7 15/16 PO



Arbre (d)	Référence			Capacités de charge nominales des roulements						Référence de la cartouche					
	Ajoutez BR pour la version fixe Ajoutez BX pour la version flottante	Roulement(s) Supplémentaire(s)		Dynamique C _r	Statique C _{or}	Maxi	D	B	C	Fixe	Flottant	G	F	L	L ₁
	pouces	mm	pouces	kN lb	kN lb	tr/min	mm pouces	mm pouces	mm pouces			mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces
3 7/16	MSE307	MSM80 MSM85	MSE303 MSE304 MSE308	297 66830	352,5 79315	2520	169,86 6,687	48,4 1,906	89,7 3,532	MS6HRTL	MS6HXTL	203,2 8,000	50 1,969	152 5,984	154 6,063
3 15/16	MSE315	MSM95 MSM100	MSE311 MSE312 MSE400	387,7 87235	490,6 110375	2130	193,68 7,625	51,6 2,032	92,1 3,626	MS7HRTL	MS7HXTL	231,78 9,125	64 2,517	144 5,669	146 5,748
4 3/16	LSE403	LSM110 LSM115	LSE404 LSE406 LSE407 LSE408	316 71105	426,9 96059	1970	203,2 8,000	46,9 1,847	84,9 3,343	LS7HRTL	LS7HXTL	231,78 9,125	64 2,517	140 5,512	142 5,591
4 7/16	MSE407	MSM110 MSM115	MSE403 MSE404 MSE406 MSE408	453,9 102130	591,7 133135	1820	228,6 9,000	57,2 2,252	100 3,937	MS8HRTL	MS8HXTL	266,7 10,500	76 2,992	160 6,299	162 6,378
4 15/16	MSE415	MSM120 MSM125	MSE411 MSE412	524,8 118084	700,3 157566	1600	254 10,000	63,5 2,189	114,3 3,874	MS10HR- TLE0509	MS10HX- TLE0509	287,98 11,625	82 3,228	182 6,772	184 6,850
5 3/16	LSE503	LSM135 LSM140	LSE504 LSE507 LSE508	422,5 95055	585,2 131675	1570	241,3 9,500	55,6 2,189	98,4 3,874	LS9HRTL	LS9HXTL	279,4 11,000	76 2,992	166 6,535	168 6,614
5 7/16	MSE507	MSM135 MSM140	MSE503 MSE504 MSE508	600,4 135088	816,6 183729	1450	273,05 10,750	66,7 2,626	117,5 4,626	MS30HRTL	MS30HXTL	323,85 12,750	90 3,543	186 7,323	188 7,402
5 15/16	MSE515	MSM150	MSE511 MSE512 MSE514	730,2 164289	1033,8 232600	1320	292,1 11,500	68,3 2,689	123,8 4,874	MS31HRTL	MS31HXTL	336,55 13,250	95 3,740	202 7,953	204 8,031
6 7/16	MSE607	MSM160	MSE608	824,1 185430	1143 257168	1200	317,5 12,500	83,3 3,280	140 5,512	MS32HRTL	MS32HXTL	368,3 14,500	95 3,740	206 8,110	232 9,134
6 15/16	LSE615	LSM170 LSM175 LSM180	LSE611 LSE612 LSE700	524,4 117993	827,7 186233	1220	285,75 11,250	55,5 2,185	109 4,291	LS12HRTL	LS12HXTL	323,85 12,750	70 2,756	172 6,772	200 7,874
7 3/16	LSE703	LSM190 LSM200	LSE704 LSE708 LSE715 LSE800	607 136576	989,7 222676	1070	311,15 12,250	60,3 2,374	109 4,291	LS13HRTL	LS13HXTL	258,78 10,188	86 3,386	172 6,772	200 7,874
7 15/16	MSE715	MSM190 MSM200	MSE703 MSE704 MSE708 MSE800	1012,9 227893	1516,3 341160	960	368,3 14,500	90,5 3,563	156 6,142	MS34HRTL	MS34HXTL	425,5 16,752	105 4,134	235 9,252	258 10,157

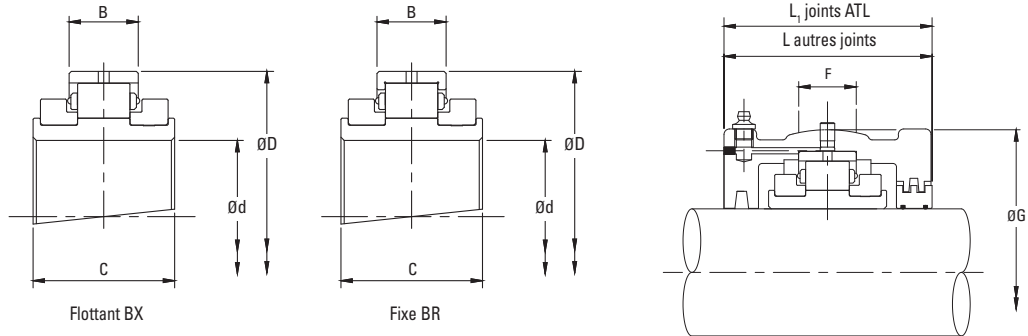
suite à la page suivante

**PALIERS SAFQ À DEUX TROUS/SAFQ À QUATRE TROUS
SAFQ06A - SAFQ34A**



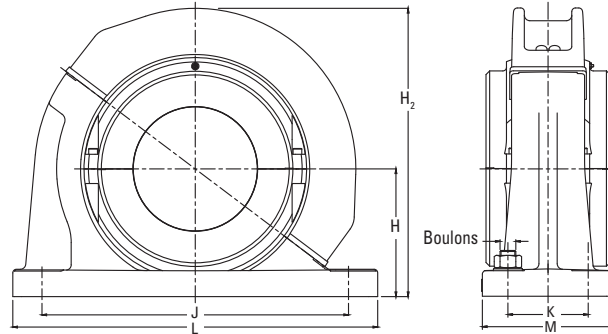
Arbre (d)	Semelle Palier	Référence Palier	Roulement(s) additionnels		H	J		K	Boulons	L	M	H ₂
			mm	pouces		Min.	Diamètre					
pouces			mm	pouces	pouces	pouces	pouces	pouces		pouces	pouces	pouces
3 7/16	SAFQ06A	SAF 520 4-BOLT	80 85	3 3/16 3 1/4 3 1/2	4 1/2	11 5/8	13 1/8	2 3/8	4 x 3/4	15 23/64	4 11/32	9,95
3 15/16	SAFQ07A	SAF 522	95 100	3 11/16 3 3/4 4	4 15/16	12 9/16	14 1/2	2 3/4	4 x 3/4	16 1/2	4 3/4	11
4 3/16	SAFQ07B	SAF 524	110 115	4 1/4 4 3/8 4 7/16 4 1/2	5 1/4	13 1/4	14 1/2	2 3/4	4 x 3/4	16 1/2	4 3/4	11,3
4 7/16	SAFQ08A	SAF526	110 115	4 3/16 4 1/4 4 3/8 4 1/2	6	14 1/2	16	3 1/4	4 x 7/8	18 3/8	5 1/8	13,1
4 15/16	SAFQ10A	SAF528	120 125	4 11/16 4 3/4 5	6	15 5/8	17 3/8	3 3/8	4 x 1	19 45/64	5 7/8	13,3
5 3/16	SAFQ09A	SAF530	135 140	5 7/16 5 1/4 5 1/2	6 5/16	16 3/4	18 1/2	3 3/4	4 x 1	21 1/4	6 1/4	14,2
5 7/16	SAFQ30	SAF532	135 140	5 3/16 5 1/4 5 1/2	6 11/16	17 3/8	19 1/4	3 3/4	4 x 1	21 21/32	6 1/4	15,15
5 15/16	SAFQ31	SAF534	150	5 11/16 5 3/4 5 7/8 6	7 1/16	19 3/8	21 5/8	4 1/4	4 x 1	24 3/4	6 3/4	15,75
6 7/16	SAFQ32	SAF536	160	6 1/2	7 1/2	20 7/8	23 5/8	4 5/8	4 x 1	26 3/4	7 1/8	17,6
6 15/16	SAFQ12	SAF538	170 175 180	6 11/16 6 3/4 7	7 7/8	21 5/8	24 3/8	4 1/2	4 x 1 1/4	28	7 1/2	16,75
7 3/16	SAFQ13	SAF540	190 200	7 1/4 7 1/2 7 15/16 8	8 1/4	22 1/2	25	5	4 x 1 1/4	29 3/8	8	17,7
7 15/16	SAFQ34A	SAF544	190 200	7 3/16 7 1/4 7 1/2 8	9 1/2	24 3/4	27 7/8	5 1/4	4 x 1 1/2	32 3/4	8 3/4	21,35

ROUEMENTS ET CARTOUCHES DE GAMME SNQ/SDQ LÉGÈRE
35 MM À 160 MM (1 3/16 PO À 6 PO)



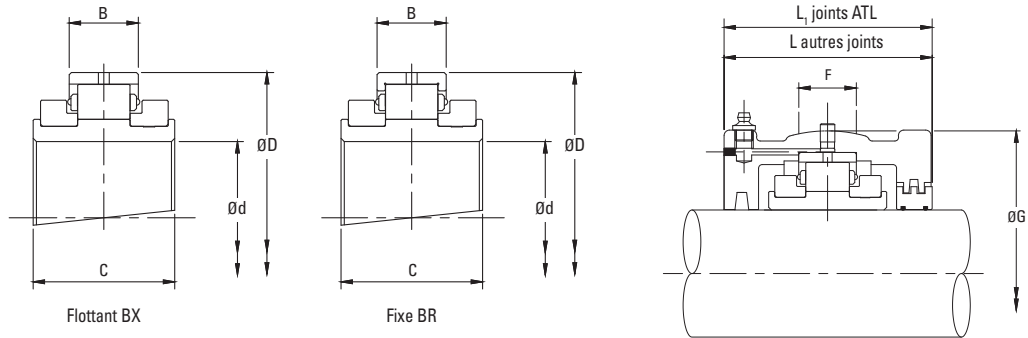
Arbre (d)		Référence		Capacités de charge nominales des roulements						Référence de la cartouche							
		Ajoutez BR pour la version fixe Ajoutez BX pour la version flottante p. ex., LSE103BR		Dynamique C _r	Statique C _{or}	Axiale C _a	Maxi	D	B, B ₁	C	Joints ATL Ajoutez HRTL pour la version fixe. Ajoutez HXTL pour la version flottante p. ex., LS1HRTL		Autres types de joints Ajoutez HR pour la version fixe Ajoutez HX pour la version flottante p. ex., LSE103HR		G	F	L
mm	pouces			kN lb	kN lb	kN lb	tr/min	mm pouces	mm pouces	mm pouces			mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces	
35 40	1 3/16 1 1/4 1 7/16 1 1/2	LSM35 LSM40	LSE103 LSE104 LSE107 LSE108	65 14613	68 15287	3,20 719,38	5400	84,14 3,313	23,80 0,937	55,00 2,165	LS1	LSM35 LSM40	LSE103 LSE104 LSE107 LSE108	100,00 3,937	25 1,0	84 3,3	91 3,6
45 50	1 11/16 1 3/4 1 15/16 2	LSM45 LSM50	LSE111 LSE112 LSE115 LSE200	83 18659	87 19558	3,60 809,30	4630	98,42 3,875	25,40 1,000	60,00 2,362	LS2	LSM50	LSE111 LSE112 LSE115 LSE200	117,48 4,625	25 1,0	96 3,8	98 3,9
55 60 65	2 3/16 2 1/4 2 7/16 2 1/2	LSM55 LSM60 LSM65	LSE203 LSE204 LSE207 LSE208	103 23155	115 25853	5,40 1213,95	3940	114,30 4,500	27,00 1,063	60,00 2,362	LS3	LSM55 LSM60 LSM65	LSE203 LSE204 LSE207 LSE208	134,94 5,313	32 1,3	102 4,0	104 4,1
70 75	2 11/16 2 3/4 2 15/16 3	LSM70 LSM75	LSE211 LSE212 LSE215 LSE300	138 31024	161 36194	7,60 1708,53	3310	133,35 5,250	31,80 1,252	65,00 2,559	LS4	LSM70 LSM75	LSE211 LSE212 LSE215 LSE300	157,16 6,187	38 1,5	112 4,4	114 4,5
80 85 90	3 3/16 3 1/4 3 7/16 3 1/2	LSM80 LSM85 LSM90	LSE303 LSE304 LSE307 LSE308	187 42039	231 51931	12,40 2787,59	2790	152,40 6,000	38,90 1,531	75,00 2,953	LS5	LSM80 LSM85 LSM90	LSE303 LSE304 LSE307 LSE308	177,80 7,000	50 2,0	134 5,3	136 5,4
95 100 105	3 11/16 3 3/4 3 15/16 4	LSM95 LSM100 LSM105	LSE311 LSE312 LSE315 LSE400	288 64745	366 82280	16,00 3596,90	2340	174,62 6,875	45,30 1,783	85,00 3,346	LS6	LSM95 LSM100 LSM105	LSE311 LSE312 LSE315 LSE400	203,20 8,000	50 2,0	132 5,2	134 5,3
110 115	4 3/16 4 1/4 4 7/16 4 1/2	LSM110 LSM115	LSE403 LSE404 LSE407 LSE408	316 71040	427 95993	18,60 4181,39	1970	203,20 8,000	46,90 1,846	90,00 3,543	LS7	LSM110 LSM115	LSE403 LSE404 LSE407 LSE408	231,78 9,125	64 2,5	140 5,5	142 5,6
120 125 130	4 11/16 4 3/4 4 15/16 5	LSM120 LSM125 LSM130	LSE411 LSE412 LSE415 LSE500	363 81606	496 111505	22,20 4990,69	1740	222,25 8,750	54,00 2,126	95,00 3,740	LS8	LSM120 LSM125 LSM130	LSE411 LSE412 LSE415 LSE500	266,70 10,500	76 3,0	154 6,1	156 6,1
135 140	5 3/16 5 1/4 5 7/16 5 1/2	LSM135 LSM140	LSE503 LSE504 LSE507 LSE508	422 94869	585 131513	25,80 5799,99	1570	241,30 9,500	55,60 2,189	98,40 3,874	LS9	LSM135 LSM140	LSE503 LSE504 LSE507 LSE508	279,40 11,000	76 3,0	166 6,5	168 6,6
150 155 160	5 11/16 5 3/4 5 15/16 6	LSM150 LSM155 LSM160A	LSE511 LSE512 LSE515 LSE600	459 103187	664 149273	29,40 6609,30	1450	254,00 10,000	55,60 2,189	98,40 3,874	LS10	LSM150 LSM155 LSM160A	LSE511 LSE512 LSE515 LSE600	295,28 11,625	82 3,2	172 6,8	174 6,9

PALIERS DE GAMME SNQ/SDQ LÉGÈRE
SNQ01 - SNQ10



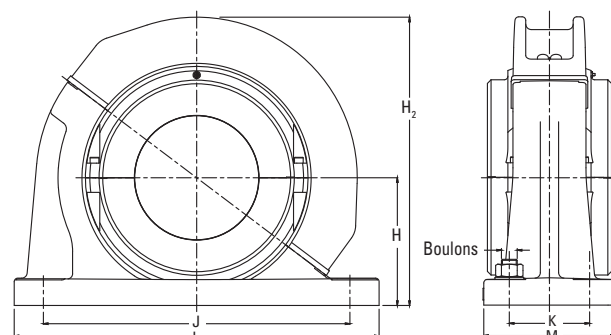
Arbre (d)		Roulement à rouleaux sphériques Référence	SN/SD Référence	H	H ₂	J x K	L x M	Boulons
mm	pouces							
35 40	1 3/16 1 1/4 1 7/16 1 1/2	SNQ01	SN 508 SN 509	60	135	170	205 x 60	2 x M12
45 50	1 11/16 1 3/4 1 13/16 2	SNQ02	SN 511	70	155	210	255 x 70	2 x M16
55 60 65	2 3/16 2 1/4 2 7/16 2 1/2	SNQ03	SN 513 SN 515	80	180	234	275 x 70	2 x M16
70 75	2 11/16 2 3/4 2 15/16 3	SNQ04	SN 516 SN 517	95	208	260	315 x 90	2 x M20
80 85 90	3 3/16 3 1/4 3 7/16 3 1/2	SNQ05 SNQ05A SNQ05B	SN 518 SN 519 SN 520	100 112 112	230 242 242	290 290 320	345 x 100 345 x 100 380 x 110	2 x M20 2 x M20 2 x M24
95 100 105	3 11/16 3 3/4 3 15/16 4	SNQ06	SN 522	125	265	350	410 x 120	2 x M24
110 115	4 3/16 4 1/4 4 7/16 4 1/2	SNQ07 SNQ07A	SN 524 SN 526	140 150	300 310	350 380	410 x 120 445 x 130	2 x M24 2 x M24
120 125 130	4 11/16 4 3/4 4 15/16 5	SNQ08	SN 528	150	354	420	500 x 150	2 x M30
135 140	5 3/16 5 1/4 5 7/16 5 1/2	SNQ09 SNQ09A	SN 530 SN 532	160 170	369 379	450 470	530 x 160 550 x 160	2 x M30 2 x M30
150 155 160	5 11/16 5 3/4 5 15/16 6	SDQ10	SD 3134	170	379	430 x 100	510 x 180	4 x M24

ROULEMENTS ET CARTOUCHES DE GAMME SNQ/SDQ LÉGÈRE
160 MM À 305 MM (6 7/16 IN. À 12 PO)



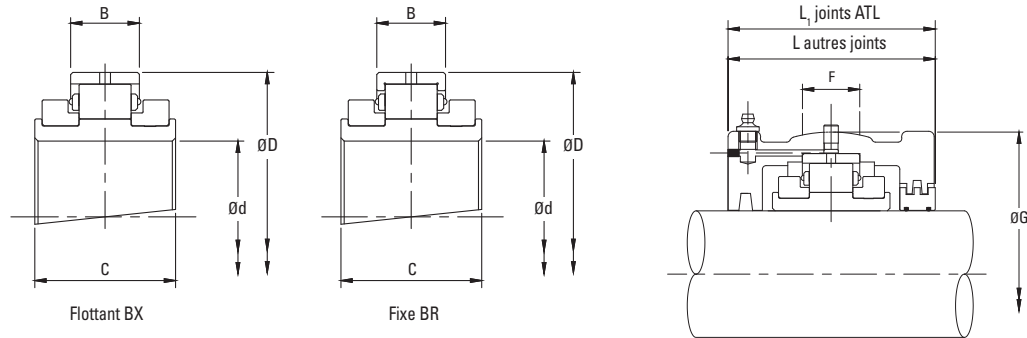
Arbre (d)		Référence		Capacités de charge nominales des roulements						Référence de la cartouche								
				Dynamique C _r	Statique C _{or}	Axiale C _a	Maxi	D	B, B ₁	C	Joints ATL		Autres types de joints		G	F	L	L ₁
mm	pouces	Ajoutez BR pour la version fixe Ajoutez BX pour la version flottante p. ex., LSE607BR		kN lb	kN lb	kN lb	tr/min	mm pouces	mm pouces	mm pouces	Ajoutez HRTL pour la version fixe. Ajoutez HXTL pour la version flottante p. ex., LS11HRTL		Ajoutez HR pour la version fixe Ajoutez HX pour la version flottante p. ex., LSE607HR		mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces
160 170	6 7/16 6 1/2	LSM160 LSM170A	LSE607 LSE608	583 131064	792 178049	33,00 7419	1320	273,05 10,750	60,30 2,374	109,00 4,291	LS11	LSM160 LSM170A	LSE607 LSE608	311,15 12,250	76 3,0	172 6,8	192 7,6	
170 175 180	6 11/16 6 3/4 6 5/8 7	LSM170 LSM175 LSM180	LSE611 LSE612 LSE615 LSE700	524 117800	828 186142	36,40 8183	1220	285,75 11,250	55,50 2,185	109,00 4,291	LS12	LSM170 LSM175 LSM180	LSE611 LSE612 LSE615 LSE700	323,85 12,750	70 2,8	172 6,8	200 7,9	
190 200	7 3/16 7 1/4 7 1/2 7 15/16 8	LSM190 LSM200	LSE703 LSE704 LSE708 LSE715 LSE800	614 138033	990 222561	41,00 9217	1070	311,15 12,250	60,30 2,374	106,00 4,173	LS13	LSM190 LSM200	LSE703 LSE704 LSE708 LSE715 LSE800	358,78 14,125	86 3,4	172 6,8	200 7,9	
220 230	8 7/16 8 1/2 8 7/8 9	LSM220 LSM230	LSE807 LSE808 LSE814 LSE900	708 159165	1168 262577	49,00 11016	930	342,90 13,500	63,50 2,500	115,00 4,528	LS14	LSM220 LSM230	LSE807 LSE808 LSE814 LSE900	387,35 15,250	82 3,2	178 7,0	216 8,5	
240 250 260	9 1/2 9 3/4 10	LSM240 LSM250 LSM260A	LSE908 LSE912 LSE1000	744 167258	1289 289779	57,80 12994	820	374,65 14,750	66,70 2,626	122,00 4,803	LS15	LSM240 LSM250 LSM260A	LSE908 LSE912 LSE1000	419,10 16,500	90 3,5	188 7,4	222 8,7	
260 270 280	10 7/16 10 1/2 10 3/4 11	LSM260 LSM270 LSM280	LSE1007 LSE1008 LSE1012 LSE1100	848 190638	1502 337663	66,80 15017	730	406,40 16,000	69,00 2,717	128,00 5,039	LS16	LSM260 LSM270 LSM280	LSE1007 LSE1008 LSE1012 LSE1100	454,00 17,874	95 3,7	204 8,0	232 9,1	
300 305	11 1/2 12	LSM300 LSM305	LSE1108 LSE1200	929 208848	1665 374307	78,20 17580	650	438,15 17,250	74,60 2,937	143,00 5,630	LS17	LSM300 LSM305	LSE1108 LSE1200	489,00 19,252	98 3,9	216 8,5	248 9,8	

PALIERS DE GAMME SNQ/SDQ LÉGÈRE
SDQ11 - SDQ17



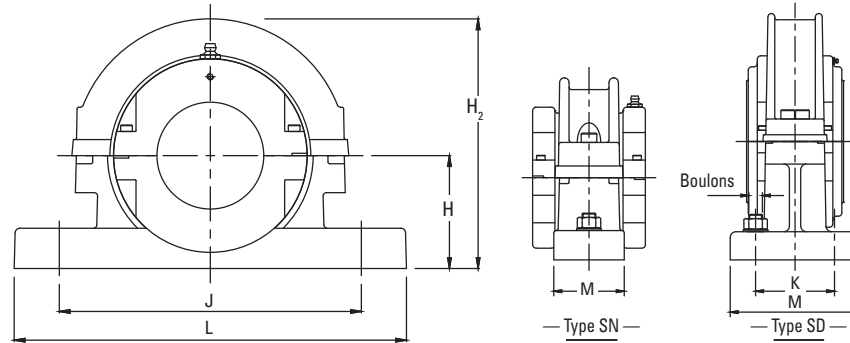
Arbre (d)		Roulement à rouleaux sphériques Référence	SN/SD Référence	H	H ₂	J x K	L x M	Boulons
mm	pouces							
160 170	6 7/16 6 1/2	SDQ11	SD 3136	180	396	450 x 110	530 x 190	4 x M24
170 175 180	6 11/16 6 3/4 6 15/16 7	SDQ12 SDQ12A	SD 3138 SD 3140	190 210	417 437	480 x 120 510 x 130	560 x 210 610 x 230	4 x M24 4 x M30
190 200	7 3/16 7 1/4 7 1/2 7 15/16 8	SDQ13	SD 3144	220	457	540 x 140	640 x 240	4 x M30
220 230	8 7/16 8 1/2 8 7/8 9	SDQ14	SD 3148	240	510	600 x 150	700 x 260	4 x M30
240 250 260	9 1/2 9 3/4 10	SDQ15	SD 3152	260	545	650 x 160	770 x 280	4 x M36
260 270 280	10 7/16 10 1/2 10 3/4 11	SDQ16 SDQ16A	SD 3156 SD 3160	280 300	589 609	670 x 160 710 x 190	790 x 280 830 x 310	4 x M36 4 x M36
300 305	11 1/2 12	SDQ17	SD3164	320	662	750 x 200	880 x 330	4 x M36

ROUEMENTS ET CARTOUCHES DE GAMME SN/SD LÉGÈRE 35 MM À 160 MM (1 3/16 PO À 6 PO)



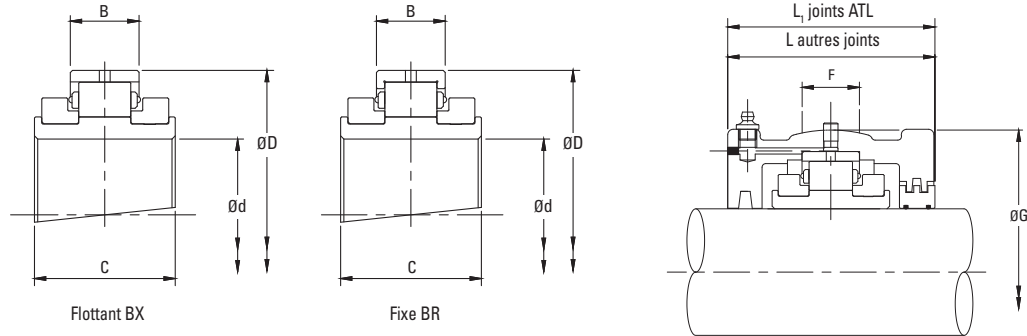
Arbre (d)		Référence		Capacités de charge nominales des roulements						Référence de la cartouche							
				Dynamique C _r	Statique C _{or}	Axiale C _a	Maxi	D	B	C	Joints ATL		Autres types de joints		G	F	L
Ajoutez BR pour la version fixe Ajoutez BX pour la version flottante p. ex., LSE103BR		Ajoutez HRTL pour la version fixe. Ajoutez HXTL pour la version flottante p. ex., LS1HRTL									Ajoutez HR pour la version fixe Ajoutez HX pour la version flottante p. ex., LSE103HR						
mm	pouces																
35	1 3/16	LSM35 LSM40	LSE103	65	68	3,20	5400	84,14	23,80	55,00	LS1	LSM35 LSM40	LSE103	100,00	25	84	91
40	1 1/4 1 7/16 1 1/2		LSE104 LSE107 LSE108										14613				
45	1 11/16	LSM45 LSM50	LSE111	83	87	3,60	4630	98,42	25,40	60,00	LS2	LSM50	LSE111	117,48	25	96	98
50	1 3/4 1 15/16 2		LSE112 LSE115 LSE200										18659				
55	2 3/16	LSM55 LSM60	LSE203	103	115	5,40	3940	114,30	27,00	60,00	LS3	LSM55 LSM60	LSE203	134,94	32	102	104
60	2 1/4		LSE204										23155				
65	2 7/16	LSM65	LSE207										LSE207				
	2 1/2		LSE208										LSE208				
70	2 11/16	LSM70 LSM75	LSE211	138	161	7,60	3310	133,35	31,80	65,00	LS4	LSM70 LSM75	LSE211	157,16	38	112	114
75	2 3/4 2 15/16 3		LSE212 LSE215 LSE300										31024				
80	3 3/16	LSM80 LSM85	LSE303	187	231	12,40	2790	152,40	38,90	75,00	LS5	LSM80 LSM85	LSE303	177,80	50	134	136
85	3 1/4		LSE304										42039				
90	3 7/16	LSM90	LSE307										LSE307				
	3 1/2		LSE308										LSE308				
95	3 11/16	LSM95 LSM100	LSE311	288	366	16,00	2340	174,62	45,30	85,00	LS6	LSM95 LSM100	LSE311	203,20	50	132	134
100	3 3/4		LSE312										64745				
105	3 15/16	LSM105	LSE315										LSE315				
	4		LSE400										LSE400				
110	4 3/16	LSM110 LSM115	LSE403	316	427	18,60	1970	203,20	46,90	90,00	LS7	LSM110 LSM115	LSE403	231,78	64	140	142
115	4 1/4 4 7/16 4 1/2		LSE404 LSE407 LSE408										71040				
120	4 11/16	LSM120 LSM125	LSE411	363	496	22,20	1740	222,25	54,00	95,00	LS8	LSM120 LSM125	LSE411	266,70	76	154	156
125	4 3/4		LSE412										81606				
130	4 15/16	LSM130	LSE415										LSE415				
	5		LSE500										LSE500				
135	5 3/16	LSM135 LSM140	LSE503	422	585	25,80	1570	241,30	55,60	98,40	LS9	LSM135 LSM140	LSE503	279,40	76	166	168
140	5 1/4 5 7/16 5 1/2		LSE504 LSE507 LSE508										94869				
150	5 11/16	LSM150 LSM155	LSE511	459	664	29,40	1450	254,00	55,60	98,40	LS10	LSM150 LSM155	LSE511	295,28	82	172	174
155	5 3/4		LSE512										103187				
160	5 15/16	LSM160A	LSE515										LSE515				
	6		LSE600										LSE600				

PALIERS DE GAMME SN/SD LÉGÈRE
SN01 - SD10



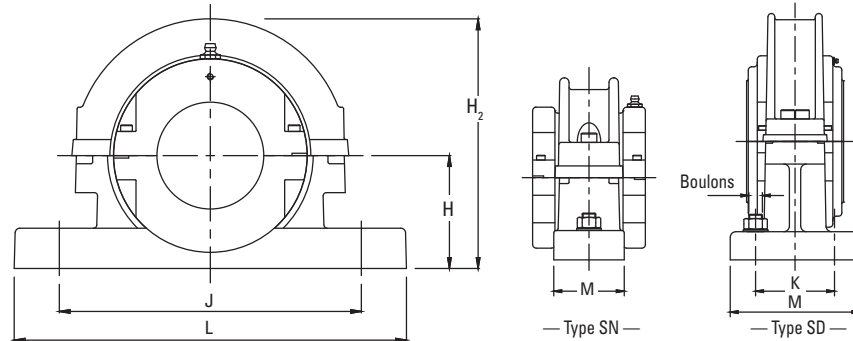
Arbre (d)		Roulement à rouleaux sphériques Référence	SN/SD Référence	H	H ₂	J x K	L x M	Boulons
mm	pouces							
35 40	1 3/16 1 1/4 1 7/16 1 1/2	SN01	SN 508 SN 509	60	135	170	205 x 60	2 x M12
45 50	1 11/16 1 3/4 1 15/16 2	SN02	SN 511	70	155	210	255 x 70	2 x M16
55 60 65	2 3/16 2 1/4 2 7/16 2 1/2	SN03	SN 513 SN 515	80	180	234	275 x 70	2 x M16
70 75	2 11/16 2 3/4 2 15/16 3	SN04	SN 516 SN 517	95	208	260	315 x 90	2 x M20
80 85 90	3 3/16 3 1/4 3 7/16 3 1/2	SN05 SN05A SN05B	SN 518 SN 519 SN 520	100 112 112	230 242 242	290 290 320	345 x 100 345 x 100 380 x 110	2 x M20 2 x M20 2 x M24
95 100 105	3 11/16 3 3/4 3 15/16 4	SN06	SN 522	125	265	350	410 x 120	2 x M24
110 115	4 3/16 4 1/4 4 7/16 4 1/2	SN07 SN07A	SN 524 SN 526	140 150	300 310	350 380	410 x 120 445 x 130	2 x M24 2 x M24
120 125 130	4 11/16 4 3/4 4 15/16 5	SN08	SN 528	150	354	420	500 x 150	2 x M30
135 140	5 3/16 5 1/4 5 7/16 5 1/2	SN09 SN09A	SN 530 SN 532	160 170	369 379	450 470	530 x 160 550 x 160	2 x M30 2 x M30
150 155 160	5 11/16 5 3/4 5 15/16 6	SD10	SD 3134	170	379	430 x 100	510 x 180	4 x M24

ROUEMENTS ET CARTOUCHES DE GAMME SN/SD LÉGÈRE
160 MM À 305 MM (6 7/16 PO À 12 PO)



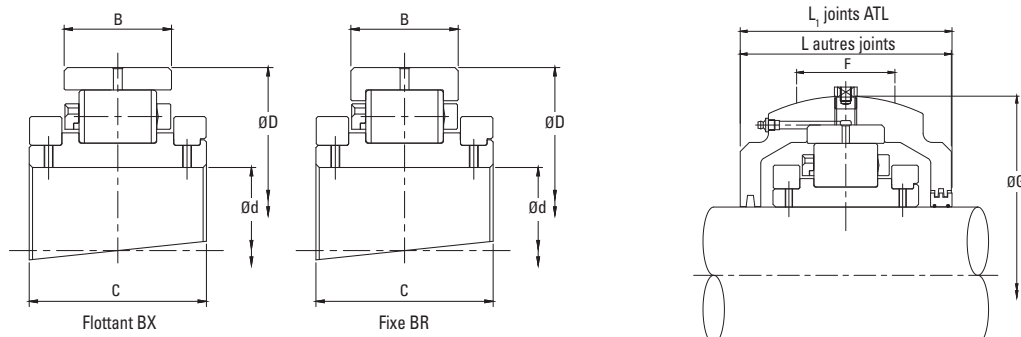
Arbre (d)		Référence		Capacités de charge nominales des roulements						Référence de la cartouche									
				Dynamique C _r	Statique C _{or}	Axiale C _a	Maxi	D	B, B ₁	C	Joints ATL		Autres types de joints		G	F	L	L ₁	
mm	pouces			kN lb	kN lb	kN lb	tr/min	mm pouces	mm pouces	mm pouces		Ajoutez HRTL pour la version fixe. Ajoutez HXTL pour la version flottante p. ex., LS11HRTL		Ajoutez HR pour la version fixe. Ajoutez HX pour la version flottante p. ex., LSE607HR		mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces
160 170	6 7/16 6 1/2	LSM160 LSM170A	LSE607 LSE608	583 131064	792 178049	33,00 7419	1320	273,05 10,750	60,30 2,374	109,00 4,291	LS11	LSM160 LSM170A	LSE607 LSE608	311,15 12,250	76 3,0	172 6,8	192 7,6		
170 175 180	6 11/16 6 3/4 6 15/16 7	LSM170 LSM175 LSM180	LSE611 LSE612 LSE615 LSE700	524 117800	828 186142	36,40 8183	1220	285,75 11,250	55,50 2,185	109,00 4,291	LS12	LSM170 LSM175 LSM180	LSE611 LSE612 LSE615 LSE700	323,85 12,750	70 2,8	172 6,8	200 7,9		
190 200	7 3/16 7 1/4 7 1/2 7 15/16 8	LSM190 LSM200	LSE703 LSE704 LSE708 LSE715 LSE800	614 138033	990 222561	41,00 9217	1070	311,15 12,250	60,30 2,374	106,00 4,173	LS13	LSM190 LSM200	LSE703 LSE704 LSE708 LSE715 LSE800	358,78 14,125	86 3,4	172 6,8	200 7,9		
220 230	8 7/16 8 1/2 8 7/8 9	LSM220 LSM230	LSE807 LSE808 LSE814 LSE900	708 159165	1168 262577	49,00 11016	930	342,90 13,500	63,50 2,500	115,00 4,528	LS14	LSM220 LSM230	LSE807 LSE808 LSE814 LSE900	387,35 15,250	82 3,2	178 7,0	216 8,5		
240 250 260	9 1/2 9 3/4 10	LSM240 LSM250 LSM260A	LSE908 LSE912 LSE1000	744 167258	1289 289779	57,80 12994	820	374,65 14,750	66,70 2,626	122,00 4,803	LS15	LSM240 LSM250 LSM260A	LSE908 LSE912 LSE1000	419,10 16,500	90 3,5	188 7,4	222 8,7		
260 270 280	10 7/16 10 1/2 10 3/4 11	LSM260 LSM270 LSM280	LSE1007 LSE1008 LSE1012 LSE1100	848 190638	1502 337663	66,80 15017	730	406,40 16,000	69,00 2,717	128,00 5,039	LS16	LSM260 LSM270 LSM280	LSE1007 LSE1008 LSE1012 LSE1100	454,00 17,874	95 3,7	204 8,0	232 9,1		
300 305	11 1/2 12	LSM300 LSM305	LSE1108 LSE1200	929 208848	1665 374307	78,20 17580	650	438,15 17,250	74,60 2,937	143,00 5,630	LS17	LSM300 LSM305	LSE1108 LSE1200	489,00 19,252	98 3,9	216 8,5	248 9,8		

PALIERS DE GAMME SN/SD LÉGÈRE
SD11 - SD17



Arbre (d)		Roulement à rouleaux sphériques Référence	SN/SD Référence	H	H ₂	J x K	L x M	Boulons
mm	pouces							
160 170	6 7/16 6 1/2	SD11	SD 3136	180	396	450 x 110	530 x 190	4 x M24
170 175 180	6 11/16 6 3/4 6 15/16 7	SD12 SD12A	SD 3138 SD 3140	190 210	417 437	480 x 120 510 x 130	560 x 210 610 x 230	4 x M24 4 x M30
190 200	7 3/16 7 1/4 7 1/2 7 15/16 8	SD13	SD 3144	220	457	540 x 140	640 x 240	4 x M30
220 230	8 7/16 8 1/2 8 7/8 9	SD14	SD 3148	240	510	600 x 150	700 x 260	4 x M30
240 250 260	9 1/2 9 3/4 10	SD15	SD 3152	260	545	650 x 160	770 x 280	4 x M36
260 270 280	10 7/16 10 1/2 10 3/4 11	SD16 SD16A	SD 3156 SD 3160	280 300	589 609	670 x 160 710 x 190	790 x 280 830 x 310	4 x M36 4 x M36
300 305	11 1/2 12	SD17	SD 3164	320	662	750 x 200	880 x 330	4 x M36

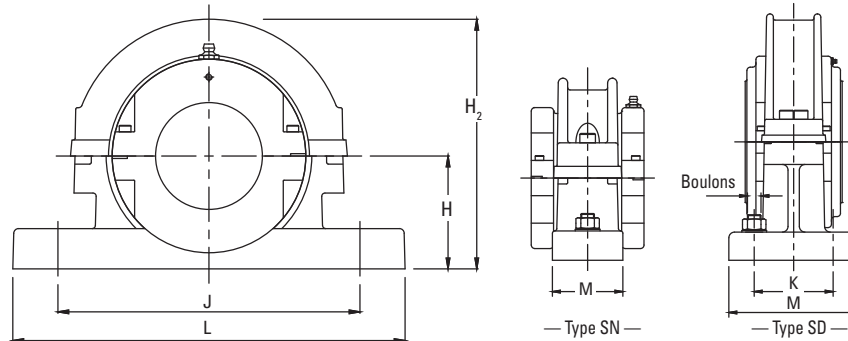
ROULEMENTS ET CARTOUCHES DE GAMME SN/SD MOYENNE
135 MM À 260 MM (5 3/16 PO À 10 PO)



Arbre (d)		Référence		Capacités de charge nominales des roulements						Référence de la cartouche							
				Dynamique C _r	Statique C _{or}	Axiale C _a	Maxi	D	B	C	Joints ATL		Autres types de joints		G	F	L
Ajoutez BR pour la version fixe Ajoutez BX pour la version flottante p. ex., MSE503BR		Ajoutez HRTL pour la version fixe. Ajoutez HXTL pour la version flottante p. ex., MS30HRTL									Ajoutez HR pour la version fixe Ajoutez HX pour la version flottante p. ex., MSE503HR						
mm	pouces					mm	mm	mm				mm	mm	mm	mm		
						pouces	pouces	pouces				pouces	pouces	pouces	pouces		
135	5 3/16	MSM135	MSE503	600	817	45,40	1450	273,05	66,70	117,50	MS30	MSM135	MSE503	323,85	90	186	188
140	5 1/2	MSM140	MSE504														
150	5 7/8	MSM150A ⁽¹⁾	MSE507														
	5 1/2		MSE508	134885	183669	10206		10,750	2,626	4,626	MS30E0548	MSM150A	MSE600A	12,750	3,543	7,323	7,402
150	5 11/16	MSM150	MSE511	730	1034	52,40	1320	292,10	68,30	123,80	MS31	MSM150	MSE511	336,55	95	202	204
155	5 3/4	MSM155	MSE512														
160	5 15/16	MSM160A ⁽¹⁾	MSE515														
	6		MSE600	164111	232452	11780		11,500	2,689	4,874	MS31E0548	MSM160A	MSE600	13,250	3,74	7,953	8,031
160	6 7/16	MSM160	MSE607	842	1175	61,40	1200	317,50	83,30	140,00	MS32	MSM160	MSE607	368,30	95	206	232
170	6 1/2	MSM170	MSE608														
			MSE608	189289	264151	13803		12,500	3,280	5,512		MSM170	MSE608	14,500	3,74	8,11	9,134
175	6 11/16	MSM175	MSE611	927	1357	71,20	1120	330,20	83,30	140,00	MS33	MSM175	MSE611	381,00	95	222	242
180	6 3/4	MSM180	MSE612														
	6 15/16		MSE615														
	7		MSE700	208398	305066	16006		13,000	3,280	5,512		MSM180	MSE700	15,000	3,74	8,74	9,528
190	7 1/4	MSM190	MSE704	1013	1516	80,00	960	368,30	90,50	156,00	MS34	MSM190	MSE704	425,5	105	235	258
200	7 1/2	MSM200	MSE708														
	7 13/16		MSE715														
	8		MSE800	227731	340810	17985		14,500	3,563	6,417		MSM200	MSE800	16,752	4,134	9,252	10,157
220	8 1/2	MSM220	MSE807	1138	1668	89,80	850	393,70	90,50	163,00	MS35	MSM220	MSE807	457,20	110	242	274
230	8 7/8	MSM230	MSE814														
	9		MSE900														
			MSE900	255833	374981	20188		15,500	3,563	6,147		MSM230	MSE900	18,000	4,331	9,528	10,787
240	9 1/2	MSM240	MSE908	1360	2130	98,80	750	431,80	96,80	170,00	MS36	MSM240	MSE908	495,30	118	248	280
250	9 3/4	MSM250	MSE912														
260	10	MSM260	MSE1000														
			MSE1000	305740	478843	22211		17,000	3,811	6,693		MSM260	MSE1000	19,500	4,646	9,764	11,024

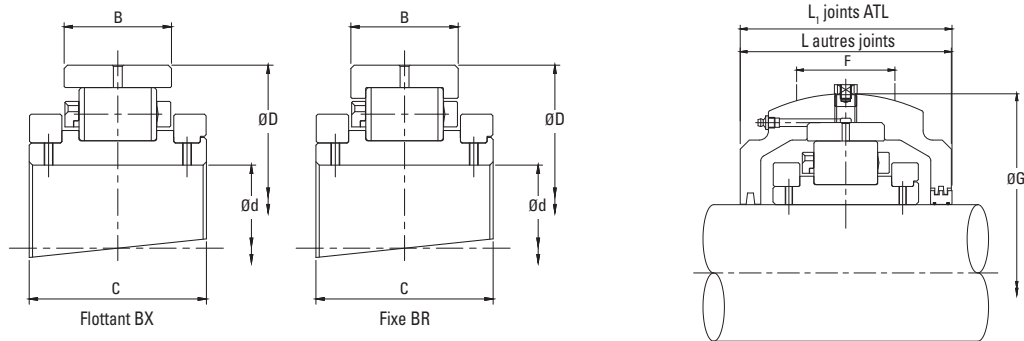
⁽¹⁾Lors de la commande de ces paliers avec joints ATL, la cartouche doit comporter le suffixe E0548.

PALIERS DE GAMME SN/SD MOYENNE
SN30 - SD36A



Arbre (d)		Roulement à rouleaux sphériques Référence	SN/SD Référence	H	H ₂	J x K	L x M	Boulons
mm	pouces							
135	5 3/16	SN30 SD30	SNL532 SD/SNL3134	170	397	470	550 x 160	2 x M30
140	5 1/4			170	397	430 x 100	510 x 180	4 x M24
150	5 7/16			6				
150	5 11/16	SD31	SD3136 SNL3136	180	410	450 x 110	530 x 190	4 x M24
155	5 3/4			6				
160	5 15/16							
160	6 7/16	SD32	SD3138 SNL3138	190	456	480 x 120	560 x 210	4 x M24
170	6 1/2							
175	6 11/16	SD33	SD3140 SNL3140	210	482	510 x 130	610 x 230	4 x M30
180	6 3/4			7				
	6 15/16							
190	7 1/4	SD34	SD3144 SNL3144	220	510	540 x 140	640 x 240	4 x M30
200	7 1/2			8				
	7 15/16							
220	8 1/2	SD35	SD/SNL3148	240	566	600 x 150	700 x 260	4 x M30
230	8 7/8			9				
240	9 1/2	SD36 SD36A	SD/SNL3152 SD/SNL3156	260	614	650 x 160	770 x 280	4 x M36
250	9 3/4			280	634	670 x 160	790 x 280	4 x M36
260	10							

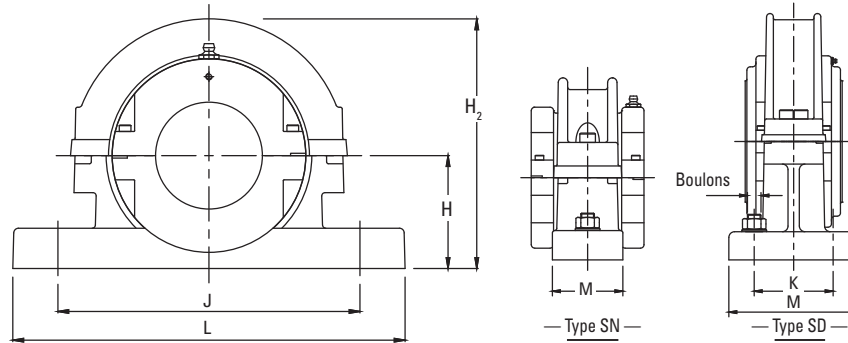
**ROULEMENTS ET CARTOUCHES DE GAMME SN/SD MOYENNE
270 MM À 400 MM (10 ½ PO À 16 PO)**



Arbre (d)		Référence		Capacités de charge nominales des roulements						Référence de la cartouche							
		Ajoutez BR pour la version fixe Ajoutez BX pour la version flottante p. ex., MSE1008BR		Dynamique C _r	Statique C _{0r}	Axiale C _a	Maxi	D	B	C	Joints ATL Ajoutez HRTL pour la version fixe. Ajoutez HXTL pour la version flottante p. ex., MS37HRTL	Autres types de joints Ajoutez HR pour la version fixe Ajoutez HX pour la version flottante p. ex., MSE1008HR		G	F	L	L ₁
mm	pouces			kN lb	kN lb	kN lb	tr/min	mm pouces	mm pouces	mm pouces				mm pouces	mm pouces	mm pouces	mm pouces
270 280	10 ½	MSM270 MSM280	MSE1008	1476 331818	2357 529875	113,80 25583	670	463,55	101,60	186,00	MS37	MSM270 MSM280	MSE1008	527,10	130	264	300
	10 ¾ 11		MSE1012 MSE1000					MSE1012 MSE1000	20,752	5,118			10,394				
300 305	11 ½	MSM300 MSM305	MSE1108	1587 356771	2644 594395	129,00 29000	610	495,30	103,20	193,00	MS38	MSM300 MSM305	MSE1108	552,50	128	268	306
	12		MSE1200					MSE1200	21,752	5,039			10,6				
320 330	12 ½	MSM320 MSM330	MSE1208	1851 416121	3214 722536	144,20 32417	550	527,05	106,40	192,00	MS39	MSM320 MSM330	MSE1208	587,40	128	298	-
	13		MSE1300					MSE1300	23,126	5,039			11,732				
340 350 360	13 ½	MSM340 MSM350 MSM360 ⁽¹⁾	MSE1308	2029 456137	3449 775366	159,20 35790	500	565,15	115,90	200,00	MS40 MS40E0548	MSM340 MSM350 MSM360	MSE1308	628,70	146	305	-
	14		MSE1400					MSE1400	24,752	5,748			12,008				
380	15	MSM380	MSE1500	1931 434106	3522 791777	174,40 39207	460	584,20	111,10	200,00	MS41	MSM380	MSE1500	647,70	146	305	-
										25,500			5,748				
400	16	MSM400	MSE1600	2105 473223	3793 852700	188,40 42354	430	615,95	115,90	200,00	MS42	MSM400	MSE1600	685,80	146	324	-
										27,000			5,748				

⁽¹⁾Lors de la commande de ces paliers avec joints ATL, la cartouche doit comporter le suffixe E0548.

PALIERS DE GAMME SN/SD MOYENNE
SD37 - SD42



Shaft (d)		Spherical Roller Bearing Reference	SN/SD Reference	H	H ₂	J x K	L x M	Bolts
mm	in.							
270 280	10 ½ 10 ¾ 11	SD37	SD3160 SNL3160	300	682	710 x 190	830 x 310	4 x M36
300 305	11 ½ 12	SD38	SD3164 SNL3164	320	716	750 x 200	880 x 330	4 x M36
320 330	12 ½ 13	SD39	SNL3168L	340	761	810 x 220	950 x 360	4 x M36
340 350 360	13 ½ 14	SD40 SD40A	SNL3172L SNL3176L	350 360	799 809	840 x 220 870 x 220	1000 x 360 1040 x 360	4 x M36 4 x M36
380	15	SD41	SNL3180L	380	841	950 x 240	1120 x 390	4 x M42
400	16	SD42	SNL3184L	410	902	1000 x 260	1170 x 420	4 x M42



Pour consulter d'autres catalogues Timken, rendez-vous sur www.timken.com/catalogs pour les versions interactives, ou pour télécharger une application de catalogue pour votre smartphone ou votre appareil mobile, scannez le code QR ou rendez-vous sur timkencatalogs.squawqr.com.

TIMKEN

Grâce à leur savoir-faire, les équipes de Timken améliorent la fiabilité et les performances d'équipements utilisés dans divers secteurs d'activité partout dans le monde. L'entreprise conçoit, fabrique et commercialise des composants mécaniques à hautes performances, notamment des roulements, des courroies, des freins, des embrayages, des chaînes, des accouplements et des produits et services relatifs à la transmission mécanique de puissance.

Stronger. By Design.

www.timken.fr