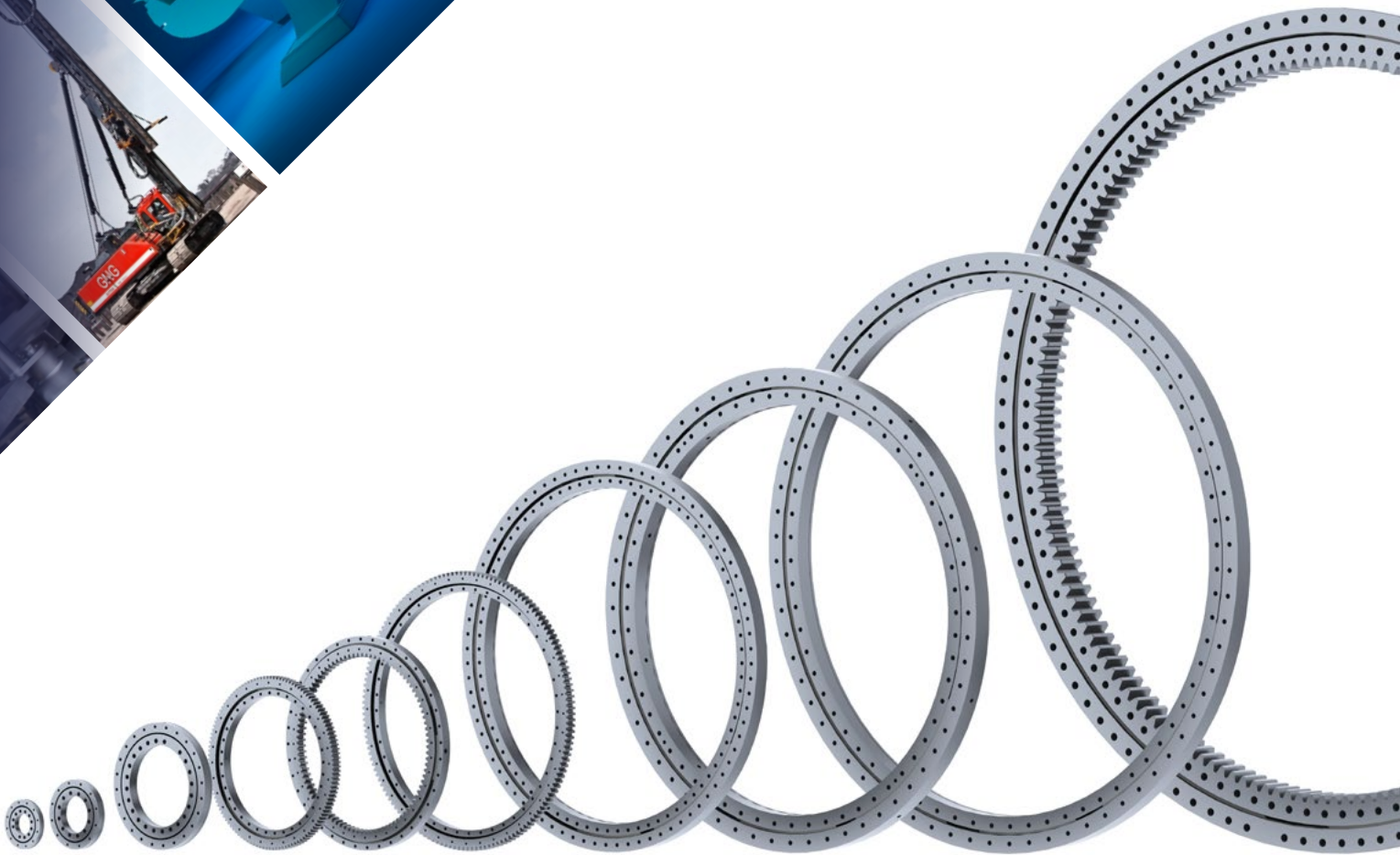




CATALOGUE

# COURONNES D'ORIENTATION



## SOMMAIRE

Présentation .....	3
Savoir-faire Rollix .....	14
Composition d'une couronne	<b>25</b>
Caractéristiques d'une couronne	<b>30</b>
Installation d'une couronne d'orientation	<b>43</b>
Familles de couronnes	<b>55</b>
Couronnes standards à billes	<b>62</b>
Couronnes à billes séries légères	<b>89</b>
Couronnes standards à galets croisés	<b>97</b>
Couronnes de précision à galets	<b>118</b>
Couronnes spécifiques	<b>130</b>
Annexes .....	140



# PRÉSENTATION

## SOMMAIRE

1.1. Entreprise.....	Page 4
1.2. Atouts de la couronne d'orientation.....	Page 5
1.3. Différentes applications possibles .....	Page 6
1.4. Conceptions spécifiques Rollix .....	Page 12
1.5. Solutions spécifiques Rollix .....	Page 13



# 1. Présentation

## 1.1. Entreprise

Le groupe Defontaine est né en 1946 autour de la technologie du roulé-soudé par étincelage. Le groupe conçoit et fabrique des pièces et sous-ensembles mécaniques complexes. Fort de trois sites de production (France, Chine et Tunisie), le groupe Defontaine est reconnu pour la qualité de ses produits et de son service ainsi que pour la fidélité et la proximité avec ses clients et partenaires.

La marque Rollix a été créée en 1969 pour concevoir et fabriquer des couronnes d'orientation et des roulements spéciaux allant de 100 mm jusqu'à 6 m de diamètre extérieur, avec ou sans denture. Depuis ses débuts, Rollix a dépassé le million de couronnes fabriquées et vendues pour les applications machine-outil, transport, marine, médical et éolien entre autres. La grande majorité de la production Rollix est exportée et ce, sur les 5 continents.

Chaque jour, le groupe Defontaine s'engage et agit pour aider ses clients à gérer leurs besoins en matière de développement durable. Nous mettons en place des actions concrètes pour réduire notre impact environnemental sur l'ensemble du cycle de vie de nos pièces. Nos certifications vous garantissent un produit conçu et fabriqué dans les règles de l'art :

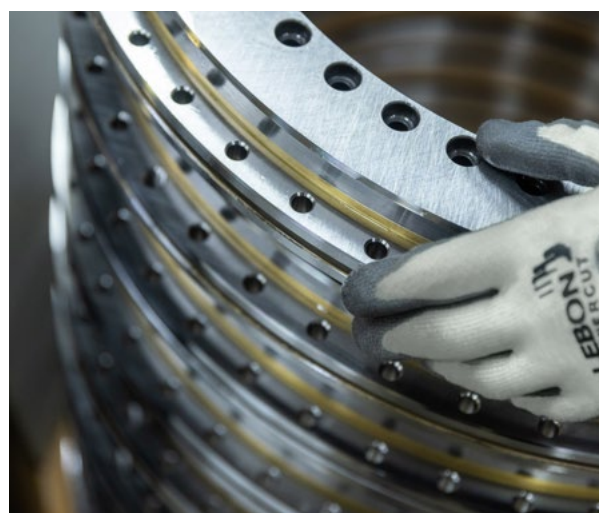
ISO 9001 : 2015, ISO 45001 : 2018, ISO 14001 et ISO 50001.

**Pour plus d'informations sur la marque Rollix et le groupe Defontaine, consulter le site web :**

<https://www.defontaine.com/>

**Pour acheter en ligne :**

[b2b.defontaine.com](https://b2b.defontaine.com)



## 1.2. Atouts de la couronne d'orientation

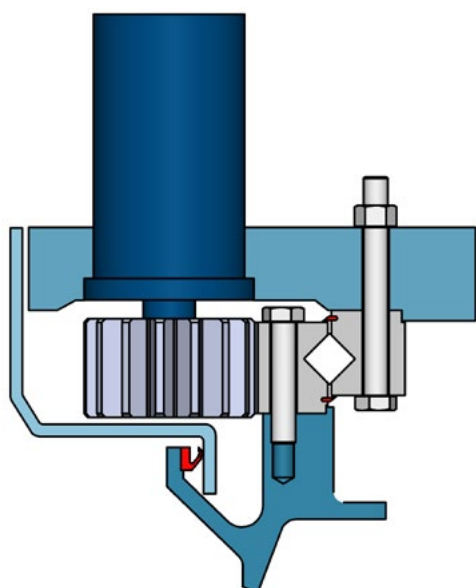
La couronne d'orientation présente de nombreux avantages en comparaison à un montage de roulement conventionnel et s'utilise de plus en plus comme composant mécanique standard.

Nous citerons notamment:

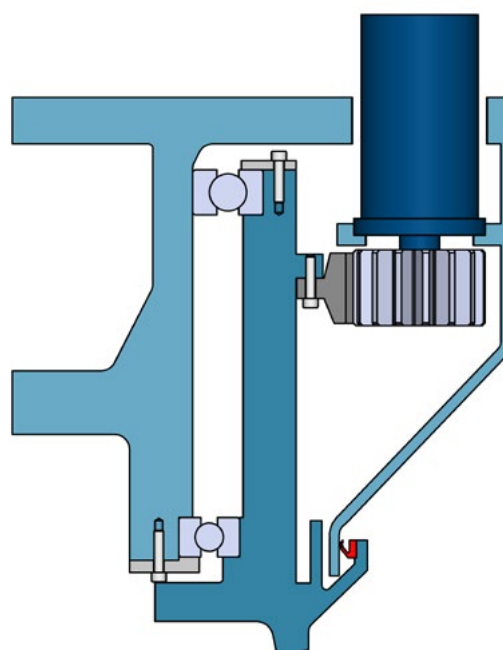
- Réduction du nombre de pièces
- Simplification des usinages
- Simplicité et rapidité du montage
- Encombrement réduit
- Diminution du poids total...

Exemple:

**Système avec couronne d'orientation**






















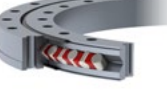










**Système sans couronne d'orientation**



## 1.3. Différentes applications possibles

Rollix a développé une gamme de produits standards permettant de répondre à une grande variété d'applications.

		DENTURE EXTERNE	DENTURE INTERNE	SANS DENTURE
COURONNES STANDARDS À BILLES	Simple rangée			
	Simple rangée "sections fines"			
	Double rangée			
COURONNES À BILLES SÉRIES LÉGÈRES	Profilés en L			
	Bagues pleines			
COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS	Simple rangée			
	Double rangée			
COURONNES DE PRÉCISION	Compact			
	Compact Light			
	RT "Rotary Table"			
COURONNES SPÉCIFIQUES	HD-R "Heavy Duty - Radial"			
	DR-S "Double Row - Speed"			



## Construction

- Grues de construction
- Grues à grappin
- Pelles hydrauliques
- Trancheuses
- Fraiseuses à froid
- Malaxeurs de béton
- Matériel de forage

Forte précharge et rigidité  
 Couronnes de grands diamètres  
 disponibles en stock  
 Conception spécifique  
 pour sollicitations extrêmes



## Emballage et embouteillage

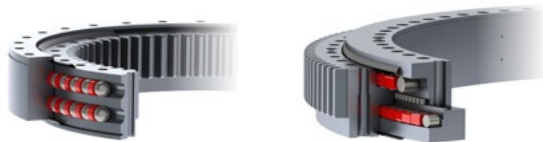
- Souffleuses
- Rinceuses
- Remplisseuses
- Boucheuses
- Machines d'emballage
- Etiqueteuses

Capable de grandes vitesses  
 Sections optimisées  
 Qualité denture et conceptions spécifiques  
 Facilité de maintenance



## Éolien

- Couronnes de pales onshore et offshore
- Couronnes d'orientation de la nacelle
- Roulements de rotors



Validation par calcul éléments finis  
 Bancs d'essai à échelle réelle  
 Plus grande part de marché mondial  
 Gamme la plus étendue du marché  
 pour les pièces de rechange  
 Prestations de services autour de la couronne



## Forestier & Agricole

- Abatteuses
- Têtes d'abattage
- Porteurs
- Débardeurs / Débusqueurs
- Écorceuses
- Machines de récolte



Conception pour répondre aux conditions  
 d'utilisation difficiles liées à l'environnement  
 (+ vitesse de rotation très élevée pour écorceuses)

Précharge et couple maîtrisés :

- Pour limiter la prise de jeu
- Pour assurer un confort de conduite des abat-  
teuses, porteurs, débardeurs et débusqueurs
- Pour prolonger la durée de vie et pour garantir  
la productivité





## Machine-outil & Robotique

- Robots
- Machines-outils
- Tables de positionnement et d'indexage
- Tables CNC
- Têtes de fraisage

Rectification du chemin de roulement

Appairage systématique et  
précharge de nos couronnes

Fiabilité et précision validées sur nos bancs d'essai

Hautes vitesses

Gamme dédiée à la précision



## Manutention & Mine

- Plateformes élévatrices sur porteurs
- Plateformes élévatrices automotrices
- Grues pour entretien de gratte-ciels
- Nacelles
- Lignes de production automatisées (tables tournantes)
- Véhicules miniers souterrains
- Empileurs récupérateurs
- Épaisseurs / Clarificateurs
- Tombereaux

Solutions d'étanchéité uniques

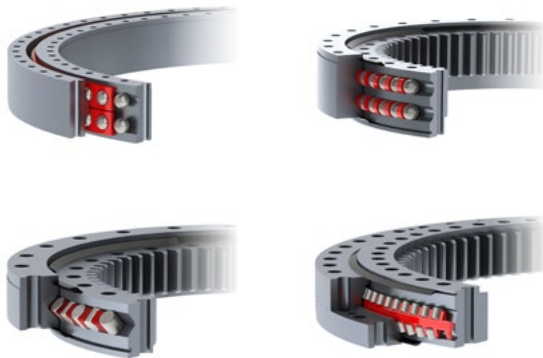
Conceptions répondant aux conditions  
d'utilisation extrêmes

Couronnes préchargées



## Marine

- Propulsion vélique
- Propulseurs azimutaux
- Passerelles pour maintenance éolienne
- Grues pour maintenance éolienne
- Treuils pour la pêche ou recherche océanographique
- Grues offshore
- Systèmes d'ancrage pour l'éolien flottant



Système de graissage centralisé  
Solutions d'étanchéité uniques  
Traitements de surface spécifiques à l'offshore  
Certifications marines



## Médical

- Radiologie
- Scanners
- Tables de diagnostic
- Lignes de production de médicaments



Nuisance sonore réduite en rotation  
(contrôlée dans notre chambre anéchoïque)  
Grande précision des couronnes  
Solutions compactes  
Couple de rotation très faible



## Transport

- Métros, tramways, tram-trains, véhicules automatiques légers
- Remorques modulaires autopropulsées
- Équipements mobiles aéroportuaires

50 ans d'expertise dans l'industrie ferroviaire

Graissage longue durée et système de graissage centralisé

Calculs par éléments finis

Couronnes répondant aux exigences ferroviaires



## Applications spéciales

- Radars pour applications civiles et militaires

Grande précision de guidage

Rigidité élevée

Conditions ambiantes difficiles

Matériaux et conceptions spécifiques pour optimiser la masse de la couronne

## 1.4. Conceptions spécifiques Rollix

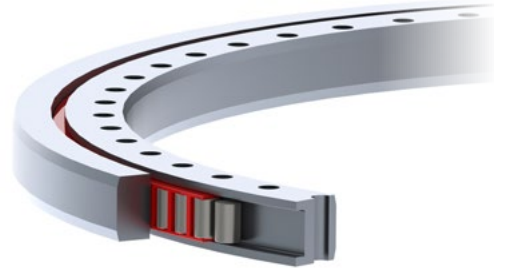
Rollix peut concevoir des couronnes sur demande afin de répondre aux besoins les plus spécifiques.

### Section très fine (avec ou sans trou de fixation)



Alternative entre le roulement et la couronne d'orientation. Montage hybride, encombrement limité, coût réduit.

### Roulement radial (avec ou sans trou de fixation)



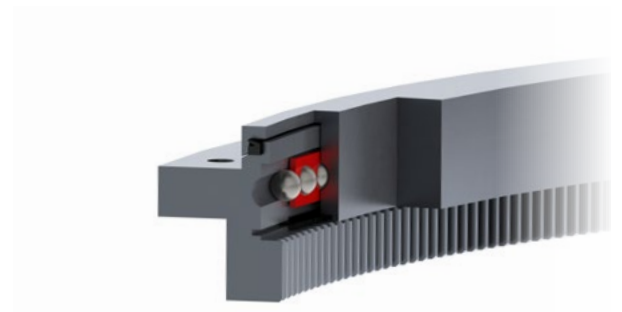
Alternative entre le roulement et la couronne d'orientation. Montage hybride, encombrement limité, coût réduit.

### Couronne avec trois bagues et double rotation



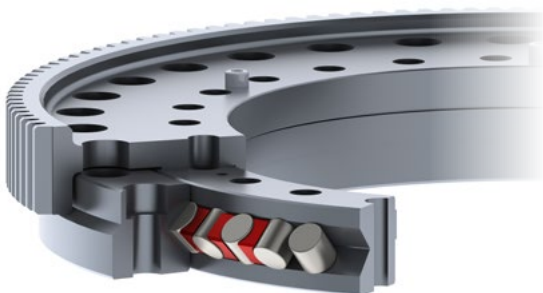
Solution compacte avec double rotation.

### Couronne avec denture intérieure sur bague extérieure



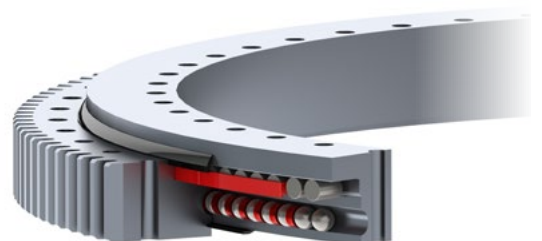
Solution compacte, gain de masse.

### Couronne avec denture rapportée



Denture rapportée, encombrement réduit.

### Couronne combinée galets et billes



Solution à coût réduit pour les applications à charges axiales prépondérantes.

## 1.5. Solutions spécifiques Rollix

### 1.5.1 Fourniture de modules complets

Rollix est capable de fournir une solution « clé en main » et sur mesure répondant spécifiquement à votre besoin :

- Fourniture des pignons
- Fourniture des motoréducteurs
- Fourniture des supports moteurs
- Fourniture des supports de fixation des vérins
- Intégration de capteurs de mesure
- Solutions de graissage
- Assemblage complet et test selon spécifications.

Merci de consulter le bureau d'études Rollix avec votre cahier des charges.

### 1.5.2 Couronnes graissées à vie

Si votre application y est éligible, Rollix peut décliner sa version graissée à vie (-EV).

- Technologie : étanchéité Rollix
- Qualité de finition unique grâce à la rectification du chemin de roulement
- Technologie validée sur nos bancs d'essai.

Cette gamme vous permet de :

- Réduire les coûts d'entretien de 50 % sur la durée de vie du produit
- Avoir un produit plus écologique : pas de graisse usagée à évacuer
- Réduire le temps de maintenance
- Ne pas avoir de gestion de stock de graisse.

Merci de consulter nos services techniques pour statuer sur l'éligibilité de votre application.

### 1.5.3 Systèmes de distribution de graisse

Afin d'adopter la meilleure solution de lubrification possible à votre système, Rollix peut proposer les solutions suivantes :

- Graisseurs montés sur les couronnes

Si l'installation le permet, il est possible de connecter les moyens de graissage directement sur des graisseurs visés dans les trous de graisseurs des couronnes.

- Graissage déporté au centre de la couronne



Des allonges peuvent être ajoutées si l'environnement ne permet pas d'accéder directement aux trous de graisseurs de la couronne.

- Graissage centralisé avec distributeur progressif



Dans le cas où le point d'alimentation de graisse est unique, l'utilisation d'un distributeur centralisé permettra de répartir la graisse de façon homogène dans tous les orifices de graissage.

D'autres solutions peuvent être mises en place telles que des pignons graisseurs pour la denture.



# 2

## SAVOIR-FAIRE ROLLIX

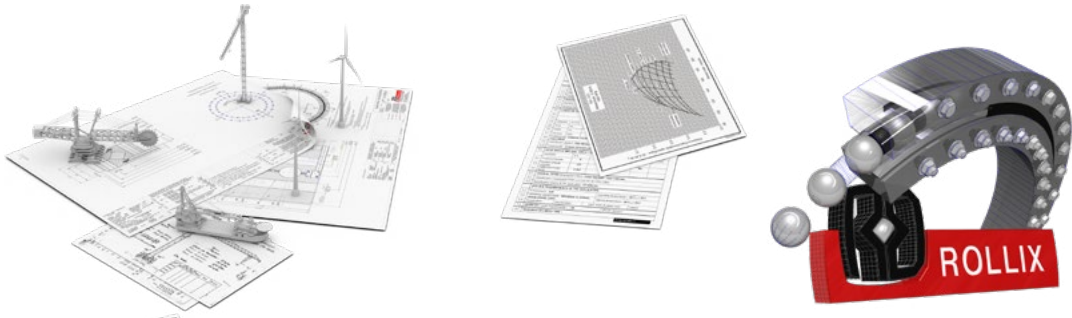
### SOMMAIRE

2.1. Expertise Rollix.....	Page 15
2.2. Certifications.....	Page 16
2.3. Différents procédés.....	Page 17
2.4. Contrôles qualité.....	Page 21
2.5. Prestations de services.....	Page 22

## 2.1. Expertise Rollix

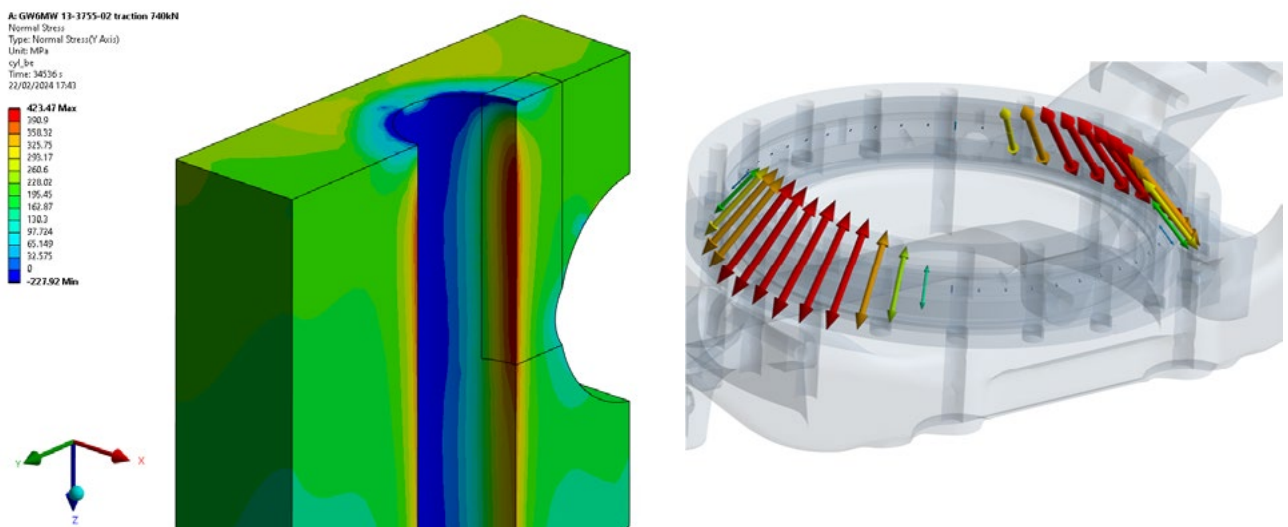
Le bureau d'études Rollix propose des solutions innovantes et personnalisées pour répondre aux demandes les plus spécifiques. Le bureau d'études utilise sa propre application afin de dimensionner selon le besoin des clients en s'appuyant sur les normes et règlements internationaux :

- La validation de la durée de vie selon ISO TS 16281
- La validation de la boulonnerie selon VDI 2230
- La validation des dentures selon ISO 6336.



Selon les applications, des analyses par éléments finis peuvent être menées afin de déterminer :

- La distribution de charge dans les corps roulants
- Les déformations et contraintes du modèle global
- Le niveau de contraintes dans les bagues et aux interfaces.



Rollix dispose de nombreux bancs d'essais qui permettent de tester les différentes conceptions, les composants de nos couronnes et de valider nos modèles de calcul :

- Bancs d'essai dédiés aux tests des chemins de roulement (capacité statique et durée de vie)
- Bancs d'essai dédiés aux tests des corps roulants (billes, galets)
- Bancs de tests dédiés aux lubrifiants (performance FEB)
- Banc d'essai spécifique échelle 1:1 pour couronne de Ø4 m max
- Autres bancs d'essai (paramètres/composants testés : bruit, étanchéité, couple, rigidité, vitesse, système de graissage, séparateur, nouvelles technologies de roulement...).



## 2.2. Certifications

Lorsque les applications le nécessitent, plusieurs niveaux de certification sont possibles :

- Certification de la conception
- Certification de la matière
- Certification de la fabrication de la couronne.

Rollix travaille régulièrement avec différents organismes certificateurs :





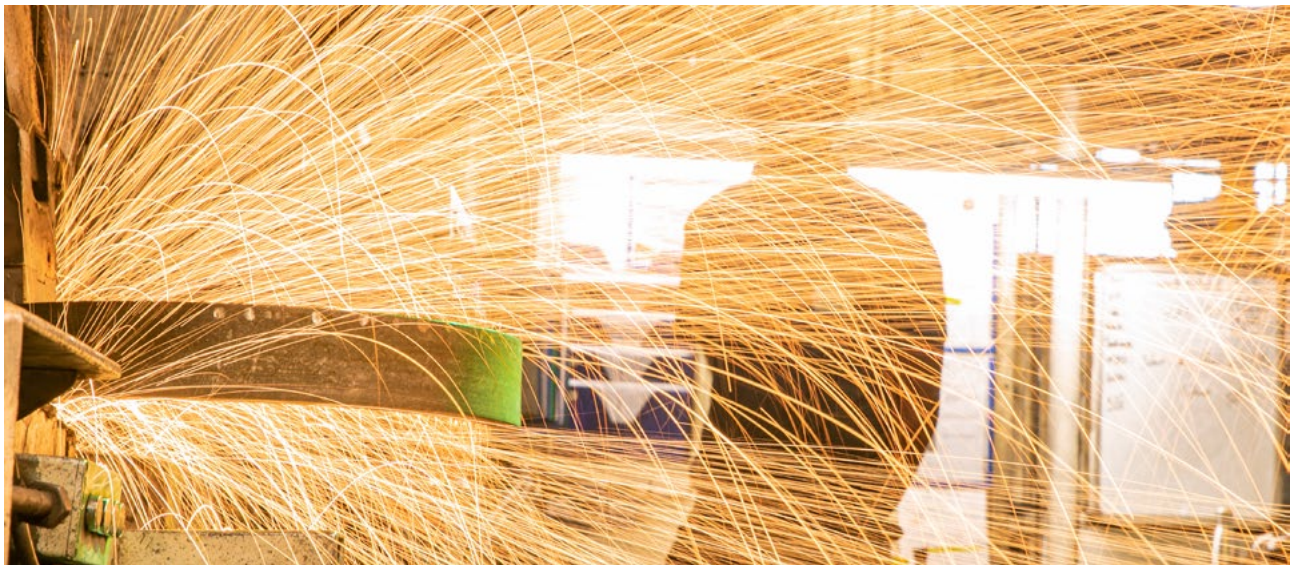
## 2.3. Différents procédés

### 2.3.1 Élaboration des bruts : soudage par étincelage

Le groupe Defontaine est reconnu pour la qualité de ses bruts produits en interne grâce à la maîtrise historique du roulé-soudé par étincelage (RSE).

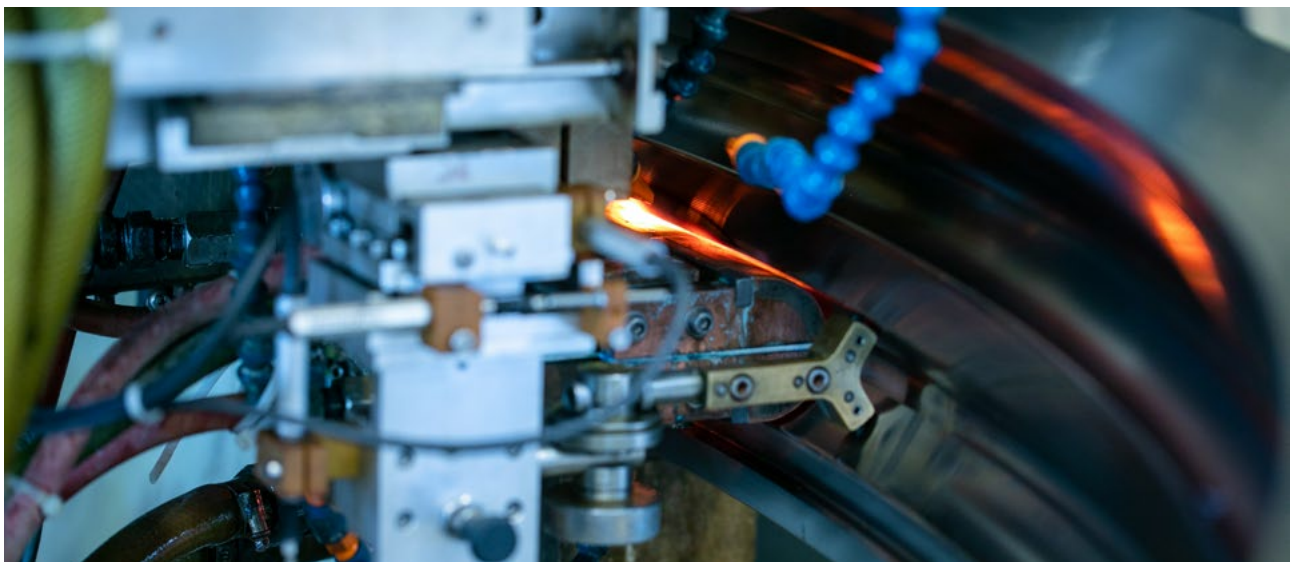
**Ce procédé permet de garantir les meilleurs délais et une réduction des coûts de matière pour les clients.**

À partir d'un produit long (barres), Rollix profite de ce savoir-faire pour la fabrication des bruts de ses couronnes. Un courant de basse tension et de forte intensité traverse l'anneau préalablement cintré et porte les deux extrémités à température de fusion générant ainsi de vives étincelles. Les deux extrémités sont ensuite forgées l'une contre l'autre éjectant vers l'extérieur le métal excédentaire. Performant, fiable et économique, ce procédé de soudage en bout permet de souder des barres et profilés sans apport de métal : vous réduisez ainsi les coûts de matière et les temps d'usinage.



### 2.3.2 Traitement thermique des chemins de roulement et des dentures

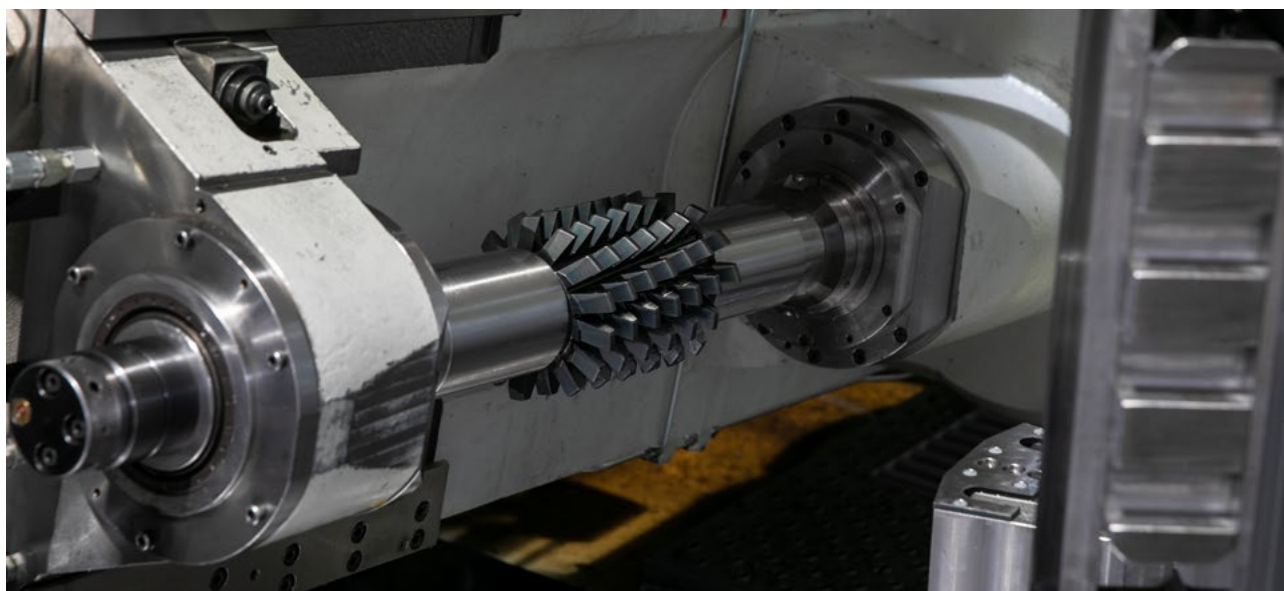
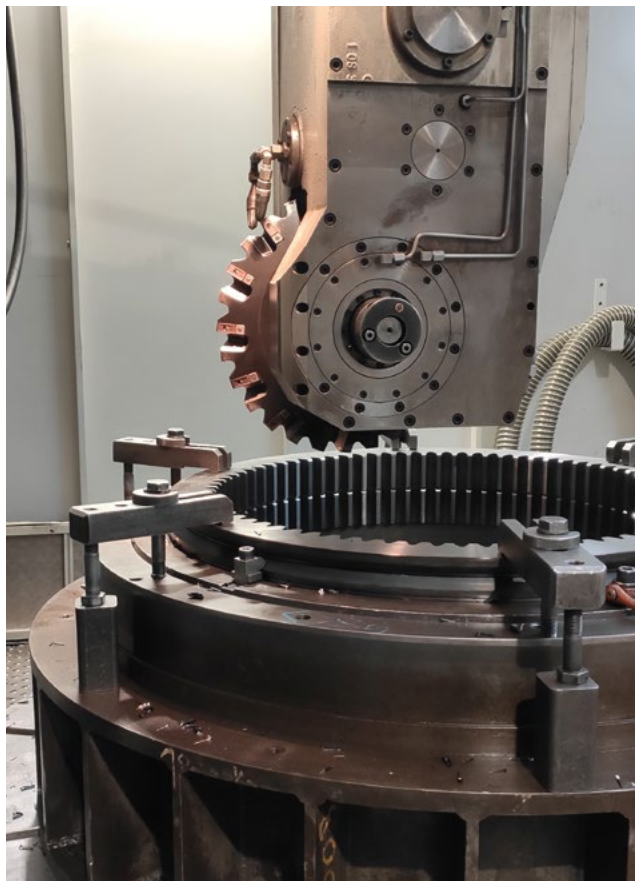
Le traitement thermique par induction ou trempe par induction est un système de chauffage des métaux sans contact par passage d'un courant électrique suivi d'un refroidissement par douche d'un mélange d'eau et polymère. Ce traitement permet d'augmenter la dureté de surface afin d'obtenir une meilleure résistance à l'usure et aux charges. Tous les chemins de roulement des couronnes Rollix sont traités par induction. Les dentures intérieures ou extérieures peuvent également être traitées si nécessaire.



### 2.3.3 Taillage des engrenages

Les dentures intérieures ou extérieures, droites ou hélicoïdales (pour les dentures extérieures seulement) peuvent être taillées selon 3 procédés différents :

- Taillage dent par dent par fraise disque de forme à plaquettes
- Taillage couteau par génération (ou outil pignon)
- Taillage fraise mère par génération (pour dentures extérieures seulement).



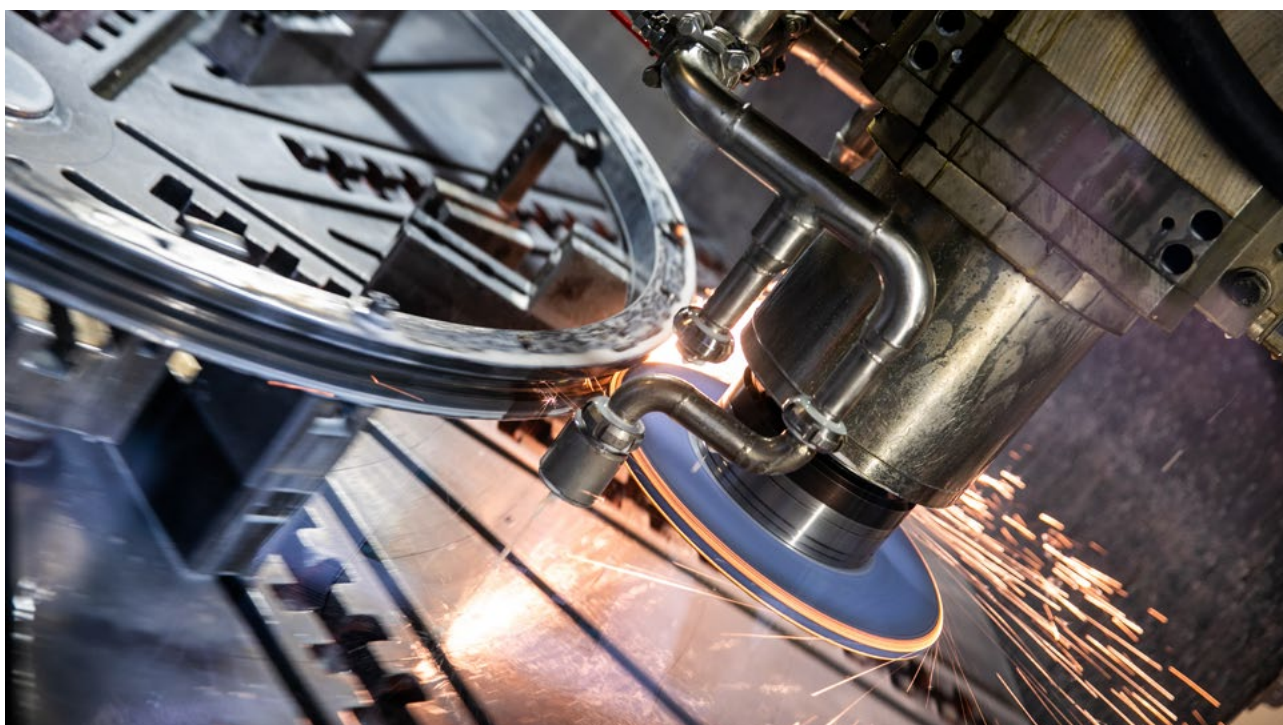
### 2.3.4 Rectification

Rollix offre la meilleure fiabilité et précision pour votre application tout au long de sa durée de vie.

La rectification plane ou cylindrique est un procédé d'usinage de finition qui a pour objectif de produire des pièces métalliques de haute qualité et de haute précision de l'ordre du micron.

La rectification des chemins de roulement des couronnes Rollix permet de garantir la qualité du profil et de maîtriser la précharge de la couronne.

La rectification des faces et des diamètres est également possible afin de réduire les tolérances de battement pour les pièces de haute précision.



### 2.3.5 Traitements de surface

Rollix peut vous proposer différentes solutions de protection anti corrosion :

- Métallisation seule (tenue au brouillard salin > à 2500 heures suivant ISO 9227)
- Peinture seule (tenue au brouillard salin > à 1000 heures suivant ISO 9227)
- Métallisation + peinture (jusqu'à CX suivant ISO 12944)
- Zingage électrolytique (tenue au brouillard salin jusqu'à 1000 heures apparition rouille rouge)
- Anodisation
- Nickelage chimique
- Passivation (sur inox)
- OAS (Oxydation Anodique Sulfurique) sur titane
- Phosphatation
- Autres (nous consulter).



## 2.4. Contrôles qualité

### 2.4.1 Contrôles dimensionnels

Rollix dispose de tous les moyens de contrôle nécessaires à la validation des couronnes :

- Contrôle avec machine à mesurer tridimensionnelle (MMT)
- Contrôle des profils de chemins de roulement
- Contrôle des dentures selon ISO 1328
- Contrôle de la rugosité
- Contrôle des diamètres avec barres de contrôle et comparateur.



### 2.4.2 Contrôles fonctionnels

Rollix a des moyens spécifiques pour valider le bon fonctionnement de la couronne assemblée :

- Contrôle du faux rond denture
- Contrôle du couple de rotation
- Contrôle de déflexion sous charge
- Contrôle d'étanchéité (débit de fuite, tenue à la pression)
- Contrôle du niveau de bruit en rotation.



### 2.4.3 Contrôles non destructifs

Rollix est équipé de moyens de contrôle non destructifs utilisés pour garantir la conformité des produits :

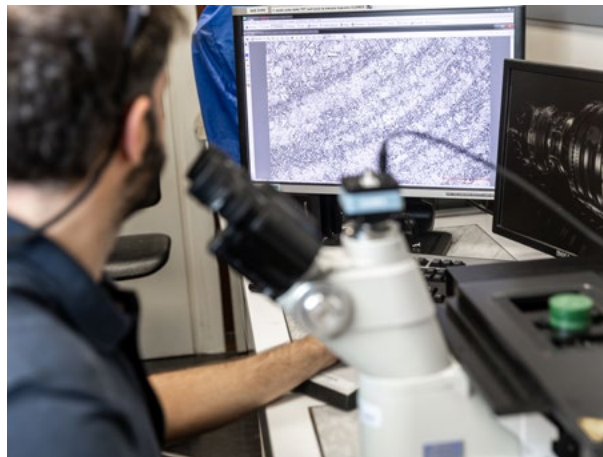
- Contrôle de l'absence d'indications lors de l'élaboration matière par ultrasons (UT)
- Contrôle de l'absence d'indications après traitement par induction par magnétoscopie (MPI)
- Contrôle de la profondeur de la couche traitée après trempe par induction
- Contrôle de la dureté superficielle après trempe par induction
- Contrôle des épaisseurs de traitement de surface au permascopie.



## 2.4.4 Laboratoire interne

Rollix dispose d'un laboratoire interne pour réaliser différents essais destructifs sur les matériaux métalliques (barres, bagues, corps roulants), thermoplastiques (intercalaires) ou élastomères (joints):

- Essais mécaniques (traction, fluage, dureté)
- Essais métallographiques (examens macroscopiques et micrographiques)
- Essais de traitements thermiques
- Essais de brouillards salins
- Essais de viscosité.



## 2.5. Prestations de services

Le service après-vente propose différentes prestations pour vous accompagner avant et après vos achats. Il vous permettra notamment un accès à un ensemble de compétences et d'instruments de mesure sans équivalent.

Nos techniciens qualifiés peuvent intervenir dans différents environnements spécifiques (travail en hauteur, offshore, et GWO (Global Wind Organisation)...).

Vous pouvez également consulter nos tutoriels vidéos :



Il vous est possible de bénéficier de l'expérience Rollix à travers nos différentes prestations:

### 2.5.1 Prestations installation de la couronne sur site client

#### Contrôle des supports

L'obtention d'une durée de vie optimale pour une couronne passe obligatoirement par des supports d'un niveau de qualité équivalent à celui des couronnes. (Voir chapitre 5.1)

Pour cette raison, nous proposons à nos clients la réalisation d'un contrôle de planéité de leurs supports achetés ou fabriqués. Nos moyens de mesures permettent l'édition d'une cartographie précise et donc la certitude d'installer une couronne dans de bonnes conditions.

#### Supervision montage

Rollix propose un premier niveau d'assistance permettant la validation de toutes les étapes de montage réalisées par vos soins ou vos sous-traitants.

#### Assistance au montage

L'assemblage d'une couronne d'orientation requiert des moyens techniques bien spécifiques pour garantir une bonne durée de vie. Que ce soit sur une machine neuve ou une rénovation, Rollix peut proposer différentes prestations :

- Validation des plans de pose des supports
- Reprise des surfaces par usinage ou pose de ciment plastique si nécessaire
- Mise en place de la couronne
- Essai de mise en route.

#### Serrage de la boulonnerie

Face aux dimensions parfois imposantes des éléments de visserie, de l'environnement proche de la couronne et du niveau de tension de serrage requis, Rollix propose la réalisation de serrage à l'aide de tendeur ou de clé hydraulique.

#### Validation du procédé d'assemblage

Pour assurer un bon fonctionnement de votre application, Rollix propose une validation du procédé d'assemblage de ses couronnes d'orientation. Pour cela, Rollix procède avec vos équipes à l'assemblage d'une ou plusieurs couronnes afin de valider point par point toutes les étapes garantissant une bonne durée de vie de la couronne.

## 2.5.2 Prestations sur site client après mise en service

### Remplacement de composants

Les couronnes sont équipées de joints d'étanchéité qui doivent faire l'objet d'une attention particulière tout au long de la vie de la couronne. En effet, ils représentent la seule pièce d'usure de la couronne et sont les garants du maintien du niveau de qualité de la lubrification. C'est pourquoi il est parfois nécessaire de procéder à leur remplacement.

### Analyse de graisse

Cette analyse permet de savoir si la graisse est polluée.

- Elle est réalisée périodiquement (évaluation du taux d'usure de la couronne)

ou

- Ponctuellement pour analyse de pollution.

Dans les 2 cas, l'analyse permet d'émettre un diagnostic sur l'état de santé de la couronne et de ses composants.



### Expertise de couronnes

Selon les contraintes d'environnement, une expertise de la couronne sur site peut être envisagée.

### Vidéoscopie

Lorsque la couronne le permet, nous proposons des expertises par vidéoscopie afin de visualiser l'état du chemin de roulement (corps roulants, cage et piste).

L'insertion de la tête vidéo se fait par le trou de graissage.



### 2.5.3 Expertise sur site Rollix

Une fois les couronnes réceptionnées dans nos ateliers, Rollix procède à un examen approfondi pour déterminer le niveau d'usure et étudier la possibilité de retrofit.

#### Contrôle fonctionnel

Réalisation de tous les contrôles fonctionnels (déflexion sous charge, couple, battements) qui sont comparés à ceux effectués en sortie d'usine.

#### Examen visuel

Démontage des couronnes.

Évaluation de l'état des corps roulants et du chemin de roulement.

#### Rapport d'expertise

Après chaque expertise, un rapport illustré vous est communiqué. En fonction de la demande initiale, ce rapport pourra servir de base à l'élaboration d'un devis pour la remise en état de la couronne expertisée, et ainsi permettre de prolonger son utilisation.

Les contrôles initiaux visuels et fonctionnels sont refaits après chaque analyse.





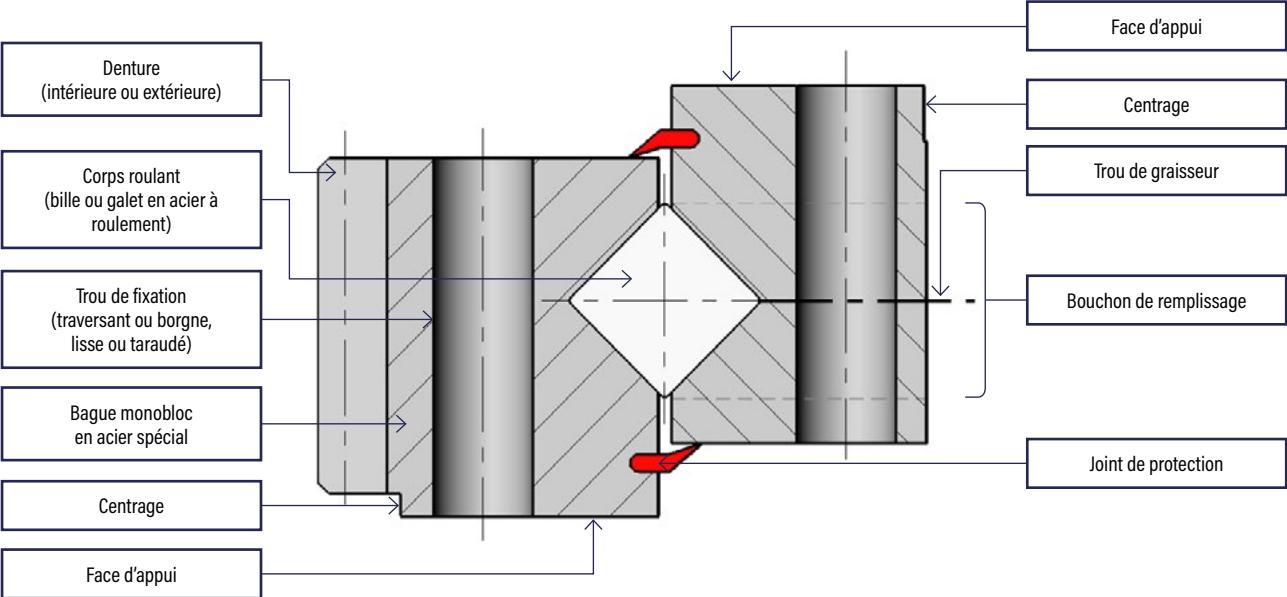
# 3

## COMPOSITION D'UNE COURONNE

### SOMMAIRE

3.1. Éléments constitutifs.....	Page 26
3.2. Matériaux des bagues.....	Page 27
3.3. Solutions d'étanchéité.....	Page 28
3.4. Corps roulants .....	Page 29
3.5. Cages et intercalaires .....	Page 29

### 3.1. Éléments constitutifs



## 3.2. Matériaux des bagues

Pour la fabrication des couronnes d'orientation, Rollix définit les cahiers des charges des matériaux les mieux adaptés aux couronnes d'orientation. Ces matériaux sont élaborés par des aciéries homologuées. Ils sont fournis à Rollix soit sous forme de laminés circulaires soit sous forme de barres (plat ou billette) en acier roulés et soudés par étincelage.

Des contrôles sont effectués à chaque étape significative de la fabrication permettant de garantir la qualité des produits. Le plus souvent, Rollix sélectionne des nuances d'aciers fins au carbone incorporant des éléments d'alliage permettant de satisfaire les exigences fonctionnelles (42CrMo4 ou XC45).



### Autres matériaux des bagues

La spécificité de certaines applications ou des exigences fonctionnelles particulières peuvent impliquer l'utilisation de matériaux tels que :

- Aciers inoxydables
- Aciers à roulement
- Aciers spéciaux pour très basses températures
- Alliages légers à base d'aluminium
- Alliages de titane
- Autres études spécifiques.



### 3.3. Solutions d'étanchéité



Les couronnes d'orientation Rollix sont équipées de joints de protection de part et d'autre du chemin de roulement. Ces joints ont pour rôle de :

- Protéger les pistes du roulement contre les pollutions extérieures.
- Maintenir le lubrifiant dans l'enceinte du chemin de roulement lorsque la couronne est en fonctionnement.

Selon les applications, différentes solutions existent :

- **Étanchéité simple :** évacuation de la graisse usagée permise par les joints lors de l'opération de regraissage.
- **Étanchéité renforcée :** les joints retiennent la graisse. Une solution d'évacuation de la graisse usagée est à adapter lorsque la graisse neuve est introduite.
- **Étanchéité mixte :** il est possible de mettre en place une étanchéité simple d'un côté du chemin de roulement et une étanchéité renforcée de l'autre côté.
- **Étanchéité spécifique :** pour des applications type marine ou éolien, il est possible de superposer plusieurs joints ou d'utiliser des joints avec ressort permettant une étanchéité en rotation continue à différentes vitesses.

Grâce à son équipe R&D, Rollix a développé des profils spécifiques capables de répondre à vos exigences. Ces différentes solutions sont testées sur ses bancs d'essai.

Il est important de noter que les joints sont des pièces d'usure. Ils peuvent donc être amenés à être remplacés au cours de la vie de la couronne.

Si d'importantes fuites de graisse sont constatées en fonctionnement, il convient de vérifier :

- Que le joint de protection est toujours correctement en place.
- Qu'il n'est pas détérioré (coupé, déchiré, usé).
- Qu'il satisfait toujours au bon fonctionnement de la couronne.

Suivant les cas, ce joint peut être soit remis en place, soit remplacé.

CONDITIONS D'EXPLOITATION	NUANCES
Normales : -30°C à 70°C Ponctuelles : -40°C à 90°C	Élastomère de base NBR
Extrêmes : $\Theta < -30^{\circ}\text{C}$ ; $70^{\circ}\text{C} < \Theta < 180^{\circ}\text{C}$	Spécifiques
Particulières (Agressions physico-chimiques diverses)	Spécifiques

### 3.4. Corps roulants

Rollix approvisionne ses corps roulants (billes ou galets) selon des cahiers des charges spécifiques.

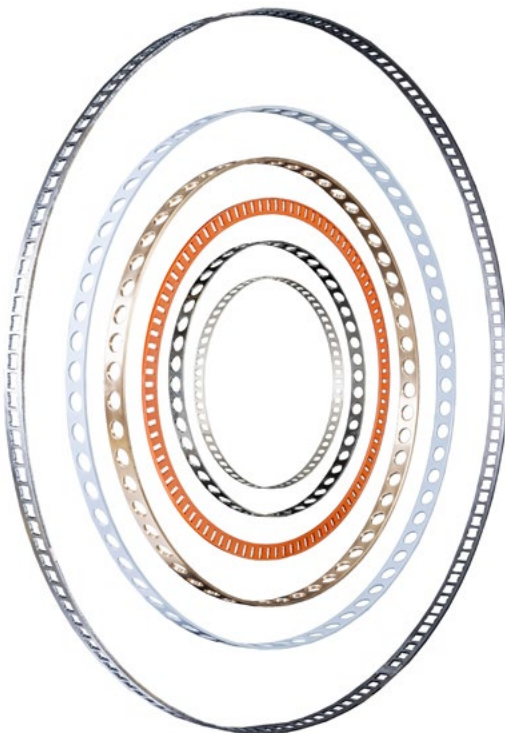
Les fournisseurs sont homologués après validation des caractéristiques métallurgiques et dimensionnelles auprès du laboratoire interne et après validations sur nos bancs d'essai.



### 3.5. Cages et intercalaires

Rollix conçoit les cages et intercalaires pour billes et galets afin de répondre au mieux aux exigences clients.

Différents types de matériaux ou revêtements sont utilisés en fonction des conditions d'utilisation (vitesse, bruit, couple résistant, résistance à l'usure...).



# 4

## CARACTÉRISTIQUES D'UNE COURONNE

### SOMMAIRE

4.1. Détermination des charges .....	Page 31
4.2. Détermination des facteurs d'application .....	Page 33
4.3. Sélection de la couronne en fonction de la capacité statique du chemin de roulement .....	Page 36
4.4. Durée de service.....	Page 37
4.5. Fonction fixation .....	Page 37
4.6. Fonction orientation.....	Page 39
4.7. Couple de rotation .....	Page 40
4.8. Capabilités .....	Page 42

## 4.1. Détermination des charges

La couronne d'orientation assure la liaison d'un élément mobile avec une embase fixe. Elle doit posséder la capacité de transmettre les efforts du mobile vers l'embase. La définition convenable de la capacité adaptée nécessite la connaissance précise des efforts mis en jeu réellement appliqués sur la couronne. Celle-ci inclut les effets dus aux masses et aux inerties des charges utiles et des structures.

Il importe de distinguer les charges fixes et les charges variables ainsi que les effets dus aux charges dynamiques, ces deux dernières constituant les sollicitations en « fatigue ».

La connaissance de la direction des efforts vis-à-vis de l'axe de la couronne d'orientation est nécessaire à l'établissement du torseur actif.

Il est donc impératif de communiquer le torseur résultant appliqué au centre de la couronne, à savoir :

Le torseur complet :

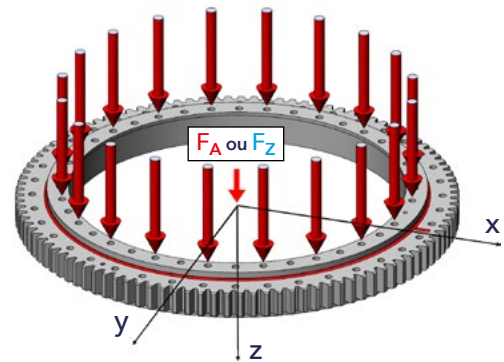
$$\tau = \begin{Bmatrix} F_x & M_x \\ F_y & M_y \\ F_z & M_z \end{Bmatrix}$$

OU

Les résultantes axiales, radiales, moments de basculement et couples ( $F_A, F_R, M_T, C_D$ ).

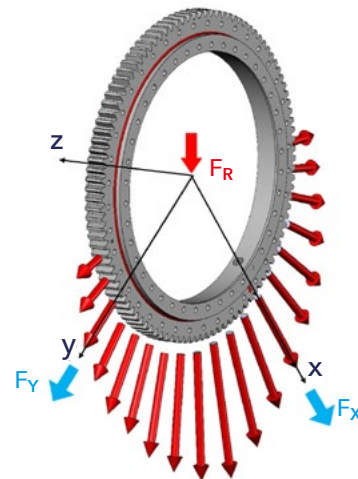
### Charges axiales

La direction est parallèle à l'axe de rotation de la couronne d'orientation. On nommera  $F_A$  ou  $F_z$  la résultante de ces charges.



### Charges radiales

Elles sont contenues dans des plans perpendiculaires à l'axe de rotation. On nommera  $F_R$  la résultante de ces charges, ou  $F_x$  et  $F_y$  les composantes projetées.

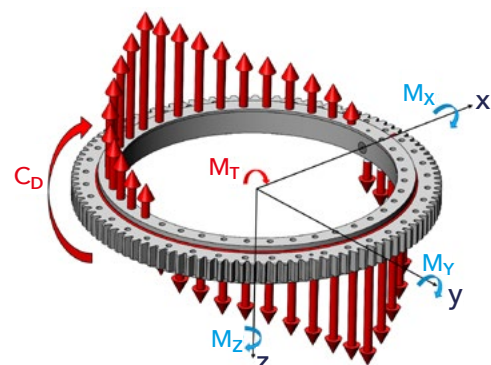


### Moment de renversement

« Basculement » dans des plans parallèles à l'axe de rotation. On nommera  $M_T$  le moment résultant de  $M_x, M_y$ , rapporté au plan contenant l'axe de rotation.

### Couple de rotation $C_D, M_z$

Il commande la rotation de la couronne d'orientation.



## Tableau des correspondances des résultantes dans un repère orthonormé :

$F_A$	$F_z$
$F_R$	$\sqrt{(F_x^2 + F_y^2)}$
$M_T$	$\sqrt{(M_x^2 + M_y^2)}$
$C_D$	$M_z$

## Établissement de la charge équivalente

Pour un calcul de pré-dimensionnement, la résultante des charges radiales  $F_R$  est transposée en charge axiale équivalente à l'aide d'un facteur  $K_R$  comme suit :

- Pour les couronnes standards :
  - Si  $\frac{F_R}{F_A} < 0,25$   $K_R = 0,5$
  - Si  $0,25 < \frac{F_R}{F_A} < 1$   $K_R = 1,5$
  - Si  $\frac{F_R}{F_A} > 1$   $K_R = 2,4$
- Pour les séries légères et bagues pleines :

$$K_R = 3,225$$

La **charge équivalente**  $F_{eq}$  à utiliser pour le calcul s'obtient par la formule :

- Pour les couronnes en position horizontale (axe de rotation vertical) :  $F_{eq} = F_A + K_R \cdot F_R$
- Pour les couronnes en position verticale (axe de rotation horizontal) :  $F_{eq} = F_A + 1,2 \cdot K_R \cdot F_R$



## 4.2. Détermination des facteurs d'application

La connaissance des charges et des conditions d'utilisation : type de mouvement, vitesse, accélération, température, milieu ambiant, etc. permet de concevoir et dimensionner la fonction « roulement » de la couronne d'orientation.

Les **efforts appliqués** sont transmis d'une bague à l'autre par l'intermédiaire du chemin de roulement de manière différente suivant leurs natures.

Pour dimensionner le chemin de roulement, nous définissons la charge équivalente à partir de l'ensemble des efforts extérieurs. Ces efforts sont affectés de coefficients en fonction de l'application, de la manière dont ils sont exercés, etc.

On distingue :

- Le facteur d'utilisation  $K_U$
- Le facteur de sécurité  $K_S$
- Le facteur d'application  $K_A$ .

### Le facteur d'application $K_U$

Il se définit selon les modes de fonctionnement particuliers : vibrations, chocs, surcharges occasionnelles ou accidentelles. On applique un facteur de 1 par défaut.

### Le facteur d'application $K_S$

Il se définit à partir de critères normatifs ou réglementaires : FEM, LLOYDS, API... pour les applications présentant ce genre d'exigences. Il prend généralement la valeur 1 car le concepteur du mécanisme doit inclure les coefficients réglementaires dans le calcul des charges appliquées à la couronne.

### Le facteur d'application $K_A$

Ce coefficient prend en compte la spécificité de l'application vis-à-vis de l'élément couronne d'orientation. Ce facteur est établi en fonction de l'expérience Rollix. Il est défini dans les tableaux suivants :

Remarque : le facteur d'application  $K_A$  n'est à utiliser que dans le cas d'un pré-dimensionnement en autonomie. Il n'est pas nécessaire de l'appliquer aux charges que vous communiquerez au bureau d'études Rollix.



CONSTRUCTION	$K_A$
<b>Grues</b>	
Grue à tour rotation haute	1,65
Grue à tour rotation basse	1,80
Grue mobile télescopique	1,65
Grue mobile câbles	1,50
Grue portuaire : benne	1,80
Grue portuaire : crochet	1,65
Grue à benne preneuse	1,65
Grue à grappin / magnétique	1,80
Grue camion	1,50
Grue ferroviaire	1,50
Autres	1,65
<b>Pelles et assimilés</b>	
Pelle hydraulique	2,00
Pelle à câbles	1,65
Pelle dragline	1,60
Pompe à béton	1,65
Chargeur charbon / pondéreux / silos	1,65
Autres	1,50
<b>Travaux publics</b>	
Compacteur	2,00
Compacteur vibrant	2,20
Toupie à béton	2,40
Foreuse : orientation	1,65
Foreuse : rotation trépan	2,00
Foreuse : tarière	1,90
Malaxeur de béton	2,40
Autres	2,00



EMBALLAGE ET EMBOUTEILLAGE	$K_A$
Remplisseuse	1,35
Souffleuse	1,35
Boucheuse	1,35
Autres	1,35



FORESTIER ET AGRICOLE	$K_A$
Grue forestière	1,80
Tête d'abattage	2,00
Déchiqueteuse	1,60
Débusqueur	1,80
Débardeur	1,80
Ecorceuse	1,50
Bogie	1,90
Articulation de remorque	1,65
Vis de déchargement de silo	1,60
Autres	1,35



MACHINE-OUTIL ET ROBOTIQUE	$K_A$
Machine-outil	1,35
Changeur d'outil	1,35
Plateau tournant usinage	1,35
Plateau tournant chargement	1,35
Robotique - tout axe	1,65
Tête de fraisage	1,35
Table de positionnement / indexeur	1,35
Positionneur de soudure	1,35
Autres	1,35



MANUTENTION ET MINE	$K_A$
Chariot élévateur : rotation fourche	1,35
Chariot élévateur : roue	1,50
Plateau tournant	1,35
Tourniquet	1,50
Convoyeur	1,35
Distributeur rotatif	1,35
Distributeur vibrant	1,50
Nacelle avec rotation à la base	1,50
Nacelle avec rotation au sommet	1,35
Nacelle tous terrains	1,50
Engin mines / carrière	2,00
Autres	1,35



MARINE	K <sub>A</sub>
Treuil de touage	1,50
Treuil emmagasineur	1,65
Treuil de filet	1,65
Treuil de câble	1,65
Orientation treuil	1,40
Chaumard	1,35
Passerelle	1,70
Mât pour propulsion vélique	1,80
Propulseur	1,80
Grue de bord : servitude	1,35
Grue de bord : chargement	1,65
Chariot de mise à l'eau	1,50
Système de mise à l'eau	1,50
Grue offshore	1,80
Chariot cavalier	1,50
Autres	1,40



MÉDICAL	K <sub>A</sub>
Radiologie	1,35
Scanner	1,60
Table de diagnostic	1,35
Autres	1,35



TRANSPORT	K <sub>A</sub>
Bogie	1,90
Articulation de remorque	1,70
Tracteur d'avion	1,60
Autres	1,35



APPLICATIONS SPÉCIALES	K <sub>A</sub>
Radar lent	1,35
Radar rapide	2,40
Armement	1,50
Traitement des eaux	1,35
Manège forain	2,60
Autres	1,35

## 4.3. Sélection de la couronne en fonction de la capacité statique du chemin de roulement

La capacité de charge d'une couronne d'orientation est calculée selon ses performances en fonction :

- De son enveloppe géométrique,
- De la nature des matériaux constituant les bagues,
- Des traitements thermiques réalisés,
- De la nature, du nombre et de la dimension des corps roulants,
- Des paramètres de contact des corps roulants.

La courbe de capacité maximale admissible est tracée sur un graphique dont l'axe Ox porte la charge axiale équivalente et l'axe Oy le moment de renversement. Elle est appelée « courbe limite ».

Le dimensionnement de la couronne s'effectue en comparant le point représentatif des chargements par rapport à cette courbe. Ce point appelé P « point d'application » a pour coordonnées :

- Sur l'axe horizontal :

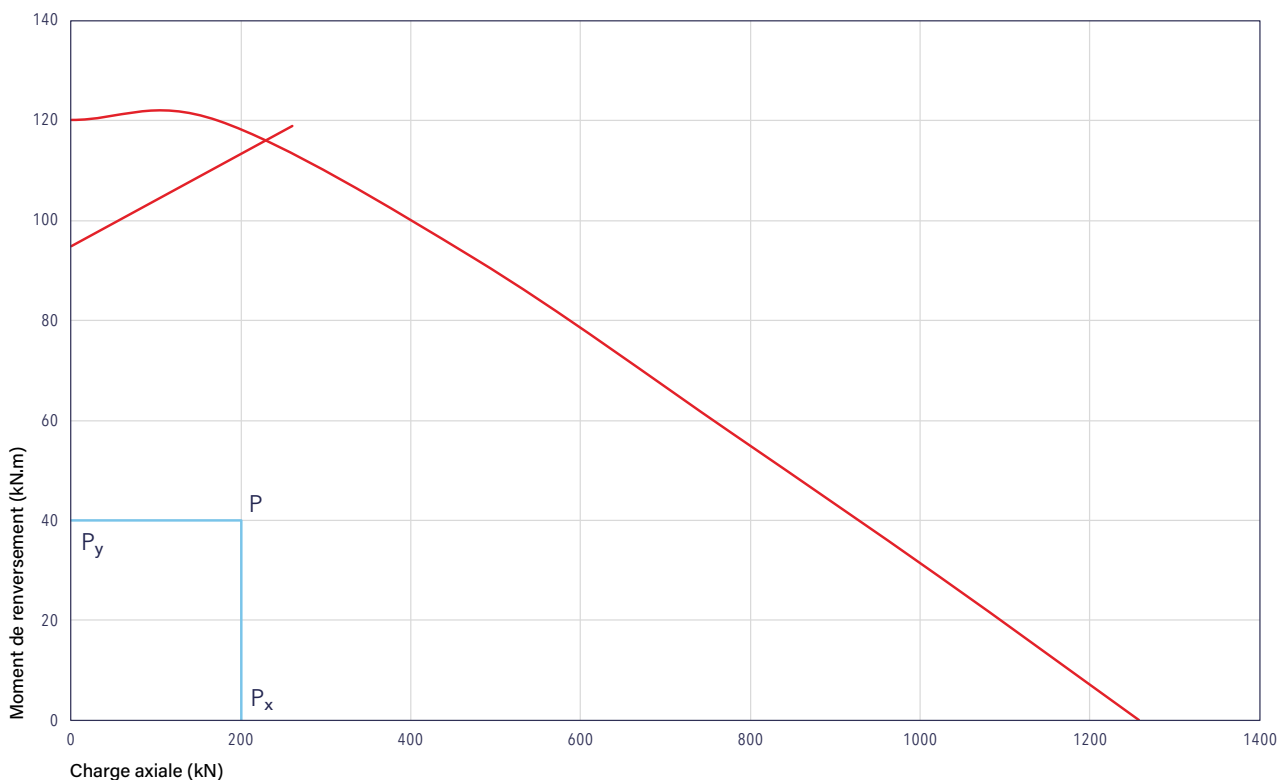
$$P_x = F_{eq} \cdot K_A \cdot K_U \cdot K_S$$

- Sur l'axe vertical :

$$P_y = M_T \cdot K_A \cdot K_U \cdot K_S$$



**Dans tous les cas, le point d'application P doit se trouver au-dessous de la courbe limite.**



## 4.4. Durée de service

Quel que soit le type d'utilisation des couronnes d'orientation (rotation continue ou partielle), leur durée de vie doit être vérifiée. La durée de vie de la denture peut également être sujette à une vérification. Pour plus d'informations, contacter le bureau d'études Rollix.

## 4.5. Fonction fixation

Afin de pouvoir transmettre les efforts, il est nécessaire de réaliser une fixation mécanique appropriée de la couronne sur les châssis associés permettant ainsi de solidariser complètement la couronne à ses supports.

Plusieurs modes de fixation sont réalisables, la méthode la plus efficace reste la liaison vis/écrou. Les opérations de soudage sont totalement à proscrire.

La définition correcte de la boulonnerie de fixation et sa mise en œuvre, conforme aux règles de l'art, conditionnent le bon fonctionnement de la couronne d'orientation et la sécurité de l'application.

### Qualité de la boulonnerie

La norme ISO 898-1 définit les classes de qualité de boulonnerie adaptées aux assemblages de structures telles que les couronnes d'orientation.

- Rollix recommande l'usage de boulonnerie haute résistance à filets roulés après traitement thermique classe 10.9, et exceptionnellement des classes 8.8 ou 12.9.
- Les écrous doivent être d'une classe égale ou supérieure à celle de la vis associée. Rollix recommande une hauteur d'écrou équivalente au diamètre de la vis (d).

Pour des couronnes en acier normalisé Z ou N, l'utilisation de rondelles plates traitées est nécessaire. Elles doivent avoir :

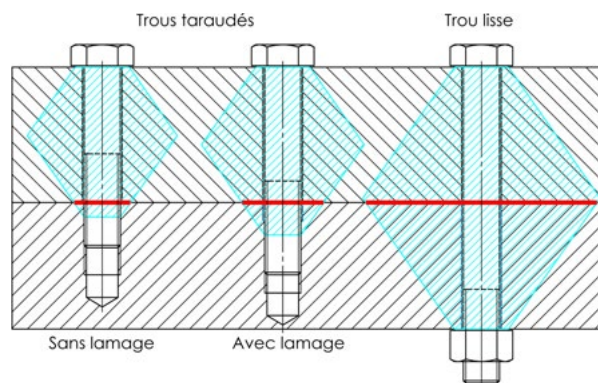
- une limite élastique supérieure ou égale à 600 MPa,
- un diamètre  $D_r = 2 d$ .

Les vis à têtes hexagonales sont préférées aux vis à têtes cylindriques chaque fois que cela est possible. Rollix recommande d'approvisionner des boulons : vis + écrou, à caractéristiques mécaniques garanties, appairés et pré-lubrifiés permettant d'obtenir une valeur de coefficient de frottement vis/écrou constant et connu.

Les traitements de surface effectués sur la boulonnerie ne doivent engendrer aucun effet fragilisant.

### Intérêt du lamage

L'assemblage de la couronne sur ses supports n'est pas à négliger pour permettre une bonne transmission des efforts. Selon le mode de chargement, des glissements aux interfaces sont possibles. Ils dépendent des coefficients de frottement, des surfaces de contact. L'assemblage utilisant des trous lisses est à privilégier pour les limiter. C'est celui qui permet de profiter au mieux de la précharge dans les vis. Si ce n'est pas possible, nous recommandons a minima de réaliser un lamage pour permettre l'élargissement du cône de compression.



### Caractéristiques mécaniques minimales (selon ISO)

CLASSE	RUPTURE (MPa)	ELASTIQUE (MPa)	FATIGUE (MPa)	UTILISATION
8.8	800	640	Amplitude +/-40	Exceptionnelle
10.9	1040	940	Amplitude +/-40	Recommandée
12.9	1220	1100	Amplitude +/-40	Exceptionnelle

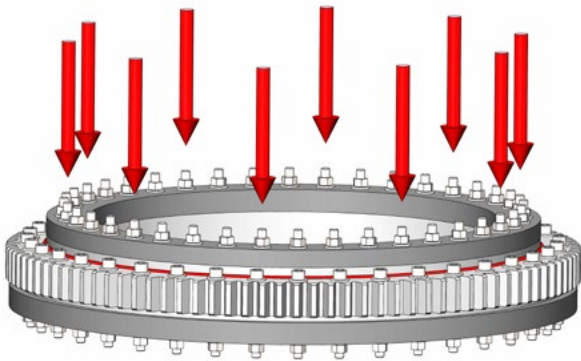
## Calcul de la fixation

Les règles de calcul Rollix sont élaborées en tenant compte des normes et règlements en vigueur et de nombreux travaux de recherches et d'expérimentations. Ces calculs s'inspirent plus particulièrement de l'AFNOR FD E 25.030, de la recommandation VDI 2230 (2015) et de la norme API 2C (2021).

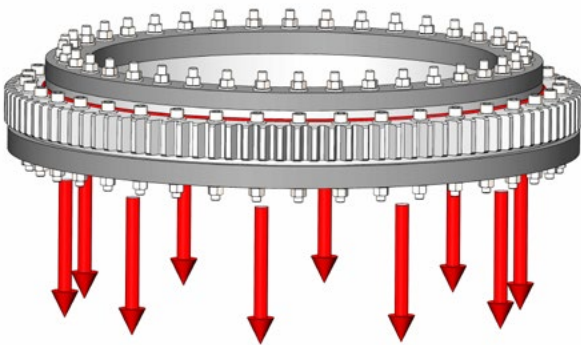
Il faut distinguer les charges posées des charges suspendues.

Dans le cas de charges suspendues, consulter Rollix.

### Charges posées



### Charges suspendues

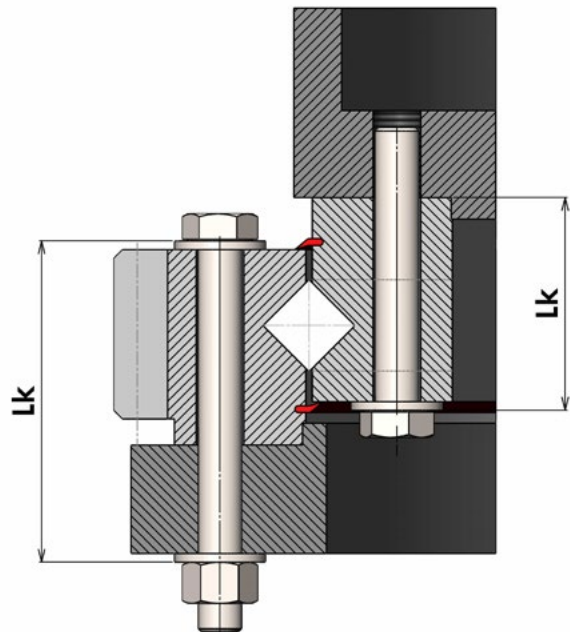


## Hypothèses du calcul standard

- Charges posées agissant en compression.
- Boulons équidistants : uniformément répartis sur les cercles de fixation.
- Couronnes et supports en acier.
- Supports conformes à nos prescriptions : épaisseur, rigidité, planéité (voir chapitre 5.1 préconisation sur les supports)
- Couronnes posées directement sur les supports.
- Dans le cas de charges radiales importantes, nous préconisons un centrage ou un collage car les boulons ne doivent pas travailler au cisaillement.
- Coefficient de frottement aux interfaces  $> 0.2$  (consulter Rollix pour des valeurs inférieures).



**La longueur du serrage est au moins égale à cinq fois le diamètre :  $L_k > 5 \cdot d$**



## 4.6. Fonction orientation

Les couronnes d'orientation Rollix incorporent en général une fonction « orientation » permettant de commander la rotation de l'organe mobile. Cette fonction peut être assurée de différentes manières :

- entraînement par engrenage (cas le plus fréquent)
- entraînement par courroie
- entraînement par chaîne
- entraînement direct
- entraînement par vérin.

### Commande par engrenage

La denture généralement cylindrique, (droite ou hélicoïdale) est taillée dans la masse de la bague extérieure ou intérieure. Le taillage est réalisé avec un profil en développante de cercle.

### Géométrie

La plupart des couronnes Rollix ont une denture améliorée par un déport positif permettant notamment de diminuer les pressions et par une tronçature évitant les interférences en pied de dent des pignons.

Il est également indispensable de déporter positivement le taillage des pignons, afin d'éviter l'interférence géométrique qui apparaît dans les cas où le nombre de dents est faible.

D'autre part, les efforts d'entraînement provoquent des flexions d'arbres et de dentures néfastes au bon engrènement. Pour compenser, nous recommandons de procéder sur les pignons à des corrections de profil : bombé longitudinal et dépouille de tête.

### Résistance

Nos tableaux indiquent la résistance maximale à la rupture en fatigue (T) en fonction du matériau et du traitement de la denture

$$T = 2 C_D / D_{ref} \quad (C_D = \text{couple sur denture}, D_{ref} = \text{Diamètre de référence})$$

Rollix a la capacité de procéder à des traitements thermiques de durcissement localisé permettant d'améliorer :

- la résistance à la flexion en pied de dent (trempe flancs et fond)
- la résistance à la pression superficielle, usure (trempe flancs seulement).

### Qualité du taillage

Sauf requis client, Rollix réalise les dentures de ses couronnes d'orientation suivant les critères de qualité de l'ISO 1328 :

Classes de qualité	ISO 1328
Taillage standard	11
Taillage spécifique	7-8-9-10
Taillage + Rectification	5-6

Important : Pour une classe de qualité demandée, Rollix considère que tous les paramètres caractérisant la denture et définis dans les documents ISO 1328 doivent être respectés. Dans le cas où les impératifs clients ne sont pas imposés à tous les paramètres, Rollix peut assurer des qualités d'un niveau supérieur.

## 4.7. Couple de rotation

Le calcul du couple nécessaire à assurer la rotation de l'ensemble tient compte :

- des masses à entraîner
- des distances de ces masses par rapport à l'axe de rotation
- des charges sur la machine
- des couples résistants
- des vitesses et des accélérations.

Deux types de couples sont distingués :

- Couple de giration au démarrage :  
**Cd = Crv + Crc**
- Couple de giration avec accélération :  
**Cg = Crv + Crc + Ca**

**Crv** = Couple résistant du roulement à vide

**Crc** = Couple de rotation dû aux charges

**Ca** = Couple d'accélération



**Tous ces couples sont exprimés en kN.m.**

**Crv = couple résistant du démarrage à vide**  
(cf. caractéristiques de la gamme concernée - chapitres 7 à 11).

Le couple résistant dépend de la planéité des supports et du type de lubrification.

**Crc = Couple de rotation dû aux charges**

Le couple nécessaire au démarrage de la rotation tient compte des charges sur la couronne et des frottements des composants.

- **Couronnes standards à billes :**

$$Crc = \left[ \frac{13,11M_T}{\emptyset_m} + 3F_A + 11,34F_R \right] \emptyset_m \cdot 10^{-3}$$

- **Couronnes standards à galets :**

$$Crc = \left[ \frac{15,3M_T}{\emptyset_m} + 3,75F_A + 8,19F_R \right] \emptyset_m \cdot 10^{-3}$$

$M_T$  = Moment résultant en kN.m

$\emptyset_m$  =  $\emptyset$  moyen de roulement en mètre m

$F_A$  = Charge axiale en kN

$F_R$  = Charge radiale en kN

**Ca = Couple d'accélération**

Le couple nécessaire pour faire passer les charges de la vitesse initiale à la vitesse finale pendant le temps (t) est défini par :

$$Ca = \frac{\pi \cdot n \cdot I}{30 \cdot t} \cdot 10^{-3} = \omega' \cdot I \cdot 10^{-3}$$

t = temps d'accélération en secondes

n = Variation de vitesse en tours/min  
(vitesse finale - vitesse initiale)

I = moment d'inertie de la machine kg.m<sup>2</sup>

$$I = I_1 + I_2 + I_3 + \dots + I_n$$

$\omega'$  = accélération en rd/s<sup>2</sup>

Où  $I_1$  à  $I_n$  = moments d'inertie des masses en mouvement par rapport à l'axe de rotation exprimés en kg.m<sup>2</sup>.

En général on a :

$$I_1 = G_1 \times r_1^2$$

$$I_n = G_n \times r_n^2$$

$G_1$  à  $G_n$  = Masses des différents éléments en rotation exprimés en kg.

$r_1$  à  $r_n$  = Distances entre le centre de gravité des masses et l'axe de rotation de la couronne exprimées en mètres.



**Le couple résistant dépend de la planéité des supports et du type de lubrification.**

**Couple de rotation**

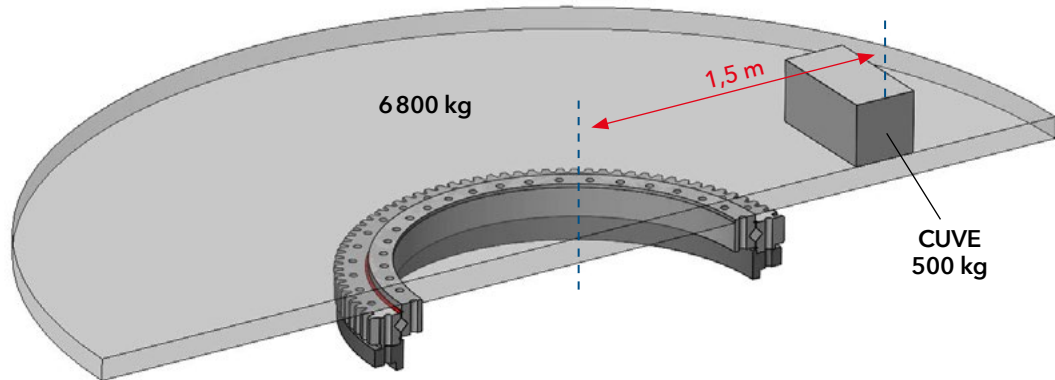
Le couple des couronnes standards est défini selon les familles de produits (cf. caractéristiques de la gamme concernée - chapitres 7 à 11).

Rollix peut réaliser, sur demande, des couronnes à couple résistant plus faible ou plus élevé.



### Exemple d'application :

Soit un plateau de  $\varnothing 4$  m de masse 6 800 kg avec une cuve de 500 kg située à 1,5 m de l'axe de rotation du plateau. La vitesse initiale est de 2 tr/min et le temps d'accélération est de 20 secondes pour atteindre la vitesse finale de 6 tr/min. La couronne choisie a un diamètre moyen de 2 m.



#### Détermination des charges sur la couronne

- $F_A$  Axiale = 68 kN + 5 kN = 73 kN
- $F_R$  Radiale = 0.29 kN, (négligeable)
- $M_T$  Moment = 5 kN x 1,5 m = 7,5 kN.m

#### Couple de giration au démarrage : $C_d$

- $C_{rv}$  : couple résistant dû au roulement à vide, valeur à prendre dans chapitre 9 « Couronnes standards à galets croisés », pour une couronne à galets simple rangée : 1.16 kN.m
- $C_{rc} = [(15.3 \times 7.5) / 2 + (3.75 \times 73) + 8.19 \times 0.29] \times 2 \times 10^{-3} = 0.669$  kN.m
- Couple de giration au démarrage :  
 $C_d = C_{rv} + C_{rc} = 1.829$  kN.m

#### Couple de giration avec accélération : $C_g$

- Calcul du couple d'accélération :  $C_a$  :
- Moment d'inertie du plateau :  
 $mr^2 / 2 = 6800 \times 2^2 / 2 = 13\,600$  Kg.m<sup>2</sup>
- Moment d'inertie du cube :  
 $mr^2 = 500 \times 1.5^2 = 1125$  Kg.m<sup>2</sup>
- Moment d'inertie totale = 13600 + 1125 = 14725 Kg.m<sup>2</sup>
- Variation de vitesse :  $N = 6 - 2 = 4$  tr/min
- Temps d'accélération = 20 sec
- $C_a = 14725 \times \pi \times 4 \times 10^{-3} / (30 \times 20) = 0.3084$  kN.m
- Couple de giration avec accélération :  
 $C_g = C_{rv} + C_{rc} + C_a = 1.160 + 0.669 + 0.3084 = 2.138$  kN.m

## 4.8. Capabilités

### Température

La gamme normale de température d'utilisation des couronnes d'orientation couvre la plage des - 25°C à + 70°C. Des températures plus basses ou plus élevées peuvent être atteintes.

Une conception particulière définie par notre bureau d'études est alors nécessaire.

### Ambiance

Dans le cas où le milieu de fonctionnement s'avère particulièrement agressif (ambiance marine, environnement poussiéreux ou abrasif, sable, charbon...), la conception du mécanisme doit intégrer des dispositifs de protection particuliers tels que labyrinthes, cartérisation, bain d'huile.

Les opérations de maintenance préventive seront renforcées afin d'assurer des conditions normales de fonctionnement.

### Chocs et vibrations

Si les couronnes sont exposées de manière continue à des sollicitations de chocs ou de vibrations, le cahier des charges doit le détailler pour permettre au bureau d'études d'en tenir compte à la conception.

### Vitesse

Les couronnes d'orientation peuvent travailler soit en mouvement de rotation alternée, soit en rotation permanente. Il est nécessaire de vérifier que la vitesse circonférentielle au niveau du chemin de roulement reste dans les limites admissibles pour la technologie de roulement utilisée.

Pour cela, il faut calculer le paramètre «  $N.D_M$  » = Vitesse de rotation (tr/min) x Diamètre Moyen (mm).

Pour chaque famille de couronnes, Rollix a établi une plage adaptée (voir chapitre 6 familles de produits).

### Lubrification

Les couronnes sont livrées pré lubrifiées (avec graisse standard Mobilux EP2 ou huile ou graisse spéciale).

Un lubrifiant spécifique peut être adapté en fonction des contraintes d'environnement et ou d'utilisation :

- Environnement (marin, alimentaire, nucléaire)
- Température
- Vitesse
- Bruit
- Couple de rotation.



# 5

## INSTALLATION D'UNE COURONNE D'ORIENTATION

### SOMMAIRE

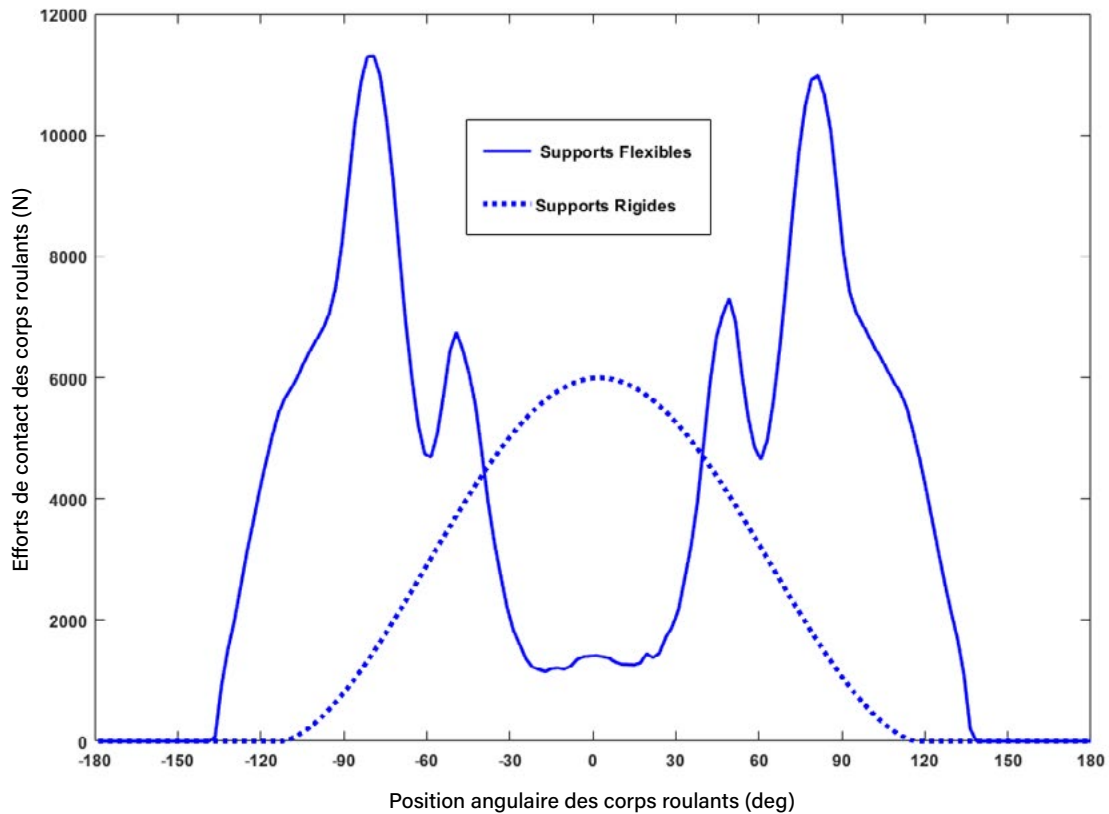
5.1. Préconisation sur les supports .....	Page 44
5.2. Transport / stockage .....	Page 46
5.3. Montage.....	Page 48
5.4. Maintenance.....	Page 52

## 5.1. Préconisation sur les supports

### 5.1.1 Conception des châssis

La couronne d'orientation possède une rigidité axiale modérée : le diamètre est grand vis-à-vis de la section. Elle doit être installée sur des supports usinés garantissant un niveau de raideur suffisant par rapport aux contraintes à transmettre. Ceci permet d'assurer une répartition homogène des contraintes et d'éviter toute déformation en service, préjudiciable au bon fonctionnement de la couronne.

Un manque de rigidité des supports peut entraîner une augmentation des efforts sur les corps roulants et ainsi impacter considérablement la durée de vie de la couronne d'orientation.

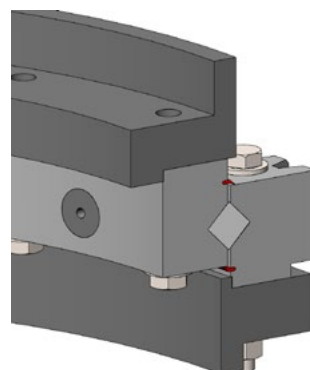


Il est donc nécessaire d'utiliser des supports dont l'épaisseur minimum ne doit pas être inférieure aux valeurs du tableau ci-dessous :

Plage $\varnothing$ moyen (mm)	125	375	625	875	1125	1375	1750	2250	2750	3250	3750	4250	4750	5250	5750
	374	624	874	1124	1374	1749	2249	2749	3249	3749	4249	4749	5249	5749	6249
Epaisseur support min (mm)	20	25	30	35	40	50	60	70	80	95	105	115	125	140	150

La largeur des surfaces d'appui doit être au moins égale à celle de la couronne.

Nous préconisons des renforts structuraux sous forme de viroles circulaires disposées au droit du chemin de roulement. Pour une meilleure uniformité du chargement, des viroles épaisses sont préférées aux renforts minces avec nervures.



## 5.1.2 Tolérances de forme

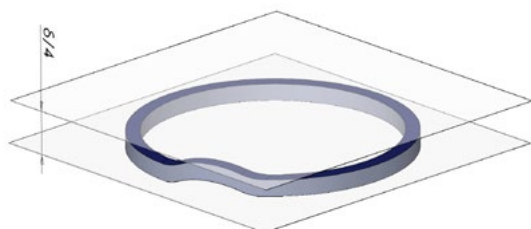
Les défauts de forme des supports entraînent des déformations au niveau du chemin de roulement, cause de points durs ou de blocages éventuels pouvant altérer la durée de service du roulement. Les défauts de planéité maximum ne doivent pas excéder les valeurs du tableau ci-dessous :

Plage $\varnothing$ moyen (mm)		125 374	375 624	625 874	875 1124	1125 1374	1375 1749	1750 2249	2250 2749	2750 3249	3250 3749	3750 4249	4250 4749	4750 5249	5250 5749	5750 6249
Défaut court max (mm)	BILLES	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14
	GALETS	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11
Défaut long max (mm)	BILLES	0,08	0,12	0,17	0,21	0,25	0,28	0,33	0,38	0,42	0,46	0,50	0,53	0,55	0,56	0,57
	GALETS	0,07	0,10	0,12	0,15	0,18	0,20	0,25	0,29	0,32	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43	0,44
Défaut de cône max (mm)		0,01	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	0,28	0,30

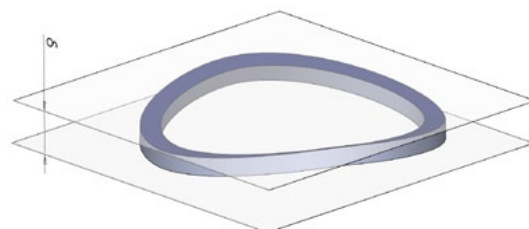
La tolérance de forme est valable pour toutes les gammes sauf la gamme de précision.

Pour les couronnes de la gamme de précision ou pour les couronnes spécifiques avec battements axiaux réduits, les tolérances de forme des supports doivent être inférieures aux tolérances des faces d'appui indiquées sur les plans des couronnes (pour les Rollix RT, se référer à l'IT-ETR-244).

Exemple de défaut « court »



Exemple de défaut « long »



## 5.1.3 Tolérances de rigidité

La rigidité de l'ensemble support de couronne doit être telle que sous les charges maximales les déflexions n'excèdent pas celles du tableau ci-dessous :

Plage $\varnothing$ moyen (mm)	125 374	375 624	625 874	875 1124	1125 1374	1375 1749	1750 2249	2250 2749	2750 3249	3250 3749	3750 4249	4250 4749	4750 5249	5250 5749	5750 6249
Déflexion max sous charge (mm)	0,20	0,25	0,30	0,35	0,45	0,55	0,65	0,80	1,00	1,15	1,30	1,45	1,60	1,75	1,90

## 5.1.4 Ciments plastiques

Dans le cas où les tolérances ci-dessus ne pourraient pas être réalisées dans de bonnes conditions, il est possible d'utiliser des résines de type epoxy pour le ragréage des surfaces en contact. Plusieurs produits sont possibles suivant les dimensions et les types de défauts à compenser. Se rapprocher de notre service commercial pour plus de détails.

## 5.2. Transport / stockage

### 5.2.1 Transport

Nos couronnes d'orientation sont soigneusement conditionnées afin d'éviter tout dommage pendant le transport. On différencie ainsi trois types de conditionnement :

1. Sur palette



3. Spécifique (chevalet, bâche pour transport incliné, bâche aluminium sous vide)



2. En caisse



Le transport et le stockage s'effectuent en position horizontale. Dans les cas de couronnes de grand diamètre ( $\text{Ø} > 2,4 \text{ m}$ ), le transport peut être effectué sur chevalet ou sur remorque inclinée pour réduire les dimensions du transport exceptionnel.

Pour un stockage de longue durée, un transport maritime ou un stockage à l'extérieur, Rollix propose des emballages spécifiques. Consulter le service commercial.

Comme tout élément de machine, les couronnes doivent être manipulées avec précaution en évitant tout choc. Les manutentions s'effectuent au moyen d'accessoires appropriés au poids de la pièce, indiquées sur l'étiquette d'identification.



## 5.2.2 Stockage

Sauf cas particulier, les couronnes emballées ont reçu une protection de surface temporaire anticorrosion permettant un stockage de 6 mois dans un local couvert et tempéré (Rollix recommande un taux d'humidité  $< 85 \%$  et une température  $> 12^{\circ}\text{C}$ ). Pour un stockage longue durée, un transport maritime ou un stockage à l'extérieur, il est nécessaire d'avoir un emballage spécifique. Nous consulter.

Après chaque période de 18 mois, il est nécessaire de procéder à un regraissage (voir paragraphe 5.4.1 sur l'entretien et la lubrification).

## 5.3. Montage

### 5.3.1 Déstockage - préparation

Consulter nos tutoriels en vidéo :



Conformément au manuel de maintenance IT-ETR-940 :

Au déballage de la couronne :

1. Prendre soin de ne pas couper les joints de protection en enlevant le papier d'emballage.
2. Couper l'emballage, de préférence sur le diamètre extérieur, et non pas sur les faces.

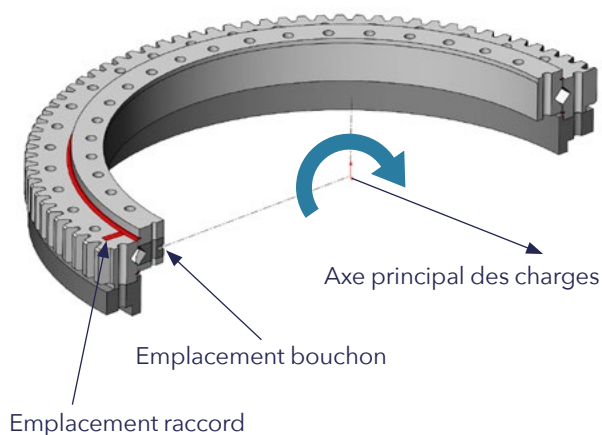
Au dégraissage de la couronne :

1. Utiliser un diluant standard du commerce, les diluants contenant **des solvants chlorés sont à proscrire**.
2. Prendre garde de ne pas introduire de diluant sous les joints ni dans les chemins de roulement.
3. Avant la pose des graisseurs ou le raccordement des tuyauteries, enlever les bouchons plastiques ou les vis Hc des trous de graisseurs.

L'interposition d'un adhésif structural type Loctite 586 constitue un bon moyen pour limiter les déplacements relatifs entre couronne et supports. Voir notre notice technique IT-ETR-521 disponible sur demande.

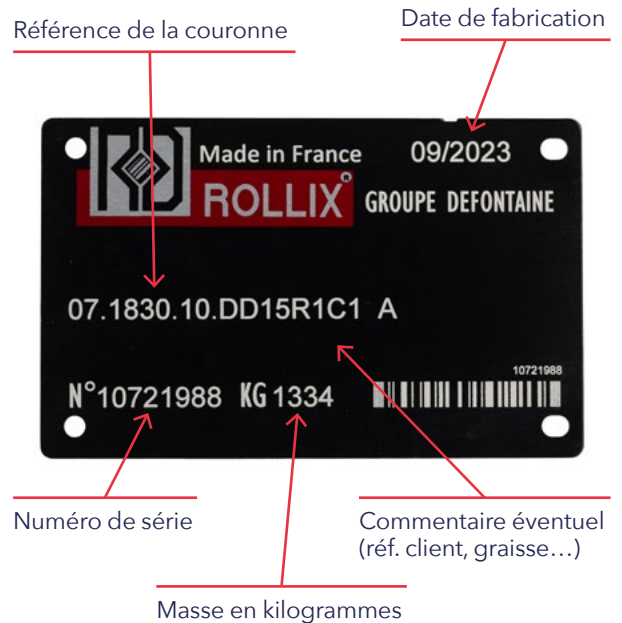
### Positionnement

Le raccord de trempage, repéré par un trait rouge sur la bague dentée, ou le bouchon de remplissage, visible sur l'autre bague, doit être placé à **90° de l'axe principal des charges** ou du bras supportant la charge (voir schéma ci-dessous) à l'exception notamment des couronnes de la gamme Rollix RT qui n'ont pas de bouchon de remplissage ni de raccord de trempage.



### 5.3.2 Identification et repères d'installation

Chaque couronne est identifiée individuellement par une étiquette métallique rivetée à proximité du bouchon de remplissage sur la bague non dentée.

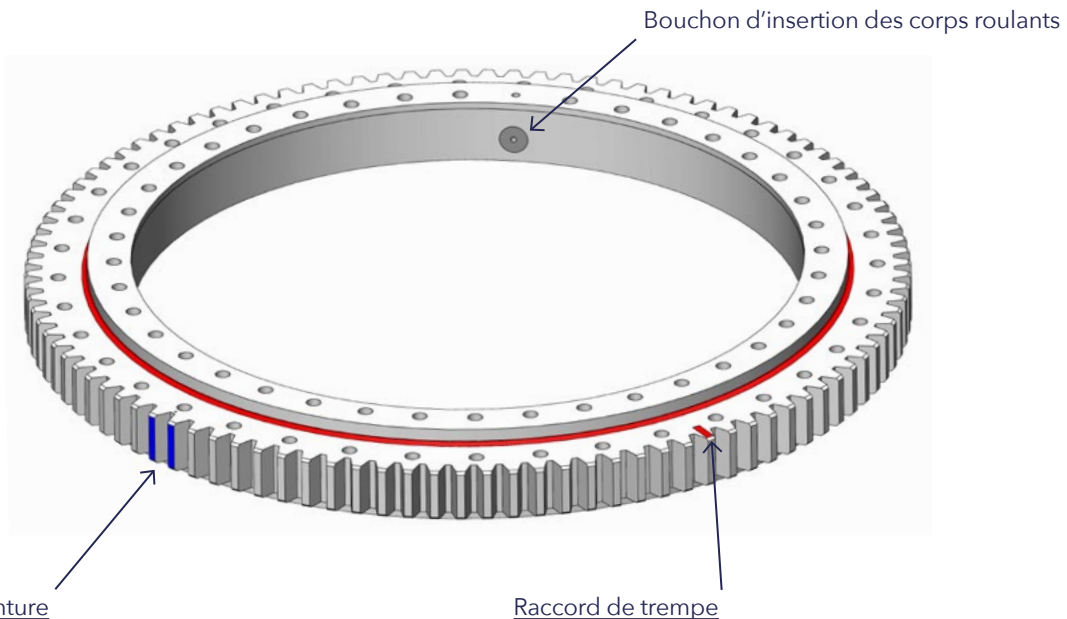




## Repères d'installation

Afin de permettre l'installation correcte de la couronne, Rollix appose les repères suivants sur ses couronnes d'orientation à l'exception des familles 21 à 39 (séries légères et séries légères bagues pleines):

1. Excentration denture : le point maximum (point le plus éloigné du centre de la couronne pour une denture extérieure et le plus proche du centre pour une denture intérieure)
2. Raccord de trempage : zone du chemin de roulement non traitée.



Excentration denture

Le point d'excentration max denture est repéré par :

1. Deux traits de couleur **bleue** sur les sommets des dents correspondants,
2. Par un O frappé au fer sur la face opposée à l'appui.

Le jeu de battement du pignon d'entraînement doit être réglé en ce point.

Raccord de trempage

1. Pour la bague non dentée, celui-ci est situé au niveau du bouchon d'insertion des corps roulants.
2. Pour la bague dentée, il est repéré par un trait **rouge** sur la face ou au niveau du numéro frappé sur la face.

Ces zones doivent être placées si possible dans l'axe neutre des charges : axe des moments nuls.

### 5.3.3 Mise en place de la couronne

#### Structure

1. S'assurer que les structures supports sont conformes aux prescriptions (voir chapitre 5.1).
2. Contrôler l'absence de copeaux, de grains de soudure, de traces de corrosion etc...
3. Vérifier la bonne portée de la couronne sur les supports.

#### Centrage

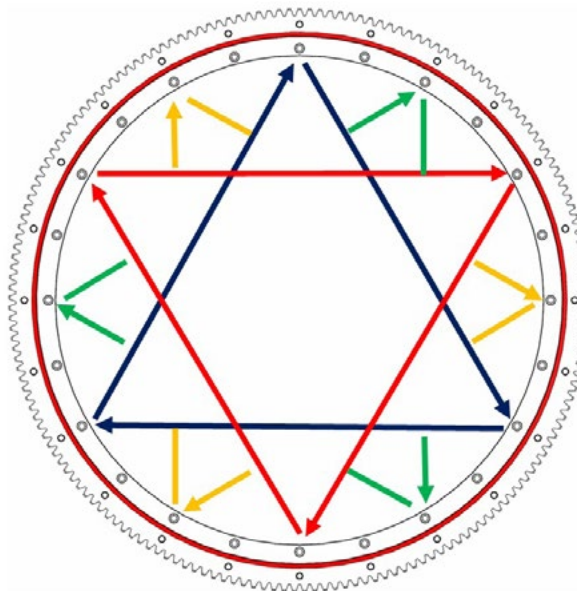
Dans le cas où les efforts en direction radiale sont importants, en particulier si la couronne est placée verticalement, il est nécessaire d'utiliser les centrages prévus à cet effet.

### 5.3.4 Serrage de la boulonnerie

1. Vérifier que la boulonnerie de fixation est bien de la qualité prévue (marquage 10.9 sur la tête) et que les filetages sont correctement lubrifiés.
2. Pour les couronnes en acier normalisé types Z ou N, il est nécessaire d'utiliser des rondelles plates traitées telles que :
  - La limite élastique soit supérieure ou égale à 600 MPa.
  - Le diamètre  $D_R = 2d$ .

Les rondelles élastiques genre Belleville, Grower ou autres de quelque type ou modèle que ce soit sont absolument prohibées et entraînent l'annulation de toute garantie. L'utilisation de rondelle à rampe type Nord-Lock est possible :

1. Mettre en place toutes les fixations et serrer légèrement.
2. Procéder ensuite au serrage définitif à l'aide d'un moyen correctement étalonné. Les dispositifs hydrauliques sont recommandés.
3. Pratiquer la méthode dite « en étoile » permet d'obtenir un serrage régulier sur toute la périphérie.



#### Couple de serrage

Rollix recommande de serrer les fixations des couronnes avec la tension de serrage indiquée dans le tableau ci-dessous (correspondant à 73 % de la limite élastique  $R_e$ ).

Pour indication, Rollix indique la valeur correspondante du couple de serrage, en considérant un coefficient de frottement sous tête de 0.12, et un coefficient de frottement dans les filets de 0.14. Pour des valeurs de coefficients de frottement différents, se rapprocher du bureau d'études pour connaître le couple de serrage approprié.

Plusieurs méthodes de serrage peuvent être utilisées pour maîtriser la tension recommandée :

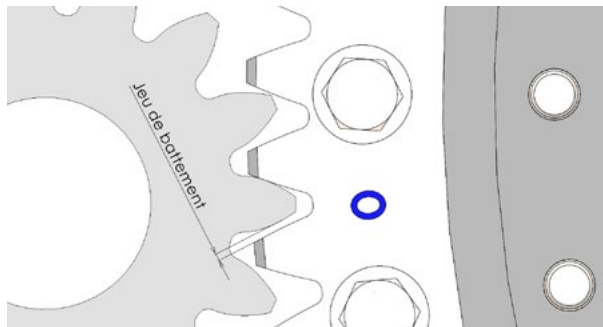
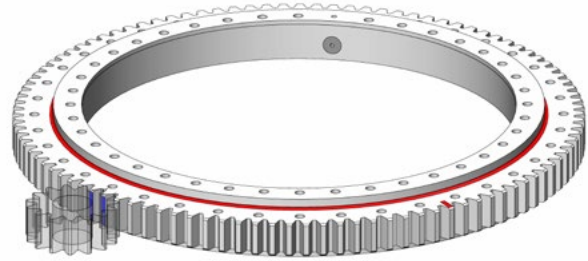
- Serrage au tendeur hydraulique (à privilégier afin de limiter l'incertitude sur la tension de serrage)
- Serrage au couple avec maîtrise des coefficients de frottement

Diamètre (mm)	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	33	36	39	42	45	48	52	56
Tension (N)	14	25	40	58	79	108	132	168	208	242	315	385	476	561	670	769	896	1011	1206	1393
Couple* (N.m)	15	35	70	120	191	293	408	573	778	987	1440	1964	2646	3409	4396	5454	6771	8202	10496	13086

\*Coefficient de frottement sous tête de 0.12, coefficient de frottement dans les filets de 0.14

### 5.3.5 Installation du pignon

1. Le pignon doit être positionné approximativement à 90°C de l'axe principal des charges.
2. Régler le pignon d'entraînement au point d'excentration maximum de la denture couronne, repéré par un trait bleu.
3. À ce point, le jeu de battement ajusté avec un jeu de cales étalon doit être dans les limites des valeurs calculées ou au minimum à  $0.05 \times \text{module}$ .
4. Lorsque plusieurs pignons sont utilisés, chaque pignon doit être ajusté dans les mêmes conditions.
5. Aux essais, s'assurer que le bon alignement des axes du pignon et de la couronne permet une portée satisfaisante sur toute la largeur de la denture.
6. Lubrifier les dentures de la couronne et du pignon avant mise en route (voir chapitre 5.4 Maintenance).



### 5.3.6 Contrôle après installation

Après serrage définitif de l'ensemble de la fixation :

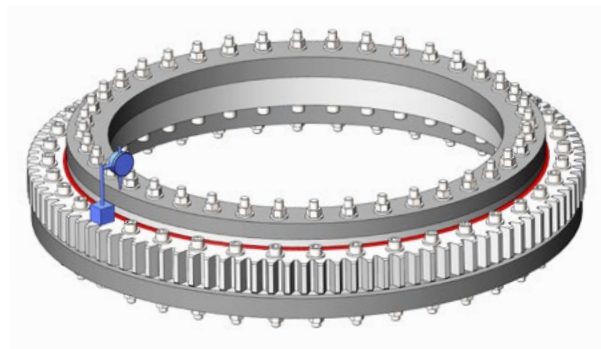
1. Faire tourner la couronne sur au moins trois tours et vérifier l'absence de points durs afin de s'assurer de la régularité du couple de rotation.
2. Revérifier la valeur du jeu de battement de la denture sur un tour complet.
3. Mesurer la déflexion totale sous une charge connue en repérant les points de mesure.

Ces valeurs sont utilement enregistrées dans le livret de contrôle de la machine, voir notre « document de réception » réf. IT-DTR-19.005.

#### Méthodologie

1. Placer un instrument de mesure entre les deux bagues au plus près du chemin de roulement dans l'axe principal des charges : classe de précision 0,1 mm minimum.
2. Réaliser le calibrage à zéro, à vide.
3. Appliquer le chargement de mesure.
4. Lire la valeur de déflexion au point considéré.
5. Réaliser plusieurs relevés en des points différents préalablement repérés de manière permanente.
6. Prendre en compte la déflexion du châssis support et l'allongement de la fixation selon la position de l'instrument.

#### Contrôle de la déflexion sous charge couronne montée



## 5.4. Maintenance

### 5.4.1 Regraissage

Une lubrification adaptée est primordiale pour la longévité des chemins de roulement et des dentures. En effet, la graisse est un composant à part entière de la couronne et elle en accroît les performances. Les contraintes d'exploitation telles que charges, températures, vitesse, vibrations etc... déterminent le choix du lubrifiant.

#### Chemin de roulement

Sauf spécification particulière les couronnes sont livrées graissées avec la graisse MOBILUX EP2.

Selon notre expérience, les graisses citées dans le tableau ci-contre sont compatibles entre elles et avec les composants de nos couronnes :

FABRICANT	GRAISSE POUR CHEMIN DE ROULEMENT	GRAISSE POUR DENTURE
BECHEM	High Lub L474	Berulit GA 400
CASTROL	Sphereol EPL 2 Tribol GR-100-2 PD	Molub-Alloy 936 SF Heavy
MOBIL	MOBILUX EP2	Série Mobilgear
MOTUL	IRIX L130-2	IRIX EVO LCX 920-000
SHELL	Gadus S2 V220 2	Shell naturelle S2 Grease A600P
TOTAL	Lical EP2 Copal EP2 Bio Multis EP2	Gamme Céran (AD+, XS320,...) Multis Complex SHD

Il est possible d'utiliser d'autres lubrifiants à condition de s'assurer de leur miscibilité avec la préconisation standard Rollix.

Caractéristiques recommandées lors du regraissage :

1. Graisse au savon de lithium
2. Viscosité minimum huile de base 150 mm<sup>2</sup>/sec
3. Grade NLGI 2
4. Additifs anti-usure et extrême pression

Les graisses contenant du bisulfure de molybdène MoS<sub>2</sub> sont formellement déconseillées.

#### Denture

Lors de la livraison une protection temporaire contre l'oxydation est appliquée. La denture doit être en permanence recouverte de graisse.

Selon les conditions environnementales, une protection de la denture par carter permet de limiter les risques de la pollution de la graisse.

#### Orifices de graissage

Radiaux ou faciaux, ces trous sont en général taraudés M10 ou M8 au pas de 1.00 et obturés par des bouchons ou vis Hc. Ces bouchons sont à enlever lorsque la couronne est équipée de graisseurs ou raccordée à un graissage centralisé.

Le bouchon de remplissage des corps roulants possède un trou taraudé. Celui-ci n'est pas un orifice de graissage.

#### Méthode de graissage

Le graissage doit s'effectuer pendant la rotation à vitesse lente, sur deux tours minimum, par tous les orifices de graissage.

## Fréquence de graissage du chemin de roulement

La fréquence de graissage varie en fonction de l'utilisation et de l'environnement. Se référer au tableau ci-dessous :

CONDITIONS DE SERVICE	INTERVALLES DE REGRAISSAGE
Halls d'usine secs et propres (tables tournantes, robots, etc.)	Toutes les 150 heures de fonctionnement, mais au moins tous les 6 mois
Conditions difficiles à l'extérieur (grues / excavateurs, etc.) Conditions climatiques agressives Ambiance marine / désertique / arctique Environnement très sale Plus de 70 heures de fonctionnement par semaine	Toutes les 50 heures de fonctionnement, mais au moins tous les 2 mois
Conditions extrêmes (tunneliers / aciéries, éoliennes)	Graissage continu (par graissage centralisé ou par cartouches de graissage)

Avant et après une longue période d'arrêt, un regraissage est nécessaire. Pendant les périodes d'arrêts prolongés, il est nécessaire de regraisser en rotation tous les six mois.

Ces fréquences sont données à titre indicatif. En fonction des conditions d'utilisation de la couronne, Rollix pourra préconiser une fréquence de regraissage spécifique.

### Quantité de regraissage

#### Chemin de roulement :

La quantité de graisse est définie par le bureau d'études lors de la préconisation de la couronne. Dans tous les cas, un léger bourrelet de graisse neuve doit apparaître aux lèvres des joints de protection.

Dans le cas d'une couronne parfaitement étanche, s'assurer de récupérer le volume de graisse usagée équivalent au volume de graisse neuve. Des systèmes de récupération de la graisse usagée sont possibles. Nous consulter.

#### Denture :

En pulvérisation ou au pinceau, la graisse doit recouvrir en permanence et entièrement les flancs du pignon et de la couronne.

### Applications spécifiques

Sur consultation, le bureau d'études Rollix peut apporter des solutions aux utilisations extrêmes : température, vitesse, lubrification en bain d'huile.

## 5.4.2 Contrôle préventif

### Surveillance de l'étanchéité

Un examen visuel permet de s'assurer de l'intégrité des joints de protection :

1. Absence de tensions excessives et de déchirures
2. Positionnement correct
3. Taux d'usure de la lèvre frottante.

S'il est nécessaire, remplacer le joint. Après un regraissage, évacuer les rejets de graisse usagée et vérifier l'absence de pollutions telles que sable, charbon, particules métalliques, etc.

### Surveillance de la fixation

La boulonnerie de fixation des couronnes d'orientation travaillant en fatigue, il est particulièrement important de vérifier que le niveau de précharge requis dans les boulons est toujours maintenu. Rollix recommande de procéder à un contrôle de la boulonnerie de fixation dans les 100/150 premières heures de fonctionnement pour 20 % des boulons répartis sur 360° :

1. Si une vis est desserrée, un contrôle des vis adjacentes est nécessaire.
2. Si 10 % des vis sont desserrées alors un resserrage à 100 % est nécessaire.

Cette opération peut être répétée tous les six mois.

### Surveillance de l'orientation

Lors du nettoyage préalable au regraissage de la denture :

1. Prendre soin de vérifier l'absence de tout corps étranger au fond de dents, couronne et pignon.
2. Vérifier la régularité de la portée longitudinale du pignon sur toute la largeur denture de la couronne et corriger l'alignement des axes si nécessaire.
3. Contrôler la valeur du jeu de battement (voir schéma chapitre 5.3.5 Installation du pignon).

## 5.4.3 Limites d'utilisation

### Surveillance de la déflexion

Rollix livre ses couronnes avec une précharge interne garantissant le bon fonctionnement et une sécurité optimale. Durant la vie du produit, la précharge diminue et son évolution entraîne une augmentation sensible de la déflexion sous charge. La couronne doit être remplacée lorsque cette déflexion n'est plus compatible avec un fonctionnement correct et avec les conditions de sécurité exigées pour le type de matériel utilisé.

Afin de pouvoir quantifier le taux d'usure, il est nécessaire de connaître la déflexion sous charge :

1. À l'état neuf :  $J_0$
2. Au moment de la surveillance :  $J_1$

Ces mesures sont réalisées dans les mêmes conditions après vérification de la boulonnerie de fixation. Les valeurs mesurées sont utilement enregistrées dans le livret de contrôle de la machine.

L'usure est la différence :  $u = J_1 - J_0$

### Intervalle de contrôle de la déflexion sous charge

TAUX D'USURE	INTERVALLE DE CONTRÔLE
$u \leq J_0$	Annuel
$J_0 < u < 1.5 J_0$	6 mois
$1.5 J_0 < u < 2 J_0$	3 mois - Remplacement de la couronne à envisager
$u > 2 J_0$	Remplacement impératif

Dans tous les cas, se référer aux textes réglementaires en vigueur selon l'application.



# 6

## FAMILLES DE COURONNES

### SOMMAIRE

6.1. Gammes de produits standards .....	Page 56
6.2. Codification .....	Page 57
6.3. Plan des couronnes .....	Page 58
6.4. Courbes de capacité .....	Page 59
6.5. Précision / tolérances .....	Page 60
6.6. Procédure en 6 étapes pour la sélection d'une couronne .....	Page 61

## 6.1. Gammes de produits standards

Les 2 premiers chiffres de nos références représentent la "famille" de couronnes, par exemple :  
06.0307.00.ZZ00 est une couronne standard à galets simple rangée, à denture extérieure avec un diamètre moyen de 307 mm.

		DENTURE EXTERNE		DENTURE INTERNE		SANS DENTURE		MATÉRIAU	DIAMÈTRES MOYENS MIN/MAX	VITESSE MAX (N <sub>TR/MIN</sub> ) X DM (MM)	PRÉCHARGE	DENTURE	BATTEMENTS
COURONNES STANDARDS À BILLES	Simple rangée	01		02		03		XC45 ou 42CrMo4	Ø181 Ø5500	60 000 (jusqu'à 100 000 sur demande)	Précharge	Traitée ou non traitée	Standards
	Simple rangée "sections fines"								Ø1295 Ø3031		Faible précharge		
	Double rangée	11		12		13			Ø1050 Ø3000 (Ø5500 sur demande)		Précharge		
COURONNES À BILLES SÉRIES LÉGÈRES	Profilés en L	21 24 27		22 25 28		23 26 29		XC45	Ø411 Ø1091	40 000	21-22-23 et 31-32-33 : Jeu normal 24-25-26 et 34-35-36 : Jeu moyen 27-28-29 et 37-38-39 : Jeu réduit	Non traitée	-
	Bagues pleines	31 34 37		32 35 38		33 36 39							
COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS	Simple rangée	06		07		08		XC45 ou 42CrMo4	Ø220 Ø5500	40 000 (jusqu'à 100 000 sur demande)	Précharge	Traitée ou non traitée	Standards
	Double rangée	16		17		18			Ø1050 Ø3000 (Ø5500 sur demande)				
COURONNES DE PRÉCISION	Compact					88		42CrMo4	Ø148 Ø2455	40 000 (jusqu'à 100 000 sur demande)	Précharge	-	Très réduits
	Compact Light	46		47		48		XC45	Ø414 Ø1094			Non traitée (qualité 9)	Réduits
	RT "Rotary Table"					88		100Cr6	Ø255 Ø1030	50 000 (jusqu'à 100 000 sur demande)	Précharge	-	Très réduits
COURONNES SPÉCIFIQUES	HD-R "Heavy Duty - Radial"			74		75		42CrMo4	Ø750 Ø3000 (Ø5500 sur demande)	jusqu'à 300 000 sur demande	Jeu	Traitée ou non traitée	Standards
	DR-S "Double Row - Speed"			12		13		42CrMo4	Ø500 Ø2000 (Ø5500 sur demande)	jusqu'à 400 000 sur demande	Jeu	Traitée ou non traitée	Standards



## 6.2. Codification

Les couronnes Rollix sont désignées par une référence comprenant des chiffres et des lettres, selon le codage ci-contre :



Géométrie	Métallurgie	Options	Indice
07 1830 10	DD 1 5	R 1 C 1	A

**07 1830 10 DD 1 5 R 1 C 1 A** — Famille

**07 1830 10 DD 1 5 R 1 C 1 A** — Diamètre moyen de roulement

**07 1830 10 DD 1 5 R 1 C 1 A** — N° de dérivée dans la famille

**07 1830 10 DD 1 5 R 1 C 1 A** — Code matière bague non dentée

**07 1830 10 DD 1 5 R 1 C 1 A** — Code matière bague dentée :

**Z** XC45 amélioré (ou similaire)  
**N** 42CrMo4 normalisé  
**D** 42CrMo4 avec trempe massique

**M** 42NiCrMo6 avec trempe massique  
**K** Alliages d'aluminium  
**J** Autres matériaux (inox, titane, acier à roulement)

**07 1830 10 DD 1 5 R 1 C 1 A** — Traitement denture :

**0** Denture sans traitement thermique  
**1** Denture trempée flancs et fonds de dents  
**2** Denture trempée flancs de dents uniquement

**07 1830 10 DD 1 5 R 1 C 1 A** — Traitement de surface :

**0** Protection de stockage à l'huile  
**1** Zingage  
**2** Phosphatation  
**3** Nickelage chimique  
**4** Peinture  
**5** Métallisation avec ou sans peinture  
**6 à 9** Traitements divers

**07 1830 10 DD 1 5 R 1 C 1 A** — Type de certification

**07 1830 10 DD 1 5 R 1 C 1 A** — Incrément relatif à l'organisme certificateur

**07 1830 10 DD 1 5 R 1 C 1 A** — Incrément relatif à la couleur d'une couronne peinte

**07 1830 10 DD 1 5 R 1 C 1 A** — Indice du plan

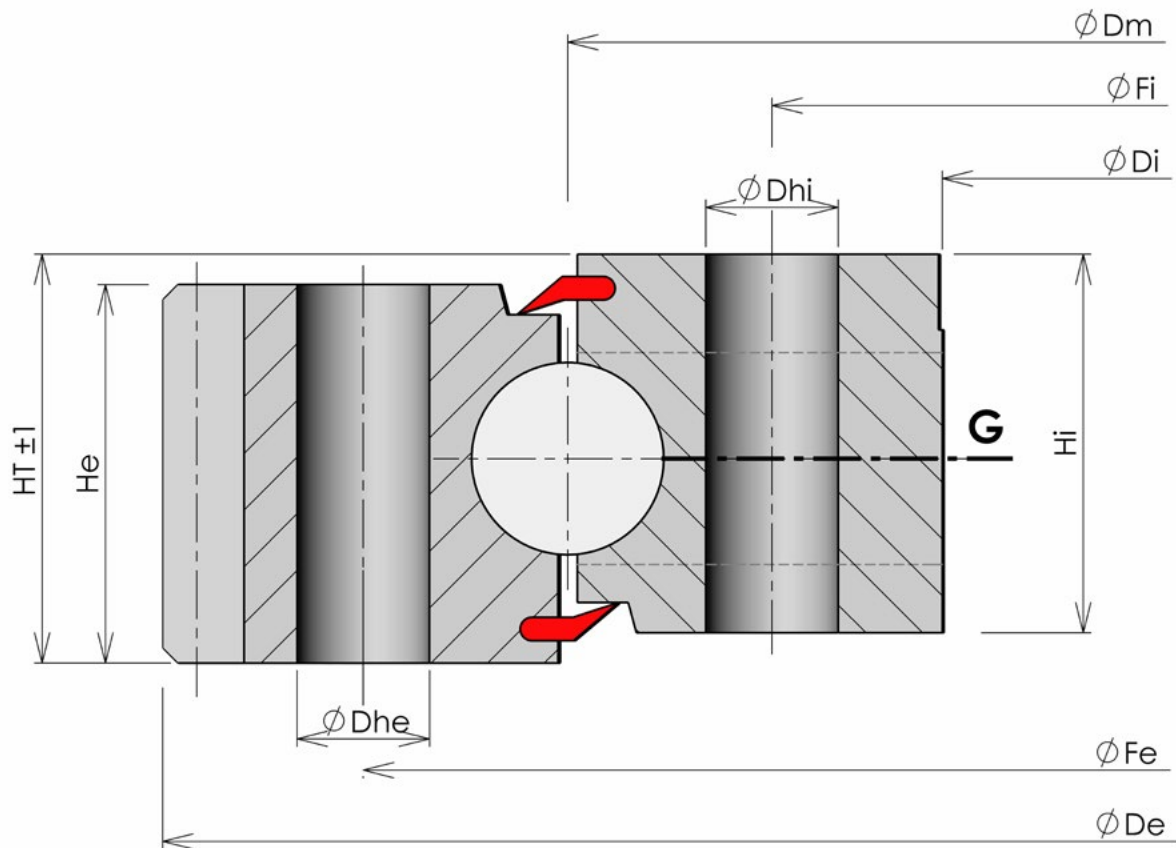
Optionnel

## 6.3. Plan des couronnes

Chaque couronne est désignée par la référence du plan, exemple : **01 1116 00**.

Le plan définit les interfaces et précise les cotes fonctionnelles : centrages, perçages, épaisseur totale, diamètre de référence de la denture.

Les données de chaque couronne sont représentées dans un tableau.



### Dimensions générales

La cote du diamètre moyen est donnée pour information seulement.

### Fixation

Le plan indique pour chaque bague, le  $\phi$  d'implantation des trous ( $\phi F_e$  et  $\phi F_i$ ) ainsi que le diamètre des trous ( $\phi D_{he}$  ou  $\phi D_{hi}$ ).

### Graissage

Le symbole « G » indique la disposition des trous de graissage (axiaux ou faciaux).

### Denture

Le tableau indique les caractéristiques principales de la denture : le module, la largeur de dent  $W$ , le nombre de dents  $Z$  ainsi que la résistance maximale à la rupture en fatigue en fonction du matériau et du traitement de la denture (0 ou 1).

### Centrages

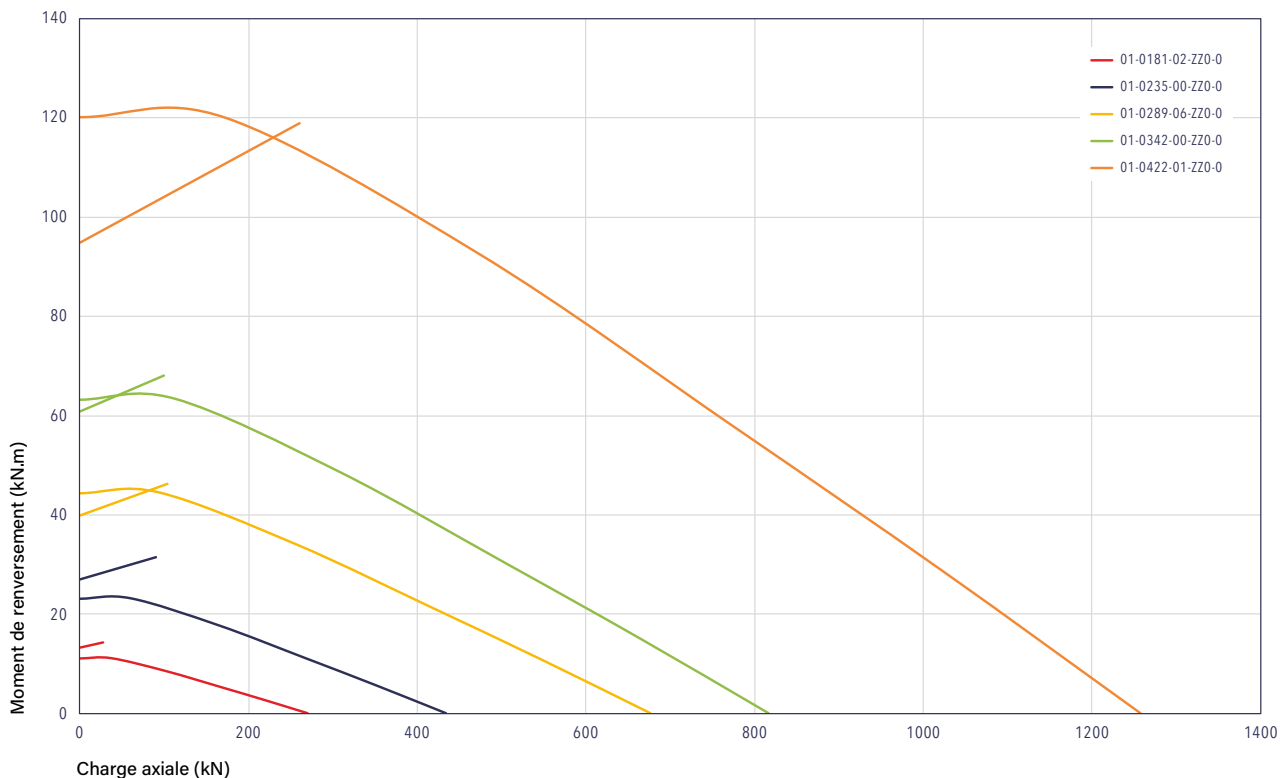
Les centrages peuvent servir de référence au montage.

Les diamètres d'entrefer ne peuvent pas servir de centrages, sauf s'ils sont cotés et tolérancés.

## 6.4. Courbes de capacité

Les courbes de capacité de plusieurs références de la même plage de diamètre sont regroupées dans un graphique.

Famille 01 de 0 à Ø500 mm



Pour chaque référence, on distingue :

- Une droite ascendante qui indique la limite de la fixation pour une charge posée en utilisant une boulonnerie de classe 10.9.
- Une courbe qui représente la capacité maximale statique du chemin de roulement.

La valeur du point de fonctionnement affectée des coefficients d'utilisation doit toujours être située sous les 2 courbes.

Pour un chargement suspendu (solllicitations de la boulonnerie en traction), merci de consulter le bureau d'études Rollix.

## 6.5. Précision / tolérances

Les tolérances générales des couronnes standards sont définies selon les normes ISO 286-1 et 2.

Pour les applications requérant une meilleure précision, une qualité supérieure peut être réalisée. Les valeurs des tolérances sont alors indiquées sur le plan de la couronne. Pour les couronnes de grand diamètre à section fine dont la raideur radiale est faible, ces valeurs sont à considérer après montage sur le support qui doit assurer la mise au rond.

### Fixation

- Les diamètres de fixation sont réalisés dans la tolérance **Js10** avec un minimum de **± 0,2 mm**.
- L'angle entre les trous est de 5' avec un minimum de  $\pm 0,2$  mm sur corde.
- Le diamètre des trous: trous lisses, lamages tolérance Js14
- Taraudage :
  - Qualité 6H (N.F.E 03.053) pour système métrique
  - Qualité 2B (ANSI B 1.1) pour système impérial
- 0/+2 Pour profondeur lamage et profondeur taraudage

### Géométrie

Les tolérances sont valables jusqu'à  $\varnothing 3150$  mm. Au-delà, se référer aux tolérances indiquées sur les plans.

Les critères retenus sont :

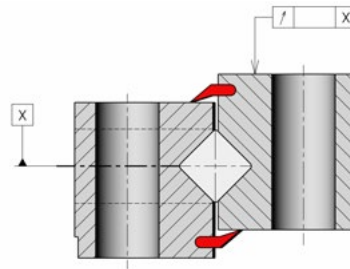
- Pour les diamètres : **Js13**
- Pour les centrages (sauf requis spécifiques sur les plans pour la gamme de précision)
- Alésages : **H9**
- Arbres : **f9**
- Pour la hauteur totale : **± 1 mm**
- Pour la hauteur individuelle des bagues : **± 0,5 mm**
- Pour la hauteur des centrages et/ou des épaulements : **± 1 mm**

### Denture

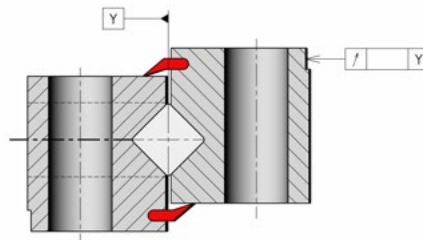
La valeur du faux rond totale est indiquée dans le cartouche du plan. La mesure de la cote d'écartement sur  $K_{dent}$ , avec sa tolérance est indiquée sur le plan. Cette cote inclut la contribution de la couronne au jeu d'engrènement.

### Roulement

Le **BATTEMENT AXIAL** des faces d'appui est mesuré à l'aide d'un comparateur sur un tour de couronne.



Le **BATTEMENT RADIAL** des centrages est également mesuré sur une révolution.



Les valeurs maximales admissibles sont indiquées pour chaque famille.

## 6.6. Procédure en 6 étapes pour la sélection d'une couronne

### 1 Détermination des charges

- Charges sur la couronne :  $M_T$ ,  $F_{eq}$
- Efforts sur la denture :  $T$
- Facteurs d'application  $K_U$   $K_S$   $K_A$
- Vitesse de rotation :  $N$  (tr/min) x  $D_M$  (mm)

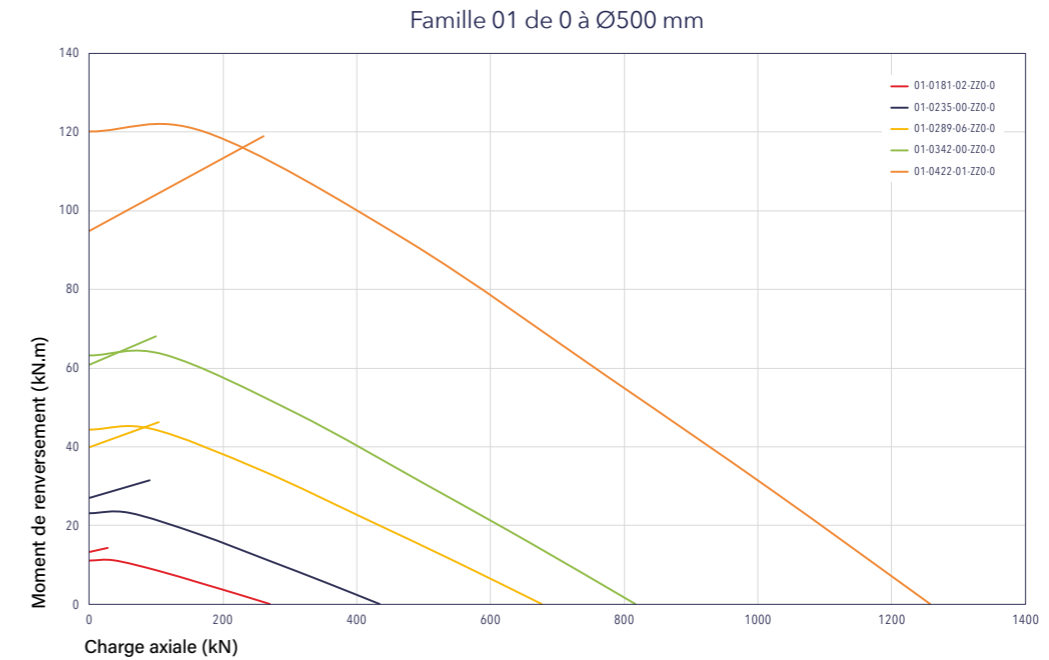
### 2 Pré-sélection de la famille de couronnes en fonction des critères déterminants

CHARGE	FONCTION ROULEMENT	AUTRES CRITÈRES	COURONNES STANDARDS À BILLES		COURONNES À BILLES SÉRIÉS LÉGÈRES		COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS		COURONNES DE PRÉCISION À GALETS		COURONNES SPÉCIFIQUES		
			01 à 03	11 à 13	21 à 29	31 à 39	06 à 08	16 à 18	88	46 à 48	88	12 à 13	74 à 75
Axiale prépondérante			+	++	-	-	=	+	-	-	--	--	
Radiale prépondérante			=	+	--	-	=	+	=	=	--	++	
Moment de renversement			+	++	--	-	=	+	=	=	--	-	
Durée de vie			=	+	--	-	+	++	+	+	++	++	
Vitesse de rotation			=	-	--	-	-	--	-	-	+	++	
Résistance aux vibrations			++	++	--	--	=	=	=	=	=	-	
Précision			-	-	--	--	=	=	++	+	++	-	
Raideur			=	+	--	--	=	+	+	+	++	-	
Coût			+	=	++	++	+	=	-	=	--	--	

++ : parfaitement adapté    + : adapté    = : convient    - : pas adapté    -- : à éviter

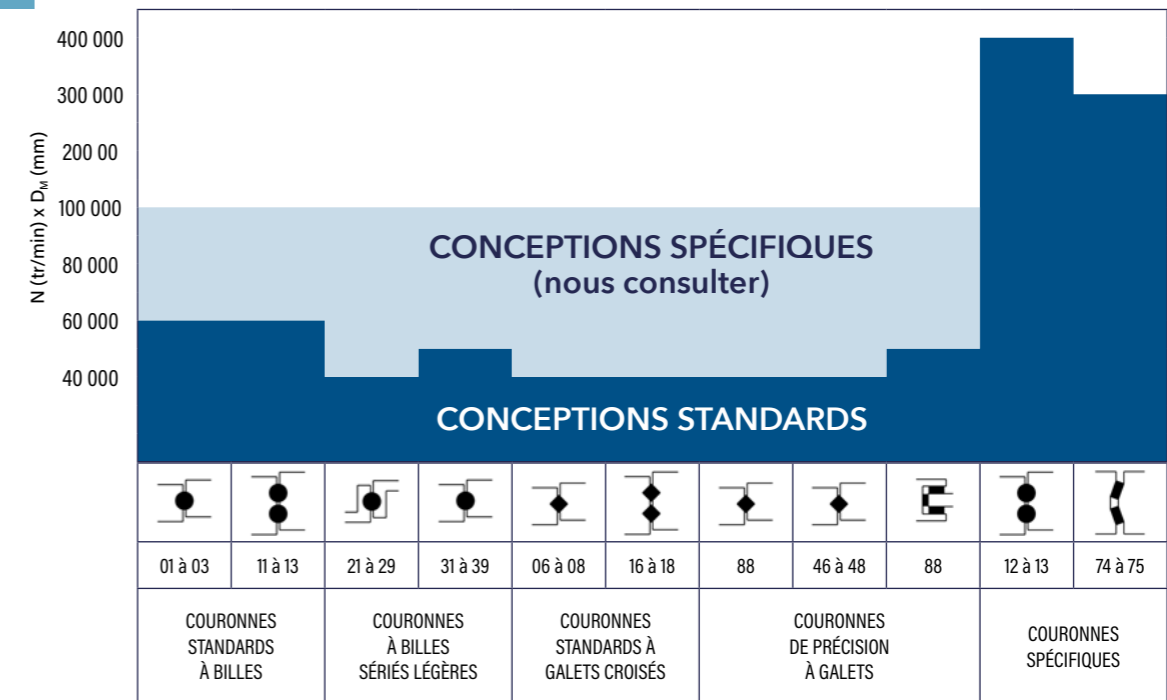
### 3

### Vérification de la capacité statique du chemin de roulement et de la boulonnerie en fonction de la famille de pièce



### 4

### Vérification de la vitesse de rotation



### 5

### Vérification des efforts sur denture

Choix de l'état de la denture (traitée ou non traitée)

### 6

### Validation des caractéristiques dimensionnelles de la couronne

(selon vos contraintes d'environnement)

Si besoin d'estimer une durée de vie, contacter le bureau d'études Rollix en fournissant l'IT-ETR-910 dûment rempli (voir dans Annexes).



# 7

## **COURONNES STANDARDS À BILLES**

### **SOMMAIRE**

7.1. Couronnes standards à billes simple rangée avec denture extérieure .....	Page 65
7.2. Couronnes standards à billes simple rangée avec denture extérieure sections fines.....	Page 69
7.3. Couronnes standards à billes simple rangée avec denture intérieure.....	Page 71
7.4. Couronnes standards à billes simple rangée avec denture intérieure sections fines .....	Page 75
7.5. Couronnes standards à billes simple rangée sans denture .....	Page 77
7.6. Couronnes standards à billes simple rangée sans denture sections fines.....	Page 81
7.7. Couronnes standards à billes double rangée avec denture extérieure .....	Page 83
7.8. Couronnes standards à billes double rangée avec denture intérieure.....	Page 85
7.9. Couronnes standards à billes double rangée sans denture .....	Page 87

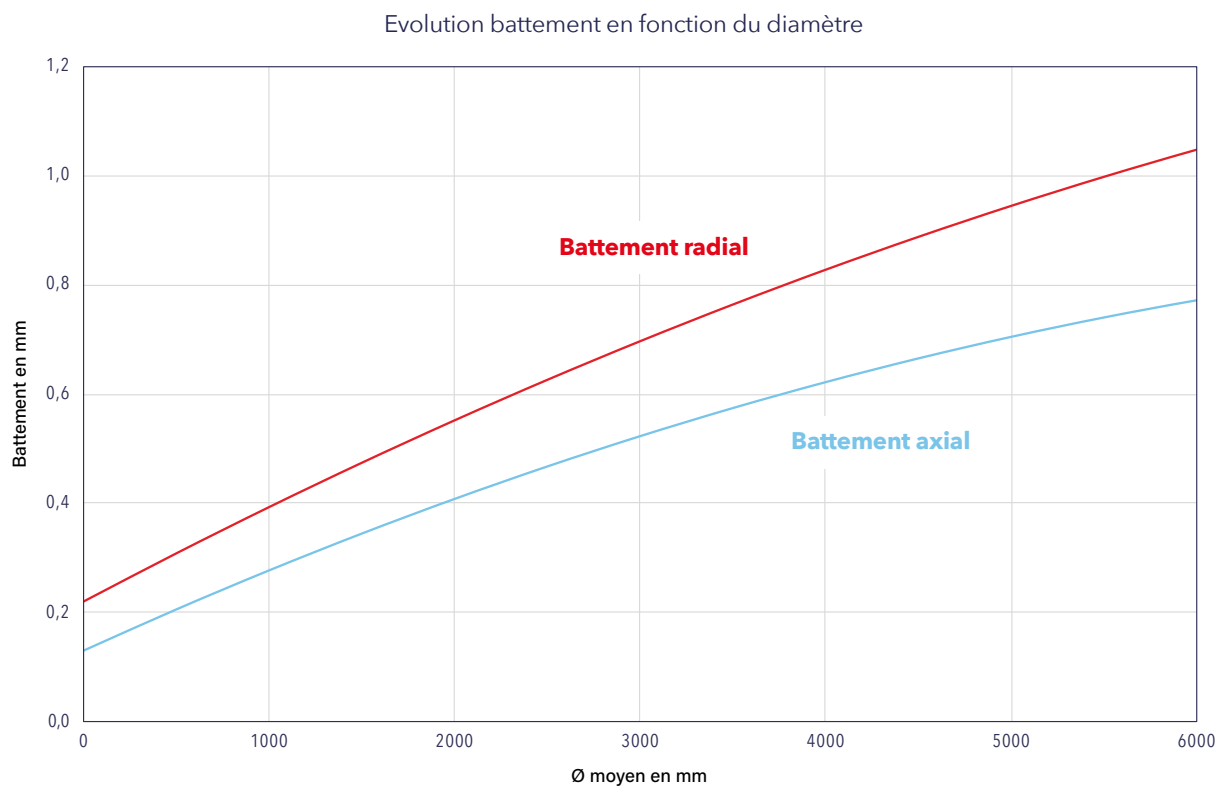
## Couronnes standards à billes

Cette gamme rassemble l'ensemble des couronnes à billes, simple et double rangée.

Nous distinguons les sections fines des séries standards. Les sections fines ont une précharge plus faible. Elles sont considérées comme fines car le ratio section sur diamètre est faible.

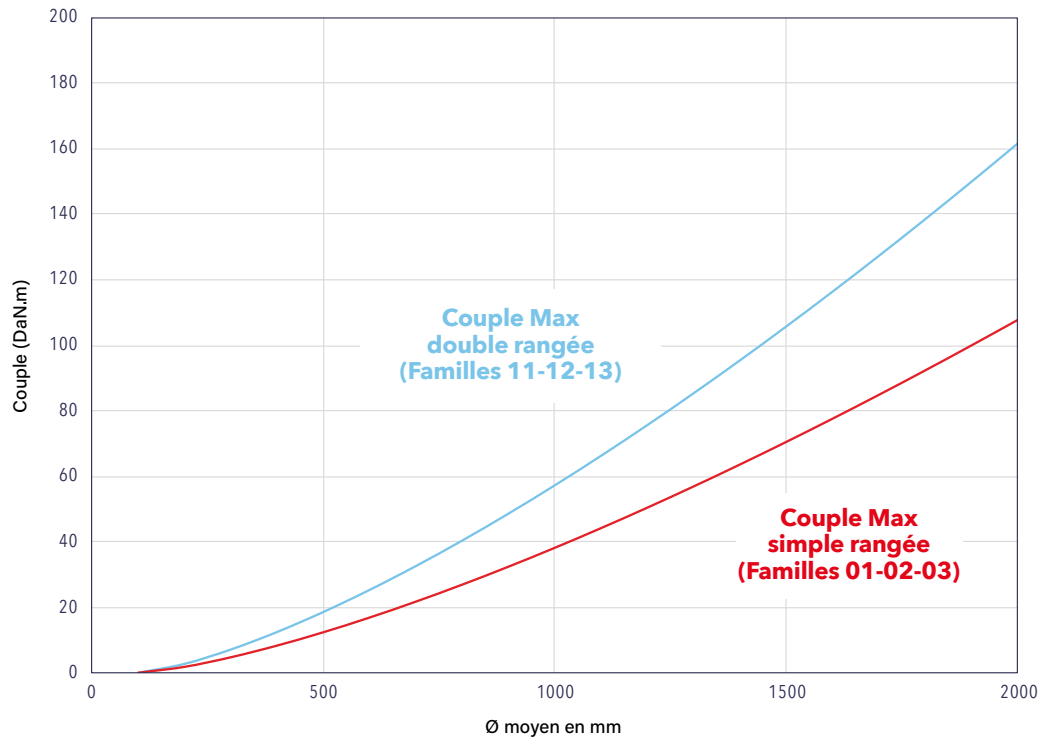
Les graphiques ci-dessous indiquent les valeurs maximum pour les battements et les couples.

### Battements axiaux et radiaux

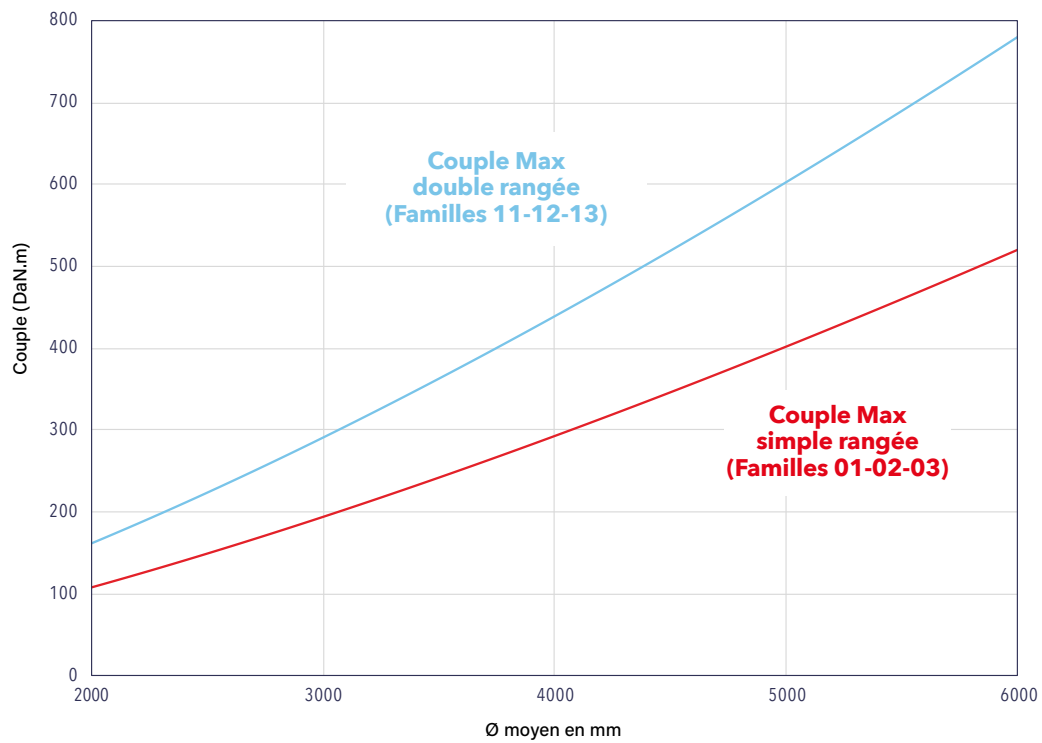


## Couples de rotation

Evolution du couple de rotation à vide ( $D_M < 2000$ )



Evolution du couple de rotation à vide ( $D_M > 2000$ )



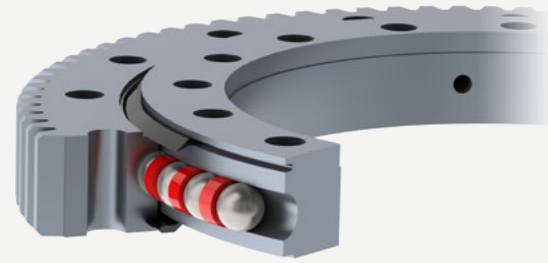


# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 01

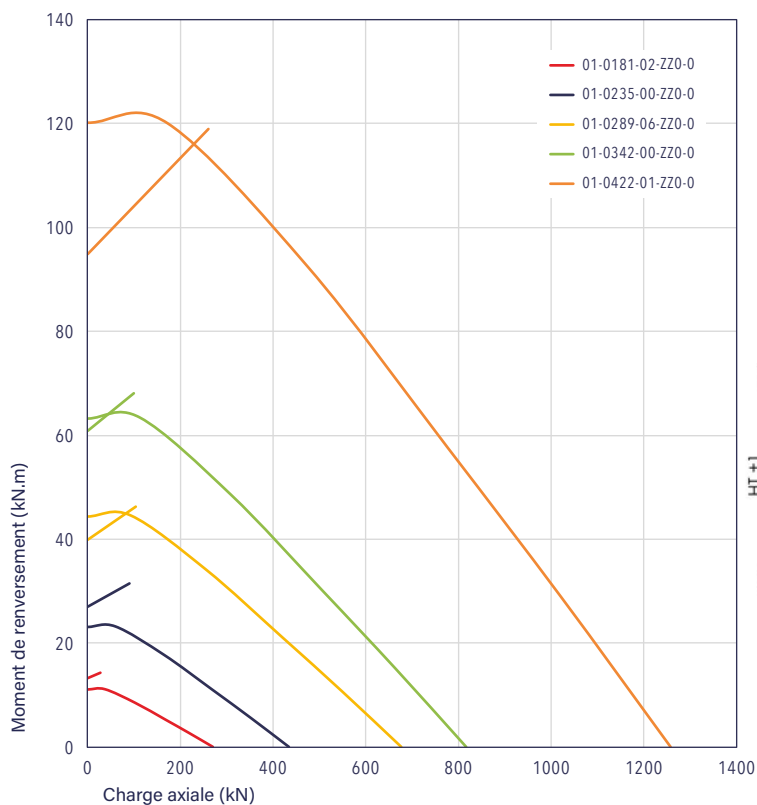
Billes à denture extérieure

De 0 à 500 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES				
		01-0181-02	01-0235-00	01-0289-06	01-0342-00	01-0422-01
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	25	45	45	50	54
	ØDe [mm]	244	318	379	440	529
	He [mm]	25	37	40	44	50
	ØDi [mm]	125	169	210	265	323
	Hi [mm]	25	34	40	44	50
	ØCe [mm]	N/A	240	N/A	N/A	N/A
	ØCi [mm]	N/A	170	212	267	324
	Masse [kg]	6	12	19	27	44
DENTURE	Module [mm]	2	3	4	4,5	5
	Z	120	104	92	95	103
	W [mm]	20	30	40	44	50
	Capacité denture non trempée [kN]	6	13	23	29	37
	Capacité denture trempée [kN]	8	18	31	39	49
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	214	275	335	390	476
	Ne	24	20	24	16	20
	Dhe [mm]	11	13	13	17,5	17,5
	Type de trou bague intérieure	Th	Ta	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	144	195	240	295	368
	Ni	20	20	24	16	20
	Dhi [mm]	11	M12	13	17,5	17
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	E+I	I	I	I
	Type de trou de graisseur	R	F+R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

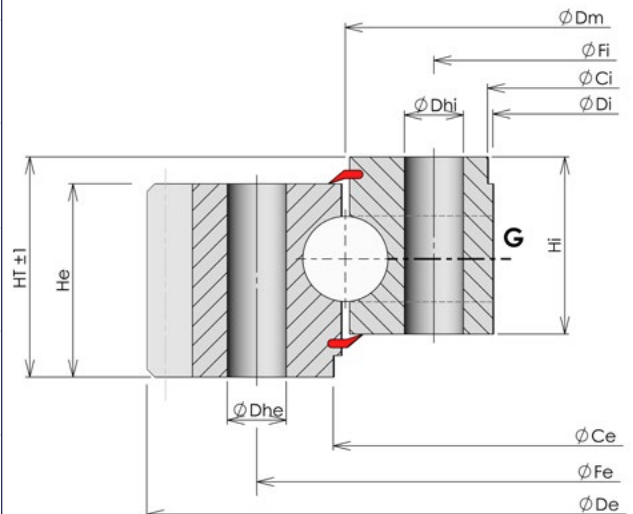


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1,00 (sauf pour les références 01-0181-02 & 01-0235-00 → M6 x 1,00) :

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

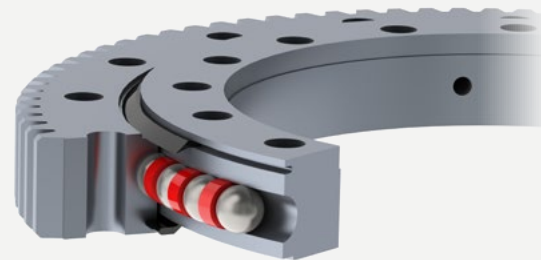


# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 01

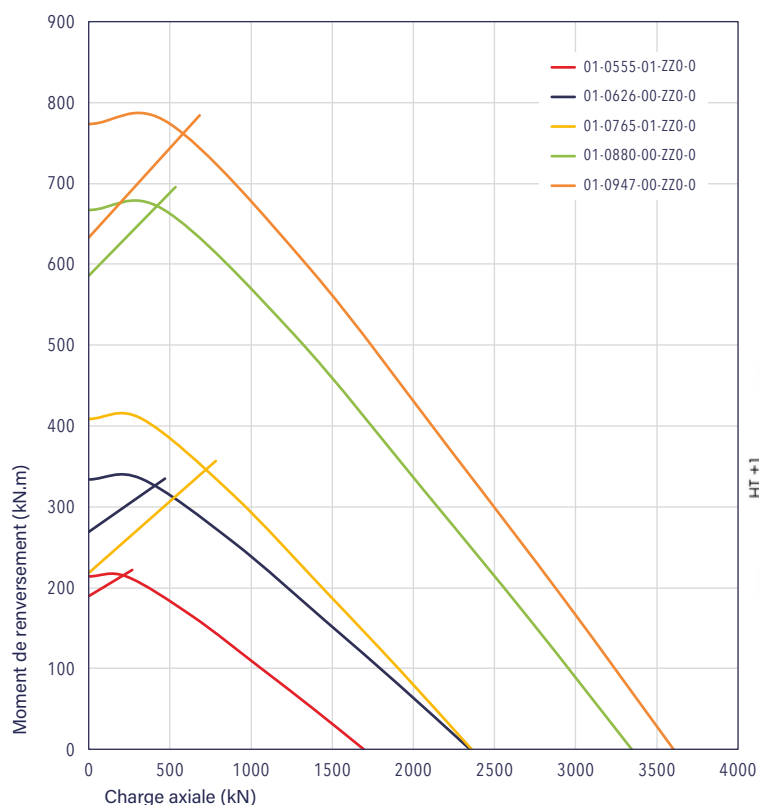
Billes à denture extérieure

De 500 à 1000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES				
		01-0555-01	01-0626-00	01-0765-01	01-0880-00	01-0947-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	74	82	82	82	82
	ØDe [mm]	689	774	863	1022	1094
	He [mm]	64	72	68	72	72
	ØDi [mm]	455	516	679	770	833
	Hi [mm]	64	66	65	66	66
	ØCe [mm]	N/A	635	771,5	885	955
	ØCi [mm]	460	520	680	775	835
	Masse [kg]	87	117	98	157	177
DENTURE	Module [mm]	6	8	6	8	8
	Z	112	94	142	125	134
	W [mm]	60	72	60	72	72
	Capacité denture non trempée [kN]	53	84	54	86	86
	Capacité denture trempée [kN]	71	112	72	115	115
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Bd	Th	Th
	ØFe [mm]	620	692	800	945	1015
	Ne	30	24	24	36	36
	Dhe [mm]	175	22	M16	22	22
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	C	Th	Th
	ØFi [mm]	490	560	706	815	880
	Ni	30	24	24	36	36
Dhi [mm]	17	22	M16	22	22	
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I	I	I	I
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

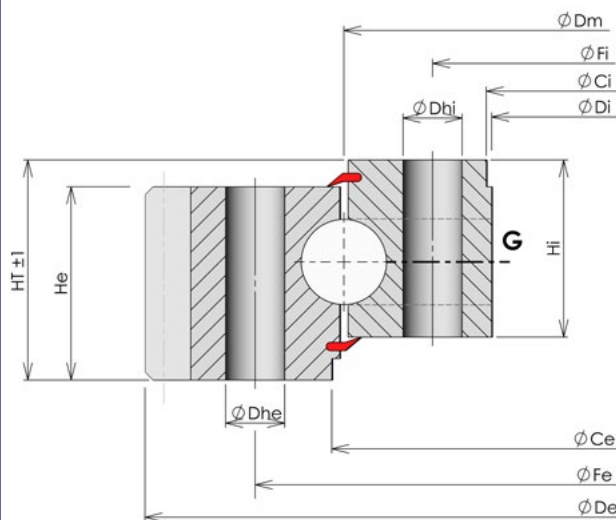


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

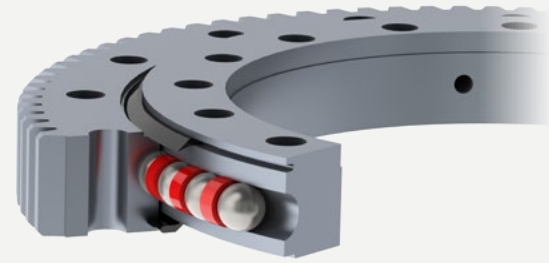


# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 01

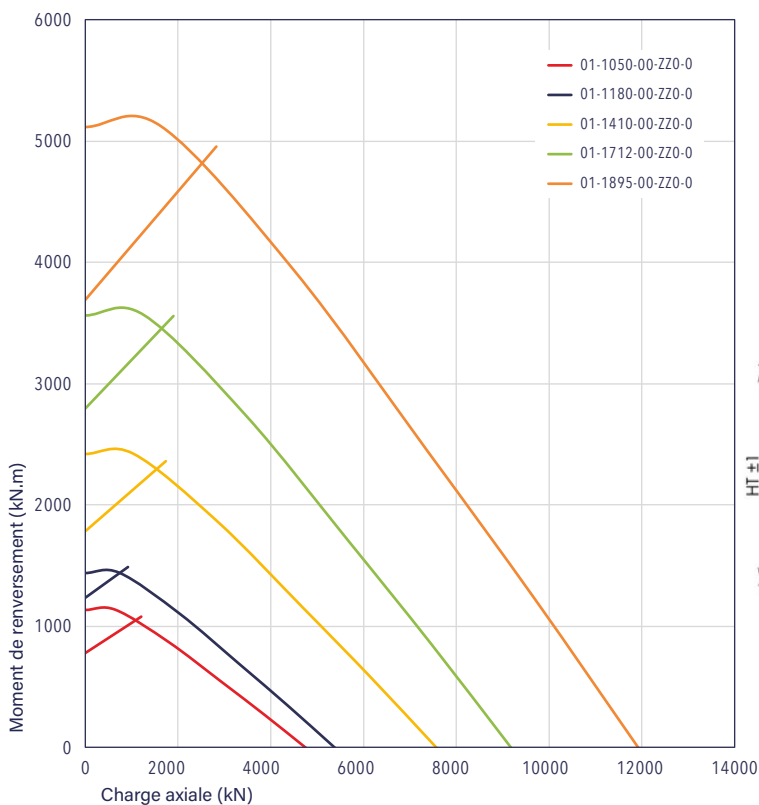
Billes à denture extérieure

De 1000 à 2000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES				
		01-1050-00	01-1180-00	01-1410-00	01-1712-00	01-1895-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	98	98	110	110	130
	ØDe [mm]	1218	1358	1605	1929	2140
	He [mm]	88	88	100	100	120
	ØDi [mm]	930	1045	1270	1565	1720
	Hi [mm]	80	80	90	90	110
	ØCe [mm]	1060	1185	1420	1720	1905
	ØCi [mm]	935	1050	1275	1570	1725
	Masse [kg]	264	322	463	611	942
DENTURE	Module [mm]	10	10	12	14	16
	Z	119	133	131	135	131
	W [mm]	88	88	100	100	120
	Capacité denture non trempée [kN]	131	132	180	210	288
	Capacité denture trempée [kN]	175	176	240	280	383
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	1125	1260	1495	1800	1996
	Ne	40	40	48	48	48
	Dhe [mm]	22	26	26	30	33
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	975	1100	1325	1625	1794
	Ni	40	40	48	48	48
	Dhi [mm]	22	26	26	30	33
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I	I	I	I
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

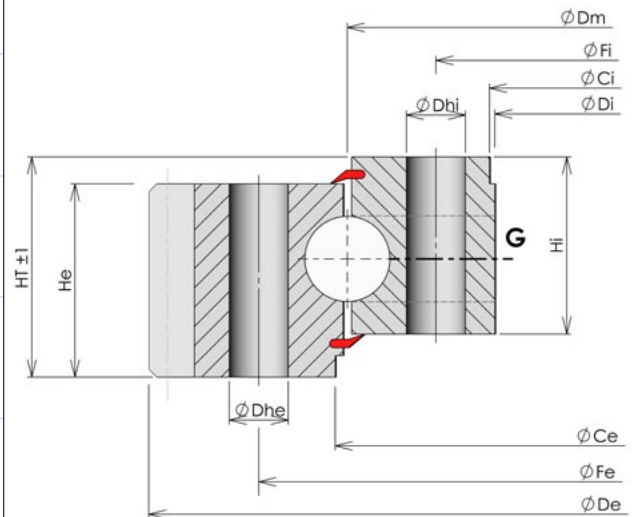


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

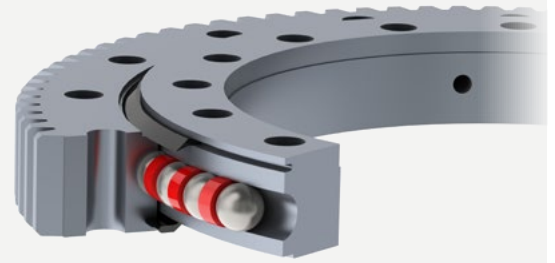


# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 01

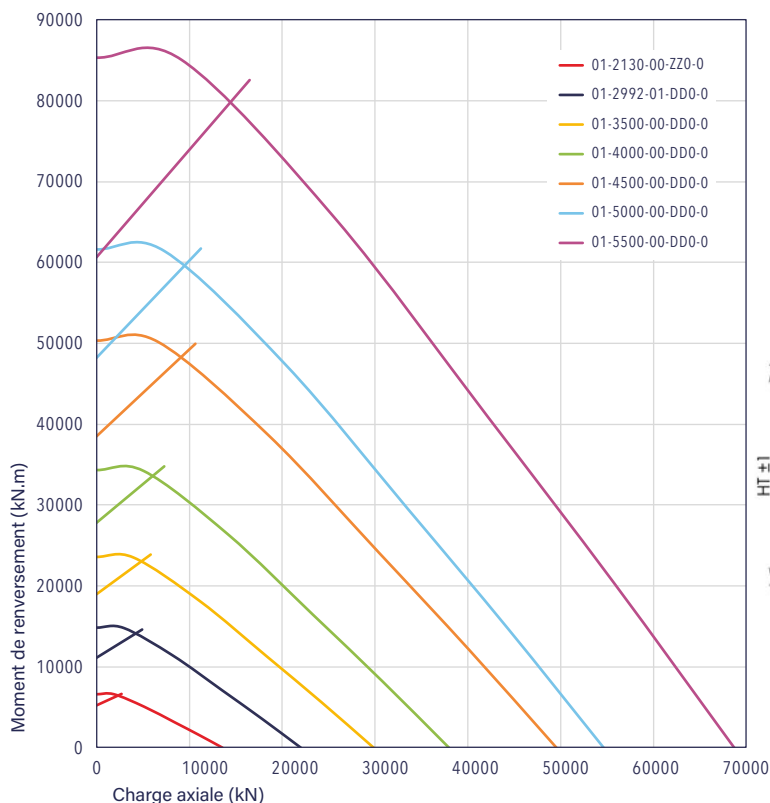
Billes à denture extérieure

De 2000 à 6000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES						
		01-2130-00	01-2992-01	01-3500-00	01-4000-00	01-4500-00	01-5000-00	01-5500-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	130	150	170	195	205	215	225
	ØDe [mm]	2390	3254	3816	4316	4858	5364	5899
	He [mm]	120	135	155	180	190	200	210
	ØDi [mm]	1950	2810	3296	3766	4238	4724	5196
	Hi [mm]	110	125	145	165	175	185	195
	ØCe [mm]	2140	3000	3510	4010	4510	5012	5511
	ØCi [mm]	1955	2812	3300	3770	4242	4728	5200
	Masse [kg]	1100	1755	2780	3821	5151	6244	7979
DENTURE	Module [mm]	18	18	20	20	22	22	24
	Z	130	178	188	213	218	241	243
	W [mm]	120	135	155	180	190	200	210
	Capacité denture non trempée [kN]	421	482	616	718	835	882	1011
	Capacité denture trempée [kN]	490	560	716	835	971	1026	1175
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	2235	3104	3626	4140	4658	5166	5684
	Ne	60	90	108	120	126	126	126
	Dhe [mm]	33	33	36	39	42	45	48
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	2025	2880	3374	3860	4342	4834	5316
	Ni	60	90	108	120	126	126	126
Dhi [mm]	33	33	36	39	42	45	48	
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I	I	I	I	I	I
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

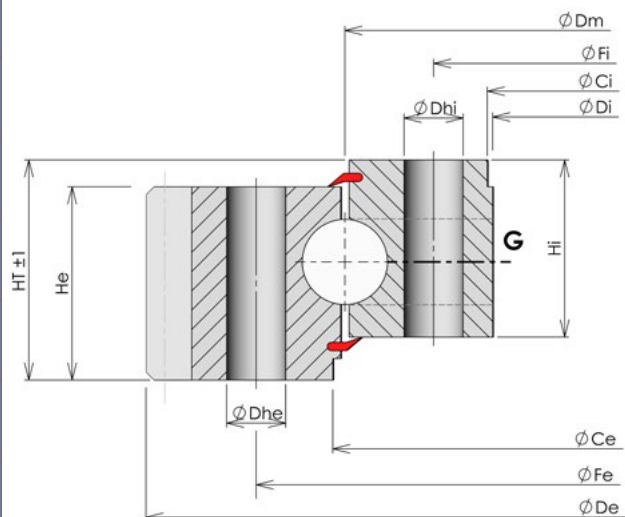


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

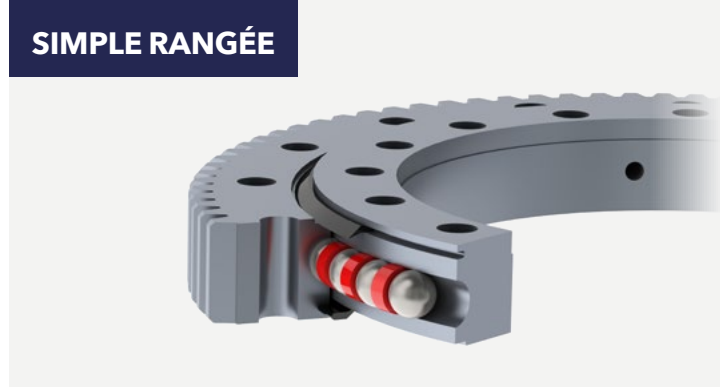
Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne



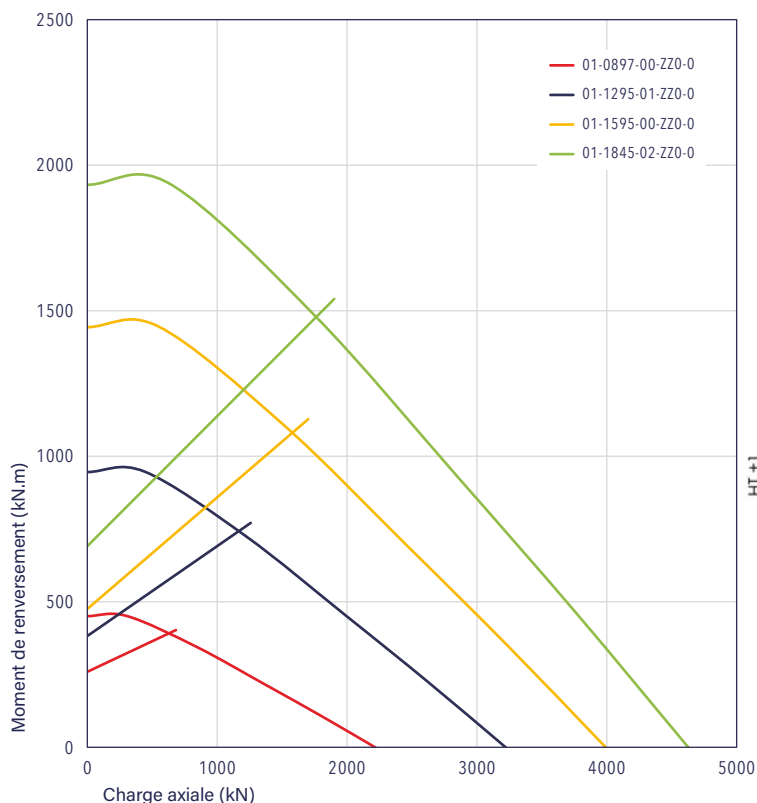
# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 01 - Sections fines  
Billes à denture extérieure  
**De 0 à 2000 mm**



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES			
		01-0897-00	01-1295-01	01-1595-00	01-1845-02
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	56	63	63	63
	ØDe [mm]	1013	1431	1727	1975
	He [mm]	46	54	54	54
	ØDi [mm]	805	1200	1500	1750
	Hi [mm]	46	54	54	54
	ØCe [mm]	N/A	N/A	N/A	1848
	ØCi [mm]	806	1202	1502	1752
	Masse [kg]	93	177	214	244
DENTURE	Module [mm]	6	8	8	8
	Z	166	177	214	245
	W [mm]	46	54	54	54
	Capacité denture non trempée [kN]	42	66	66	66
	Capacité denture trempée [kN]	56	88	88	89
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	952	1354	1654	1904
	Ne	24	24	24	30
	Dhe [mm]	175	175	175	175
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	842	1236	1536	1786
	Ni	24	24	24	30
	Dhi [mm]	175	175	175	175
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I	I	I
	Type de trou de graisseur	R	R	F	R

## Courbes de capacité statique

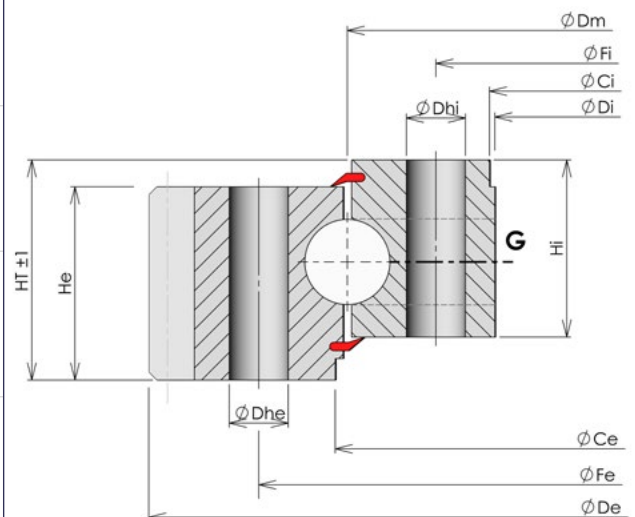


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

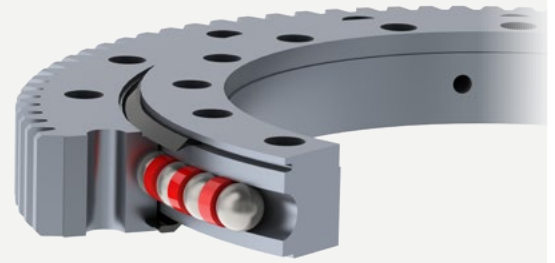
Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne



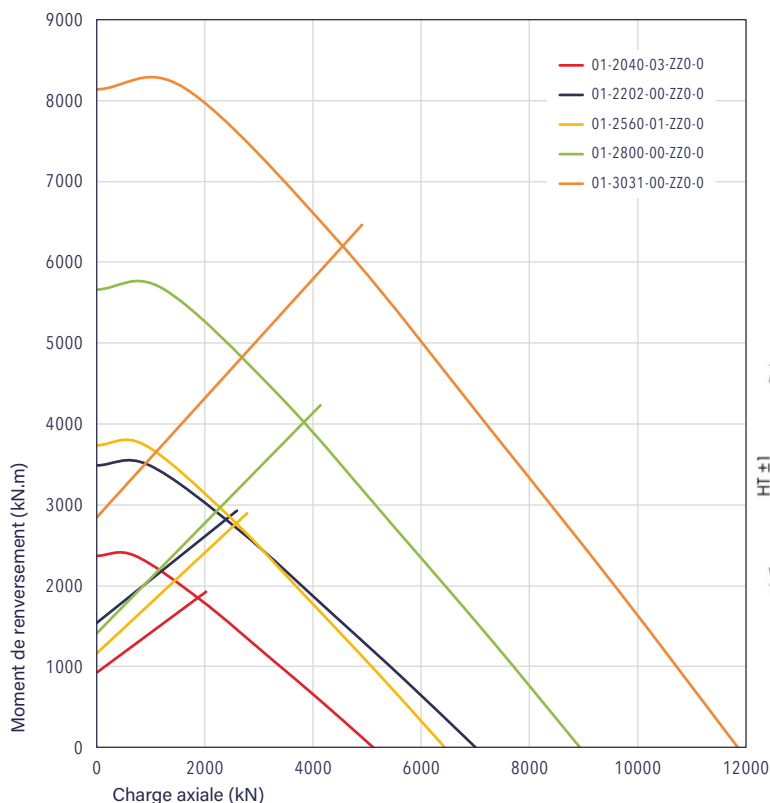
# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 01 - Sections fines  
Billes à denture extérieure  
**De 2000 à 3100 mm**



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES				
		01-2040-03	01-2202-00	01-2560-01	01-2800-00	01-3031-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	68	70	63	73	90
	ØDe [mm]	2165	2342	2695	2968	3198
	He [mm]	59	62	54	64	77
	ØDi [mm]	1950	2091	2425	2690	2914
	Hi [mm]	59	62	54	64	77
	ØCe [mm]	N/A	N/A	N/A	N/A	3029
	ØCi [mm]	1955	2100	2427	2695	3032
	Masse [kg]	276	370	415	549	719
DENTURE	Module [mm]	8	8	8	10	10
	Z	269	290	335	294	318
	W [mm]	55	62	54	64	77
	Capacité denture non trempée [kN]	68	77	67	99	120
	Capacité denture trempée [kN]	91	103	89	132	159
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	2090	2262	2620	2870	3104
	Ne	36	36	36	40	48
	Dhe [mm]	17	22	17	17	22
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	1985	2142	2500	2730	2958
	Ni	36	36	36	40	48
	Dhi [mm]	17	22	17	17	22
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I	I	I	I
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

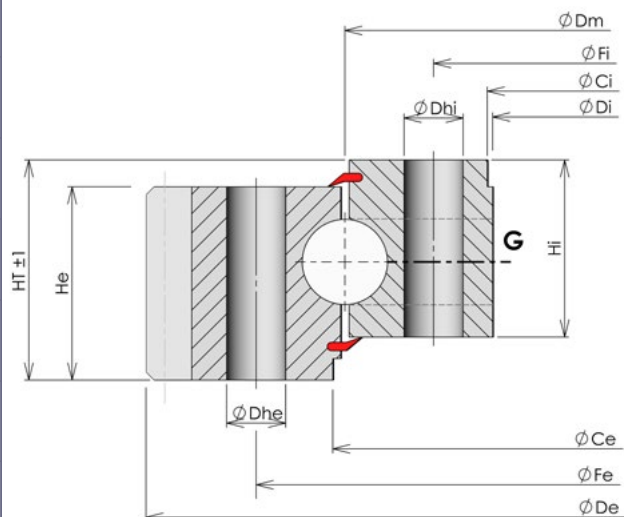


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

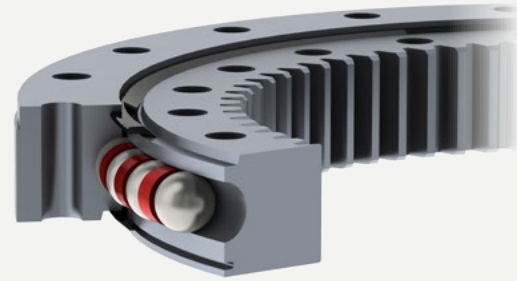


# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 02

Billes à denture intérieure

De 0 à 500 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES		
		02-0245-00	02-0308-01	02-0422-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	40	55	54
	ØDe [mm]	300	385	515
	He [mm]	32	45	50
	ØDi [mm]	174,5	217	316
	Hi [mm]	32	45	50
	ØCe [mm]	298	380	512
	ØCi [mm]	N/A	N/A	N/A
	Masse [kg]	9	23	42
DENTURE	Module [mm]	3	4	5
	Z	60	56	64
	W [mm]	32	40	50
	Capacité denture non trempée [kN]	12	22	35
	Capacité denture trempée [kN]	17	29	47
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	280	358	476
	Ne	20	24	20
	Dhe [mm]	11	13,5	17,5
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	210	259	368
	Ni	20	24	20
	Dhi [mm]	11	13,5	17,5
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	R

## Courbes de capacité statique

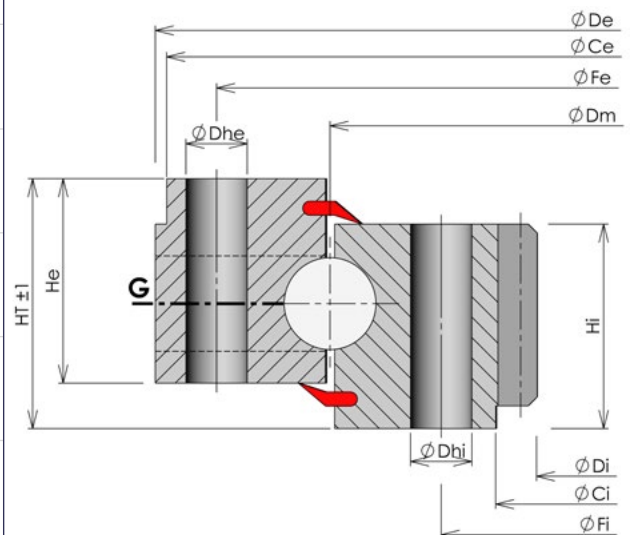


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1,00 (sauf pour les références 02-0245-00 → M6 x 1,00) :

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

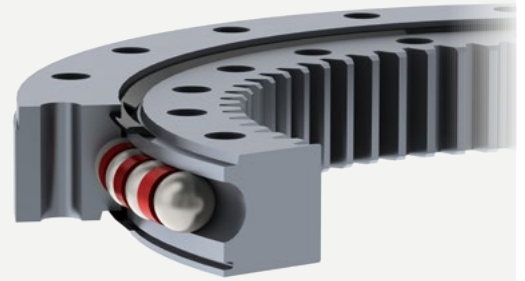


# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 02

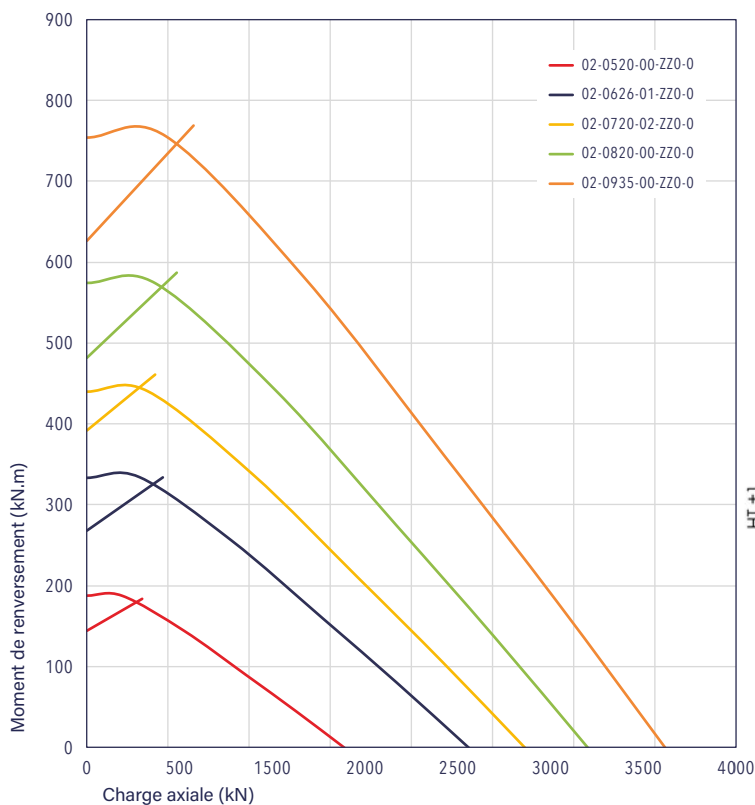
Billes à denture intérieure

De 500 à 1000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES				
		02-0520-00	02-0626-01	02-0720-02	02-0820-00	02-0935-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	68	76	82	82	82
	ØDe [mm]	610	740	835	935	1050
	He [mm]	54	66	66	66	66
	ØDi [mm]	403	493	578	674	794
	Hi [mm]	60	66	72	72	72
	ØCe [mm]	608	735	830	930	1045
	ØCi [mm]	512	N/A	712	812	930
	Masse [kg]	61	102	127	148	166
DENTURE	Module [mm]	6	6	8	8	8
	Z	68	83	73	85	100
	W [mm]	60	60	72	72	72
	Capacité denture non trempée [kN]	51	52	82	83	85
	Capacité denture trempée [kN]	68	69	109	111	113
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	574	692	786	886	1000
	Ne	24	24	30	32	36
	Dhe [mm]	17,5	22	22	22	22
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	466	560	654	754	870
	Ni	24	24	30	32	36
Dhi [mm]	17,5	22	22	22	22	
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

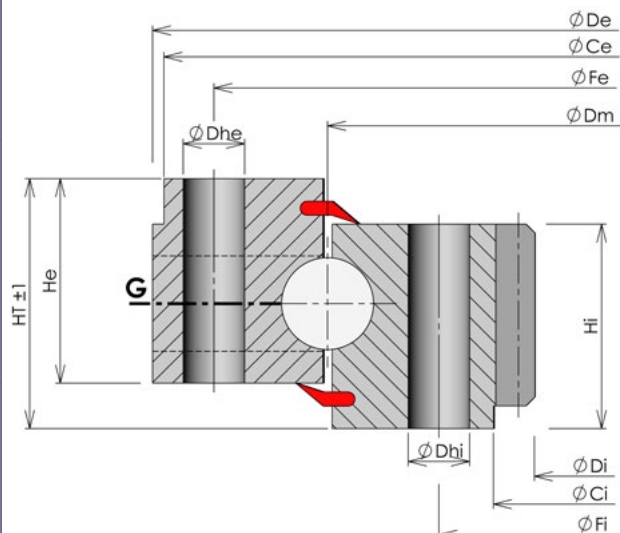


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne



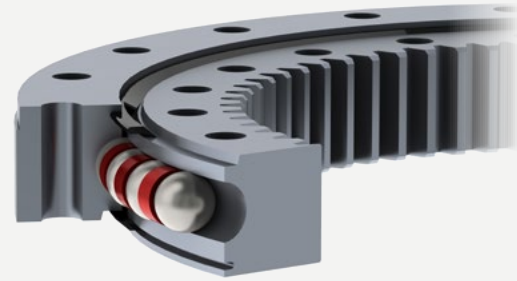


# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 02

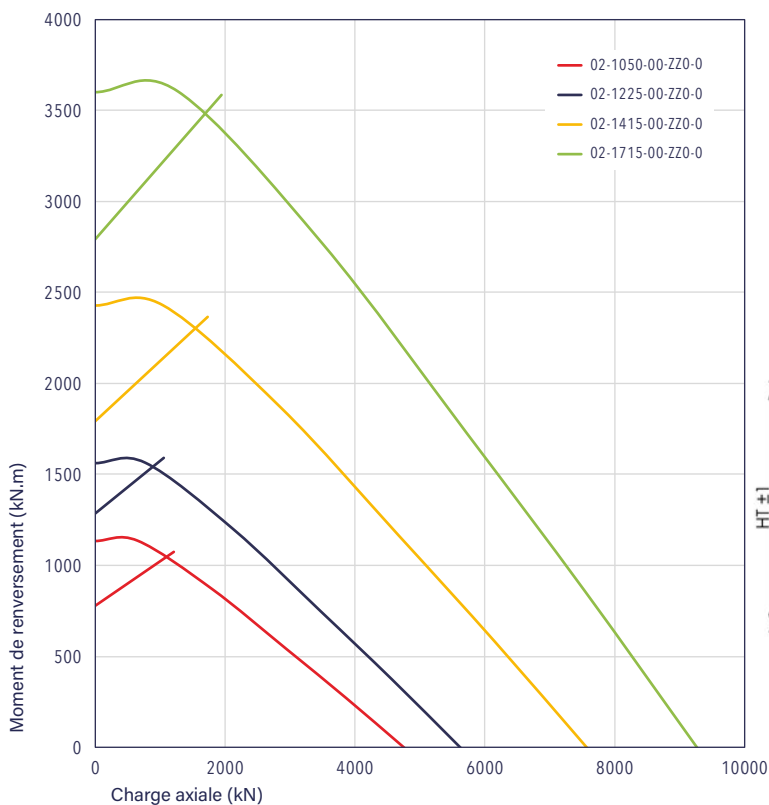
Billes à denture intérieure

De 1000 à 2000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES			
		02-1050-00	02-1225-00	02-1415-00	02-1715-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	98	98	110	110
	ØDe [mm]	1170	1360	1560	1870
	He [mm]	80	80	90	90
	ØDi [mm]	882	1052	1215	1501
	Hi [mm]	88	88	100	100
	ØCe [mm]	1165	1355	1555	1865
	ØCi [mm]	1040	1220	1405	1710
	Masse [kg]	254	319	465	602
DENTURE	Module [mm]	10	10	12	14
	Z	89	106	102	108
	W [mm]	88	88	100	100
	Capacité denture non trempée [kN]	128	130	177	207
	Capacité denture trempée [kN]	171	173	236	276
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	1125	1303	1500	1804
	Ne	40	40	48	48
	Dhe [mm]	22	26	26	30
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	975	1147	1330	1626
	Ni	40	40	48	48
	Dhi [mm]	22	26	26	30
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

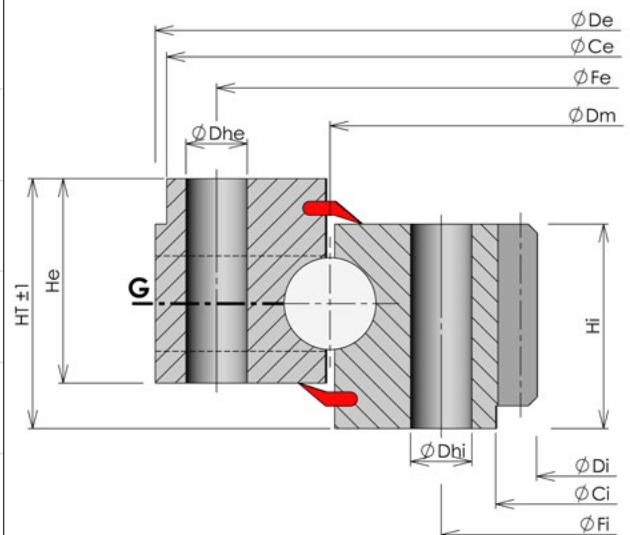


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1,00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

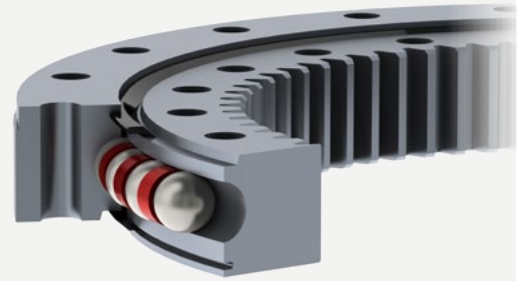


# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 02

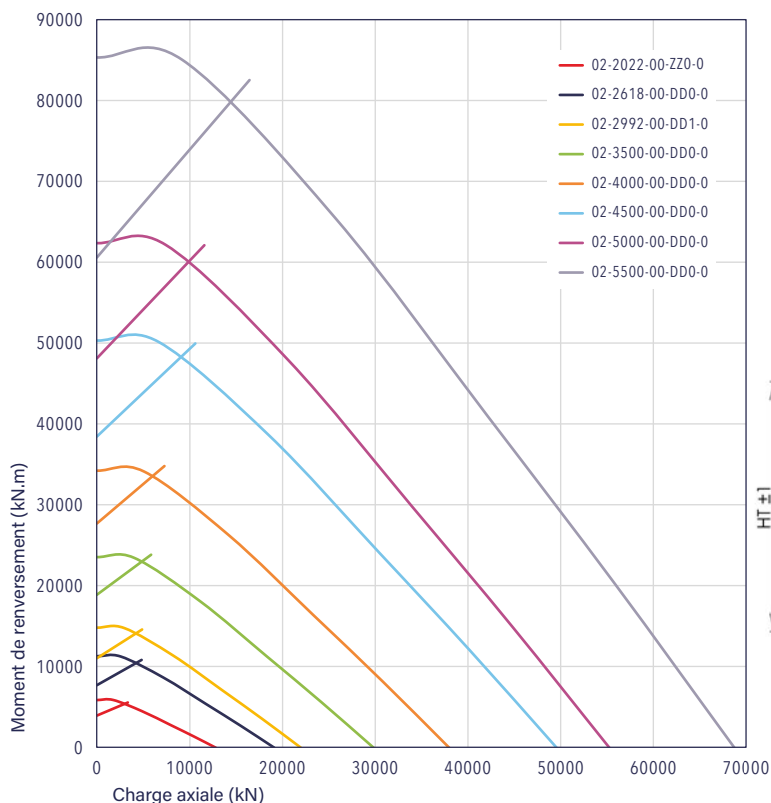
Billes à denture intérieure

De 2000 à 6000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES							
		02-2022-00	02-2618-00	02-2992-00	02-3500-00	02-4000-00	02-4500-00	02-5000-00	02-5500-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	130	130	150	170	195	205	215	225
	ØDe [mm]	2195	2785	3180	3720	4242	4772	5276	5810
	He [mm]	110	110	125	145	165	175	185	195
	ØDi [mm]	1780	2362	2722	3204	3684	4140	4624	5093
	Hi [mm]	120	120	135	155	180	190	200	210
	ØCe [mm]	2190	2780	3178	3716	4238	4768	5272	5806
	ØCi [mm]	2010	2610	2984	3490	3990	4490	4988	5489
	Masse [kg]	967	1255	1784	2687	3827	5184	6292	8062
DENTURE	Module [mm]	16	18	18	20	20	22	22	24
	Z	112	132	152	161	185	189	211	213
	W [mm]	120	120	135	155	180	190	200	210
	Capacité denture non trempée [kN]	371	422	480	613	715	830	878	1006
	Capacité denture trempée [kN]	431	491	558	719	831	966	1020	1169
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	2123	2720	3104	3626	4140	4658	5166	5684
	Ne	48	72	90	108	120	126	126	126
	Dhe [mm]	33	33	33	36	39	42	45	48
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	1921	2517	2880	3374	3860	4342	4834	5316
	Ni	48	72	90	108	120	126	126	126
GRAISSAGE	Dhi [mm]	33	33	33	36	39	42	45	48
	Bague avec trous de graisseur	E	E	E	E	E	E	E	E
Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R	R	R	R	

## Courbes de capacité statique

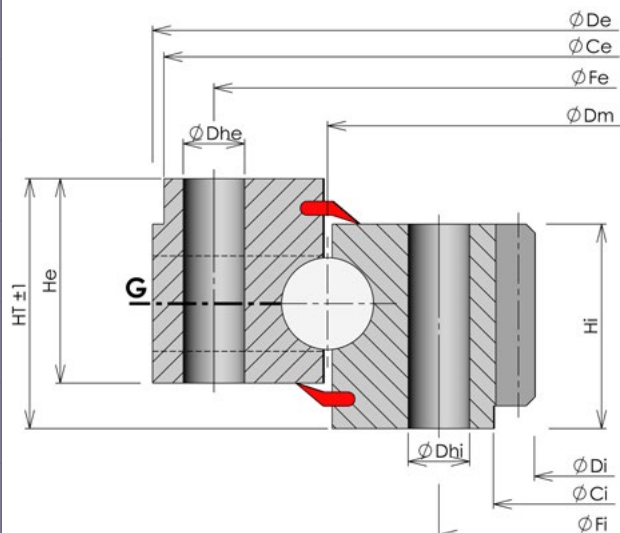


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

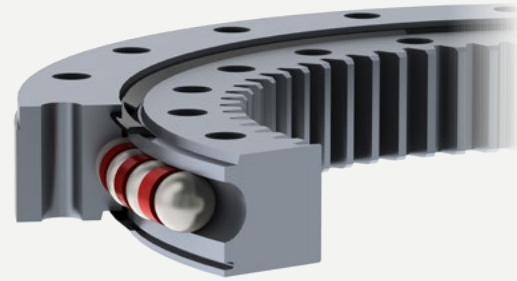
Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne



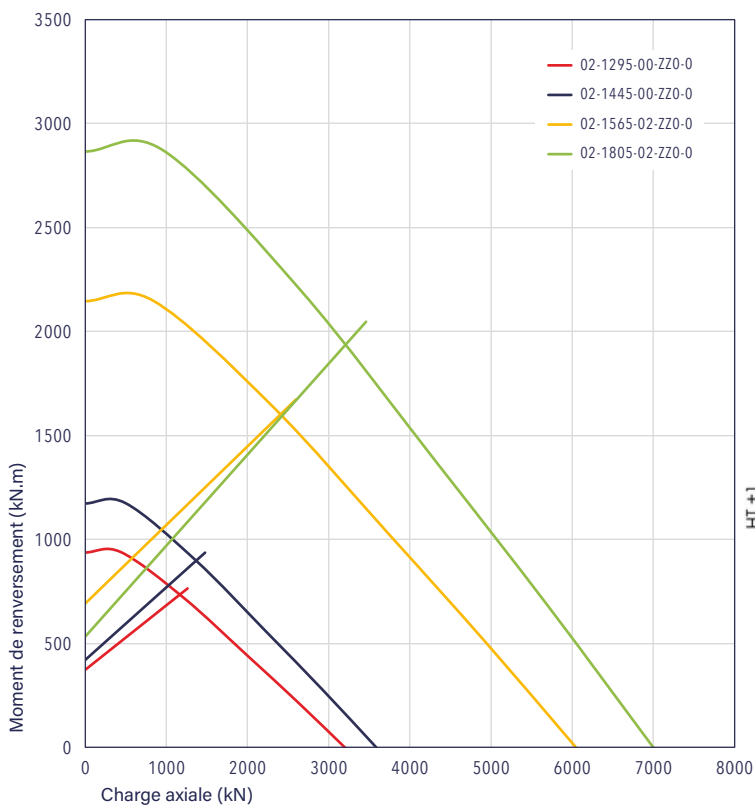
# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 02 - Sections fines  
Billes à denture intérieure  
**De 0 à 2000 mm**



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES			
		02-1295-00	02-1445-00	02-1565-02	02-1805-02
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	63	63	78	78
	ØDe [mm]	1390	1546	1676	1916
	He [mm]	54	54	62	62
	ØDi [mm]	1162	1306	1422	1662
	Hi [mm]	54	54	70	70
	ØCe [mm]	1385	1540	1674	1916
	ØCi [mm]	N/A	N/A	1561	1800
	Masse [kg]	171	203	275	323
DENTURE	Module [mm]	8	8	10	10
	Z	146	164	144	168
	W [mm]	54	54	70	70
	Capacité denture non trempée [kN]	65	65	106	106
	Capacité denture trempée [kN]	87	87	141	142
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	1354	1504	1636	1876
	Ne	24	24	36	24
	Dhe [mm]	175	175	175	175
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	1236	1386	1506	1746
	Ni	24	24	36	24
	Dhi [mm]	175	175	175	175
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

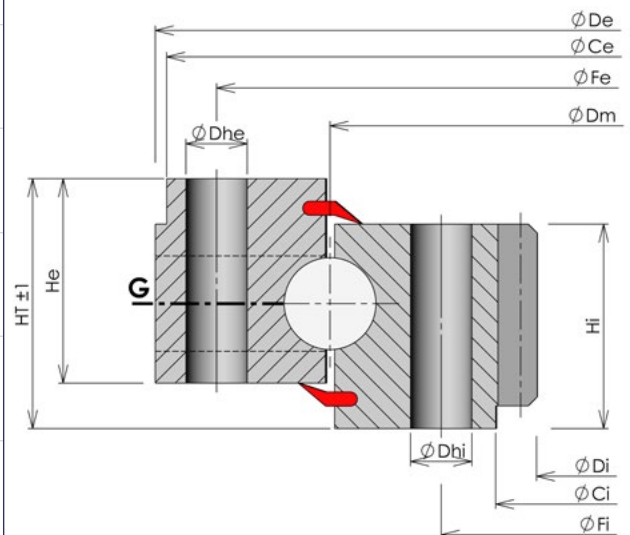


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

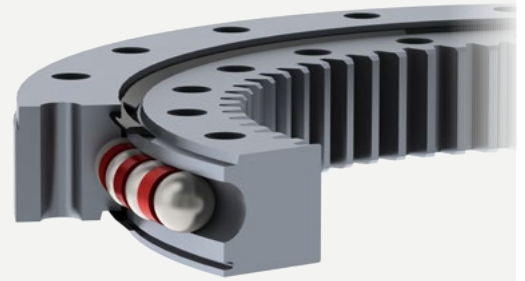
Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne



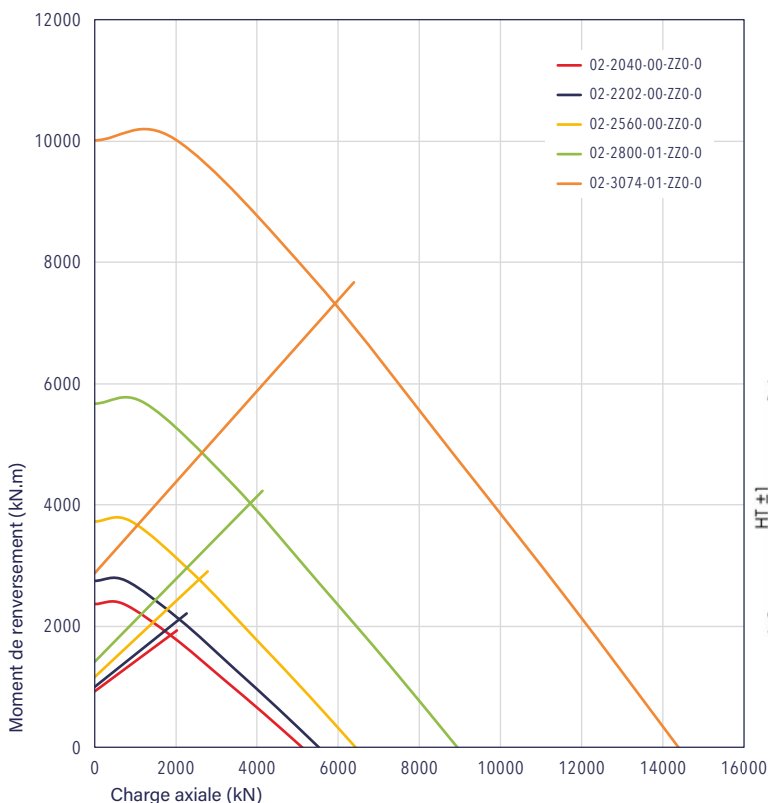
# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 02 - Sections fines  
Billes à denture intérieure  
**De 2000 à 3100 mm**



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES				
		02-2040-00	02-2202-00	02-2560-00	02-2800-01	02-3074-01
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	68	70	63	73	90
	ØDe [mm]	2130	2298	2695	2910	3190
	He [mm]	59	62	54	64	80
	ØDi [mm]	1906	2066	2426	2632	2914
	Hi [mm]	59	62	54	64	80
	ØCe [mm]	2125	2290	2690	2905	3188
	ØCi [mm]	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Masse [kg]	290	343	416	540	725
DENTURE	Module [mm]	8	8	8	10	8
	Z	239	259	304	264	366
	W [mm]	59	62	54	64	80
	Capacité denture non trempée [kN]	73	76	67	99	99
	Capacité denture trempée [kN]	97	102	89	132	133
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	2090	2262	2620	2870	3150
	Ne	36	36	36	40	48
	Dhe [mm]	17,5	17,5	17,5	17,5	22
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	1985	2142	2500	2730	2998
	Ni	36	36	36	40	48
Dhi [mm]	17,5	17,5	17,5	17,5	22	
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

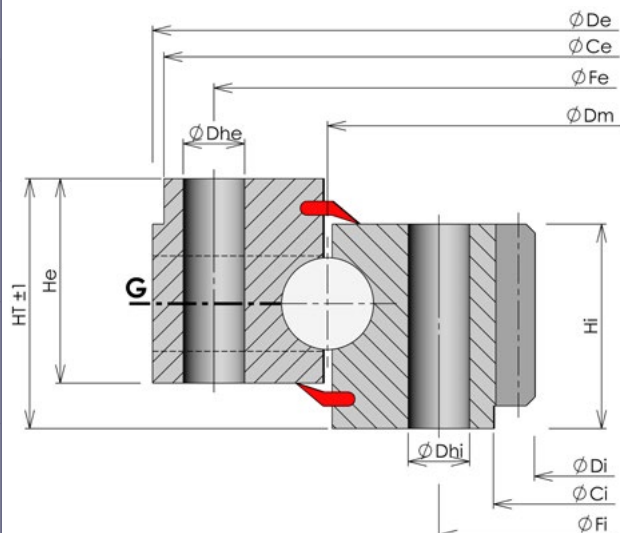


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

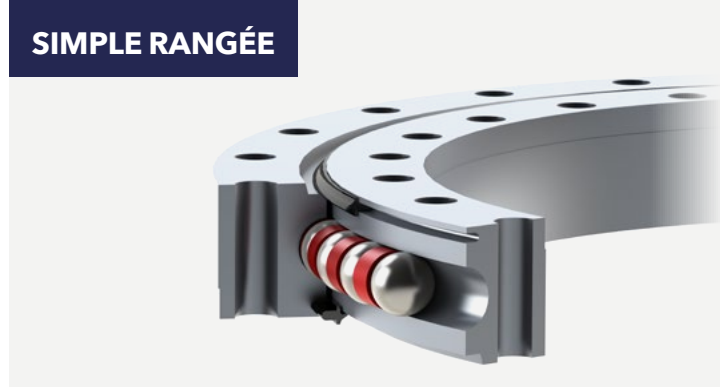


# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 03

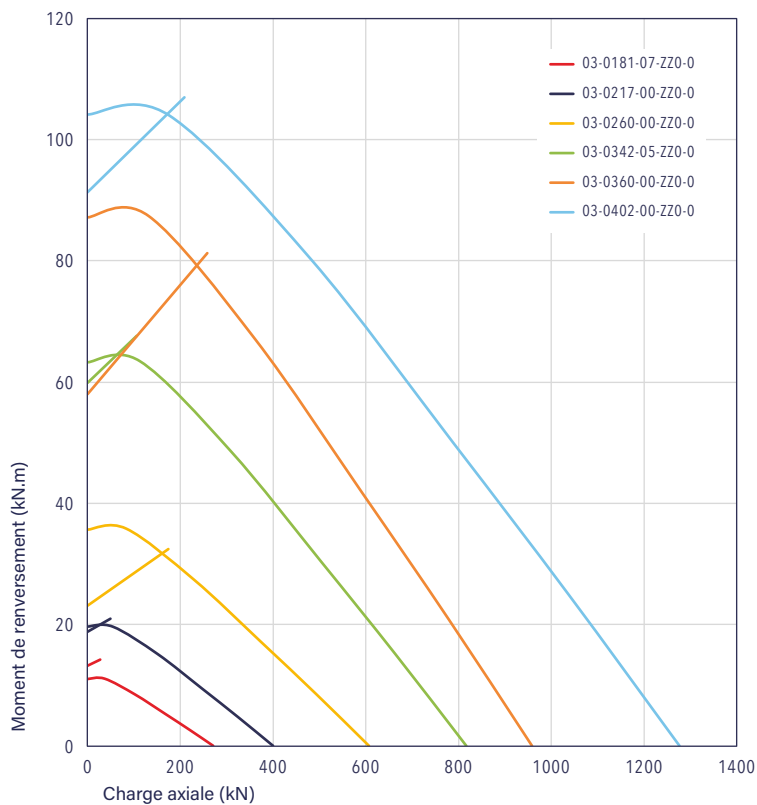
Billes sans denture

De 0 à 500 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES					
		03-0181-07	03-0217-00	03-0260-00	03-0342-05	03-0360-00	03-0402-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	25	41	45	50	71	45
	ØDe [mm]	234	290	329	440	455	475
	He [mm]	25	41	44	44	63	44
	ØDi [mm]	125	150	190	265	265	335
	Hi [mm]	25	40	44	44	63	44
	ØCe [mm]	N/A	241	328	438	450	474
	ØCi [mm]	N/A	N/A	192	267	270	336
	Masse [kg]	4	12	16	29	43	26
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	214	265	305	390	420	450
	Ne	24	16	16	16	24	24
	Dhe [mm]	11	14	14	17,5	17,5	14
	Type de trou bague intérieure	Th	Ta	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	144,5	175	215	295	300	360
	Ni	20	16	16	16	24	24
	Dhi [mm]	11	M12	14	17,5	17,5	14
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E	I	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

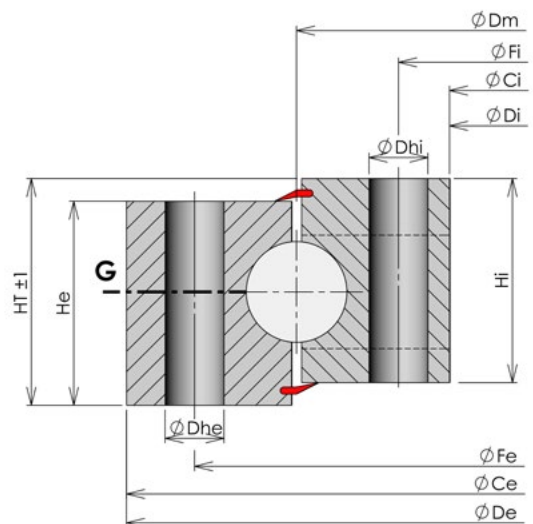


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1,00

E : sur la bague Extérieure  
 I : sur la bague Intérieure  
 F : Facial  
 R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
 Ta : Trou taraudé  
 C : Trou lamé  
 Bd : Trou borgne

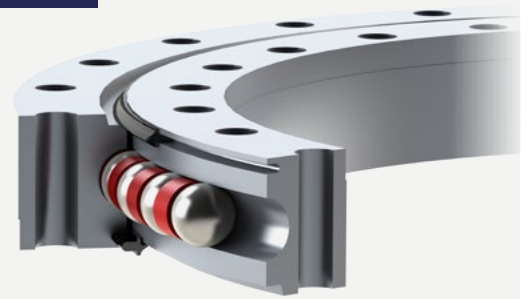


# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 03

Billes sans denture

De 500 à 1000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES			
		03-0525-01	03-0600-02	03-0785-00	03-0980-02
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	72	72	86	100
	ØDe [mm]	626	712	900	1130
	He [mm]	63	63	77	90
	ØDi [mm]	424	487	670	845
	Hi [mm]	63	63	77	90
	ØCe [mm]	625	710	898	1130
	ØCi [mm]	425	490	672	845
	Masse [kg]	68	89	144	267
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	590	668	860	1070
	Ne	24	24	36	36
	Dhe [mm]	22	22	22	26
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	460	531	710	890
	Ni	24	24	36	36
	Dhi [mm]	22	22	22	26
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

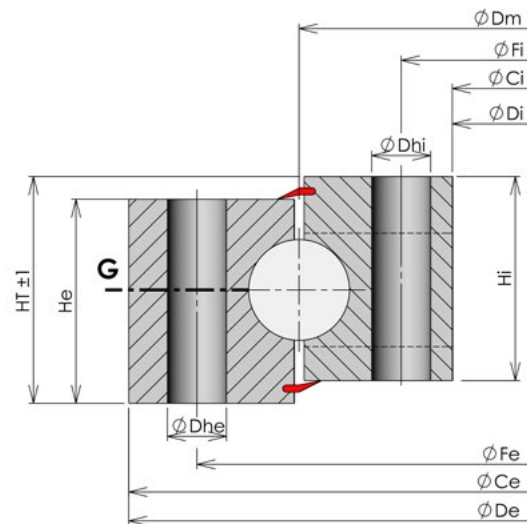


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1,00

E : sur la bague Extérieure  
 I : sur la bague Intérieure  
 F : Facial  
 R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
 Ta : Trou taraudé  
 C : Trou lamé  
 Bd : Trou borgne

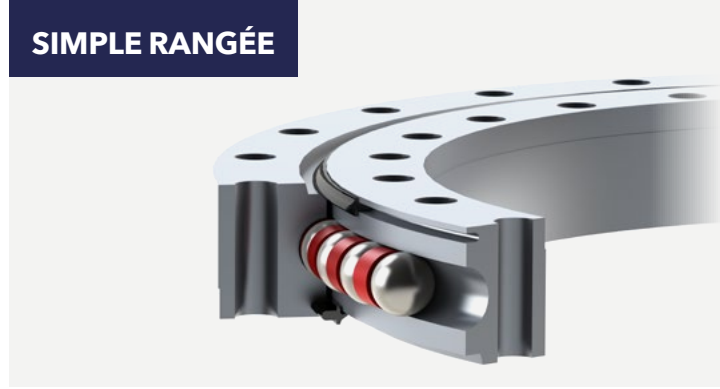


# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 03

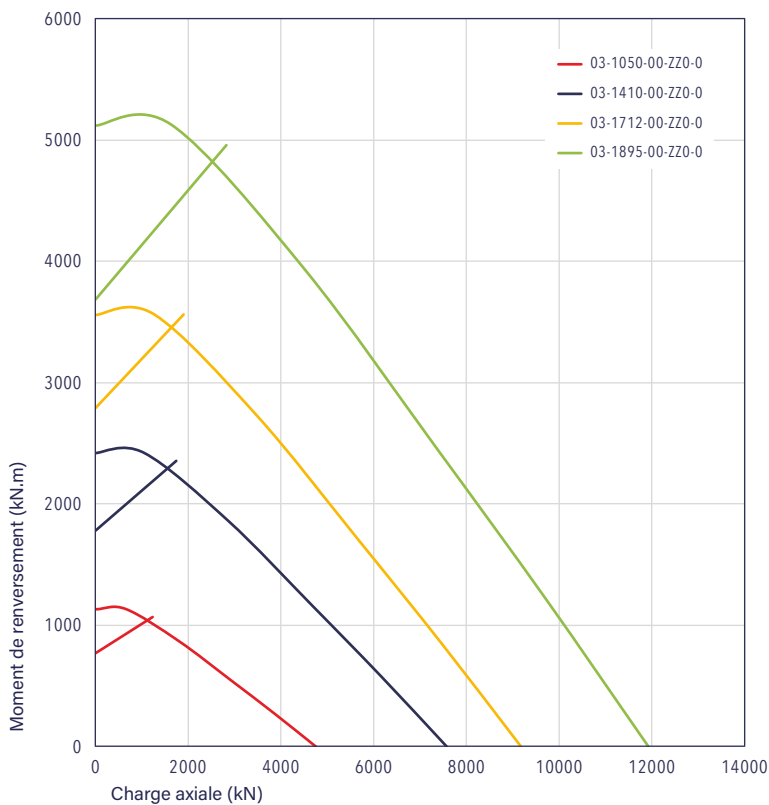
Billes sans denture

De 1000 à 2000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES			
		03-1050-00	03-1410-00	03-1712-00	03-1895-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	98	110	110	130
	ØDe [mm]	1218	1550	1860	2080
	He [mm]	88	100	100	120
	ØDi [mm]	930	1270	1565	1720
	Hi [mm]	80	90	90	110
	ØCe [mm]	1060	1420	1720	1905
	ØCi [mm]	935	1275	1570	1725
	Masse [kg]	288	397	509	843
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	1125	1495	1800	1996
	Ne	40	48	48	48
	Dhe [mm]	22	26	30	33
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	975	1325	1625	1794
	Ni	40	48	48	48
	Dhi [mm]	22	26	30	33
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I	I	I
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

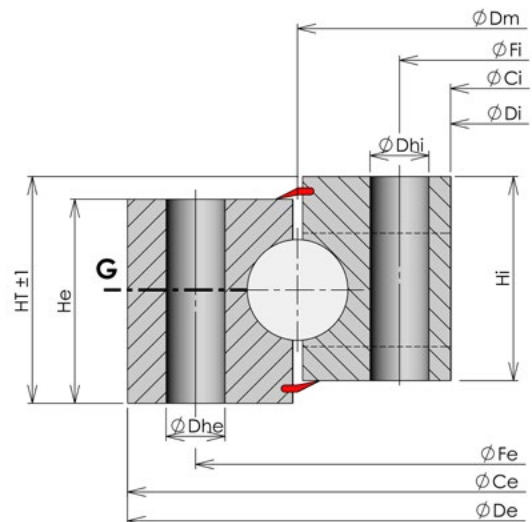


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

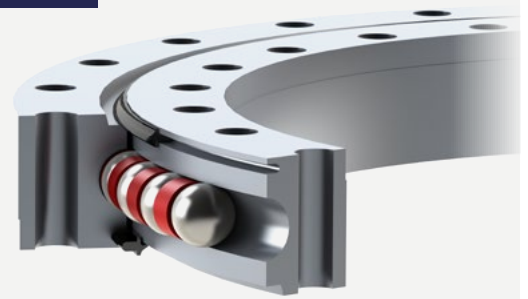


# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 03

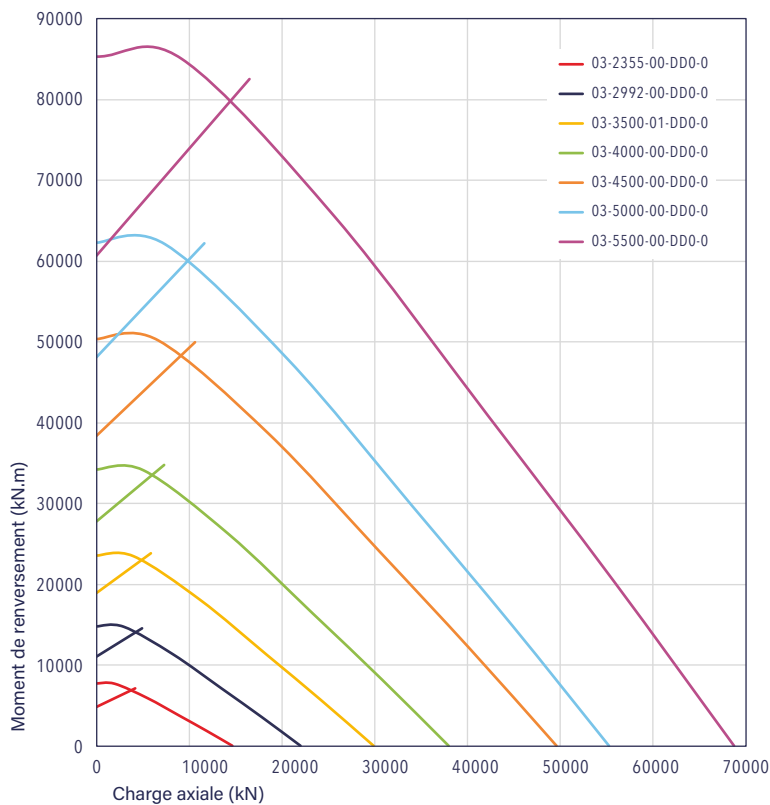
Billes sans denture

De 2000 à 6000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES						
		03-2355-00	03-2992-00	03-3500-01	03-4000-00	03-4500-00	03-5000-00	03-5500-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	110	140	160	180	190	200	210
	ØDe [mm]	2525	3180	3720	4242	4772	5276	5810
	He [mm]	98	125	145	165	175	185	195
	ØDi [mm]	2184	2810	3296	3766	4238	4724	5196
	Hi [mm]	98	125	145	165	175	185	195
	ØCe [mm]	2522	3178	3716	4238	4768	5272	5806
	ØCi [mm]	2186	2812	3300	3770	4242	4728	5200
	Masse [kg]	859	1468	2263	3298	4426	5381	6990
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	2460	3104	3626	4140	4658	5166	5684
	Ne	60	90	108	120	126	126	126
	Dhe [mm]	30	33	36	39	42	45	48
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	2250	2880	3374	3860	4342	4834	5316
	Ni	60	90	108	120	126	126	126
	Dhi [mm]	30	33	36	39	42	45	48
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	E	E	E	E	E	I
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

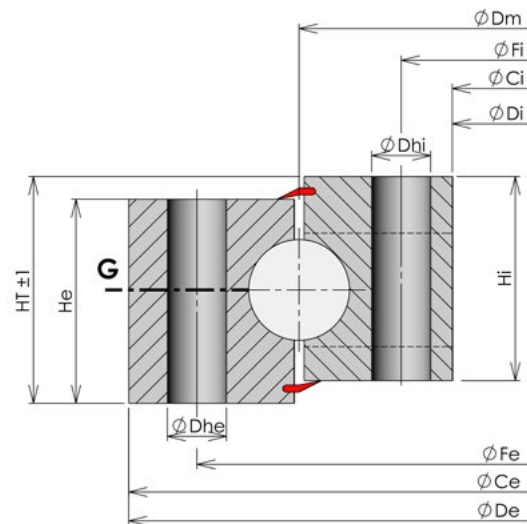


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1,00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

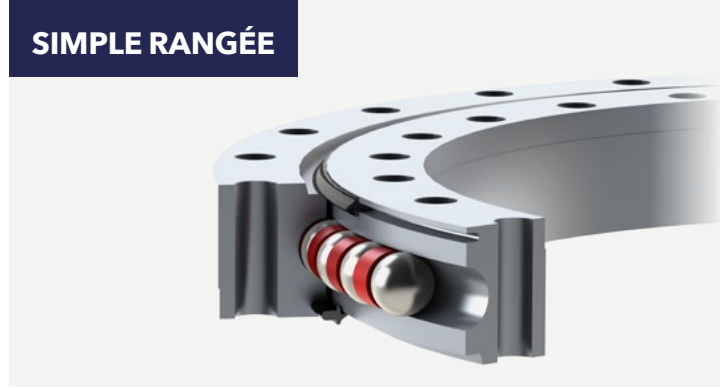
Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne





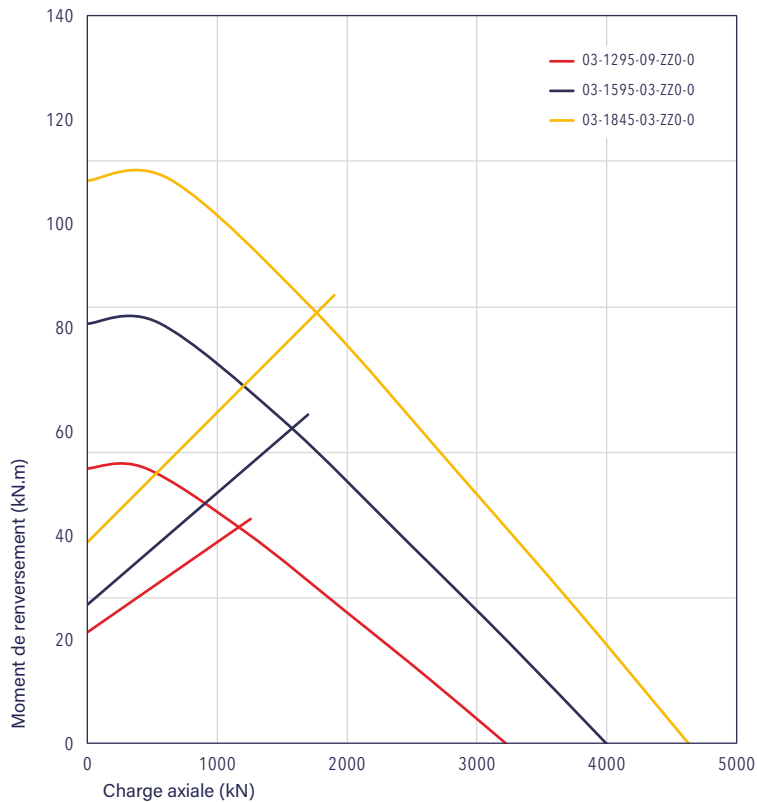
# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 03 - Sections fines  
Billes sans denture  
**De 0 à 2000 mm**



		RÉFÉRENCES		
CARACTÉRISTIQUES		03-1295-09	03-1595-03	03-1845-03
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	63	63	63
	ØDe [mm]	1390	1690	1975
	He [mm]	54	54	54
	ØDi [mm]	1200	1500	1750
	Hi [mm]	54	54	54
	ØCe [mm]	1385	1688	1965
	ØCi [mm]	1202	1502	1752
	Masse [kg]	152	189	264
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	1354	1654	1904
	Ne	24	24	30
	Dhe [mm]	175	175	175
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	1236	1536	1786
	Ni	24	24	30
	Dhi [mm]	175	175	175
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I	I
	Type de trou de graisseur	R	F	R

## Courbes de capacité statique

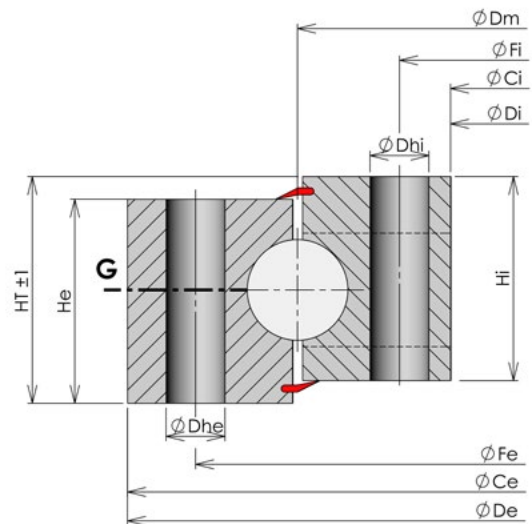


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

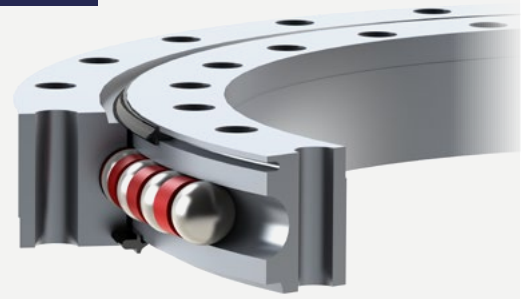
Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne



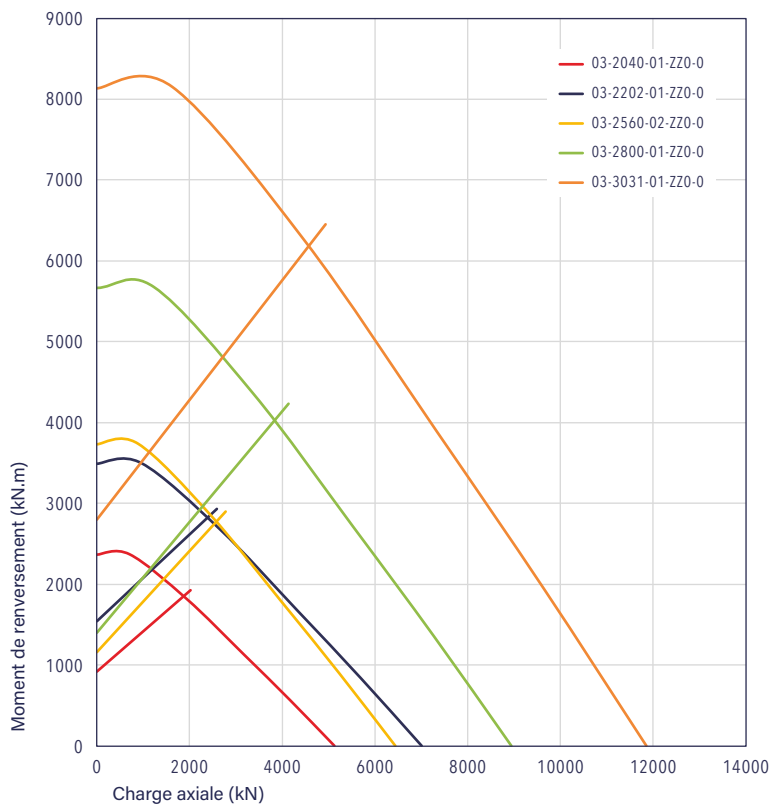
# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 03 - Sections fines  
Billes sans denture  
De 2000 à 3100 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES				
		03-2040-01	03-2202-01	03-2560-02	03-2800-01	03-3031-01
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	68	70	63	73	90
	ØDe [mm]	2130	2342	2695	2910	3198
	He [mm]	59	62	54	64	77
	ØDi [mm]	1950	2091	2425	2690	2914
	Hi [mm]	59	62	54	64	77
	ØCe [mm]	2125	N/A	2690	2905	3029
	ØCi [mm]	1955	2100	2427	2695	3032
	Masse [kg]	247	395	440	454	774
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	2090	2262	2620	2870	3104
	Ne	36	36	36	40	48
	Dhe [mm]	17,5	22	17,5	17,5	22
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	1985	2142	2500	2730	2958
	Ni	36	36	36	40	48
	Dhi [mm]	17,5	22	17,5	17,5	22
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	I	I	I	I
	Type de trou de graisseur	R	F	R	R	R

## Courbes de capacité statique

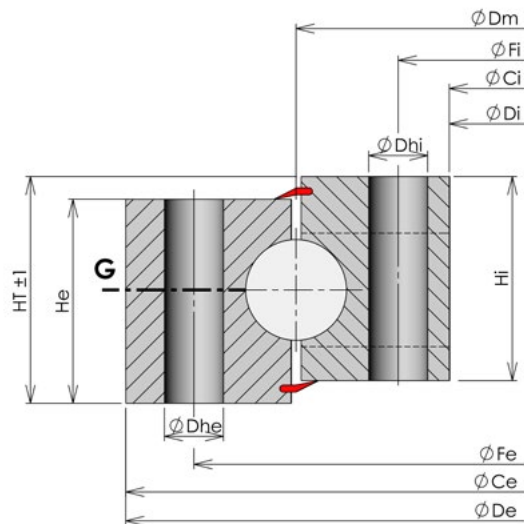


Options des trous de graisseur  
dont le taraudage est M10 x 1,00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

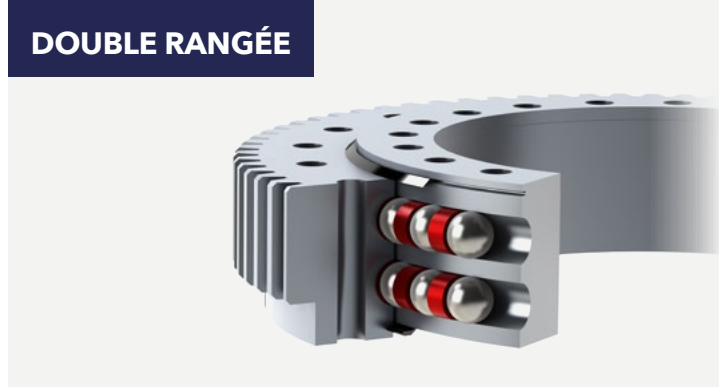


# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 11

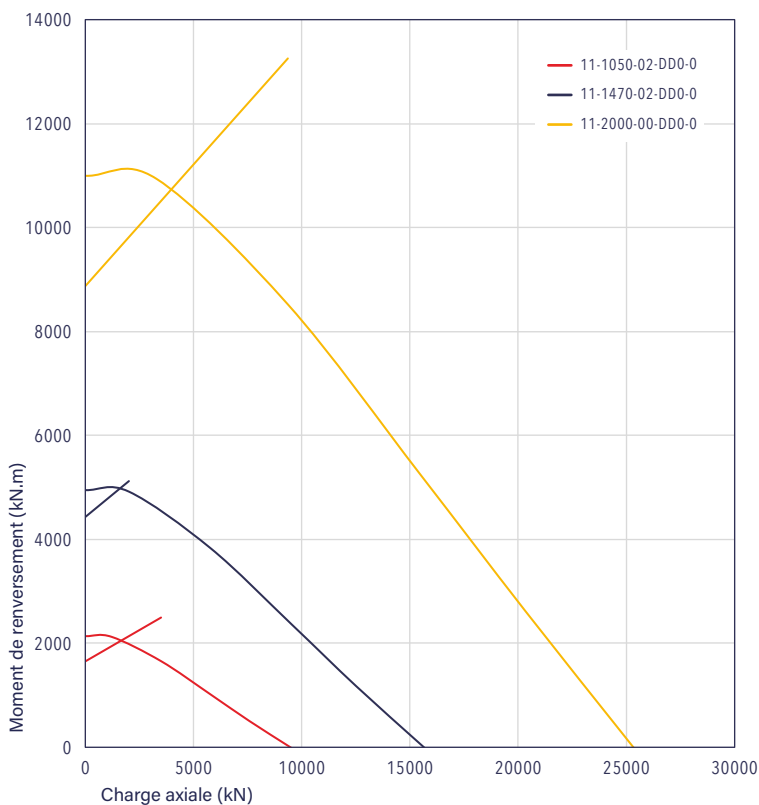
Billes à denture extérieure

De 1000 à 2000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES		
		11-1050-02	11-1470-02	11-2000-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	139	168	200
	ØDe [mm]	1246	1725	2300
	He [mm]	129	157	185
	ØDi [mm]	905	1286	1780
	Hi [mm]	129	157	185
	ØCe [mm]	1190	1650	2218
	ØCi [mm]	907	1288	1782
	Masse [kg]	457	1014	1926
DENTURE	Module [mm]	12	16	18
	Z	101	105	125
	W [mm]	100	147	150
	Capacité denture non trempée [kN]	230	452	525
	Capacité denture trempée [kN]	268	526	611
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	1133	1570	2130
	Ne	48	54	60
	Dhe [mm]	30	39	45
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	967	1370	1870
	Ni	48	54	60
	Dhi [mm]	30	39	45
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I	I
	Type de trou de graisseur	R	R	R

## Courbes de capacité statique

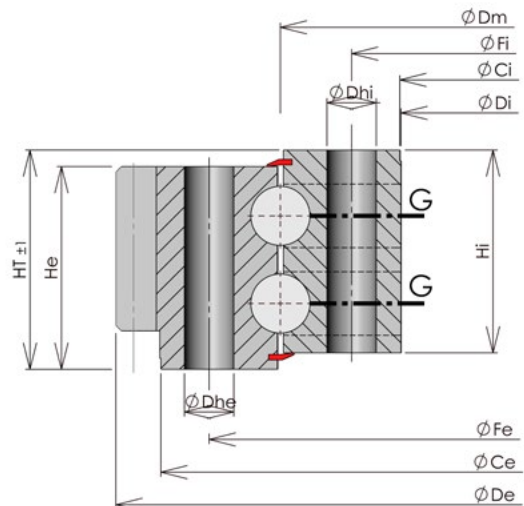


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

- E : sur la bague Extérieure
- I : sur la bague Intérieure
- F : Facial
- R : Radial

Options de type de trou de fixation :

- Th : Trou lisse traversant
- Ta : Trou taraudé
- C : Trou lamé
- Bd : Trou borgne

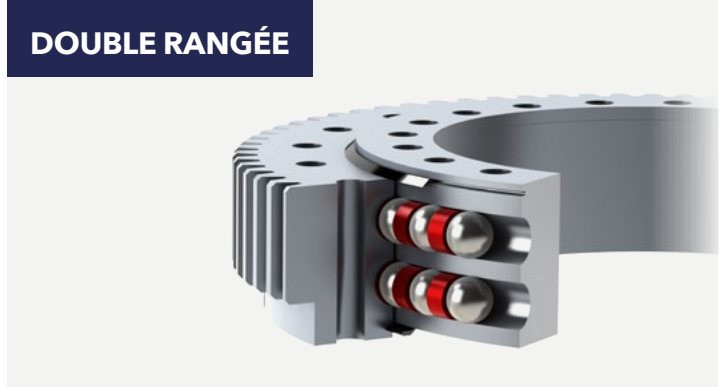


# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 11

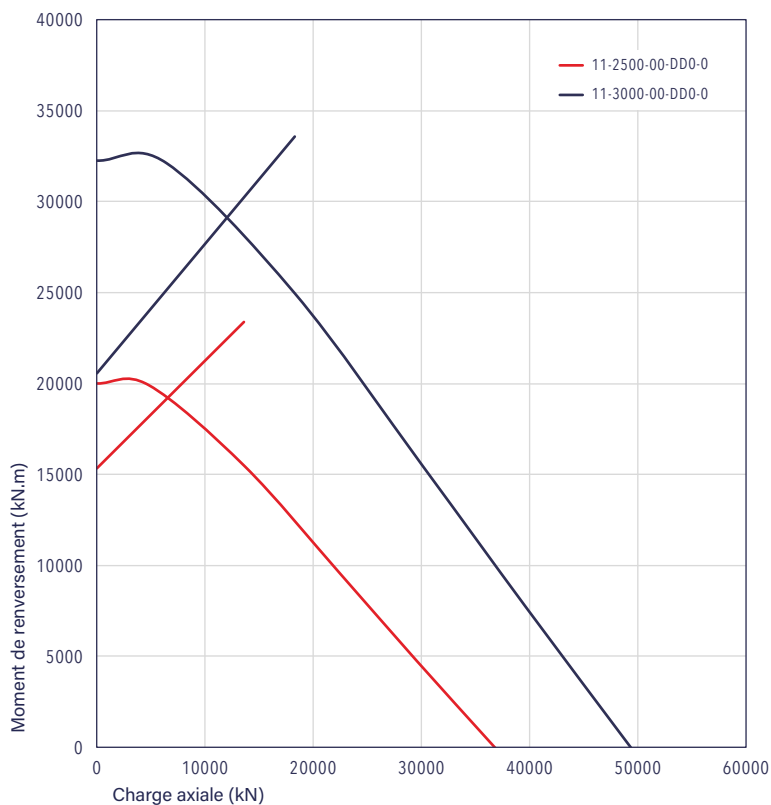
Billes à denture extérieure

De 2000 à 3000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES	
		11-2500-00	11-3000-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	235	242
	ØDe [mm]	2856	3356
	He [mm]	220	230
	ØDi [mm]	2255	2743
	Hi [mm]	220	230
	ØCe [mm]	2765	3252
	ØCi [mm]	2260	2745
	Masse [kg]	3359	4298
DENTURE	Module [mm]	20	20
	Z	140	165
	W [mm]	180	190
	Capacité denture non trempée [kN]	706	752
	Capacité denture trempée [kN]	821	874
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th
	ØFe [mm]	2645	3150
	Ne	72	72
	Dhe [mm]	48	52
	Type de trou bague intérieure	Th	Th
	ØFi [mm]	2355	2850
	Ni	72	72
	Dhi [mm]	48	52
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I
	Type de trou de graisseur	R	R

## Courbes de capacité statique

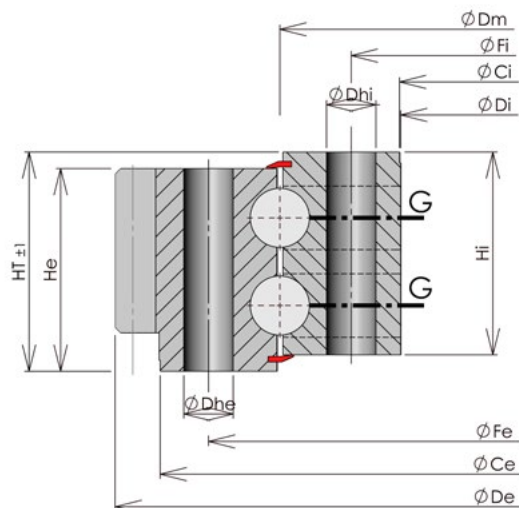


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

- E : sur la bague Extérieure
- I : sur la bague Intérieure
- F : Facial
- R : Radial

Options de type de trou de fixation :

- Th : Trou lisse traversant
- Ta : Trou taraudé
- C : Trou lamé
- Bd : Trou borgne

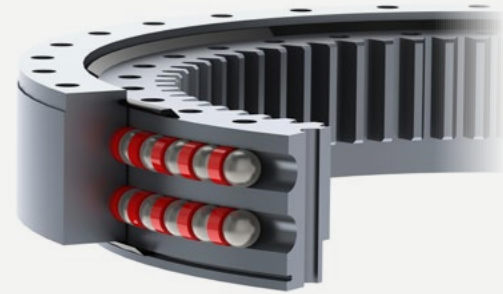


# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 12

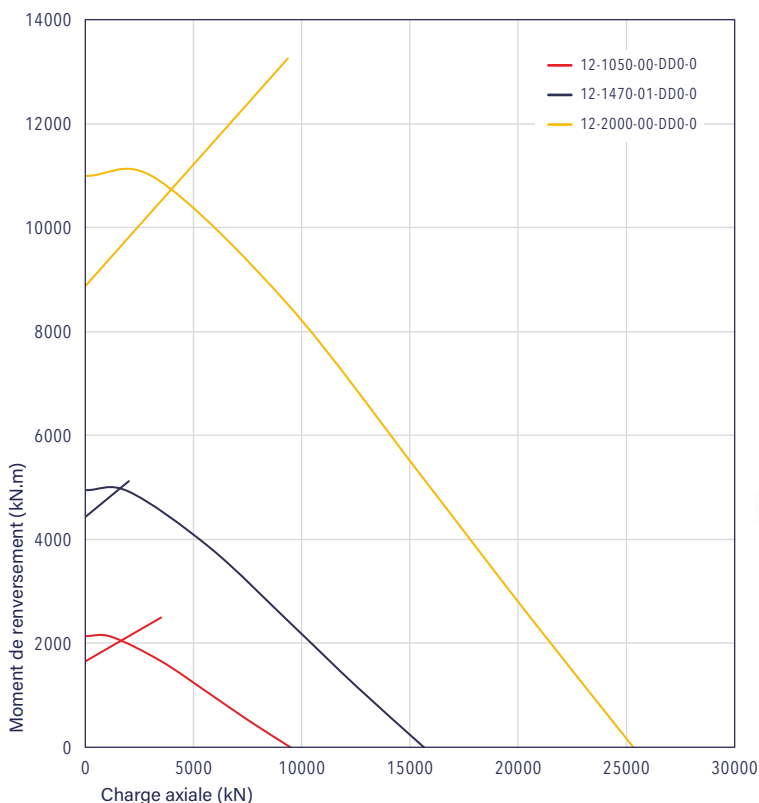
Billes à denture intérieure

De 1000 à 2000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES		
		12-1050-00	12-1470-01	12-2000-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	139	168	200
	ØDe [mm]	1193	1650	2220
	He [mm]	129	157	185
	ØDi [mm]	862	1221	1715
	Hi [mm]	129	157	185
	ØCe [mm]	1190	1648	2218
	ØCi [mm]	912	1286	1790
	Masse [kg]	437	949	1831
DENTURE	Module [mm]	10	14	16
	Z	87	88	108
	W [mm]	100	130	140
	Capacité denture non trempée [kN]	189	344	431
	Capacité denture trempée [kN]	220	401	502
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	1133	1570	2130
	Ne	48	54	60
	Dhe [mm]	30	39	45
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	967	1370	1870
	Ni	48	54	60
	Dhi [mm]	30	39	45
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	R

## Courbes de capacité statique

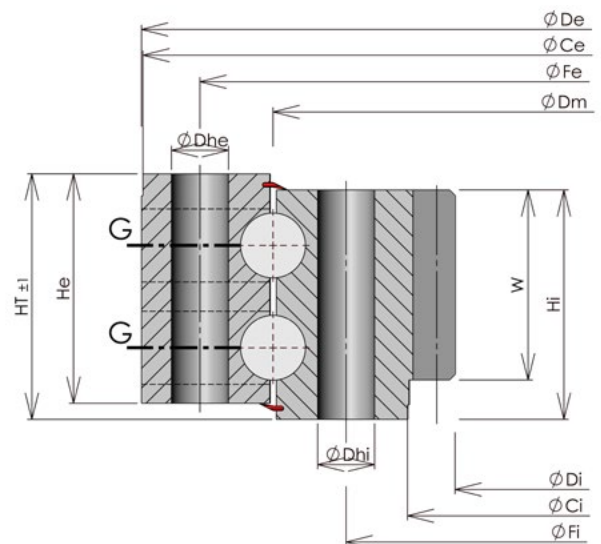


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

- E : sur la bague Extérieure
- I : sur la bague Intérieure
- F : Facial
- R : Radial

Options de type de trou de fixation :

- Th : Trou lisse traversant
- Ta : Trou taraudé
- C : Trou lamé
- Bd : Trou borgne

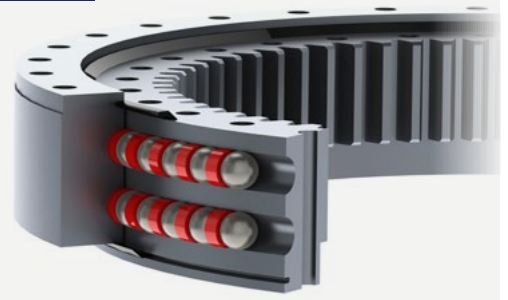


# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 12

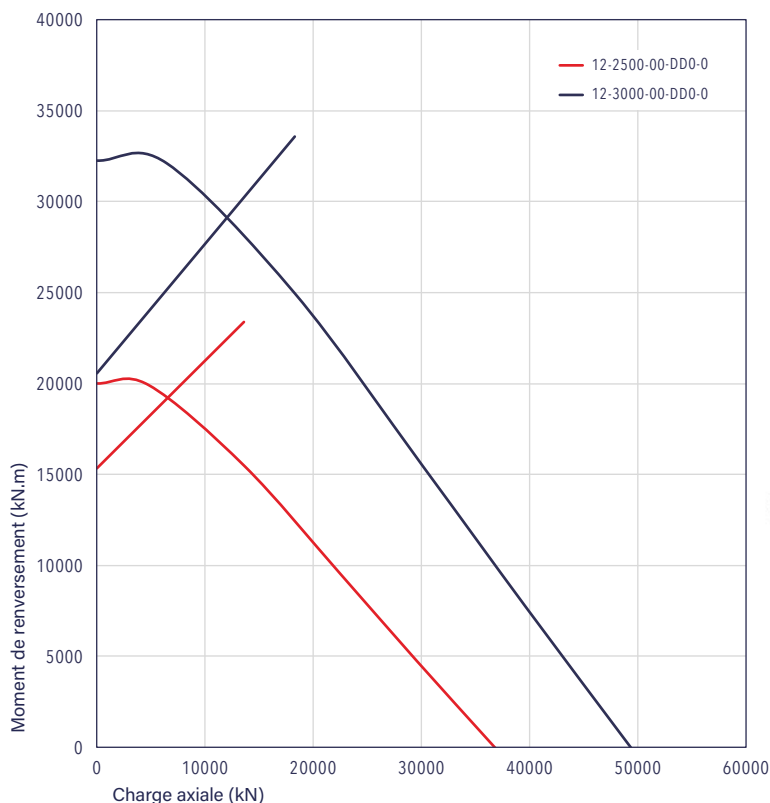
Billes à denture intérieure

De 2000 à 3000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES	
		12-2500-00	12-3000-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	235	242
	ØDe [mm]	2750	3255
	He [mm]	220	230
	ØDi [mm]	2181	2644
	Hi [mm]	220	230
	ØCe [mm]	2748	3252
	ØCi [mm]	2265	2733
	Masse [kg]	3097	4208
DENTURE	Module [mm]	18	20
	Z	122	133
	W [mm]	180	190
	Capacité denture non trempée [kN]	629,3	742,75
	Capacité denture trempée [kN]	731,79	863,7
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th
	ØFe [mm]	2645	3150
	Ne	72	72
	Dhe [mm]	48	52
	Type de trou bague intérieure	Th	Th
	ØFi [mm]	2355	2850
	Ni	72	72
	Dhi [mm]	48	52
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R

## Courbes de capacité statique

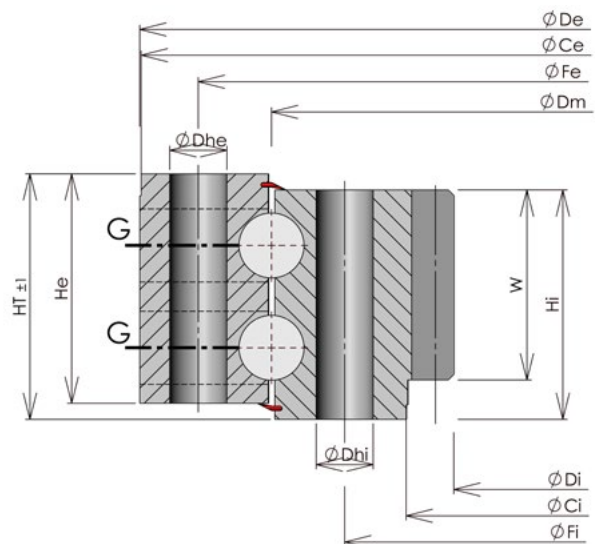


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

- E : sur la bague Extérieure
- I : sur la bague Intérieure
- F : Facial
- R : Radial

Options de type de trou de fixation :

- Th : Trou lisse traversant
- Ta : Trou taraudé
- C : Trou lamé
- Bd : Trou borgne

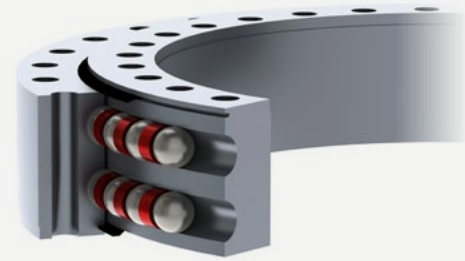


# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 13

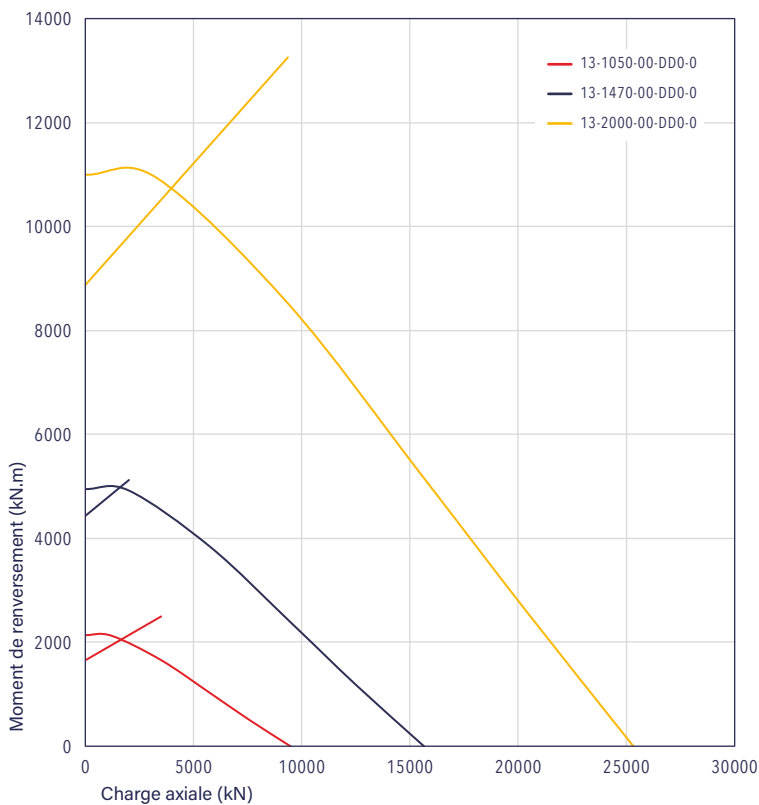
Billes sans denture

De 1000 à 2000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES		
		13-1050-00	13-1470-00	13-2000-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	139	167	200
	ØDe [mm]	1193	1650	2220
	He [mm]	129	157	185
	ØDi [mm]	905	1286	1780
	Hi [mm]	129	157	185
	ØCe [mm]	1190	1648	2218
	ØCi [mm]	907	1288	1782
	Masse [kg]	411	874	1727
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	1133	1570	2130
	Ne	48	54	60
	Dhe [mm]	30	39	45
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	967	1370	1870
	Ni	48	54	60
	Dhi [mm]	30	39	45
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I	I
	Type de trou de graisseur	R	R	R

## Courbes de capacité statique

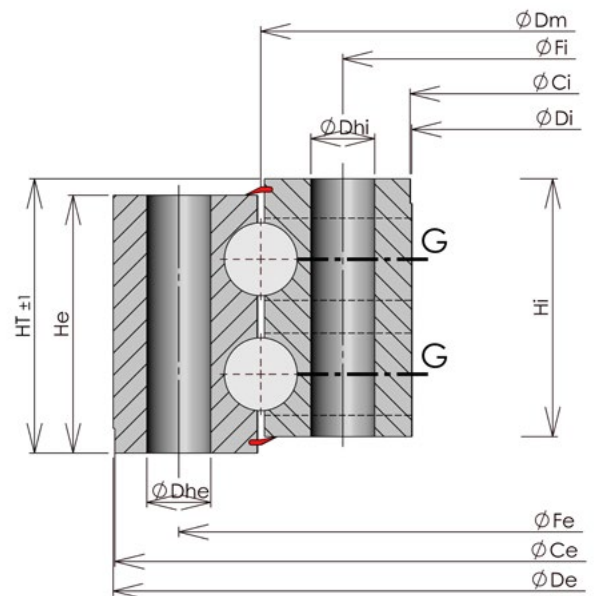


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

- E : sur la bague Extérieure
- I : sur la bague Intérieure
- F : Facial
- R : Radial

Options de type de trou de fixation :

- Th : Trou lisse traversant
- Ta : Trou taraudé
- C : Trou lamé
- Bd : Trou borgne

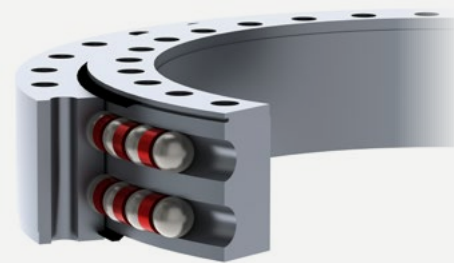


# COURONNES STANDARDS À BILLES

Famille 13

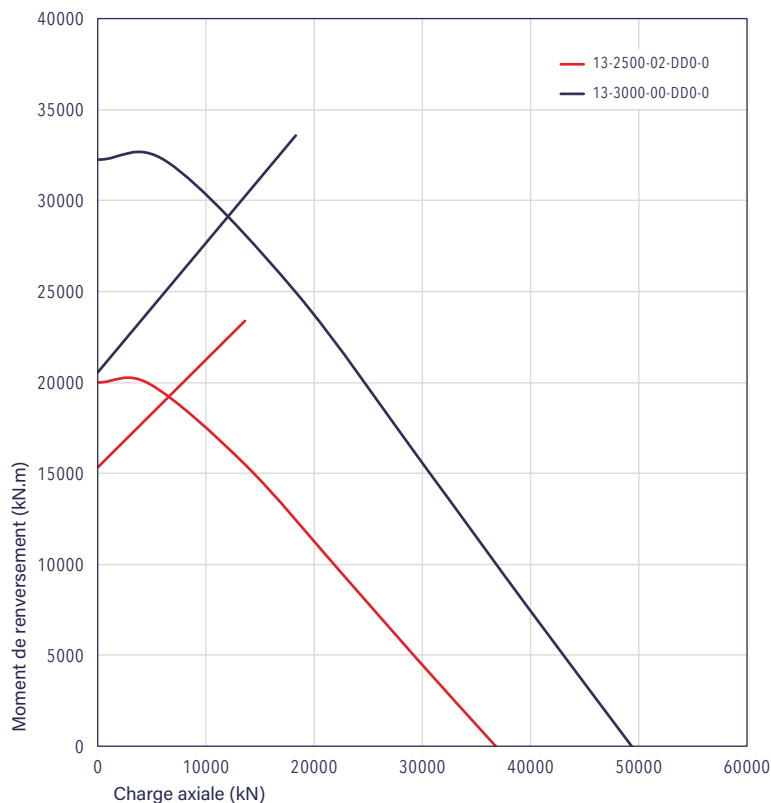
Billes sans denture

De 2000 à 3000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES	
		13-2500-02	13-3000-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	235	242
	ØDe [mm]	2750	3255
	He [mm]	220	230
	ØDi [mm]	2255	2743
	Hi [mm]	220	230
	ØCe [mm]	2748	3252
	ØCi [mm]	2265	2745
	Masse [kg]	2898	3797
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th
	ØFe [mm]	2645	3150
	Ne	72	72
	Dhe [mm]	48	52
	Type de trou bague intérieure	Th	Th
	ØFi [mm]	2355	2850
	Ni	72	72
Dhi [mm]	48	52	
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I
	Type de trou de graisseur	R	R

## Courbes de capacité statique

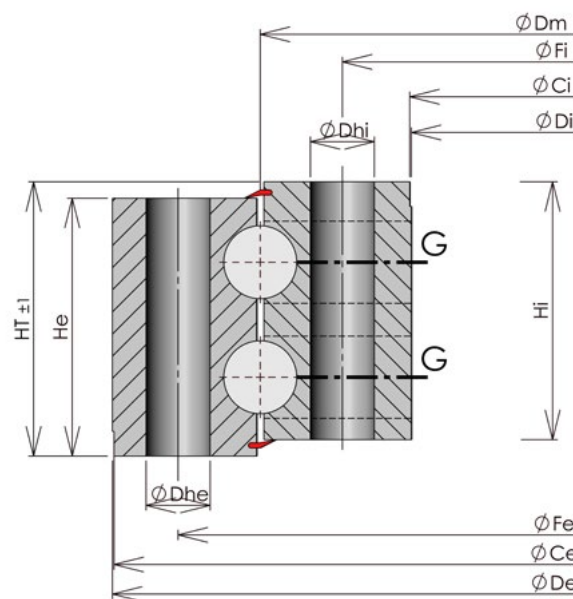


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1,00

- E : sur la bague Extérieure
- I : sur la bague Intérieure
- F : Facial
- R : Radial

Options de type de trou de fixation :

- Th : Trou lisse traversant
- Ta : Trou taraudé
- C : Trou lamé
- Bd : Trou borgne







# 8

## **COURONNES À BILLES SÉRIES LÉGÈRES**

### **SOMMAIRE**

8.1. Couronnes avec profilés en L avec denture extérieure .....	Page 91
8.2. Couronnes avec profilés en L avec denture intérieure.....	Page 92
8.3. Couronnes avec profilés en L sans denture .....	Page 93
8.4. Couronnes à bagues pleines avec denture extérieure .....	Page 94
8.5. Couronnes à bagues pleines avec denture intérieure.....	Page 95
8.6. Couronnes à bagues pleines sans denture .....	Page 96

## Couronnes à billes séries légères

Les caractéristiques des classes de ces familles sont rassemblées dans le tableau ci-dessous.

Pour effectuer le choix de la classe adaptée à votre application, merci de nous consulter.

Les familles 21 : classe I, 24 : classe III et 27 : classe V ont la même géométrie.

Les familles 22 : classe I, 25 : classe III et 28 : classe V ont la même géométrie.

Les familles 23 : classe I, 26 : classe III et 29 : classe V ont la même géométrie.

Les familles 31 : classe I, 34 : classe III et 37 : classe V ont la même géométrie.

Les familles 32 : classe I, 35 : classe III et 38 : classe V ont la même géométrie.

Les familles 33 : classe I, 36 : classe III et 39 : classe V ont la même géométrie.

Ces couronnes ne sont pas préconisées pour un chargement suspendu. Le fonctionnement en vertical doit être limité dû au jeu.

Ces couronnes sont également disponibles sans perçage, de référence identique, elles sont différenciées par les deux derniers caractères :

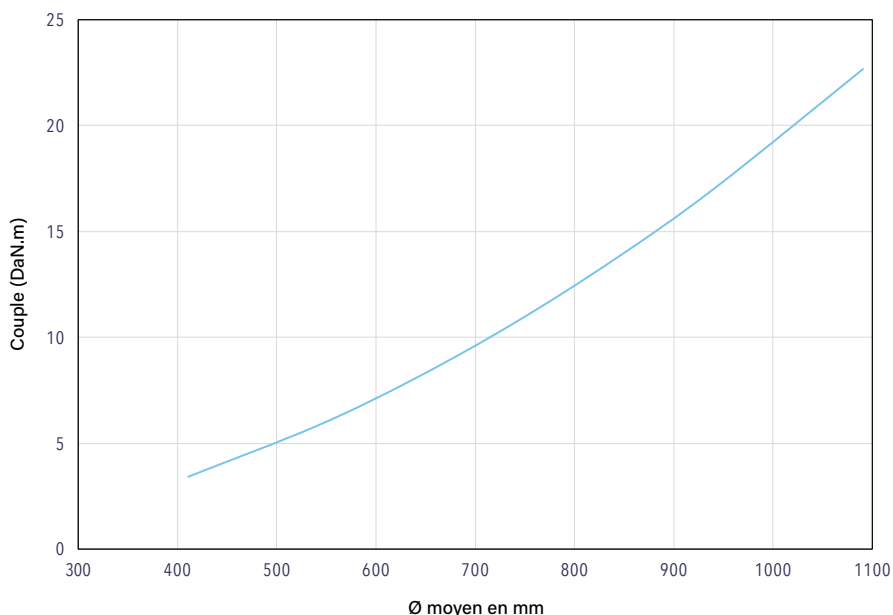
00 : sans perçage de fixation

01 : perçage standard

Les couronnes profilées en L (familles 21 à 29) ont des surfaces brutes hors faces d'appui.

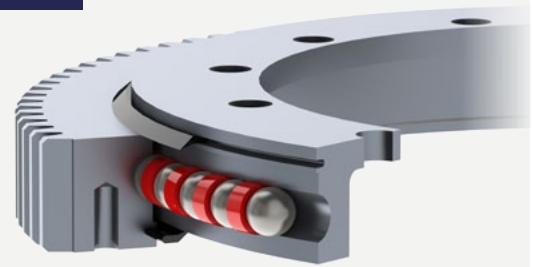
DIAMÈTRE MOYEN EN MM	EFFORT ETALON EN N	VALEURS EN MM					
		DÉFLEXION MAXIMUM (MOYENNE 3 POINTS)			VALEUR MAXIMUM EN 1 POINT		
		Classe I	Classe III	Classe V	Classe I	Classe III	Classe V
411	200	0,30	0,15	0,05	0,40	0,20	0,08
541	200	0,30	0,15	0,05	0,40	0,20	0,08
641	250	0,35	0,18	0,05	0,45	0,23	0,08
741	300	0,35	0,18	0,06	0,45	0,23	0,09
841	300	0,40	0,20	0,06	0,50	0,25	0,09
941	400	0,45	0,22	0,07	0,55	0,27	0,10
1091	400	0,50	0,25	0,07	0,60	0,30	0,10

Evolution du couple de rotation à vide



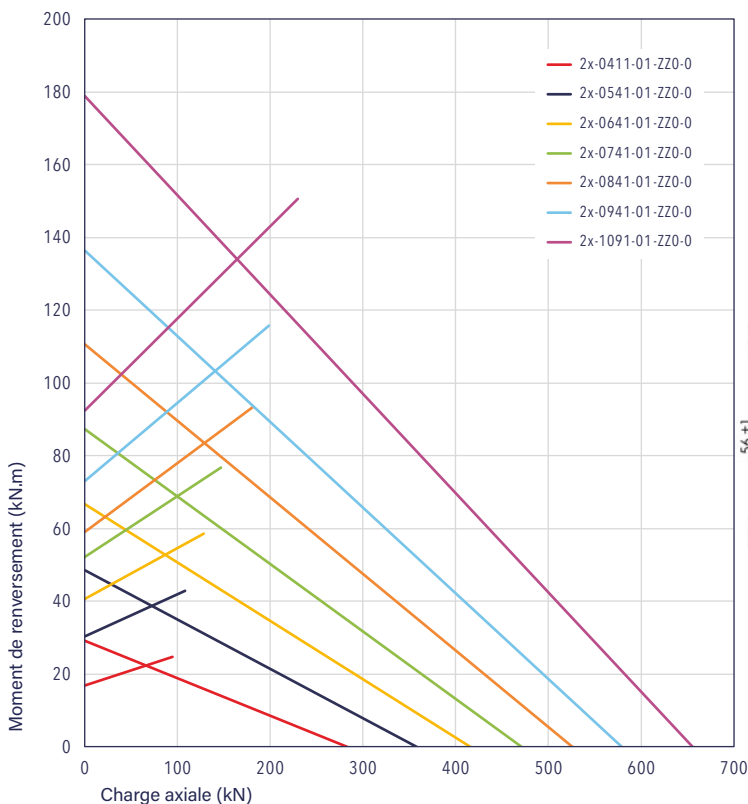
# COURONNES À BILLES SÉRIES LÉGÈRES

Familles 21 - 24 - 27  
Denture extérieure



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES						
		21-0411-01	21-0541-01	21-0641-01	21-0741-01	21-0841-01	21-0941-01	21-1091-01
		24-0411-01	24-0541-01	24-0641-01	24-0741-01	24-0841-01	24-0941-01	24-1091-01
		27-0411-01	27-0541-01	27-0641-01	27-0741-01	27-0841-01	27-0941-01	27-1091-01
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	56	56	56	56	56	56	56
	ØDe [mm]	505	640	742	840	950	1046	1198
	He [mm]	46	46	46	46	46	46	46
	ØDi [mm]	304	434	534	634	734	834	984
	Hi [mm]	46	46	46	46	46	46	46
	Masse [kg]	31	43	51	59	71	77	88
DENTURE	Module [mm]	5	6	6	6	8	8	8
	Z	99	105	122	138	117	129	148
	W [mm]	46	46	46	46	46	46	46
	Capacité denture non trempée [kN]	34	41	41	41	55	55	55
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Bd	Bd	Bd	Bd	Bd	Bd	Bd
	ØFe [mm]	455	585	685	785	885	985	1135
	Ne	10	14	16	18	18	20	22
	Dhe [mm]	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	332	462	562	662	762	862	1012
	Ni	12	14	16	16	18	20	20
	Dhi [mm]	18	18	18	18	18	18	18
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I	I	I	I	I	I
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

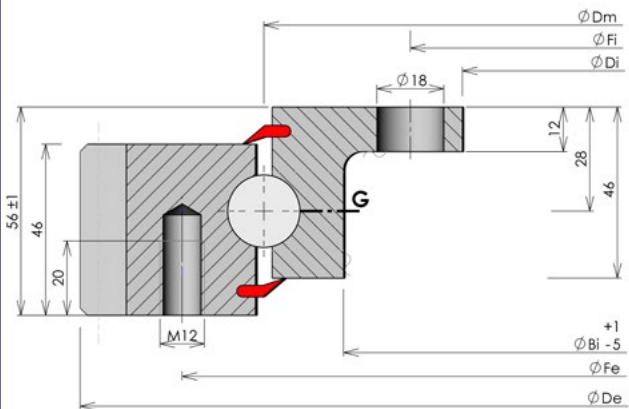


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M8 x 1,00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

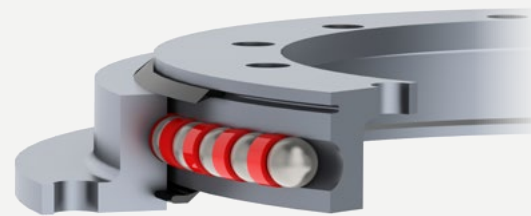
Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne





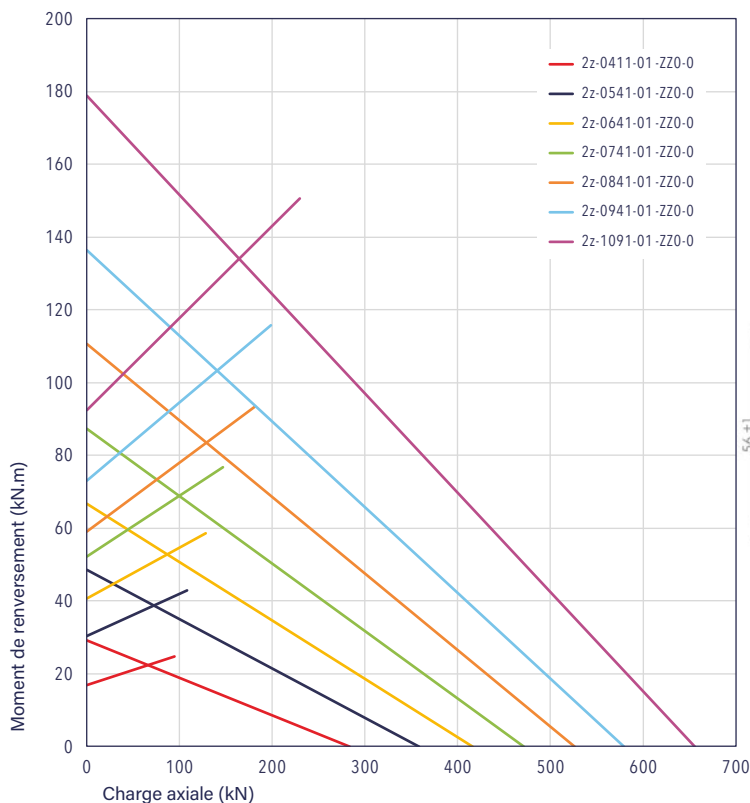
# COURONNES À BILLES SÉRIES LÉGÈRES

Familles 23 - 26 - 29  
Sans denture



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES						
		23-0411-01	23-0541-01	23-0641-01	23-0741-01	23-0841-01	23-0941-01	23-1091-01
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	56	56	56	56	56	56	56
	ØDe [mm]	518	648	748	848	948	1048	1198
	He [mm]	46	46	46	46	46	46	46
	ØDi [mm]	304	434	534	634	734	834	984
	Hi [mm]	46	46	46	46	46	46	46
	Masse [kg]	25	34	39	45	51	59	67
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	490	620	720	820	920	1020	1170
	Ne	8	10	12	12	14	16	16
	Dhe [mm]	18	18	18	18	18	18	18
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	332	462	562	662	762	862	1012
	Ni	12	14	16	16	18	20	20
Dhi [mm]	18	18	18	18	18	18	18	
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E+I	E+I	E+I	E+I	E+I	E+I	E+I
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

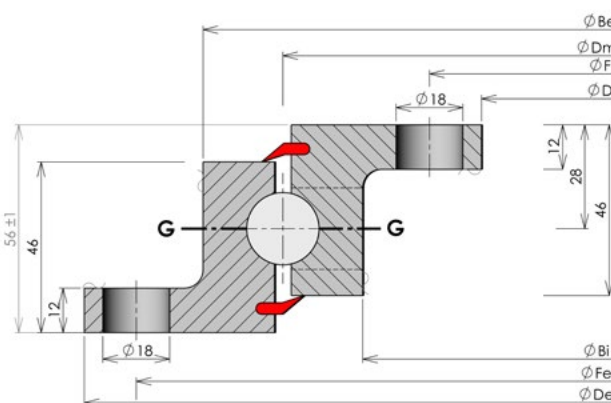


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M8 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

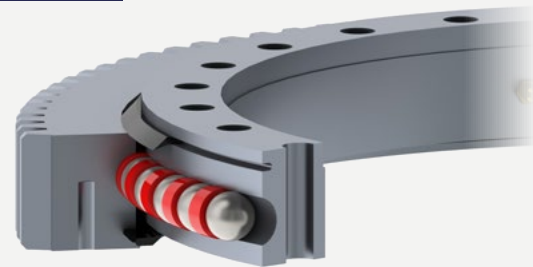
Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne



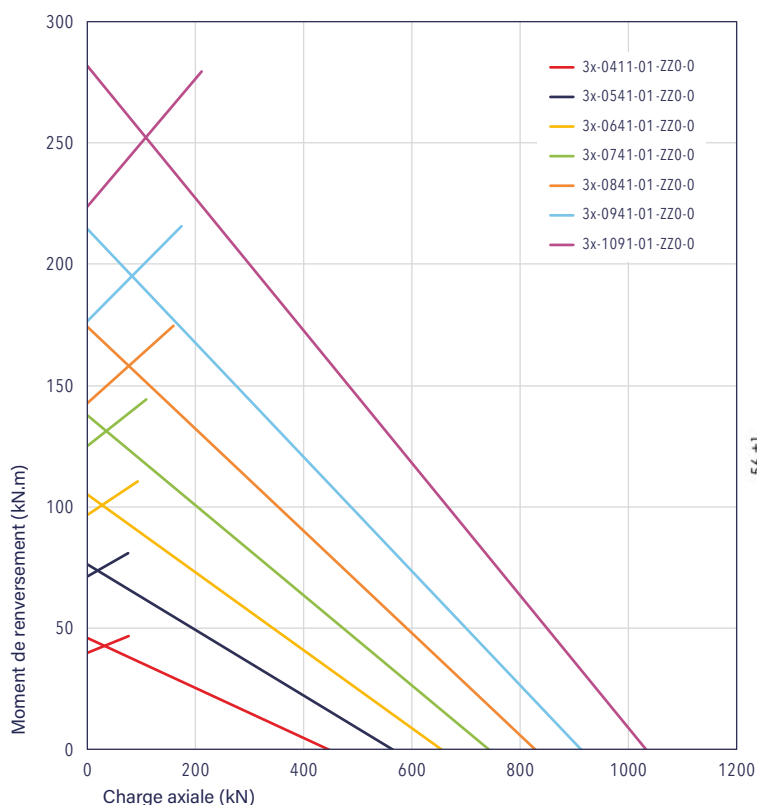
# COURONNES À BILLES SÉRIES LÉGÈRES

Familles 31 - 34 - 37  
Denture extérieure



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES						
		31-0411-01	31-0541-01	31-0641-01	31-0741-01	31-0841-01	31-0941-01	31-1091-01
		34-0411-01	34-0541-01	34-0641-01	34-0741-01	34-0841-01	34-0941-01	34-1091-01
		37-0411-01	37-0541-01	37-0641-01	37-0741-01	37-0841-01	37-0941-01	37-1091-01
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	56	56	56	56	56	56	56
	ØDe [mm]	505	640	742	840	950	1046	1198
	He [mm]	46	46	46	46	46	46	46
	ØDi [mm]	342	472	572	672	772	872	1022
	Hi [mm]	46	46	46	46	46	46	46
	ØCe [mm]	412,2	542,5	642	743	842	943	1094
	ØCi [mm]	344	474	574	674	774	874	1024
	Masse [kg]	32	44	52	59	73	79	93
DENTURE	Module [mm]	5	6	6	6	8	8	8
	Z	99	105	122	138	117	129	148
	W [mm]	46	46	46	46	46	46	46
	Capacité denture non trempée [kN]	34	41	41	41	55	55	55
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Bd	Bd	Bd	Bd	Bd	Bd	Bd
	ØFe [mm]	455	585	685	785	885	985	1135
	Ne	20	28	32	36	36	40	44
	Dhe [mm]	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	368	498	598	698	798	898	1048
	Ni	24	32	36	40	40	44	48
	Dhi [mm]	14	14	14	14	14	14	14
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I	I	I	I	I	I
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

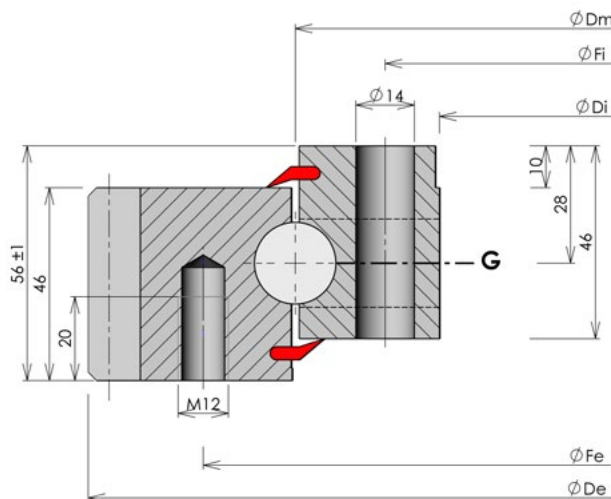


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M8 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne



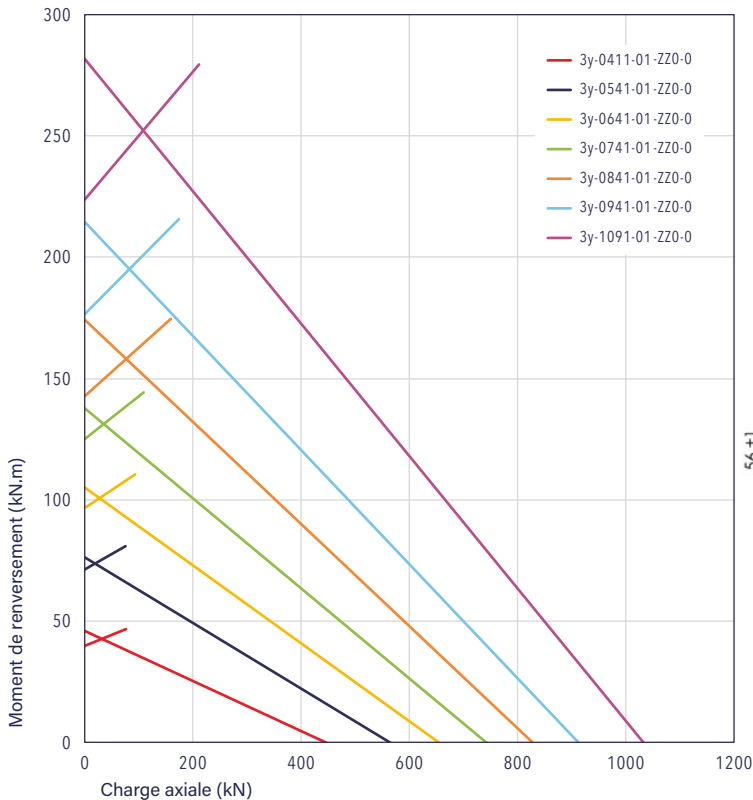
# COURONNES À BILLES SÉRIES LÉGÈRES

Familles 32 - 35 - 38  
Denture intérieure



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES						
		32-0411-01	32-0541-01	32-0641-01	32-0741-01	32-0841-01	32-0941-01	32-1091-01
		35-0411-01	35-0541-01	35-0641-01	35-0741-01	35-0841-01	35-0941-01	35-1091-01
		38-0411-01	38-0541-01	38-0641-01	38-0741-01	38-0841-01	38-0941-01	38-1091-01
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	56	56	56	56	56	56	56
	ØDe [mm]	486	616	716	816	916	1016	1166
	He [mm]	46	46	46	46	46	46	46
	ØDi [mm]	325	445	546	649	736	840	986
	Hi [mm]	46	46	46	46	46	46	46
	ØCe [mm]	484	614	714	814	914	1014	1164
	ØCi [mm]	409,5	539,5	639	739,7	840	939	1089
	Masse [kg]	31	43	50	59	70	76	91
DENTURE	Module [mm]	5	6	6	6	8	8	8
	Z	67	76	93	110	94	107	125
	W [mm]	46	46	46	46	46	46	46
	Capacité denture non trempée [kN]	32	40	40	40	54	54	54
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	460	590	690	790	890	990	1140
	Ne	24	32	36	40	40	44	48
	Dhe [mm]	14	14	14	14	14	14	14
	Type de trou bague intérieure	Bd	Bd	Bd	Bd	Bd	Bd	Bd
	ØFi [mm]	375	505	605	705	805	905	1055
	Ni	24	32	36	40	40	44	48
	Dhi [mm]	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E	E	E	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

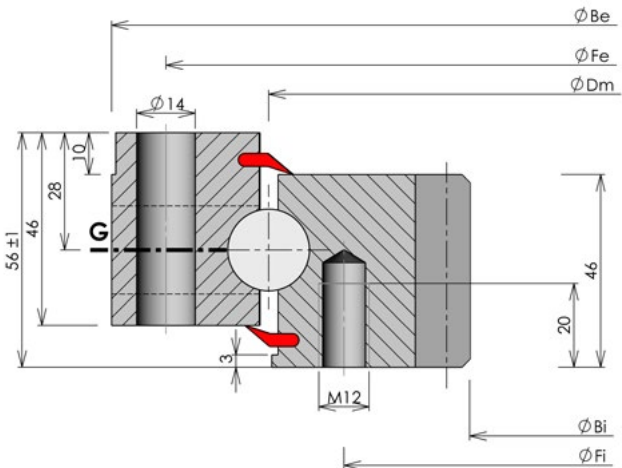


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M8 x 1,00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

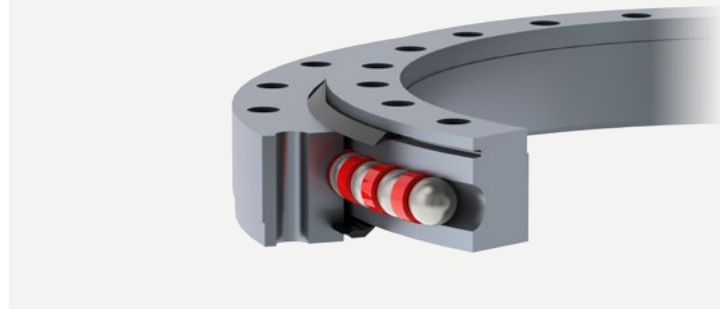
Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne



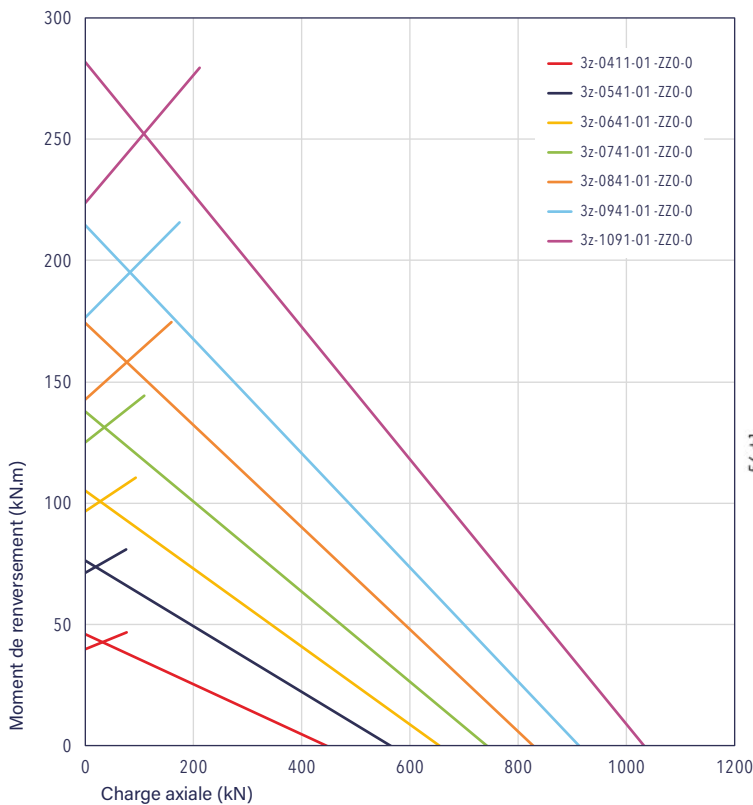
# COURONNES À BILLES SÉRIES LÉGÈRES

Familles 33 - 36 - 39  
Sans denture



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES						
		33-0411-01	33-0541-01	33-0641-01	33-0741-01	33-0841-01	33-0941-01	33-1091-01
		36-0411-01	36-0541-01	36-0641-01	36-0741-01	36-0841-01	36-0941-01	36-1091-01
		39-0411-01	39-0541-01	39-0641-01	39-0741-01	39-0841-01	39-0941-01	39-1091-01
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	56	56	56	56	56	56	56
	ØDe [mm]	486	616	716	816	916	1016	1166
	He [mm]	46	46	46	46	46	46	46
	ØDi [mm]	342	472	572	672	772	872	1022
	Hi [mm]	46	46	46	46	46	46	46
	ØCe [mm]	484	614	714	814	914	1014	1164
	ØCi [mm]	344	474	574	674	774	874	1024
	Masse [kg]	28	37	45	52	61	66	77
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	460	590	690	790	890	990	1140
	Ne	24	32	36	40	40	44	48
	Dhe [mm]	14	14	14	14	14	14	14
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	368	498	598	698	798	898	1048
	Ni	24	32	36	40	40	44	48
	Dhi [mm]	14	14	14	14	14	14	14
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E	E	E	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

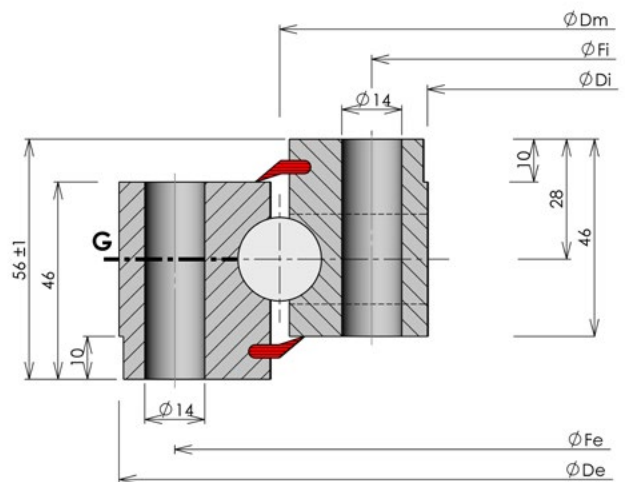


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M8 x 1.00

- E : sur la bague Extérieure
- I : sur la bague Intérieure
- F : Facial
- R : Radial

Options de type de trou de fixation :

- Th : Trou lisse traversant
- Ta : Trou taraudé
- C : Trou lamé
- Bd : Trou borgne







# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

## SOMMAIRE

9.1. Couronnes à simple rangée avec denture extérieure .....	Page 100
9.2. Couronnes à simple rangée avec denture intérieure.....	Page 104
9.3. Couronnes à simple rangée sans denture .....	Page 108
9.4. Couronnes à double rangée avec denture extérieure .....	Page 112
9.5. Couronnes à double rangée avec denture intérieure.....	Page 114
9.6. Couronnes à double rangée sans denture .....	Page 116

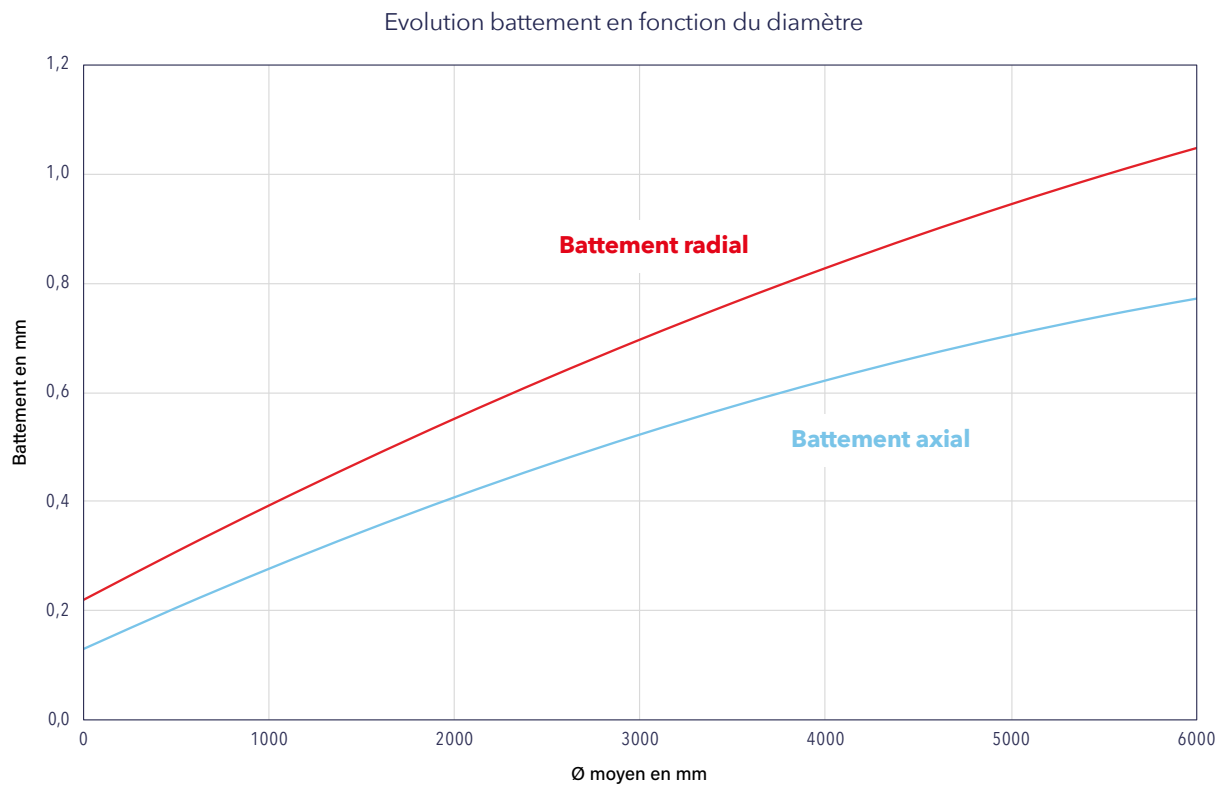
## Couronnes standards à galets croisés

Cette gamme rassemble l'ensemble des couronnes à galets, simple et double rangée.

Toutes les couronnes sont préchargées.

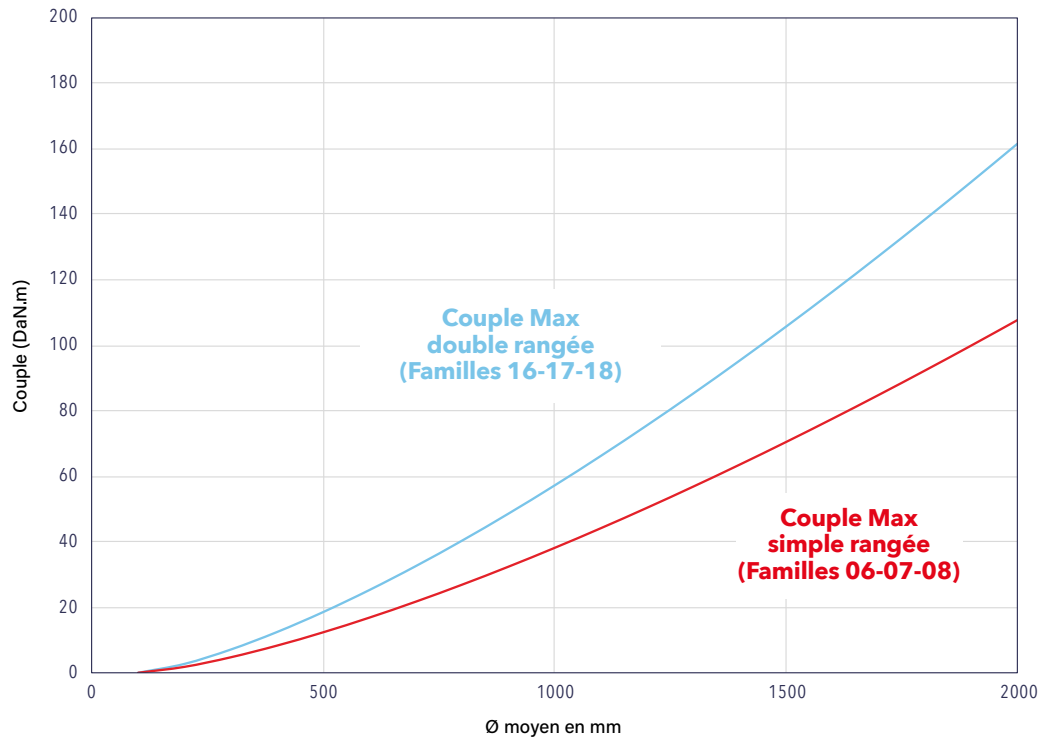
Les graphiques ci-dessous indiquent les valeurs maximum pour les battements et les couples.

### Battements axiaux et radiaux

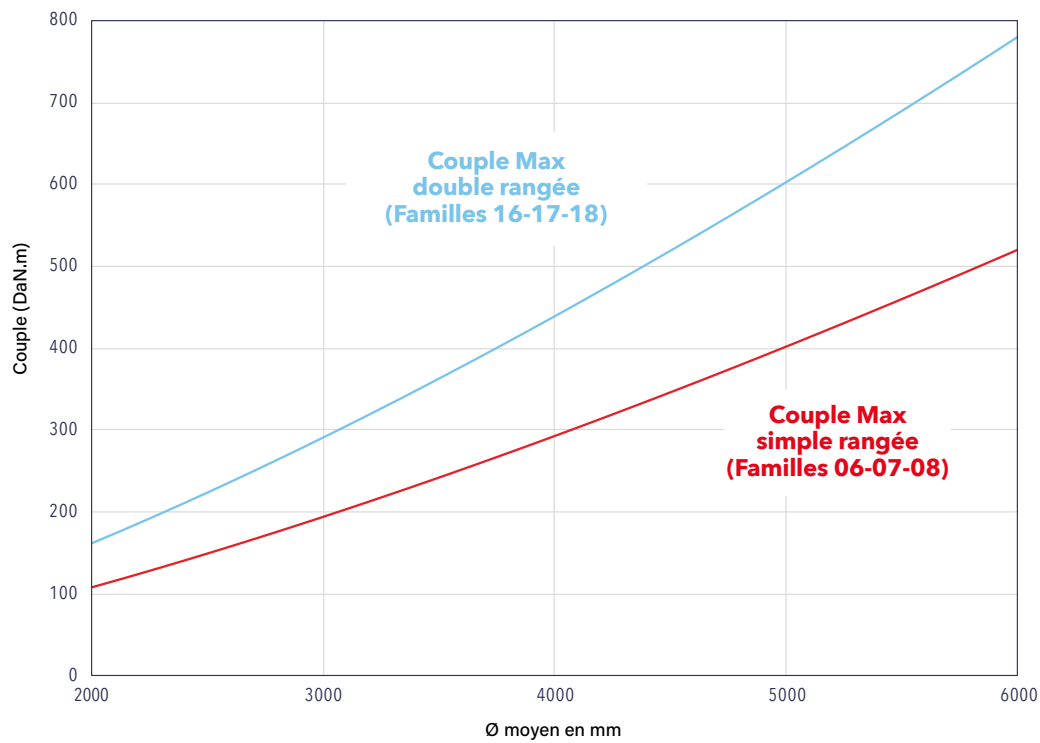


## Couples de rotation

Evolution du couple de rotation à vide ( $D_M < 2000$ )



Evolution du couple de rotation à vide ( $D_M > 2000$ )

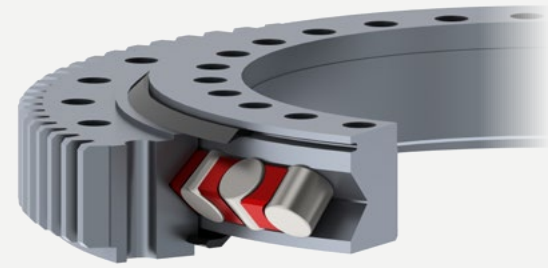


# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

Famille 06

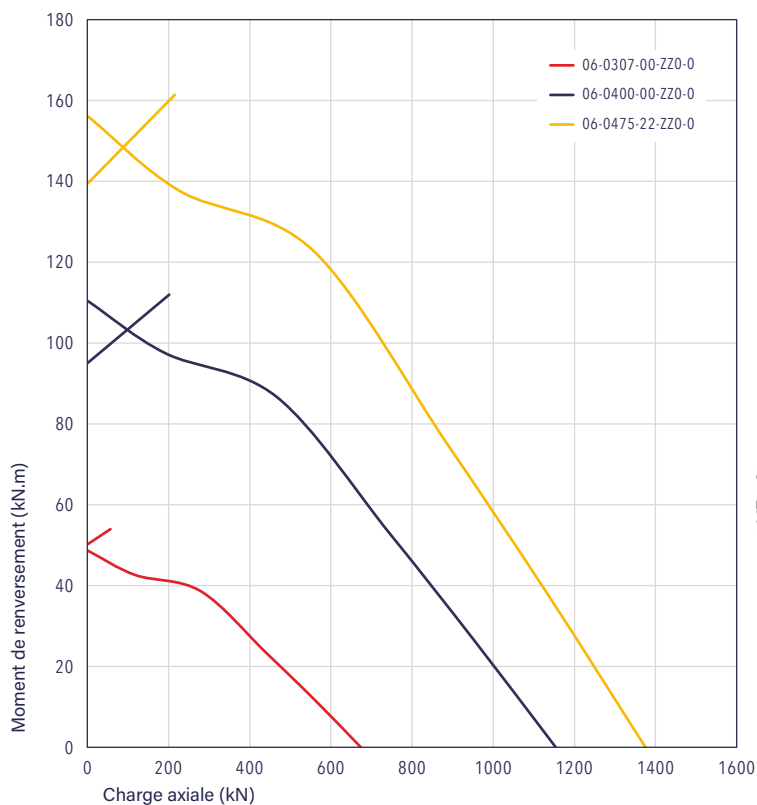
Galets à denture extérieure

De 0 à 500 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES		
		06-0307-00	06-0400-00	06-0475-22
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	55	75	75
	ØDe [mm]	403,5	535	589
	He [mm]	47	63	60
	ØDi [mm]	234	305	383
	Hi [mm]	45	63	63
	ØCe [mm]	380	495	565
	ØCi [mm]	235	306	384
	Masse [kg]	24	59	60
DENTURE	Module [mm]	4,5	8	5
	Z	88	65	116
	W [mm]	39	55	50
	Capacité denture non trempée [kN]	25	62	37
	Capacité denture trempée [kN]	34	82	49
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	358	466	540
	Ne	24	18	36
	Dhe [mm]	13	20	16
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	259	336	410
	Ni	28	18	36
	Dhi [mm]	13	20	16
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	I	E
	Type de trou de graisseur	F	R	F

## Courbes de capacité statique

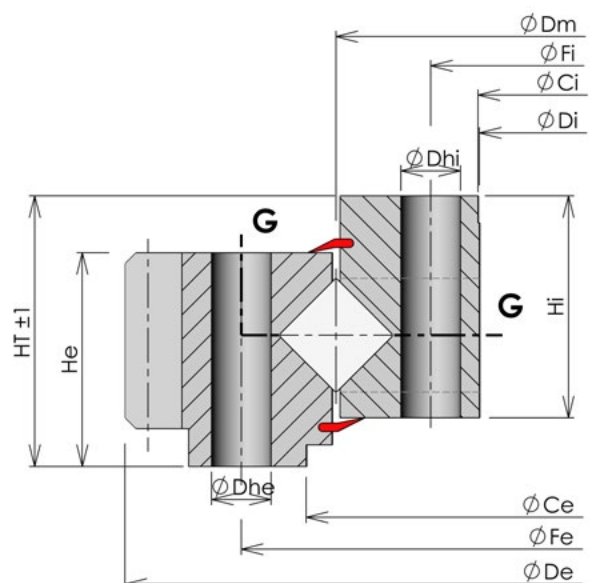


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

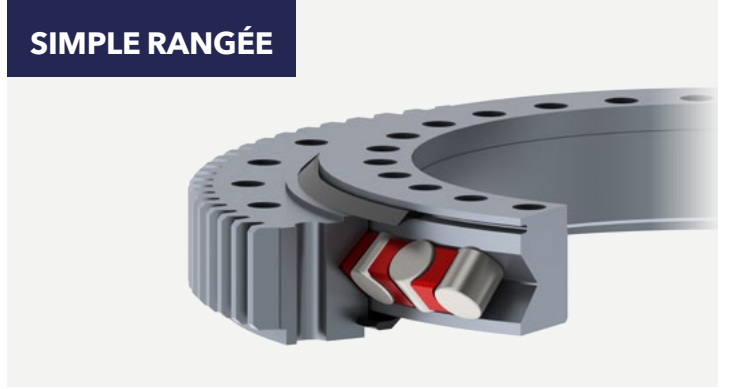


# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

Famille 06

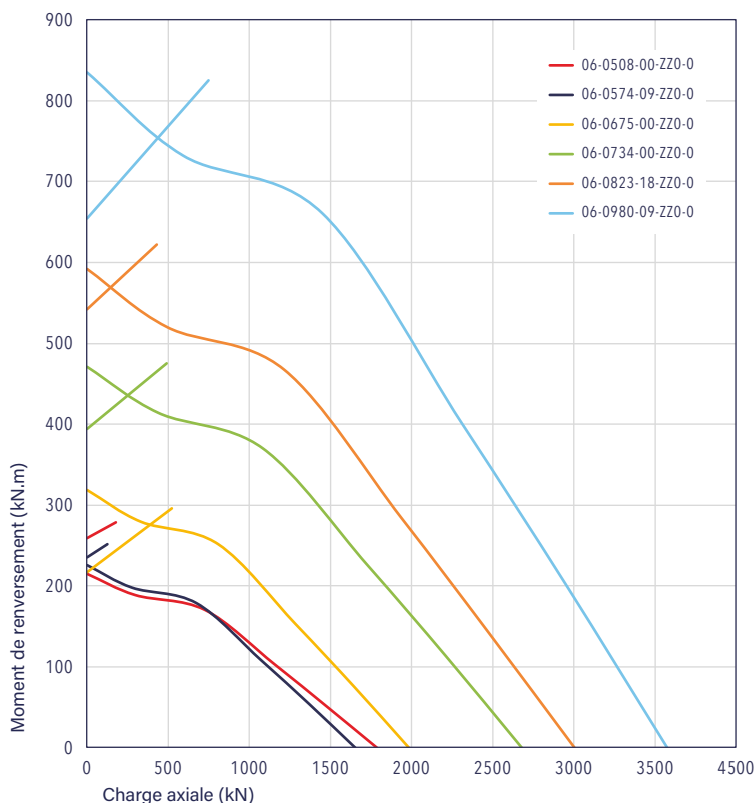
Galets à denture extérieure

De 500 à 1000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES					
		06-0508-00	06-0574-09	06-0675-00	06-0734-00	06-0823-18	06-0980-09
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	85	77	90	85	100	100
	ØDe [mm]	654	700	816	886	979	1144
	He [mm]	73	64	73	75	79	79
	ØDi [mm]	390	479	573	610	717	869
	Hi [mm]	73	64	70	70	82	84
	ØCe [mm]	610	N/A	682	740	845	993
	ØCi [mm]	392	480	574	615	718	870
	Masse [kg]	95	83	127	154	172	222
DENTURE	Module [mm]	8	6	6	8	10	10
	Z	80	114	132	108	94	111
	W [mm]	60	60	65	75	65	67
	Capacité denture non trempée [kN]	69	53	54	89	95	99
	Capacité denture trempée [kN]	92	71	72	118	127	132
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	582	640	753	810	893	1050
	Ne	30	36	18	30	36	36
	Dhe [mm]	22	18	22	22	22	22
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	432	508	604	658	753	910
	Ni	30	36	18	30	36	36
	Dhi [mm]	22	18	22	22	22	22
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I	E+I	I	E+I	E+I
	Type de trou de graisseur	R	R	F+R	R	F+R	F+R

## Courbes de capacité statique

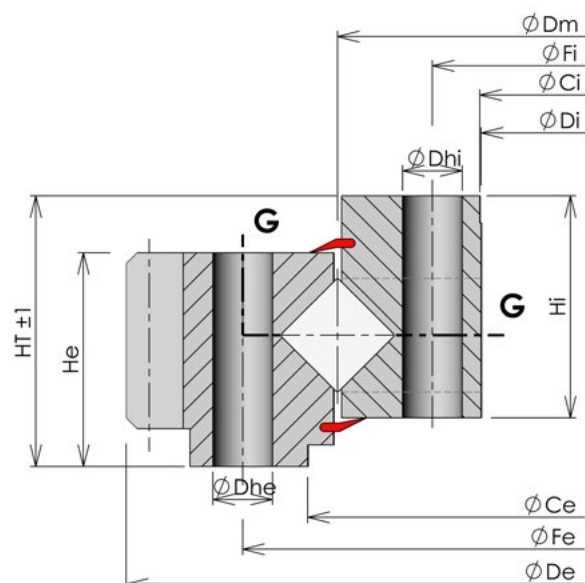


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

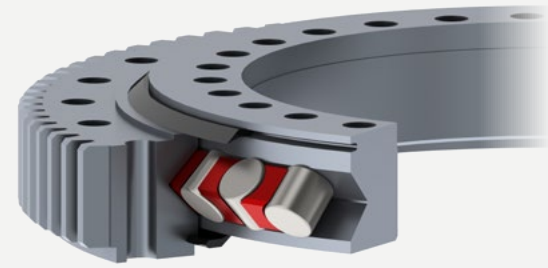


# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

Famille 06

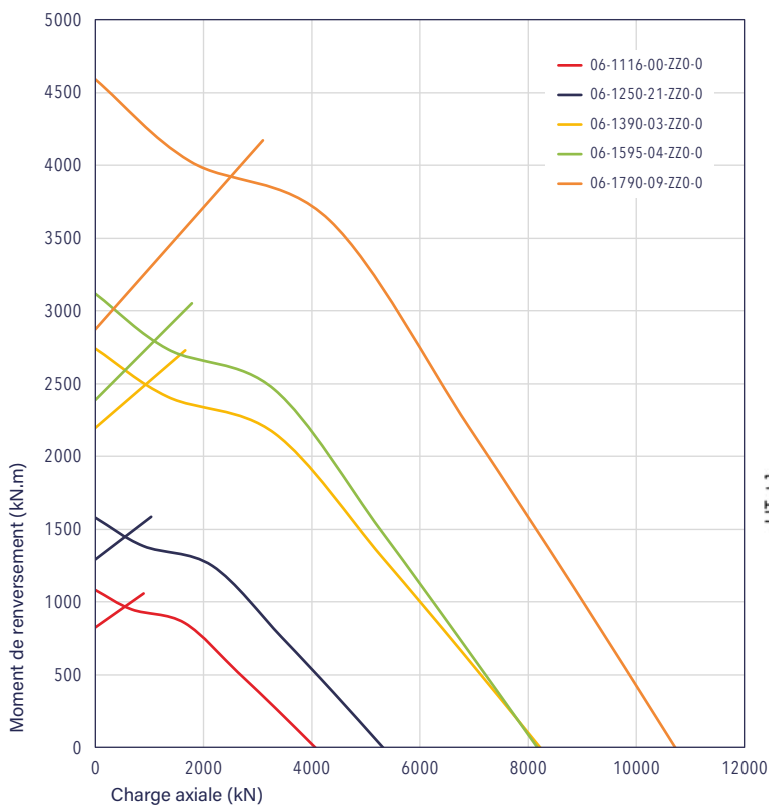
Galets à denture extérieure

De 1000 à 2000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES				
		06-1116-00	06-1250-21	06-1390-03	06-1595-04	06-1790-09
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	114	110	130	135	150
	ØDe [mm]	1289,5	1476	1604	1836	2027
	He [mm]	90	91	112	120	130
	ØDi [mm]	984	1084	1206	1433	1615
	Hi [mm]	94	100	116	115	128
	ØCe [mm]	1240	1415	1551	1608	1808
	ØCi [mm]	985	1085	1208	1437	1617
	Masse [kg]	327	492	630	796	1007
DENTURE	Module [mm]	10	10	10	16	14
	Z	125	144	157	112	142
	W [mm]	78	77	85	120	130
	Capacité denture non trempée [kN]	116	116	129	284	274
	Capacité denture trempée [kN]	155	155	172	379	366
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	1198	1350	1500	1700	1905
	Ne	40	40	48	45	48
	Dhe [mm]	22	26	30	30	30
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	1035	1150	1280	1485	1675
	Ni	40	40	48	45	48
Dhi [mm]	22	26	30	30	30	
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E+I	I	E+I	I	I
	Type de trou de graisseur	F+R	R	F+R	R	R

## Courbes de capacité statique

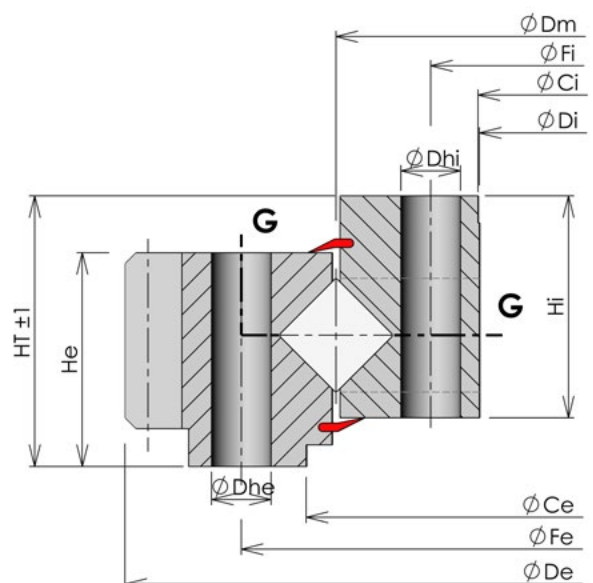


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

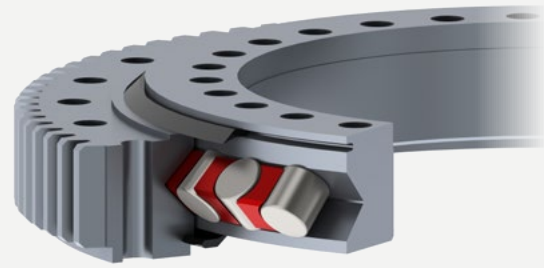


# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

Famille 06

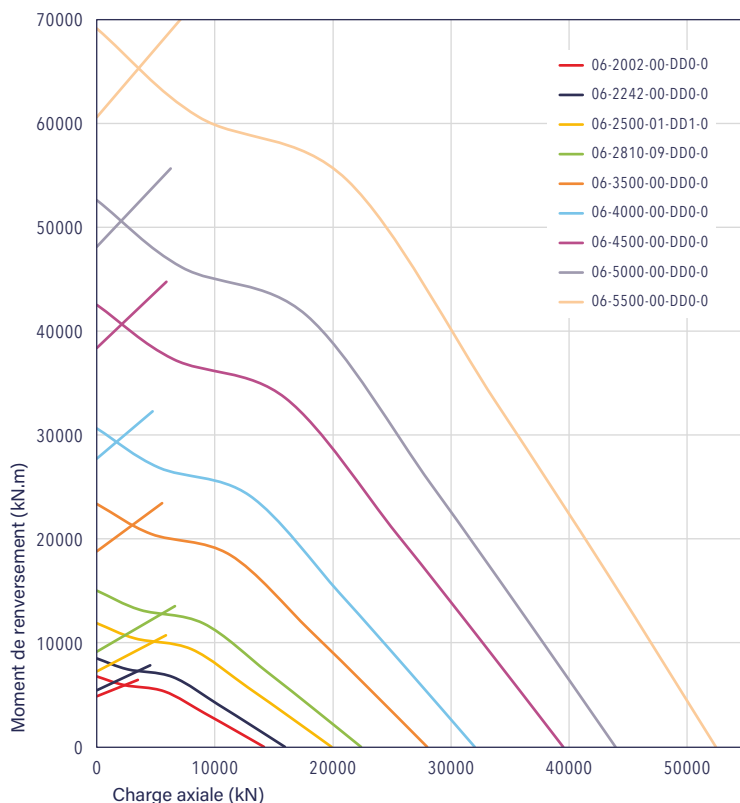
Galets à denture extérieure

De 2000 à 6000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES								
		06-2002-00	06-2242-00	06-2500-01	06-2810-09	06-3500-00	06-4000-00	06-4500-00	06-5000-00	06-5500-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	140	144	164	164	170	195	205	215	225
	ØDe [mm]	2268	2534	2790	3116	3816	4316	4858	5364	5899
	He [mm]	129	132	148	148	155	180	190	200	210
	ØDi [mm]	1815	2042	2290	2600	3276	3766	4238	4724	5196
	Hi [mm]	119	122	142	142	145	165	175	185	195
	ØCe [mm]	2013	2260	2508	2818	3510	4140	4510	5012	5511
	ØCi [mm]	1822	2049	2297	2607	3280	3770	4242	4728	5200
	Masse [kg]	1178	1488	1904	2208	2943	3902	5272	6383	8184
DENTURE	Module [mm]	16	18	18	20	20	20	22	22	24
	Z	139	138	151	152	188	213	218	241	243
	W [mm]	129	132	148	148	155	180	190	200	210
	Capacité denture non trempée [kN]	405	466	526	584	616	718	835	882	1011
	Capacité denture trempée [kN]	471	541	611	679	716	835	971	1026	1175
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	2124	2373	2640	2950	3640	4140	4658	5166	5684
	Ne	72	60	72	80	108	120	126	126	126
	Dhe [mm]	30	33	33	33	36	39	42	45	48
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	1880	2112	2360	2670	3360	3860	4342	4834	5316
	Ni	72	60	72	80	108	120	126	126	126
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

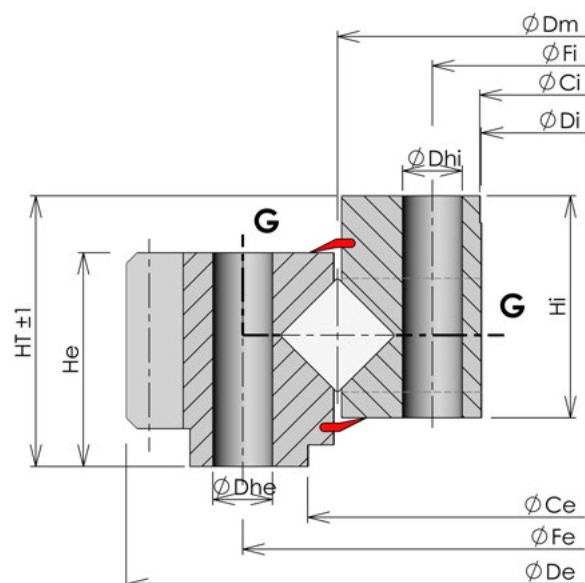


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

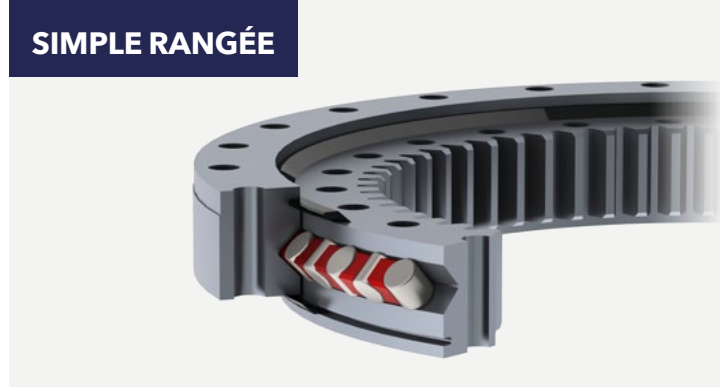


# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

Famille 07

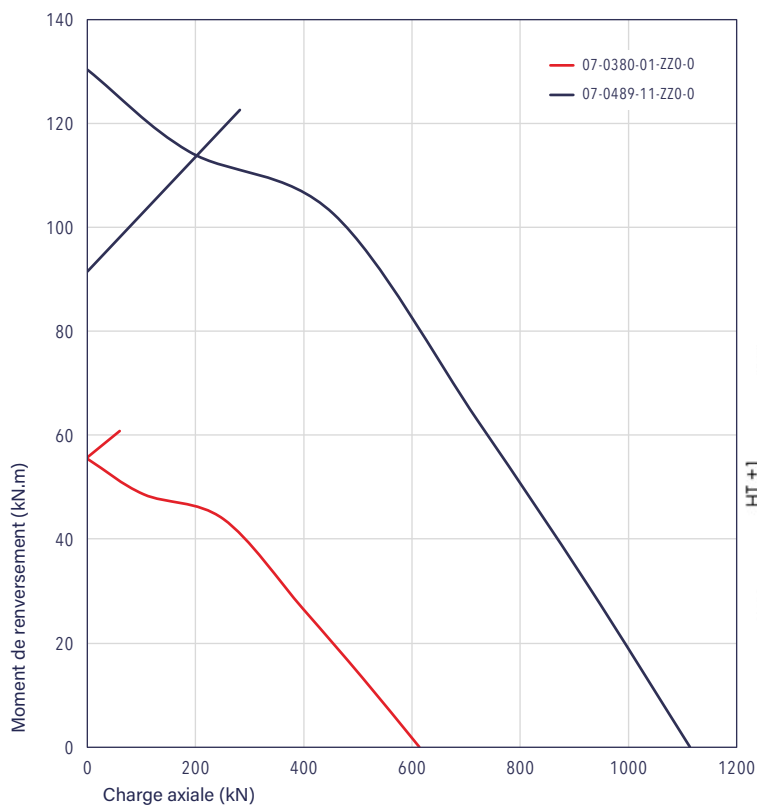
Galets à denture intérieure

De 0 à 500 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES	
		07-0380-01	07-0489-11
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	55	60
	ØDe [mm]	451	562
	He [mm]	45	50
	ØDi [mm]	291	385
	Hi [mm]	45	50
	ØCe [mm]	450	560
	ØCi [mm]	313	418
	Masse [kg]	27	42
DENTURE	Module [mm]	5	6
	Z	60	66
	W [mm]	40	43
	Capacité denture non trempée [kN]	28	36
	Capacité denture trempée [kN]	37	48
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th
	ØFe [mm]	425	538
	Ne	24	30
	Dhe [mm]	13	13
	Type de trou bague intérieure	Th	Th
	ØFi [mm]	335	440
	Ni	24	30
	Dhi [mm]	13	13
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R

## Courbes de capacité statique

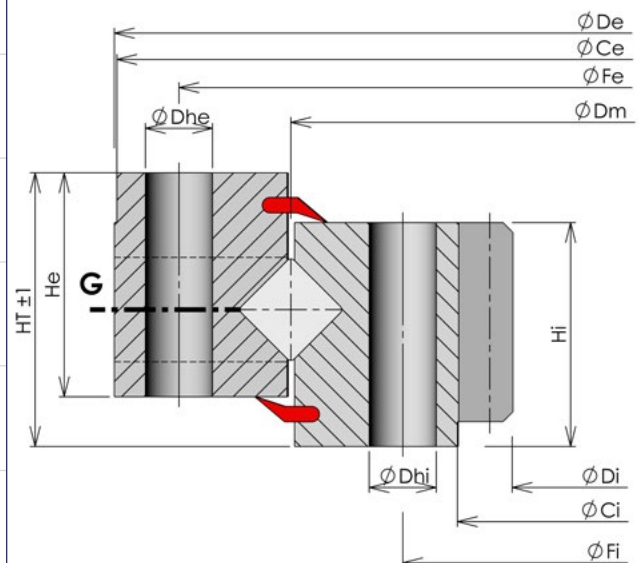


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne



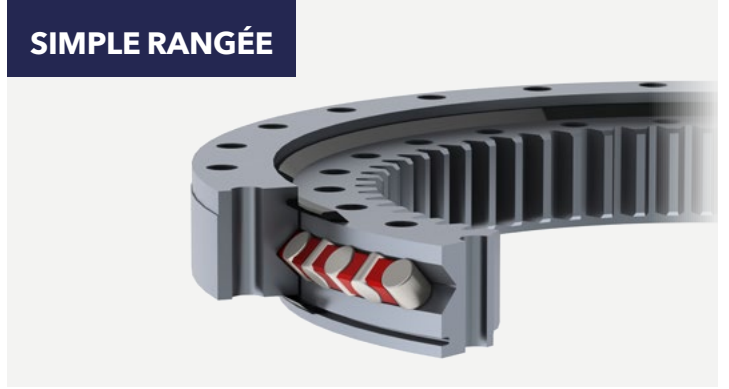


# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

Famille 07

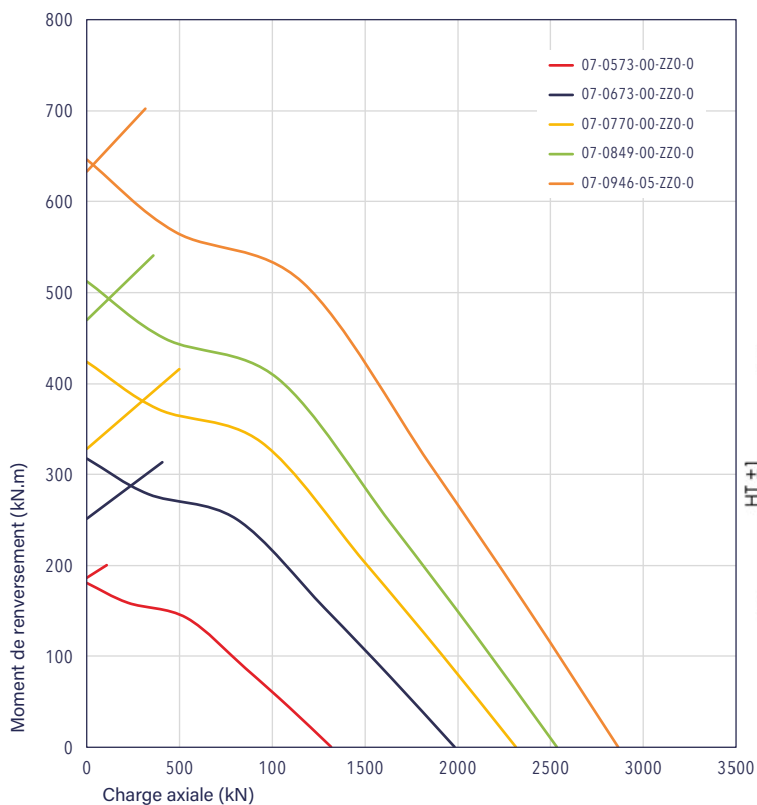
Galets à denture intérieure

De 500 à 1000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES				
		07-0573-00	07-0673-00	07-0770-00	07-0849-00	07-0946-05
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	60	70	70	75	85
	ØDe [mm]	665	771	871	960	1066
	He [mm]	50	60	60	65	65
	ØDi [mm]	457	541	634	706	785
	Hi [mm]	50	60	60	65	75
	ØCe [mm]	660	770	870	958	1065
	ØCi [mm]	485	575	670	742	845
	Masse [kg]	60	95	111	143	191
DENTURE	Module [mm]	6	6	8	8	10
	Z	77	91	80	89	79
	W [mm]	45	55	55	60	75
	Capacité denture non trempée [kN]	39	48	63	70	108
	Capacité denture trempée [kN]	52	64	84	93	144
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	630	736	833	914	1015
	Ne	28	32	36	30	36
	Dhe [mm]	17,5	17,5	17,5	22	22
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	517	610	707	784	880
	Ni	28	32	36	30	36
Dhi [mm]	17,5	17,5	17,5	22	22	
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

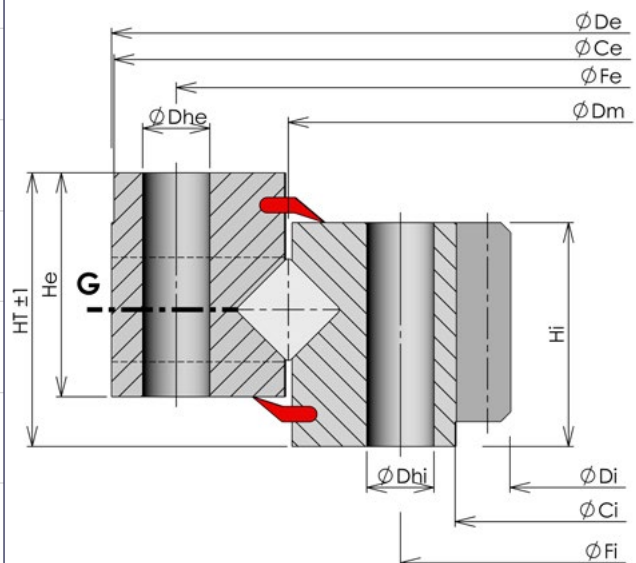


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

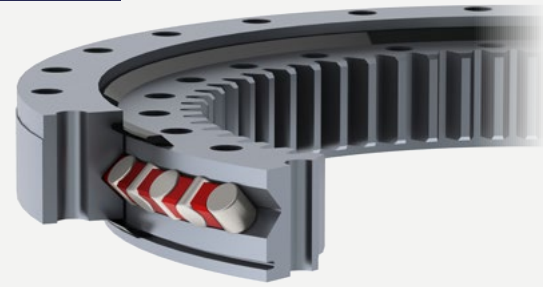


# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

Famille 07

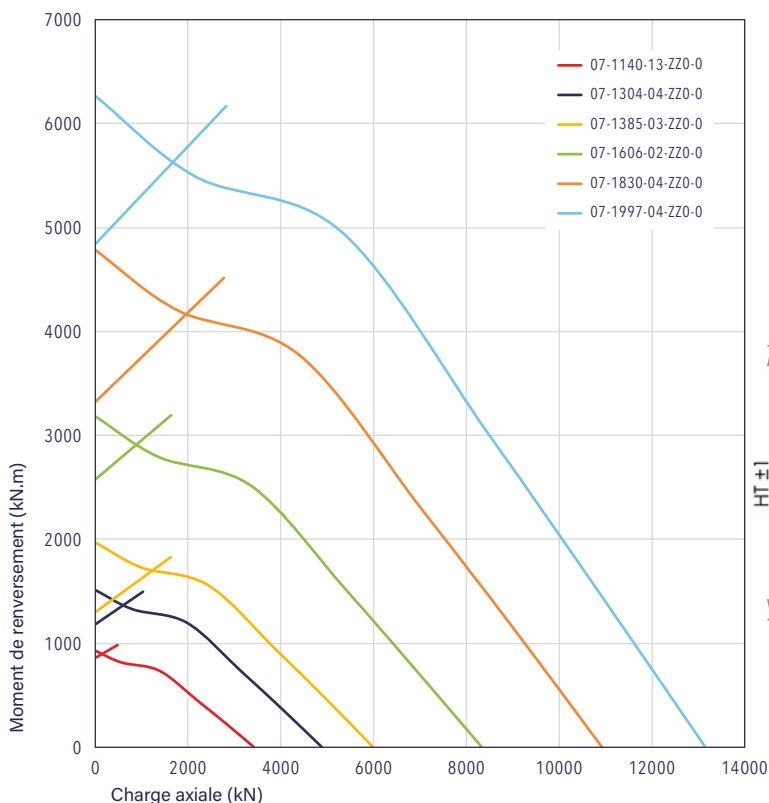
Galets à denture intérieure

De 1000 à 2000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES					
		07-1140-13	07-1304-04	07-1385-03	07-1606-02	07-1830-04	07-1997-04
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	91	97	130	150	150	144
	ØDe [mm]	1251	1431	1530	1770	2002	2190
	He [mm]	75	82	107	125	125	125
	ØDi [mm]	979	1143	1178	1375	1595	1731
	Hi [mm]	75	85	107	125	125	132
	ØCe [mm]	1250	1430	1410	1760	2000	2188
	ØCi [mm]	1135	1298	1360	1580	1665	1990
	Masse [kg]	238	324	532	793	946	1198
DENTURE	Module [mm]	10	10	12	14	14	16
	Z	99	115	100	100	115	109
	W [mm]	75	85	100	110	115	132
	Capacité denture non trempée [kN]	110	126	177	227	239	312
	Capacité denture trempée [kN]	147	168	235	302	319	417
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	1212	1380	1480	1710	1940	2130
	Ne	40	48	36	48	54	72
	Dhe [mm]	22	22	26	30	30	30
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	1068	1228	1290	1500	1720	1880
	Ni	40	48	36	48	54	72
Dhi [mm]	22	22	26	30	30	30	
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E	E	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

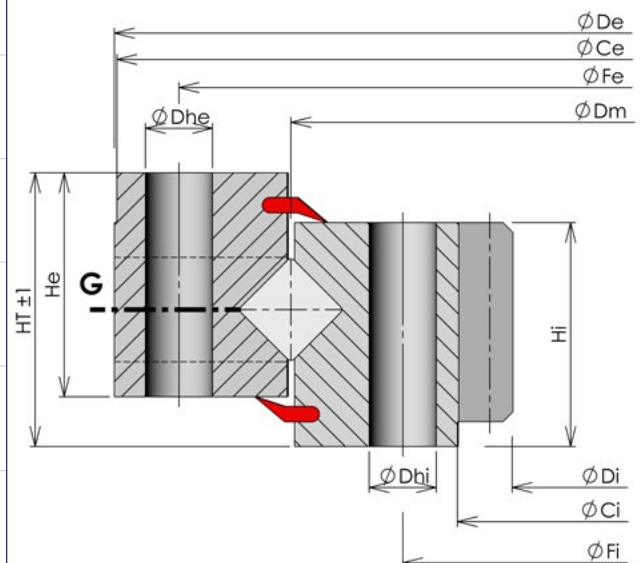


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

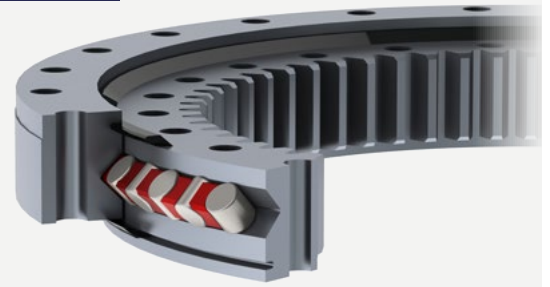


# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

Famille 07

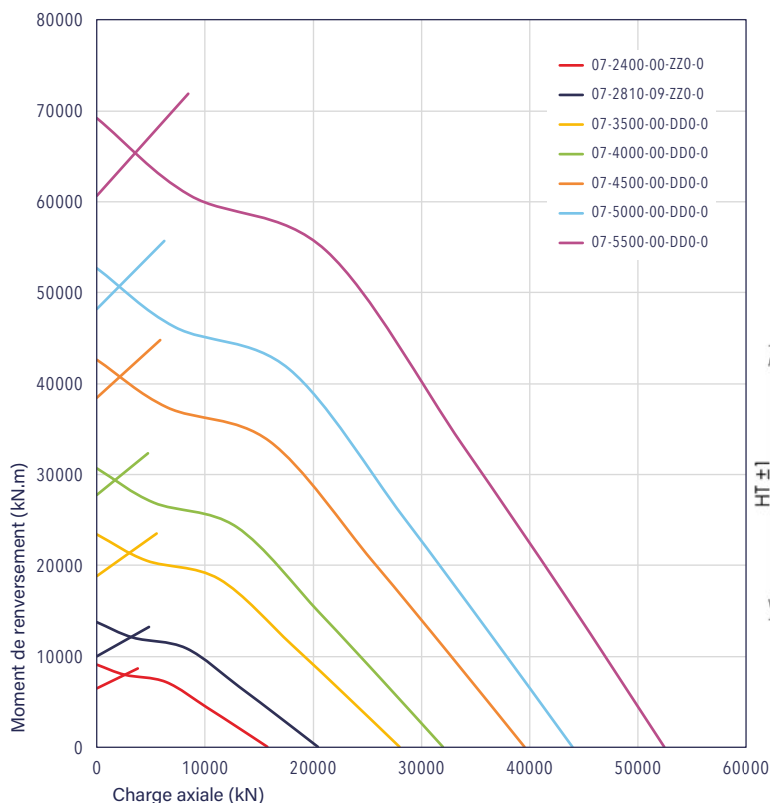
Galets à denture intérieure

De 2000 à 6000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES						
		07-2400-00	07-2810-09	07-3500-00	07-4000-00	07-4500-00	07-5000-00	07-5500-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	160	158	170	195	205	215	225
	ØDe [mm]	2590	3020	3730	4242	4772	5276	5810
	He [mm]	135	140	145	165	175	185	195
	ØDi [mm]	2110	2495	3184	3684	4140	4624	5093
	Hi [mm]	145	148	155	180	190	200	210
	ØCe [mm]	2586	3016	3726	4238	4768	5272	5806
	ØCi [mm]	2392	2800	3490	3990	4490	4988	5489
	Masse [kg]	1651	2165	2923	3908	5305	6436	8268
DENTURE	Module [mm]	18	20	20	20	22	22	24
	Z	118	126	160	185	189	211	213
	W [mm]	145	148	155	180	190	200	210
	Capacité denture non trempée [kN]	506	576	613	715	831	878	1006
	Capacité denture trempée [kN]	588	670	713	831	966	1020	1169
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	2520	2950	3640	4140	4658	5166	5684
	Ne	80	72	108	120	126	126	126
	Dhe [mm]	30	36	36	39	42	45	48
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	2280	2670	3360	3860	4342	4834	5316
	Ni	80	72	108	120	126	126	126
Dhi [mm]	30	36	36	39	42	45	48	
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E	E	E	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

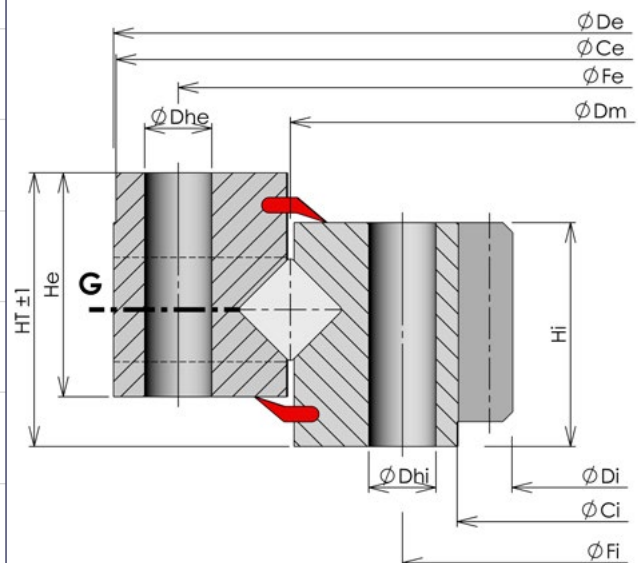


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

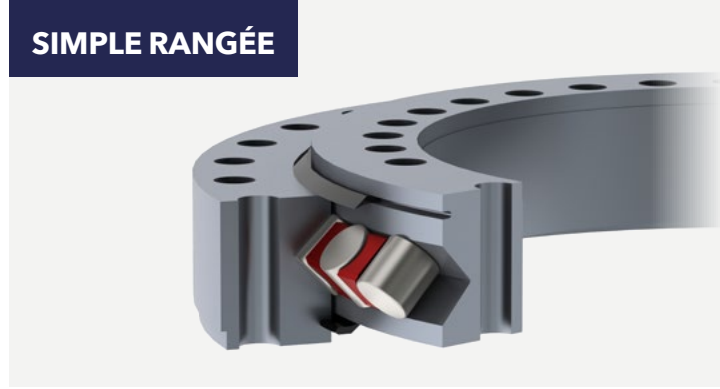
Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne



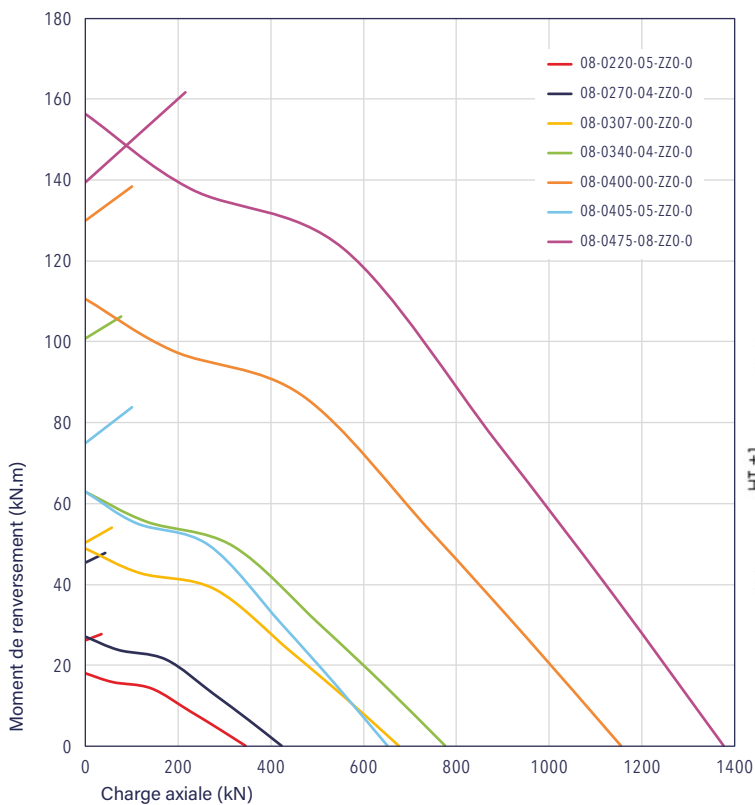
# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

Famille 08  
Sans denture  
De 0 à 500 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES						
		08-0220-05	08-0270-04	08-0307-00	08-0340-04	08-0400-00	08-0405-05	08-0475-08
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	52	52	55	60	75	46	75
	ØDe [mm]	300	350	403,5	440	500	474	589
	He [mm]	44	44	47	53	63	41	60
	ØDi [mm]	140	190	234	240	305	336	383
	Hi [mm]	44	44	45	53	63	41	63
	ØCe [mm]	298	348	312	N/A	495	474	565
	ØCi [mm]	142	192	235	N/A	306	336	384
	Masse [kg]	16	19	26	37	50	24	65
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	270	320	358	400	466	450	540
	Ne	12	16	24	18	30	30	36
	Dhe [mm]	18	18	13	22	18	14	16
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	170	220	259	280	336	360	410
	Ni	12	16	28	18	30	30	36
	Dhi [mm]	18	18	13	22	18	14	16
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E	E	I	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	F	R	R	R	F

## Courbes de capacité statique

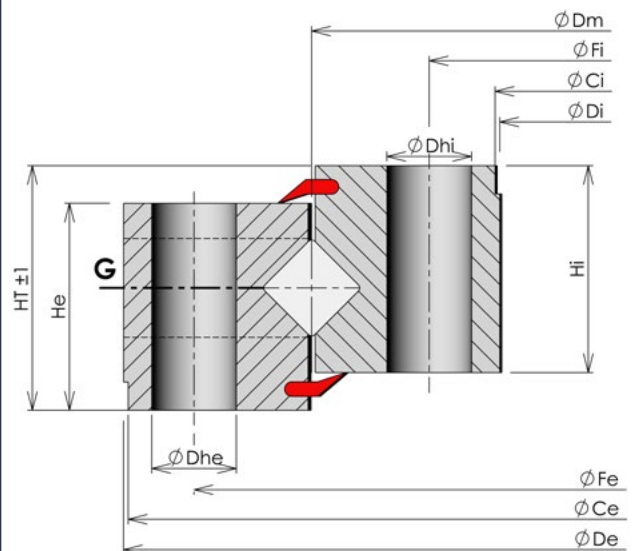


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

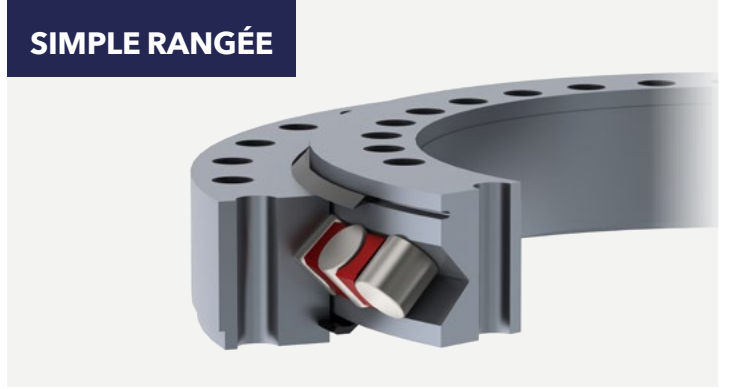


# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

Famille 08

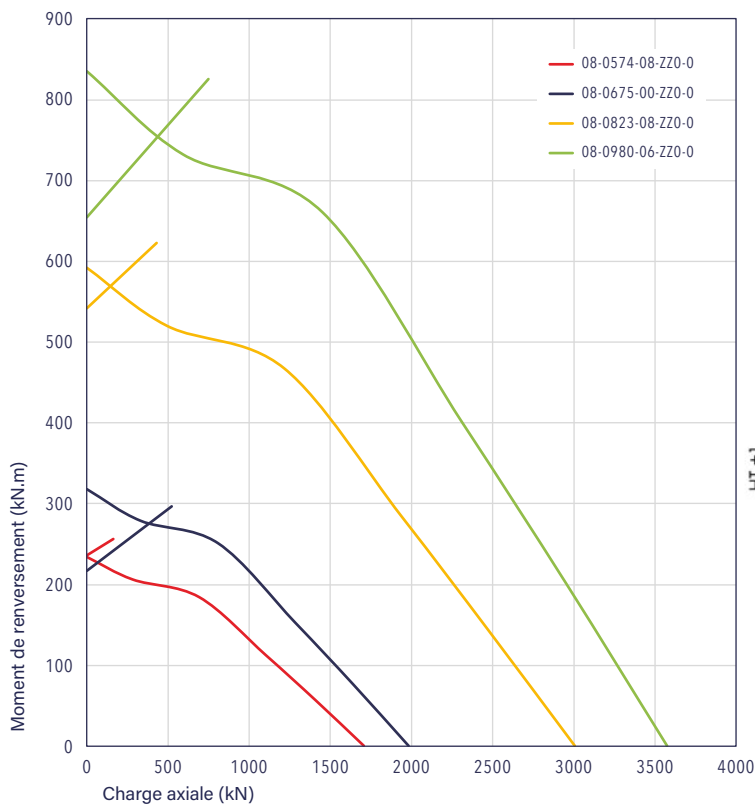
Sans denture

De 500 à 1000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES			
		08-0574-08	08-0675-00	08-0823-08	08-0980-06
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	77	90	100	100
	ØDe [mm]	700	816	979	1144
	He [mm]	64	73	79	79
	ØDi [mm]	479	573	717	869
	Hi [mm]	64	70	82	84
	ØCe [mm]	N/A	682	845	993
	ØCi [mm]	480	574	718	870
	Masse [kg]	89	137	193	248
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	640	753	893	1050
	Ne	36	18	36	36
	Dhe [mm]	18	22	22	22
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	508	604	753	910
	Ni	36	18	36	36
	Dhi [mm]	18	22	22	22
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	E+I	E+I	E+I
	Type de trou de graisseur	R	F+R	F+R	F+R

## Courbes de capacité statique

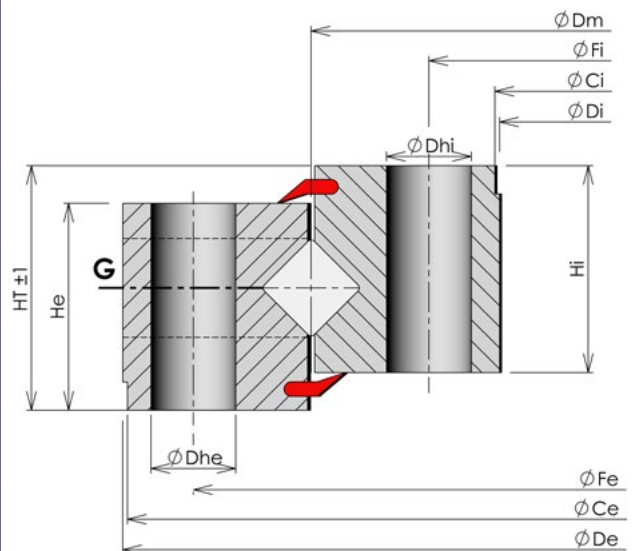


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1,00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

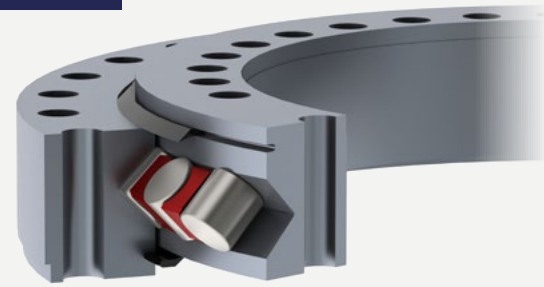


# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

Famille 08

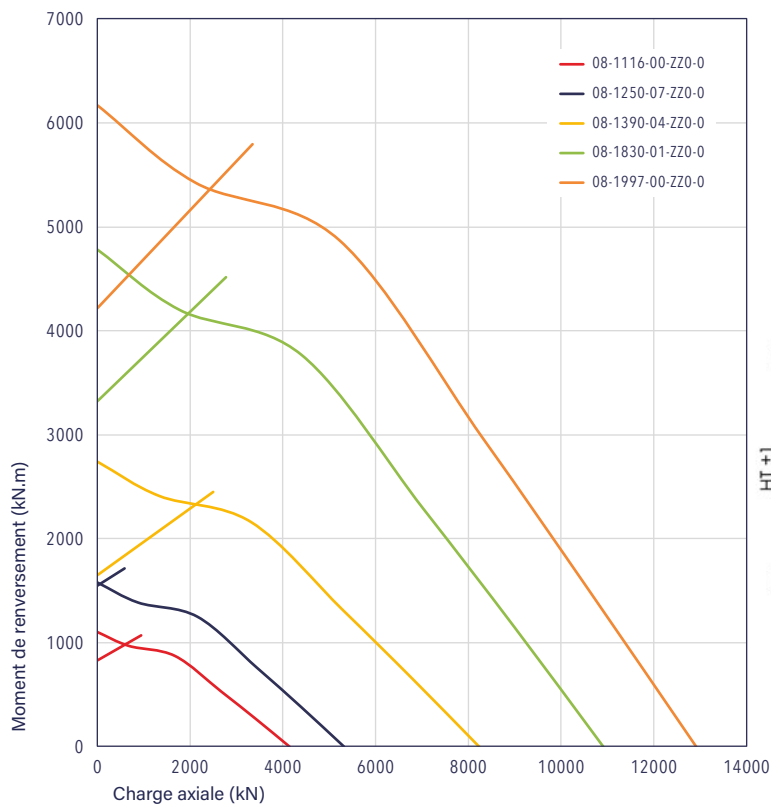
Sans denture

De 1000 à 2000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES				
		08-1116-00	08-1250-07	08-1390-04	08-1830-01	08-1997-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	114	110	130	150	144
	ØDe [mm]	1289,5	1416	1604	2002	2190
	He [mm]	90	91	112	125	127
	ØDi [mm]	984	1084	1206	1650	1747
	Hi [mm]	94	100	116	125	132
	ØCe [mm]	1240	1415	1394	2000	2188
	ØCi [mm]	985	1085	1208	1665	1749
	Masse [kg]	359	429	697	876	1253
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	1198	1350	1500	1940	2130
	Ne	40	48	36	54	80
	Dhe [mm]	22	26	30	30	27
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	1035	1150	1280	1720	1880
	Ni	40	48	36	54	80
	Dhi [mm]	22	26	30	30	27
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E+I	I	E	E	E
	Type de trou de graisseur	F+R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

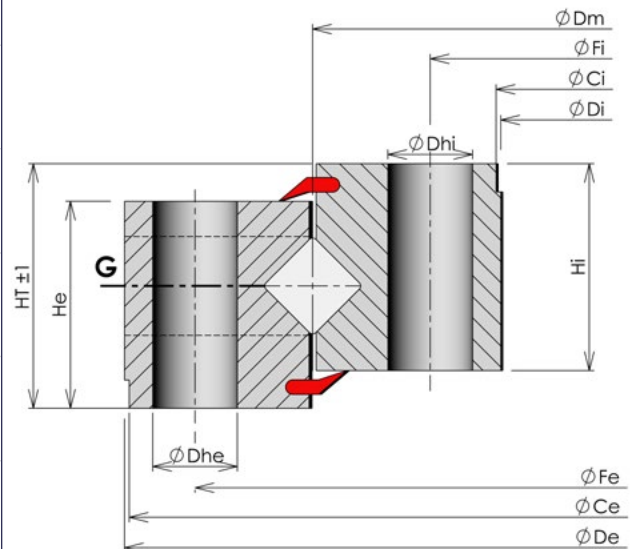


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

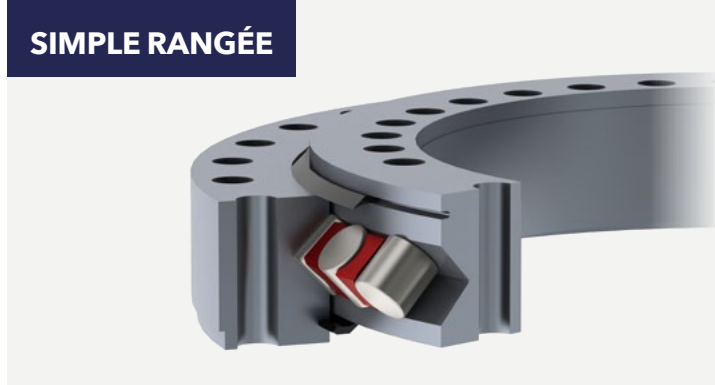


# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

Famille 08

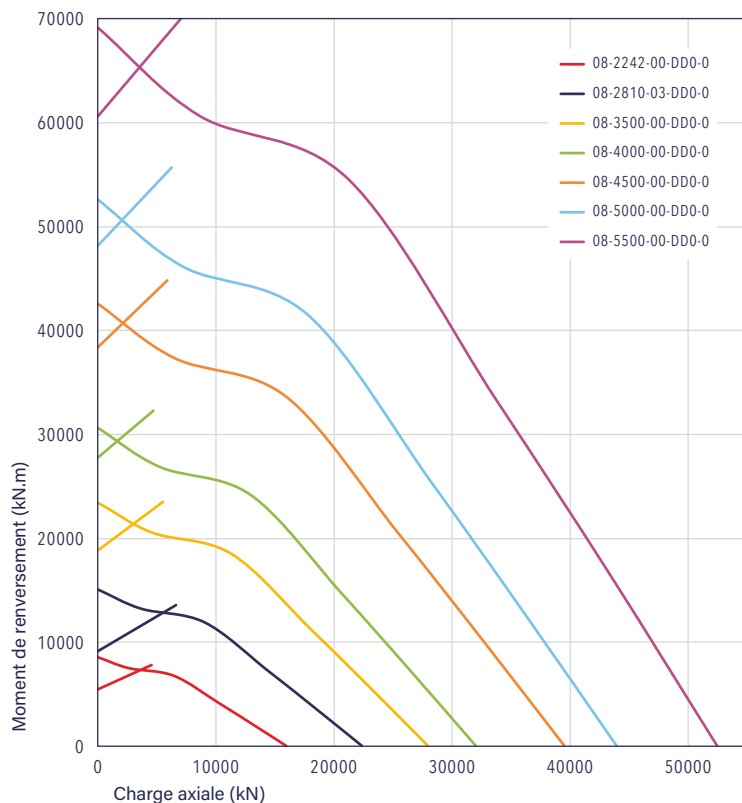
Sans denture

De 2000 à 6000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES						
		08-2242-00	08-2810-03	08-3500-00	08-4000-00	08-4500-00	08-5000-00	08-5500-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	144	164	170	195	205	215	225
	ØDe [mm]	2458	3030	3730	4230	4762	5268	5796
	He [mm]	132	148	155	180	190	200	210
	ØDi [mm]	2042	2600	3276	3766	4238	4724	5196
	Hi [mm]	122	142	145	165	175	185	195
	ØCe [mm]	2260	2818	3510	4010	4510	5012	5511
	ØCi [mm]	2049	2607	3280	3770	4242	4728	5200
	Masse [kg]	1311	1930	2584	3430	4643	5652	7279
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	2373	2950	3640	4140	4658	5166	5684
	Ne	60	80	108	120	126	126	126
	Dhe [mm]	33	33	36	39	42	45	48
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	2112	2670	3360	3860	4342	4834	5316
	Ni	60	80	108	120	126	126	126
	Dhi [mm]	33	33	36	39	42	45	48
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I	I	I	I	I	I
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

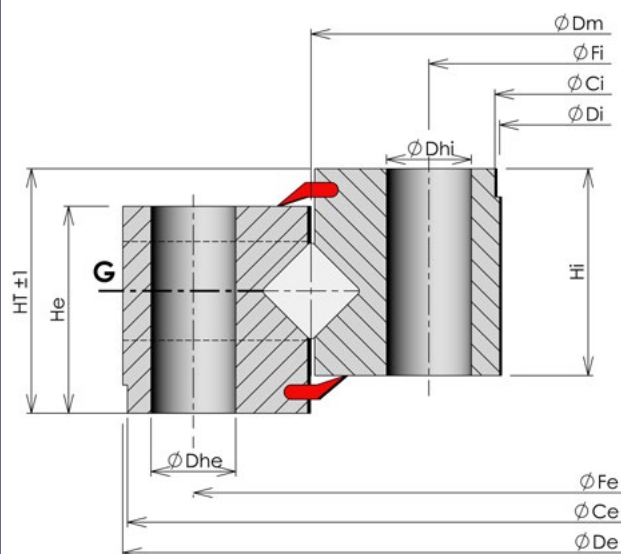


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1,00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

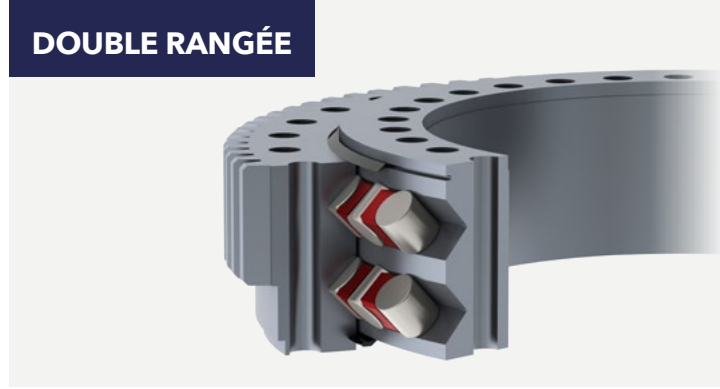
Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne



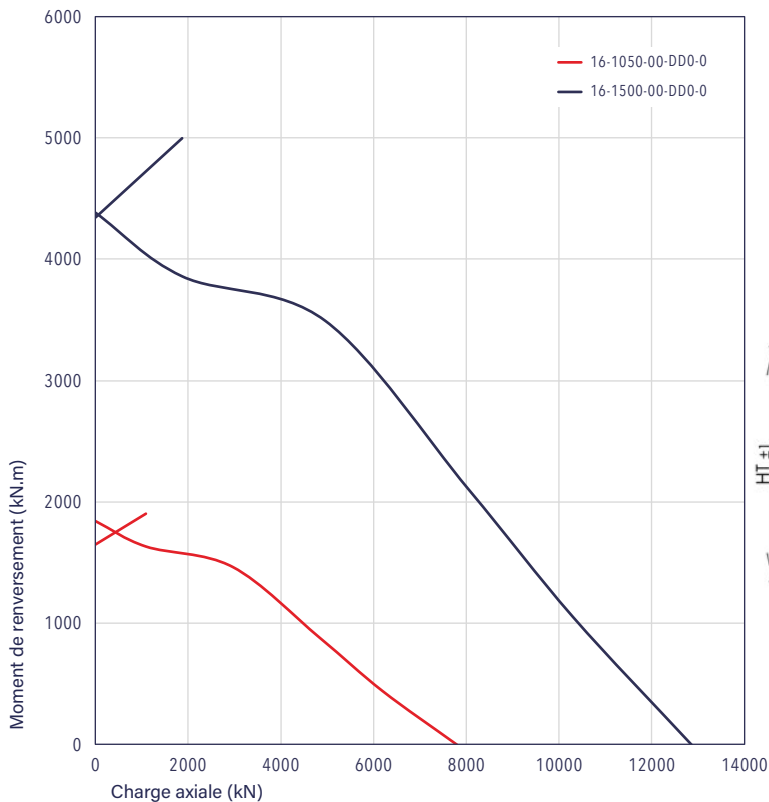
# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

Famille 16  
Galets à denture extérieure  
De 1000 à 2000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES	
		16-1050-00	16-1500-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	139	150
	ØDe [mm]	1258	1747
	He [mm]	129	140
	ØDi [mm]	897	1317
	Hi [mm]	129	140
	ØCe [mm]	1200	1685
	ØCi [mm]	900	1320
	Masse [kg]	492	929
DENTURE	Module [mm]	12	14
	Z	102	122
	W [mm]	100	130
	Capacité denture non trempée [kN]	230	353
	Capacité denture trempée [kN]	268	411
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th
	ØFe [mm]	1141	1606
	Ne	48	60
	Dhe [mm]	30	36
	Type de trou bague intérieure	Th	Th
	ØFi [mm]	959	1394
	Ni	48	60
	Dhi [mm]	30	36
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I
	Type de trou de graisseur	R	R

## Courbes de capacité statique

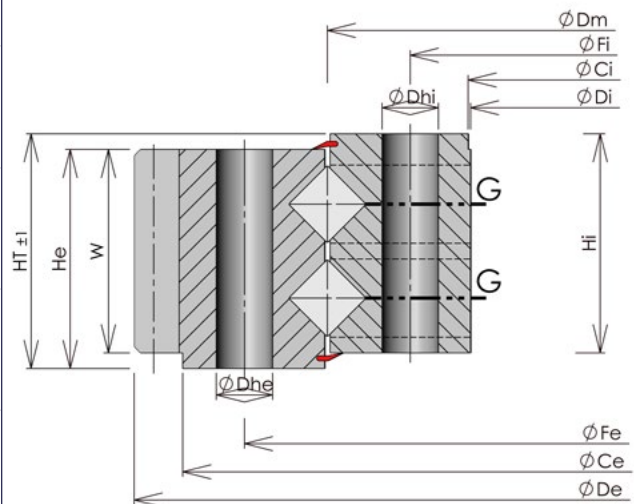


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

- E : sur la bague Extérieure
- I : sur la bague Intérieure
- F : Facial
- R : Radial

Options de type de trou de fixation :

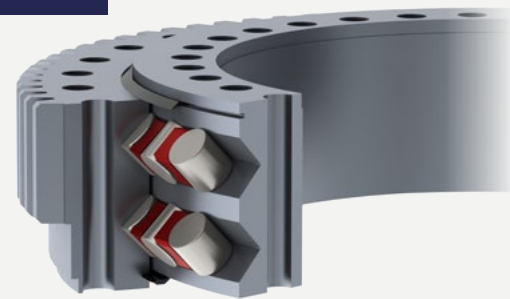
- Th : Trou lisse traversant
- Ta : Trou taraudé
- C : Trou lamé
- Bd : Trou borgne





# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

Famille 16  
Galets à denture extérieure  
De 2000 à 3000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES		
		16-2000-00	16-2500-00	16-3000-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	170	200	215
	ØDe [mm]	2269	2786	3316
	He [mm]	160	185	200
	ØDi [mm]	1800	2290	2775
	Hi [mm]	160	185	200
	ØCe [mm]	2195	2708	3225
	ØCi [mm]	1805	2292	2778
	Masse [kg]	1511	2366	3419
DENTURE	Module [mm]	16	18	20
	Z	139	152	163
	W [mm]	130	165	175
	Capacité denture non trempée [kN]	439	586	692
	Capacité denture trempée [kN]	511	682	805
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	2120	2625	3140
	Ne	72	102	90
	Dhe [mm]	39	36	39
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	1880	2375	2860
	Ni	72	102	90
	Dhi [mm]	39	36	39
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I	I
	Type de trou de graisseur	R	R	R

## Courbes de capacité statique

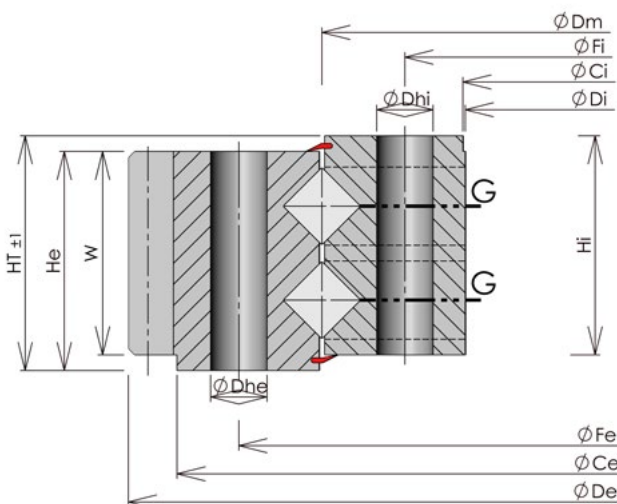


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne

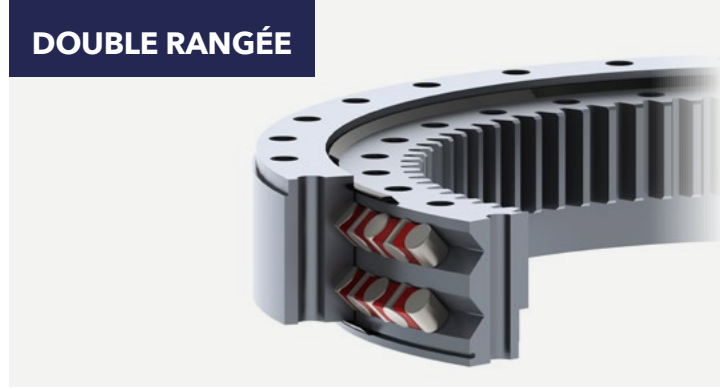


# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

Famille 17

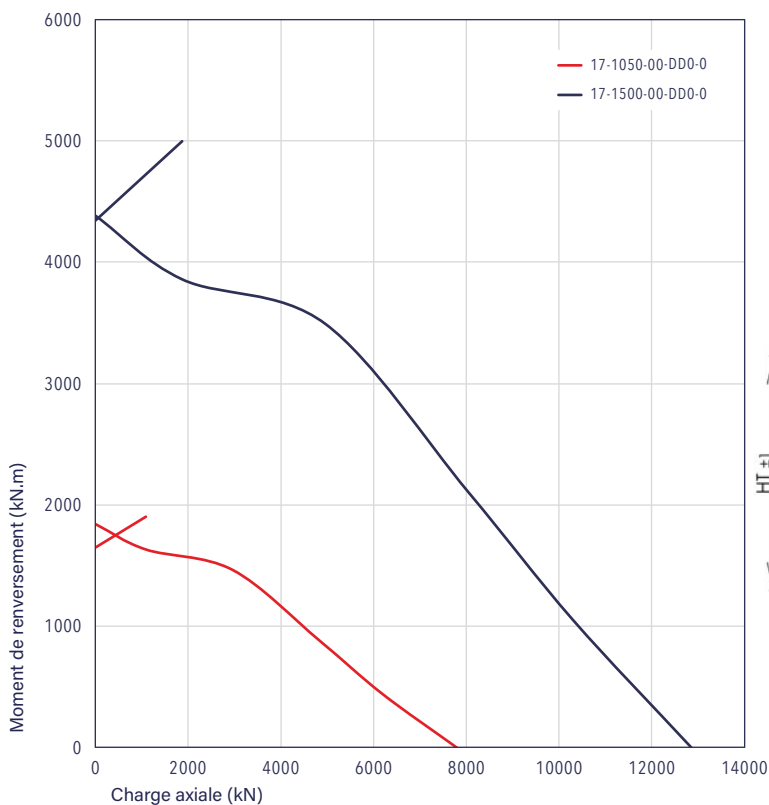
Galets à denture intérieure

De 1000 à 2000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES	
		17-1050-00	17-1500-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	139	150
	ØDe [mm]	1204	1688
	He [mm]	129	140
	ØDi [mm]	852	1249
	Hi [mm]	129	140
	ØCe [mm]	1200	1685
	ØCi [mm]	895	1315
	Masse [kg]	477	925
DENTURE	Module [mm]	10	14
	Z	86	90
	W [mm]	100	130
	Capacité denture non trempée [kN]	189	345
	Capacité denture trempée [kN]	220	401
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th
	ØFe [mm]	1141	1606
	Ne	48	60
	Dhe [mm]	30	36
	Type de trou bague intérieure	Th	Th
	ØFi [mm]	959	1394
	Ni	48	60
	Dhi [mm]	30	36
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R

## Courbes de capacité statique

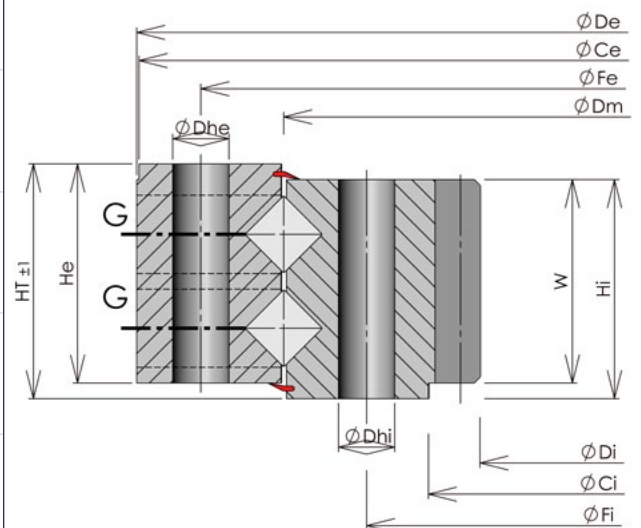


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

- E : sur la bague Extérieure
- I : sur la bague Intérieure
- F : Facial
- R : Radial

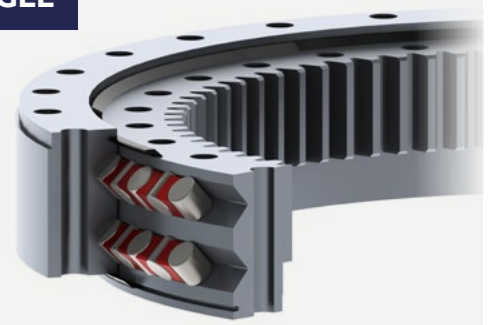
Options de type de trou de fixation :

- Th : Trou lisse traversant
- Ta : Trou taraudé
- C : Trou lamé
- Bd : Trou borgne



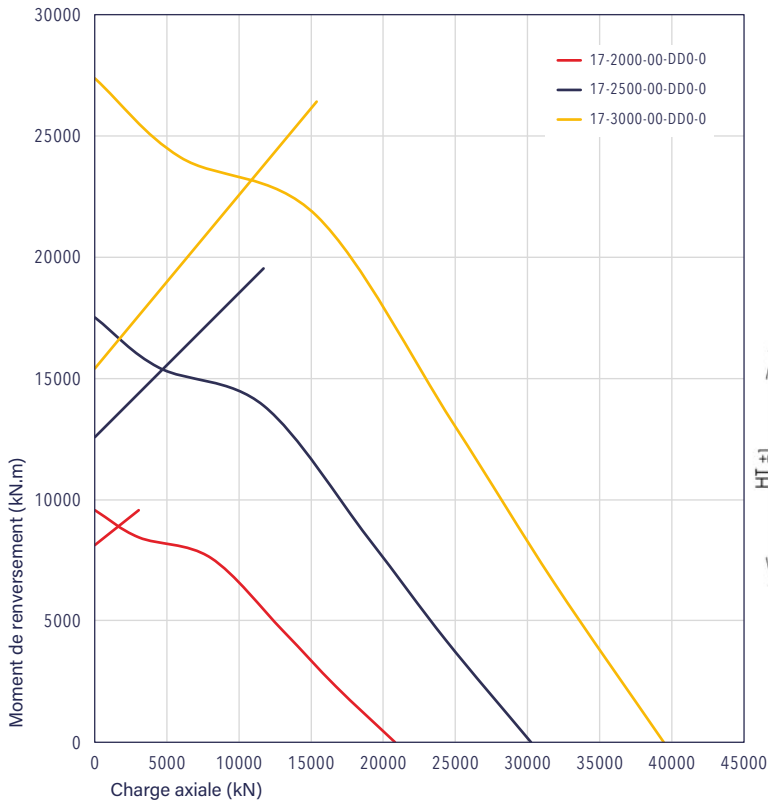
# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

Famille 17  
Galets à denture intérieure  
De 2000 à 3000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES		
		17-2000-00	17-2500-00	17-3000-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	170	200	215
	ØDe [mm]	2200	2710	3230
	He [mm]	160	185	200
	ØDi [mm]	1731	2199	2686
	Hi [mm]	160	185	200
	ØCe [mm]	2195	2708	3225
	ØCi [mm]	1802	2282	2770
	Masse [kg]	1505	2365	3413
DENTURE	Module [mm]	16	18	18
	Z	109	123	150
	W [mm]	135	150	170
	Capacité denture non trempée [kN]	416	525	604
	Capacité denture trempée [kN]	484	610	702
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	2120	2625	3140
	Ne	72	102	90
	Dhe [mm]	39	36	39
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	1880	2375	2860
	Ni	72	102	90
	Dhi [mm]	39	36	39
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	R

## Courbes de capacité statique

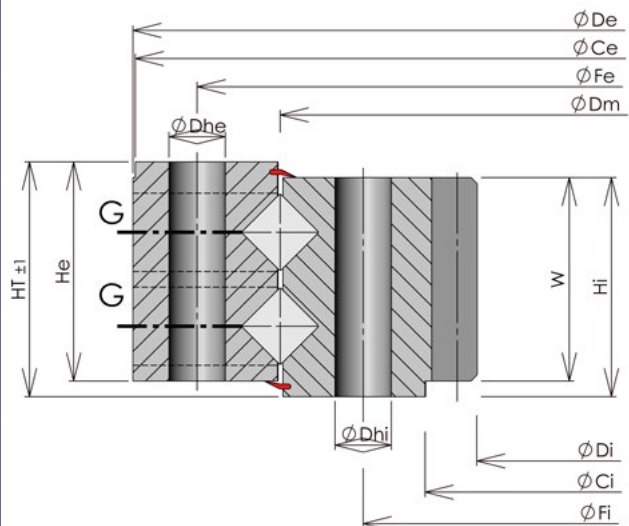


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

- E : sur la bague Extérieure
- I : sur la bague Intérieure
- F : Facial
- R : Radial

Options de type de trou de fixation :

- Th : Trou lisse traversant
- Ta : Trou taraudé
- C : Trou lamé
- Bd : Trou borgne

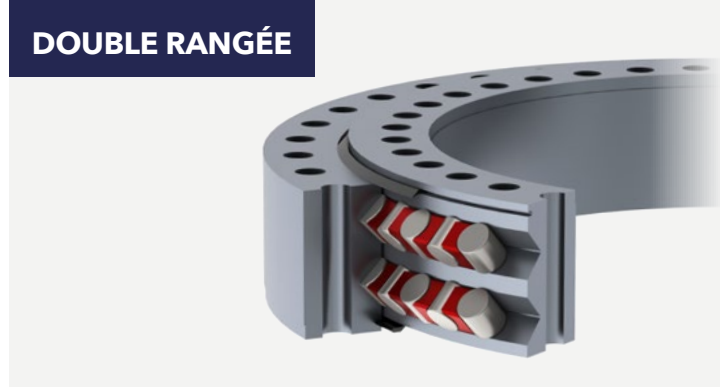


# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

Famille 18

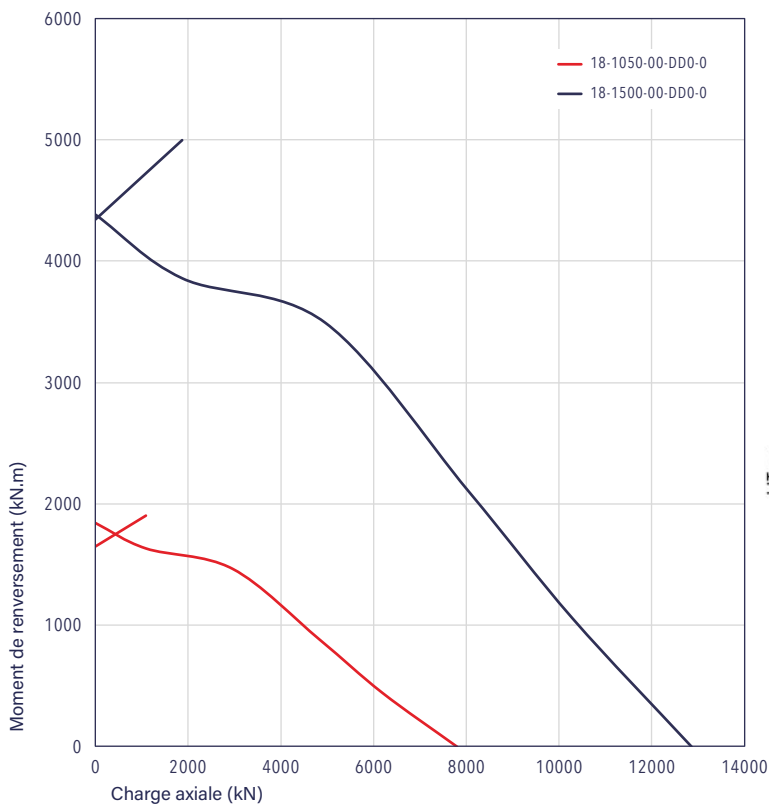
Galets sans denture

De 1000 à 2000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES	
		18-1050-00	18-1500-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	139	150
	ØDe [mm]	1204	1688
	He [mm]	129	140
	ØDi [mm]	897	1317
	Hi [mm]	129	140
	ØCe [mm]	1200	1685
	ØCi [mm]	900	1320
	Masse [kg]	447	841
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th
	ØFe [mm]	1141	1606
	Ne	48	60
	Dhe [mm]	30	36
	Type de trou bague intérieure	Th	Th
	ØFi [mm]	959	1394
	Ni	48	60
	Dhi [mm]	30	36
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	I	I
	Type de trou de graisseur	R	R

## Courbes de capacité statique

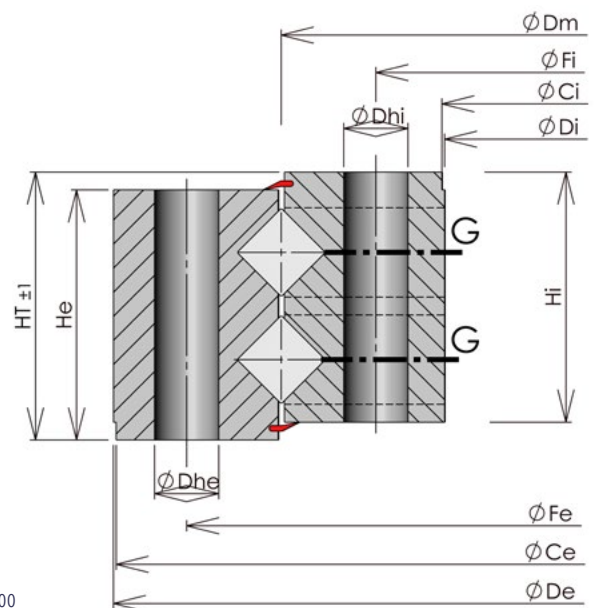


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

- E : sur la bague Extérieure
- I : sur la bague Intérieure
- F : Facial
- R : Radial

Options de type de trou de fixation :

- Th : Trou lisse traversant
- Ta : Trou taraudé
- C : Trou lamé
- Bd : Trou borgne



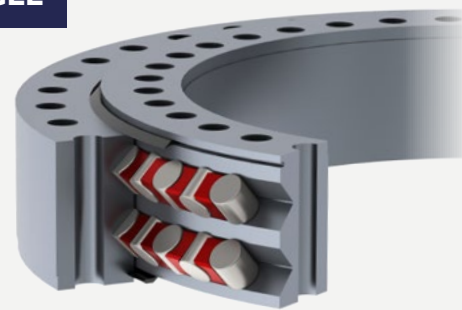
# COURONNES STANDARDS À GALETS CROISÉS

Famille 18

Galets sans denture

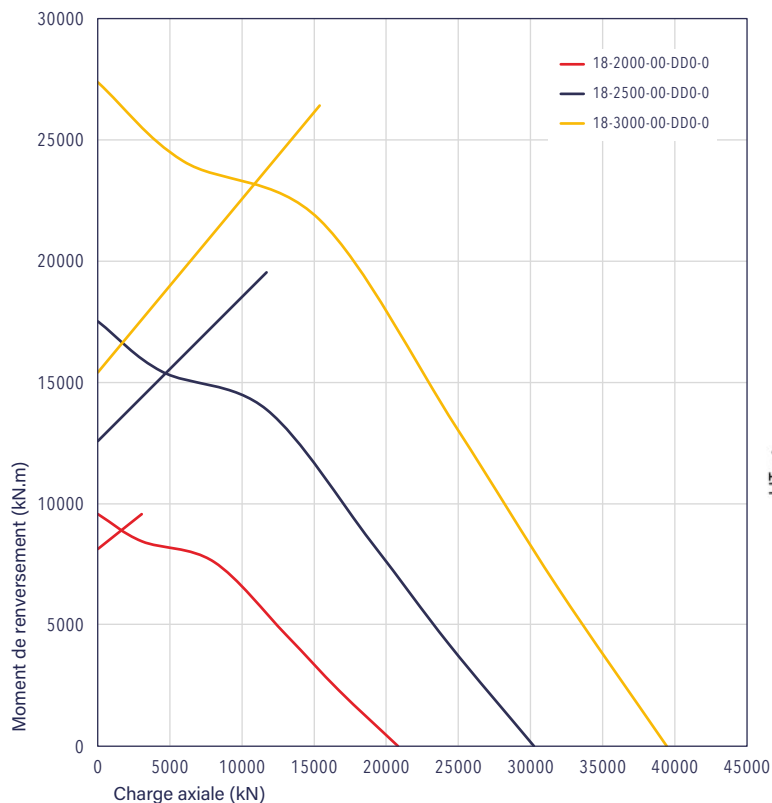
De 2000 à 3000 mm

DOUBLE RANGÉE



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES		
		18-2000-00	18-2500-00	18-3000-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	170	200	215
	ØDe [mm]	2200	2710	3230
	He [mm]	160	185	200
	ØDi [mm]	1800	2290	2775
	Hi [mm]	160	185	200
	ØCe [mm]	2195	2708	3225
	ØCi [mm]	1805	2292	2778
	Masse [kg]	1377	2121	3440
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	2120	2625	3140
	Ne	72	102	90
	Dhe [mm]	39	36	39
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	1880	2375	2860
	Ni	72	102	90
GRAISSAGE	Dhi [mm]	39	36	39
	Bague avec trous de graisseur	I	I	I
	Type de trou de graisseur	R	R	R

## Courbes de capacité statique

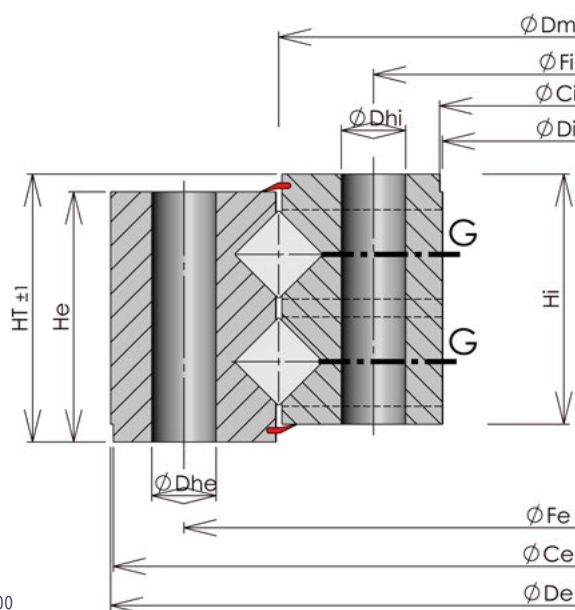


Options des trous de graisseur dont le taraudage est M10 x 1.00

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne





# 10

## **COURONNES DE PRÉCISION À GALETS**

### **SOMMAIRE**

10.1. Couronnes Compact Light avec denture extérieure .....	Page 120
10.2. Couronnes Compact Light avec denture intérieure.....	Page 121
10.3. Couronnes Compact Light sans denture .....	Page 122
10.4. Couronnes Compact sans denture .....	Page 123
10.5. Couronnes RT « Rotary Table » sans denture .....	Page 128

## Couronnes de précision à galets

Cette gamme rassemble l'ensemble des couronnes de précision à galets.

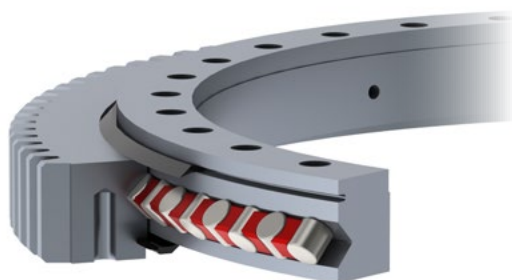
La gamme de précision Rollix est conçue pour répondre aux attentes spécifiques de ses clients. Cette gamme est développée pour donner une grande précision dans le positionnement, ce qui apporte un grand avantage pour les robots, les tables d'indexation, les positionneurs, les machines-outils et les tables tournantes.

Toutes les couronnes de la gamme de précision sont préchargées.

Cette gamme est composée de plusieurs familles :

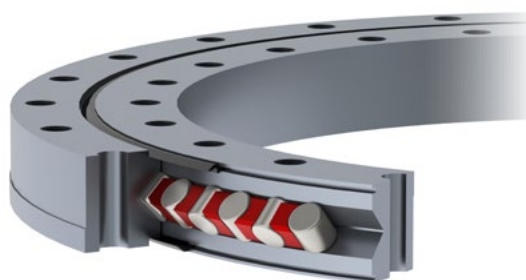
### Famille Compact Light

Couronne en XC45 avec ou sans denture.



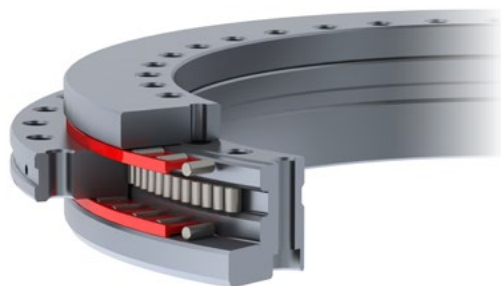
### Famille Compact

Couronne en 42CrMo4 sans denture, déclinable en différentes versions : haute précision et précision.



### Famille Rollix RT

Roulement haute rigidité en 100Cr6 sans raccord de trempe.



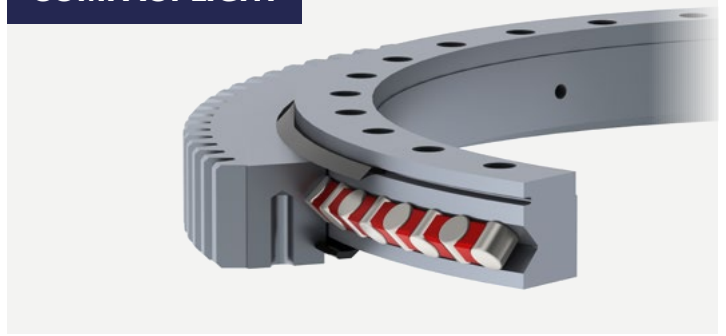
Des informations complémentaires et détaillées sur la gamme de précision sont disponibles dans l'IT-ETR-244.

# COURONNES DE PRÉCISION À GALETS

Famille 46

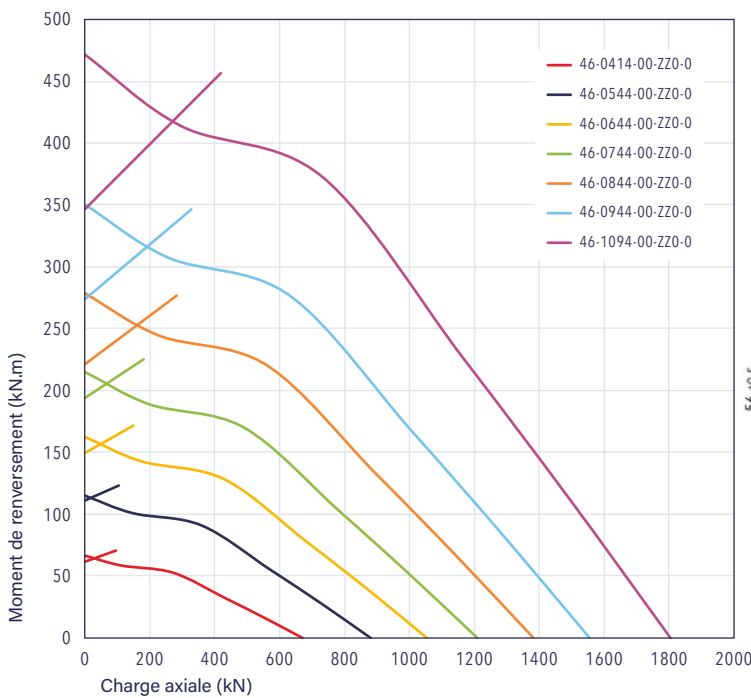
Denture extérieure

COMPACT LIGHT LEG



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES						
		46-0414-00	46-0544-00	46-0644-00	46-0744-00	46-0844-00	46-0944-00	46-1094-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	ØDe [mm]	504	640	742	838	950	1046	1198
	ØDi [mm]	342	472	572	672	772	872	1022
	ØCe [mm]	417	547	647	747	847	947	1097
	ØCi [mm]	344	474	574	674	774	874	1024
	HT [mm]	56	56	56	56	56	56	56
	He [mm]	44	44	44	44	44	44	44
	Hce [mm]	10	10	10	10	10	10	10
	Hi [mm]	44	44	44	44	44	44	44
	Masse [kg]	32	43	52	59	71	77	91
TROUS DE FIXATION	Hci [mm]	10	10	10	10	10	10	10
	Fe [mm]	455	585	685	785	885	985	1135
	Ne* [mm]	20	28	32	36	36	40	44
	Fi [mm]	368	498	598	698	798	898	1048
	Ni* [mm]	24	32	36	40	40	44	48
BATTEMENT AXIAL (ARO)	BE [µm]	40	40	50	50	50	60	70
	BI [µm]	40	40	50	50	50	60	70
BATTEMENT RADIAL (RRO)	BE [µm]	60	70	80	80	90	90	110
	BI [µm]	60	60	70	80	80	90	110
COUPLE DE DÉMARRAGE MAXIMAL (SANS CHARGE)	[Nm]	45	65	80	100	120	140	170
VITESSE DE ROTATION MAXIMALE	[tr/min]	85	64	54	47	41	37	32
DENTURE QUALITÉ 9 SELON ISO 1328	Module [mm]	5	6	6	6	8	8	8
	Nb de dents	99	105	122	138	117	129	148
	Battement [mm]	0,11	0,12	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16
	Résistance statique denture [kN]	33	39	40	40	53	53	54

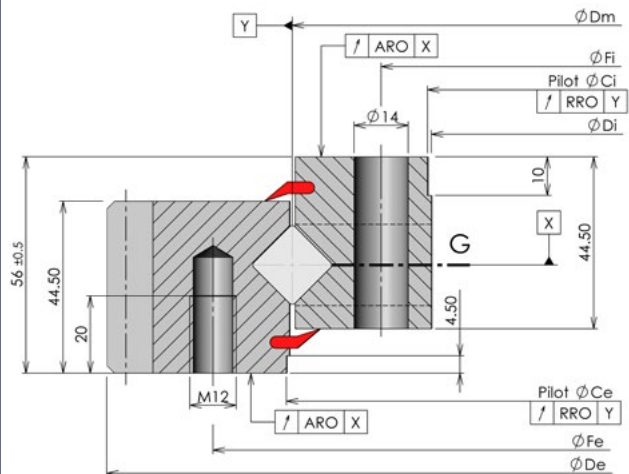
## Courbes de capacité statique



Fixation :

\*Ni : Nombre de trous sur la Bague Intérieure

\*Ne : Nombre de trous sur la Bague Extérieure





# COURONNES DE PRÉCISION À GALETS

Famille 47  
Denture intérieure  
**COMPACT LIGHT LIG**

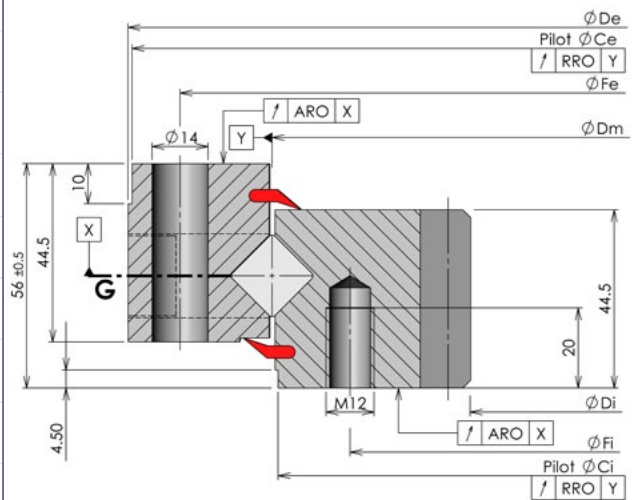
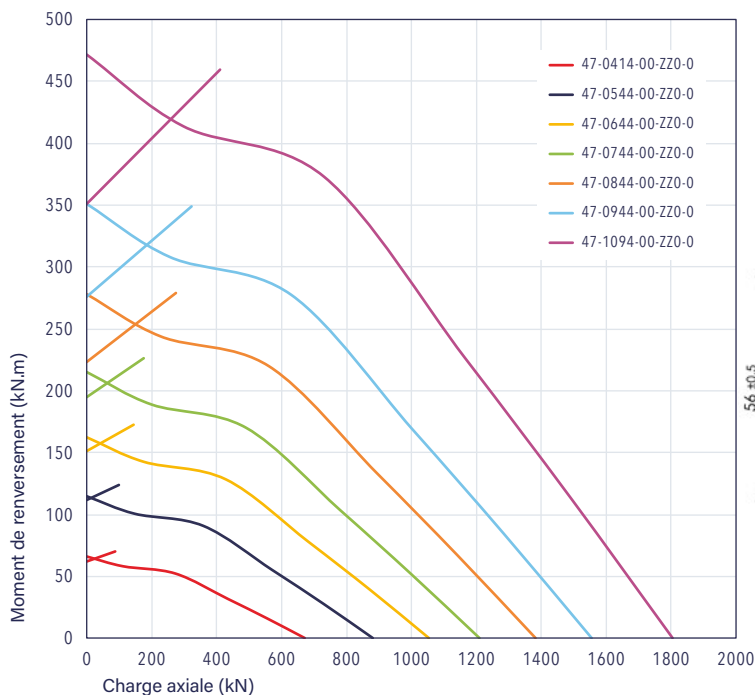


CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES						
		47-0414-00	47-0544-00	47-0644-00	47-0744-00	47-0844-00	47-0944-00	47-1094-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	ØDe [mm]	486	616	716	816	916	1016	1166
	ØDi [mm]	326	445	547	649	738	842	986
	ØCe [mm]	484	614	714	814	914	1014	1164
	ØCi [mm]	411	541	641	741	841	941	1091
	HT [mm]	56	56	56	56	56	56	56
	He [mm]	44	44	44	44	44	44	44
	Hce [mm]	10	10	10	10	10	10	10
	Hi [mm]	44	44	44	44	44	44	44
Masse [kg]		30	43	50	57	69	76	91
TROUS DE FIXATION	Hci [mm]	10	10	10	10	10	10	10
	Fe [mm]	460	590	690	790	890	990	1140
	Ne* [mm]	24	32	36	40	40	44	48
	Fi [mm]	375	505	605	705	805	905	1055
	Ni* [mm]	24	32	36	40	40	44	48
BATTEMENT AXIAL (ARO)	BE [µm]	40	40	50	50	50	60	70
	BI [µm]	40	40	50	50	50	60	70
BATTEMENT RADIAL (RRO)	BE [µm]	60	70	80	80	90	90	110
	BI [µm]	60	70	70	80	80	90	110
COUPLE DE DÉMARRAGE MAXIMAL (SANS CHARGE)	[Nm]	45	65	80	100	120	140	170
VITESSE DE ROTATION MAXIMALE	[tr/min]	85	64	54	47	41	37	32
DENTURE QUALITÉ 9 SELON ISO 1328	Module [mm]	5	6	6	6	8	8	8
	Nb de dents	67	76	93	110	94	107	125
	Battement [mm]	0,11	0,11	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14
	Résistance statique denture [kN]	31	38	39	40	52	53	53

## Courbes de capacité statique

Fixation :

\*Ni : Nombre de trous sur la Bague Intérieure  
\*Ne : Nombre de trous sur la Bague Extérieure



# COURONNES DE PRÉCISION À GALETS

Famille 48

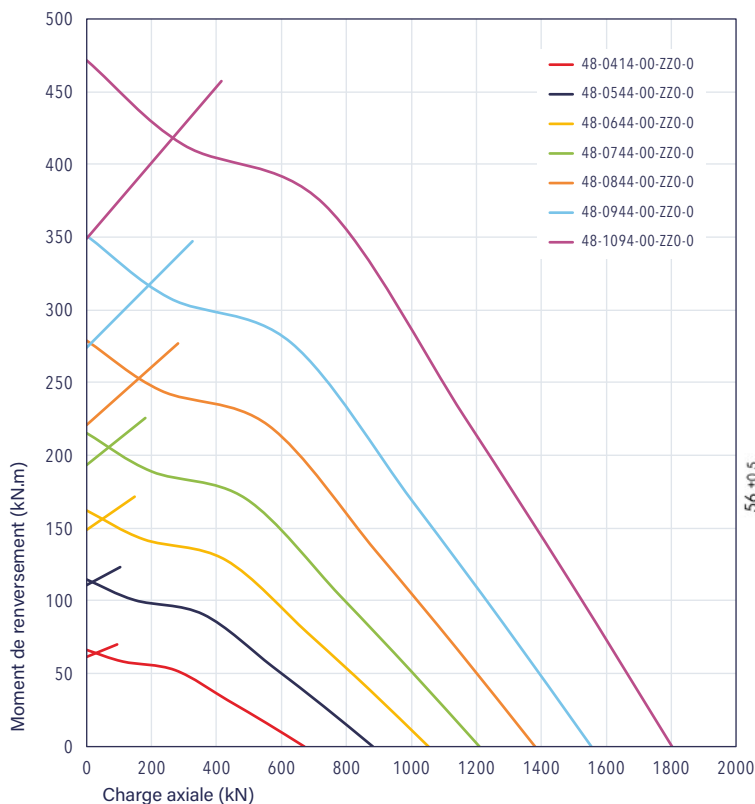
Sans denture

COMPACT LIGHT LUG



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES						
		48-0414-00	48-0544-00	48-0644-00	48-0744-00	48-0844-00	48-0944-00	48-1094-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	ØDe [mm]	486	616	716	816	916	1016	1166
	ØDi [mm]	342	472	572	672	772	872	1022
	ØCe [mm]	484	614	714	814	914	1014	1164
	ØCi [mm]	344	474	574	674	774	874	1024
	HT [mm]	56	56	56	56	56	56	56
	He [mm]	44	44	44	44	44	44	44
	Hce [mm]	10	10	10	10	10	10	10
	Hi [mm]	44	44	44	44	44	44	44
	Masse [kg]	28	37	45	52	59	66	77
TROUS DE FIXATION	Hci [mm]	10	10	10	10	10	10	10
	Fe [mm]	460	590	690	790	890	990	1140
	Ne* [mm]	24	32	36	40	40	44	48
	Fi [mm]	368	498	598	698	798	898	1048
	Ni* [mm]	24	32	36	40	40	44	48
BATTEMENT AXIAL (ARO)	BE [µm]	40	40	50	50	50	60	70
	BI [µm]	40	40	50	50	50	60	70
BATTEMENT RADIAL (RRO)	BE [µm]	60	70	80	80	90	90	110
	BI [µm]	60	70	70	80	80	90	110
COUPLE DE DÉMARRAGE MAXIMAL (SANS CHARGE)	[Nm]	45	65	80	100	120	140	170
VITESSE DE ROTATION MAXIMALE	[tr/min]	85	64	54	47	41	37	32

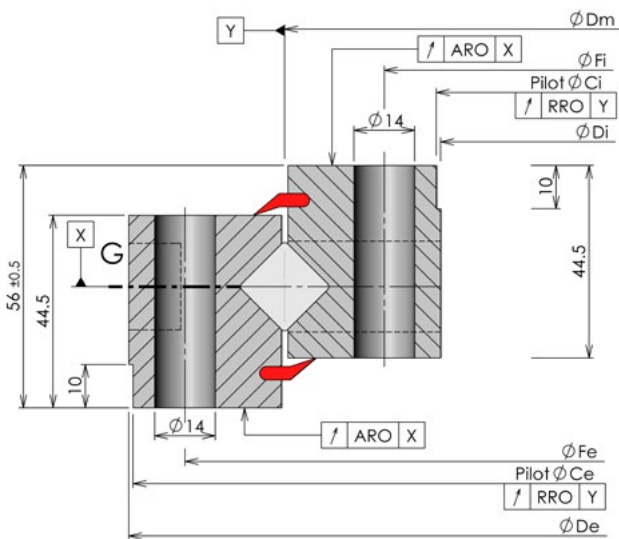
## Courbes de capacité statique



Fixation :

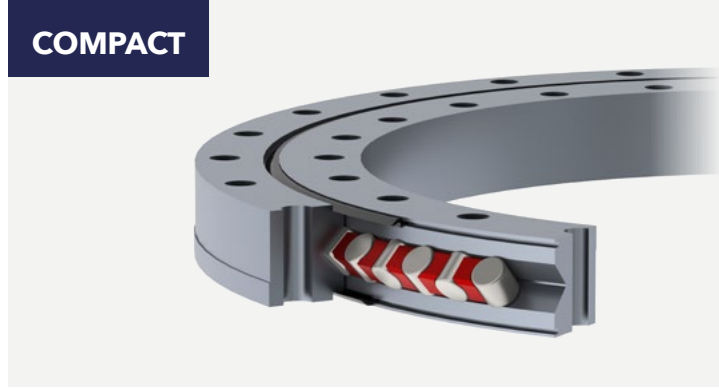
\*Ni : Nombre de trous sur la Bague Intérieure

\*Ne : Nombre de trous sur la Bague Extérieure



# COURONNES DE PRÉCISION À GALETS

Famille 88  
 Sans denture  
**COMPACT CB**

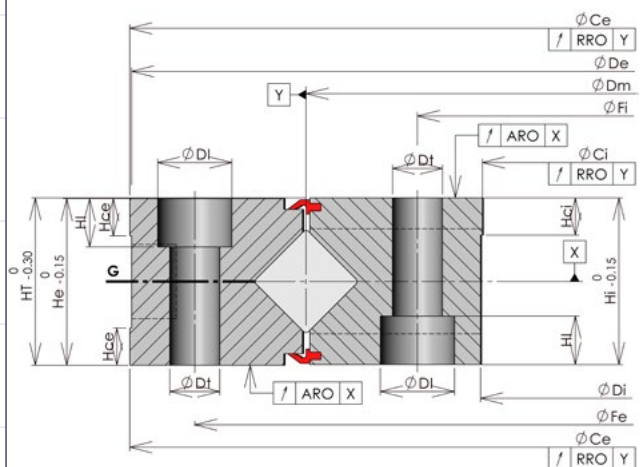
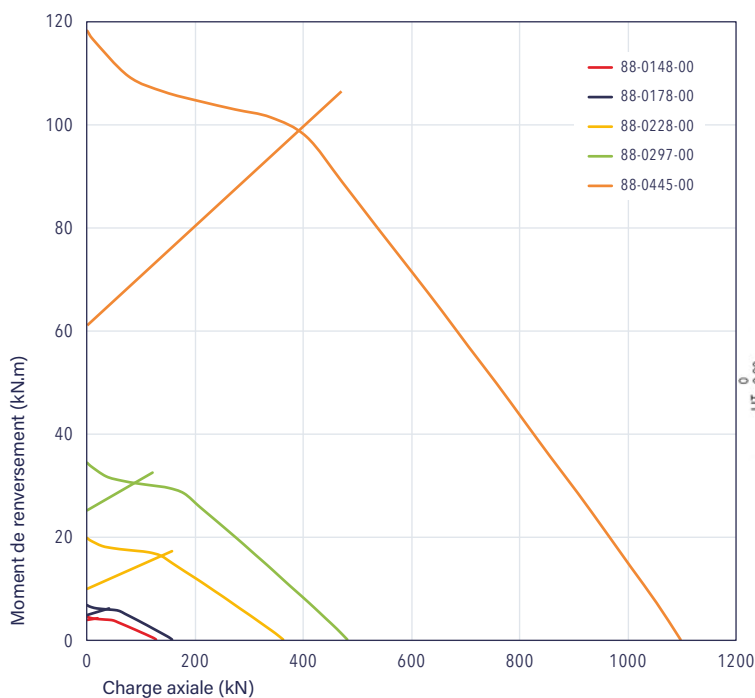


CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES				
		88-0148-00	88-0178-00	88-0228-00	88-0297-00	88-0445-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	ØDe [mm]	208	239	294	379	539
	ØDi [mm]	91	116	161	211	351
	ØCe [mm]	210	240	295	380	540
	ØCi [mm]	90	115	160	210	350
	HT [mm]	25	28	35	40	45
	He [mm]	25	28	35	40	45
	Hce [mm]	6	8	10	10	10
	Hi [mm]	25	28	35	40	45
	Masse [kg]	4	6	11	21	41
TROUS DE FIXATION	Hci [mm]	10	8	10	10	10
	Dt [mm]	9	9	11	13	13
	DI [mm]	14	14	17	20	20
	HI [mm]	9	9	11	13	13
	Fe [mm]	187	217	270	350	505
	Ne* [mm]	12	12	12	16	24
	Fi [mm]	112	139	184	240	385
	Ni* [mm]	12	12	12	16	24
BATTEMENT AXIAL (ARO)	BE [µm]	4	5	6	8	12
	BI [µm]	4	5	6	8	12
BATTEMENT RADIAL (RRO)	BE [µm]	4	5	6	8	12
	BI [µm]	4	5	6	8	12
COUPLE DE DÉMARRAGE MAXIMAL (SANS CHARGE)	[Nm]	10	15	20	35	55
VITESSE DE ROTATION MAXIMALE	[tr/min]	235	195	150	115	75

## Courbes de capacité statique

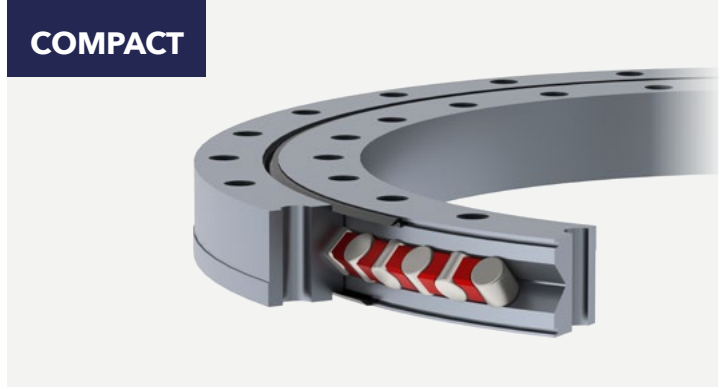
Fixation :

\*Ni : Nombre de trous sur la Bague Intérieure  
 \*Ne : Nombre de trous sur la Bague Extérieure



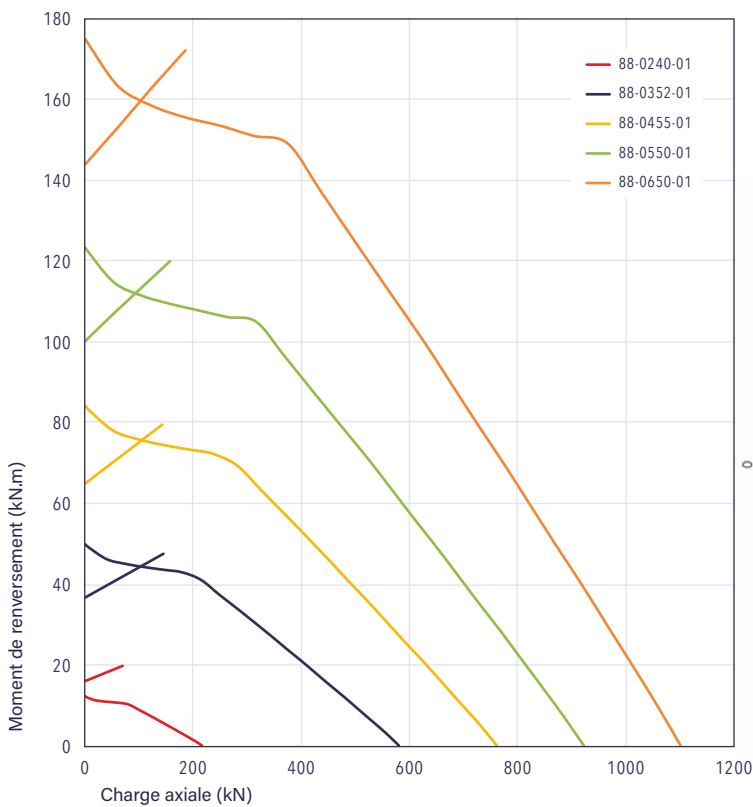
# COURONNES DE PRÉCISION À GALETS

Famille 88  
Sans denture  
**COMPACT HP**



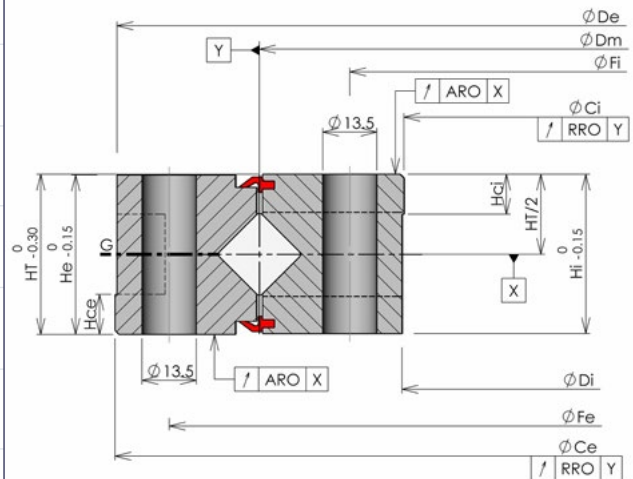
CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES				
		88-0240-01	88-0352-01	88-0455-01	88-0550-01	88-0650-01
DIMENSIONS GÉNÉRALES	ØDe [mm]	296	423	526	621	721
	ØDi [mm]	184	281	384	479	579
	ØCe [mm]	297	424	527	622	722
	ØCi [mm]	183	280	383	478	578
	HT [mm]	30	40	40	40	40
	He [mm]	30	40	40	40	40
	Hce [mm]	8	10	10	10	10
	Hi [mm]	30	40	40	40	40
	Masse [kg]	9	23	30	36	42
TROUS DE FIXATION	Hci [mm]	10	10	10	10	10
	Fe [mm]	275	396	500	595	695
	Ne* [mm]	12	18	24	30	36
	Fi [mm]	205	308	410	505	605
	Ni* [mm]	12	18	24	30	36
BATTEMENT AXIAL (ARO)	BE [µm]	4	6	7	8	10
	BI [µm]	4	6	7	8	10
BATTEMENT RADIAL (RRO)	BE [µm]	4	6	7	8	10
	BI [µm]	4	6	7	8	10
COUPLE DE DÉMARRAGE MAXIMAL (SANS CHARGE)	[Nm]	25	40	50	65	80
VITESSE DE ROTATION MAXIMALE	[tr/min]	160	110	85	70	60

## Courbes de capacité statique



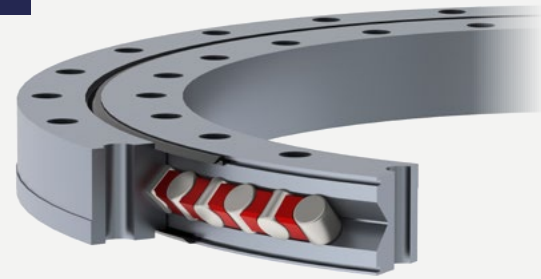
Fixation :

\*Ni : Nombre de trous sur la Bague Intérieure  
\*Ne : Nombre de trous sur la Bague Extérieure



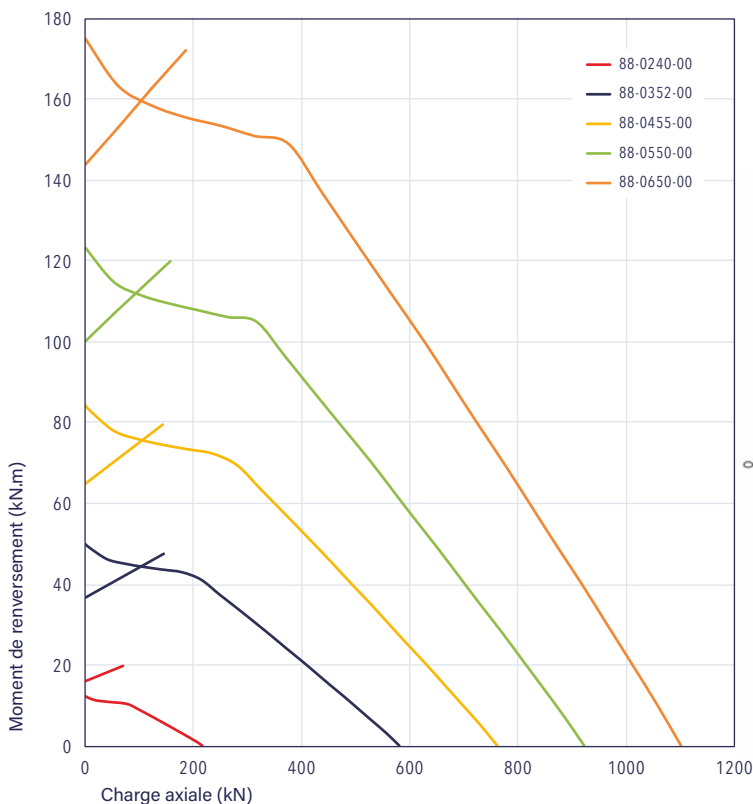
# COURONNES DE PRÉCISION À GALETS

Famille 88  
 Sans denture  
**COMPACT P**



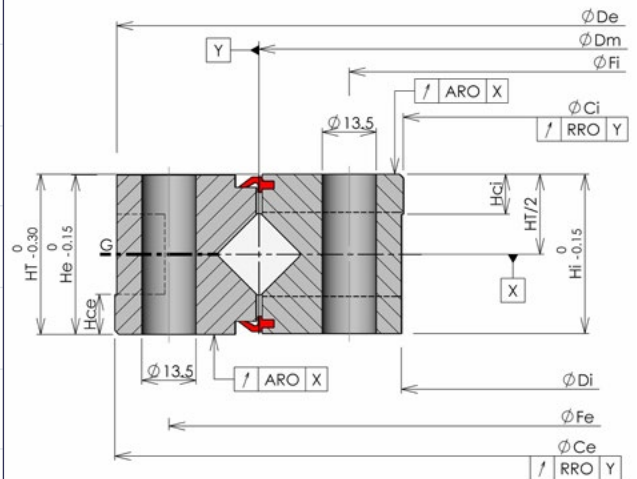
CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES				
		88-0240-00	88-0352-00	88-0455-00	88-0550-00	88-0650-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	ØDe [mm]	296	423	526	621	721
	ØDi [mm]	184	281	384	479	579
	ØCe [mm]	297	424	527	622	722
	ØCi [mm]	183	280	383	478	578
	HT [mm]	30	40	40	40	40
	He [mm]	30	40	40	40	40
	Hce [mm]	8	10	10	10	10
	Hi [mm]	30	40	40	40	40
	Masse [kg]	9	23	30	36	42
TROUS DE FIXATION	Hci [mm]	10	10	10	10	10
	Fe [mm]	275	396	500	595	695
	Ne* [mm]	12	18	24	30	36
	Fi [mm]	205	308	410	505	605
	Ni* [mm]	12	18	24	30	36
BATTEMENT AXIAL (ARO)	BE [µm]	10	15	15	20	20
	BI [µm]	10	15	15	20	20
BATTEMENT RADIAL (RRO)	BE [µm]	10	15	15	20	20
	BI [µm]	10	15	15	20	20
COUPLE DE DÉMARRAGE MAXIMAL (SANS CHARGE)	[Nm]	25	40	50	65	80
VITESSE DE ROTATION MAXIMALE	[tr/min]	160	110	85	70	60

## Courbes de capacité statique



Fixation :

\*Ni : Nombre de trous sur la Bague Intérieure  
 \*Ne : Nombre de trous sur la Bague Extérieure



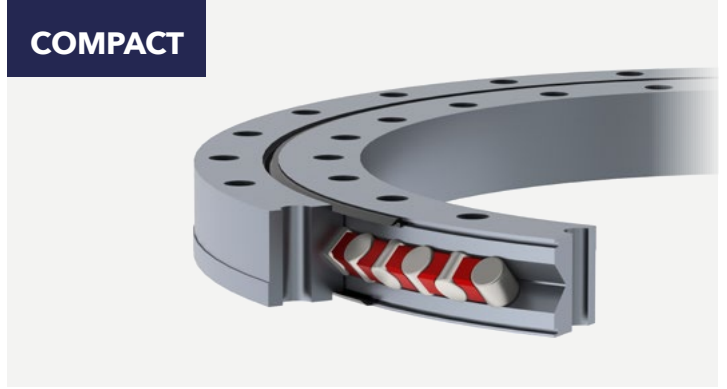
# COURONNES DE PRÉCISION À GALETS

Famille 88

Sans denture

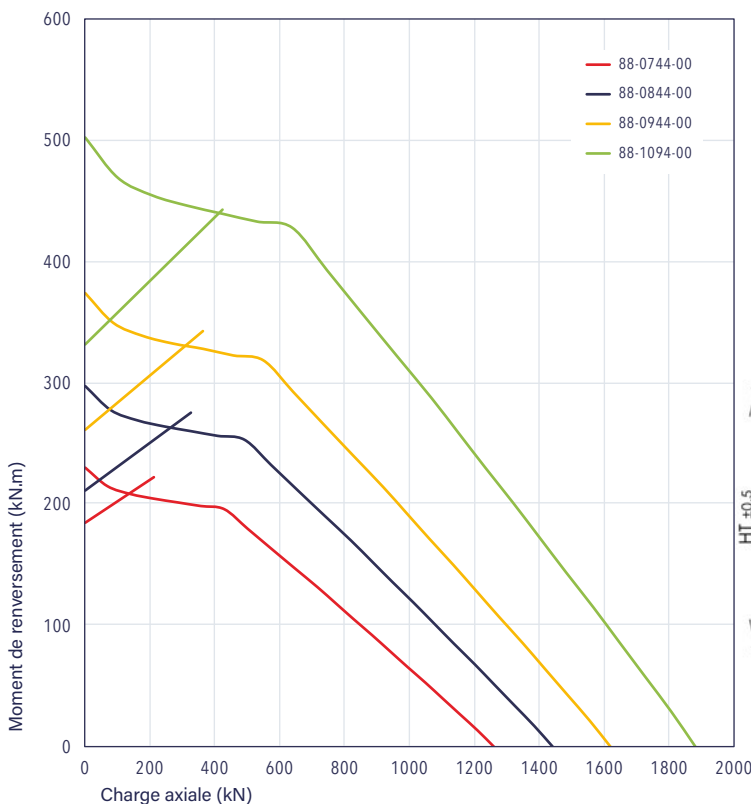
**COMPACT XL**

De 700 à 1200 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES			
		88-0744-00	88-0844-00	88-0944-00	88-1094-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	ØDe [mm]	813	913	1013	1163
	ØDi [mm]	675	775	875	1025
	ØCe [mm]	814	914	1014	1164
	ØCi [mm]	674	774	874	1024
	HT [mm]	56	56	56	56
	He [mm]	46	46	46	46
	Hi [mm]	46	46	46	46
	Hc [mm]	10	10	10	10
	Masse [kg]	54	62	69	81
TROUS DE FIXATION	Dt [mm]	13	13	13	13
	Fe [mm]	790	890	990	1140
	Ne* [mm]	40	40	44	48
	Fi [mm]	698	798	898	1048
	Ni* [mm]	40	40	44	48
BATTEMENT AXIAL (ARO)	BE [µm]	20	25	30	30
	BI [µm]	20	25	30	30
BATTEMENT RADIAL (RRO)	BE [µm]	20	25	30	30
	BI [µm]	20	25	30	30
COUPLE DE DÉMARRAGE MAXIMAL (SANS CHARGE)	[Nm]	150	180	200	250
VITESSE DE ROTATION MAXIMALE	[tr/min]	53	47	42	36

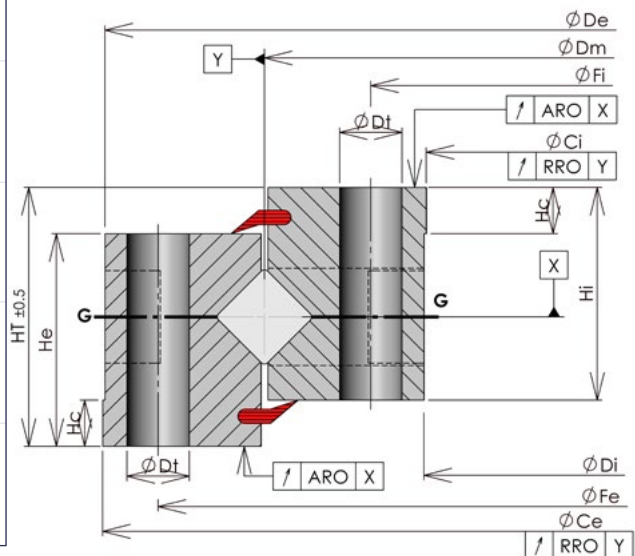
## Courbes de capacité statique



Fixation :

\*Ni : Nombre de trous sur la Bague Intérieure

\*Ne : Nombre de trous sur la Bague Extérieure



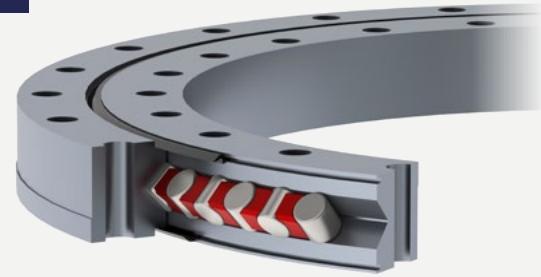
# COURONNES DE PRÉCISION À GALETS

Famille 88

Sans denture

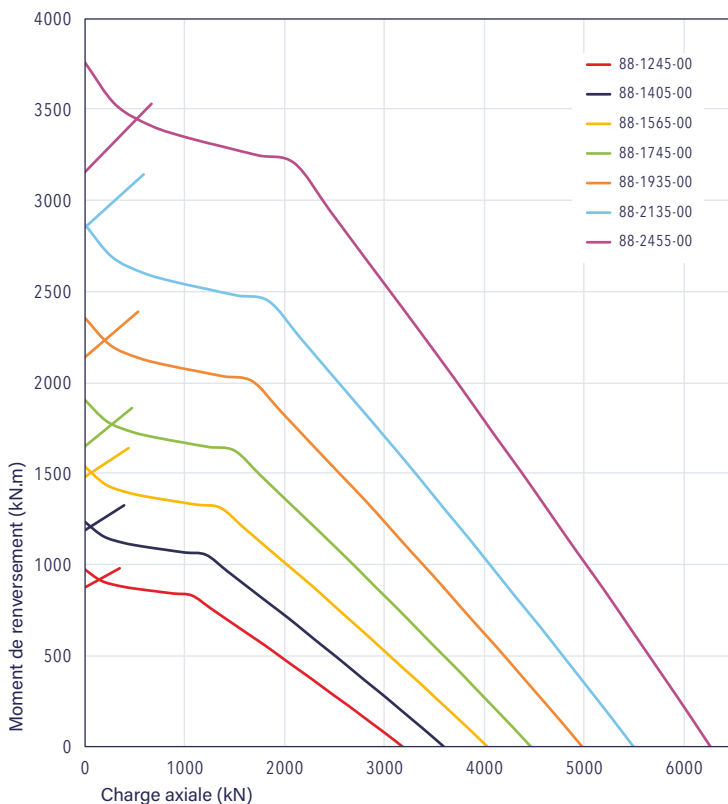
**COMPACT XL**

**De 1200 à 2500 mm**



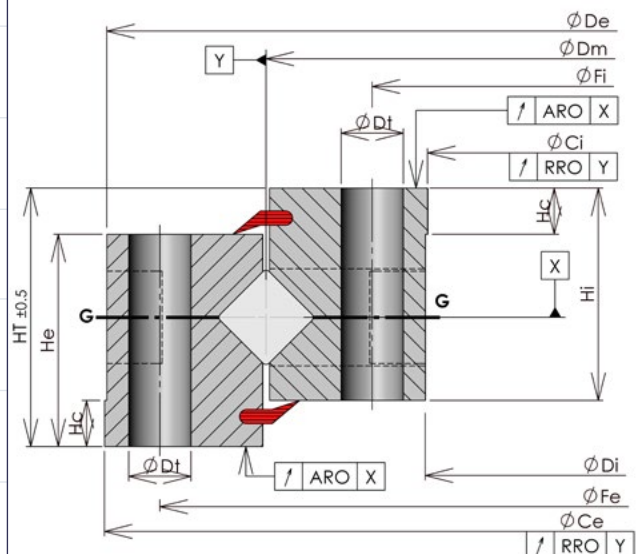
CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES						
		88-1245-00	88-1405-00	88-1565-00	88-1745-00	88-1935-00	88-2135-00	88-2455-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	ØDe [mm]	1355	1515	1685	1870	2095	2295	2615
	ØDi [mm]	1135	1295	1445	1620	1775	1975	2295
	ØCe [mm]	1356	1516	1687	1872	2097	2297	2617
	ØCi [mm]	1134	1294	1443	1618	1773	1973	2293
	HT [mm]	75	75	80	80	100	100	100
	He [mm]	65	65	70	70	90	90	90
	Hi [mm]	65	65	70	70	90	90	90
	Hc [mm]	10	10	10	10	15	15	15
Masse [kg]	199	224	296	348	645	709	819	
TROUS DE FIXATION	Dt [mm]	17	17	17	17	22	22	22
	Fe [mm]	1305	1465	1625	1805	2010	2210	2530
	Ne* [mm]	60	72	80	80	60	72	72
	Fi [mm]	1185	1345	1505	1685	1860	2060	2380
	Ni* [mm]	60	72	80	80	60	72	72
BATTEMENT AXIAL (ARO)	BE [µm]	30	30	40	50	50	60	60
	BI [µm]	30	30	40	50	50	60	60
BATTEMENT RADIAL (RRO)	BE [µm]	30	30	40	50	50	60	60
	BI [µm]	30	30	40	50	50	60	60
COUPLE DE DÉMARRAGE MAXIMAL (SANS CHARGE)	[Nm]	275	300	350	500	600	700	900
VITESSE DE ROTATION MAXIMALE	[tr/min]	32	28	25	22	20	18	16

## Courbes de capacité statique



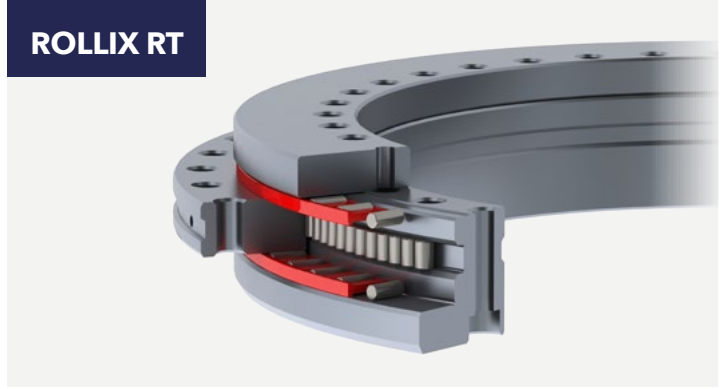
Fixation :

\*Ni : Nombre de trous sur la Bague Intérieure  
\*Ne : Nombre de trous sur la Bague Extérieure



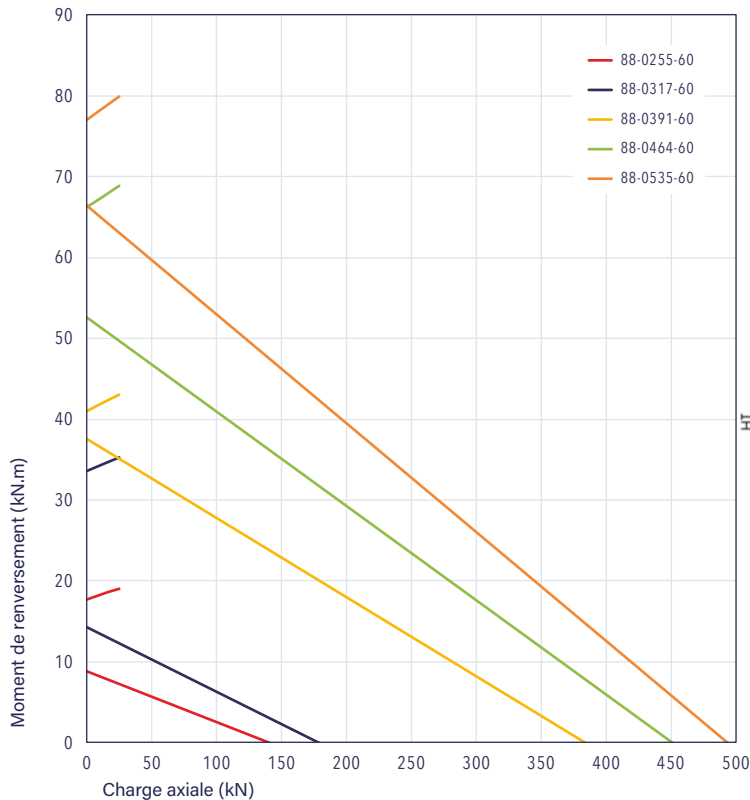
# COURONNES DE PRÉCISION À GALETS

Famille 88  
 Sans denture  
**RT « Rotary Table »**  
 De 0 à 600 mm



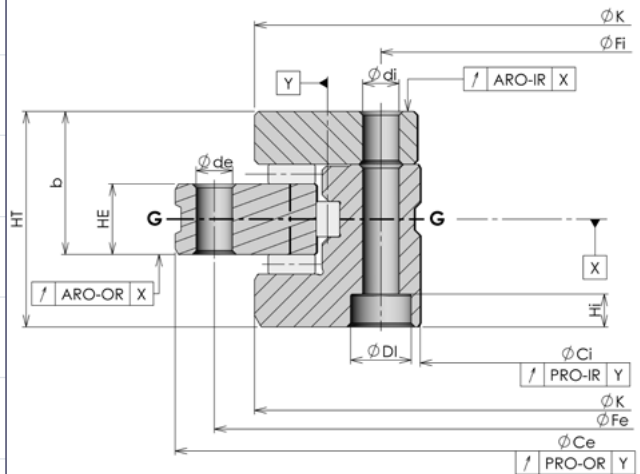
CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES				
		88-0255-60	88-0317-60	88-0391-60	88-0464-60	88-0535-60
DIMENSIONS GÉNÉRALES	ØDm [mm]	255	317	391	464	535
	ØCe [mm]	300	385	450	525	600
	ØCi [mm]	200	260	325	395	460
	K [mm]	274	345	415	486	560
	HT [mm]	45	55	60	65	70
	He [mm]	15	18	20	20	22
	b [mm]	30	36	40	42	46
	Masse [kg]	10	19	25	33	45
TROUS DE FIXATION	Fe [mm]	285	365	430	505	580
	de [mm]	7	9	9	9	9
	Ne* [mm]	45	33	33	45	45
	Fi [mm]	215	280	342	415	482
	Di [mm]	11	15	15	15	15
	di [mm]	7	9	9	9	9
	Ni* [mm]	46	34	34	46	46
BATTEMENT AXIAL (ARO)	BE [µm]	4	6	6	6	6
	BI [µm]	4	6	6	6	6
BATTEMENT RADIAL (RRO)	BE [µm]	4	6	6	6	6
	BI [µm]	4	6	6	6	6
COUPLE DE DÉMARRAGE MAXIMAL (SANS CHARGE)	[Nm]	15	25	48	55	70
VITESSE DE ROTATION MAXIMALE	[tr/min]	196	158	128	108	93

## Courbes de capacité statique



Fixation :

\*Ni : Nombre de trous sur la Bague Intérieure  
 \*Ne : Nombre de trous sur la Bague Extérieure





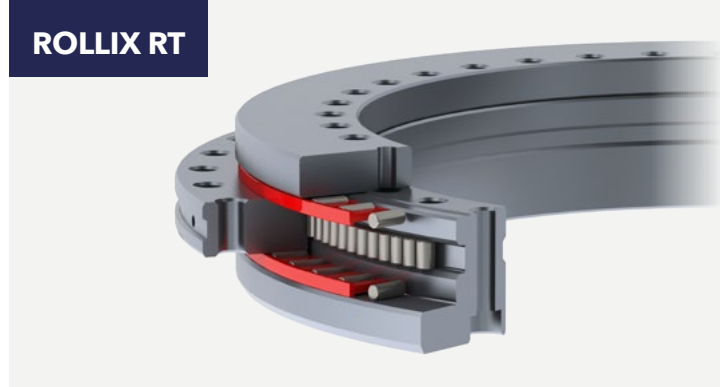
# COURONNES DE PRÉCISION À GALETS

Famille 88

Sans denture

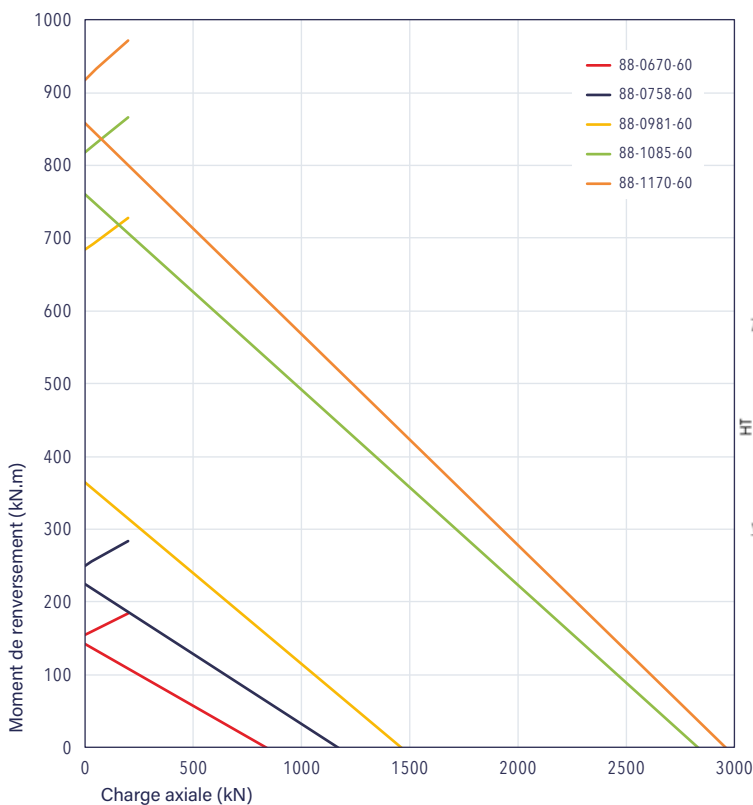
**RT « Rotary Table »**

**De 600 à 1200 mm**



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES				
		88-0670-60	88-0758-60	88-0981-60	88-1085-60	88-1170-60
DIMENSIONS GÉNÉRALES	ØDm [mm]	670	758	981	1085	1170
	ØCe [mm]	750	870	1095	1200	1300
	ØCi [mm]	580	650	850	950	1030
	K [mm]	700	800	1018	1130	1215
	HT [mm]	90	122	124	132	145
	He [mm]	30	34	37	40	40
	b [mm]	60	78	80	86	92
	Masse [kg]	90	170	255	312	375
TROUS DE FIXATION	Fe [mm]	720	830	1055	1160	1255
	de [mm]	11	14	18	18	18
	Ne* [mm]	42	42	54	54	66
	Fi [mm]	610	680	890	990	1075
	Di [mm]	18	20	26	26	26
	di [mm]	11	14	18	18	18
	Ni* [mm]	46	46	58	58	60
BATTEMENT AXIAL (ARO)	BE [µm]	10	10	12	12	12
	BI [µm]	10	10	12	12	12
BATTEMENT RADIAL (RRO)	BE [µm]	10	10	12	12	12
	BI [µm]	10	10	12	12	12
COUPLE DE DÉMARRAGE MAXIMAL (SANS CHARGE)	[Nm]	140	200	300	600	800
VITESSE DE ROTATION MAXIMALE	[tr/min]	75	66	51	46	43

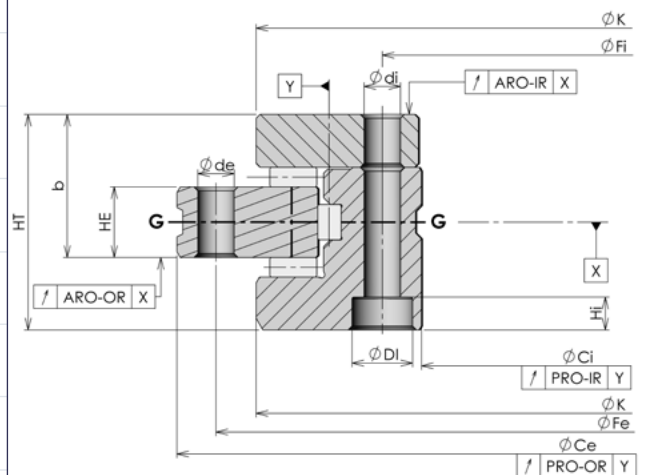
## Courbes de capacité statique



Fixation :

\*Ni : Nombre de trous sur la Bague Intérieure

\*Ne : Nombre de trous sur la Bague Extérieure





# 11

## COURONNES SPÉCIFIQUES

### SOMMAIRE

11.1. Couronnes DR-S « Double Row – Speed » avec denture intérieure.....	Page 132
11.2. Couronnes DR-S « Double Row – Speed » sans denture .....	Page 134
11.3. Couronnes HD-R « Heavy Duty – Radial » avec denture intérieure.....	Page 136
11.4. Couronnes HD-R « Heavy Duty – Radial » sans denture .....	Page 138

## Couronnes spécifiques

Cette section regroupe 2 gammes de couronnes pour les applications dont le mode de chargement est principalement radial.

### **Gamme DR-S :**

(Double Row - Speed), couronnes à double rangée de billes à contact oblique avec denture intérieure ou sans denture : pour les applications à haute vitesse de rotation.



### **Gamme HD-R :**

(Heavy Duty - Radial), couronnes à double rangée de galets avec denture intérieure ou sans denture pour les applications à très forte charge.



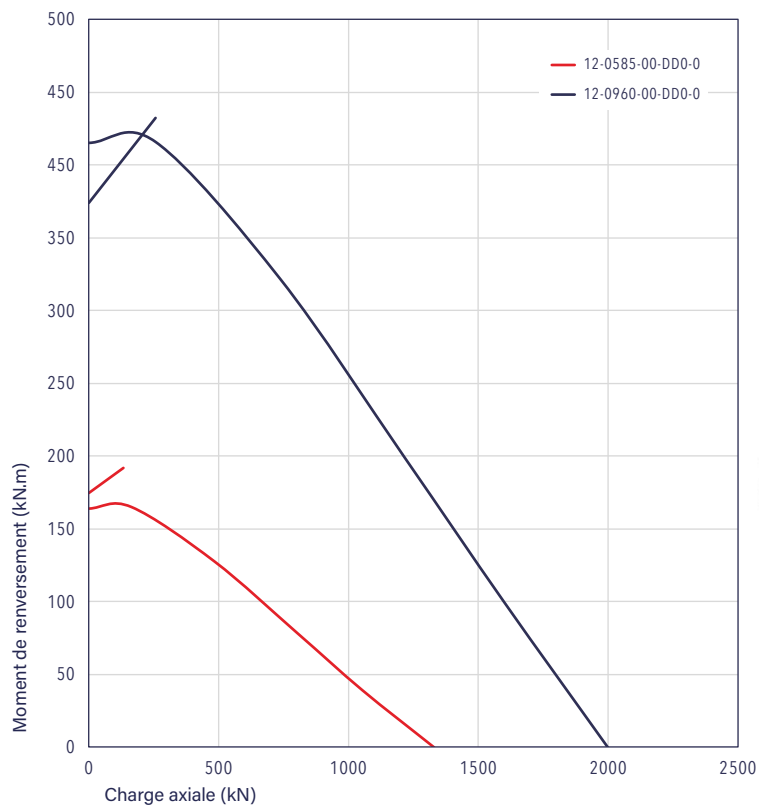
# COURONNES SPÉCIFIQUES

Famille 12  
DR-S avec denture intérieure  
De 0 à 1000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES	
		12-0585-00	12-0960-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	95	95
	ØDe [mm]	680	1050
	He [mm]	95	95
	ØDi [mm]	458	822
	Hi [mm]	95	95
	Masse [kg]	124	211
DENTURE	Module [mm]	8	10
	Z	58	83
	W [mm]	80	85
	Capacité denture non trempée [kN]	115	160
	Capacité denture trempée [kN]	134	186
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th
	ØFe [mm]	645	1020
	Ne	48	60
	Dhe [mm]	13	13
	Type de trou bague intérieure	Th	Th
	ØFi [mm]	525	900
	Ni	48	60
Dhi [mm]	13	13	
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R

## Courbes de capacité statique

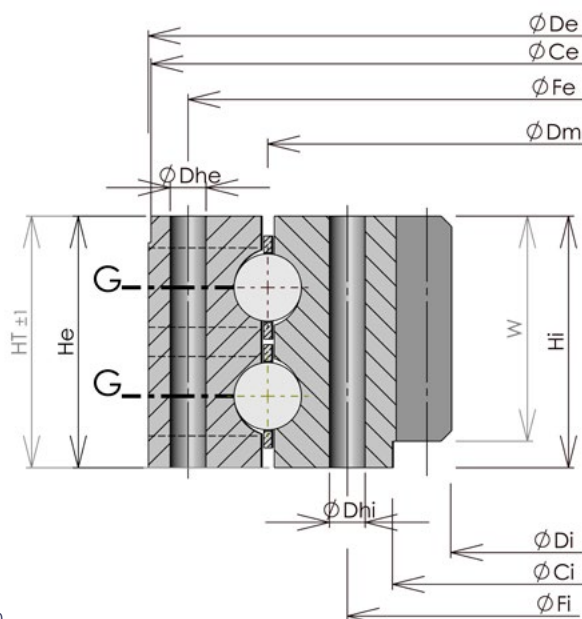


### Options des trous de graisseur

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

### Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne



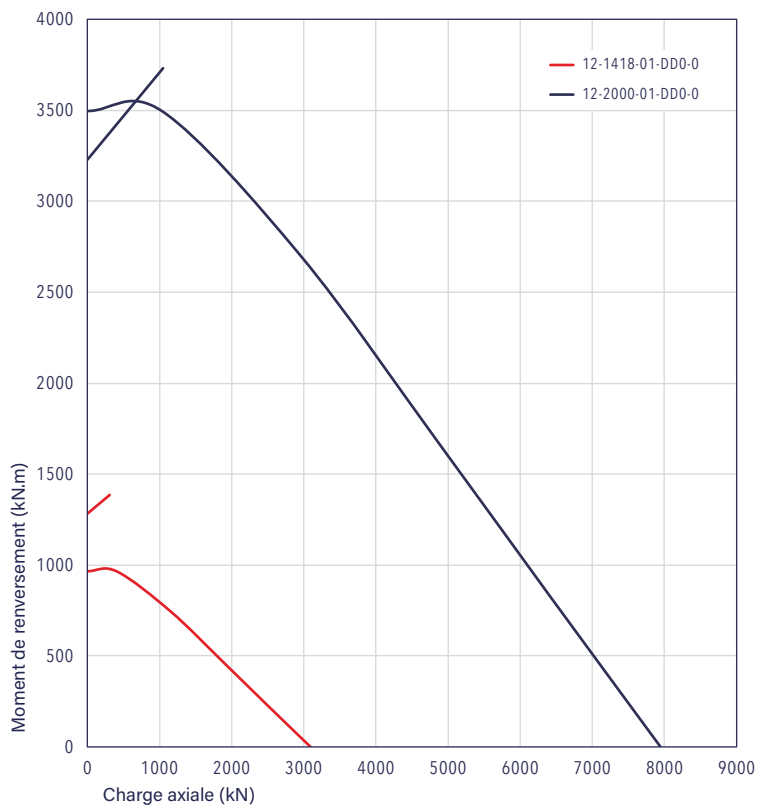
# COURONNES SPÉCIFIQUES

Famille 12  
DR-S avec denture intérieure  
De 1000 à 2000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES	
		12-1418-01	12-2000-01
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	95	123
	ØDe [mm]	1550	2135
	He [mm]	95	123
	ØDi [mm]	1214	1779
	Hi [mm]	95	123
	Masse [kg]	474	886
DENTURE	Module [mm]	12	16
	Z	102	112
	W [mm]	85	113
	Capacité denture non trempée [kN]	196	349
	Capacité denture trempée [kN]	228	406
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th
	ØFe [mm]	1500	2080
	Ne	48	60
	Dhe [mm]	22	27
	Type de trou bague intérieure	Th	Th
	ØFi [mm]	1336	1920
	Ni	48	60
GRAISSAGE	Dhi [mm]	22	27
	Bague avec trous de graisseur	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R

## Courbes de capacité statique

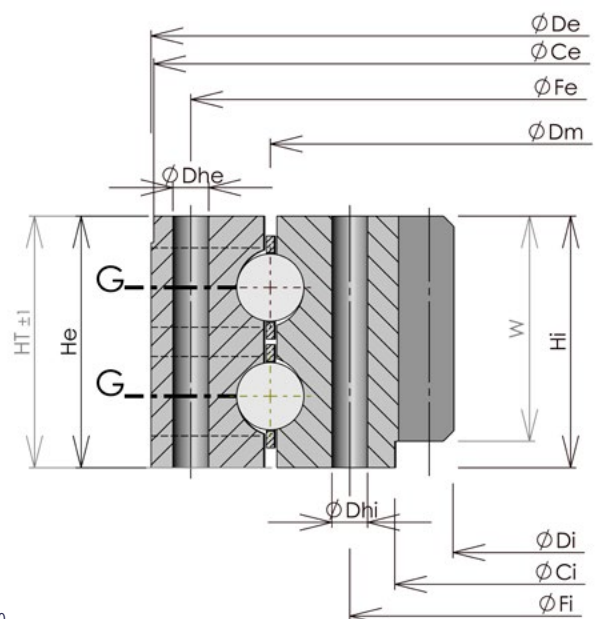


### Options des trous de graisseur

- E : sur la bague Extérieure
- I : sur la bague Intérieure
- F : Facial
- R : Radial

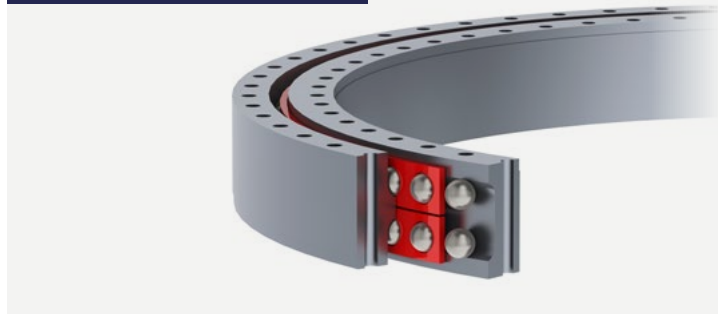
### Options de type de trou de fixation :

- Th : Trou lisse traversant
- Ta : Trou taraudé
- C : Trou lamé
- Bd : Trou borgne



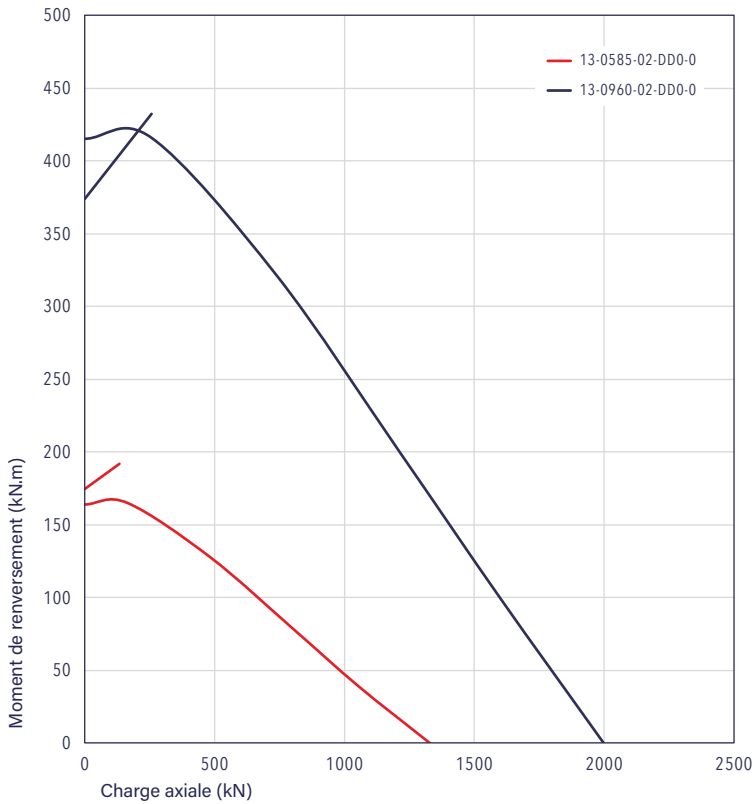
# COURONNES SPÉCIFIQUES

Famille 13  
DR-S sans denture  
De 0 à 1000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES	
		13-0585-02	13-0960-02
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	95	95
	ØDe [mm]	680	1050
	He [mm]	95	95
	ØDi [mm]	500	870
	Hi [mm]	95	95
	Masse [kg]	110	173
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th
	ØFe [mm]	645	1020
	Ne	48	60
	Dhe [mm]	13	13
	Type de trou bague intérieure	Th	Th
	ØFi [mm]	530	900
	Ni	48	60
	Dhi [mm]	13	13
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R

## Courbes de capacité statique

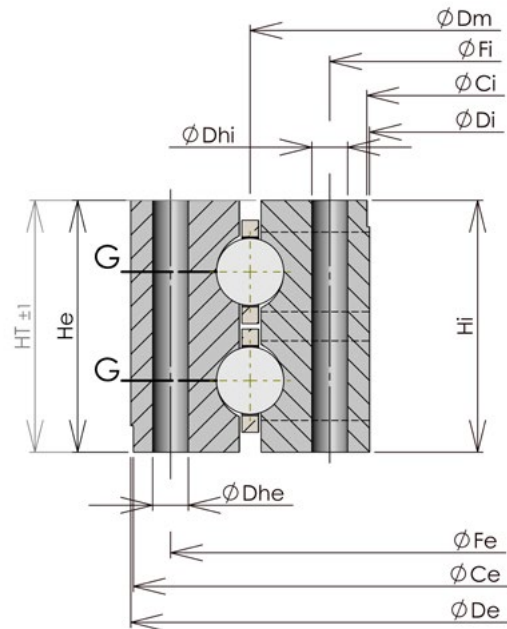


### Options des trous de graisseur

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

### Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne



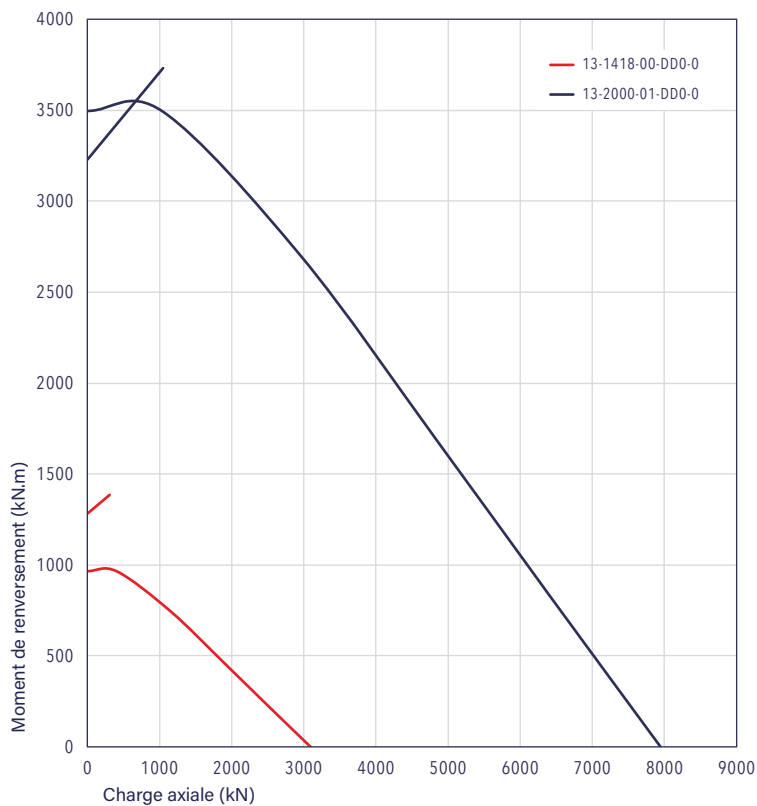
# COURONNES SPÉCIFIQUES

Famille 13  
DR-S sans denture  
De 1000 à 2000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES	
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	13-1418-00	13-2000-01
	ØDe [mm]	95	123
	He [mm]	1550	2135
	ØDi [mm]	95	123
	Hi [mm]	1285	1865
	Masse [kg]	95	123
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th
	ØFe [mm]	1500	2080
	Ne	90	60
	Dhe [mm]	22	27
	Type de trou bague intérieure	Th	Th
	ØFi [mm]	1336	1920
	Ni	90	60
GRAISSAGE	Dhi [mm]	22	27
	Bague avec trous de graisseur	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R

## Courbes de capacité statique

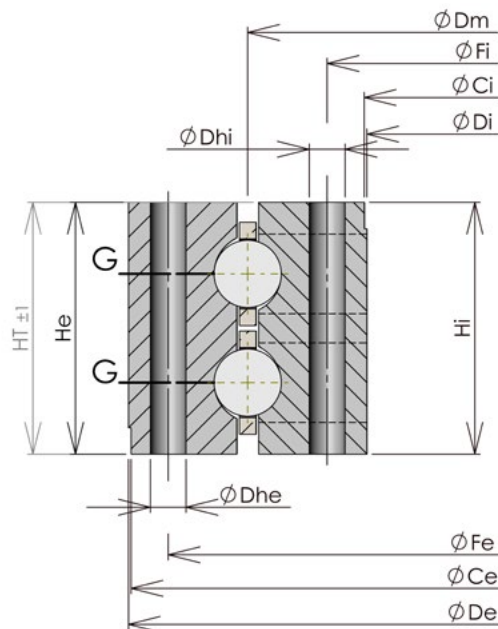


### Options des trous de graisseur

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

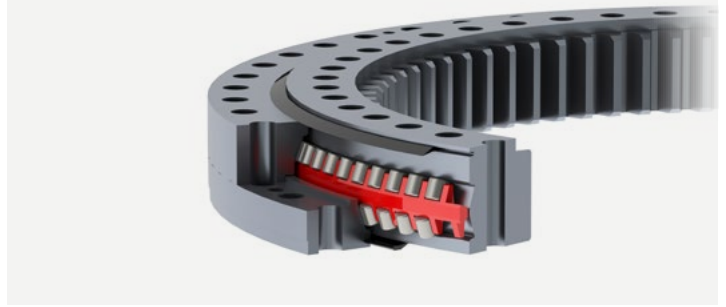
### Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne



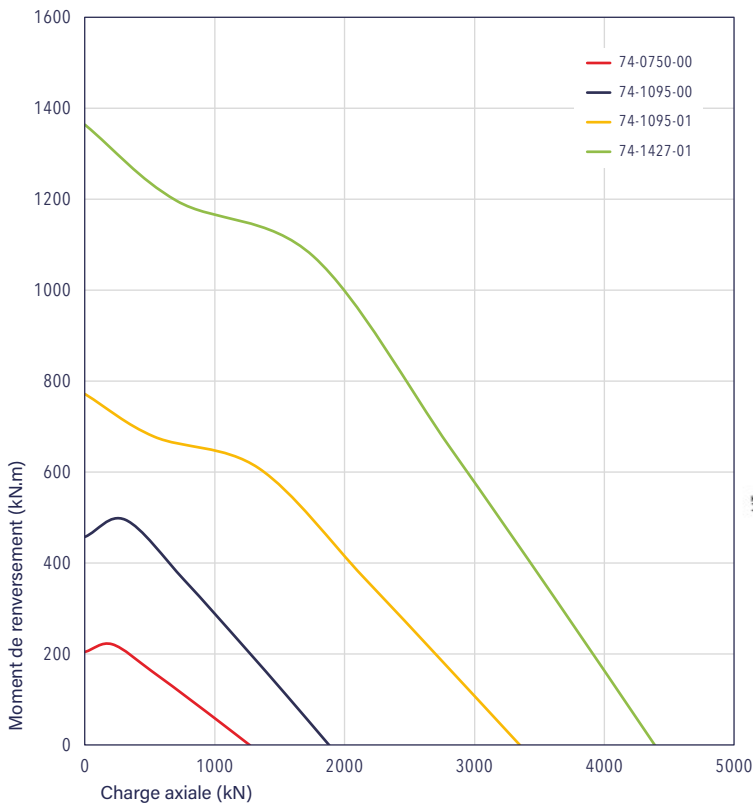
# COURONNES SPÉCIFIQUES

Famille 74  
 HD-R avec denture intérieure  
 De 500 à 2000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES			
		74-0750-00	74-1095-00	74-1095-01	74-1427-01
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	83	131	83	131
	ØDe [mm]	858	1247	1216	1579
	He [mm]	75	119	75	119
	ØDi [mm]	601	891	942	1207
	Hi [mm]	75	119	75	119
	Masse [kg]	136	422	211	572
DENTURE	Module [mm]	8	12	10	14
	Z	76	75	95	87
	W [mm]	65	109	65	107
	Capacité denture non trempée [kN]	97	244	124	283
	Capacité denture trempée [kN]	113	284	144	329
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	818	1187	1168	1519
	Ne	48	54	66	72
	Dhe [mm]	20	30	22	30
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	684	1002	1032	1344
	Ni	48	54	66	72
Dhi [mm]	20	30	22	30	
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

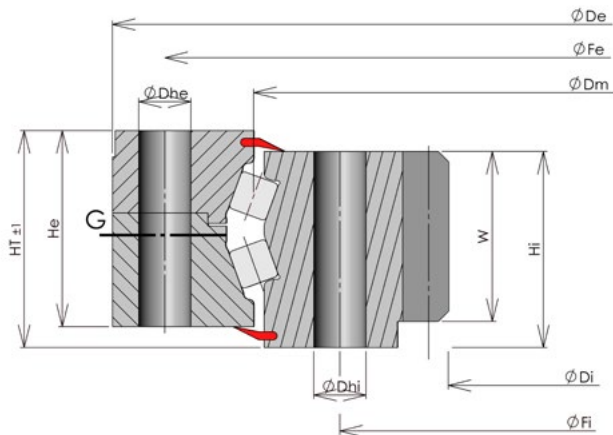


### Options des trous de graisseur

E : sur la bague Extérieure  
 I : sur la bague Intérieure  
 F : Facial  
 R : Radial

### Options de type de trou de fixation :

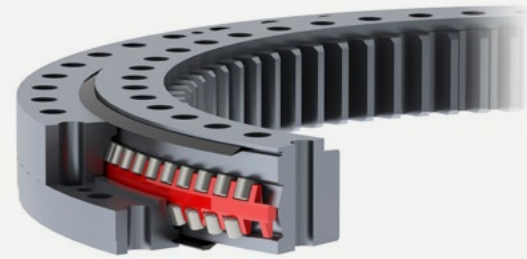
Th : Trou lisse traversant  
 Ta : Trou taraudé  
 C : Trou lamé  
 Bd : Trou borgne





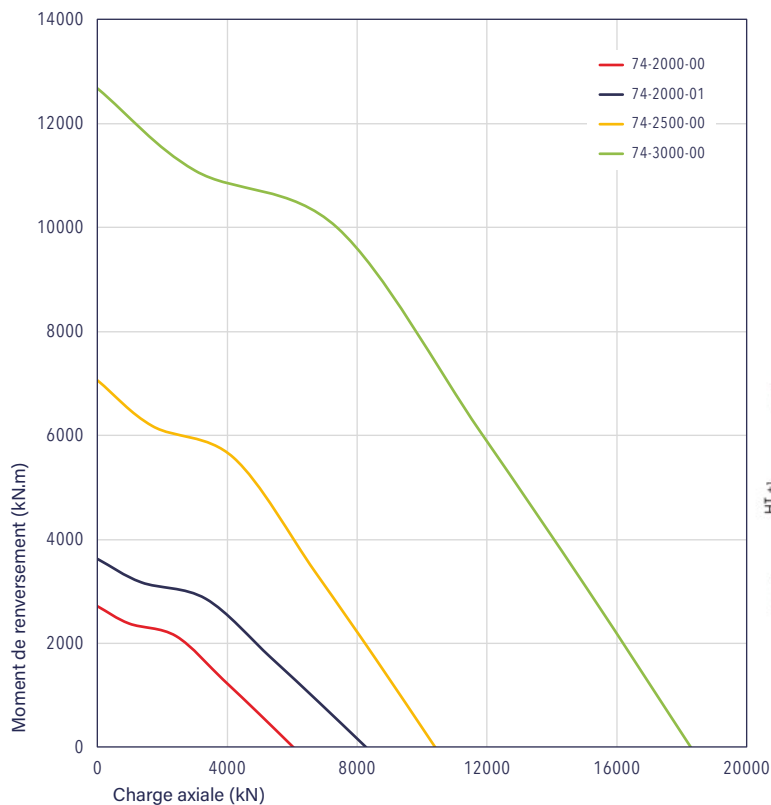
# COURONNES SPÉCIFIQUES

Famille 74  
HD-R avec denture intérieure  
De 2000 à 3000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES			
		74-2000-00	74-2000-01	74-2500-00	74-3000-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	131	158	158	182
	ØDe [mm]	2152	2202	2687	3196
	He [mm]	119	146	146	170
	ØDi [mm]	1763	1763	2236	2704
	Hi [mm]	119	146	146	170
	Masse [kg]	850	1161	1507	2307
DENTURE	Module [mm]	16	16	18	20
	Z	111	110	125	136
	W [mm]	109	136	136	160
	Capacité denture non trempée [kN]	337	420	476	626
	Capacité denture trempée [kN]	391	488	554	728
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	2092	2130	2615	3118
	Ne	90	84	96	108
	Dhe [mm]	30	36	36	39
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	1907	1908	2393	2887
	Ni	90	84	96	108
	Dhi [mm]	30	36	36	39
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

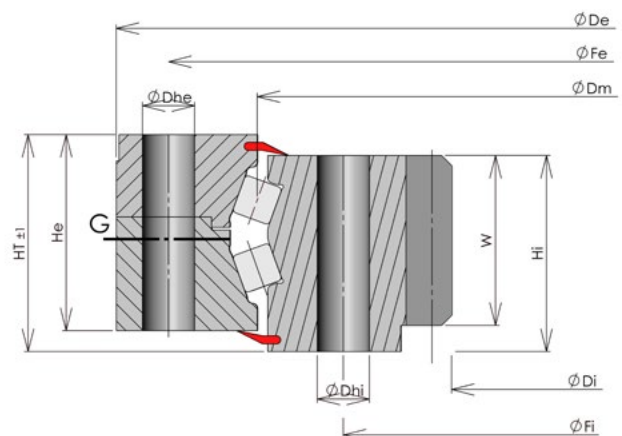


### Options des trous de graisseur

E : sur la bague Extérieure  
I : sur la bague Intérieure  
F : Facial  
R : Radial

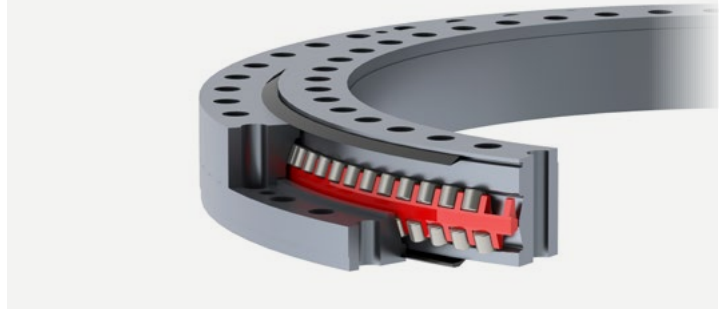
### Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
Ta : Trou taraudé  
C : Trou lamé  
Bd : Trou borgne



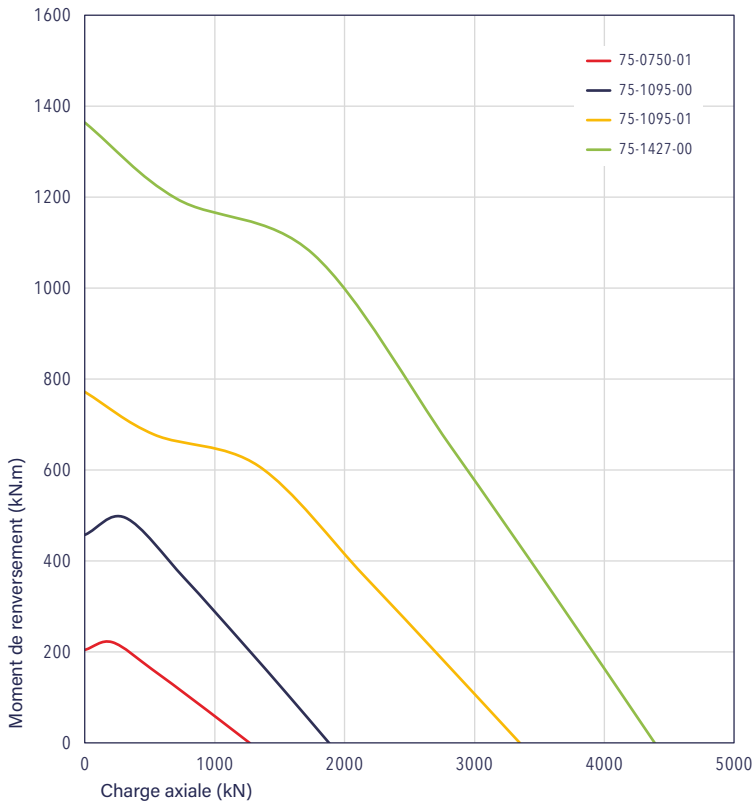
# COURONNES SPÉCIFIQUES

Famille 75  
 HD-R sans denture  
 De 500 à 2000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES			
		75-0750-01	75-1095-00	75-1095-01	75-1427-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	83	131	83	131
	ØDe [mm]	858	1247	1216	1579
	He [mm]	75	119	75	119
	ØDi [mm]	638	940	985	1268
	Hi [mm]	75	119	75	119
	Masse [kg]	125	389	192	515
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	818	1187	1168	1519
	Ne	48	54	66	72
	Dhe [mm]	20	30	22	30
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	684	1002	1032	1344
	Ni	48	54	66	72
	Dhi [mm]	20	30	22	30
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

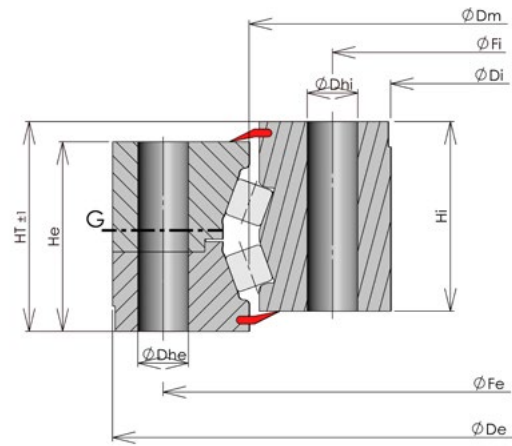


### Options des trous de graisseur

E : sur la bague Extérieure  
 I : sur la bague Intérieure  
 F : Facial  
 R : Radial

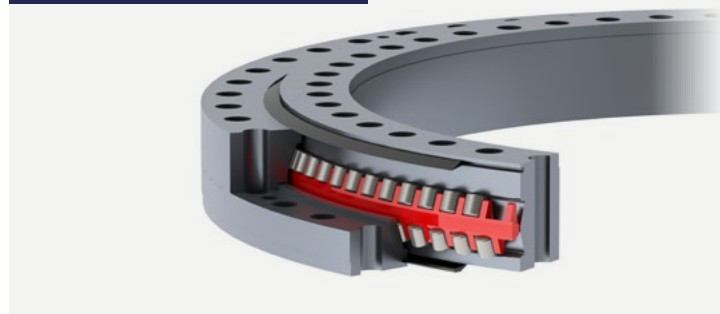
### Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
 Ta : Trou taraudé  
 C : Trou lamé  
 Bd : Trou borgne



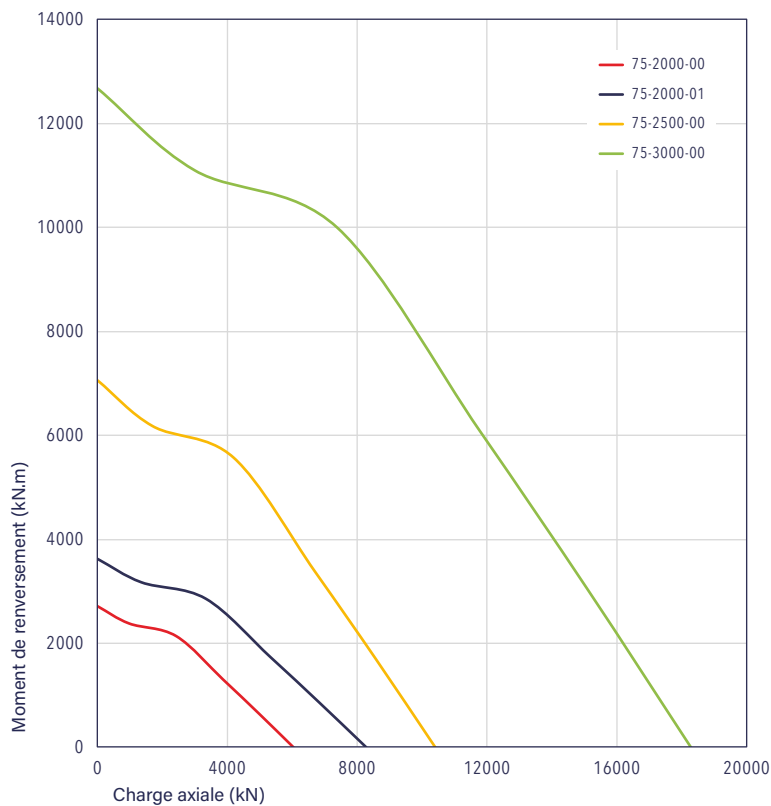
# COURONNES SPÉCIFIQUES

Famille 75  
 HD-R sans denture  
 De 2000 à 3000 mm



CARACTÉRISTIQUES		RÉFÉRENCES			
		75-2000-00	75-2000-01	75-2500-00	75-3000-00
DIMENSIONS GÉNÉRALES	HT [mm]	131	158	158	182
	ØDe [mm]	2152	2202	2687	3196
	He [mm]	119	146	146	170
	ØDi [mm]	1830	1830	2310	2786
	Hi [mm]	119	146	146	170
	Masse [kg]	765	1053	1356	2072
TROUS DE FIXATION	Type de trou bague extérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFe [mm]	2092	2130	2615	3118
	Ne	90	84	96	108
	Dhe [mm]	30	36	36	39
	Type de trou bague intérieure	Th	Th	Th	Th
	ØFi [mm]	1907	1908	2393	2887
	Ni	90	84	96	108
	Dhi [mm]	30	36	36	39
GRAISSAGE	Bague avec trous de graisseur	E	E	E	E
	Type de trou de graisseur	R	R	R	R

## Courbes de capacité statique

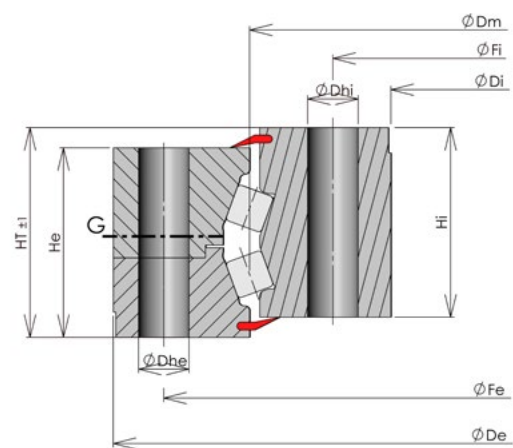


### Options des trous de graisseur

E : sur la bague Extérieure  
 I : sur la bague Intérieure  
 F : Facial  
 R : Radial

### Options de type de trou de fixation :

Th : Trou lisse traversant  
 Ta : Trou taraudé  
 C : Trou lamé  
 Bd : Trou borgne





# ANNEXES





RUE SAINT ELOI  
85530 LA BRUFFIERE  
☎ 02 51 45 94 94  
✉ SALES@ROLLIX.COM

NOM DU CONTACT

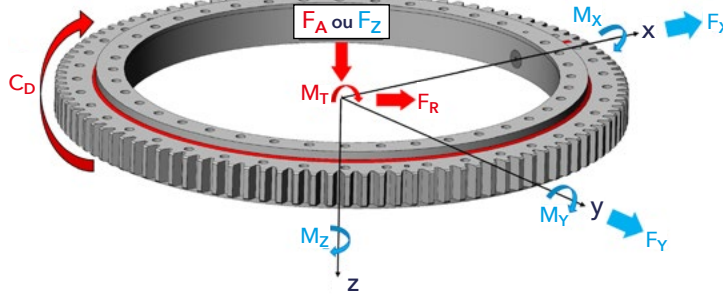
ENTREPRISE

**RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES POUR PRÉCONISATION DE COURONNES D'ORIENTATION**

DESCRIPTION DE VOTRE APPLICATION (MERCİ D'AJOUTER UN CROQUIS):

NOUVEAU PROJET ?	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	RÉFÉRENCE EXISTANTE :	
POSITION DE LA COURONNE	HORIZONTALE <input type="checkbox"/>	VERTICALE <input type="checkbox"/>		ALTERNÉE <input type="checkbox"/>
				
MODE D'UTILISATION	CONTINU <input type="checkbox"/> / INTERMITTENT <input type="checkbox"/> / AUTRE <input type="checkbox"/>			

**CHARGES SUR LA COURONNE**



NOMBRE DE CAS DE CHARGE		CAS 1	CAS 2	CAS 3	CAS 4	CAS 5	...
CAS DE ROTATION ? (OUI / NON)							
SPECTRE DE CHARGES (LA SOMME DOIT ATTEINDRE 100 %)		%	%	%	%	%	%
$F_A$	$F_Z$ - EFFORT AXIAL (kN)						
$F_R$	$F_X$ - EFFORT RADIAL (kN)						
	$F_Y$ - EFFORT RADIAL (kN)						
$M_T$	$M_X$ - MOMENT DE BASCULEMENT (kN.m)						
	$M_Y$ - MOMENT DE BASCULEMENT (kN.m)						
VITESSE DE ROTATION (TR/MIN)							
BAGUE CHARGÉE ?	EXT <input type="checkbox"/>	INT <input type="checkbox"/>	COEFFICIENTS DE CHARGE :		SANS <input type="checkbox"/>	AVEC <input type="checkbox"/>	
BAGUE TOURNANTE ?	EXT <input type="checkbox"/>	INT <input type="checkbox"/>				VALEUR(S) :	

DURÉE DE VIE REQUISE (EN NOMBRE DE RÉVOLUTIONS):

<b>DENTURE</b>	SANS <input type="checkbox"/>	EXTÉRIEURE <input type="checkbox"/>		INTÉRIEURE <input type="checkbox"/>
		COURONNE	PIGNON(S)	NOMBRE DE PIGNON(S)
MODULE		C <sub>D</sub> - COUPLE TOTAL APPLIQUÉ À LA COURONNE (kN.m) :		
NOMBRE DE DENTS REQUISES				
FACTEUR DE DÉPORT				
ACCÉLÉRATION :		DÉCÉLÉRATION :	MOMENT D'INERTIE / AXE DE ROTATION :	

<b>IMPÉRATIFS</b>	DIMENSIONNELS :	AUTRES :
ORGANISMES DE CERTIFICATION : FEM <input type="checkbox"/> LLYODS <input type="checkbox"/> API2C <input type="checkbox"/> BV <input type="checkbox"/> DNV <input type="checkbox"/> AUTRE <input type="checkbox"/>		

NORMES RELATIVES À VOTRE APPLICATION :

<b>CONTRAINTES PARTICULIÈRES D'UTILISATION</b>		
ENVIRONNEMENT :	TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT :	
VIBRATIONS, CHOCS :	TEMPÉRATURE DE STOCKAGE :	
<b>QUANTITÉS</b>	BESOINS ANNUELS :	QTÉ PAR LIVRAISON :
<b>DÉLAI SOUHAITÉ :</b>		

# GARANTIE - SERVICE APRÈS-VENTE

## Objet de la garantie

Le produit « couronne d'orientation » Rollix Defontaine est garanti de bon fonctionnement dans le cadre d'un usage normal correspondant :

- D'une part, pour les produits standards, à ses conditions d'applications et à ses spécifications techniques telles que résultant du catalogue référencé IT-ETR-920 et le livret de mise en œuvre et de maintenance IT-ETR-940.
- D'autre part, dans tous les cas, aux indications fournies par le client en réponse au questionnaire référencé IT-ETR-910.

## Durée de la garantie

La garantie des couronnes d'orientation est de 2 ans après la livraison et de 5 ans après la livraison en ce qui concerne les défauts d'origine matière, de fabrication, d'assemblage en usine.

En cas de défauts géométriques, la durée de garantie reste toutefois fixée à 1 an après la mise en route, dans la limite des 2 ans suivant la livraison.

Dans tous les cas, la durée de la garantie est limitée à la durée de service estimée du produit, telle qu'indiquée sur nos feuilles de calcul ou tout autre document Rollix.

## Exclusions - Conditions d'application de la garantie

La garantie par rapport à l'application du produit « couronne d'orientation » ne trouvera pas à s'appliquer dans les différentes hypothèses suivantes :

### 1. Non réponse au questionnaire référencé IT-ETR-910.

Le produit « couronne d'orientation » est un produit de haute technicité destiné à répondre à des **besoins précis**.

La fourniture du produit adapté nécessite donc que Rollix connaisse précisément les conditions d'application et l'usage attendu par le client.

**Un questionnaire spécifique référencé IT-ETR-910** constituant un cahier des charges de l'application est systématiquement remis au client avant sa commande.

La fourniture du produit adapté aux besoins du client nécessite de la part du client des réponses précises et complètes au dit questionnaire.

**Pour ces raisons, le défaut de réponse par le client au questionnaire IT-ETR-910 constituera un cas d'exclusion de la garantie Rollix par rapport à son application.**

### 2. Non-respect des préconisations Rollix.

Manutention, utilisation, montage, entretien non conforme aux préconisations figurant dans la notice de maintenance du produit vendu, et notamment :

- Manutention
  - ♦ Moyens de manutention non adaptés à la qualité et au poids des pièces.
- Utilisation
  - ♦ Utilisation non conforme aux spécifications techniques et aux conditions d'application du produit vendu.
- Montage
  - ♦ Dimensionnement incorrect des structures supports, non-respect des tolérances de raideur et de planéité.
  - ♦ Mauvais positionnement du bouchon par rapport à l'axe des moments.
- Fixation
  - ♦ Boulonnerie non conforme à nos préconisations ainsi que son prétensionnement.
  - ♦ Utilisation de rondelles fendues, éventails, élastiques ou non traitées quels qu'en soient la marque et le modèle.
- Graissage
  - ♦ Non-respect du type de graisse préconisé ainsi que la périodicité de regraissage.
- Stockage
  - ♦ Non renouvellement de la protection extérieure après 6 mois de stockage.
  - ♦ Non regraissage de la couronne en rotation après 18 mois de stockage.

### 3. Modification, démontage ou réparation du produit réalisé sans l'accord préalable de Rollix.

### 4. Dommages résultant de l'usure normale du matériel.

L'augmentation de la déflexion sous charge dans le cadre des limites d'utilisation constitue une usure normale. La garantie ne s'appliquera notamment pas aux pièces d'usure telles que les joints.

Plus généralement, la garantie ne trouvera pas à s'appliquer en cas de dysfonctionnement résultant directement ou indirectement d'une faute ou d'une négligence du client.

## Mise en œuvre de la garantie

La garantie de bon fonctionnement « couronne d'orientation » trouvera à s'appliquer après :

- Déclaration du dysfonctionnement par le client dans les délais sus-indiqués (durée de la garantie).
- Constatation du dysfonctionnement par Rollix.
- Vérification du respect des spécifications techniques du produit, des préconisations Rollix et des autres conditions d'application de la garantie.

## Garantie

En cas de dysfonctionnement déclaré, constaté et après réalisation des vérifications d'usage, Rollix procédera à son choix :

- **Soit à la retouche de la couronne d'orientation avec remplacement éventuel des pièces jugées défectueuses,**
- **Soit au remplacement gratuit de la couronne d'orientation,**
- **Soit encore au remboursement du montant de la couronne d'orientation.**

Dans tous les cas, Rollix conserve la maîtrise de la solution la mieux adaptée au problème constaté.

La garantie Rollix est strictement limitée à la retouche, au remplacement ou au remboursement de la pièce jugée défectueuse, et ne saurait donc en aucun cas être étendue à d'autres conséquences susceptibles d'être attachées au dysfonctionnement : immobilisations d'installations, dommages à des biens distincts de l'objet du contrat, manque à gagner...

En cas de dysfonctionnement d'un produit « couronne d'orientation » lié à la négligence ou à une faute du client, et notamment au non-respect des préconisations Rollix, les frais d'expertise de la pièce défectueuse, de transport du produit seront à la charge du client.



### Attention

L'ensemble des données techniques et préconisations du présent catalogue ont fait l'objet de toute notre attention. Nous ne saurions toutefois être tenus pour responsables au cas où des erreurs ou omissions subsisteraient. Il en va de même en cas d'une mauvaise interprétation des indications du catalogue ou d'une mauvaise utilisation de nos produits.

Nous nous réservons le droit d'apporter toute amélioration ou toute modification aux textes, formules et dessins sans avis préalable.

## NOTRE VISION

### CREATING SUSTAINABLE VALUE

Le groupe Defontaine et Rollix créent des partenariats durables avec leurs clients. La démarche d'accompagnement local des clients s'appuie sur 3 principes directeurs :

- Développement durable
- Nouvelles technologies
- Engagement envers les personnes

## ROLLIX UN PARTENAIRE CONCRET

Rollix a établi une présence commerciale et technique sur les 5 continents. Nos agents assurent un service permanent et construisent un partenariat indispensable avec les responsables de votre entreprise.

## AU CŒUR DE VOTRE PROJET

Vous bénéficiez de nos conseils et de notre expérience dès l'expression de vos besoins. Notre collaboration technique optimise la gestion du projet, garantit la qualité des résultats et permet de rentabiliser la conception.

## EXCELLENCE

Depuis plus de 50 ans, Rollix développe son expertise en matière de couronnes d'orientation appliquée à plusieurs domaines d'activité. Notre recherche constante de l'excellence est reconnue par les plus grandes entreprises mondiales.



**RUE SAINT-ELOI**  
**85530 LA BRUFFIÈRE**  
**FRANCE**

**TÉLÉPHONE : 02 51 45 94 94**

**EMAIL : sales@rollix.com**

**www.defontaine.com**

