

## Description de l'accouplement

Les accouplements ROTEX® se caractérisent par un encombrement réduit, une masse peu importante et une faible inertie pour une transmission de couples élevés. Performances techniques et durée de vie sont accrues par un usinage précis de tout l'ensemble.

Ils assurent une transmission des efforts tout en amortissant les vibrations torsionnelles et absorbent les à-coups provoqués par les cycles irréguliers d'organes moteurs.



### Description générale

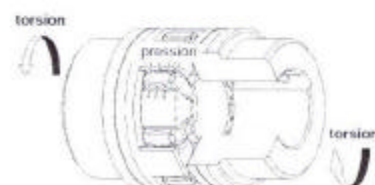
Les accouplements ROTEX® sont élastiques en torsion et transmettent le couple par liaison positive. Ils ne se fendent pas. Ils amortissent efficacement les vibrations et à-coups, moteur en marche. Ils sont constitués de deux parties à tenons concaves, décalées l'une de l'autre d'un pas pour permettre le logement d'un anneau en développante de cercle. Les dents de l'anneau ont un profil bombé pour éviter l'écrasement des bords en cas de désalignement des arbres.

Les accouplements ROTEX® permettent de compenser les désalignements axiaux, radiaux et angulaires des arbres à lier.

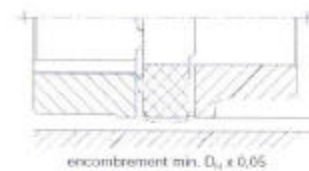
### Fonctionnement

Contrairement aux accouplements élastiques dont l'élément central est soumis à torsion et s'use rapidement, les dents élastiques de l'accouplement ROTEX® ne sont soumises qu'à un effort de compression (voir schéma). Ainsi, l'effort supporté par chacune d'elles peut être plus important. Les élastomères se déforment à l'effort et lors de couples élevés.

Avec le ROTEX®, l'angle de torsion maximal - toutes tailles confondues - est de 5 degrés. Son montage peut se faire autant à l'horizontale qu'à la verticale.



Déformation à l'effort



### Application anti-déflagrante

L'accouplement ROTEX® est adapté pour des entraînements dans des environnements avec risque d'explosion. L'accouplement est testé et éprouvé selon la Directive Européenne 94/9/CE (ATEX 95) dans la catégorie d'appareil 2G et est adapté à un fonctionnement dans un milieu anti-déflagrant de zone 1 et 2. Veuillez lire à cet effet les conseils des certificats de validation ainsi que les notices de montage et de fonctionnement, disponible sur [www.ktr.com](http://www.ktr.com).

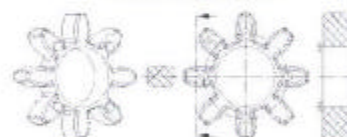


### Anneaux dentés

Les anneaux garantissent un fonctionnement optimal de l'accouplement dans une plage de température de - 40 à + 100 degrés. Ils résistent à des pics thermiques atteignant 120 °C. Aujourd'hui, grâce à une amélioration permanente de la matière première, on utilise un anneau standard plus qu'un polyuréthane 92 Shore A classique. Pour des couples plus élevés, on utilise également l'anneau en 95/98 Shore A et 64 Shore D-F.

Les anneaux sont réalisés dans une matière qui résiste à l'usure, à l'huile, à l'ozone et à l'hydrolyse (tropicalisation). La force de l'amortissement généré au sein de l'anneau protège l'entraînement des surcharges dynamiques.

#### Anneau version standard crêtes bombées



#### Anneau version GS crêtes droites

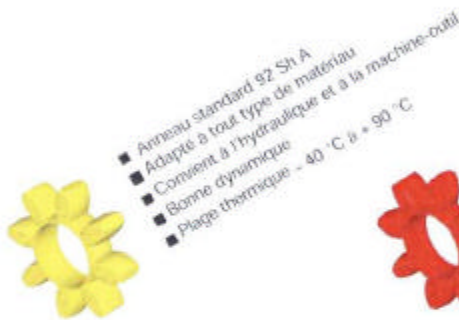


# ROTEX® - Accouplements élastiques



ROTEX  
POLY-NORM  
POLY  
Accoupl. à pneu  
Accoupl. à douilles

## Types d'anneaux



- Anneau standard 92 Sh A
- Adapté à tout type de matériau
- Convient à l'hydraulique et à la machine-outil
- Bonne dynamique
- Plage thermique - 40 °C à + 90 °C



- Anneau 95/98 Sh A
- Combinaison idéale avec moyeu fonte EN-GJL-250 (GG 25); et acier EN-GJS-400-15 (GGG 40)
- Bonne transmission du couple
- Plage thermique - 30 °C à + 90 °C



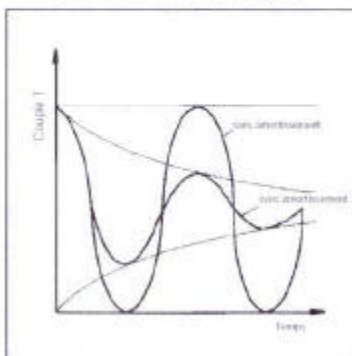
- Anneau 64 Sh D-F
- Combinaison idéale avec moyeu fonte et acier: EN-GJS-400-15 (GGG 40)
- Transmission du couple deux fois plus grande que celle de l'anneau 92 Shore A
- Angle de torsion très réduit
- Adapté à des vitesses critiques
- Résistant à l'hydrolyse

### Anneaux standards - Assortiment de base

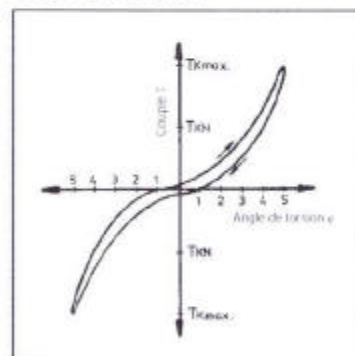
Anneau standard						
Dureté	Identification Couleur	Matériaux	Température admissible (°C)		Disponible pour grandeur	Types d'application
			Constant	Momentari max.		
92 Sh A	jaune	Polyurethan	- 40 à + 90	- 50 à + 120	14 - 180	- tout entrainement mécanique et hydraulique
95/98 Sh A	rouge	Polyurethan	- 30 à + 90	- 40 à + 120	14 - 180	- Utilisations standards, élasticité moyenne, bonne transmiss. du couple N bon amortiss.
64 Sh D-F	nature blanc avec marque verte	Polyurethan	- 30 à + 110	- 30 à + 130	14 - 180	- Moteurs à combustion - Résistance à l'humidité et à l'hydrolyse - Déplacement des plages de vitesse critiques

Anneaux pour applications spécifiques					
Applications typiques	Dureté (Shore)	Identification Couleur	Matériaux	Température admissible (°C)	
				Constant	Momentane max.
Moteurs à combustion/charge dynamique importante/hygro-métrie élevée/résistance à l'hydrolyse	94 Sh A-T	bleu avec marque jaune	Polyurethan	- 50 à + 110	- 60 à + 130
Pour application en construction mécanique lourde. Angle de torsion très réduit. Pour températures ambiantes très élevées.	64 Sh D-H	vert	Hytrel	- 50 à + 110	- 60 à + 150
Angles de torsion réduits avec une grande rigidité torsionnelle, température ambiante élevée, ne craint pas les produits chimiques	PA	blanc	Polyamid	- 20 à + 110	- 30 à + 120

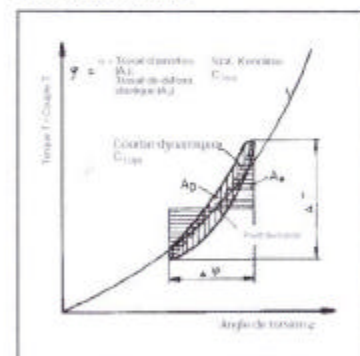
### Comparaison des charges



### Angle de torsion



### Amortissement



## Détermination de l'accouplement

La détermination des accouplements ROTEX® se fait d'après DIN 740 - 2. Les accouplements ROTEX® doivent être déterminés de telle sorte qu'en tenant compte des différents facteurs de service le couple qu'ils peuvent transmettre ne soit pas dépassé. Il faut donc procéder à une comparaison des charges se produisant avec les caractéristiques préconisées.

1. **Entraînement avec charge non vibratoire**, par exemple pompes centrifuges, ventilateurs, compresseurs à vis etc. La détermination des accouplements se fait par contrôle du couple nominal  $T_{KN}$  et du couple maximum  $T_{Kmax}$ .

### 1.1 Charge due au couple nominal

Le couple nominal  $T_{KN}$  autorisé de l'accouplement doit être, en tenant compte de la température ambiante, au moins aussi grand que le couple nominal de l'installation  $T_N$ .

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_1$$

$$T_N \text{ [Nm]} = 9550 \cdot \frac{P_{ANULN} \text{ [kW]}}{n \text{ [1/min]}}$$

### 1.2 Charge due aux à-coups de couple

En connaissant la répartition des masses, la direction et la nature des à-coups ou impulsions, on peut calculer le couple de pointe  $T_S$  (maximum). Pour les entraînements par moteur asynchrone triphasé avec des

masses élevées, côté charge, nous conseillons un calcul du couple impulsif de démarrage avec notre programme de simulation.

$$T_{Kmax} \geq T_S \cdot S_2 \cdot S_1 + T_N \cdot S_1$$

A-coups côté moteur

$$T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A$$

A-coups côté récept.

$$T_S = T_{LS} \cdot M_L \cdot S_L$$

$$M_A = \frac{J_L}{J_A + J_L} \quad M_L = \frac{J_A}{J_A + J_L}$$

2. **Entraînement avec charge vibratoire**. Pour les entraînements avec risques de vibrations comme avec les moteurs diesel, les compresseurs à piston, pompes à piston, générateurs etc., il est nécessaire d'effectuer un calcul de vibration torsionnelle pour assurer une plus grande fiabilité. Nous effectuons sur demande le calcul de vibration torsionnelle et la détermination de l'accouplement adapté. Données nécessaires: voir KTR-Norme 20004.

### 2.1 Charge occasionnée par le couple nominal.

Le couple nominal  $T_{KN}$  autorisé de l'accouplement doit être, en tenant compte de la température ambiante, au moins aussi grand que le couple nominal de l'installation  $T_N$ .

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_1$$

### 2.2 Traversée de la résonance.

Le couple de rotation de pointe  $T_S$  se produisant lors de la traversée de la résonance ne doit pas, tout en tenant compte de la température, être plus grand que le couple de rotation maximal  $T_{Kmax}$  de l'accouplement.

$$T_{Kmax} \geq T_S \cdot S_2$$

### 2.3 Charge causée par les couples alternés impulsifs.

En tenant compte de la température ambiante, le couple alterné  $T_{KW}$  autorisé ne doit pas être dépassé par le couple alterné  $T_W$  pendant la phase en vitesse de régime.

$$T_{KW} \geq T_W \cdot S_3$$

$$P_{KW} \geq P_W$$

Pour des fréquences de vibrations  $f > 10$  Hz, il est nécessaire de tenir compte de la puissance à dissiper  $P_W$ . La puissance à dissiper provient de l'échauffement de l'élastomère lors de son travail d'amortissement.

La puissance d'amortissement  $P_{KW}$  autorisée de l'accouplement dépend de la température ambiante et ne doit pas être dépassée par la puissance d'amortissement nécessaire à l'application.

Désignation	Symb.	Explication
Couple nominal de l'accouplement	$T_{KN}$	Couple transmissible en permanence dans la plage de vitesse autorisée.
Couple maximal de l'accouplement	$T_{Kmax}$	Couple transmissible au moins 10 <sup>e</sup> fois comme charge ondulée ou au moins 5 - 10 <sup>e</sup> fois comme charge alternative.
Couple alternatif	$T_{KW}$	Amplitude du couple alternatif périodique de l'accouplement autorisée avec une fréquence de 10 Hz et pour une charge de base de $T_{KN}$ ou une charge ondulée jusqu'à $T_{Kmax}$ .
Puissance d'amortissement de l'accouplement	$P_{KW}$	Puissance d'amortissement autorisée à une température ambiante de + 30 °C.
Couple nominal de l'installation	$T_N$	Couple nominal statique au niveau de l'accouplement.
Couple de pointe de l'installation	$T_S$	Couple de pointe au niveau de l'accouplement.
Couple de pointe côté entraînement (moteur)	$T_{AS}$	Couple de pointe lors d'a-coup côté moteur, par exemple couple de décrochage du moteur électrique.

Désignation	Symb.	Explication
Couple de pointe côté charge	$T_{LS}$	Couple de pointe lors d'un à-coup côté charge, par exemple freinage.
Couple alternatif de l'installation	$T_W$	Amplitude du couple alternatif agissant au niveau de l'accouplement.
Puissance d'amortissement de l'installation	$P_W$	Capacité d'amortissement qui, en raison de la charge due au couple alternatif, agit sur l'accouplement.
Moment d'inertie côté moteur	$J_A$	Somme des moments d'inertie côté moteur ou côté charge à la vitesse de rotation de l'accouplement.
Moment d'inertie côté charge	$J_L$	
Facteur de masse côté moteur	$M_A$	Facteur qui prend en compte la répartition des masses lors d'impulsions et d'oscillation à côté moteur ou côté charge.
Facteur de masse côté charge	$M_L$	
		$M_A = \frac{J_L}{J_A + J_L} \quad M_L = \frac{J_A}{J_A + J_L}$

# ROTEX® - Accouplements élastiques



ROTEX  
POLY-NDJRM  
POLY  
Accoupl. à pneu  
Accoupl. à douilles

## Détermination de l'accouplement

### Température $S_t$

	-30 °C +30 °C	+40 °C	+60 °C	+80 °C
$S_t$	1,0	1,2	1,4	1,8

### Démarrage $S_z$

Démarrages/h	100	200	400	800
$S_z$	1,0	1,2	1,4	1,6

### A-coup $S_A/S_t$

	$S_A/S_t$
A-coup léger	1,5
A-coup moyen	1,8
A-coup fort	2,5

### Charge autorisée au niveau de la rainure de clavette du moyeu

A la sélection, il faut tenir compte de la charge admissible au niveau de la rainure de clavette et du choix de la matière.

Si la commande ne précise aucune matière, nous livrons l'accouplement en fonte grise, type EN-GJL-250 (GG 25).

Les pressions de surface autorisées dans la rainure de clavette en fonction des types de matière sont les suivantes :

Fonte grise EN-GJL-250 (GG 25)	120 N/mm <sup>2</sup>
Fonte grise sphéroïdale EN-GJS-400-15 (GGG 40)	180 N/mm <sup>2</sup>
Acier S355J2G3 (St 52.3)	210 N/mm <sup>2</sup>

Pour l'acier, il est admis 30% en-dessous du seuil d'élasticité.

### Calcul pour moteurs électriques norme IEC page 23:

#### Caractéristiques côté moteur:

Moteur triphasé	type 315 M
Puissance moteur	$P = 132 \text{ kW}$
Vitesse de rotation	$n = 1485 \text{ 1/min}$
Couple d'inertie côté moteur	$J_A = 2,9 \text{ kgm}^2$
Couple nominal du moteur	$T_{RN} = 9550 \cdot \frac{132 \text{ kW}}{1485 \text{ 1/min}} = 849 \text{ Nm}$
Couple de démarrage	$T_{AS} = 2,5 \cdot T_{RN}$ $T_{AS} = 2,5 \cdot 849 = 2122,5 \text{ Nm}$
Fréquence de démarrage	$z = 6 \text{ 1/s}$
Température ambiante	$= +60 \text{ °C}$

#### Caractéristiques côté charge:

Compression à compresseur à vis
Couple nominal de la charge $T_{LN} = 800 \text{ Nm}$
Couple d'inertie côté charge $J_L = 6,8 \text{ kgm}^2$

#### Sélection de l'accouplement:

##### Charge due au couple nominal:

$$T_{KN} \geq T_{LN} \cdot S_t$$

$$T_L = T_{LN}$$

$$T_{KN} \geq T_{LN} \cdot S_t = 800 \text{ Nm} \cdot 1,4 = 1120 \text{ Nm}$$

Accoupl. retenu: ROTEX® taille 90 - Anneau élastique 92 Shore A  
avec:  $T_{KN} = 2400 \text{ Nm}$   
 $T_{Kmax} = 4800 \text{ Nm}$

##### Charge due aux à-coups du couple:

$$T_{Kmax} \geq T_S \cdot S_z \cdot S_t$$

$$T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A$$

$$T_S = 2122,5 \cdot 0,7 \cdot 1,8$$

$$T_S = 2674,4 \text{ Nm}$$

Factors:

$$M_A = \frac{J_L}{J_A + J_L} = 0,7$$

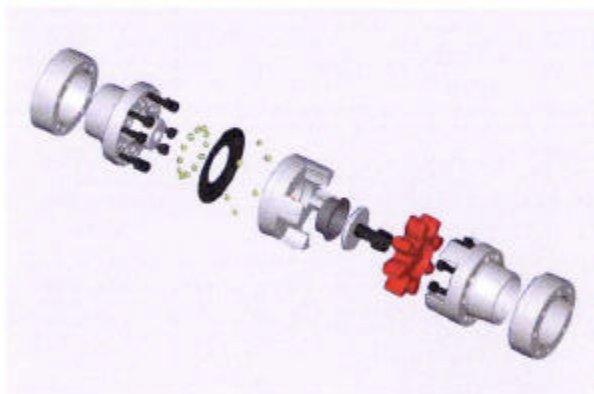
$$T_{Kmax} \geq 2674,4 \cdot 1 \cdot 1,4$$

$$T_{Kmax} \geq 3744 \text{ Nm}$$

$$S_A = 1,8; S_z = 1; S_t = 1,4$$

### Développement du produit sur ...

#### CAO 3D



#### Calcul par éléments finis FEM



## Données techniques

ROTEX® Tous modèles tailles et matières	Vitesse maxi [1/min]		Angle de torsion pour $T_{\text{ext}}$ $\varphi$		Couple [Nm]			Puissance d'amortissement [W] à +30 °C $P_{\text{ext}}$	Rigidité torsionnelle $C_{\text{ext}}$ [ $\frac{\text{Nm}}{\text{rad}}$ ]			
	pour V = 30 m/s	40 m/s	$T_{\text{ext}}$ $\varphi$	$T_{\text{Kmax}}$ $\varphi$	Nom. $T_{\text{ext}}$	Maxi $T_{\text{Kmax}}$	Alterné $T_{\text{ext}}$		1,00 $T_{\text{ext}}$	0,75 $T_{\text{ext}}$	0,50 $T_{\text{ext}}$	0,25 $T_{\text{ext}}$
<b>Anneau denté en polyuréthane 92 Shore A; coloris jaune</b>												
14	19000	-	6,4°	10°	7,5	15	2,0	-	0,38x10 <sup>6</sup>	0,31x10 <sup>6</sup>	0,24x10 <sup>6</sup>	0,14x10 <sup>6</sup>
19	14000	19000			10	20	2,6	4,8	1,28x10 <sup>6</sup>	1,05x10 <sup>6</sup>	0,80x10 <sup>6</sup>	0,47x10 <sup>6</sup>
24	10600	14000			35	70	9,1	6,6	4,86x10 <sup>6</sup>	3,98x10 <sup>6</sup>	3,07x10 <sup>6</sup>	1,79x10 <sup>6</sup>
28	8500	11800			95	190	25	8,4	10,90x10 <sup>6</sup>	8,94x10 <sup>6</sup>	6,76x10 <sup>6</sup>	4,01x10 <sup>6</sup>
38	7100	9500			190	380	49	10,2	21,05x10 <sup>6</sup>	17,26x10 <sup>6</sup>	13,05x10 <sup>6</sup>	7,74x10 <sup>6</sup>
42	6000	8000			265	530	69	12,0	23,74x10 <sup>6</sup>	19,47x10 <sup>6</sup>	14,72x10 <sup>6</sup>	8,73x10 <sup>6</sup>
48	5600	7100			310	620	81	13,8	36,70x10 <sup>6</sup>	30,09x10 <sup>6</sup>	22,75x10 <sup>6</sup>	13,49x10 <sup>6</sup>
55	4750	6300			410	820	107	15,6	50,72x10 <sup>6</sup>	41,59x10 <sup>6</sup>	31,45x10 <sup>6</sup>	18,64x10 <sup>6</sup>
65	4250	5600	3,2°	5°	625	1250	163	18,0	97,43x10 <sup>6</sup>	79,65x10 <sup>6</sup>	60,22x10 <sup>6</sup>	35,70x10 <sup>6</sup>
75	3550	4750			1280	2560	333	21,6	113,32x10 <sup>6</sup>	92,92x10 <sup>6</sup>	70,26x10 <sup>6</sup>	41,65x10 <sup>6</sup>
90	2800	3750			2400	4800	624	30,0	190,09x10 <sup>6</sup>	155,87x10 <sup>6</sup>	117,86x10 <sup>6</sup>	69,86x10 <sup>6</sup>
100	2500	3350			3300	6600	858	36,0	253,08x10 <sup>6</sup>	207,53x10 <sup>6</sup>	156,91x10 <sup>6</sup>	93,01x10 <sup>6</sup>
110	2240	3000			4800	9600	1248	42,0	311,61x10 <sup>6</sup>	255,52x10 <sup>6</sup>	193,20x10 <sup>6</sup>	114,52x10 <sup>6</sup>
125	2000	2650			6650	13300	1729	48,0	474,86x10 <sup>6</sup>	389,39x10 <sup>6</sup>	294,41x10 <sup>6</sup>	174,51x10 <sup>6</sup>
140	1800	2360			8590	17180	2223	54,6	660,49x10 <sup>6</sup>	541,60x10 <sup>6</sup>	409,50x10 <sup>6</sup>	242,73x10 <sup>6</sup>
160	1500	2000			12800	25600	3328	75,0	890,36x10 <sup>6</sup>	730,10x10 <sup>6</sup>	552,03x10 <sup>6</sup>	327,21x10 <sup>6</sup>
180	1400	1800			18650	37300	4849	78,0	2568,56x10 <sup>6</sup>	2106,22x10 <sup>6</sup>	1592,51x10 <sup>6</sup>	943,95x10 <sup>6</sup>
<b>Anneau denté en polyuréthane 98 Shore A; 95 Shore A à partir de la taille 65; coloris rouge</b>												
14	19000	-	6,4°	10°	12,5	25	3,3	-	0,56x10 <sup>6</sup>	0,46x10 <sup>6</sup>	0,35x10 <sup>6</sup>	0,21x10 <sup>6</sup>
19	14000	19000			17	34	4,4	4,8	2,92x10 <sup>6</sup>	2,39x10 <sup>6</sup>	1,81x10 <sup>6</sup>	1,07x10 <sup>6</sup>
24	10600	14000			60	120	16	6,6	9,93x10 <sup>6</sup>	8,14x10 <sup>6</sup>	6,16x10 <sup>6</sup>	3,65x10 <sup>6</sup>
28	8500	11800			160	320	42	8,4	26,77x10 <sup>6</sup>	21,95x10 <sup>6</sup>	16,60x10 <sup>6</sup>	9,94x10 <sup>6</sup>
38	7100	9500			325	650	85	10,2	48,57x10 <sup>6</sup>	39,83x10 <sup>6</sup>	30,11x10 <sup>6</sup>	17,85x10 <sup>6</sup>
42	6000	8000			450	900	117	12,0	64,56x10 <sup>6</sup>	52,89x10 <sup>6</sup>	40,29x10 <sup>6</sup>	24,03x10 <sup>6</sup>
48	5600	7100			525	1050	140	13,8	86,29x10 <sup>6</sup>	70,29x10 <sup>6</sup>	53,54x10 <sup>6</sup>	31,49x10 <sup>6</sup>
55	4750	6300			685	1370	178	15,6	114,97x10 <sup>6</sup>	93,88x10 <sup>6</sup>	71,88x10 <sup>6</sup>	42,90x10 <sup>6</sup>
65	4250	5600	3,2°	5°	940	1880	248	18,0	162,51x10 <sup>6</sup>	132,00x10 <sup>6</sup>	100,30x10 <sup>6</sup>	59,60x10 <sup>6</sup>
75	3550	4750			1920	3840	499	21,6	319,50x10 <sup>6</sup>	261,95x10 <sup>6</sup>	200,45x10 <sup>6</sup>	122,58x10 <sup>6</sup>
90	2800	3750			3600	7200	936	30,0	512,20x10 <sup>6</sup>	415,60x10 <sup>6</sup>	317,56x10 <sup>6</sup>	194,73x10 <sup>6</sup>
100	2500	3350			4950	9900	1287	36,0	693,26x10 <sup>6</sup>	561,27x10 <sup>6</sup>	431,62x10 <sup>6</sup>	261,85x10 <sup>6</sup>
110	2240	3000			7200	14400	1872	42,0	950,06x10 <sup>6</sup>	772,85x10 <sup>6</sup>	592,84x10 <sup>6</sup>	359,60x10 <sup>6</sup>
125	2000	2650			10000	20000	2600	48,0	1343,64x10 <sup>6</sup>	1091,79x10 <sup>6</sup>	833,06x10 <sup>6</sup>	503,79x10 <sup>6</sup>
140	1800	2360			12800	25600	3328	54,6	1824,58x10 <sup>6</sup>	1481,16x10 <sup>6</sup>	1132,24x10 <sup>6</sup>	703,54x10 <sup>6</sup>
160	1500	2000			19200	38400	4992	75,0	2582,23x10 <sup>6</sup>	2095,43x10 <sup>6</sup>	1598,96x10 <sup>6</sup>	992,22x10 <sup>6</sup>
180	1400	1800			28000	56000	7280	78,0	3561,45x10 <sup>6</sup>	2920,40x10 <sup>6</sup>	2208,10x10 <sup>6</sup>	1308,84x10 <sup>6</sup>
<b>Anneau denté en polyuréthane 64 Shore D-F; coloris blanc avec marquage vert des dents <sup>1)</sup></b>												
14	19000	-	4,5°	7,0°	16	32	4,2	9,0	0,76x10 <sup>6</sup>	0,62x10 <sup>6</sup>	0,47x10 <sup>6</sup>	0,28x10 <sup>6</sup>
19	14000	19000			21	42	5,5	7,2	5,35x10 <sup>6</sup>	4,39x10 <sup>6</sup>	3,32x10 <sup>6</sup>	1,97x10 <sup>6</sup>
24	10600	14000			75	150	19,5	9,9	15,11x10 <sup>6</sup>	12,39x10 <sup>6</sup>	9,17x10 <sup>6</sup>	5,55x10 <sup>6</sup>
28	8500	11800			200	400	52	12,6	27,52x10 <sup>6</sup>	22,57x10 <sup>6</sup>	17,06x10 <sup>6</sup>	10,12x10 <sup>6</sup>
38	7100	9500			405	810	105	15,3	70,15x10 <sup>6</sup>	57,52x10 <sup>6</sup>	43,49x10 <sup>6</sup>	25,78x10 <sup>6</sup>
42	6000	8000			560	1120	146	18,0	99,86x10 <sup>6</sup>	81,49x10 <sup>6</sup>	61,52x10 <sup>6</sup>	37,35x10 <sup>6</sup>
48	5600	7100			655	1310	170	20,7	137,70x10 <sup>6</sup>	111,76x10 <sup>6</sup>	84,82x10 <sup>6</sup>	51,10x10 <sup>6</sup>
55	4750	6300			825	1650	219	23,4	187,92x10 <sup>6</sup>	151,50x10 <sup>6</sup>	114,91x10 <sup>6</sup>	70,66x10 <sup>6</sup>
65	4250	5600	2,5°	3,6°	1175	2350	306	27,0	251,09x10 <sup>6</sup>	203,90x10 <sup>6</sup>	154,68x10 <sup>6</sup>	95,53x10 <sup>6</sup>
75	3550	4750			2400	4800	624	32,4	348,22x10 <sup>6</sup>	283,54x10 <sup>6</sup>	216,90x10 <sup>6</sup>	133,22x10 <sup>6</sup>
90	2800	3750			4500	9000	1170	45,0	674,52x10 <sup>6</sup>	545,11x10 <sup>6</sup>	418,20x10 <sup>6</sup>	257,89x10 <sup>6</sup>
100	2500	3350			6185	12370	1608	54,0	911,17x10 <sup>6</sup>	733,93x10 <sup>6</sup>	559,93x10 <sup>6</sup>	346,48x10 <sup>6</sup>
110	2240	3000			9000	18000	2340	63,0	1238,59x10 <sup>6</sup>	1003,64x10 <sup>6</sup>	765,92x10 <sup>6</sup>	474,43x10 <sup>6</sup>
125	2000	2650			12500	25000	3250	72,0	1735,38x10 <sup>6</sup>	1417,01x10 <sup>6</sup>	1089,93x10 <sup>6</sup>	672,50x10 <sup>6</sup>
140	1800	2360			16000	32000	4160	81,9	2380,73x10 <sup>6</sup>	1920,20x10 <sup>6</sup>	1460,05x10 <sup>6</sup>	904,42x10 <sup>6</sup>
160	1500	2000			24000	48000	6240	112,5	3307,80x10 <sup>6</sup>	2692,16x10 <sup>6</sup>	2050,00x10 <sup>6</sup>	1273,36x10 <sup>6</sup>
180	1400	1800			35000	70000	9100	117,0	6011,30x10 <sup>6</sup>	4929,27x10 <sup>6</sup>	3727,01x10 <sup>6</sup>	2299,15x10 <sup>6</sup>

Nous livrons l'anneau en dureté 92 Shore A par défaut. Pour une vitesse périphérique V supérieure à 30m/s, utilisation uniquement de l'acier ou de la fonte sphéroïdale. Equilibrage dynamique nécessaire: 1) Matière première de moyeux EN-GJS-400-15 (GGG 40), acier

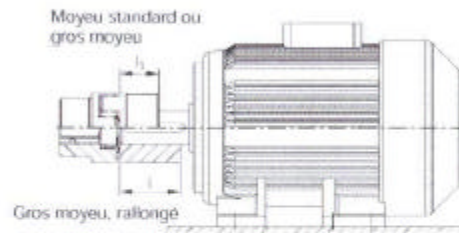
Anneau denté en polyuréthane	92 Shore A	95/98 Shore A	64 Shore D-F
Amortissement relatif $\Psi$ [-]	0,80	0,80	0,75
Facteur de résonance $V_R$ [-]	7,90	7,90	8,50

# ROTEX® - Accouplements élastiques



ROTEX  
POLY-NORM  
POLY  
Accoupl. à bride  
Accoupl. à douilles

## Correspondance avec les moteurs norme IEC



### Accouplement ROTEX® pour moteurs standard IEC protection IP 54 (anneau denté 92 Shore A)

Moteur triphasé 50 Hz		Puissance moteur n = 3000 1/min 2 poles		Accoupl. ROTEX®	Puissance moteur n = 1500 1/min 4 poles		Accoupl. ROTEX®	Puissance moteur n = 1000 1/min 6 poles		Accoupl. ROTEX®	Puissance moteur n = 750 1/min 8 poles		Accoupl. ROTEX®	
Type	Bout d'arbre d <sub>1</sub> [mm]		Puissance P [kW]	Couple T [Nm]	Grand.	Puissance P [kW]	Couple T [Nm]	Grand.	Puissance P [kW]	Couple T [Nm]	Grand.	Puissance P [kW]	Couple T [Nm]	Grand.
	2 poles	4, 6, 8 poles												
56	9 x 20		0,09	0,32	9 <sup>1)</sup>	0,06	0,43	9 <sup>1)</sup>	0,037	0,43	9 <sup>1)</sup>			
			0,12	0,41		0,09	0,64		0,045	0,52				
63	11 x 23		0,18	0,62		0,12	0,88		0,06	0,7				
			0,25	0,86	14	0,18	1,3	14	0,09	1,1	14			
71	14 x 30		0,37	1,3		0,25	1,8		0,18	2		0,09	1,4	14
			0,55	1,9		0,37	2,5		0,25	2,8		0,12	1,8	
80	19 x 40		0,75	2,5		0,55	3,7		0,37	3,9		0,18	2,5	
			1,1	3,7	19	0,75	5,1	19	0,55	5,8	19	0,25	3,5	19
90S	24 x 50		1,5	5		1,1	7,5		0,75	8		0,37	5,3	
90L			2,2	7,4		1,5	10		1,1	12		0,55	7,9	
100L	28 x 60		3	9,8		2,2	15		1,5	15		0,75	11	24
					24	3	20	24				1,1	16	
112M			4	13		4	27		2,2	22		1,5	21	
			5,5	18										
132S	38 x 80		7,5	25		5,5	36		3	30		2,2	30	28
					28			28	4	40	28	3	40	
132M						7,5	49		5,5	55			40	
160M	42 x 110		11	36		11	72		7,5	75		4	54	
			15	49	38			38	11	109	38	5,5	74	38
160L			18,5	60		15	98					7,5	100	
180M	48 x 110		22	71		18,5	121		15	148		11	145	
180L						22	144		18,5	181	42			42
200L	55 x 110		30	97		30	196		22	215		15	198	
			37	120	42			42						
225S	55 x 110	50 x 140				37	240	48				10,5	244	48
225M			45	145		45	292	55	30	291	55	22	290	55
250M	60 x 140	55 x 140	55	177	48	55	356	55	37	361	65 <sup>2)</sup>	30	392	65
280S		75 x 140	75	241		75	484	65 <sup>2)</sup>	45	438		37	483	65 <sup>2)</sup>
280M			90	289	55	90	581		55	535		45	587	75 <sup>2)</sup>
315S			110	353		110	707	75 <sup>2)</sup>	75	727	75 <sup>2)</sup>	55	712	
315M			132	423	65	132	849		90	873		75	921	
	65 x 140	80 x 170	160	513		160	1030		110	1070		90	1170	90
315L			200	641		200	1290		132	1280	90	110	1420	
					75				150	1550		132	1710	
315		85 x 170	250	802		250	1600		200	1930		160	2070	
			315	1010		315	2020		250	2410	100	200	2580	100
			355	1140		355	2280	100						
355	75 x 140	95 x 170	400	1280	90	400	2570		315	3040	110	250	3220	110
			500	1600		500	3210	110	400	3850		315	4060	125
			560	1790		560	3580		450	4330		355	4570	
400	80 x 170	110 x 210	630	2020		630	4030	125	500	4810		400	5150	140
			710	2270	100	710	4540		560	5390	140	450	5790	
			800	2560		800	5120	140	630	6060		500	6420	
450	90 x 170	120 x 210	900	2880		900	5760		710	6830		560	7190	160
			1000	3200	110	1000	6400	160	800	7690	160	630	8090	

La classification des accouplements vaut pour des températures ambiantes  $\alpha = 30^\circ\text{C}$ . Un facteur minimum de sécurité 2 par rapport au couple max de l'accouplement ( $T_{1,2max}$ ) est recommandé à la sélection. Detail de la classification pages 20 et 21. La sélection des moteurs à couples périodiques doit correspondre à la norme DIN 740 / 2. Voir avec KTR si nécessaire.

1) Dimensions selon gamme ROTEX® GS

2) Moyeu moteur en acier, voir page 25

# ROTEX® - Accouplements élastiques

## Type 001 - acier -

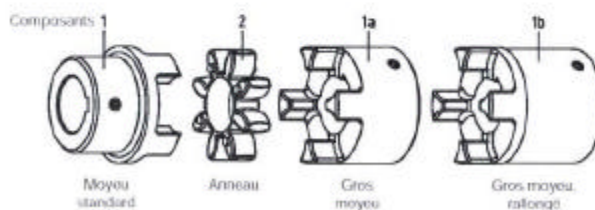
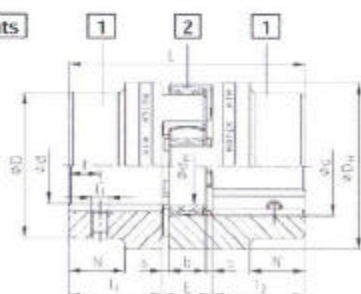


ROTEX  
POLY-NORM  
POLY  
Accoupl. à pneu  
Accoupl. à douilles



- Moyeu acier, particulièrement adapté à des entraînements fortement sollicités (aciéries, élévateurs, moyeux carnelés)
- Élastique en torsion, sans entretien, amortit les vibrations
- Montage axial, entraînement positif
- Usiné sur toutes les faces - bon comportement dynamique
- Modèle compact - couples d'inertie peu élevés
- Alésage tolérance ISO H7, rainure de clavette selon DIN 6885/1 - JS9
- Gamme standard - programme sur stock page 37 et 38
- ☒ Testé et éprouvé anti-déflagrant selon Directive Européenne 94/9/CE
- Instructions de montage sur site [www.ktr.com](http://www.ktr.com)

### Composants



Acier (Vis de pression débouchant sur la rainure)

ROTEX® Acier																
Taille	Composant	Anneau (pièce 2) <sup>1)</sup> Couple nominal (Nm)			Alésage fini d (min-max)	Dimensions [mm]										
		92 Sh A	98 Sh A	64 Sh D		Généralités						Spécifique acier		Vis de fixation		
						L	l <sub>1</sub> , l <sub>2</sub>	E	b	s	D <sub>h</sub>	d <sub>h</sub>	D	N	G	t
19	1a	10	17	21	0-25	56	25	16	12	2	40	18	40	-	M5	10
	1b					90	37									
24	1a	35	60	75	0-35	78	30	18	14	2	55	27	55	-	M5	10
	1b					118	50									
28	1a	95	160	200	0-40	90	35	20	15	2.5	65	30	65	-	M8	15
	1b					140	60									
38	1	190	325	405	0-48	114	45	24	18	3	80	38	70	27	M8	15
	1b					164	70							80	-	
42	1	265	450	540	0-55	126	50	26	20	3	95	46	85	28	M8	20
	1b					176	75							95	-	
48	1	310	525	635	0-62	140	56	28	21	3.5	105	51	95	32	M8	20
	1b					188	80							105	-	
55	1	410	685	825	0-74	160	65	30	22	4	120	60	110	37	M10	20
	1b					210	90							120	-	
65	1	625	940	1175	0-80	185	75	35	26	4.5	135	68	115	47	M10	20
	1b					235	100							135	-	
75	1	1280	1920	2400	0-95	210	85	40	30	5	160	80	135	53	M10	25
	1b					260	110							160	-	
90	1	2400	3600	4500	0-110	245	100	45	34	5.5	200	100	160	62	M12	30
	1b					295	125							200	-	

ROTEX® Acier fritté															
Taille	Composant	Anneau (pièce 2) <sup>1)</sup> Couple nominal (Nm)		Alésage fini d	Dimensions [mm]										
		92 Sh A	98 Sh A		Généralités						Vis de fixation				
					L	l <sub>1</sub> , l <sub>2</sub>	E	b	s	D <sub>h</sub>	d <sub>h</sub>	D	N	G	t
14	1a	7.5	12.5	non alésé, 8, 10, 11, 12, 14	35	11	13	10	1.5	30	10	30	-	M4	5
19	1a	10	17	non alésé, 14, 16, 19, 20, 22, 24	65	25	16	12	2	40	18	40	-	M5	10

▲ = matière rotex par défaut à la commande/sélection

1) Couple maximal de l'accouplement T<sub>max</sub> - couple nominal maximal de l'accouplement T<sub>R, nominal</sub> x 2

ROTEX® 19 - 48 sur stock en acier spécial également

- ROTEX 19, 28 et 42 - moyeu en acier X10CrNiS 18-9 numéro de matière 1.4305 (V2A) DIN 17440

- ROTEX 24, 38 et 48 - moyeu en acier X6CrNiMoTi17-12-2 numéro de matière 1.4571 (V4A) DIN 17440

Exemple de commande:

ROTEX® - 38	St	92	1	-	Ø 45	1a	-	Ø 25
Taille de l'accouplement	Matière	Dureté de l'anneau [Shore A]	Pièce		Alésage fini	Pièce		Alésage fini