ComInTec®
Safety in Power Transmission

ACCOUPLEMENT À DENTS

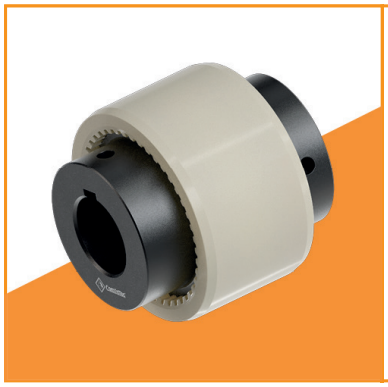
JUSQU'À 5.000 Nm DE COUPLE ET 125 mm D'ALÉSAGE

Ed.04/2024

- Télécharger catalogue
- Télécharger instructions de montage

GD

GD - Accouplement à dents : introduction



- Réalisé en acier entièrement usiné avec traitement standard de phosphatage.
- Manchon en polyamide.
- Équilibré statiquement.
- Ne nécessite ni entretien, ni lubrification.
- Compact et facile à monter.
- Amortissement des vibrations.

SUR DEMANDE

- Possibilité de réaliser différents systèmes de fixation.
- Version avec manchon en acier, circlip et garnitures.
- Version avec manchon intégré directement dans un moyeu.
- Possibilité de traitements superficiels spécifiques.

L'accouplement GD est formé de deux moyeux en acier UNI EN ISO 683-1:2018 complètement usinés, dentés extérieurement, bombés et assemblés avec un unique manchon en résine polyamide stabilisée, denté intérieurement.
Grâce au profil de la denture au moyen de laquelle les moyeux et le manchon sont couplés, on parvient à obtenir une superficie de contact élevée y compris en présence de désalignements ce qui réduit les pressions de contact et, par conséquent, augmente la durée de vie.
L'accouplement polyamide/acier assure un fonctionnement silencieux et fiable, y compris en l'absence d'entretien et de lubrification. Ce type d'accouplement représente une liaison fiable et économique utilisé dans des applications industrielles de moyenne et grande puissance.

DESCRIPTION DU MANCHON

Réalisé en résine polyamide 6.6 stabilisée, le manchon std. présente les caractéristiques physiques suivantes :

- Résiste à tous les lubrifiants et fluides hydrauliques conventionnels.
- Peut être soumis à une température d'exercice allant de -25°C à 80°C voire même 125°C sur une courte durée.
- Excellente fluidité de mouvement axial.
- Haut pouvoir isolant.
- Excellentes propriétés mécaniques.

DIMENSIONNEMENT

Comme présélection de la taille de l'accouplement, il est possible d'utiliser la formule classique décrite page 6.
Après avoir calculé la taille de l'accouplement à utiliser, il est possible d'effectuer d'autres vérifications en tenant compte d'autres paramètres :

$$C_{nom} > C_{mot} \cdot f_T \cdot f_R$$

Considerando la coppia di spunto:

$$C_{nom} = C_{SM} \cdot \frac{J_{uti}}{J_{mot} + J_{uti}} \cdot K \cdot f_T \cdot f_A + C_{mot} \cdot f_T \cdot f_R$$

$$C_{nom} = C_{SU} \cdot \frac{J_{uti}}{J_{mot} + J_{uti}} \cdot K \cdot f_T \cdot f_A + C_{mot} \cdot f_T \cdot f_R$$

où:

C_{nom} = couple nominal théorique de l'accouplement *[Nm]*
C_{mot} = facteur de service effectif de l'accouplement *[Nm]*
C_{max} = couple de court-circuit *[Nm]*
C_{SU} = couple au démarrage côté utilisateur *[Nm]*
C_{SM} = couple au démarrage côté moteur [Nm]
f_A = facteur de fréquence de démarrage
f_R = facteur de rigidité
f_T = facteur thermique
J_{mot} = inertie côté moteur [kgm²]
J_{uti} = inertie côté utilisateur [kgm²]
K = facteur de choc

Facteur thermique (f_T)
1 = de -40 à +60 °C
1,2 = +70 °C
1,4 = +80 °C
1,6 = +90 °C

Facteur de choc (K)
1 = choc léger
1,5 = choc moyen
1,8 = choc fort

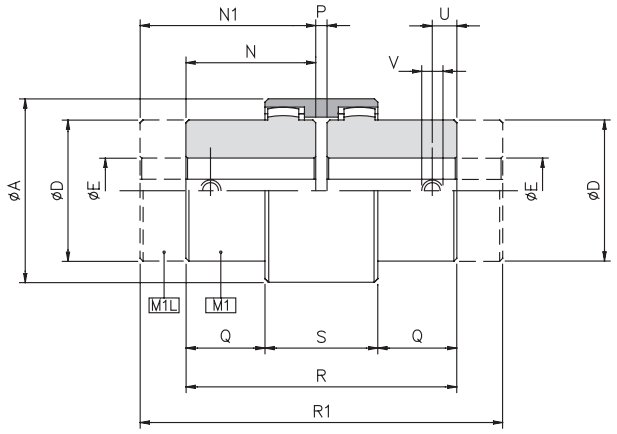
Facteur de fréquence au démarrage (f_A)
1 = de 0 à 120 démarrages par heure
1,2 = 240 démarrages par heure
1,4 = 400 démarrages par heure
1,6 = 800 démarrages par heure
1,8 = 1600 démarrages par heure

Le choix de l'accouplement terminé et vérifié en fonction du couple à transmettre, il est nécessaire maintenant de prendre en examen la flexibilité nécessaire en comparant les désalignements admissibles par le type d'accouplement choisi avec les réels, prévus par les arbres à relier. Si tous les types de désalignement se présentent simultanément, la somme en pour-cent par rapport à la valeur maximale ne doit pas dépasser 100 %.

MONTAGE

Il n'est pas demandé de procédures particulières pour le montage de cet accouplement. Il peut être monté soit à la verticale, soit à l'horizontale.
1) effectuer un alignement radial et axial le plus précis possible, pour avoir le maximum d'absorption d'éventuels désalignements et une durée de vie maximale de l'accouplement.
2) Monter les deux demi-accouplements sur les deux arbres. S'assurer que l'extrémité des deux arbres ne dépasse pas la superficie du demi-accouplement (cote « N ») et fixer ce dernier sur l'arbre même avec le système de fixation prévu.
3) Introduire le manchon sur les deux demi-accouplements, en faisant particulièrement attention à respecter la distance des deux demi-accouplements, cote « P » au catalogue.
4) avant de démarrer la transmission, s'assurer que le manchon est libre de se déplacer axialement.

GD - Accouplement à dents : caractéristiques techniques



DIMENSIONS

Taille	A	D	E H7		N	N1	P	Q	R	R1	S	U	V
			Brut	max									
1 (14)	40	24	-	14	23	40	4	6,5	50	84	37	6	M5
2 (19)	48	30	-	19	25	40	4	8,5	54	84	37	6	M5
3 (24)	52	36	-	24	26	50	4	7,5	56	104	41	6	M5
4 (28)	66	44	-	28	40	55	4	19	84	114	46	10	M8
5 (32)	76	50	-	32	40	55	4	18	84	114	48	10	M8
6 (38)	83	58	-	38	40	60	4	18	84	124	48	10	M8
7 (42)	92	65	-	42	42	▲ 60	4	19	88	▲ 124	50	10	M8
8 (48)	95	67	-	48	50	▲ 60	4	27	104	▲ 124	50	10	M8
9 (55)	114	82	-	55	52	▲ 65	4	25	108	▲ 134	58	20	M10
10 (65)	132	96	-	65	55	▲ 70	4	23	114	▲ 144	68	15	M10
▲ **11 (80)**	175	124	25	80	90	-	6	46,5	186	-	93	20	M10
▲ **12 (100)**	210	152	35	100	110	-	8	63	228	-	102	20	M10
▲ **13 (125)**	270	192	45	125	140	-	10	78	290	-	134	20	M10

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Taille	Couple *[Nm]*		Poids *[kg]*			Inertie *[kgm²]*			Vitesse max *[tr/min]*	Température d'exercice *[°C]*	Désalignements		
	nom	max	M1	M1L	Manchon	M1	M1L	Manchon			Angulaire α *[°]*	Axial *X [mm]*	Radial *K [mm]*
1 (14)	11,5	23	0,10	0,13	0,022	0,000010	0,000013	0,000007	14000	de -25 à +80	2°	±1	±0,3
2 (19)	18,5	36,5	0,18	0,28	0,028	0,000018	0,000032	0,000013	11800		2°	±1	±0,4
3 (24)	23	46	0,23	0,42	0,037	0,000036	0,000076	0,000020	10600		2°	±1	±0,4
4 (28)	51,5	103	0,54	0,73	0,086	0,000122	0,000187	0,000068	8500		2°	±1	±0,5
5 (32)	69	138	0,66	0,90	0,104	0,000207	0,000328	0,000116	7500		2°	±1	±0,5
6 (38)	88	176	0,93	1,42	0,131	0,000394	0,000787	0,000171	6700		2°	±1	±0,4
7 (42)	110	220	1,10	1,46	0,187	0,000510	0,001223	0,000286	6000		2°	±1	±0,4
8 (48)	154	308	1,50	1,83	0,198	0,000744	0,001445	0,000327	5600		2°	±1	±0,4
9 (55)	285	570	2,30	3,26	0,357	0,001962	0,003378	0,000741	4800		2°	±1	±0,6
10 (65)	420	840	3,17	3,95	0,595	0,004068	0,007586	0,001519	4000		2°	±1	±0,6
▲ **11 (80)**	700	1400	8,40	-	1,130	0,015292	-	0,006471	3150		2°	±1	±0,7
▲ **12 (100)**	1200	2400	15,37	-	1,780	0,040213	-	0,015696	3000		2°	±1	±0,8
▲ **13 (125)**	2500	5000	31,19	-	3,880	0,137141	-	0,054469	2120		2°	±1	±1,1

NOTES

▲ Sur demande

- Les poids se réfèrent à l'accouplement alésage brut.
- Les inerties se réfèrent à l'accouplement alésage maximal.
- **Choix et disponibilité des différents types de serrage, voir pages 4 et 5.**

GD - Accouplement à dents : approfondissement

EXEMPLES DE COMMANDE

ACCOUPLEMENT À DENTS						
Modèle	Taille	Version	Alésage 1	Blocage alésage 1	Alésage 2	Blocage alésage 2
GD	**8**	**M1 - M1**	**d_1=40 H7**	**A1**	**d_2=40 H7**	**A1**

Taille
de 1 à 13

Version
M1 - M1
M1 - M1L
M1L - M1
M1L - M1L

Blocage
Voir table blocages p. 4

Modèle	
GD	accouplement à dents

ComInTec®