

Renseignements techniques sur les accouplements

Nota :

Nos accouplements à soufflet métallique flexibles et sans jeu ainsi que nos accouplements élastomères conviennent tout particulièrement pour les motorisations de précision à couple faible ou moyen. Ils procurent une exactitude et une précision d'angle idéales aux joints articulés entre deux pivots d'arbre. Ces accouplements permettent de compenser le jeu axial, radial et le déport d'angle entre deux extrémités d'arbre dans des tolérances prédéfinies. Les faibles efforts de rappel réduisent les contraintes subies par les paliers. La transmission sûre et rapide du couple est garantie grâce à l'adhérence entre l'arbre et le moyeu, même sans clavette. Les faibles moments d'inertie et l'excellente concentricité de l'accouplement permettent une tenue dynamique jusque dans les hauts régimes. Nos accouplements sont sans entretien et ne s'usent pas. Les applications s'étendent depuis les systèmes de motorisation exigeants sur le plan technique, dans la construction mécanique, jusqu'aux applications de mesure et de régulation, en passant par les motorisations de broche et d'axe de machines - outils.

D'autres domaines d'application typiques : l'industrie textile, de l'emballage et de la fabrication des machines de transformation du bois, robotique industrielle et têtes de perçage multibroches.

Technique

Comparaison	Accouplements à soufflet métallique	Accouplements élastomère	Accouplements
Principales caractéristiques fonctionnelles	<ul style="list-style-type: none"> – Très haute résistance à la torsion, permet une transmission exacte de l'angle de rotation – Faible moment d'inertie – Finition tout en métal – Forces de rappel minimales sur le palier 	<ul style="list-style-type: none"> – Assemblage (montage aveugle possible) – Anti-vibratoire – Sans jeu, grâce à la précontrainte du système d'accouplement à griffes – 23021 conviennent pour les vitesses de rotation élevées selon DIN 69002 	<ul style="list-style-type: none"> – Enfichable (possibilité de montage borgne) – Antivibratoire – Haute résistance à la torsion – Faible moment d'inertie – Finition tout en métal – Finitions en aluminium et en Inox
Élément de jonction/ de compensation	– Soufflets métallique en Inox	– Système d'accouplement en polyuréthane	– Finition tout en métal avec structure en fente
Variante de moyeu	– Moyeu de serrage facile à monter, (sans contrainte, sans jeu)	<ul style="list-style-type: none"> – Moyeu de serrage facile à monter (sans contrainte, sans jeu) – Raccordement conique avec moyeu à bague de serrage 	– Moyeu de serrage facile à monter, rigide ou démontable (sans contrainte, sans jeu)
Plage de température	jusqu'à max. 200 °C	-30 °C jusqu'à +90 °C	-50 °C jusqu'à +150 °C
Vitesses	Les accouplements sont équilibrés. Pour les vitesses de rotation supérieures à 5000 tr/min environ, il est recommandé d'effectuer un équilibrage supplémentaire.	Finition avec moyeu à bague de serrage (23021) convient pour les vitesses de rotation allant jusqu'à 23000 tr/min.	Convient selon la finition pour les vitesses de rotation allant jusqu'à 10000 tr/min.

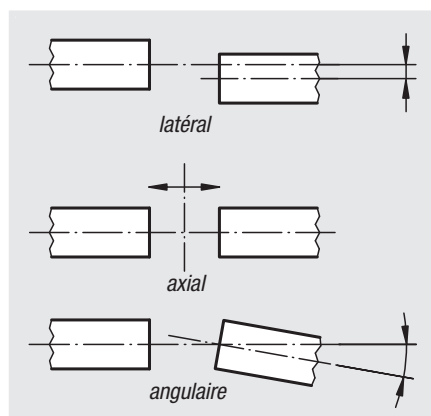
Dimensionnement

$$M_N \geq 1,5 \cdot M_{max.} \text{ [Nm]}$$

Détermination théorique : $M_N \triangleq$ couple nominal de l'accouplement

$$M_{max.} \triangleq \text{couple maximal du moteur}$$

Pour un dimensionnement exact, il y a lieu de déterminer les couples effectifs résultant des efforts de coupe et d'accélération. Pour de courtes périodes (p.ex. en cas de collision), une sollicitation passagère jusqu'au double du moment nominal est admissible.



Déport des arbres

La plupart du temps, les déports axiaux et angulaires ne posent pas de problèmes et se vérifient aisément. En revanche, il convient de veiller tout particulièrement au déport radial des arbres, c'est - à - dire au déport latéral parallèle des axes de rotation. Ce défaut ne devra en aucun cas excéder les tolérances spécifiées sur le tableau.

Description de l'article/illustrations du produit

**Description****Matière :**

Moyeu en aluminium, soufflet en acier inoxydable.

Finition :

Naturelle.

Nota :

Le serrage du moyeu au moyen d'une vis est une alternative économique par rapport aux accouplements à soufflet métallique équipés d'un moyeu de serrage radial (23000). Grâce au moyen de serrage par vis, les temps de montage sont sensiblement réduits et le montage est simplifié même dans un endroit difficilement accessible. Le couple de serrage nécessaire de la vis doit être respecté. Nous recommandons d'équiper les arbres d'un bout plat afin de faciliter le démontage.

Montage :

Pour relier l'arbre à l'alésage de l'accouplement, choisir un ajustement compris entre 0.01 et 0.04 mm.

Exemple : Arbre \varnothing 5 k6

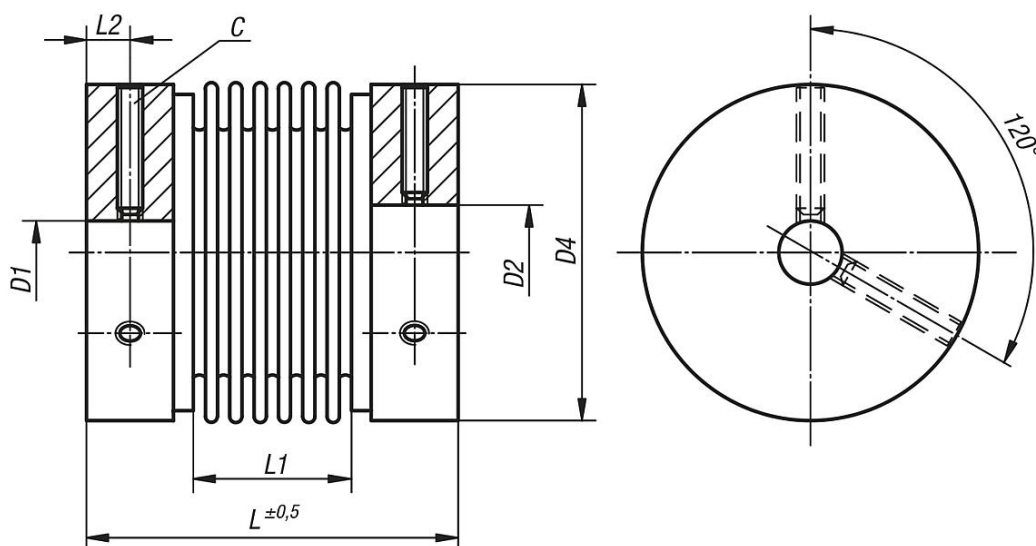
Alésage \varnothing 5 G7.

Les diamètres inférieurs à D min. sont réalisables, toutefois le couple nominal n'est plus garanti. Le montage et le démontage doivent être très soigneux pour éviter la dégradation du soufflet qui endommagerait l'accouplement.

Sur demande :

Les cotes d'alésage des moyeux D1 et D2 souhaitées, avec la classe/ plage de tolérance correspondante à D1 et D2 séparément.

Dessins



Aperçu des articles

Référence	Taille	Couple nominal Nm	Moment d'inertie (10^{-3} kgm ²)	Résistance à la torsion (10^{-3} Nm/arcmin)	Déport maximal axial \pm	Déport maximal latéral	Force de ressort axiale N/mm	Force de ressort latérale N/mm
23002-0004	0,4	0,4	0,00019	50	0,35	0,1	10	15
23002-0005	0,9	0,9	0,00019	90	0,3	0,1	21	26

Aperçu des articles

Référence	Taille	Couple nominal Nm	Moment d'inertie (10 ⁻³ kgm ²)	Résistance à la torsion (10 ⁻³ Nm/arcmin)	Déport maximal axial ±	Déport maximal latéral	Force de ressort axiale N/mm	Force de ressort latérale N/mm
23002-0020	2	2	0,0029	230	0,5	0,1	15	15
23002-0040	4	4	0,0032	460	0,4	0,1	35	65
23002-0060	6	6	0,016	1100	0,6	0,25	45	60
23002-0080	8	9	0,028	1300	0,8	0,25	16	24

Référence	Couple de serrage des vis Nm	D1/D2 avant-trou	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	C (DIN 916)	L	L1	L2
23002-0004	1	3	3	8	16	M3	26	12	2,3
23002-0005	1	3	3	8	16	M3	27	13	2,3
23002-0020	4	5	5	15	25	M4	38	16	3,5
23002-0040	4	5	5	15	25	M4	39	17	3,5
23002-0060	8	6	6	20	35	M5	54	29	4,3
23002-0080	10	6	6	26	41	M6	54	26	5