

Accouplements hélicoïdaux
Gamme sur catalogue et versions
spécifiques aux clients

Accouplements hélicoïdaux

Les accouplements hélicoïdaux RINGSPANN sont des accouplements d'arbres fabriqués en une seule pièce à partir de matériaux homogènes. Ils se composent dans leur forme de base d'un corps cylindrique dans lequel est pratiquée une rainure hélicoïdale (hélice). Cette forme hélicoïdale permet une zone de flexion précise, d'où résulte une élasticité calculable avec précision.

L'«avantage d'une seule pièce» regroupe plusieurs fonctions et pièces individuelles en une seule unité peu encombrante. Les accouplements hélicoïdaux ne possèdent pas de pièces mobiles supplémentaires, ce qui les rend inusables. Il en résulte également une grande stabilité dynamique ainsi que des charges sur les roulements sans vibrations et sans à-coups, même en cas de déplacements importants.

Pour relier les arbres de raccordement, il est possible de choisir entre des moyeux de serrage ou des goujons pour les accouplements standard.

Pour votre modèle spécifique, vous pouvez choisir librement les raccords, comme le montre l'image ci-contre. Les spécifications du matériau peuvent être choisies librement, à condition que le matériau puisse être usiné par enlèvement de copeaux.

Les accouplements hélicoïdaux RINGSPANN sont utilisés dans de très nombreux domaines. Partout où il s'agit de maîtriser et de contrôler le mouvement.



Gamme sur catalogue Accouplements hélicoïdaux standard RINGSPANN

Table des matières

| | |
|--|----|
| Aperçu des accouplements standard | 4 |
| Accouplements spécifiques au client | 5 |
| Bases techniques | 6 |
| Caractéristiques de construction | 8 |
| Accouplement standard série RWA RWAC Aluminium | 10 |
| Accouplement standard série RWI RWIC Acier, inoxydable | 12 |
| Accouplement standard série RMAC Aluminium | 14 |
| Accouplement standard série RMIC Acier, inoxydable | 16 |
| Accouplement standard série RCA Aluminium | 18 |

Aperçu des accouplements standard

Série RW

(anciennement série WA)



Série RM

(anciennement série MC)



Série RCA

(anciennement série XCA)



| Matériau | | | |
|---|--|--|---|
| Aluminium | Modèle RWA | Modèle RMAC | Modèle RCA |
| Acier, inoxydable | Modèle RWI | Modèle RMIC | sur demande |
| Caractéristiques | | | |
| | Petit accouplement universel pour une transmission sans jeu et synchronisée angulairement des mouvements de rotation pour des applications légères (aluminium) et moyennes (acier) avec une compensation optimale des désalignements d'arbres. | Déport radial élevé pour un couple important, large gamme de diamètres d'arbres les plus divers. | Un accouplement cruciforme sans jeu, rigide en torsion, robuste et résistant à la résonance. Grâce à un faible moment d'inertie, convient aux systèmes de mesure à haute résolution avec des cycles marche/arrêt rapides. Alternative économique à l'accouplement à soufflet. |
| Domaines d'application | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Codeur Générateurs de compteur de vitesse Entraînements à vis | <ul style="list-style-type: none"> Génie mécanique général Construction d'appareils Entraînements à vis Construction de pompes | <ul style="list-style-type: none"> Servomoteurs Systèmes de régulation Systèmes de positionnement Moteurs pas à pas |
| Décalage admissible de l'arbre | | | |
| angulaire | 5° | 5° | 3° |
| radial | ± 0,25 mm | ± 0,75 mm | ± 0,2 mm |
| axial | ± 0,25 mm | ± 0,25 mm | ± 0,25 mm |
| Couples | | | |
| Aluminium | jusqu'à 9,5 Nm | jusqu'à 18,6 Nm | jusqu'à 10 Nm |
| Acier, inoxydable | jusqu'à 18,5 Nm | jusqu'à 41,7 Nm | |
| Type de fixation (arbre/moyeu) | | | |
| | Vis de réglage Raccord par serrage | Raccord par serrage | Raccord par serrage |
| Plage de température | | | |
| Aluminium | 100 °C | 100 °C | 100 °C |
| Acier, inoxydable | 300 °C | 300 °C | |
| Vitesse de rotation (vitesses de rotation plus élevées sur demande) | | | |
| | 10 000 min ⁻¹ | 3600 min ⁻¹ | 10 000 min ⁻¹ |

Dimensions: Pages 10–13

Dimensions: Pages 14–17

Dimensions: Pages 18–19

Accouplements spécifiques au client

Comme nous l'avons mentionné au début, les multiples possibilités d'application d'une liaison d'arbres de précision ne sont pas limitées par les séries du catalogue. Les solutions spécifiques aux clients sont notre spécialité. Nous avons même déjà réalisé des accouplements miniatures qui sont implantés dans des micro-appareils dans le corps humain. Dans ce contexte, l'avantage du libre choix des matériaux pour les accouplements RINGSPANN a fait ses preuves.

Avantages pour le client

L'intégration des fonctions (par ex. embrayage/pignon) permet d'augmenter la durée de vie et la sécurité du composant. Parallèlement, les coûts totaux (coûts unitaires, montage, approvisionnement) sont optimisés.

Avantages

Les coûts totaux sont réduits

- Moins de composants pour une seule fonction
- Réduction du temps de montage
- Minimisation des dépenses d'approvisionnement

La sécurité est renforcée

- Un seul composant – des interfaces claires
- Un seul interlocuteur pour plusieurs fonctions
- Augmentation de la sécurité du système et des normes de qualité

Les coûts de stockage et d'administration sont optimisés

- Moins de composants en stock
- Réduction des commandes et fournisseurs

Les efforts de développement sont réduits

- Sur demande, nous vous soumettons gratuitement des propositions de construction
- Utilisation de notre logiciel de calcul



Branche: Industrie alimentaire
Application: Accouplement inoxydable avec pignon intégré à une unité de réglage

Bases techniques

Les domaines d'application des accouplements RINGSPANN sont très variés. La transmission précise du mouvement de rotation avec une grande fidélité angulaire est une caractéristique typique de l'«accouplement monobloc». En tant que liaison flexible d'arbres, l'accouplement est en mesure de compenser correctement et simultanément différents déplacements d'arbres tels que les déplacements angulaires, radiaux, axiaux et obliques (en trois dimensions).

Déplacement angulaire

Le déplacement angulaire est relativement fréquent. Dans le cas de l'accouplement hélicoïdal, il est obtenu par le fait que les entretoises intérieures se ferment tandis que les extérieures s'allongent. Si l'espace entre la rainure hélicoïdale est suffisant, des déplacements jusqu'à 20° ou plus sont possibles.

Déplacement radial

Compenser un déplacement radial pose des exigences techniques élevées à un embrayage.

Si les déplacements dans un système d'accouplement ne peuvent pas être compensés, les forces transversales qui en résultent endommagent les points d'appui. Le principe de l'hélice offre ici la solution adéquate. Les valeurs maximales autorisées dans le programme standard du catalogue sont de $\pm 0,8$ mm. Les applications spécifiques aux clients permettent également des valeurs plus élevées.

Déplacement oblique (tridimensionnel)

Dans ce cas, les arbres d'entraînement ne possèdent pas de plan commun. L'accouplement hélicoïdal compense également ce déplacement tridimensionnel. Cela implique toutefois une hélice relativement longue.



Capacité de couple optimisée

Des facteurs tels que la charge dynamique, les vibrations, les chocs et les déplacements supplémentaires ont une influence sur le couple transmissible. Le couple d'accouplement autorisé est calculé sur la base des données techniques du matériau. Pour autant que toutes les conditions d'utilisation soient connues et qu'elles ne diffèrent pas des données du catalogue, l'accouplement hélicoïdal est conçu pour une durée de vie quasiment infinie en ce qui concerne la transmission du couple.

Vitesses de rotation « adaptables »

Un autre avantage est l'adaptabilité à des vitesses de rotation faibles ou élevées. L'embrayage transmet le mouvement de manière uniforme sur toute la longueur, selon une ligne en spirale continue. La charge de torsion a tendance à enrouler l'accouplement vers l'axe, réduisant ainsi les mouvements vibratoires qui se produisent normalement avec les pièces en rotation.

Vitesses de rotation

En raison des faibles moments d'inertie de masse, les accouplements hélicoïdaux peuvent être utilisés dans une grande plage de vitesses, en mode réversible et à des cadences très élevées.

Nos accouplements hélicoïdaux standard sont conçus pour des vitesses de rotation allant jusqu'à 10 000 min⁻¹ maximum, sachant que 50 000 min⁻¹ ont déjà été réalisés avec succès pour des applications spéciales. Pour les applications correspondantes, veuillez contacter notre service technique.

Compensation axiale

Le jeu axial peut être souhaité dans un système donné ou provenir des différentes tolérances des pièces lors de l'assemblage, des changements de température, de la torsion, etc.

Le désalignement axial admissible des accouplements standard est indiqué dans les valeurs du tableau. La pression axiale générée par le couple est négligeable. Pour les modèles spécifiques au client, le désalignement axial requis peut être calculé et l'accouplement fabriqué en conséquence.

Charge en douceur sur les roulements

Outre les couples et les forces à transmettre, l'accouplement a une influence sur la charge sur les roulements en raison de sa conception. Des forces variables peuvent notamment provoquer des dommages dans les points d'appui ou les éléments entraînés. La constante de ressort des accouplements hélicoïdaux est la même en tous points lors de la rotation, ce qui garantit une charge radiale constante sur les roulements à basse et à haute vitesse.

Rigidité torsionnelle configurable

La rigidité torsionnelle des accouplements standard est indiquée dans les valeurs du tableau. Pour les applications spécifiques aux clients, elle peut être adaptée selon les souhaits, en tenant compte des spécifications techniques. Une certaine élasticité de torsion est toutefois présente dans chaque liaison d'arbres.

Vitesse constante

Grâce aux tolérances de fabrication minimales, l'accouplement hélicoïdal fabriqué d'une seule pièce atteint un travail précis avec toujours la même vitesse angulaire du côté de l'entrée et de la sortie. Indépendamment du déplacement, la synchronisation angulaire des arbres reliés reste toujours constante. Grâce à sa «conception monobloc», l'accouplement est sans jeu et aucun déséquilibre ne se produit.

Amortissement des vibrations

Le profil d'accouplement hélicoïdal et flexible permet de réduire considérablement les vibrations de torsion indésirables d'un système en rotation. Les accouplements hélicoïdaux fonctionnent en douceur et ne génèrent pas eux-mêmes de vibrations propres.

Caractéristiques de construction

Paramètres de conception pour accouplements spécifiques au client

Comme mentionné dans les bases techniques, l'accouplement hélicoïdal peut être fabriqué selon des exigences spécifiques. Les paramètres suivants influencent les propriétés de l'accouplement et peuvent être pris en compte pour l'application:

- Conception de l'hélice
- Longueur d'hélice
- Nombre d'hélices (à plusieurs filets)
- Diamètre d'alésage
- Différentes sections de l'âme hélicoïdale
- Matériau

Épaisseur d'âme hélicoïdale

En modifiant le pas de l'hélice, le couple, la rigidité torsionnelle et le mouvement axial sont influencés par la modification de l'épaisseur de l'hélice.



Longueur d'hélice

Si la longueur de l'hélice est modifiée, le couple reste constant, tandis que toutes les autres caractéristiques peuvent varier en fonction du modèle.



Nombre d'hélices

Selon les exigences de construction, il est également possible de fabriquer des hélices à plusieurs filets:

- Hélice à un seul filet (modèle standard)
- Hélice à deux filets avec un départ décalé de 180°
- Hélice à trois filets avec un départ décalé de 120°

L'utilisation d'hélices à plusieurs filets (à deux ou trois filets) permet d'augmenter le couple et la rigidité torsionnelle ainsi que la précision de rotation.

En revanche, la possibilité de compenser les défauts d'alignement est réduite par rapport à l'hélice à un seul filet.



Diamètre d'alésage

Des diamètres d'alésage différents pour une même conception d'hélice et un même diamètre extérieur entraînent une modification du couple de rotation, de la rigidité torsionnelle et de l'effet de ressort.



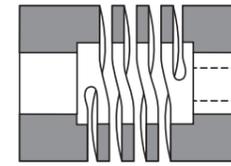
Matériau

Les accouplements hélicoïdaux sont fabriqués de série en alliage d'aluminium (3.4365) avec une surface anodisée ou en acier au chrome-nickel (1.4542) résistant à la corrosion. Pour les applications spécifiques au client, le matériau peut être choisi librement, comme le plastique ou le titane. La condition préalable est que le matériau puisse être travaillé mécaniquement.

Diversité des types

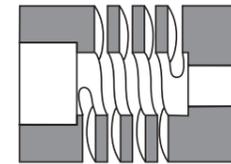
En principe, il faut distinguer deux formes de base:

Accouplements avec alésage intérieur traversant



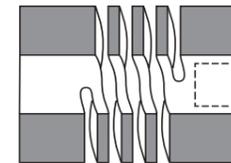
Accouplement avec rotation arrière

- Le diamètre intérieur est plus grand que le diamètre de l'arbre.
- Les arbres peuvent se toucher entre eux.



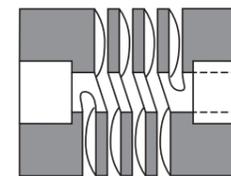
Disposition déportée

- Le diamètre intérieur est plus petit que le grand diamètre de l'arbre, mais plus grand que le petit diamètre de l'arbre.
- Les arbres peuvent se toucher entre eux, ce qui doit être évité quant à la construction.



Longueur d'arbre limitée

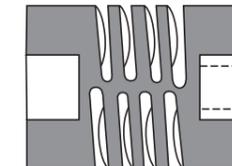
- Le diamètre intérieur et les deux diamètres de l'arbre sont identiques.
- La longueur de l'arbre doit être limitée à la longueur du moyeu d'accouplement.
- L'accouplement peut être monté ou démonté en le faisant glisser sur un arbre.



Diamètre d'arbre déporté

- Le diamètre intérieur est plus petit que le diamètre de l'arbre.
- Les arbres ne peuvent pas se toucher entre eux.
- L'avantage est une rigidité torsionnelle élevée pour les petits accouplements.

Trous borgnes ou trous non traversants



Par rapport aux autres modèles, ce modèle transmet des couples plus élevés ainsi qu'une plus grande rigidité torsionnelle pour un diamètre extérieur et une longueur plus faibles. Cependant, l'accouplement est rigide axialement et ne peut compenser que les déplacements angulaires.

Fixations

Outre les deux types de fixation standard (vis de réglage et moyeux de serrage), d'autres types de raccords courants ou spécifiques au client peuvent être fournis:

- Vis de réglage alternée ou raccord par serrage
- Goupilles, boulons, tenons
- Clavette
- Bride
- Tenon fileté, trou fileté
- Alésage conique
- Trou à simple ou double aplatissement
- Denture Spline

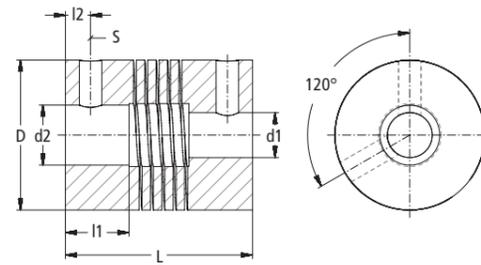
Le frottement de fixation généré lors du raccord par serrage est suffisant pour transmettre le couple requis. Une clavette supplémentaire n'est pas nécessaire. Sur demande et pour des applications spéciales, il est toutefois possible de fournir un raccord de serrage avec clavette.

Accouplement standard série RWA | RWAC

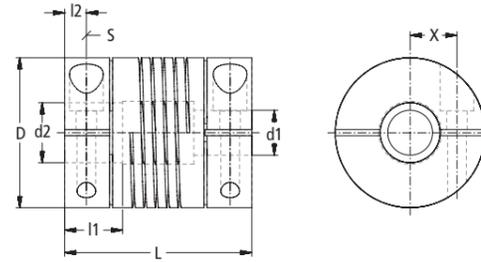
Aluminium

anciennement WA et WAC

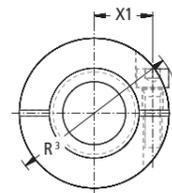
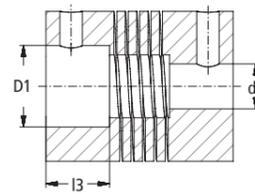
Série RWA
avec vis de réglage



Série RWAC
avec moyeu de serrage



Trou borgne d'un ou des deux côtés ²



Caractéristiques techniques

Décalage admissible de l'arbre: angulaire: 5°
radial: ± 0,25 mm
axial: ± 0,25 mm

Vitesse de rotation max.: 10 000 min⁻¹

Matière: Aluminium 7075-T6,
n° de matériau 3.4365

Tolérances: Alésage:
0/+ 0,05 mm
Arbre (recommandé):
- 0,005/- 0,013 mm

Dimensions spéciales ²

Tailles supplémentaires: RWA/RWAC 40:
D × L = 40 × 50 mm
Couple = 6,0 Nm
RWA/RWAC 50:
D × L = 50 × 54 mm
Couple = 9,5 Nm



Modèles spéciaux

Diamètre d'alésage spécifique au client,
également possible en dimensions en
pouces (combinaison pouces/métriques).
Tolérance d'alésage limitée: 0/+ 0 015 mm

Données de commande

Modèle: Vis de réglage ou moyeu de serrage
Taille: d1 (mm) et d2 (mm) (le plus grand
ø est toujours le premier)
Exemple: RWAC 30 – 11 mm – 10 mm

| Série | Modèle standard | | | | | | | | Modèle spécial avec trou borgne ² | | | | Couple (modèle standard) | | | Rigidités (modèle standard) | | | Moment d'inertie de masse ⁴ | Couple de serrage de vis ⁴ | Poids ⁴ | | | | | | |
|---------------------|-----------------|------|-------------------|------|------|-----|----|-----|--|------|------|-----------------|--------------------------|------------|------------|-----------------------------|-------------------|------------------|--|---------------------------------------|--------------------|------|-----|----|------|-----|----|
| | D | d1 | d2 | L | l1 | l2 | S | X | D1 | l3 | X1 | øR ³ | à court terme | unilatéral | réversible | en torsion Ct | de ressort radial | de ressort axial | | | | | | | | | |
| Avec vis de réglage | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | Nm | Nm | Nm | Nm/rad | N/mm | N/mm | x10 ⁻⁶ kgm ² | Nm | g | | | | | | |
| RWA 15 | 15,0 | 3,0 | 3,0 | 20,0 | 4,8 | 2,5 | M3 | | 5,1 à 9,0 | 4,8 | | | 0,71 | 0,36 | 0,18 | 11,2 | 169 | 44 | 0,23 | 1,0 | 8 | | | | | | |
| | | 4,0 | 3,0 ¹ | | | | | | | | | | 0,66 | 0,33 | 0,17 | | | | | | | 8,0 | 131 | 29 | | | |
| | | 4,0 | 4,0 | | | | | | | | | | 0,59 | 0,30 | 0,15 | | | | | | | | | | 5,7 | 102 | 20 |
| | | 5,0 | 3,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 5,0 | 4,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RWA 20 | 20,0 | 4,0 | 4,0 | 20,0 | 4,8 | 2,5 | M3 | | 6,4 à 14,0 | 4,8 | | | 1,3 | 0,7 | 0,4 | 21,2 | 179 | 29 | 0,78 | 1,0 | 15 | | | | | | |
| | | 5,0 | 4,0 ¹ | | | | | | | | | | 1,2 | 0,6 | 0,3 | | | | | | | 16,4 | 149 | 21 | | | |
| | | 5,0 | 5,0 | | | | | | | | | | 1,1 | 0,6 | 0,3 | | | | | | | | | | 12,7 | 124 | 15 |
| | | 6,0 | 4,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 6,0 | 5,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RWA 25 | 25,0 | 6,0 | 6,0 | 24,0 | 5,9 | 3,0 | M4 | | 10,1 à 17,0 | 5,9 | | | 2,9 | 1,5 | 0,8 | 38,2 | 236 | 34 | 2,31 | 2,1 | 28 | | | | | | |
| | | 8,0 | 6,0 ¹ | | | | | | | | | | 2,6 | 1,3 | 0,7 | | | | | | | 26,0 | 175 | 21 | | | |
| | | 8,0 | 8,0 | | | | | | | | | | 2,2 | 1,1 | 0,6 | | | | | | | | | | 16,4 | 126 | 14 |
| | | 10,0 | 6,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 10,0 | 8,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RWA 30 | 30,0 | 10,0 | 10,0 | 30,0 | 6,8 | 3,5 | M5 | | 12,8 à 20,0 | 6,8 | | | 4,6 | 2,3 | 1,2 | 44,1 | 192 | 25 | 5,50 | 4,7 | 47 | | | | | | |
| | | 11,0 | 10,0 ¹ | | | | | | | | | | 4,3 | 2,2 | 1,1 | | | | | | | 35,8 | 169 | 21 | | | |
| | | 11,0 | 11,0 | | | | | | | | | | 4,0 | 2,0 | 1,0 | | | | | | | | | | 30,2 | 147 | 18 |
| | | 12,0 | 10,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 12,0 | 11,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RWAC 15 | 15,0 | 3,0 | 3,0 | 22,0 | 6,0 | 2,5 | M2 | 4,3 | 5,1 à 7,3 | 6,0 | 5,3 | 16,8 | 0,71 | 0,36 | 0,18 | 11,2 | 169 | 44 | 0,26 | 0,5 | 9 | | | | | | |
| | | 4,0 | 3,0 ¹ | | | | | | | | | | 0,66 | 0,33 | 0,17 | | | | | | | 8,0 | 131 | 29 | | | |
| | | 4,0 | 4,0 | | | | | | | | | | 0,59 | 0,30 | 0,15 | | | | | | | | | | 5,7 | 102 | 20 |
| | | 5,0 | 3,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 5,0 | 4,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RWAC 20 | 20,0 | 4,0 | 4,0 | 28,0 | 8,6 | 3,7 | M3 | 5,5 | 6,4 à 9,8 | 8,6 | 7,1 | 23,6 | 1,3 | 0,7 | 0,4 | 21,2 | 179 | 29 | 1,09 | 2,0 | 21 | | | | | | |
| | | 5,0 | 4,0 ¹ | | | | | | | | | | 1,2 | 0,6 | 0,3 | | | | | | | 16,4 | 149 | 21 | | | |
| | | 5,0 | 5,0 | | | | | | | | | | 1,1 | 0,6 | 0,3 | | | | | | | | | | 12,7 | 124 | 15 |
| | | 6,0 | 4,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 6,0 | 5,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RWAC 25 | 25,0 | 6,0 | 6,0 | 30,0 | 8,6 | 3,7 | M3 | 7,7 | 10,1 à 14,5 | 8,6 | 9,5 | 28,5 | 2,9 | 1,5 | 0,8 | 38,2 | 236 | 34 | 2,89 | 2,0 | 35 | | | | | | |
| | | 8,0 | 6,0 ¹ | | | | | | | | | | 2,6 | 1,3 | 0,7 | | | | | | | 26,0 | 175 | 21 | | | |
| | | 8,0 | 8,0 | | | | | | | | | | 2,2 | 1,1 | 0,6 | | | | | | | | | | 16,4 | 126 | 14 |
| | | 10,0 | 6,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 10,0 | 8,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RWAC 30 | 30,0 | 8,0 | 8,0 | 38,0 | 11,0 | 5,0 | M4 | 8,8 | 12,8 à 17,3 | 11,0 | 11,3 | 34,8 | 4,9 | 2,5 | 1,3 | 52,1 | 219 | 31 | 7,02 | 4,7 | 60 | | | | | | |
| | | 10,0 | 8,0 ¹ | | | | | | | | | | 4,6 | 2,3 | 1,2 | | | | | | | 44,1 | 192 | 25 | | | |
| | | 10,0 | 10,0 | | | | | | | | | | 4,0 | 2,0 | 1,0 | | | | | | | | | | 30,2 | 147 | 18 |
| | | 12,0 | 8,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 12,0 | 10,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

¹ Accouplements avec différents alésages (d1/d2):
Délai de livraison pour des quantités plus importantes sur demande

² Dimensions spéciales et modèles spéciaux avec trou borgne
(trou plus grand que d1/d2) sur demande
Pour les caractéristiques techniques, voir les accouplements standard
correspondants avec le plus grand alésage

³ Prise en compte de la largeur intérieure R à partir du plus
petit diamètre de trou borgne

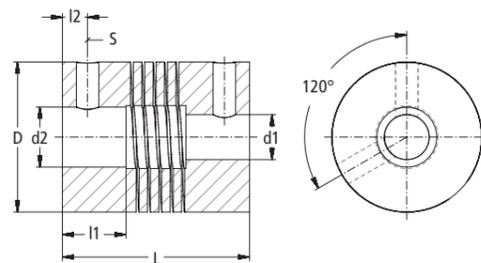
⁴ Valeurs basées sur d1

Accouplement standard série RWI et RWIC

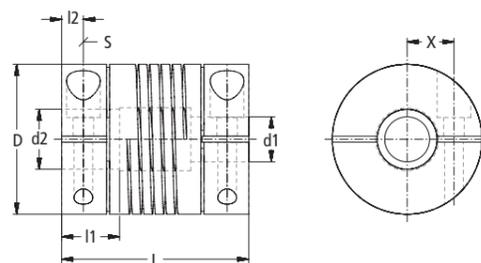
Acier, inoxydable

anciennement W7 et W7C

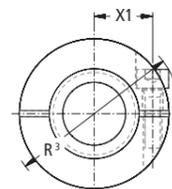
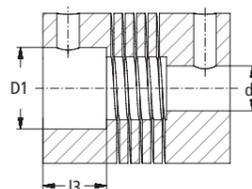
Série RWI
avec vis de réglage



Série RWIC
avec moyeu de serrage



Trou borgne d'un ou des deux côtés ²



Caractéristiques techniques

Décalage admissible de l'arbre: angulaire: 5°
radial: ± 0,25 mm
axial: ± 0,25 mm

Vitesse de rotation max.: 10 000 min⁻¹

Matière: Acier, inoxydable 17-4PH,
n° de matériau 1.4542

Tolérances: Alésage: 0/+ 0,05 mm
Arbre (recommandé):
- 0,005/- 0,013 mm

Dimensions spéciales ²

Tailles supplémentaires: RWI/RWIC 40:
D x L = 40 x 50 mm
Couple = 11,5 Nm

RWI/RWIC 50:
D x L = 50 x 54 mm
Couple = 18,5 Nm

Modèles spéciaux

Diamètre d'alésage spécifique au client,
également possible en dimensions en
pouces (combinaison pouces/métriques).
Tolérance d'alésage limitée: 0/+ 0 015 mm

Données de commande

Modèle: Vis de réglage ou moyeu de serrage

Taille: d1 (mm) et d2 (mm) (le plus grand ø est toujours le premier)

Exemple: RWIC 30 - 11 mm - 10 mm



| Série | Modèle standard | | | | | | | | Modèle spécial avec trou borgne ² | | | | Couple (modèle standard) | | | Rigidités (modèle standard) | | | Moment d'inertie de masse ⁴ | Couple de serrage de vis ⁴ | Poids ⁴ |
|------------------------------|-----------------|--|---|------|------|-----|----|-----|--|------|------|-----------------|--------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|--|---------------------------------------|--------------------|
| | D | d1 | d2 | L | l1 | l2 | S | X | D1 | l3 | X1 | øR ³ | à court terme | unilatéral | réversible | en torsion Ct | de ressort radial | de ressort axial | | | |
| Avec vis de réglage | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | Nm | Nm | Nm | Nm/rad | N/mm | N/mm | x10 ⁻⁶ kgm ² | Nm | g |
| RWI 15 | 15,0 | 4,0 5,0 5,0 | 4,0 4,0 ¹ 5,0 | 20,0 | 4,8 | 2,5 | M3 | | 5,1 à 9,0 | 4,8 | | | 1,3 1,2 | 0,65 0,6 | 0,33 0,3 | 22,0 15,5 | 368 285 | 81 55 | 0,67 | 1,0 | 23 |
| RWI 20 | 20,0 | 5,0 6,0 6,0 | 5,0 5,0 ¹ 6,0 | 20,0 | 4,8 | 2,5 | M3 | | 6,4 à 14,0 | 4,8 | | | 2,5 2,3 | 1,3 1,2 | 0,7 0,6 | 44,1 35,8 | 418 346 | 58 42 | 2,13 | 1,0 | 41 |
| RWI 25 | 25,0 | 6,0 8,0 8,0 10,0 10,0 10,0 | 6,0 6,0 ¹ 8,0 8,0 10,0 ¹ 10,0 | 24,0 | 5,9 | 3,0 | M4 | | 10,1 à 17,0 | 5,9 | | | 5,7 5,1 4,3 | 2,9 2,6 2,2 | 1,5 1,3 1,1 | 101 69,9 44,1 | 662 490 354 | 95 58 38 | 6,45 | 2,1 | 78 |
| RWI 30 | 30,0 | 10,0 12,0 12,0 | 10,0 10,0 ¹ 12,0 | 30,0 | 6,8 | 3,5 | M5 | | 12,8 à 20,0 | 6,8 | | | 8,9 7,7 | 4,5 3,9 | 2,3 2,0 | 119,4 81,9 | 538 412 | 71 49 | 16,2 | 4,7 | 132 |
| Avec moyeu de serrage | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | Nm | Nm | Nm | Nm/rad | N/mm | N/mm | x10 ⁻⁶ kgm ² | Nm | g |
| RWIC 20 | 20,0 | 5,0 6,0 6,0 6,0 | 5,0 5,0 ¹ 6,0 6,0 | 28,0 | 8,6 | 3,7 | M3 | 5,5 | 6,4 à 9,8 | 8,6 | 7,1 | 23,6 | 2,5 2,3 | 1,3 1,2 | 0,7 0,6 | 44,1 35,8 | 418 346 | 58 42 | 3,02 | 2,0 | 58 |
| RWIC 25 | 25,0 | 6,0 8,0 8,0 10,0 10,0 10,0 | 6,0 6,0 ¹ 8,0 8,0 10,0 ¹ 10,0 | 30,0 | 8,6 | 3,7 | M3 | 7,7 | 10,1 à 14,5 | 8,6 | 9,5 | 28,5 | 5,7 5,1 4,3 | 2,9 2,6 2,2 | 1,5 1,3 1,1 | 101 69,9 44,1 | 662 490 354 | 95 58 38 | 8,02 | 2,0 | 97 |
| RWIC 30 | 30,0 | 10,0 11,0 11,0 12,0 12,0 12,0 | 10,0 10,0 ¹ 11,0 11,0 12,0 ¹ 11,0 ¹ 12,0 | 38,0 | 11,0 | 5,0 | M4 | 8,8 | 12,8 à 17,3 | 11,0 | 11,3 | 34,8 | 8,9 8,3 7,7 | 4,5 4,2 3,9 | 2,3 2,1 2,0 | 119,4 98,8 81,9 | 538 473 412 | 71 58 49 | 20,5 | 4,7 | 167 |

¹ Accouplements avec différents alésages (d1/d2):
Délai de livraison pour des quantités plus importantes sur demande

² Dimensions spéciales et modèles spéciaux avec trou borgne
(trou plus grand que d1/d2) sur demande
Pour les caractéristiques techniques, voir les accouplements standard
correspondants avec le plus grand alésage

³ Prise en compte de la largeur intérieure R à partir du plus petit
diamètre de trou borgne

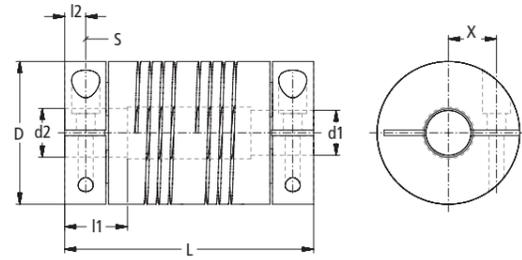
⁴ Valeurs basées sur d1

Accouplement standard série RMAC

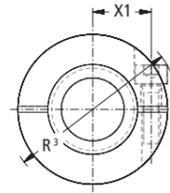
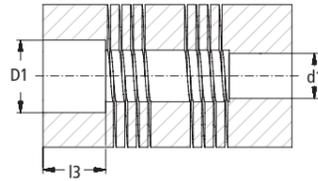
Aluminium

anciennement MCAC

Série RMAC
avec moyeu de serrage



Trou borgne d'un ou des deux côtés ²



Caractéristiques techniques

Décalage admissible de l'arbre:
angulaire: 5°
radial: ± 0,75 mm
axial: ± 0,25 mm

Vitesse de rotation max.: 3600 min⁻¹

Matière: Aluminium 7075-T6,
n° de matériau 3.4365

Tolérances: Alésage:
0/+ 0,05 mm
Arbre (recommandé):
- 0,005/- 0,013 mm

Dimensions spéciales ²

Tailles supplémentaires: RMAC 200:
D × L = 50,8 × 76,2 mm
Couple = 12,9 Nm

RMAC 225:
D × L = 57,2 × 88,9 mm
Couple = 18,6 Nm

Modèles spéciaux

Diamètre d'alésage spécifique au client, également possible en dimensions en pouces (combinaison pouces/métriques).

Tolérance d'alésage limitée: 0/+ 0 015 mm

Données de commande

Taille: d1 (mm) et d2 (mm)
(le plus grand ø est toujours le premier)

Exemple: RMAC 100 – 10 mm – 8 mm



| Série | Modèle standard | | | | | | | | Modèle spécial avec trou borgne ² | | | | Couple (modèle standard) | | | Rigidités (modèle standard) | | Moment d'inertie de masse ⁴ | Couple de serrage de vis ⁴ | Poids ⁴ |
|-----------------------|-----------------|------|-------------------|------|------|-----|----|------|--|------|------|-----------------|--------------------------|------------|------------|-----------------------------|------------------|--|---------------------------------------|--------------------|
| | D | d1 | d2 | L | l1 | l2 | S | X | D1 | l3 | X1 | øR ³ | à court terme | unilatéral | réversible | en torsion Ct | de ressort axial | | | |
| Avec moyeu de serrage | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | Nm | Nm | Nm | Nm/rad | N/mm | x10 ⁻⁶ kgm ² | Nm | g |
| RWAC 100 | 25,4 | 6,0 | 6,0 | 44,5 | 9,4 | 3,8 | M3 | 7,9 | 10,1 à 14,3 | 9,4 | 9,7 | 28,2 | 3,2 | 1,6 | 0,8 | 25,0 | 20,0 | 4,52 | 2,0 | 54 |
| | | 8,0 | 6,0 ¹ | | | | | | | | | | 2,7 | 1,4 | 0,7 | 17,0 | 13,0 | | | |
| | | 8,0 | 8,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 10,0 | 6,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 10,0 | 8,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RWAC 125 | 31,8 | 8,0 | 8,0 | 60,2 | 13,0 | 5,6 | M4 | 9,7 | 13,1 à 17,0 | 13,0 | 12,2 | 36,5 | 6,4 | 3,2 | 1,6 | 50,0 | 23,0 | 15,2 | 4,7 | 113 |
| | | 10,0 | 8,0 ¹ | | | | | | | | | | 5,5 | 2,8 | 1,4 | 34,0 | 16,0 | | | |
| | | 10,0 | 10,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 12,0 | 8,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 12,0 | 10,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RWAC 150 | 38,1 | 10,0 | 10,0 | 66,5 | 16,8 | 5,6 | M4 | 13,0 | 13,1 à 23,1 | 16,8 | 15,3 | 42,7 | 12,0 | 6,0 | 3,0 | 91,0 | 38,0 | 34,1 | 4,7 | 180 |
| | | 12,0 | 10,0 ¹ | | | | | | | | | | 10,3 | 5,2 | 2,6 | 69,0 | 28,0 | | | |
| | | 12,0 | 12,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

¹ Accouplements avec différents alésages (d1/d2):
Délai de livraison pour des quantités plus importantes sur demande

² Dimensions spéciales et modèles spéciaux avec trou borgne (trou plus grand que d1/d2) sur demande
Pour les caractéristiques techniques, voir les accouplements standard correspondants avec le plus grand alésage

³ Prise en compte de la largeur intérieure R à partir du plus petit diamètre de trou borgne

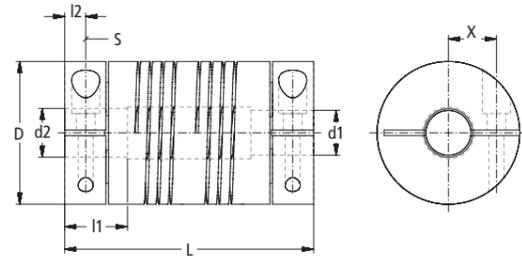
⁴ Valeurs basées sur d1

Accouplement standard série RMIC

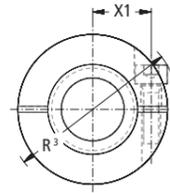
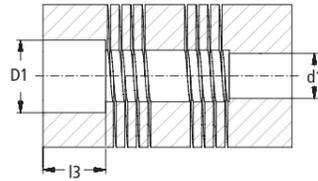
Acier, inoxydable

anciennement MC7C

Série RMIC
avec moyeu de serrage



Trou borgne d'un ou des deux côtés ²



Caractéristiques techniques

Décalage admissible de l'arbre:
angulaire: 5°
radial: ± 0,75 mm
axial: ± 0,25 mm

Vitesse de rotation max.: 3600 min⁻¹

Matière: Acier, inoxydable 17-4PH, n° de matériau 1.4542

Tolérances: Alésage: 0/+ 0,05 mm
Arbre (recommandé): - 0,005/- 0,013 mm

Dimensions spéciales ²

Tailles supplémentaires: RMIC 200:
D × L = 50,8 × 76,2 mm
Couple = 27,1 Nm

RMIC 225:
D × L = 57,2 × 88,9 mm
Couple = 41,7 Nm

Modèles spéciaux

Diamètre d'alésage spécifique au client, également possible en dimensions en pouces (combinaison pouces/métriques).

Tolérance d'alésage limitée: 0/+ 0 015 mm

Données de commande

Taille: d1 (mm) et d2 (mm)
(le plus grand ø est toujours le premier)

Exemple: RMIC 100 – 10 mm – 8 mm



| Série | Modèle standard | | | | | | | | Modèle spécial avec trou borgne ² | | | | Couple (modèle standard) | | | Rigidités (modèle standard) | | Moment d'inertie de masse ⁴ | Couple de serrage de vis ⁴ | Poids ⁴ | | |
|-----------------------|-----------------|------|-------------------|------|------|-----|----|------|--|------|------|-----------------|--------------------------|------------|------------|-----------------------------|------------------|--|---------------------------------------|--------------------|-------|------|
| | D | d1 | d2 | L | l1 | l2 | S | X | D1 | l3 | X1 | øR ³ | à court terme | unilatéral | réversible | en torsion Ct | de ressort axial | | | | | |
| Avec moyeu de serrage | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | Nm | Nm | Nm | Nm/rad | N/mm | x10 ⁻⁶ kgm ² | Nm | g | | |
| RMIC 100 | 25,4 | 6,0 | 6,0 | 44,5 | 9,4 | 3,8 | M3 | 7,9 | 10,1 à 14,3 | 9,4 | 9,7 | 28,2 | 6,8 | 3,4 | 1,7 | 70,0 | 56,0 | 12,6 | 2,0 | 150 | | |
| | | 8,0 | 6,0 ¹ | | | | | | | | | | 5,9 | 3,0 | 1,5 | | | | | | 47,0 | 36,0 |
| | | 8,0 | 8,0 | | | | | | | | | | 5,0 | 2,5 | 1,3 | | | | | | 30,0 | 22,0 |
| | | 10,0 | 6,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RMIC 125 | 31,8 | 8,0 | 8,0 | 60,2 | 13,0 | 5,6 | M4 | 9,7 | 16,1 à 17,0 | 13,0 | 12,2 | 36,5 | 14,2 | 7,1 | 3,6 | 130,0 | 64,0 | 42,3 | 4,7 | 315 | | |
| | | 12,0 | 8,0 ¹ | | | | | | | | | | 9,6 | 4,8 | 2,4 | | | | | | 66,0 | 31,0 |
| | | 12,0 | 12,0 | | | | | | | | | | 7,3 | 3,7 | 1,8 | | | | | | 29,0 | 17,0 |
| | | 15,0 | 8,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 15,0 | 12,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RMIC 150 | 38,1 | 12,0 | 12,0 | 66,5 | 16,8 | 5,6 | M4 | 13,0 | 16,1 à 23,0 | 16,8 | 15,3 | 42,7 | 23,5 | 11,8 | 5,9 | 190,0 | 78,0 | 96,1 | 4,7 | 507 | | |
| | | 14,0 | 12,0 ¹ | | | | | | | | | | 20,7 | 10,4 | 5,2 | | | | | | 143,0 | 60,0 |
| | | 14,0 | 14,0 | | | | | | | | | | 17,5 | 8,8 | 4,4 | | | | | | 105,0 | 46,0 |
| | | 16,0 | 12,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 16,0 | 14,0 ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 16,0 | 16,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

¹ Accouplements avec différents alésages (d1/d2):
Délai de livraison pour des quantités plus importantes sur demande

² Dimensions spéciales et modèles spéciaux avec trou borgne (trou plus grand que d1/d2) sur demande
Pour les caractéristiques techniques, voir les accouplements standard correspondants avec le plus grand alésage

³ Prise en compte de la largeur intérieure R à partir du plus petit diamètre de trou borgne

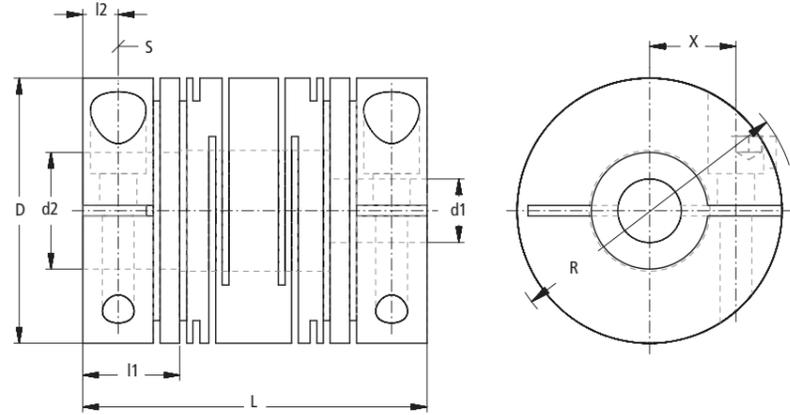
⁴ Valeurs basées sur d1

Accouplement standard série RCA

Aluminium

anciennement XCA

Série RCA
avec moyeu de serrage



Caractéristiques techniques

Décalage admissible de l'arbre: cf. le tableau
 Vitesse de rotation max.: 10 000 min⁻¹
 Matière: Aluminium 7075-T6, n° de matériau 3.4365
 Tolérances: Alésage: 0/+ 0,05 mm
 Arbre (recommandé): - 0,005/- 0,013 mm

Dimensions spéciales³

Tailles supplémentaires: RCA 40:
 D x L = 40 x 60 mm
 Couple = 5,0 Nm
 RCA 50:
 D x L = 50 x 65 mm
 Couple = 10,0 Nm

Modèles spéciaux

Diamètre d'alésage spécifique au client, également possible en dimensions en pouces (combinaison pouces/métriques).
 Tolérance d'alésage limitée: 0/+ 0 015 mm
 Modèles en acier inoxydable.

Données de commande

Taille: d1 (mm) et d2 (mm)
 (le plus grand ø est toujours le premier)
 Exemple: RCA 25 - 10 mm - 8 mm



| Série | D | d1 | d2 | L | Modèle standard | | | | | Décalage admissible de l'arbre | | | Couple réversible en permanence | Rigidités en torsion Ct | Moment d'inertie de masse ⁴ | Couple de serrage de vis ⁴ | Poids ⁴ | |
|-----------------------|------|---|--|------|-----------------|-----|------|-----|-------------------|--------------------------------|--------|-------|---------------------------------|-------------------------|--|---------------------------------------|--------------------|------|
| | | | | | l1 | l2 | S | X | øR | angulaire | radial | axial | | | | | | |
| Avec moyeu de serrage | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | ° | ± mm | ± mm | Nm | Nm/rad | x10 ⁻⁶ kgm ² | Nm | g |
| RCA 15 | 15,0 | 3,0 5,0 5,0 | 3,0 3,0 ¹ 5,0 | 24,0 | 6,3 | 3,0 | M2.5 | 5,0 | 17,5 | | 3 | 0,10 | 0,25 | 0,3 0,3 | 51,0 51,0 | 0,27 | 1,1 | 9,2 |
| RCA 20 | 20,0 | 4,0 6,0 6,0 | 4,0 4,0 ¹ 6,0 | 28,0 | 7,9 | 3,8 | M3 | 5,4 | 21,8 ² | | 3 | 0,10 | 0,25 | 0,5 0,5 | 125,0 125,0 | 1,04 | 2,0 | 20,0 |
| RCA 25 | 25,0 | 6,0 8,0 8,0 10,0 10,0 10,0 | 6,0 6,0 ¹ 8,0 6,0 ¹ 8,0 ¹ 10,0 | 30,0 | 8,0 | 3,8 | M3 | 7,7 | | | 3 | 0,15 | 0,25 | 1,0 1,0 1,0 | 261,0 261,0 261,0 | 2,73 | 2,0 | 33,0 |
| RCA 30 | 30,0 | 10,0 12,0 12,0 | 10,0 10,0 ¹ 12,0 | 38,0 | 10,3 | 5,0 | M4 | 9,1 | | | 3 | 0,15 | 0,25 | 2,0 2,0 | 441,0 441,0 | 7,36 | 4,7 | 60,0 |

1 Accouplements avec différents alésages (d1/d2): Délai de livraison pour des quantités plus importantes sur demande
 2 à partir de la taille d1 ou d2 ø 6.35 mm

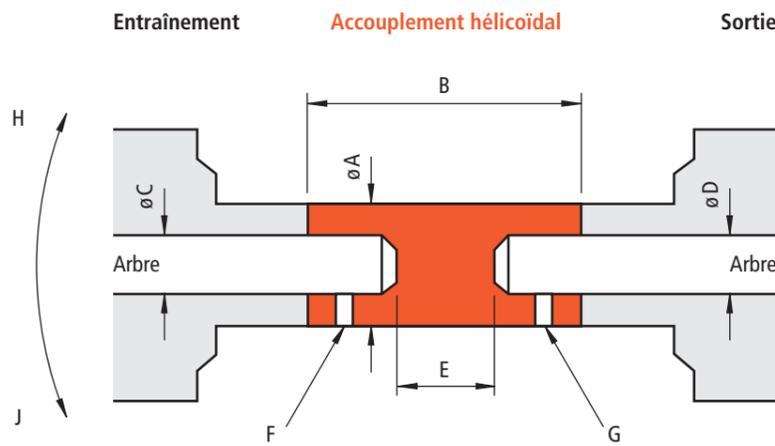
3 Dimensions spéciales (trou plus grand que d1/d2) sur demande
 Caractéristiques techniques, voir les accouplements standard correspondants avec le plus grand alésage

4 Valeurs basées sur d1

Demande

Accouplements hélicoïdaux spécifiques au client

Dimensions de l'hélice et de l'accouplement



| | | |
|---|---------------------------------------|--------------------|
| A | ø extérieur admissible | mm |
| B | Longueur totale admissible | mm |
| C | ø d'arbre (entraînement) | mm |
| | ■ Tolérance de l'alésage (habituelle) | + 0,05 0,00 mm |
| | ■ Tolérance de l'alésage (précise) | + 0,015 0,00 mm |
| D | ø d'arbre (sortie) | mm |
| | ■ Tolérance de l'alésage (habituelle) | + 0,05 0,00 mm |
| | ■ Tolérance de l'alésage (précise) | + 0,015 0,00 mm |
| E | Écart entre les arbres | mm |

Description entraînement/sortie

| | |
|------------------|--|
| Entraînement | |
| Sortie | |
| Sens de rotation | <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> J |
| | <input type="checkbox"/> en continu <input type="checkbox"/> Mode réversible |
| Arrêt/démarrage | <input type="text" value="x/sec."/> <input type="checkbox"/> à la main |
| Tours | <input type="text" value="min<sup>-1</sup>"/> <input type="checkbox"/> à la main |

Fixation

| | Côté entraînement F | Côté sortie G |
|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Tensions de serrage intégrées | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 vis de fixation 120° | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 vis de fixation 90° | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1 vis de fixation | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Goupilles cylindriques | <input type="text" value="mm"/> | <input type="checkbox"/> |
| Goupille de positionnement | <input type="text" value="mm"/> | <input type="checkbox"/> |
| Rainure de clavette | <input type="text" value="mm"/> | <input type="checkbox"/> |
| autres | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Données d'intervention

| | | | |
|-----------------------|--|--|----------------------|
| Couple | Couple nominal | <input type="text"/> | Nm |
| | Couple max. | <input type="text"/> | Nm |
| | Déplacement (cf. p. 6/7) | <input type="checkbox"/> Déplacement angulaire | <input type="text"/> |
| | <input type="checkbox"/> Déplacement radial | <input type="text"/> | mm |
| | <input type="checkbox"/> Comp./extension axiale | <input type="text"/> | mm |
| | <input type="checkbox"/> Pas de chevauchement (joindre un croquis) | | |
| Rigidité torsionnelle | <input type="checkbox"/> < <input type="checkbox"/> = <input type="checkbox"/> > | <input type="text"/> | Nm/roue |
| Moment d'inertie | <input type="checkbox"/> < <input type="checkbox"/> = <input type="checkbox"/> > | <input type="text"/> | kg/cm ² |
| Poids | <input type="checkbox"/> < <input type="checkbox"/> = <input type="checkbox"/> > | <input type="text"/> | g |
| Conditions de service | <input type="checkbox"/> Température | <input type="text"/> | °C |
| | <input type="checkbox"/> Corrosion <input type="checkbox"/> Saletés | | |

Remarques

| | | |
|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> Annexes | <input type="checkbox"/> Croquis | <input type="checkbox"/> |
|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|

Votre partenaire de développement pour une réussite rapide de projet



Solutions innovantes

Plus tôt vous nous impliquerez dans votre projet, mieux ce sera. Nous analysons votre cahier des charges, volontiers sur place, et vous soumettons des solutions innovantes.



Devis économiques

Vos objectifs budgétaires nous tiennent à cœur. Nous élaborons pour vous un devis adapté sur le plan économique.



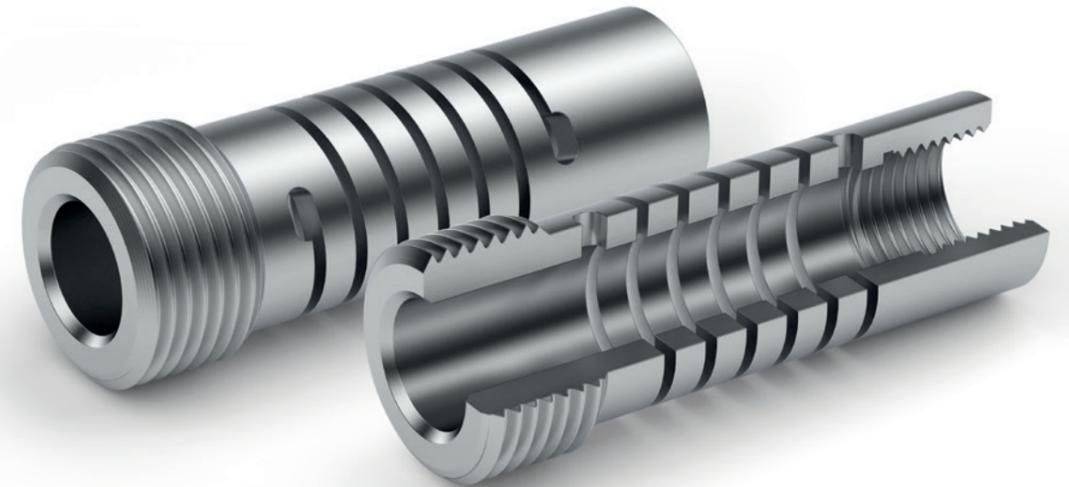
Temps de production rapides

Vous permettre de bénéficier d'un avantage concurrentiel, tel est notre objectif. L'équipe RINGSPANN s'engage pour des délais de livraison courts et une grande fiabilité de livraison.



Votre partenaire sur place

Vous profitez de notre présence locale. Vos produits sont à votre disposition dans notre grand entrepôt. Pour cela, nous vous garantissons un service fiable et rapide à tout moment.



Branche: Machines à imprimer
 Application: Accouplement hélicoïdal utilisé comme ressort de compression dans l'accouplement de serrage

Envoyez les demandes par e-mail à info@ringspann.ch

Ressorts de précision sur mesure



La forme d'un accouplement hélicoïdal ou de l'hélice proprement dite correspond en principe à un ressort. C'est pourquoi, il est possible de fabriquer non seulement des accouplements, mais aussi des ressorts spécifiques aux clients avec une grande précision.

RINGSPANN AG

Domaines de produits

Transmission Mécanique



Roues libres



Freins industriels



Accouplements d'arbres



Liaisons arbre-moyeu

Réducteurs



Réducteurs à pignons coniques



Vérins de levage



Réducteurs planétaires



Actionneurs

Technique de mesure



Codeurs



Codeurs sans palier



Systèmes de mesure linéaires



Volants et indicateurs de position

Technique de serrage



Mandrins de serrage intérieur



Mandrins de serrage extérieur



Outils de serrage spéciaux



Mandrins d'accouplement

Demandez notre catalogue Ressorts de précision RINGSPANN.

Catalogue à télécharger sous www.ringspann.ch

RINGSPANN AG

RINGSPANN AG

Sumpfstrasse 7, Postfach

6303 Zug

T +41 41 748 09 00

info@ringspann.ch

www.ringspann.ch