

Arbres cannelés de précision



● Sommaire

Arbres cannelés de précision (mouvement linéaire et rotatif)

■ Caractéristiques techniques	
Généralité / Tolérances des arbres rectifiés / Excentricité	176
Concentricité et perpendicularité / Niveau de précharge	
Conditions d'utilisation / Couple de serrage	177

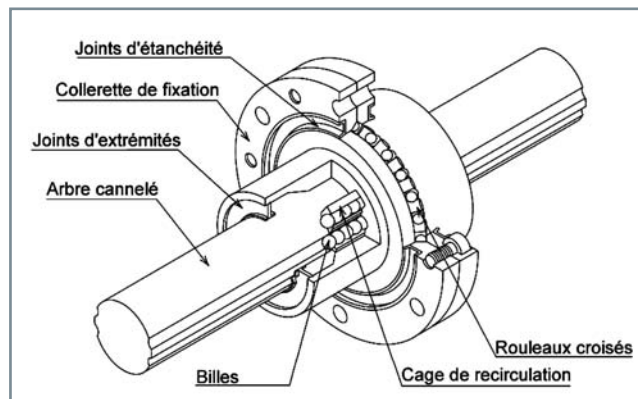
Caractéristiques techniques

Généralités

Les systèmes cannelés à couple résistant de précision SPR associent à la fois un mouvement **rotatif** et **linéaire**.

La fabrication monobloc et compacte du SPR en font un produit particulièrement **rigide** et **précis**.

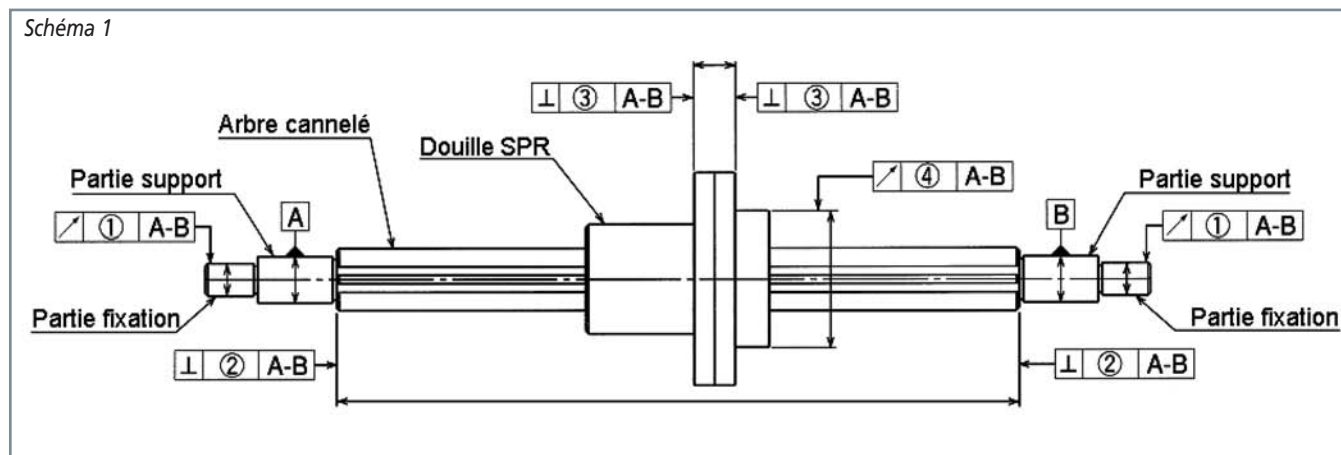
La protection par joints racleurs de forme de la douille interdit à la graisse de sortir et protège de toutes intrusions extérieures. Le roulement à rouleaux haute capacité est également protégé.



Tolérances des arbres rectifiés

Sur le tableau ci-contre, retrouvez les tolérances de rainures pour 100 mm de course des arbres cannelés rectifiés.

Type de précision	Précision standard
Tolérance	13 µm / 100 mm



Excentricité (schéma 1)

Excentricité radiale entre la douille et l'arbre cannelé (4) en µm

Référence	Précision	Longueur totale de l'arbre en mm									
		200	<315	<400	<500	<630	<800	<1000	<1250	<1600	<2000
SPR 6, 8	Précision standard	46	89	126	163	-	-	-	-	-	-
SPR 10	Précision standard	36	54	68	82	102	-	-	-	-	-
SPR 13, 16	Précision standard	34	45	53	62	75	92	115	153	195	-
SPR 20, 25, 30	Précision standard	32	39	44	50	57	68	83	102	130	171
SPR 40,50	Précision standard	32	36	39	43	47	54	63	76	93	118
SPR 60	Précision standard	30	34	36	38	41	45	51	59	70	86

- **SPR 6 :**
longueur maximum 400 mm
- **SPR 13, 16 :**
longueur maximum 1500 mm

Concentricité et perpendicularité (schéma 1)

Référence	Concentricité des usinages (1) en μm	Perpendicularité de l'axe (2) en μm	Perpendicularité de la douille (3) en μm
	Précision standard	Précision standard	Précision standard
SPR 6, 8	14	9	14
SPR 10	17	9	14
SPR 13	19	11	18
SPR 16	19	11	18
SPR 20	19	11	18
SPR 25	22	13	21
SPR 30	22	13	21
SPR 40	25	16	25
SPR 50	25	16	25
SPR 60	29	19	29

Niveaux de précharge

Il existe 3 types de précharge pour le système SPR.

Conditions d'utilisation

Précharge	Conditions de fonctionnement
Précharge standard (-)	Vibration très faible / Mouvement précis et régulier / Couple agissant dans une direction donnée
Précharge légère (T1)	Vibration légère / Mouvement alternatif / Sens de charge variable
Précharge moyenne (T2)	Vibration forte / Mouvement alternatif fréquent / Rigidité importante

Jeu axial en μm

Précharge	Référence				Rotatif SPR 6/60
	Linéaires				
	SPR 6 à 8	SPR 10 à 16	SPR 20 à 30	SPR 40 à 60	
Précharge standard (-)	- 2 / + 1	- 3 / + 1	- 4 / + 2	- 6 / + 3	+/- 5
Précharge légère (T1)	- 6 / - 2	- 8 / - 3	- 12 / - 4	- 18 / - 6	+/- 5
Précharge moyenne (T2)	-	- 13 / - 8	- 20 / - 12	- 30 / - 18	+/- 5

Conditions d'utilisation

Température de fonctionnement

La température acceptable de la cage en résine qui est utilisée pour la fabrication des douilles SPR, est de maximum 80 °C.

Protection

Les douilles SPR sont équipées de joints d'étanchéités, cependant si le système travaille dans une ambiance difficile, il est recommandé de protéger la douille et l'arbre, de façon à ce que les performances du système ne soient pas faussées.

Couple de serrage

Dans le tableau ci-dessous, le couple de serrage qu'il faut appliquer lors du montage du roulement.

Référence	Vis	[N-m]
		Couple
SPR 6	M2	0,6
SPR 8	M2,5	0,8
SPR 10, 13	M3	2,0
SPR 16, 20, 25	M4	3,9
SPR 30	M6	12,7
SPR 40, 50, 60	M8	29,4