

Pignons tendeurs de chaînes Poulies de tension de courroies

Pignons tendeurs de chaînes Poulies de tension de courroies

		Page
Aperçu des produits	Pignons tendeurs de chaînes, poulies de tension de courroies	1312
Caractéristiques	Pignons tendeurs de chaînes	1313
	Poulies de tension de courroies	1313
	Température de fonctionnement	1313
Consignes de conception et de sécurité	Pignons tendeurs de chaînes	1314
	Suffixes matière	1314
	Poulies de tension de courroies	1315
Précision	1315
Tableaux de dimensions	Pignons tendeurs de chaînes	1316
	Poulies de tension de courroies	1318



Aperçu des produits

Pignons tendeurs de chaînes Poulies de tension de courroies

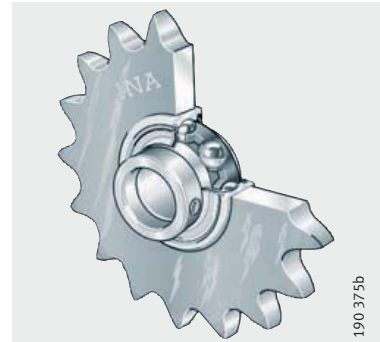
Pignons tendeurs de chaînes

Pignon en acier
ou en acier fritté

KSR...-L0



KSR...-B0



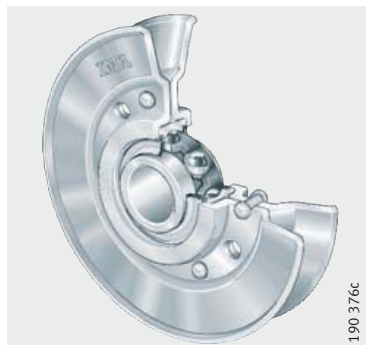
Pignon en matière plastique

KSR...-L0...-22

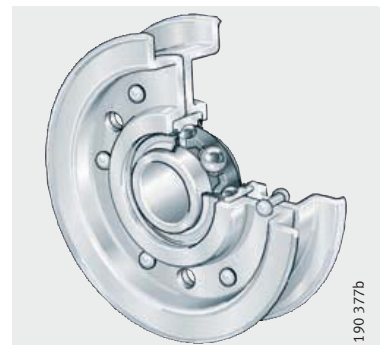


Poulies de tension de courroies

RSRA...-L0, RSRA...-K0



RSRB...-L0



RSRD...-L0



Pignons tendeurs de chaînes

Poules de tension de courroies

Caractéristiques

Pignons tendeurs de chaînes

Les pignons tendeurs de chaînes INA sont des unités de guidage et de renvoi pour les chaînes à douilles et à rouleaux. Ils compensent l'allongement des chaînes en cours de fonctionnement et améliorent la régularité de fonctionnement en cas de fortes charges ou de vitesses élevées.

Les ensembles prêts au montage sont composés d'un pignon denté et d'un roulement à billes.

Les pignons sont en acier haute résistance, acier fritté ou matière plastique (polyamide). Les pignons en matière plastique ont un fonctionnement particulièrement régulier et silencieux.

La bague intérieure du roulement à billes est élargie des deux côtés, de sorte qu'aucune entretoise supplémentaire n'est nécessaire.

Pour la série KSR..-B0, la bague intérieure est fixée sur l'arbre par l'intermédiaire d'une bague de blocage. La tolérance de l'alésage du roulement de cette série est positive. De ce fait, on peut utiliser des tolérances jusqu'à ISO h9 pour des arbres non traités, en cas de charges et de vitesses moyennes.

Étanchéité

Les roulements à billes comportent une étanchéité des deux côtés.

Lubrification

Ils sont lubrifiés avec une graisse au savon de lithium selon GA13 et sont sans entretien.

Poules de tension de courroies

Les poules de tension de courroies sont destinées aux transmissions par courroie et aux dispositifs de renvoi.

Elles :

- augmentent l'angle d'enroulement sur les transmissions par courroie et transmettent ainsi des puissances plus élevées ou permettent de diminuer l'encombrement
- compensent l'allongement des courroies en cours de fonctionnement
- permettent des entraxes réduits
- diminuent l'usure du système de transmission par courroie.

Ces ensembles prêts au montage sont composés de demi-poules en tôle d'acier emboutie, profilées et rivetées et d'un roulement à billes. Les grands diamètres sont soudés par points.

Un chanfrein sur les poules évite une détérioration de la courroie. Du fait de leur exécution en tôle emboutie, les masses en rotation et les balourds sont faibles.

Le type A convient pour les courroies trapézoïdales, le type B pour les courroies trapézoïdales, plates et rondes, le type D pour les courroies rondes, les câbles en acier et les cordes en chanvre.

Étanchéité

Les roulements à billes comportent une étanchéité des deux côtés.

Lubrification

Ils sont lubrifiés avec une graisse au savon de lithium selon GA13 et sont sans entretien.

Température de fonctionnement

Les pignons tendeurs de chaînes avec pignon en acier ou en acier fritté conviennent pour des températures de -20 °C à $+120\text{ °C}$.

Les pignons tendeurs de chaînes avec pignon en matière plastique conviennent pour des températures de -20 °C à $+80\text{ °C}$.

Les poules de tension de courroies conviennent pour des températures de fonctionnement de -20 °C à $+120\text{ °C}$, limitées par les caractéristiques de la graisse et par la matière des étanchéités.



Pignons tendeurs de chaînes Poulies de tension de courroies

Consignes de conception et de sécurité Pignons tendeurs de chaînes

Placer les pignons tendeurs de chaînes uniquement au niveau du brin mou, *figure 1*.

Choisir l'angle d'engrènement de manière que trois dents au moins se trouvent en prise.

Utiliser une graisse présentant de bonnes propriétés d'adhérence en cas de lubrification à la graisse.

Les pignons tendeurs de chaînes avec un alésage $d = 16$ mm sont tolérancés de manière à permettre l'utilisation de vis de fixation M16.



L'effort d'arrachement minimal des roulements à billes est de 700 N. Cette valeur ne doit pas être dépassée en fonctionnement.

La tension du brin mou ne doit pas être inférieure à 1% de l'effort d'entraînement du brin tendu.

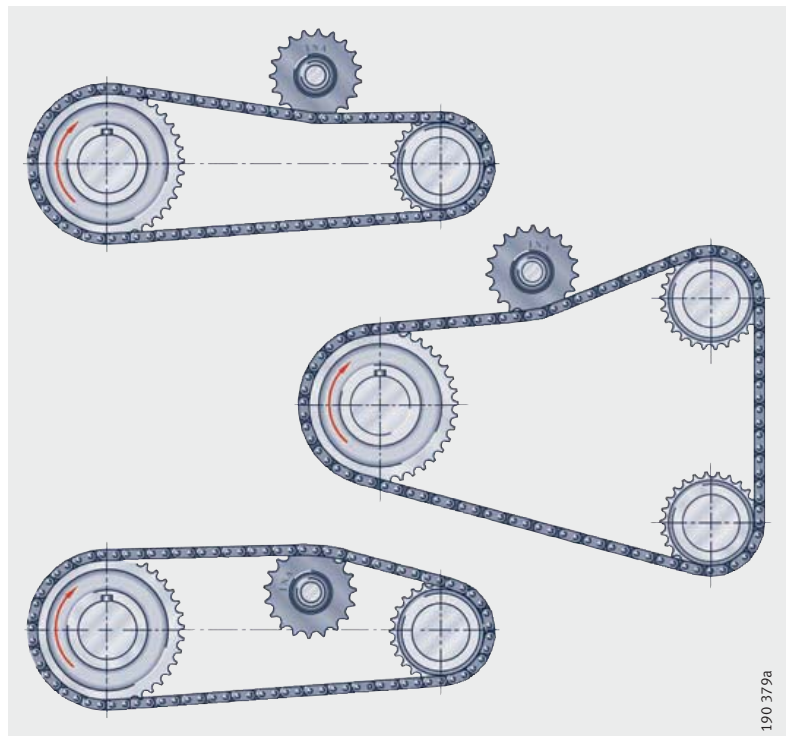


Figure 1
Montage au niveau
du brin mou

Suffixes matière

La matière des pignons est classée selon le suffixe matière, voir tableau.

Classification des matières

Suffixe	Matière	Dureté
08	Acier fritté C 10	HB 50±10
09	Acier fritté D 39	HB 105±15
15	Acier St 52	–
16	Acier C 45	HRC 50±5 Denture traitée
22	Matière plastique PA	–

Poulies de tension de courroies

Placer les poulies de tension de courroies uniquement au niveau du brin mou, *figure 2*.

Pour une charge normale, un ajustement pas trop serré, combiné à un blocage axial, suffit pour la bague intérieure.

Si l'on envisage d'utiliser des poulies de tension de courroies à profil plat pour tendre des courroies trapézoïdales, il sera nécessaire de vérifier si la courroie est bien adaptée pour cette configuration de montage.



Pour la courroie, ne pas dépasser la vitesse admissible de 40 m/s. Contrôler l'effort admissible au niveau de chaque brin et la durée de vie du roulement à billes pour chaque cas de montage.

Effort de tension

Pour l'effort de tension S_v entre les axes, on peut utiliser la formule approximative suivante :

- pour courroies plates
 $S_v = 2 \text{ à } 3 \times F_u$ (effort tangentiel)
- pour courroies trapézoïdales
 $S_v = 1,7 \text{ à } 2,5 \times F_u$ (effort tangentiel).

Contrôle de la tension des courroies

Mesurer le rapport des vitesses à faible vitesse sans charge. Mesurer ensuite le rapport des vitesses à la vitesse de fonctionnement et à la charge de fonctionnement. Si la différence de vitesse due au glissement est $> 2\%$, retendre la courroie.

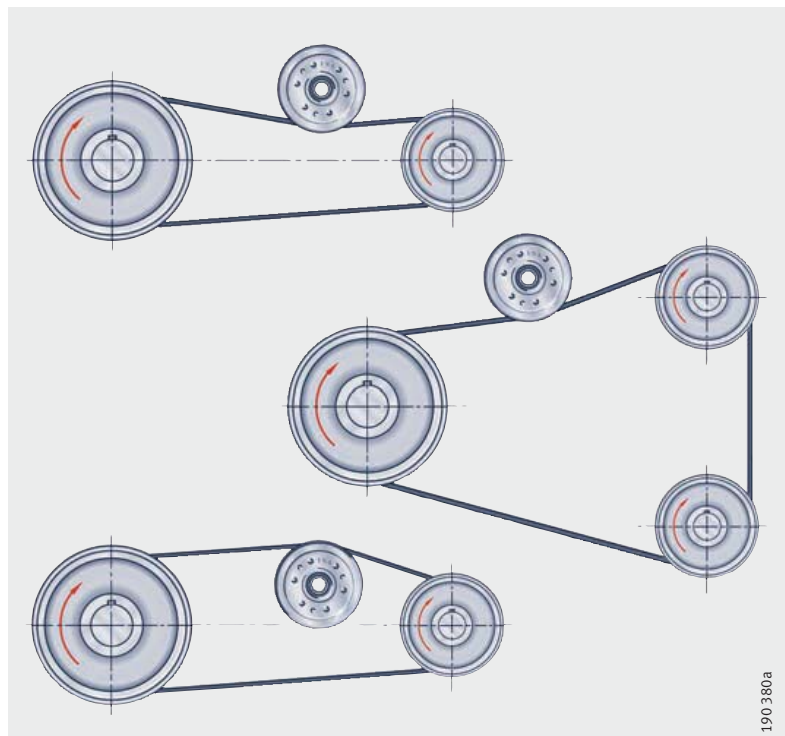
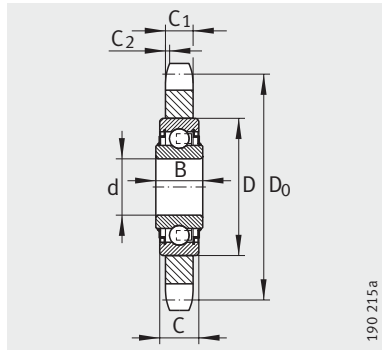


Figure 2
Montage au niveau du brin mou

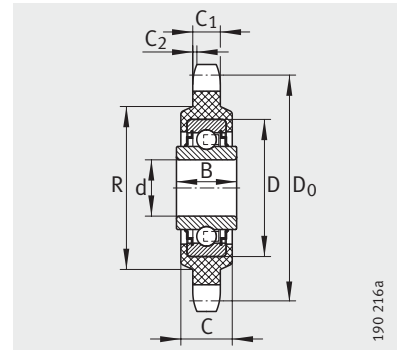
Précision

Pour les poulies de tension pour courroies trapézoïdales, les angles de gorge sont légèrement plus importants que ceux préconisés par les normes DIN 2 211 et DIN 2 217.

Pignons tendeurs de chaînes



KSR..-L0



KSR..-L0...-22

Tableau de dimensions (en mm)

Denture		Désignation ³⁾⁵⁾	Masse m ≈kg	Dimensions									Pour chaîne selon	
p ¹⁾ "	z ²⁾			d ⁴⁾	C ₁	D ₀	D _k	C _{2 min}	D	B	C	R	DIN 8187	DIN 8188
3/8	20	KSR16-L0-06-10-20-08	0,14	16,2	5,2	60,9	65	0,8	40	18,3	12	-	*	-
1/2	16	KSR16-L0-08-10-16-08	0,16	16,2	7	65,1	70,5	1,1	40	18,3	12	-	*	-
		KSR16-L0-08-10-16-15	0,14	16,2	7	65,1	70,5	1,1	40	18,3	12	-	*	*
		KSR16-L0-08-10-16-22	0,1	16,2	7	65,1	70,5	1,1	40	18,3	18,1	48	*	*
	18	KSR16-L0-08-10-18-08	0,21	16,2	7	73,1	78,6	1,1	40	18,3	12	-	*	-
		KSR16-L0-08-10-18-09	0,21	16,2	7	73,1	78,6	1,1	40	18,3	12	-	*	*
		KSR16-L0-08-10-18-16	0,21	16,2	7	73,1	78,6	1,1	40	18,3	12	-	*	*
5/8	14	KSR16-L0-10-10-14-08	0,21	16,2	8,7	71,3	78	1,3	40	18,3	12	-	*	*
	17	KSR16-L0-10-10-17-08	0,32	16,2	8,7	86,4	93,1	1,3	40	18,3	12	-	*	*
		KSR16-L0-10-10-17-09	0,32	16,2	8,7	86,4	93,1	1,3	40	18,3	12	-	*	*
	KSR16-L0-10-10-17-22	0,26	16,2	8,7	86,4	93,1	1,3	40	18,3	18	48	*	*	
3/4	13	KSR16-L0-12-10-13-08	0,33	16,2	10,5	79,6	87	1,5	40	18,3	12	-	*	*
		KSR16-L0-12-10-13-16	0,33	16,2	10,5	79,6	87	1,5	40	18,3	12	-	*	*
	15	KSR16-L0-12-10-15-08	0,42	16,2	10,5	91,6	99,2	1,5	40	18,3	12	-	*	*
		KSR16-L0-12-10-15-09	0,42	16,2	10,5	91,6	99,2	1,5	40	18,3	12	-	*	-
		KSR16-L0-12-10-15-22	0,36	16,2	10,5	91,6	99,2	1,5	40	18,3	18	48	*	*
	17	KSR16-L0-12-10-17-15	0,58	16,2	10,5	103,7	111,4	1,5	40	18,3	12	-	*	*
KSR16-L0-12-10-17-16		0,58	16,2	10,5	103,7	111,4	1,5	40	18,3	12	-	*	*	
1	12	KSR20-L0-16-10-12-15	0,7	20	15,3	98,1	107,6	2	47	17,7	14	-	*	*
	KSR20-L0-16-10-12-16	0,7	20	15,3	98,1	107,6	2	47	17,7	14	-	*	-	
1 1/4	9	KSR25-L0-20-10-09-16	0,8	25	17,6	92,8	103	2,5	52	21	15	-	*	*
	13	KSR25-L0-20-10-13-15	1,6	25	17,6	132,7	144	2,5	52	21	15	-	*	*

1) p = pas.

2) z = nombre de dents.

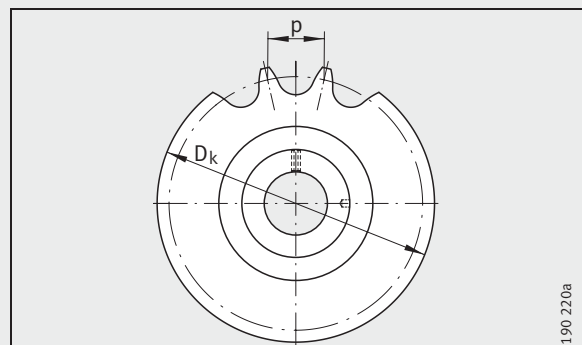
3) Suffixes matière, voir paragraphe Suffixes matière, page 1314.

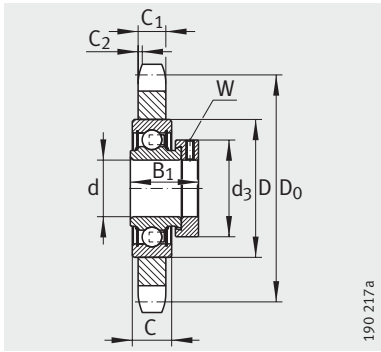
4) Tolérance de l'alésage d, voir tableau.

5) Composition de la désignation, voir exemple, page 1317, renvoi⁴⁾.

Tolérance de l'alésage

Série	Alésage d mm	Tolérance mm
KSR..-L0	16,2	0 +0,1
	20 - 25	0 -0,01





KSR..-B0

Denture		Désignation ^{3) 4)}	Masse m ≈ kg	Dimensions									W	Pour chaîne selon	
p ¹⁾ "	z ²⁾			d ₀ +0,018	C ₁	D ₀	D _k	C _{2 min}	D	B ₁	C	d _{3 max.}		DIN 8187	DIN 8188
3/8	20	KSR15-B0-06-10-20-08	0,18	15	5,2	60,9	65	0,8	40	28,6	12	28	3	*	–
	16	KSR15-B0-08-10-16-08	0,21	15	7	65,1	70,5	1,1	40	28,6	12	28	3	*	–
1/2	18	KSR20-B0-08-10-18-08	0,32	20	7	73,1	78,6	1,1	47	31	14	33	3	*	*
		KSR20-B0-08-10-18-15	0,32	20	7	73,1	78,6	1,1	47	31	14	33	3	*	*
	19	KSR25-B0-08-10-19-08	0,29	25	7	77,1	82,5	1,1	52	31	15	37,3	3	*	*
5/8	14	KSR15-B0-10-10-14-08	0,26	15	8,7	71,3	78	1,3	40	28,3	12	28	3	*	*
	17	KSR20-B0-10-10-17-15	0,41	20	8,7	86,3	93,1	1,3	47	31	14	33	3	*	*
3/4	13	KSR15-B0-12-10-13-08	0,4	15	10,5	79,6	87	1,5	40	28,6	12	28	3	*	*
	15	KSR20-B0-12-10-15-16	0,47	20	10,5	91,6	99,2	1,5	47	31	14	33	3	*	*
1	10	KSR20-B0-16-10-10-15	0,5	20	15,3	82,3	89,4	2	47	31	14	33	3	*	–
	15	KSR30-B0-16-10-15-15	1,34	30	15,3	122,2	131	2	62	35,7	18	44	4	*	–

1) p = pas.

2) z = nombre de dents.

3) Suffixes matière, voir page 1314.

4) Composition de la désignation, par exemple du **pignon tendeur de chaîne KSR15-B0-06-10-20-08**

KSR Pignon tendeur de chaîne

15 Diamètre de l'alésage du roulement

B0 Roulement auto-aligneur avec bague de blocage excentrée, série RAE..-NPP

06 Pas du pignon en 1/16", suffixe

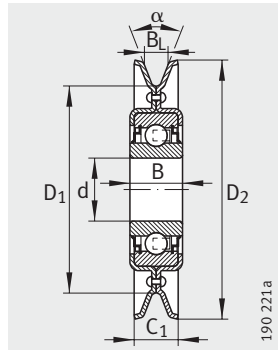
10 Suffixe de la chaîne (suffixe de largeur ou norme)

20 Nombre de dents

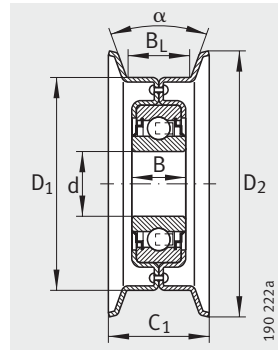
08 Suffixe matière (acier fritté).



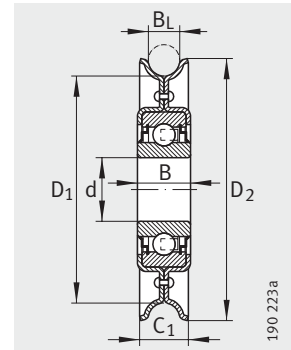
Poulies de tension de courroies



RSRA...-L0, RSRA...-K0
Type A



RSRB...-L0
Type B



RSRD...-L0
Type D

Tableau de dimensions (en mm)

Type	Désignation	Masse m ≈kg	Dimensions						Angle α °	Taille de courroie selon DIN 2215 (ISO 1 081, ISO 4 183, ISO 4 184) et DIN 7 753, partie 1 (ISO 4 184)	Charges de base ²⁾	
			d ¹⁾	D ₁	D ₂	B	C ₁	B _L			dyn. C _r	stat. C _{0r}
A	RSRA15-90-L0	0,24	15	61,6	90	14,4	20	12,4	32	8, 10, (12,5)	7 600	3 700
	RSRA17-102-K0-AH01	0,42	17	70,8	102	12	22,2	12,7	34	8, 10, (12,5)	9 800	4 750
	RSRA13-129-L0-L114³⁾	0,56	13	73,7	129	18,3	32	22,1	32	13, 17, 20, 22	9 800	4 750
	RSRA16-129-L0	0,54	16	73,7	129	18,3	32	22,1	32	13, 17, 20, 22	9 800	4 750
	RSRA16-186-L0	1,11	16	130,8	186	18,3	32	22,1	32	13, 17, 20, 22	9 800	4 750
B	RSRB15-92-L0	0,31	15	76,2	92	14,4	31	22,2	10	–	7 600	3 700
	RSRB13-117-L0	0,5	13	101	117	18,3	36	25,4	10	–	9 800	4 750
	RSRB16-117-L0	0,48	16	101	117	18,3	36	25,4	10	–	9 800	4 750
	RSRB13-159-L0	0,8	13	139,7	159	18,3	36,5	25,4	10	–	9 800	4 750
	RSRB16-159-L0	0,78	16	139,7	159	18,3	36,5	25,4	10	–	9 800	4 750
	RSRB16-222-L0	1,45	16	203	222	18,3	50	38	10	–	9 800	4 750
D	RSRD25-150-L0	0,83	25	133	154	21	24	17	–	–	14 000	7 800

¹⁾ Tolérance de l'alésage d, voir tableau.

²⁾ Charge de base du roulement.

³⁾ Cette poulie est graissée avec de la L114 (GA47).

Tolérance de l'alésage

Alésage d mm	Tolérance mm
13	+0,08 –0,05
15	0 –0,08
16	+0,26 +0,13
17	0 –0,008
25	0 –0,01