Keilriemenscheiben für Kraftbänder

Poulies à gorges pour courroies jumelées

Ausführungen

- als Standard-Profil mit Vorbohrung
- als Spannbuchsen-System
- als Bodenscheiben, Vollscheiben oder Armscheiben
- als Sonderanfertigung nach Zeichnungen, in Stahl, usw.

Auswahlkriterien

- Genormte Scheibendurchmesser einsetzen. Ist dies aus konstruktiven Gründen nicht möglich, sollte zumindest für die grösste Scheibe des Antriebes ein genormter Durchmesser ausgewählt werden.
- Mindestscheibendurchmesser im Interesse der Riemenlebensdauer und Wirtschaftlichkeit des Antriebes nicht unterschreiten.
- Bei Eigenproduktion von Rillenscheiben muss auf normgerechte Gestaltung und Bearbeitung geachtet werden.
- Rillenscheiben werden allgemein in einer Ebene (statisch), Gütestufe G16 nach VDI 2060, ausgewuchtet. Bei Scheiben mit Durchmesser > 125 mm wird statisch nach Gütestufe G 6.3 ausgewuchtet. Es wird aber eine Restunwucht von 2 g am Scheibendurchmesser akzeptiert.
- Auswuchten in zwei Ebenen (dynamisch), Gütestufe G 6.3 wird erforderlich wenn: Entweder v > 30 m/s oder das Verhältnis Wirkdurchmesser zu Scheibenkranzbreite $d_w : b_2 < 4$ bei v > 20 m/s ist.

Hinweise

- Rechtzeitiges Auswechseln beschädigter Scheiben verhindert einen vorzeitigen Ausfall der Riemen.
- Es ist unbedingt zu vermeiden, dass die Riemen mit ihrer unteren Basis auf dem Rillengrund laufen, da dies nach kurzer Laufzeit zur Zerstörung führt.

Exécutions

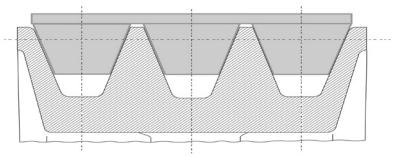
- *en version Standard avec pré-alésage*
- *en version Taper avec une douille de serrage*
- *en poulies de fond, poulies pleines ou poulies de bras*
- *en fabrications spéciales sur mesure selon dessins, en acier etc.*

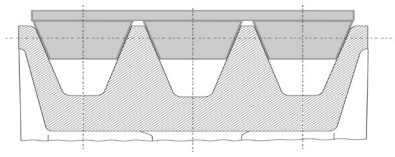
Critères de sélection

- *Utiliser des diamètre normalisé de poulies. Si, toutefois, cela n'est pas possible pour des raisons de construction, il faut au moins sélectionner un diamètre normalisé pour la plus grande poulie de la transmission.*
- *Ne pas sélectionner de poulie plus petite que le diamètre minimal recommandé afin de ménager la durée de vie des courroies et d'assurer la rentabilité de la transmission.*
- *En cas d'utilisation de poulies de votre propre production, veillez à ce que la forme et l'usinage répondent aux normes.*
- *Les poulies à gorges sont généralement équilibrées sur un plan (statiquement), niveau de qualité G16, conformément à la norme VDI 2060. Pour les poulies avec un diamètre > 125 mm l'équilibrage statique est effectué selon le niveau de qualité G 6.3. Un déséquilibre final de 2 g est pourtant accepté.*
- *L'équilibrage sur deux plans (dynamiquement), niveau de qualité G 6.3, est nécessaire si: soit v > 30 m/s ou le rapport entre le diamètre primitif et la largeur de couronne de poulie est $d_w : b_2 < 4$ avec v > 20 m/s*

Notes

- *Le remplacement des poulies endommagées empêche la détérioration prématurée des courroies.*
- *Il faut absolument éviter que la base des courroies n'entre en contact avec le fond des gorges car cela provoque très rapidement la détérioration des courroies.*





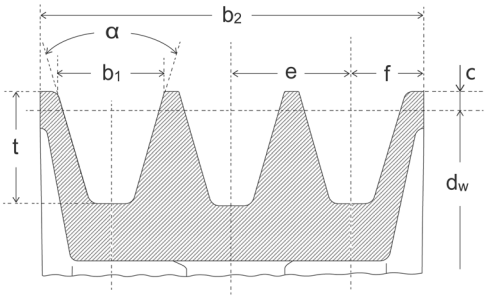
Keilriemenscheiben für:

- **Kraftbänder mit Schmalkeilriemen DIN 7753**
  - Gleiche Scheiben wie für Einzelriemen
  - Werkstoff: Grauguss EN-GJL-200 (GG20) oder EN-GJL-250 (GG25) nach DIN EN 1561; EN-GJL-400 (GG40) auf Anfrage
  - Scheibennorm: DIN 2211 / ISO 4183
- **Kraftbänder mit Schmalkeilriemen RMA / MPTA**
  - Fertigung auf Anfrage
  - Werkstoff: auf Anfrage (standardmässig aus Stahl C45E)
  - Scheibennorm : ISO 5290
- **Kraftbänder mit Keilriemen DIN 2215**
  - Fertigung auf Anfrage
  - Werkstoff: auf Anfrage (standardmässig aus Stahl C45E)
  - Scheibennorm : ISO 5291
- **Kraftbänder mit Weitwinkelkeilriemen 60°**
  - Fertigung auf Anfrage
  - Werkstoff: Standardmässig aus Stahl C45E

Poulies à gorges pour :

- ***Courroies jumelées avec courroies étroites DIN 7753***
  - *Même poulies que pour les courroies simples*
  - *Matériau: fonte grise EN-GJL-200 (GG20) ou EN-GJL-250 (GG25) selon DIN EN 1561; EN-GJL-400 (GG40) sur demande*
  - *Norme pour poulies: DIN 2211 / ISO 4183*
- ***Courroies jumelées avec courroies étroites RMA/MPTA***
  - *Fabrication sur demande*
  - *Matériau: sur demande (par défaut en acier C45E)*
  - *Norme pour poulies: ISO 5290*
- ***Courroies jumelées avec courroies DIN 2215***
  - *Fabrication sur demande*
  - *Matériau: sur demande (par défaut en acier C45E)*
  - *Norme pour poulies: ISO 5291*
- ***Courroies jumelées avec courroies à grand angle 60°***
  - *Fabrication sur demande*
  - *Matériau: Par défaut en acier C45E*

Keilriemenscheiben nach DIN 2211 / ISO 4183 – für Kraftbänder mit Schmalkeilriemen DIN 7753
Poulies à gorges selon DIN 2211 / ISO 4183 – *pour courroies jumelées avec courroies étroites DIN 7753*



Profil	$b_1 \approx$ mm	e mm	e [1] Toleranz / *Tolérance* mm	Σ e [2] Toleranz / *Tolérance* mm	f_{min} mm	c mm	t_{min} mm	d_w min mm	α 34 °	α 38 °
SPZ	9,7	12,0	± 0,3	± 0,6	8 ± 0,6	2,0	11,0	71	$d_w \leq 80$	$d_w > 80$
SPA	12,7	15,0	± 0,3	± 0,6	10 ± 0,6	2,8	14,0	100	$d_w \leq 118$	$d_w > 118$
SPB	16,3	19,0	± 0,4	± 0,8	12,5 ± 0,8	3,5	18,0	160	$d_w \leq 190$	$d_w > 190$
SPC	22,0	22,5	± 0,4	± 0,8	17 ± 1,0	4,8	24,0	250	$d_w \leq 315$	$d_w > 315$

1) Toleranz für den Mittenabstand e von zwei nebeneinander liegenden Rillen
Tolérance sur l'entraxe e de deux gorges coté à coté

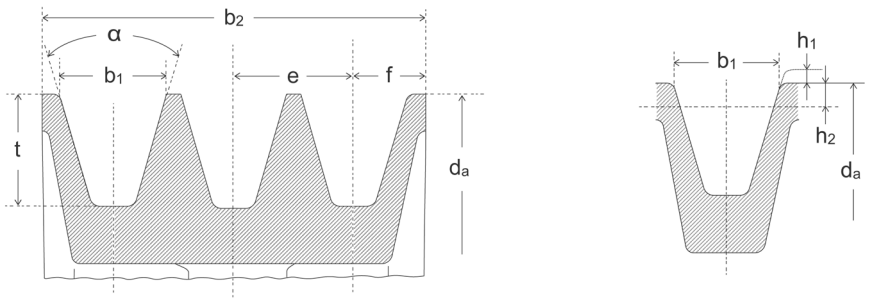
2) Summe aller Abweichungen vom Nennmass e für alle Rillenabstände der Scheibe darf angegebenen Wert nicht überschreiten
Somme de tous les écarts de la cote nominale e pour toutes les gorges de la poulie ne doit pas dépasser la valeur indiquée

Scheibenbreite b_2 für Kraftbänder / *Largeur de poulie b_2 pour courroies jumelées*

Kranzbreite b_2 für Anzahl der Rillen z / *Largeur de couronne b_2 pour nombre de gorges z* $b_2 = (z - 1)\, e + 2f$

	Anzahl Rillen / *Nombre de gorges Z*														
Profil	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
SPZ	28	40	52	64	76	88	100	112	124	136	148	160	172	184	196
SPA	35	50	65	80	95	110	125	140	155	170	185	200	215	230	245
SPB	44	63	82	101	120	139	158	177	196	215	234	253	272	291	310
SPC	59,5	85	110,5	136	161,5	187	212,5	238	263,5	289	314,5	340	365,5	391	416,5

Keilriemenscheiben nach ISO 5290 – für Kraftbänder mit Schmalkeilriemen RMA/MPTA
Poulies à gorges selon ISO 5290 – *pour courroies jumelées avec courroies étroites RMA/MPTA*



Profil	$b_1 \approx$ mm	e mm	e [1] Toleranz / *Tolérance* mm	Σ e [2] Toleranz / *Tolérance* mm	f_{min} mm	t_{min} mm	d_a min mm	α d_a	α °	∂ h_1 max mm	∂ h_2 max mm
3V / 9J	8,9	10,3	± 0,25	± 0,5	9,0	8,9	84	67 – 90 > 90 – 150 > 150 – 300 > 300	36 38 40 42	0,20	0,30
5V / 15J	15,2	17,5	± 0,25	± 0,5	13,0	15,2	171	180 – 250 > 250 – 400 > 400	38 40 42	0,25	0,40
8V / 25J	25,4	28,6	± 0,40	± 0,8	19,0	25,4	355	315 – 400 > 400 – 560 > 560	38 40 42	0,30	0,50

1) Toleranz für den Mittenabstand e von zwei nebeneinander liegenden Rillen / *Tolérance sur l'entraxe e de deux gorges coté à coté*

2) Summe aller Abweichungen vom Nennmass e für alle Rillenabstände der Scheibe darf angegebenen Wert nicht überschreiten
Somme de tous les écarts de la cote nominale e pour toutes les gorges de la poulie ne doit pas dépasser la valeur indiquée

Die internationale Norm ISO 5290 legt die wesentlichen Abmasse von Rillenscheiben für die Profile 3V / 5V / 8V fest. Die obere Rillenbreite b_1 wird als Bezugsabmessung zur Normung der Rillen und der Kraftbänder zu Grunde gelegt. Scheibenrille und Kraftband werden in dieser Norm als Einheit betrachtet.

La norme internationale ISO 5290 spécifie les cotes essentielles des poulies à gorges pour les profils 3V / 5V / 8V. La largeur supérieure de gorge b_1 est employée comme cote de référence pour la normalisation des gorges et des courroies jumelées. La gorge de poulie et la courroie jumelée sont considérées comme un seul élément dans cette norme.

Die Werte h_1 und h_2 wurden so gewählt, dass
- die Deckplatte des Kraftbandes nicht auf d_a aufliegt, um ein Ablösen der Deckplatte von den Rippen zu vermeiden.
- die Rippen noch tief genug in der Scheibenrille liegen, um eine einwandfreie Leistungsübertragung gewährleisten zu können.

Rillenflanken müssen mind. bis $d_a - 2\ h_2$ geradlining ausgeführt werden.

Les valeurs h_1 et h_2 ont été sélectionnées de manière que
- *la plaque de recouvrement de la courroie jumelée ne repose pas sur la d_a de la poulie afin que celui-ci ne découpe pas la plaque.*
- *les brins pénètrent suffisamment profondément dans la gorge de la poulie afin de garantir une transmission parfaite de l'effort.*

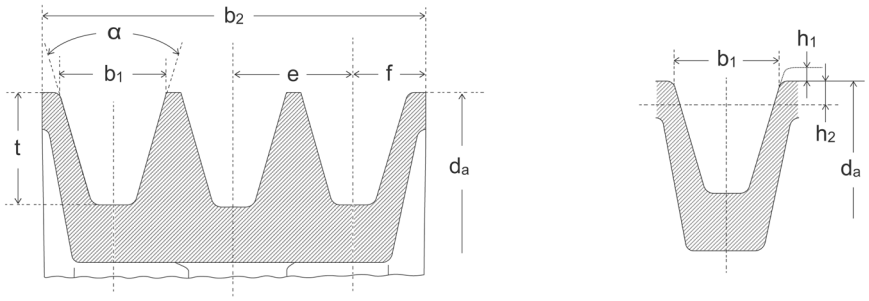
Les flancs de la gorge doivent être rectilignes au moins jusqu'à $d_a - 2\ h_2$.

Scheibenbreite b_2 für Kraftbänder / *Largeur de poulie b_2 pour courroies jumelées*

Kranzbreite b_2 für Anzahl der Rillen z / *Largeur de couronne b_2 pour nombre de gorges z* $b_2 = (z - 1)\ e + 2f$

	Anzahl Rillen / *Nombre de gorges Z*														
Profil	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
3V / 9J	28,3	38,6	48,9	59,2	69,5	79,8	90,1	100,4	110,7	121,0	131,3	141,6	151,9	162,2	172,5
5V / 15J	43,5	61,0	78,5	96,0	113,5	131,0	148,5	166,0	183,5	201,0	218,5	236,0	253,5	271,0	288,5
8V / 25J	66,6	95,2	123,8	152,4	181,0	209,6	238,2	266,8	295,4	324,0	352,6	381,2	409,8	438,4	467,0

Keilriemenscheiben nach ISO 5291 – für Kraftbänder mit klassischen Keilriemen DIN 2215
Poulies à gorges selon ISO 5291 – *pour courroies jumelées avec courroies classiques DIN 2215*



Profil	$b_1 \approx$ mm	e mm	e [1] Toleranz / *Tolérance* mm	Σ e [2] Toleranz / *Tolérance* mm	f_{min} mm	t_{min} mm	d_a min mm	α d_a	α °	∂ h_1 max mm	∂ h_2 max mm
A / HA	13,0	15,88	± 0,3	± 0,6	9,0	12,0	80	80 – 125 > 125	34 38	0,20	0,35
B / HB	16,5	19,05	± 0,4	± 0,8	11,5	14,0	130	130 – 195 > 195	34 38	0,25	0,40
C / HC	22,4	25,40	± 0,5	± 1,0	16,0	19,0	210	210 – 325 > 490	34 38	0,30	0,45

1) Toleranz für den Mittenabstand e von zwei nebeneinander liegenden Rillen / *Tolérance sur l'entraxe e de deux gorges coté à coté*

2) Summe aller Abweichungen vom Nennmass e für alle Rillenabstände der Scheibe darf angegebenen Wert nicht überschreiten
Somme de tous les écarts de la cote nominale e pour toutes les gorges de la poulie ne doit pas dépasser la valeur indiquée

Die internationale Norm ISO 5291 legt die wesentlichen Abmasse von Rillenscheiben für die Profile HA / HB / HC fest. Die obere Rillenbreite b_1 wird als Bezugsabmessung zur Normung der Rillen und der Kraftbänder zu Grunde gelegt. Scheibenrille und Kraftband werden in dieser Norm als Einheit betrachtet.

La norme internationale ISO 5291 spécifie les cotes essentielles des poulies à gorges pour les profils HA / HB / HC. La largeur supérieure de gorge b_1 est employée comme cote de référence pour la normalisation des gorges et des courroies jumelées. La gorge de poulie et la courroie jumelée sont considérées comme un seul élément dans cette norme.

Die Werte h_1 und h_2 wurden so gewählt, dass
- die Deckplatte des Kraftbandes nicht auf d_a aufliegt, um ein Ablösen der Deckplatte von den Rippen zu vermeiden.
- die Rippen noch tief genug in der Scheibenrille liegen, um eine einwandfreie Leistungsübertragung gewährleisten zu können.

Rillenflanken müssen mind. bis $d_a - 2\ h_2$ geradlining ausgeführt werden.

Les valeurs h_1 et h_2 ont été sélectionnées de manière que
- *la plaque de recouvrement de la courroie jumelée ne repose pas sur la d_a de la poulie afin que celui-ci ne découpe pas la plaque.*
- *les brins pénètrent suffisamment profondément dans la gorge de la poulie afin de garantir une transmission parfaite de l'effort.*

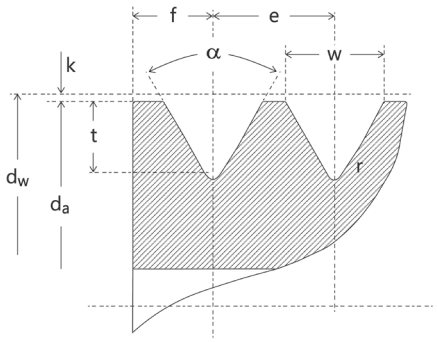
Les flancs de la gorge doivent être rectilignes au moins jusqu'à $d_a - 2\ h_2$.

Scheibenbreite b_2 für Kraftbänder / *Largeur de poulie b_2 pour courroies jumelées*

Kranzbreite b_2 für Anzahl der Rillen z / *Largeur de couronne b_2 pour nombre de gorges z* $b_2 = (z - 1)\ e + 2f$

	Anzahl Rillen / *Nombre de gorges Z*														
Profil	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
A / HA	33,88	49,76	65,64	81,52	97,40	113,28	129,16	145,04	160,92	176,80	192,68	208,56	224,44	240,32	256,20
B / HB	42,05	61,10	80,15	99,20	118,25	137,30	156,35	175,40	194,45	213,50	232,55	251,60	270,65	289,70	308,75
C / HC	57,40	82,80	108,20	133,60	159,00	184,40	209,80	235,20	260,60	286,00	311,40	336,80	362,20	387,60	413,00

Weitwinkel-Riemenscheiben – für Kraftbänder mit Weitwinkelkeilriemen 60°
Poulies à gorges grand angle – *pour courroies jumelées avec courroies grand angle 60°*



Profil	w ±0,05 mm	e +0,13 -0,05 mm	f_{min} mm	d_a mm	α °	t mm	r_{max} mm	k mm
5M	4,50	5,30	3,50	20 ~ 28 29 ~ 38 39 ~ 62 63 ~	60 61 62 63	3,30 3,23 3,17 3,12	0,40	0,50
7M	7,10	8,50	5,70	38 ~ 44 45 ~ 62 63 ~ 100 101 ~	59 60 61 62	5,35 5,25 5,15 5,05	0,60	0,70
11M	11,20	13,20	8,60	60 ~ 80 81 ~ 120 121 ~ 238 239 ~	60 61 62	8,50 8,34 8,18	0,80	1,00

d_w (Wirkdurchmesser / *Diamètre primitif*) **= d_a** (Aussendurchmesser / *Diamètre extèrieur*) **+ 2k**

		5M	**7M**	**11M**
d_w min.	mm	26	40	63
2k	mm	1,0	1,4	1,0

Toleranz Aussendurchmesser / *Tolérance du diamètre extérieur*

d_a mm	**Toleranz / *Tolérance*** mm
26 ~ 125 126 ~ 250 251 ~ 500 501 ~	±0,15 ±0,25 ±0,50 ±1,00