



## F Poulie à goges

Les commandes à courroies trapézoïdales sont des commandes d'engins de traction qui, dans leur forme la plus simplifiée, se composent de deux poulies à gorges trapézoïdales et courroies trapézoïdales. Deux (dé)multiplications de 8:1 à 1:8 sont possibles avec une puissance de jusqu'à 1000 kW. À l'aide d'un programme de calcul étendu, nous déterminons le système d'entraînement optimal, du point de vue économique, parmi le grand nombre de combinaisons techniques possibles. Les prix et délais de livraison sont avantageux lorsque vous utilisez des poulies à gorges trapézoïdales du programme en stock.

### Poulies à gorges DESCH

Les poulies à gorges trapézoïdales de DESCH présentent un grand nombre d'avantages : marche silencieuse, bonne atténuation des couples de choc et de vibrations torsionnelles, sécurité contre les cassures, car les courroies trapézoïdales glissent en cas de surcharge ; montage simple ; nécessitent peu de maintenance. Le matériau constitutif des poulies à gorges trapézoïdales de DESCH est normalement EN-GJL 200 et elles sont conformes aux normes DIN 2211 resp. 2217.

### Vitesses circonférentielles maximales:

Poulie	1T		2T		V in m/s 1T = en une pièce 2T = en deux pièces ● = poulie pleine ○ = poulie plate X = poulie à bras
Matériau	●	○	X	X	
EN-GJL 200 (GG-20)	42	42	38	28	
EN-GJS 400 (GGG 40)	60	60	54	-	

Pour des raisons de sécurité, les vitesses circonférentielles mentionnées ci-dessus ne doivent en aucun cas être dépassées. Les poulies à gorges trapézoïdales à alésage cylindrique sont équilibrées, à un niveau de qualité G 16 selon DIN ISO 1940 ;  $dw < 400$  mm à une vitesse de service  $n = 1500 \text{ min}^{-1}$  ;  $dw > 400$  mm à  $v = 30$  m/s. L'équilibrage est réalisé sans rainure et sur un mandrin d'équilibrage lisse, ce qui correspond au type d'équilibrage à demi-cale. Autres types d'équilibrage, par exemple équilibrage à cale pleine, sur accord mutuel. Nous recommandons : équilibrage en deux niveaux G 6,3 pour la vitesse de service lorsque vitesse circonférentielle  $v > 30$  m/s ou rapport  $dw$  sur  $b_2 < 4$  et  $v > 20$  m/s. Les poulies pour douilles DTB correspondent au niveau de qualité G 16 selon DIN ISO 1940 avec équilibrage à un niveau ; pour  $dw < 400$  mm à  $n = 1.500 \text{ min}^{-1}$  ; pour  $dw > 400$  mm à  $v = 30$  m/s. Sauf indication contraire, les alésages finis des poulies à gorges trapézoïdales sont réalisés avec une tolérance H7 et dotés de clavettes pour ressorts d'ajustage selon DIN 6885/1. Les moyeux de poulies en deux pièces sont en général symétriques à la couronne ; alésages de moyeux dans la zone de tolérance U7 et R7 en fonction du diamètre. Diamètre extérieur max. des poulies 3.500 mm

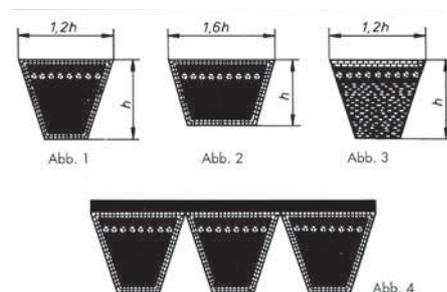
### Remarques générales

Lors du choix du profil de courroie trapézoïdale et des diamètres des poulies à gorges trapézoïdales, accorder une importance particulière aux points



suivants :

1. Ne pas sous-dépasser le diamètre de poulie minimal (cf. page 12) (durée de vie, rentabilité).
2. Utiliser des diamètres de poulies normalisés. Choisir un diamètre normalisé au moins pour la plus grande poulie du système d'entraînement.
3. Observer la vitesse de courroie resp. la vitesse circonférentielle max. de la poulie pour courroie. Des matériaux d'autres qualités sont disponibles pour des vitesses plus élevées.
4. Construction spéciale possible sur demande



Outre des poulies à gorges trapézoïdales pour les profils les plus diversifiés, nous offrons des courroies trapézoïdales étroites selon DIN 7753, 1ère Partie (Fig. 1) et Standard USA RMA/MPTA en construction enrobée et à flanc ouvert (Fig. 3), courroie trapézoïdale jumelée (Fig. 4) ainsi que des courroies trapézoïdales selon DIN 2215 (Fig. 2). Ces dernières sont peu avantageuses du point de

vue économique et ne devraient autant que possible plus être utilisées dans les nouvelles constructions. Les courroies trapézoïdales fabriquées en série sont résistantes contre les huiles minérales et les graisses en petites quantités, résistantes à la chaleur jusqu'à une température ambiante de 70°C, conduisent l'électricité et sont protégées contre la poussière.



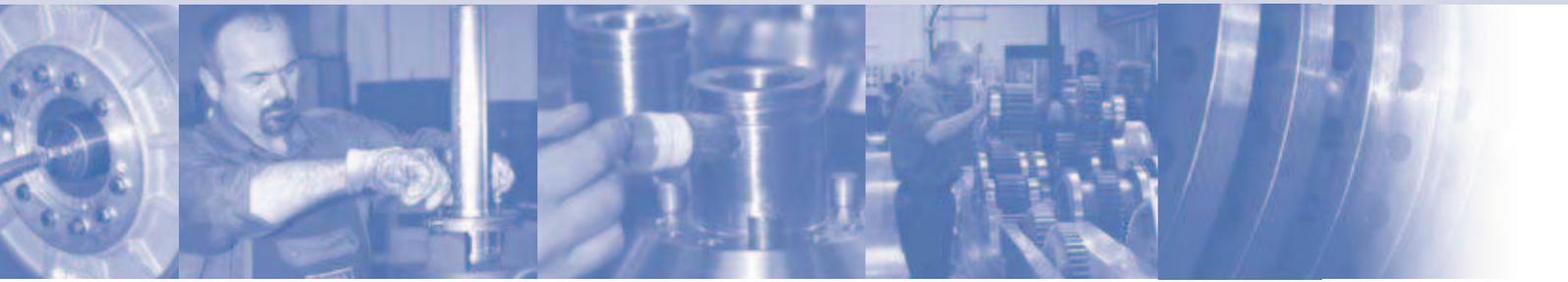
### Douilles de serrage à raccords coniques avec rainure selon DIN 6885, 1ère Partie

Les douilles de serrage à raccords coniques de DESCH permettent de fixer des poulies ou accouplements sur des arbres. Pour les poulies à gorges trapézoïdales, cette fixation est en règle générale suffisante pour assurer la transmission de la puissance. Un raccord à ressort d'ajustage supplémentaire n'est indispensable que dans les cas de charge maximale. Chaque douille à raccord conique est à cet effet dotée d'une rainure pour ressort d'ajustage. Les douilles peuvent être utilisées avec des tolérances d'arbres de jusqu'à h11 à Ø 30 mm max. Au-delà, jusqu'à h9. Une notice de montage détaillée accompagne chaque livraison.

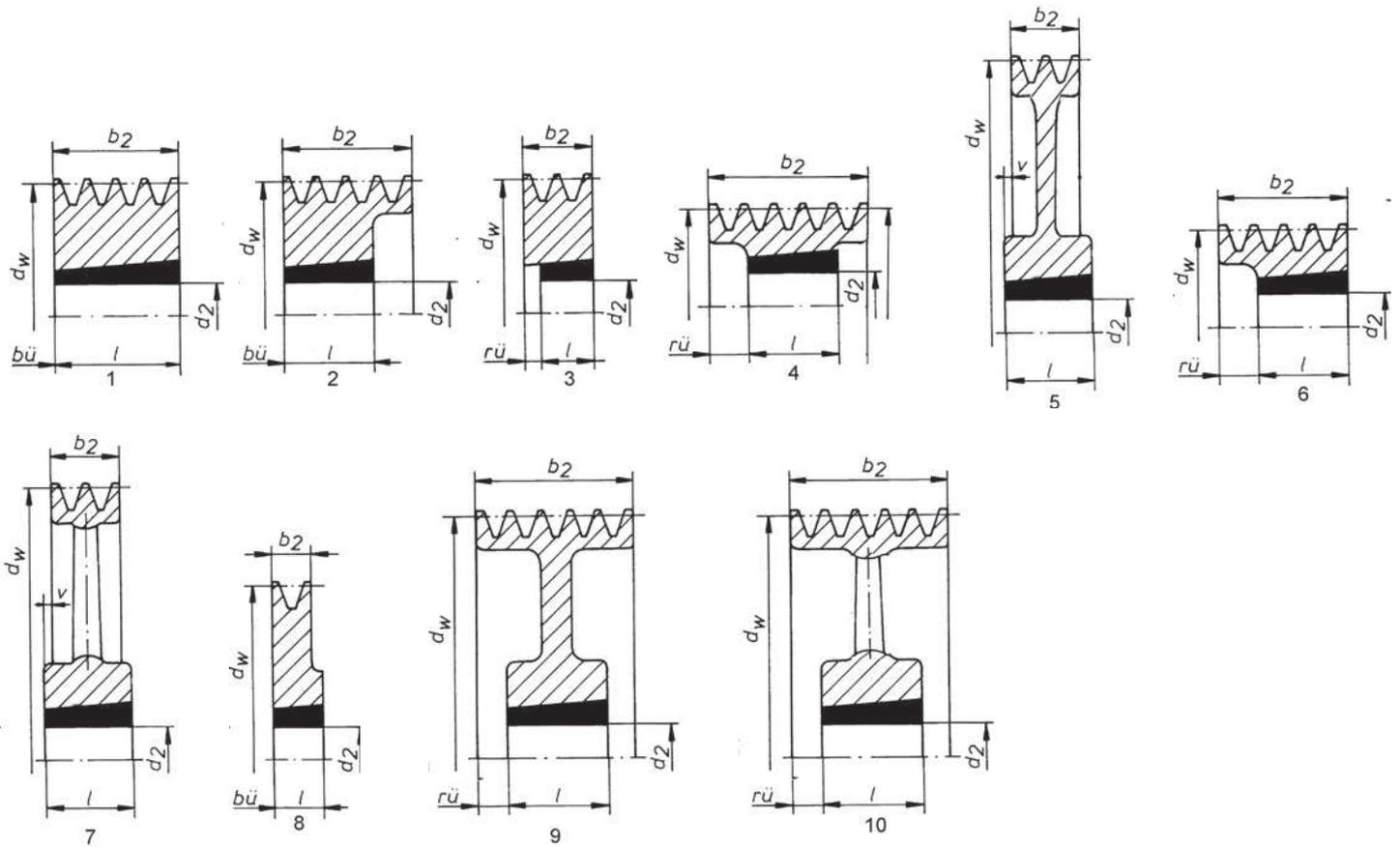
Douille n°.	D'alésage d2 des douilles en stock																			Tournevis nécessaire DIN 911 (pour vis à six pans creux)						
	10	11	12	14	16	18	19	20	22	24*	25*	28*	30	32	35	38	40	42*	45	48	50	55	60	65	SW	Anzug (Nm)
1008	10	11	12	14	16	18	19	20	22	24*	25*														3	5,6
1108	10	11	12	14	16	18	19	20	22	24	25	28*													3	5,6
1210	11	12	14	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32												5	20
1610/1615	14	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42*										5	20
2012	14	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50							6	31
2517	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	55	55	60	65					6	48
3020	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75									8	90
3030	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75													8	90
3535	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75	80	85	90										10	90
4040	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100										12	170
4545	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110													14	192
5050	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125													14	271

#### Rainures plates pour Ø d'alésage avec \*

Alésage-Ø d <sub>2</sub>	Largeur de rainure d <sub>2</sub>	Profondeur de rainure d <sub>2</sub>
24*/25*	8	2/1,3
28*		2
42*	12	2,2
65*	18	2,3



Constructions préférentielles pour poulies à gorges trapézoïdales avec douilles de serrage à raccords coniques

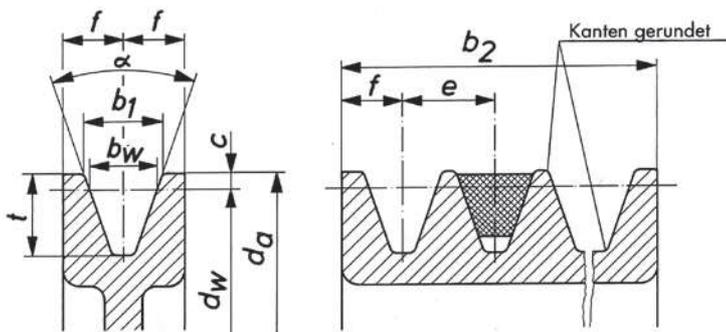


Position du moyeu par rapport à la couronne :

bü= à fleur, rü= en retrait, v= en saillie

Diamétr de poulie minimal

Profil	SPZ / XPZ	SPA / XPA	SPB / XPB	SPC / XPC	3V(9N) / 3VX	5V (15N) / 5VX	8V
$d_a$ min	63 / 56	90 / 71	140 / 112	224 / 180	63 / 56	140 / 112	335
Profil				SPC (J)	9J (3V)	15J (5V)	25J (8V)
$d_a$ min				250	67	180	335



Feuille de normes		DIN 2211				Poulie		DIN ISO 5290 <sup>4)</sup>			
Profil de courroie	DIN 7753 T1	SPZ/XPZ	SPA/XPA	SPB/XPB	SPC/XPC	(25)	32	9N/9J 3V/3VX	15N/15J 5V/5VX	25N/25J 8V	
	DIN 7753 T3	9,5-AVX 10	12,5-AVX 13	17	22						
	DIN 2215/DIN 2216 <sup>1)</sup>	10	13	17	22						
	DIN ISO <sup>1)</sup>	Z	A	B	C	-	D				
	RMA/MPTA <sup>1)</sup>										
Ecartement des rainures	$b_w$	8,5	11	14	19	21	27	8,9	15,2	25,4	
	$b_1$ <sup>1)</sup>	≈9,7	≈12,7	≈16,3	≈22	≈25	≈32	0,6	1,3	2,5	
Ecartement des rainures	c	2	2,8	3,5	4,8	6,3	8,1	10,3±0,25	17,5±0,25	28,6±0,4	
	e <sup>2)</sup>	12±0,3	15±0,3	19±0,4	25,5±0,5	29±0,5	37±0,6	9	13	19	
$t_{min}$	trapézoïdales	11+0,6	13,8+0,6	17,5+0,6	23,8+0,6	22+0,6	28+0,6				
	DIN 2215 u. DIN 7753 courroies trapézoïdales finies DIN 2216	11+0,6	13,8+0,6	17,5+0,6	23,8+0,6	28+0,6	33+0,6	8,9	15,2	25,4	
Courroies de $\alpha$	$\alpha$ 34°	≤ 80	≤ 118	≤ 190	≤ 315	≤ 355	-	≤ 90	≤ 250	≤ 400	
	$\alpha$ 36°	-	-	-	-	-	≤ 500	≤ 150	≤ 400	≤ 560	
	$\alpha$ 38°	DIN 2211/7	> 80	> 118	> 190	> 315	> 355	> 500	> 300	> 400	> 560
	$\alpha$ 40°										
	$\alpha$ 42°	DIN ISO 5290									
Courroies de $\alpha$		± 1°	± 1°	± 1°	± 0,5°	± 0,5°	± 0,5°	± 0,25°	± 0,25°	± 0,25°	
Combinaison de courroies trapézoïdales jumelées <sup>3)</sup>	Nombre de rainures z	Largeur de couronne $b_2$									
-	1	16	20	25	34	38	48	18	26	38	
2	2	28	35	44	59,5	67	85	28,3	43,5	66,6	
3	3	40	50	63	85	96	122	38,6	61,0	95,2	
4	4	52	65	82	110,5	125	159	48,9	78,5	123,8	
5	5	64	80	101	136	154	196	59,2	96,0	152,4	
3/3	6	76	95	120	161,5	183	233	69,5	113,5	181,0	
3/4	7	88	110	139	187	212	270	79,8	131,0	209,6	
4/4	8	100	125	158	212,5	241	307	90,1	148,5	238,2	
5/4	9	112	140	177	238	270	344	100,4	166,0	266,8	
5/5	10	124	155	196	263,5	299	381	110,7	183,5	295,4	
4/3/4	11	136	170	215	289	328	418	121,0	201,0	324,0	
4/4/4	12	148	185	234	314,5	357	455	131,3	218,5	352,6	
4/5/4	13	-	-	-	340	386	492	141,6	236,0	318,2	
5/4/5	14	-	-	-	365,5	415	529	151,9	253,5	409,8	
5/5/5	15	-	-	-	391	444	566	162,2	271,0	438,4	

- 1) Les largeurs de rainures supérieures „ $b_1$ “ ne sont définies exactement que pour les poulies à gorges trapézoïdales selon DIN ISO 5290 pour courroies trapézoïdales étroites jumelées. Pour les rainures selon DIN 2211 et DIN 2217, „ $b_1$ “ est fonction de l'angle de rainure.
- 2) Les tolérances valides pour l'écartement de rainures non successives sont égales au double des valeurs indiquées pour „e“ (pas pour poulies pour courroies trapézoïdales jumelées)
- 3) Les courroies trapézoïdales étroites jumelées ne fonctionnent que dans des poulies à gorges trapézoïdales avec des écartements de rainures „e“ selon DIN ISO 5290.
- 4) Conforme à la norme US-Engineering Standard RMA/MPTA „Specification for drives using narrow multiple V-belts“