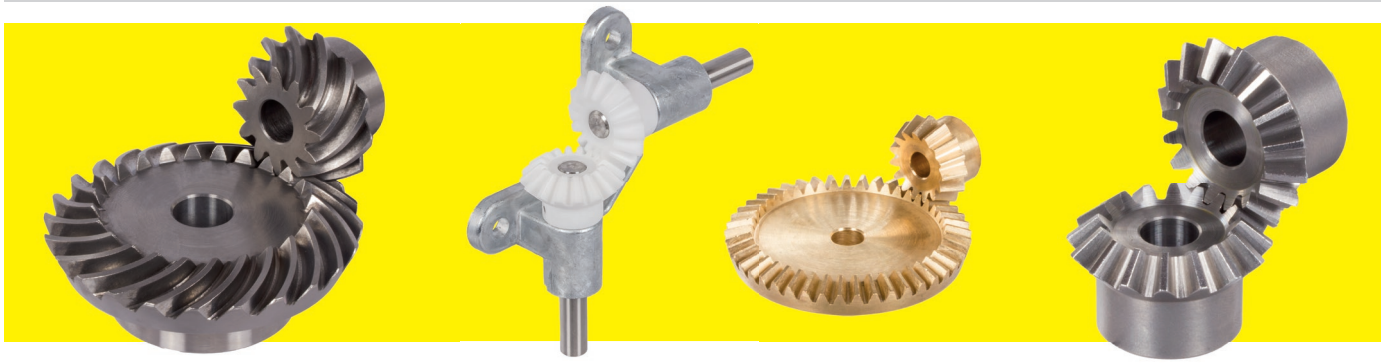
Aperçu des engrenages coniques

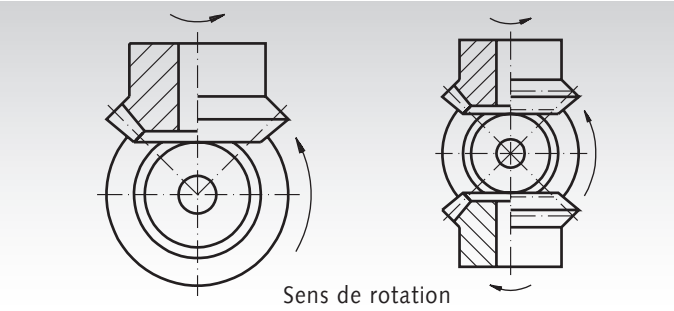


Contenu

Matériau	Denture	Rapport	Module	Couple de sortie	Page
résine d'acétal	denture droite	1:1	0,5 - 3,5	0,009 - 4,4 Nm	270
		comme engrenages angulaires, prêt au montage			271
		2:1	1 - 3	0,012 - 7,4 Nm	270
		3:1	1 - 2,5	0,083 - 1,8 Nm	270
		4:1	1 - 2	0,045 - 1,6 Nm	270
		5:1	1	0,6 Nm	270
zinc moulé	denture droite	1:1	1 - 3,5	0,14 - 5,8 Nm	271
laiton	denture droite	1:1	0,5 - 1	0,009 - 1,97 Nm	272
		1,5:1	0,5 - 1	0,036 - 0,27 Nm	272
		2:1	0,5 - 1	0,027 - 0,41 Nm	272
		2,5:1	0,5	0,075 Nm	272
		3:1	0,5 - 1	0,045 - 0,33 Nm	272
		4:1	1	0,49 Nm	272
acier	denture droite	1:1	0,5 - 8	0,011 - 181,6 Nm	273
		1,25:1	3 - 5	6,5 - 31,8 Nm	274
		1,5:1	0,5 - 5	0,021 - 90,9 Nm	274
		2:1	0,5 - 6	0,034 - 260 Nm	275
		2,5:1	0,5 - 5	0,018 - 152,5 Nm	276
		3:1	0,5 - 6	0,027 - 212 Nm	276
		3,5:1	1 - 4	0,445 - 86,5 Nm	277
		4:1	1 - 4	0,468 - 86,8 Nm	277
acier inoxydable	denture droite	1:1	1 - 4	0,06 - 4,8 Nm	278
		2:1	1 - 4	0,16 - 12 Nm	278
		3:1	1 - 4	0,30 - 28,2 Nm	278
		4:1	1 - 4	0,56 - 35,6 Nm	278
acier trempé	denture spirale	1:1	0,6 - 3,5	2,1 - 238 Nm	279
		1,24:1	1,5	17,1 Nm	280
		1,39:1	1,5	15,7 Nm	280
		1,5:1	0,6 - 3	3,3 - 215 Nm	280
		1,62:1	1	3,9 Nm	280
		2:1	0,6 - 3,5	4,6 - 394 Nm	281
		2,07:1	1	7,4 Nm	281
		2,5:1	0,6 - 3,5	6,5 - 315 Nm	281
		3:1	0,6 - 3,5	6,3 - 396 Nm	282
		4:1	1 - 1,5	31,2 - 45,2 Nm	282

Principes généraux des engrenages coniques

Les dents à engrenages en biseaux permettent une transmission de couple sans glissement entre deux arbres dont les axes se coupent à angle droit.
Les rapports livrables de stock vont de 1:1 à maximum 1:5 (selon le matériau). Á l'inverse des roues cylindriques, le module n'est pas normalisé mais est sélectionné en prenant des aspects techniques mécaniques en considération. Sur une roue conique, le module n'est pas une grandeur constante, il change avec le diamètre.



Roues coniques à denture droite

Á déterminer	Unité connue	Formule
Module = m	Pas	$\frac{t}{\pi}$
	Ø prim. de réf. et nbr de dents	$\frac{d}{z}$
Ø primitif de référence = d	Nbr de dents et module	$z \cdot m$
Angle prim. de réf. Roue 1 = δ_{01}	Nombre de dents roue 1 et roue 2	$\frac{z\,1}{z\,2} = \tan\ \delta\,01$
Angle prim. de réf. Roue 2 = δ_{02}	Angle des axes et angle primitif de référence roue 1	$\delta a - \delta\,01$
Angle de tête de dent = χ_k	Angle primitif de référence et nombre de dents	$\frac{2 \cdot \sin\ \delta 0}{z} = \tan \chi_k$
	Module et dist. entre les sommets (long. de génératr.) R_a	$\frac{m}{R_a} = \tan \chi_k$
Ø de tête = d_a	Ø primitif, angle primitif de référence et module	$d + (2m \cdot \cos \delta 0)$
	Nbr. de dents, angle prim. de réf. et module	$z \cdot m + (2m \cdot \cos \delta 0)$
Angle primitif de tête = δ_k	Angle prim. de réf. et angle de tête de dent	$\delta 0 + \chi_k$
Dist. entre les pointes Long. de génératr. = R_a	Ø prim. de réf. et angle prim. de réf.	$\frac{d}{2 \cdot \sin \delta 0}$
Roue 1 = grande roue, roue 2 = petite roue		
Couple = Md en Nm	Puissance et vitesse de rot.	Roue 1: $9550 \frac{P}{n_1}$ Roue 2: $9550 \frac{P}{n_2}$

Larg. max. de dent 0,4 x dist. entre les pointes R_a (long. de génératr.).
Pour les roues coniques dont l'angle des axes est supérieur ou inférieur à 90°, l'angle primitif de référence est calculé de la manière suivante

$$\frac{z\,2}{Z_1 \cdot \sin \delta_a} + \cot\ \delta a = \cot \delta 01$$

Remarque°: si δ_{01} est connu, $\delta_{k2} = \delta_a - (\delta_{01} - \chi_k)$
L'angle de tête de dent est identique sur les deux roues : $\chi_k = \chi_{k1} = \chi_{k2}$
Tangente = tan, cotangente = cot

Qualités des matériaux : données disponibles dans les différents groupes de roues.

Recommandations pour le graissage d'engrenages coniques

Vitesse périphérique	Type de graissage	Lubrifiant
jusque 1 m/s	Lubrification par application	Lubrifiant adhérent
jusque 4 m/s	Lubrification par barbotage / pulvérisation	Graisse / lubrifiant adhérent
jusque 15 m/s	Lubrification par barbotage	Huile
plus de 15 m/s	Lubrification forcée ou par pulvérisation	Huile

Remarque sur les valeurs de couple

Les calculs de la résistance des engrenages coniques reposent sur les notions de résistance au « pitting » du flanc de dent et de la contrainte exercée au pied de la dent. La base de calcul est la norme DIN 3991.
Les valeurs ci-dessous ont été prises en compte pour la calcul :

En cas de rapports autres que 1:1, le couple maximum indiqué vaut pour la petite roue.

Facteur de calcul / d'influence	Abréviation	Valeur	Remarque
Méthode de calcul	-	-	DIN 3991
Angle de pression réel	-	20° (17,5° pour denture spirale module 0,6 à 1,5)	
Angle d'hélice	-	0° (38° pour denture spirale)	
Qualité DIN	-	8	-
Sécurité de flanc	S_H	1,0 (sauf pour le zinc)	Résist. à la fatigue 10.000 h (avec matériaux acier)
Sécurité du pied de dent	S_F	1,5	Résist. à la fatigue 10.000 h (avec matériaux acier)
Facteur d'application	K_A	1,25	Engrenages industr., chocs homogènes et légers
Facteur de charge dynamique	K_V	1,0	Normalement sans grande influence
Répartition longitud. de charge	K_{Hbeta}	1,5 (1 pour la résine d'acétal, Ms58 et ZnAl 4 Cu1)	Roulement des deux côtés
Lubrifiant / rugosité Facteur de vitesse	$Z_L * Z_V * Z_R$	1	• Lubrification à l'huile suffisante • Rugosité relative $R_{Z100} = 10$ • Vitesse périphérique 8 m/s
Facteur de durée de fonct.	Z_N	1	Résist. à la fatigue 10.000 h (avec matériaux acier)
Température de service pour roues en plastique	T_{Betr}	max. 60°C	Les valeurs de matériau pour les roues en plastique dépendent pour une grande part de la température

La résistance d'une roue conique dépend de nombreux facteurs. Les couples indiqués sont donnés à titre indicatif afin de faciliter la sélection. Pour chaque cas d'application, il faut si nécessaire procéder à un calcul spécifique de résistance à l'usure et à l'effort.

Selon les conditions d'exploitation, on peut influer sur la résistance à l'usure par une lubrification appropriée à la graisse / l'huile. Notez en outre qu'une lubrification insuffisante peut entraîner le grippage des flancs des dents.

IMPORTANT

Veuillez toujours contrôler séparément le couple admissible tant côté pignon que côté roue.
Pour les roues coniques en plastique, le calcul est effectué avec $K_{Hbeta} = 1$ en raison de l'élasticité de ces roues.
Pour le laiton et le zinc, utiliser également $K_{Hbeta} = 1$ vu qu'un bon comportement au rodage est supposé pour ces matériaux.

Pour les roues en zinc moulé sous pression, on a uniquement tenu compte de la résistance au pied pour le calcul du couple. En raison des propriétés du matériau, ces roues ne conviennent pour un service en continu qu'à certaines conditions.

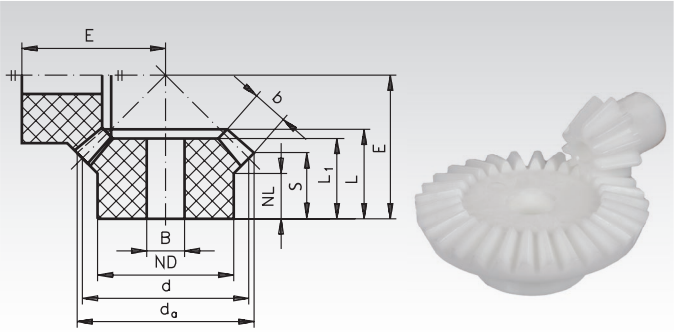
Les matériaux mis en œuvre reposent sur les caractéristiques ci-dessous :

Matériau	Résistance aux efforts pulsatoires de flexion admissible s_{bW} en N/mm²	Pression de flanc admissible U_{Hlim} en N/mm²
Résine d'acétal	28 (VDI-2545)	40 (VDI-2545)
ZnAl4Cu1	60	150
Ms58 (2.0401)	100	250
11SMnPb30 (auparav. : 9SMn28K)	150	350
C45 standard	200	590
42CrMo4 trempé	350	1360
16MnCr5 cémenté	400	1630
X10CrNiS18 9 (1.4305, inoxydable, austénitique)	200	400

Engrenage conique en résine d'acétal, denture droite, Rapport 1:1 à 5:1

Angle des axes 90°. Exécution extrudée.
Á partir du module 1,5, alésages usinés par enlèvement de copeaux.
Description de ce matériau en page 821.
Les matériaux thermoplastiques ont un coefficient de dilatation thermique plus élevé que celui des métaux. Il faut dès lors tenir compte, lors du montage de l'engrenage conique, des cotes suivantes de vide à fond de dent et de jeu entre dents. Vide à fond de dent S_k ~ 0,25 · m, jeu entre dents S_c ~ 0,05 · m.
Coefficient de dilatation thermique = 1,1 · 10^{-4} 1/°C.
Les engrenages coniques sont également livrables avec des alésages plus petits et des rainures pour clavettes. Supplément en fonction du travail.

Exemple de commande :
1 paire de roues coniques rapport 1:1 module 0,5 16 dents, = 2 pces n° art. 355 207 00.
1 paire de roues coniques rapport 2:1 module 1, 15/30 dents = 1 pce n° art. 355 556 00 et 1 pce n° art. 355 557 00
Les roues coniques fonctionnent par paire au rapport et module indiqué dans le tableau.



Dessin : rapport 1:1, photo : rapport 2:1

Rapport 1:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	b mm	B mm	E mm	S mm	Couple* Ncm	Poids g
355 207 00	0,5	16	8,7	8	7	6	8	8	2	3	10,5	6,6	0,9	0,3
355 507 00	1	16	17,6	16	12	8	13,6	13,6	4,7	5	18,4	10,6	8,3	1,9
355 520 00	1	30	31,4	30	15	7,4	12,9	15,3	7,4	6	24,8	10,8	58,0	5,9
355 707 00	1,5	16	26,4	24	18,5	10	16,2	18,4	7	8	25,8	14,4	29,0	5,9
356 007 00	2	16	34,9	32	21,9	9,6	18,3	21,2	10	10	30,4	14,9	73,0	10,4
356 107 00	2,5	16	43,5	40	25,2	11,5	22,9	25,5	12,3	12	37	18,2	145,0	20,0
356 407 00	3	16	52,3	48	28,8	13,2	25,8	29,2	13,8	14	43	20,6	250,0	32,0
356 507 00	3,5	16	61,4	56	33,3	14,4	28,1	33,1	15,8	18	49,5	22,8	440,0	50,0

Rapport 2:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	b mm	B mm	E mm	S mm	Couple* Ncm	Poids g
355 556 00	1	15	16,8	15	12,2	10,6	17	17	6,6	5	26,4	11,5	12	2,4
355 557 00	1	30	31,1	30	18	9,1	14,8	16,2	6,6	8	20,9	13,6	24	6,3
355 756 00	1,5	15	25,4	22,5	17	11,5	22,8	22,8	10,5	8	35,8	13,8	43	7,5
355 757 00	1,5	30	46,4	45	23,4	9,6	17,5	19,5	10,5	10	26,2	15,0	86	17,0
356 056 00	2	15	33,6	30	22,5	11,8	26	27	14,6	10	44,2	14,5	107	13,3
356 057 00	2	30	62,2	60	30,2	11,8	22,6	24,2	14,6	12	32,6	18,5	214	41,0
356 156 00	2,5	15	42	37,5	26,5	13	29,6	31,2	17,3	12	53,3	16,4	209	23,6
356 157 00	2,5	30	77,3	75	36,1	15	27,5	29,5	17,3	16	40,5	22,8	418	69,0
356 456 00	3	15	50,3	45	31,2	14,8	35	36,3	20,5	14	63,3	19,0	370	38,0
356 457 00	3	30	93	90	45	19	34,2	37	20,5	18	49,5	29,2	740	129,0

Rapport 3:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	b mm	B mm	E mm	S mm	Couple* Ncm	Poids g
355 576 00	1	15	16,6	15	12,3	11	20,4	20,4	9,2	5	34,3	12,1	16	2,7
355 577 00	1	45	46,1	45	23,4	9,6	16,5	18,2	9,2	10	22,7	15,7	48	16,0
355 776 00	1,5	15	25,1	22,5	17,2	12,5	26,8	26,8	14	8	47,9	13,5	64	8,5
355 777 00	1,5	45	68,8	67,5	30,4	11,5	21,5	23	14	12	29,4	19,2	192	49,0
356 074 00	2	10	24,0	20	15,6	12	25,0	25	12,5	6	43,7	13,2	30	6,1
356 075 00	2	30	61,7	60	30,3	11,5	20,2	22,5	12,5	12	28	19,0	90	38,0
356 174 00	2,5	10	29,7	25	18,8	13	28,8	28,8	15,7	8	52,4	14,1	60	10,2
356 175 00	2,5	30	77,2	75	36,1	15,5	25,2	29	15,7	18	35,7	24,1	180	68,0

Rapport 4:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	b mm	B mm	E mm	S mm	Couple* Ncm	Poids g
355 588 00	1	10	12	10	7,8	9,3	17,7	17,7	8,2	4	30,1	10,1	4,5	0,9
355 589 00	1	40	40,8	40	23,4	10,8	15,7	17	8,2	10	20,1	15,1	18	12,6
355 788 00	1,5	10	18	15	11,3	10,9	23,5	23,5	12,3	5	41,7	11,7	17	3,0
355 789 00	1,5	40	61,2	60	30,4	12,8	20	21,7	12,3	12	26,2	18,6	68	32,0
356 088 00	2	10	23,8	20	14,3	12,8	28,9	28,9	16,3	6	54	13,2	40	6,4
356 089 00	2	40	81,5	80	36	16,6	24,7	27	16,3	18	32,5	23,1	160	65,0

Rapport 5:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	b mm	B mm	E mm	S mm	Couple* Ncm	Poids g
355 598 00	1	12	13,7	12	9,5	10	20,3	20,3	9,5	4	40,5	10,5	12	2
355 599 00	1	60	60,4	60	20,5	11	15,5	17,4	9,5	10	21	15,4	60	17

Remarque sur les poulies en résine d'acétal

Ces pièces moulées par injection présentent des retassures dues au processus de fabrication : en conséquence, il est recommandé de ne les aléser que très faiblement. En cas d'alésages plus importants et de rainures, les retassures apparaissent. Ceci n'entrave cependant pas le fonctionnement.

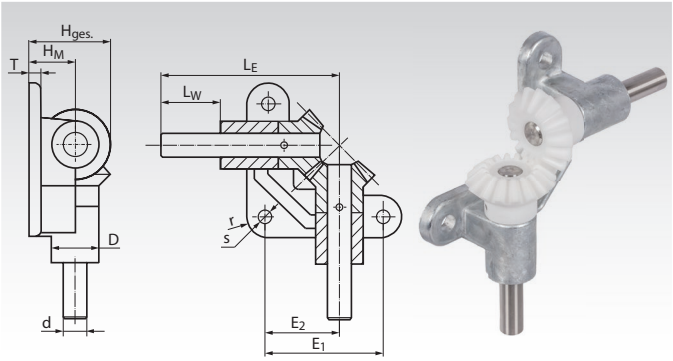
*Voir page 269 pour la base de calcul.

Engrenages angulaires avec roues conique en acétal, rapport 1:1

Matériau : carter en ZnAl4Cu1.
abres en acier inoxydable 1.4301.
roues en résine d´acétal.

- 6 tailles, rapport 1:1.
- Pour couples plus faibles.
- Convient pour mode manuel et d'entraînement temporaires.
- Montage rapide, exempts de maintenance.

Angle des axes : 90°. Plage de températures : -20° à +100°C.



Exemple de commande :
Art.-Nr. 410 355 10, engranage angulaire, axes d=5mm

Rapport 1:1

N° art.	d^{h6} mm	D mm	E_1 mm	E_2 mm	H_{Ges} mm	H_M mm	L_E mm	L_W mm	r mm	s mm	T mm	Module mm	Nombre de dents	$T_{max.}$ Ncm	Poids g
410 355 10	5	12	32	19,4	18,8	10	50	15	6	4,8	4	1,0	16/16	8,3	60
410 355 15	8	18	45	28,4	28,2	15	70	20	9	5,8	5	1,5	16/16	29	180
410 355 20	10	22	55	35,0	37,5	20	90	30	11	7,0	6	2,0	16/16	73	320
410 355 25	12	25	65	41,0	46,8	25	105	35	12,5	9,0	7	2,5	16/16	145	480
410 355 30	15	30	75	47,5	56,2	30	120	40	15	9,0	8	3,0	16/16	250	760
410 355 35	18	33	85	54,0	65,7	35	135	45	16	11,0	9	3,5	16/16	440	1080

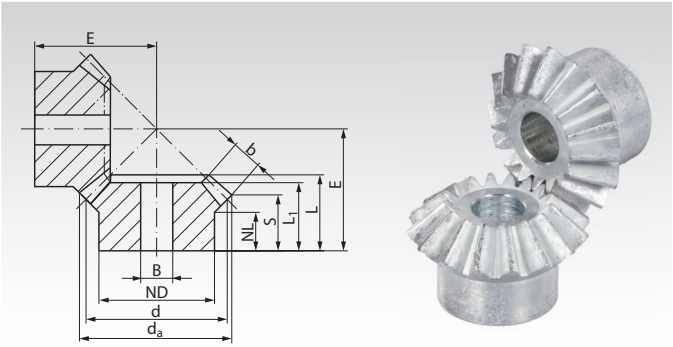
*Voir page 269 pour la base de calcul.

Engrenage conique en zinc moulé sous pression, denture droite, Rapport 1:1

Matériau : ZnAl4Cu1.
Angle des axes = 90°.
Alésages usinés par enlèvement de copeaux.

Les roues en zinc moulé sous pression ne peuvent pas être exposées à une température de service supérieure à 100°C.

Les roues coniques fonctionnent par paire au module indiqué dans le tableau.

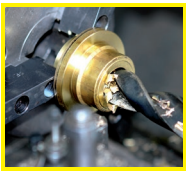


Exemple de commande :
1 paire de roues coniques rapport 1:1 module 1 16 dents = 2 pces n° art. 358 507 00

Rapport 1:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	b mm	B^{H9} mm	E mm	S mm	Couple* Ncm	Poids g
358 507 00	1	16	17,3	16	12	7,5	13,1	13,1	4,5	6	17,7	10,5	14	8
358 707 00	1,5	16	26,0	24	19	10,8	17,0	18,6	6,7	8	25,7	14,5	46	27
359 007 00	2	16	34,6	32	23	10	19,2	21,3	9,6	10	30	15,1	110	51
359 107 00	2,5	16	43,3	40	26	12	22,9	25,5	12,3	12	36	17,6	230	87
359 407 00	3	16	52,3	48	30	13	26,0	29,3	14	14	42,5	20,6	380	145
359 507 00	3,5	16	61,5	56	34	14	29,1	33,2	15,5	16	49,4	23,2	580	227

* Pour les roues en zinc moulé sous pression, on a uniquement tenu compte de la résistance au pied pour le calcul du couple. En raison des propriétés du matériau, ces roues ne conviennent pour un service en continu qu'à certaines conditions.



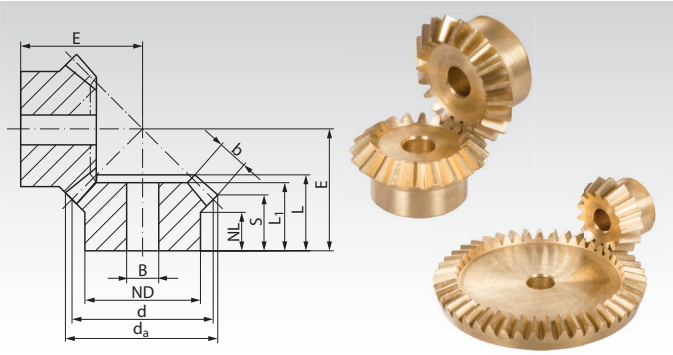
Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

Engrenage conique en laiton, denture droite, Rapport 1:1 à 4:1

Matériau : MS58 (2.0401).

Denture fraisée. Angle des axes = 90°.

Les roues coniques fonctionnent par paire au rapport et module indiqué dans le tableau.



Exemple de commande :
1 paire de roues coniques rapport 1:1 module 0,5 15 dents = 2 pces n° art. 350 206 00.
1 paire de roues coniques rapport 1,5:1 module 0,5 20/30 dents =1 pce n° art. 350 252 00 et 1 pce n° art. 350 253 00

Rapport 1:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Ncm	Poids g
350 206 00	0,5	15	8,2	7,5	6	5	6,3	7,3	6,1	2	3	9,5	0,9	1
350 211 00	0,5	20	10,7	10	8	4	-	7	5	3	4	9,7	1,9	1
350 215 00	0,5	24	12,7	12	8	4	6,4	7	5	3	4	10,7	3,0	3
350 220 00	0,5	30	15,7	15	10	4	7,5	8,5	6,6	3	4	13,7	5,3	4
350 223 00	0,5	36	18,7	18	12	5	9	10,1	8	3	4	16,7	8,2	10
350 226 00	0,5	40	20,7	20	12	5	8,5	9,5	7,5	3	4	17,1	10,6	10
350 232 00	0,5	50	25,7	25	14	5	8,5	9,5	7,5	3	4	19,6	18,0	16
350 503 00	1	12	13,0	12	8	5	8,5	9,6	7,7	3	5	13,2	5,0	3
350 507 00	1	16	17,4	16	12	5	9	10,3	7,8	4	5	15,1	6,0	9
350 511 00	1	20	21,4	20	15	5	9	10,4	7,8	4	5	17,1	13,0	15
350 516 00	1	25	26,4	25	16	6,7	11,5	13	9,7	5	5	21,5	26,0	26
350 520 00	1	30	31,4	30	16	7	11,5	13,1	9,7	5	5	24,0	40,0	33
350 523 00	1	36	37,4	36	16	7	11,5	13	9,6	5	5	26,9	62,0	43
350 526 00	1	40	41,4	40	16	8	12,5	14	10,6	5	5	29,9	79,0	53
350 532 00	1	50	51,4	50	16	8	12,5	14	10,6	5	6	34,9	130,0	76
350 535 00	1	60	61,4	60	16	8	12,5	14,1	10,6	5	6	39,9	197,0	110

Rapport 1,5:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Ncm	Poids g
350 252 00	0,5	20	11,0	10	8	3,5	6,5	7,1	4,7	3	4	11,9	2,4	2
350 253 00	0,5	30	15,4	15	10	4	6	7	5,4	3	4	10,1	3,6	4
350 552 00	1	20	22,1	20	15	5	10	11,1	7,2	5	5	21,5	18,0	16
350 553 00	1	30	30,8	30	16	5	9	10,9	8,3	5	5	17,7	27,0	28

Rapport 2:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Ncm	Poids g
350 260 00	0,5	20	11,2	10	8	4	7	7,5	5,0	3	4	14,65	2,7	2
350 261 00	0,5	40	20,3	20	12	5	7,5	8,4	7,1	3	4	11,83	5,4	8
350 556 00	1	15	17,4	15	12,5	4,5	9	10,1	5,8	5	5	20,2	9,4	9
350 557 00	1	30	30,6	30	16	5	9	10,8	8,8	5	5	15,7	18,8	27
350 560 00	1	20	22,4	20	15	5	10	11,1	6,8	5	5	26,2	20,6	17
350 561 00	1	40	40,6	40	16	8	12	13,8	11,7	5	6	21,1	41,2	50

Rapport 2,5:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Ncm	Poids g
350 272 00	0,5	20	11,3	10	8	4	7	7,6	4,9	3	4	17,1	3,0	3
350 273 00	0,5	50	25,2	25	14	5	7	7,8	6,8	3	4	11,5	7,5	12

Rapport 3:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Ncm	Poids g
350 276 00	0,5	15	8,8	7,5	6	3,7	6,5	7	4,3	3	3	15,3	1,5	1
350 277 00	0,5	45	22,7	22,5	12	5	7,5	8,4	7,5	3	4	11,0	4,5	11
350 576 00	1	15	17,7	15	13	5	10	11,1	6,5	5	5	28,5	11,0	10
350 577 00	1	45	45,4	45	16	8	12,5	14,7	13,2	5	6	20,2	33,0	68

Rapport 4:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Ncm	Poids g
350 592 00	1	15	17,8	15	13	5,5	10	11	6,3	5	5	35,9	12,2	10
350 593 00	1	60	60,3	60	16	8	12,5	14,6	13,6	5	6	20,5	48,8	110

* Voir page 269 pour la base de calcul.

Engrenage conique en acier, denture droite, Rapport 1:1

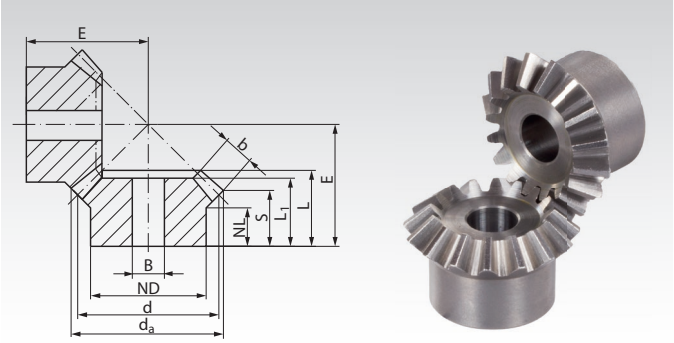
Matériau : à module 2 : 11SMnPb30.
de module 2,5 : C45.

Qualité de denture 8 analogue à DIN 3967 (de module 2).
À module 5 : denture fraisée, flances bombés.
De module 6 : denture droite aplanie au rabot.
Non trempé – non rodé.

Angle des axes : 90°.

Les roues coniques fonctionnent par paire au rapport et module indiqué dans le tableau.

Exemple de commande :
1 paire de roues coniques rapport 1:1 module 0,5 20 dents = 2 pces n° art. 360 211 00



Rapport 1:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g
360 211 00	0,5	20	10,7	10	8	4	-	7,0	5,0	3	4	9,7	0,011	1
360 215 00	0,5	24	12,7	12	8	4	6,4	7,0	5,0	3	4	10,7	0,018	3
360 220 00	0,5	30	15,7	15	10	4	7,5	8,5	6,6	3	4	13,7	0,032	4
360 223 00	0,5	36	18,7	18	12	5	9,0	10,1	8,0	3	4	16,7	0,050	10
360 226 00	0,5	40	20,7	20	12	5	8,5	9,5	7,5	3	4	17,1	0,064	10
360 232 00	0,5	50	25,7	25	14	5	8,5	9,5	7,5	3	4	19,6	0,108	16
360 507 00	1	16	17,4	16	14	7	10	11,2	8,7	4	5	16	0,052	9
360 510 00	1	19	20,4	19	15	6,5	10	11,8	9,2	4	5	18	0,085	14
360 513 00	1	22	23,4	22	18	7	11	12,8	9,7	4,7	5	20	0,158	22
360 518 00	1	26	27,4	26	22	7	12	13,4	9,7	5,5	5	22	0,193	35
360 520 00	1	30	31,4	30	22	7	14	16,0	11,7	6,4	5	26	0,29	50
360 526 00	1	40	41,4	40	30	10	18	19,8	15,7	6,0	8	35	0,55	111
360 707 00	1,5	16	26,1	24	20	11	15	17,3	14,1	5,1	8	25	0,18	32
360 711 00	1,5	20	32,1	30	22	9	15	17,2	13,1	6,4	8	27	0,34	47
360 713 00	1,5	22	35,1	33	20	8	15	17,1	12,6	7,0	8	28	0,44	50
360 716 00	1,5	25	39,6	37,5	25	8	15	17,6	12,3	8,0	10	30	0,62	70
360 720 00	1,5	30	47,1	45	30	12	20	21,9	15,6	9,6	10	37	1,01	135
360 726 00	1,5	40	62,1	60	40	12	25	27,7	19,1	12,7	15	48	2,46	310
361 007 00	2	16	34,8	32	25	11,5	18	20,7	16,4	6,8	10	31	0,45	66
361 011 00	2	20	42,8	40	30	10	17	19,9	14,4	8,5	10	33	0,84	104
361 013 00	2	22	46,8	44	30	10	19	21,0	15,4	9,3	10	36	1,08	130
361 016 00	2	25	52,8	50	35	8	19	21,4	14,4	10,6	10	38	1,50	182
361 020 00	2	30	62,8	60	40	12	25	26,9	18,4	12,7	15	47	2,45	306
361 026 00	2	40	82,8	80	50	15	31	33,7	23,4	15,2	20	62	16,3	660
361 107 00	2,5	16	43,7	40	30	10	21	23,8	16,8	11	10	35	2,6	120
361 109 00	2,5	18	48,7	45	30	10	22	25,0	17,4	12	10	38	3,6	150
361 111 00	2,5	20	53,7	50	35	10	22	25,9	16,9	14	10	40	4,9	210
361 113 00	2,5	22	58,7	55	30	10	24	27,1	17,3	15	10	43	6,3	240
361 116 00	2,5	25	66,2	62,5	45	10	25	28,8	17,6	17	15	47	9,3	370
361 120 00	2,5	30	78,7	75	50	12	29	32,7	19,3	20	15	55	16,3	560
361 126 00	2,5	40	103,6	100	60	14	31	35,4	21,8	20	25	70	33,6	1100
361 407 00	3	16	52,4	48	40	12	24	27,7	18,2	15	10	40	4,6	240
361 409 00	3	18	58,4	54	40	10	25	28,1	17,2	17	10	42	6,4	280
361 411 00	3	20	64,4	60	40	10	26	29,5	17,2	19	15	45	8,7	320
361 413 00	3	22	70,4	66	40	8	27	30,2	17,2	20	15	48	11,6	410
361 416 00	3	25	79,4	75	50	10	28	31,9	16,7	23	15	52	17,3	490
361 420 00	3	30	94,4	90	50	12	35	38,8	22,2	25	20	65	29,2	950
361 426 00	3	40	124,4	120	60	15	35	39,1	22,2	25	25	80	60,7	1600
361 807 00	4	16	70,0	64	50	11	29	32,9	21,0	19	20	50	11,1	420
361 809 00	4	18	78,0	72	50	16	36	41,0	27,0	22	20	60	15,6	640
361 811 00	4	20	85,9	80	50	16	39	43,5	28,0	24	20	65	20,8	810
361 813 00	4	22	93,9	88	50	12	37	40,9	24,0	26	20	65	27,9	940
361 816 00	4	25	105,9	100	60	12	38	42,7	23,0	30	20	70	41,9	1400
361 820 00	4	30	125,9	120	60	18	42	47,9	27,9	30	25	85	67,5	2000
361 826 00	4	40	165,8	160	80	20	48	53,2	32,9	30	30	110	138,0	4200
362 107 00	5	16	87,4	80	60	12	36	41,5	25,7	25	20	62	22,2	860
362 109 00	5	18	97,4	90	60	12	37	42,2	23,7	29	20	65	30,7	1050
362 111 00	5	20	107,4	100	60	12	39	44,4	23,7	32	25	70	42,7	1300
362 113 00	5	22	117,5	110	70	12	43	48,5	25,7	35	25	77	57,5	1840
362 116 00	5	25	132,4	125	70	12	42	47,5	21,2	40	30	80	85,8	2140
362 120 00	5	30	157,4	150	70	12	44	51,3	24,7	40	30	96	139,5	3520
362 126 00	5	40	207,3	200	90	20	52	60	32,9	40	35	128,1	288,0	7060
367 309 00	6	18	116,5	108	60	15	44	54	31,3	35	25	81,0	54,8	1770
367 311 00	6	20	128,5	120	70	15	44	54	27,8	40	30	83,4	76,3	2190
367 316 00	6	25	158,5	150	75	15	51	60	26,7	50	30	97,3	153,4	3790
367 320 00	6	30	188,5	180	90	15	51	60	26,4	50	35	112,1	250,6	5810
367 326 00	6	40	248,5	240	100	20	58	67	32,9	50	40	148,6	555,0	11600
367 711 00	8	20	171,3	160	90	15	52	62	29,20	50	40	103,3	181,6	4560

* Voir page 269 pour la base de calcul.

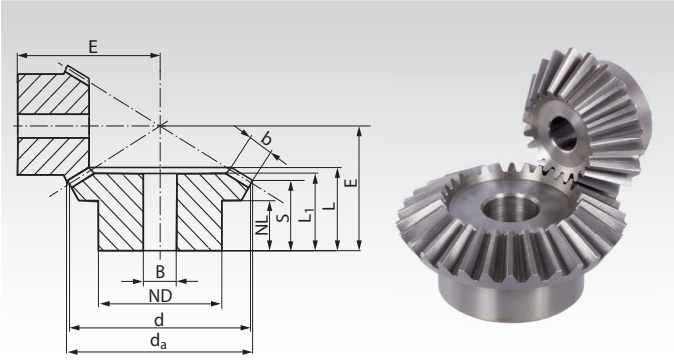
Engrenage conique en acier, denture droite, Rapport 1,25:1 et 1,5:1

Matériau : à module 2 : 11SMnPb30.
de module 2,5 : C45.

Qualité de denture 8 analogue à DIN 3967 (de module 2).
Denture fraisée, flances bombés. Non trempé – non rodé.

Angle des axes : 90°.

Les roues coniques fonctionnent par paire au rapport et module indiqué dans le tableau.



Exemple de commande :
1 paire de roues coniques rapport 1,25:1 module 3 15/30 dents
= 1 pce n° art. 361 444 00 et 1 pce n° art. 361 445 00

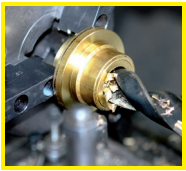
Rapport 1,25:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g
361 444 00	3	16	52,9	48	40	11,7	27	29,2	16,9	17	15	45	5,2	220
361 445 00	3	20	63,9	60	40	10,0	25	27,8	18,4	17	15	40	6,5	300
361 844 00	4	16	70,6	64	50	12,5	32	36,5	20,6	22	20	58	12,7	470
361 845 00	4	20	85,2	80	50	15,0	33	38,4	26,3	22	20	55	15,9	700
362 144 00	5	16	88,2	80	60	12,0	40	44,2	23,3	29	20	70	25,4	910
362 145 00	5	20	106,6	100	60	15,0	39	45,0	29,1	29	25	65	31,8	1300

Rapport 1,5:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g
360 252 00	0,5	20	11,0	10	8	3,5	6,5	7,1	4,7	3	4	11,9	0,014	2
360 253 00	0,5	30	15,4	15	10	4,0	6,0	7,0	5,4	3	4	10,1	0,021	4
360 548 00	1	16	18,1	16	13	6,9	11	12,0	8,7	4,3	5	20	0,066	10
360 549 00	1	24	24,8	24	20	8,8	13	14,8	12,6	4,3	5	20	0,099	32
360 748 00	1,5	16	27,1	24	20	8,7	14	16,1	11,0	6,5	8	28	0,023	34
360 749 00	1,5	24	37,2	36	20	12,0	17	20,2	16,9	6,5	10	28	0,035	55
360 752 00	1,5	20	33,1	30	20	9,0	17	18,9	12,5	8,1	8	34	0,43	52
360 753 00	1,5	30	46,2	45	30	12,0	20	22,1	17,9	8,1	10	32	0,65	133
361 048 00	2	16	35,5	32	20	8,0	21	22,6	13,1	12	10	36	0,57	60
361 049 00	2	24	50,3	48	30	8,0	18	21,5	15,7	12	10	30	0,86	151
361 052 00	2	20	43,5	40	30	7,5	20	22,3	11,2	14	10	40	1,15	119
361 053 00	2	30	62,3	60	40	15,0	25	28,7	21,7	14	15	40	1,73	301
361 148 00	2,5	16	44,3	40	30	11,6	26	28,2	16,4	14	10	45	3,3	150
361 149 00	2,5	24	62,9	60	30	12,0	26	29,4	22,1	14	10	40	5,0	300
361 152 00	2,5	20	54,3	50	30	10,0	27	30,2	16,0	18	10	52	6,8	230
361 153 00	2,5	30	77,9	75	50	14,0	27	31,1	22,2	18	15	45	10,2	550
361 448 00	3	16	53,2	48	40	13,2	30	32,7	17,7	19	15	52	5,9	250
361 449 00	3	24	75,5	72	50	8,0	24	27,8	18,6	19	15	40	8,9	490
361 452 00	3	20	65,2	60	40	10,0	33	35,8	16,8	24	15	60	12,4	390
361 453 00	3	30	93,5	90	50	15,0	33	37,6	25,7	24	20	53	18,6	860
361 848 00	4	16	71,0	64	50	12,5	36	38,9	19,3	25	20	65	14,3	500
361 849 00	4	24	100,7	96	60	12,0	31	35,6	23,5	25	20	52	21,5	1010
361 852 00	4	20	87,0	80	50	18,0	48	51,1	27,3	30	20	85	29,5	950
361 853 00	4	30	124,6	120	60	18,0	40	46,4	31,5	30	25	68	44,3	1900
362 152 00	5	20	108,7	100	60	12,0	50	54,7	22,9	40	25	95	60,6	1630
362 153 00	5	30	155,8	150	70	12,0	40	46,3	26,4	40	30	72	90,9	3070

* Voir page 269 pour la base de calcul.



Modifications possible dans 24h.
Exécutions spéciales sur demande.

MÄDLER® GEGRÜNDET 1882

Engrenage conique en acier, denture droite, Rapport 2:1

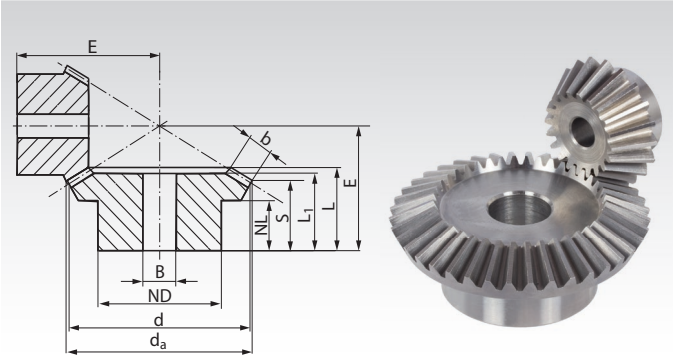
Matériau : à N° art. 36105700 : 11SMnPb30.
de N° art. 36106000 : C45.

Qualité de denture 8 analogue à DIN 3967 (de module 2).
À module 5 : denture fraisée, flances bombés.
De module 6 : denture droite aplanie au rabot.
Non trempé – non rodé.

Angle des axes : 90°.

Les roues coniques fonctionnent par paire au rapport et module indiqué dans le tableau.

Exemple de commande :
1 paire de roues coniques rapport 2:1 module 0,5 20/40 dents
= 1 pce n° art. 360 260 00 et 1 pce n° art. 360 261 00



Rapport 2:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g
360 260 00	0,5	20	11,2	10	8	4,0	7,0	7,5	5,0	3	4	14,65	0,017	2
360 261 00	0,5	40	20,3	20	12	5,0	7,5	8,4	7,1	3	4	11,83	0,034	8
360 556 00	1	15	17,4	15	13	6,5	11	11,9	7,6	5	5	22	0,063	10
360 557 00	1	30	30,6	30	20	9,0	13	15,1	13,1	5	5	20	0,126	40
360 756 00	1,5	15	26,1	22,5	18	6,5	13	14,8	8,4	7,6	8	30	0,22	26
360 757 00	1,5	30	45,9	45	30	12,0	18	20,7	17,6	7,6	10	28	0,44	124
360 760 00	1,5	20	33,6	30	20	9,5	19	21,6	12,9	10,1	8	42	0,54	59
360 761 00	1,5	40	60,9	60	40	12,0	19	22,0	17,9	10,1	15	32	1,08	234
361 056 00	2	15	33,7	30	20	7,5	22	23,0	10,9	14	10	40	0,59	58
361 057 00	2	30	61,8	60	40	12,0	24	27,2	21,9	14	15	35	1,18	312
361 060 00	2	20	43,7	40	30	7,5	22	24,0	10,9	15	10	50	1,4	132
361 061 00	2	40	81,8	80	50	18,0	29	32,8	26,9	15	20	45	2,8	593
361 156 00	2,5	15	42,2	37,5	30	15,4	31	33,3	18,6	17	10	55	3,4	160
361 157 00	2,5	30	77,3	75	50	10,0	24	28,1	21,6	17	15	38	6,8	530
361 160 00	2,5	20	54,6	50	30	14,0	34	36,6	19,2	20	10	68	4,3	280
361 161 00	2,5	40	102,3	100	60	15,0	29	33,3	25,3	20	25	48	8,6	970
361 456 00	3	15	50,6	45	30	11,5	33	35,4	16,4	22	10	60	6,1	270
361 457 00	3	30	92,8	90	50	10	26	30,7	22,3	22	20	42	12,2	750
361 460 00	3	20	65,6	60	40	10	33	36,1	14,4	25	15	73	15,2	450
361 461 00	3	40	122,8	120	60	18	34	38,7	28,8	25	25	56	30,4	1400
361 856 00	4	15	67,5	60	40	10	38	41,0	16,9	28	20	75	14,6	410
361 857 00	4	30	123,8	120	60	15	33	39,4	28,8	28	25	55	29,2	1600
361 860 00	4	20	87,4	80	50	13	45	48,0	21,9	30	20	100	35,0	970
361 861 00	4	40	163,7	160	80	20	40	45,7	33,7	30	30	70	70,0	3300
362 156 00	5	15	84,4	75	60	15	50	54,1	21,4	38	20	94	30,2	980
362 157 00	5	30	154,7	150	70	15	40	46,7	32,2	38	30	65	60,4	3030
362 160 00	5	20	109,3	100	60	18	58	62,1	27,3	40	25	125	72,4	1890
362 161 00	5	40	204,7	200	90	20	48	55,6	39,7	40	35	85	144,8	6480
367 360 00	6	20	130,7	120	70	15	58	67	23,6	50	30	139,9	130,0	2960
367 361 00	6	40	245,3	240	100	20	50	58	37,7	50	40	92,3	260,0	9610

* Voir page 269 pour la base de calcul.

Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

Engrenage conique en acier, denture droite, Rapport 2,5:1 et 3:1

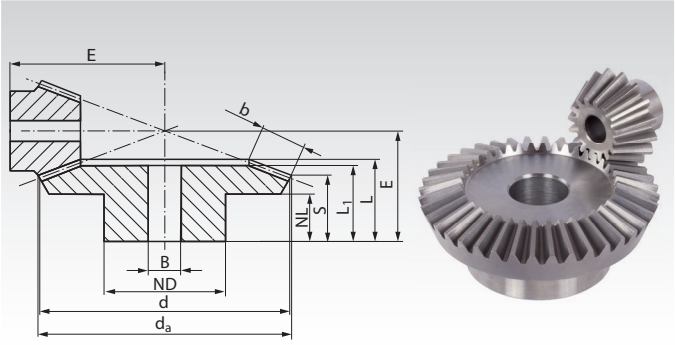
Matériau : à module 2 : 11SMnPb30.
de module 2,5 : C45.

Qualité de denture 8 analogue à DIN 3967 (de module 2).
À module 5 : denture fraisée, flances bombés.
De module 6 : denture droite aplanie au rabot.
Non trempé – non rodé.

Angle des axes : 90°.

Les roues coniques fonctionnent par paire au rapport et module indiqué dans le tableau.

Exemple de commande :
1 paire de roues coniques rapport 2,5:1 module 0,5 20/50 dents
= 1 pce n° art. 360 272 00 et 1 pce n° art. 360 273 00



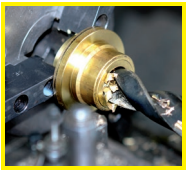
Rapport 2,5:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g
360 272 00	0,5	20	11,3	10	8	4,0	7	7,6	4,9	3	4	17,1	0,018	3
360 273 00	0,5	50	25,2	25	14	5,0	7	7,8	6,8	3	4	11,5	0,045	10
360 564 00	1	16	18,6	16	13	7,4	13	14,4	8,5	6,5	5	28	0,090	13
360 565 00	1	40	40,5	40	25	9,0	13	14,8	12,6	6,5	8	20	0,225	65
360 764 00	1,5	16	27,9	24	18	8,8	18	19,5	10,8	9,7	8	40	0,32	36
360 765 00	1,5	40	60,7	60	40	10,0	17	20,1	16,9	9,7	15	28	0,80	220
360 768 00	1,5	18	30,9	27	20	10,8	21	22,9	13,0	10,9	8	46	0,47	54
360 769 00	1,5	45	68,2	67,5	50	12,0	20	24,1	20,4	10,9	15	33	1,18	370
361 064 00	2	16	35,8	32	20	9,0	25	26,4	12,7	15	10	52	0,84	76
361 065 00	2	40	81,5	80	50	15,0	29	32,7	27,9	15	20	42	2,10	650
361 068 00	2	18	39,8	36	30	11,8	26	27,4	13,8	15	10	58	1,18	133
361 069 00	2	45	91,5	90	60	18,0	30	33,8	28,9	15	25	45	2,95	830
361 164 00	2,5	16	44,8	40	30	13,0	32	34,1	15,9	20	10	65	5,0	180
361 165 00	2,5	40	101,9	100	60	15,0	29	33,8	27,4	20	25	45	12,5	1000
361 168 00	2,5	18	49,8	45	30	15,6	36	37,9	19,7	20	10	75	7,1	240
361 169 00	2,5	45	114,4	112,5	70	15,0	28	33,4	26,9	20	25	47	17,8	1200
361 464 00	3	16	53,8	48	40	13,6	37	38,8	16,1	25	15	75	9,0	310
361 465 00	3	40	122,3	120	60	16,0	32	36,8	28,9	25	25	50	22,5	1400
361 468 00	3	18	59,8	54	40	11,7	36	38,4	15,7	25	15	82	12,8	380
361 469 00	3	45	137,3	135	70	18,0	34	39,0	30,9	25	30	55	32,0	1900
361 864 00	4	16	71,8	64	50	12,0	41	43,8	16,5	30	20	95	20,9	600
361 865 00	4	40	163,1	160	80	20,0	40	46,4	36,9	30	30	65	52,3	3400
361 868 00	4	18	79,7	72	50	13,8	44	46,8	19,5	30	20	108	29,3	800
361 869 00	4	45	183,0	180	90	20,0	43	49,6	39,9	30	30	72	73,3	4900
362 168 00	5	18	99,6	90	60	16,5	57	60,8	24,4	40	25	135	61,0	1560
362 169 00	5	45	228,8	225	100	20,0	50	57,8	44,8	40	40	85	152,5	9080

Rapport 3:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g
360 276 00	0,5	15	8,0	7,5	6	3,7	6,5	7,0	4,3	3	3	15,3	0,009	1
360 277 00	0,5	45	22,7	22,5	12	5,0	7,5	8,4	7,5	3	4	11,0	0,027	10
360 576 00	1	15	17,7	15	13	9,2	16	16,5	10,0	7,1	5	32	0,086	14
360 577 00	1	45	45,4	45	25	10	15	17,0	15,1	7,1	8	22	0,258	92
360 780 00	1,5	16	28	24	18	11	22	23,2	12,7	11,4	8	48	0,38	42
360 781 00	1,5	48	72,6	72	50	12	20	24,1	20,8	11,4	15	32	1,14	405
361 080 00	2	16	35,9	32	20	10	25	26,6	12,6	15	10	60	0,92	80
361 081 00	2	48	97,3	96	60	18	30	35,0	31,0	15	25	45	2,76	950
361 180 00	2,5	16	44,9	40	30	15	34	36,5	17,8	20	10	77	5,6	200
361 181 00	2,5	48	121,6	120	80	15	29	33,9	28,5	20	25	46	16,8	1600
361 480 00	3	16	53,9	48	40	12,5	36	38,3	15,0	25	15	86	10,0	310
361 481 00	3	48	145,9	144	70	18	34	38,7	32,0	25	30	53	30,0	2300
361 880 00	4	16	71,8	64	50	17	46	48,3	20,3	30	20	115	22,9	680
361 881 00	4	48	194,6	192	90	20	43	50,0	41,9	30	30	70	68,7	5700
362 176 00	5	15	84,9	75	60	15	53	56,4	19,1	40	20	130	39,3	1110
362 177 00	5	45	228,3	225	100	20	45	53,1	42,4	40	40	75	117,9	7920
362 180 00	5	16	89,8	80	60	16,5	55	59,0	21,6	40	20	140	47,7	1310
362 181 00	5	48	243,2	240	100	20	47	55,7	44,9	40	40	80	143,1	9640
367 376 00	6	15	101,4	90	70	20	67	73	26,2	50	30	159,2	70,7	1880
367 377 00	6	45	273,8	270	100	30	60	69	55,0	50	45	94,3	212,1	13170

* Voir page 269 pour la base de calcul.



Modifications possible dans 24h.
Exécutions spéciales sur demande.

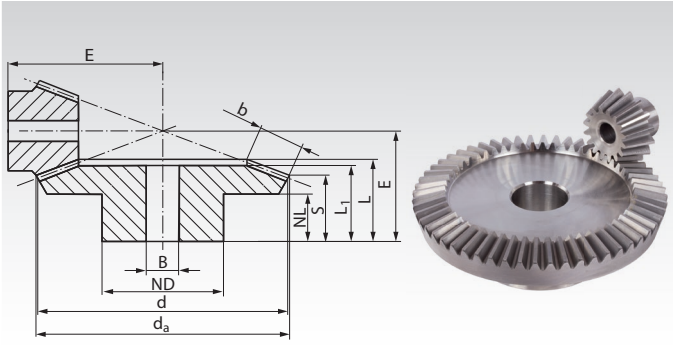
Engrenage conique en acier, denture droite, Rapport 3,5:1 et 4:1

Matériau : à module 2 : 11SMnPb30.
de module 2,5 : C45.

Qualité de denture 8 analogue à DIN 3967 (de module 2).
Denture fraisée, flances bombés. Non trempé – non rodé.

Angle des axes : 90°.

Les roues coniques fonctionnent par paire au rapport et module indiqué dans le tableau.



Exemple de commande :
1 paire de roues coniques rapport 3:1 module 0,5 15/45 dents
= 1 pce n° art. 360 276 00 et 1 pce n° art. 360 277 00

Rapport 3,5:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g
360 584 00	1	16	18,7	16	13	7,6	16	16,6	8,4	8,7	5	36	0,127	16
360 585 00	1	56	56,3	56	30	10,0	14	16,7	14,6	8,7	8	22	0,445	130
360 784 00	1,5	16	28,1	24	18	12,2	24	26	13,6	13,1	8	55	0,45	48
360 785 00	1,5	56	84,5	84	50	12	24	27,1	23,8	13,1	15	35	1,58	634
361 084 00	2	16	35,9	32	20	10	25	26,8	12,5	15	10	68	0,99	82
361 085 00	2	56	113,1	112	60	18	31	35,5	31,9	15	25	46	3,47	1200
361 184 00	2,5	16	44,9	40	30	16,5	36	37,7	18,7	20	10	88	6,0	220
361 185 00	2,5	56	141,4	140	80	18	32	37,2	32,4	20	25	50	21,0	2300
361 484 00	3	16	53,9	48	40	15	39	40,6	16,8	25	15	100	10,9	340
361 485 00	3	56	169,7	168	80	18	33	39,8	34,0	25	30	55	38,2	3100
361 884 00	4	16	71,9	64	50	13	42	44,6	16,1	30	20	127	24,7	660
361 885 00	4	56	226,3	224	90	20	40	49,0	42,0	30	30	70	86,5	6900

Rapport 4:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g
360 592 00	1	15	17,8	15	13	7,7	16	17,3	8,4	9,3	5	38	0,117	15
360 593 00	1	60	60,3	60	30	10,0	15	17,1	15,1	9,3	8	22	0,468	160
360 792 00	1,5	15	26,7	22,5	18	14,4	28	28,9	15,5	13,9	8	60	0,41	42
360 793 00	1,5	60	90,4	90	50	12,0	25	27,6	24,6	13,9	15	35	1,64	745
361 092 00	2	15	34,0	30	20	13,5	29	29,9	15,5	15	10	75	1,02	80
361 093 00	2	60	120,9	120	60	20,0	35	40,1	37,0	15	25	50	4,08	1600
361 192 00	2,5	15	42,5	37,5	30	16,0	35	36,8	17,6	20	10	92	5,3	190
361 193 00	2,5	60	151,2	150	80	18,0	33	37,8	33,8	20	25	50	21,2	2600
361 492 00	3	15	51,0	45	30	13,0	38	39,7	15,7	25	10	105	9,6	270
361 493 00	3	60	181,5	180	80	18,0	35	40,6	35,5	25	30	55	38,4	3800
361 892 00	4	15	68,0	60	40	12,5	43	44,8	16,0	30	20	135	21,7	520
361 893 00	4	60	242,0	240	90	20,0	41	50,1	44,0	30	30	70	86,8	8300

* Voir page 269 pour la base de calcul.

Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

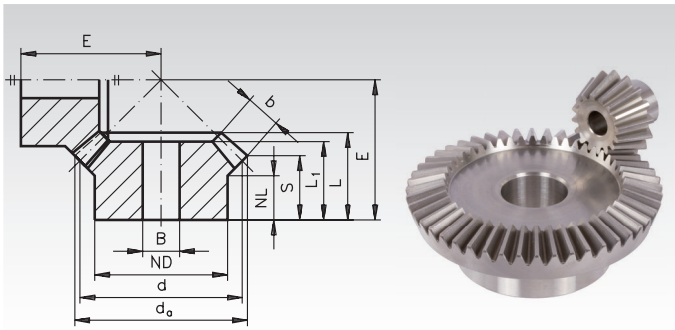
Engrenage conique en acier inoxydable, denture droite, Rapport 1:1 à 4:1

Matériau : acier inoxydable 1.4305

Qualité de denture 8 analogue à DIN 3967 (de module 2).
Denture fraisée, flances bombés.

Angle des axes 90°.

Les roues coniques fonctionnent par paire au rapport et module indiqué dans le tableau.



Dessin : rapport 1:1, photo : rapport 3:1

Exemple de commande :
1 paire de roues coniques rapport 1:1 module 1 16 dents = 2 pces n° art. 360 995 07.
1 paire de roues coniques rapport 2:1 module 1 15/30 dents, = 1 pce n° art. 360 995 56
1 pce n° art. 360 995 57

Rapport 1:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g
360 995 07	1	16	17,4	16	14	7	10	11,2	8,7	4,0	5	16	0,06	9
360 997 07	1,5	16	26,1	24	20	11	15	17,3	14,1	5,1	8	25	0,19	32
361 990 07	2	16	34,8	32	25	11,5	18	20,7	16,4	6,8	10	31	0,46	66
361 991 07	2,5	16	43,7	40	30	10	21	23,8	16,8	11	10	35	1,1	120
361 994 07	3	16	52,4	48	40	12	24	27,7	18,2	15	10	40	2,0	240
361 998 07	4	16	70,0	64	50	11	29	32,9	21,0	19	20	50	4,8	420

Rapport 2:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g
360 995 56	1	15	17,4	15	13	6,5	11	11,9	7,6	5,0	5	22	0,08	10
360 995 57	1	30	30,6	30	20	9,0	13	15,1	13,1	5,0	5	20	0,16	40
360 997 56	1,5	15	26,1	22,5	18	6,5	13	14,8	8,4	7,6	8	30	0,27	26
360 997 57	1,5	30	45,9	45	30	12,0	18	20,7	17,6	7,6	10	28	0,54	124
361 990 56	2	15	33,7	30	20	7,5	22	23,0	10,9	14	10	40	0,78	58
361 990 57	2	30	61,8	60	40	12,0	24	27,2	21,9	14	15	35	1,56	312
361 991 56	2,5	15	42,2	37,5	30	15,4	31	33,3	18,6	17	10	55	1,6	160
361 991 57	2,5	30	77,3	75	50	10,0	24	28,1	21,6	17	15	38	3,2	530
361 994 56	3	15	50,6	45	30	11,5	33	35,4	16,4	22	10	60	2,8	270
361 994 57	3	30	92,8	90	50	10,0	26	30,7	22,3	22	20	42	5,6	750
361 998 56	4	15	67,5	60	40	10,0	38	41,0	16,9	28	20	75	6,0	410
361 998 57	4	30	123,8	120	60	15,0	33	39,4	28,8	28	25	55	12,0	1600

Rapport 3:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S[1)] mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g
360 995 76	1	15	17,7	15	13	9,2	16	16,5	10,0	7,1	5	32	0,10	14
360 995 77	1	45	45,4	45	25	10	15	17,0	15,1	7,1	8	22	0,30	92
360 997 80	1,5	16	28,0	24	18	11	21	23,2	12,7	11,4	8	48	0,45	42
360 997 81	1,5	48	72,6	72	50	12	20	24,1	20,8	11,4	15	32	1,35	405
361 990 80	2	16	35,9	32	20	10	25	26,6	12,6	15	10	60	1,21	80
361 990 81	2	48	97,3	96	60	18	30	35,0	31,0	15	25	45	3,63	95
361 991 80	2,5	16	44,9	40	30	15	34	36,5	17,8	20	10	77	2,6	200
361 991 81	2,5	48	121,6	120	80	15	29	33,9	28,5	20	25	46	7,8	1600
361 994 80	3	16	53,9	48	40	12,5	36	38,3	15,0	25	15	86	4,6	310
361 994 81	3	48	145,9	144	70	18	34	38,7	32,0	25	30	53	13,8	2300
361 998 80	4	16	71,8	64	50	17	46	48,3	20,3	30	20	115	9,4	680
361 998 81	4	48	194,6	192	90	20	43	50,0	41,9	30	30	70	28,2	5700

Rapport 4:1

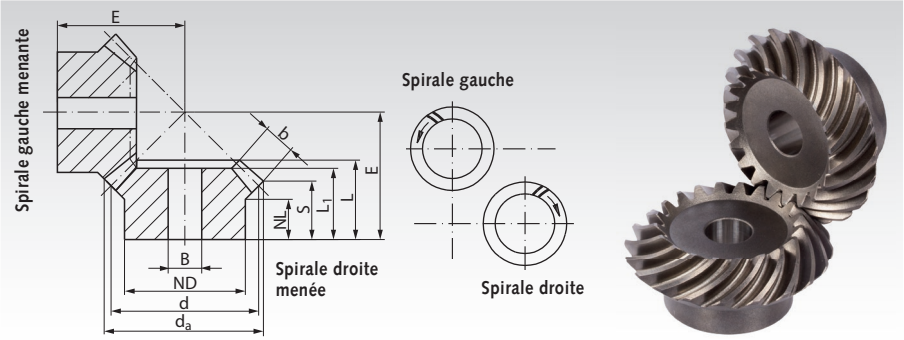
N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S[1)] mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g
360 995 92	1	15	17,8	15	13	7,7	16	17,3	8,4	9,3	5	38	0,14	15
360 995 93	1	60	60,3	60	30	10,0	15	17,1	15,1	9,3	8	22	0,56	160
360 997 92	1,5	15	26,7	22,5	18	14,4	28	28,9	15,5	13,9	8	60	0,48	42
360 997 93	1,5	60	90,4	90	50	12,0	25	27,6	24,6	13,9	15	35	1,92	745
361 990 92	2	15	34,0	30	20	13,5	29	29,9	15,5	15	10	75	1,34	80
361 990 93	2	60	120,9	120	60	20,0	35	40,1	37,0	15	25	50	5,36	1600
361 991 92	2,5	15	42,5	37,5	30	16,0	35	36,8	17,6	20	10	92	2,5	190
361 991 93	2,5	60	151,2	150	80	18,0	33	37,8	33,8	20	25	50	10,0	2600
361 994 92	3	15	51,0	45	30	13,0	38	39,7	15,7	25	10	105	4,4	270
361 994 93	3	60	181,5	180	80	18,0	35	40,6	35,5	25	30	55	17,6	3800
361 998 92	4	15	68,0	60	40	12,5	43	44,8	16,0	30	20	135	8,9	520
361 998 93	4	60	242,0	240	90	20,0	41	50,1	44,0	30	30	70	35,6	8300

* Voir page 269 pour la base de calcul.

Engrenage spiro-conique en acier, Rapport 1:1

Matériau à module 1,5 : 42CrMo4, denture spirale cyclo-palloïde, flancs des dents trempés par induction.
Matériau de module 2 : 16MnCr5, denture cyclo-palloïde, flancs des dents cémentés.
Moyeus et alésages nes pas trempées.
Produits avec * ne sont pas trempées.**
Qualité de denture 8 analogue à DIN 3967.
Angle des axes = 90°.
Vente par paire uniquement.

Exemple de commande :
n° art. 385 316 00, 1 paire de roues coniques, rapport 1:1 module 0,6 25/25 dents



Rapport 1:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S[1)] mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g/paire
385 316 00	0,6	25	23,3	22,5	19	7,2	12	13,4	9,2	6	6	20	2,1	50
385 320 00	0,6	30	27,8	27	22	7	13	14,9	9,9	7	8	23	3,0	75
385 322 00	0,6	35	32,3	31,5	25	7,2	15	16,3	10,6	8	8	26	3,5	116
385 511 00	1	20	31,4	30	25	8,4	15	17,3	11,7	8	8	26	6,3	112
385 516 00	1	25	38,9	37,5	25	8	16	19,0	11,9	10	10	30	10,0	155
385 520 00	1	30	46,4	45	30	8	19	21,7	13,2	12	10	35	14,3	278
385 611 00	1,3	20	41,8	40	30	7,3	19	20,7	12,9	11	10	32	14,8	222
385 616 00	1,3	25	51,8	50	30	8	19	21,8	11,9	14	10	36	18,5	326
385 620 00	1,3	30	61,8	60	35	8	21	24,2	12,9	16	12	42	31,5	530
385 709 00	1,5	18	41,7	39,6	30	8	17	20,3	13,2	10	10	32	15,9	209
385 715 00	1,5	24	54,9	52,8	35	8	20	22,6	12,7	14	10	38	21,2	408
385 719 00	1,5	28	63,7	61,6	40	8	20	23,2	13,3	14	12	43	34,5	576
386 011 00**	2	20	72,8	70	45	15	28	32,7	21,4	16	16	55	66,7	973
386 016 00**	2	25	80,3	78	45	15	29	32,3	22,4	14	16	60	72,8	1200
381 018 00***	2	26	82,8	80	55	20	35	37,7	26,4	16	16	65	42,0	1581
386 111 00**	2,5	20	91,5	88	56	18	34	36,9	22,8	20	20	65	130,5	1700
386 116 00**	2,5	25	99,5	96	54	16	32	37,2	23,8	19	20	70	154,7	2000
381 119 00***	2,5	28	109,9	106,4	70	25	44	47,7	33,6	20	20	85	98,6	3400
386 411 00**	3	20	104,2	100	68	17	36	43,4	27,1	23	25	75	216	2600
386 416 00**	3	25	116,2	112	64	18	34	41,7	26,1	22	25	80	257	2800
386 516 00**	3,5	25	132,9	128	72	20	38	46,2	28,5	25	30	90	396	4200
381 518 00***	3,5	26	144,9	140	85	30	57	62,3	42,5	28	30	110	238	7300

[1)] Dimensions théoriques, têtes des dents aplaties.
* Voir page 269 pour la base de calcul.
** Surface d'appui de moyeu et des alésages rectifiés.
*** Ne pas trempée.

Remarque sur les engrenages coniques à denture spirale

Caractéristiques des engrenages coniques à denture spirale :
Denture cyclo-palloïde Klingelnberg : la fabrication est réalisée selon un procédé en continu avec fraise-mère à développante avec double tête porte-lames. Les lignes de flanc des roues correspondent au segment d'une épicycloïde allongée.
Denture palloïde Klingelnberg : la fabrication des pièces est réalisée avec une fraise-mère à développante conique avec un procédé de division en continu.
Les lignes de flanc des roues correspondent au segment d'une développante allongée.
Denture en arc de cercle Gleason : la fabrication des pièces a lieu en continu avec un porte-lame en forme de disque. Les lignes de flanc des roues correspondent à un arc de cercle.
Les dentures cyclo-palloïdes, palloïdes et Gleason ne sont pas permutables entre elles.

Disponibles en stock : denture cyclo-palloïde module 0,6 à 1,5.
Denture palloïde module 2,0 à 3,5.
Denture Gleason pas disponible de stock, uniquement sur demande.

La denture spirale garantit un fonctionnement très silencieux vu que plusieurs dents sont actives en même temps. À l'état hors charge, le noyau de portée doit se situer au centre de la dent, vu dans le sens longitudinal. Sous charge, la portée de la denture s'étend de manière relativement homogène vers les diamètres intérieur et extérieur. Grâce à la surface d'appui du moyeu et aux alésages rectifiés, le réglage minutieux de la cote de montage E est garanti.

Sens de rotation :
Si le rapport est différent de 1:1, le sens de rotation repris sur le dessin est recommandé (sens plus avantageux pour les efforts axiaux).

Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

Engrenage spiro-conique en acier, Rapport 1,214:1 à 1,615:1

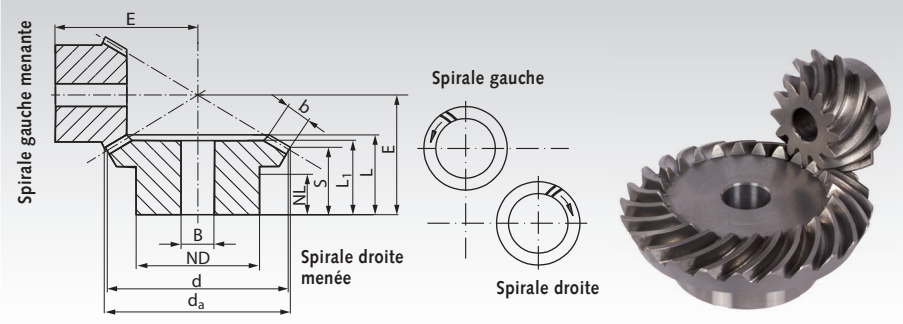
Matériau à module 1,5 : 42CrMo4, denture spirale cyclo-palloïde, flancs des dents trempés par induction.

Matériau de module 2 : 16MnCr5, denture cyclo-palloïde, flancs des dents cémentés.

Moyeus et alésages nes pas trempées.

Qualité de denture 8 analogue à DIN 3967.
Angle des axes = 90°.
Vente par paire uniquement.

Exemple de commande :
n° art. 385 611 00, 1 paire de roues coniques, rapport 1,214:1 module 1,5 14/17 dents



Rapport 1,214:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g/paire
385 740 00	1,5	14	41,0	38,7	22	11	21,1	24,2	15,4	11,5	12	38,0	14,1	236
		17	48,9	47,0	30	11	20,9	23,9	16,6	11,5	15	34,8	17,1	

Rapport 1,385:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g/paire
385 744 00	1,5	13	36,7	33,9	22	11	21,6	24,0	15,9	10	12	38,5	11,3	216
		18	48,5	47,0	30	11	20,9	24,9	19,1	10	15	34,8	15,7	

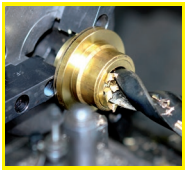
Rapport 1,5:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S[1)] mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g/paire
385 354 00	0,6	22	20,8	19,8	17	7	13	14,3	8,5	7	6	23	2,2	116
		33	30,3	29,7	20	8	14	15,5	11,6	7	8	21	3,3	
385 552 00	1	20	31,6	30	25	8	17	18,3	10,0	10	8	32	8,1	166
		30	46,3	45	30	8	17	19,5	14,0	10	10	28	12,2	
385 648 00	1,3	16	34,3	32	25	8	18	19,9	10,7	11	8	34	11,9	220
		24	49,4	48	30	8	18	21,1	15,0	11	10	30	17,9	
385 748 00	1,5	16	37,8	35,8	30	8	17	18,8	10,5	10	10	36	14,3	273
		24	54,4	52,8	35	8	17	21,1	15,6	10	10	32	21,5	
386 048 00**	2	16	53,3	50	35	6	18	21,2	13,6	11	10	48,45	40,3	561
		24	77,2	75	39	15	24	27,7	21,7	11	16	45	60,5	
386 148 00**	2,5	16	68,2	64	40	14	25	31,7	18,4	16	16	65	83,8	1300
		24	98,8	96	54	14	23	28,9	20,1	16	20	50	125,7	
386 448 00**	3	16	81,0	76	50	15	28	35,5	19,7	19	20	75	143	1682
		24	117,3	114	64	18	28	35,0	24,5	19	25	60	215	

Rapport 1,615:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g/paire
385 550 00	1	13	20,3	18,6	16	8,2	12	13,8	9,5	5	8	24	2,4	45
		21	31,1	30,0	20	6	10,5	12,2	9,6	5	10	18	3,9	

[1)] Dimensions théoriques, têtes des dents aplaties.
* Voir page 269 pour la base de calcul.
** Surface d'appui de moyeu et des alésages rectifiés.

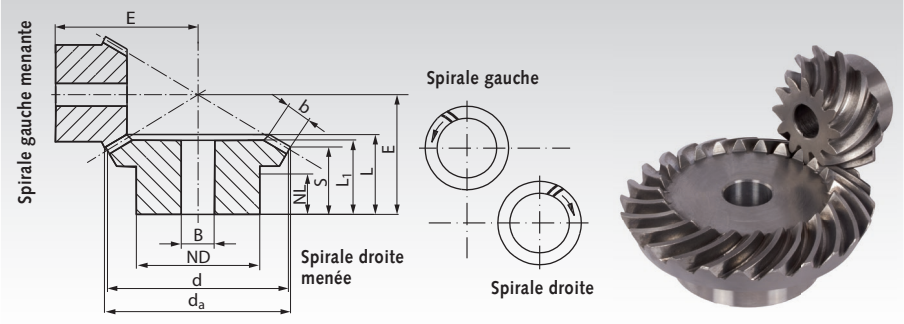


Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

Engrenage spiro-conique en acier, Rapport 2:1 à 2,5:1

Matériau à module 1,5 : 42CrMo4, denture spirale cyclo-palloïde, flancs des dents trempés par induction.
Matériau de module 2 : 16MnCr5, denture cyclo-palloïde, flancs des dents cémentés.
Moyeus et alésages nes pas trempées.
Produits avec * ne sont pas trempées.**
Qualité de denture 8 analogue à DIN 3967.
Angle des axes = 90°.
Vente par paire uniquement.

Exemple de commande :
n° art. 385 362 00, 1 paire de roues coniques, rapport 2:1 module 0,6 22/44 dents



Rapport 2:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S[1] mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g/paire
385 362 00	0,6	22	20,8	19,8	16	7,4	15	15,6	8,5	8	6	28	2,3	116
		44	40,1	39,6	25	8	15	17,2	13,6	8	10	23	4,6	
385 560 00	1	20	31,8	30	25	8	19	20,2	9,4	12	8	39	9,8	323
		40	60,9	60	40	8	18	21,2	15,9	12	12	30	19,6	
385 658 00	1,3	16	34,4	32	25	7	20	22,1	9,6	14	8	41	12,0	397
		32	65,1	64	40	8	20	23,3	17,1	14	12	32	24,0	
385 756 00	1,5	16	38,0	35,2	30	8,4	19	21,2	10,5	12	10	45	14,4	435
		32	71,7	70,4	45	8	17	21,0	15,7	12	12	32	28,8	
381 054 00* **	2	12	45,1	41,5	30	12	27,8	27,8	14,4	15	12	54,94	10,1	846
		24	84,5	83	50	15	29	32,6	26,0	15	16	44,97	20,2	
386 054 00 **	2	13	48,6	45	30	15	30	33,0	20,9	15	10	63,65	40,2	818
		26	91,8	90	40	22	30	35,9	29,3	15	16	50	80,4	
381 154 00* **	2,5	11	57,2	52,5	40	15	36,6	36,6	18,7	20	16	69,97	17,8	2000
		22	107,1	105	70	20	39	44,6	35,9	20	20	59,95	35,6	
386 154 00 **	2,5	13	60,5	56	39	15	34	38,2	20,1	20	16	75,13	84	1400
		26	114,2	112	54	21	30	38,0	29,3	20	25	55	168	
386 454 00 **	3	13	69,4	64	45	16	37	41,7	22,3	22	20	84,62	133	2000
		26	130,6	128	54	20	32	40,3	30,7	22	25	60	266	
381 456 00* **	3	15	77,9	72,5	55	25	51,3	51,3	28,8	25	20	100	64	4800
		30	147,6	145	90	25	50	57,4	46,5	25	30	80	128	
386 554 00 **	3,5	13	78,3	72	54	12	34	39,5	19,5	24	20	88,38	197	2800
		26	147,1	144	64	25	38	47,7	37,2	24	30	70	394	

Rapport 2,066:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g/paire
385 556 00	1	15	23,6	21,8	19	6	13,2	13,2	6,9	7	8	29,0	3,6	112
		31	45,9	45,0	24	8	14,1	16,6	13,5	7	10	23,5	7,4	

Rapport 2,5:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S[1] mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g/paire
385 374 00	0,6	22	20,9	19,8	16	6,8	16	16,7	7,5	10	6	32	2,6	172
		55	49,9	49,5	30	8	16	19,3	15,6	10	10	25	6,5	
385 572 00	1,0	20	31,8	30	25	8,4	21	22,8	9,8	14	8	47	9,9	355
		50	75,7	75	50	8	18	21,1	15,9	14	12	30	24,8	
385 666 00	1,3	14	30,5	28	22	8,7	20	21,6	10,5	12	8	45	11,3	420
		35	70,9	70	45	8	18	21,6	17,1	12	12	30	28,2	
385 764 00	1,5	16	38,0	35,2	30	7,5	20	21,6	9,6	13	10	53	14,5	624
		40	89,1	88	60	8	16	20,6	15,8	13	15	32	36,3	
386 162 00 **	2,5	10	45,4	40	33	11	24,5	27,4	16,1	15	12	62,33	45,8	1200
		25	101,5	100	54	22	30	37,3	32,0	15	25	50	114,5	
386 462 00 **	3,0	10	54,5	48	39	11	28	30,8	16,3	18	16	72,71	79	1700
		25	121,8	120	64	28	38	44,8	38,4	18	25	60	198	
386 562 00 **	3,5	10	63,6	56	40	14	34	38,1	21,5	21	16	87,06	126	2400
		25	142,1	140	70	35	45	52,3	44,8	21	30	70	315	

[1] Dimensions théoriques, têtes des dents aplaties.
* Voir page 269 pour la base de calcul.
** Surface d'appui de moyeu et des alésages rectifiés.
*** Ne pas trempée.

Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

Engrenage spiro-conique en acier, Rapport 3:1 et 4:1

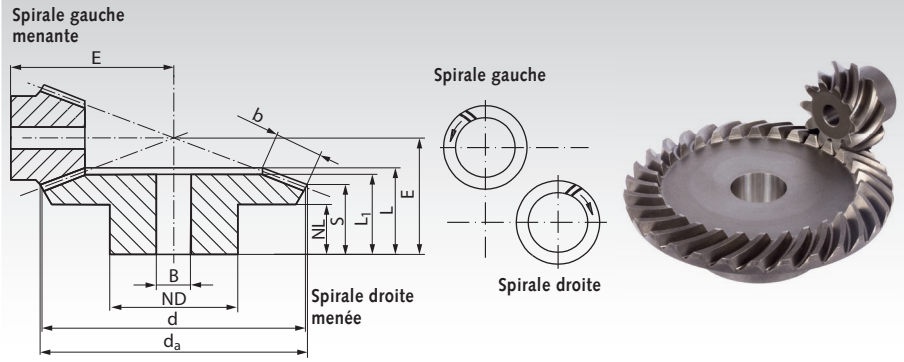
Matériau à module 1,5 : 42CrMo4, denture spirale cyclo-palloïde, flancs des dents trempés par induction.

Matériau de module 2 : 16MnCr5, denture cyclo-palloïde, flancs des dents cémentés.

Moyeus et alésages nes pas trempées.

Qualité de denture 8 analogue à DIN 3967.
Angle des axes = 90°.
Vente par paire uniquement.

Exemple de commande :
n° art. 385 580 00, 1 paire de roues coniques, rapport 2,882:1 module 1 17/49 dents



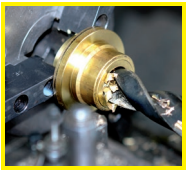
Rapport 3:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S[1] mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g/paire
385 378 00	0,6	20	19,1	18	15	7,5	17	17,0	8,2	10	6	35	2,1	175
		60	54,3	54	45	8	16	19,7	16,6	10	10	25	6,3	
385 584 00	1	16	26,1	24	20	8,3	22	22,6	9,3	14	8	45	5,8	380
		48	72,5	72	50	8	18	21,3	16,8	14	12	28	17,4	
385 678 00	1,3	11	25,1	22	19	6	17	17,9	7,5	11	8	40	7,7	320
		33	66,6	60	40	8	17	20,4	16,9	11	12	27	23,1	
385 774 00	1,5	10	26,0	22	17	8	19	20,1	9,6	11	8	42	9,1	380
		30	66,6	66	40	8	17	21,3	17,8	11	12	28	27,3	
386 074 00**	2	10	36,5	32	22	11	24	25,6	17,7	13	8	60,52	25,4	638
		30	99,0	96	48	19	25	29,4	25,6	13	20	40	76,2	
386 174 00**	2,5	10	43,1	37,5	27	12	26,5	28,8	19,6	15	12	69,84	45,8	1100
		30	113,7	112,5	54	24	32	37,6	33,2	15	25	50	137,4	
386 574 00**	3,5	10	60,3	52,5	40	12	33	36,1	22,5	22	16	92,64	132	2700
		30	159,2	157,5	70	29	40	48,0	41,5	22	30	65	396	

Rapport 4:1

N° art.	Module	Nombre des dents	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	Couple* Nm	Poids g/paire
385 594 00	1	16	25,9	24	20	7,3	21	21,8	8,2	14	8	56	7,8	842
		64	96,5	96	70	8	19	22,4	19	14	20	30	31,2	
385 784 00	1,5	11	27,8	24,2	20	8	19	20,7	9	12	8	57	11,3	775
		44	97,3	96,8	70	8	17	21,9	19	12	20	30	45,2	

[1] Dimensions théoriques, têtes des dents aplaties.
* Voir page 269 pour la base de calcul.
** Surface d'appui de moyeu et des alésages rectifiés.

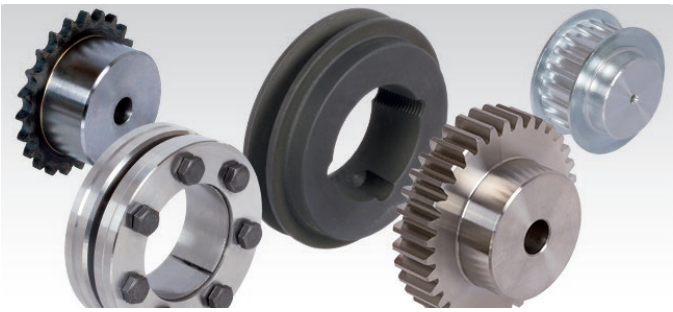


Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

Possibilités de fixation des roues d'entraînement

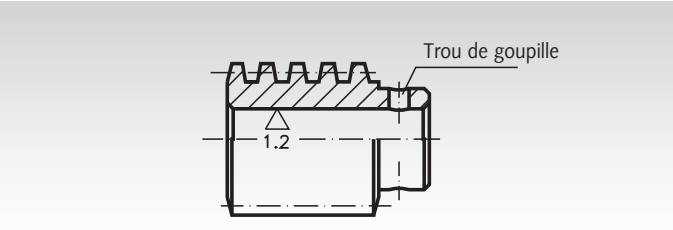
Il existe de nombreuses possibilités pour fixer les roues d'entraînement (pignons à chaîne, poulies à gorge trapézoïdale, poulies dentées, roues cylindriques etc.) ou les moyeux sur les arbres. La plupart des roues en stock présentent un alésage relativement petit afin de permettre l'usinage ultérieur approprié. L'usinage d'alésages, de rainures etc. est en supplément.

Attention : les pignons à chaîne, poulies à gorge trapézoïdale, roues cylindriques et engrenages à vis sont partiellement disponibles de stock prêts au montage avec alésage et rainure ou douille de serrage Taper, pour différents diamètres d'arbre.



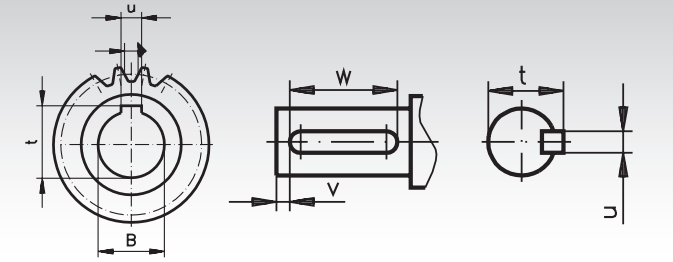
Assemblage par goupille

Le moyeu et l'arbre sont percés et reliés entre eux à l'aide d'une goupille. Normalement, le moyeu est percé sur une seule moitié, la roue est glissée sur l'arbre puis le moyeu est percé en même temps que l'arbre. Ensuite, la goupille est mise en place. Ce type d'assemblage convient pour un faible couple.



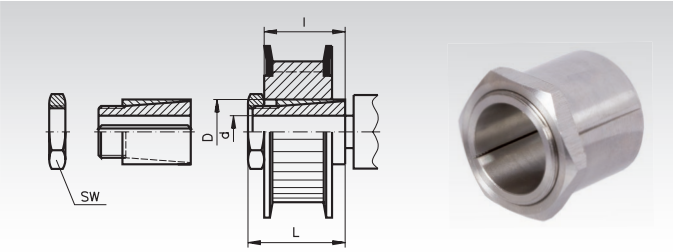
Assemblage par clavette

L'arbre et le moyeu présentent tous les deux une rainure. Une clavette est introduite dans la rainure de l'arbre. La roue est glissée sur l'arbre puis protégée contre tout décalage axial (au moyen d'une vis de blocage ou avec épaulement d'arbre, vis axiale et rondelle sur la face frontale de l'arbre). La forme de rainure la plus courante est DIN 6885/1. Les assemblages par clavette conviennent pour des couples moyens. Pour les clavettes DIN 6885 voir page 578. Pour un assortiment de clavettes DIN 6885, voir page 577.



Moyeux expansibles, douilles de serrage et frettes extérieures

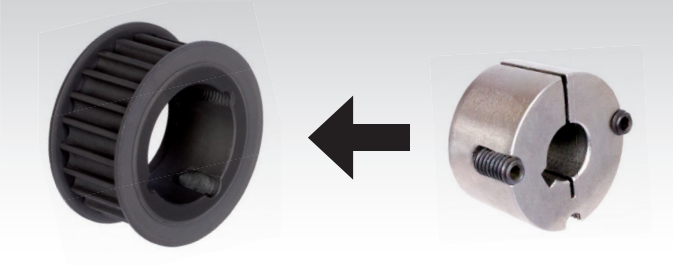
Des moyeux expansibles et des douilles de serrage à paroi plus mince sont disponibles pour de nombreux diamètres, permettant un montage rapide et aisé sur des arbres ronds. Ils ne doivent pas présenter une rainure. Les frettes extérieures sont des moyeux expansibles spéciaux qui pressent un moyeu à paroi fine sur l'arbre. Ces assemblages par serrage conviennent pour des couples relativement élevés. Moyeux expansibles, douilles de serrage et frettes extérieures, voir page 330.

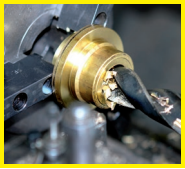


Douilles de serrage Taper

Ces douilles coniques usuelles servent au montage rapide et aisé d'éléments d'entraînement d'exécution Taper. Utilisables avec et sans clavette.

Les douilles sont disponibles en différentes cotes extérieures. Pour chaque cote extérieure, les douilles sont disponibles selon une grande variété d'alésages. Ce mode d'assemblage est avantageux et rapide, il convient pour des couples relativement élevés. Un grand choix d'éléments d'entraînement avantageux, prêts au montage et d'exécution Taper est disponible de stock.
Douilles de serrage Taper voir page 360.
Moyeu à souder pour douilles de serrage Taper voir page 362.
Pignons à chaîne Taper voir pages 74, 92, 101.
Poulies à gorge trapézoïdale Taper voir page 183.
Poulies dentées Taper voir page 154.
Accouplements Taper voir page 388.





Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

Vis cylindriques et roues à vis cylindrique, principes généraux et aperçu

Description générale :

- Transmission de puissance à angle droit combinée à un décalage en hauteur (entraxe des axes croisés).
- L'entraînement est normalement assuré par la vis cylindrique (la roue à vis cylindrique peut éventuellement assurer l'entraînement uniquement dans le cas de faibles rapports de réduction à 3:1).
- La sélection / le dimensionnement sont fonction du couple (couple requis au niveau de la roue à vis cylindrique).
- Les rapports de réduction élevés jusqu'à env. 100:1 sont possibles en un seul niveau.
- Grand choix en stock de rapports de réduction et d'entraxes.
- Silencieux et peu sujet à vibrations.
- La perte de puissance est plus importante que dans le cas d'engrenages à roues droites ou coniques, en fonction du rendement et du rapport de réduction.
- La perte de charge est transformée en chaleur de frottement.
- Faible rapport de réduction = rendement accru et auto-blocage faible.
- Rapport de réduction élevé = rendement plus fiable et auto-blocage élevé.

Roues à vis cylindrique standard et vis cylindriques à arbre plein, pages 286 - 293

Pour applications simples, p.ex. réglage manuel ou commande moteur occasionnelle. Possibilité de fonctionnement en continu jusqu'à un couple moyen. Travaux de finition (alésage, rainure pour clavette, filetage de blocage) moyennant supplément.
Simple filet : pour rapports de réduction élevés à moyens.
Double filet : pour rapports de réduction moyens à faibles.

Classement selon le nombre de filets et le module. Les roues peuvent se combiner avec des vis de même module et nombre de filets et des rapports de réduction différents.
Cela donne des entraxes différents.

Simple filet à droite		Page
Modules 0,5 à 2,0	Roues à vis cylindrique	286
	Vis cylindriques	287
Modules 3,0 à 5,0	Roues à vis cylindrique	288
	Vis cylindriques	289

Double filet à droite		Page
Modules 0,5 à 2,0	Roues à vis cylindrique	290
	Vis cylindriques	291
Modules 3,0 à 4,0	Roues à vis cylindrique	292
	Vis cylindriques	293

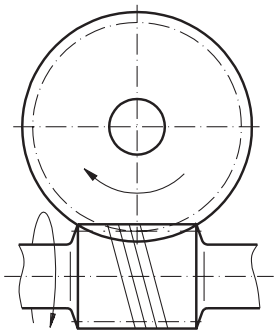
Engrenages à vis de précision, pages 295 - 304

Optimaux pour un fonctionnement en continu avec des vitesses de rotation et des couples élevés. La plupart de ces engrenages sont prêts au montage et ne nécessitent aucune finition. De ce fait, ils s'avèrent avantageux pour des applications simples.

Classement selon l'entraxe. Les roues à vis cylindrique ne peuvent se combiner qu'avec des vis cylindriques du même entraxe et de même rapport de réduction. De nombreux rapports de réduction sont disponibles pour chaque entraxe.

Entraxe	Page	Entraxe	Page
17 mm	295	50 mm	300
22,62 mm	296	53 mm	300
25 mm	296	63 mm	301
31 mm	297	65 mm	301
33 mm	298	80 mm	302
35 mm	299	100 mm	303
40 mm	299	125 mm	304

Ensemble vis et roue à droite



Les composants repris dans le catalogue ont un angle d'inclinaison à droite.

Les ensembles à gauche pour sens de rotation de roue opposé sont des fabrications spéciales sur demande.

Recommandations pour le graissage

Vitesse périphérique	Type de graissage	Lubrifiant
jusque 1 m/s (roue immergée)	Lubrificat. par barbot.	Graisse
jusque 4 m/s (roue immergée)	Lubrificat. par barbot.	Huile
plus de 4 m/s (roue immergée)	Lubrificat. par project.	Huile
jusque 4 m/s (vis immergée)	Lubrificat. par barbot.	Graisse
jusque 10 m/s (vis immergée)	Lubrificat. par barbot.	Huile
plus de 10 m/s (roue immergée)	Lubrificat. par project.	Huile

Rendement et auto-blocage

Les rendements calculés dépendent du frottement de contact des dents et de la disposition des paliers et des joints. Ils peuvent varier en fonction de la lubrification et des conditions environnantes. De ce fait, il existe une grande plage dans laquelle il est impossible de donner des indications précises quant à la propriété d'auto-blocage. Cette plage est signalée par les termes « sous condition ».

L'auto-blocage théorique peut être entravé par différents facteurs. Pour cette raison, nous n'assumons aucune garantie en ce qui concerne l'auto-blocage.

Couple - maximum

Les indications relatives au couple sont à considérer comme des **valeurs maximum** qui ne peuvent en aucun cas être dépassées en fonctionnement en continu ! Selon la puissance, la température et la lubrification de l'engrenage à vis (facteurs dépendant en outre du mode de refroidissement, du lubrifiant, du type de montage etc.) et malgré le respect des valeurs admissibles de couple, des cas de fonctionnement peuvent se présenter entraînant une usure accrue et influant négativement sur la durée de fonctionnement de l'engrenage. Pour pouvoir exploiter pleinement le couple maximum, il faut encore veiller à ce que toute la construction (carter, paliers, disposition des paliers) soit rigide afin d'exclure des influences négatives dues aux déformations. Les couples indiqués supposent une charge alternée. Il s'agit de couples de sortie (sur la roue à vis cylindrique, pas sur la vis cylindrique à arbre plein).

Calcul des couples

Couple de sortie = couple d'entrée x rendement x rapport de réduction

$$\text{Couple d'entrée} = \frac{\text{Couple de sortie}}{\text{Rendement x Rapport}}$$

Dimension des vis cylindriques

Á déterminer	Unité connue	Formule
Pas apparent $= t_s$	Pas de l'hélice et nombre de filets	$\frac{H}{z}$
Pas réel $= t_{no}$	Pas et angle de l'hélice	$t_s \cdot \cos. \gamma_m$
Module apparent $= m_s$	Pas apparent	$\frac{t_s}{\pi}$
Module réel $= m_n$	Pas réel	$\frac{t_n}{\pi}$
Angle de l'hélice moyen $= \gamma_m$	Pas et Ø prim. de réf.	$\tan \gamma_m = \frac{H}{d \cdot \pi}$
Ø primitif $= d$	Pas et angle de l'hélice	$\frac{H}{\pi \cdot \tan \gamma_m}$
Ø de tête $= d_a$	Ø prim. de réf. et module réel	$d + 2m_n$
Pas $= H$	Nombre de filets et module apparent	$z \cdot m_s \cdot \pi$

Dimensions et couple des roues à vis cylindrique

Á déterminer	Unité connue	Formule
Ø primitif $= d$	Nombre de dents et module apparent	$z \cdot m_s$
Ø de tête $= d_a$ au plan médian de la roue	Ø primitif de référence et module apparent	$\approx d + 2\, m_s$
Couple de sortie = Md in Nm	Puissance et vitesse de rot.	$9550 \cdot \frac{P_2}{n_2}$

Qualités des matériaux :
données disponibles sous les différentes vis cylindriques et roues à vis cylindrique.

Remarque sur les valeurs de couple dans ce catalogue pages 286 à 293

Le calcul des engrenages à vis est effectué selon la norme DIN 3976 et Niemann/Winter (Niemann/Winter Maschinenelemente Band III (Éléments mécaniques, volume III), 2e édition, réimpression 1986, maison d'édition Springer).
Les critères décisifs de résistance sont pour les petits modules la résistance au pitting des flancs des roues à vis cylindrique ; pour les grands modules, il s'agit normalement de la résistance au pied des roues à vis cylindrique.

Fact. de calcul / fact. d'influence		Valeur	Remarque
Sécurité du pied de dent	S_F	min. 2,0	–
Sécurité de flanc	S_H	min. 1,3	Résist. à la fatigue 10.000 h
Facteur d'application	K_A	1,25	Engrenages industriels, chocs homogènes et légers

Les matériaux mis en œuvre reposent sur les pressions hertziennes admissibles ci-dessous :

Matériau	Pression de flanc admissible s_{Hlim} en N/mm²	Charge limite pour rupture de dent U_{lim} en N/mm²
G-CuSn12	265	115
GG25	350	150

La résistance d'une roue à vis cylindrique dépend de nombreux facteurs. Les couples indiqués sont donnés à titre indicatif afin de faciliter la sélection. Pour chaque cas d'application, il faut si nécessaire procéder à un calcul spécifique de résistance à l'usure et à l'effort.

Selon les conditions d'exploitation, on peut influer sur la résistance à l'usure par une lubrification appropriée à la graisse / l'huile. Notez en outre qu'une lubrification insuffisante peut entraîner le grippage des flancs des dents.

IMPORTANT : les couples mentionnés sont des couples de sortie admissibles (au niveau de la roue à vis cylindrique).

Roues à vis cylindrique en bronze (G-CuSn12) avec denture concave fraisée, filet simple à droite

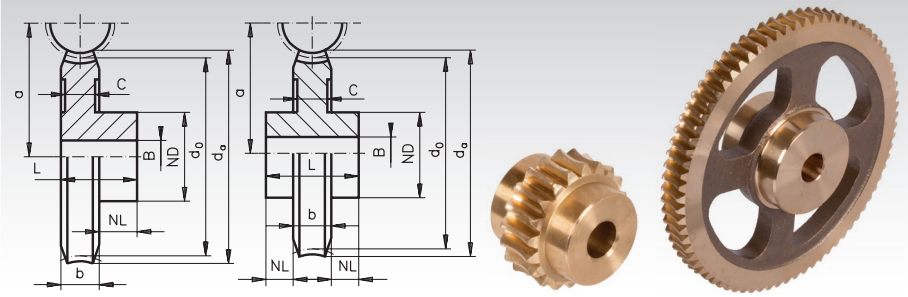
Roues à vis cylindrique à filet simple, à combiner avec les vis cylindriques à filet simple page 287. Le module (et le nombre de filets) doivent coïncider. Ainsi, il est possible de réaliser différents rapports de réduction et différents entraxes.

Avec moyeu d'un côté jusqu'au module 1.
Avec moyeu des deux côtés à partir du module 1,5.

Angle de pression 20°.

Rendements : module 0,5 : env. 0,53
module 0,75 : env. 0,58
module 1 : env. 0,53
module 1,5 : env. 0,49
module 2 : env. 0,50.

Auto-blocage :
modules 0,5 et 0,75 avec auto-blocage sous condition.
Autres exécutions sans auto-blocage.

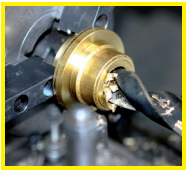


Exemple de commande : n° art. 300 007 00, roue à vis cylindrique bronze, module 0,5, 20 dents, filet simple à droite

	N° art.	Nbr. dents	Rapport	d_0 mm	d_a mm	ND mm	NL mm	b mm	L mm	C* mm	a mm	B^{H7} mm	$MD_{adm.}$** Nm	Poids g
Module 0,5	**300 007 00**	20	20 : 1	10,0	11,2	8	5	3	8	-	8,5	3	0,13	3
	300 010 00	25	25 : 1	12,5	13,7	10	5	3	8	-	9,75	4	0,24	6
	300 020 00	50	50 : 1	25	26,2	10	5	3	8	-	16	4	0,87	16
	300 030 00	75	75 : 1	37,5	38,7	15	5	3	8	-	22,25	4	1,30	36
	300 032 00	100	100 : 1	50	51,2	15	5	3	8	-	28,5	5	1,73	60
Module 0,75	**300 307 00**	20	20 : 1	15	16,7	10	6	3	9	-	11,75	4	0,35	8
	300 310 00	25	25 : 1	18,75	20,4	12	6	3	9	-	13,62	4	0,59	13
	300 320 00	50	50 : 1	37,5	39,2	12	6	3	9	-	23	4	2,70	35
	300 330 00	75	75 : 1	56,25	57,9	15	6	3	9	-	32,37	4	4,10	73
	300 332 00	100	100 : 1	75	76,7	15	6	3	9	-	41,75	5	5,40	123
Module 1,0	**300 605 00**	16	16 : 1	16	18,8	12	8	6,5	14,5	-	15	5	0,29	16
	300 606 00	18	18 : 1	18	20,8	12	8	6,5	14,5	-	16	5	0,40	20
	300 607 00	20	20 : 1	20	22,8	16	8	6,5	14,5	-	17	5	0,52	30
	300 610 00	25	25 : 1	25	27,8	16	8	6,5	14,5	-	19,5	5	0,94	40
	300 615 00	35	35 : 1	35	37,8	16	10	6,5	16,5	-	24,5	6	2,40	70
	300 620 00	50	50 : 1	50	52,8	20	10	6,5	16,5	-	32	6	6,90	140
	300 630 00	75	75 : 1	75	77,8	30	10	6,5	16,5	4,5	44,5	6	14,60	200
	300 632 00	100	100 : 1	100	102,8	30	12	6,5	18,5	4,5	57	6	19,40	480
	300 635 00	125	125 : 1	125	127,8	40	12	6,5	18,5	4,5	69,5	8	24,10	580
	300 640 00	150	150 : 1	150	152,8	40	12	6,5	18,5	4,5	82	8	28,90	590
Module 1,5	**301 005 00**	16	16 : 1	24	28,4	18	6/6	12	24	-	24,5	8	1,33	60
	301 006 00	18	18 : 1	27	31,7	20	8/8	12	28	-	26	8	1,80	80
	301 007 00	20	20 : 1	30	34,7	25	8/8	12	28	-	27,5	10	2,30	130
	301 013 00	30	30 : 1	45	49,7	30	8/8	12	28	-	35	10	6,60	260
	301 018 00	40	40 : 1	60	64,7	30	10/10	12	32	-	42,5	10	14,80	400
	301 020 00	50	50 : 1	75	79,7	30	10/10	12	32	10	50	10	25,00	440
	301 030 00	75	75 : 1	112,5	117,2	40	10/10	12	32	10	68,75	12	37,00	860
	301 032 00	100	100 : 1	150	154,7	45	10/10	12	32	10	87,5	12	49,00	1300
Module 2,0	**301 305 00**	16	16 : 1	32	37,6	20	8/8	14	30	-	32	8	5,20	140
	301 306 00	18	18 : 1	36	41,6	25	8/8	14	30	-	34	10	7,00	250
	301 307 00	20	20 : 1	40	45,6	30	10/10	14	34	-	36	12	9,10	260
	301 313 00	30	30 : 1	60	65,6	40	10/10	14	34	-	46	12	26,40	600
	301 318 00	40	40 : 1	80	85,6	40	10/10	14	34	11	56	12	47,00	650
	301 320 00	50	50 : 1	100	105,6	40	10/10	14	34	11	66	12	58,30	760
	301 324 00	60	60 : 1	120	125,6	50	10/10	14	34	11	76	12	69,50	1200

* Selon le matériau, les roues à vis cylindrique sont livrées avec ou sans cote C !

** Voir page 285 pour la base de calcul.



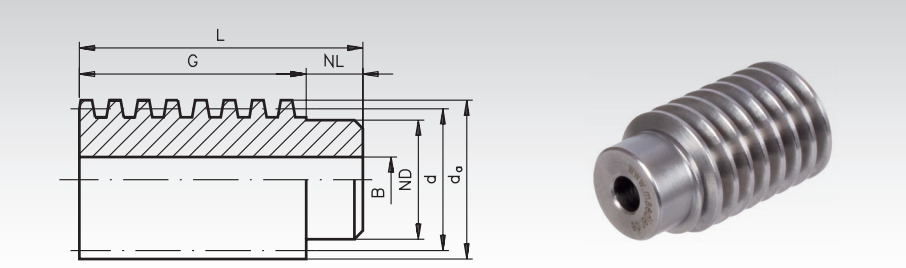
Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

Vis cylindriques à arbre creux et vis cylindriques à arbre plein à filet simple à droite

Vis cylindriques à filet simple, à combiner avec les roues à vis cylindrique à filet simple page 286. Le module (et le nombre de filets) doivent coïncider. Ainsi, il est possible de réaliser différents rapports de réduction et différents entraxes (voir tableau page 286).

Vis cylindriques à arbre creux, fraisées, en acier (11SMnPb30), filet simple à droite

Angle de pression 20°.

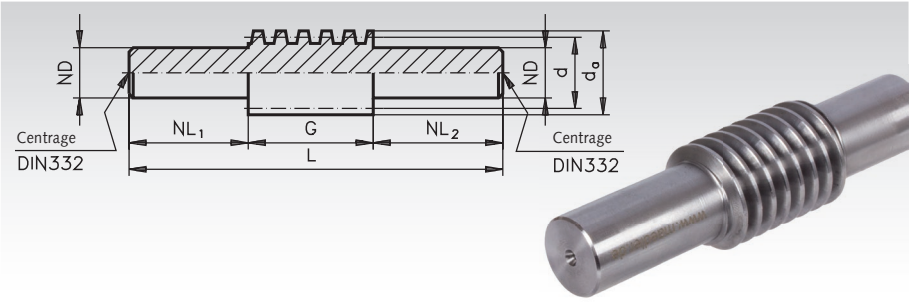


Exemple de commande : n° art. 300 000 00, vis cylindrique, 11SMnPb30, module 0,5, filet simple à droite

	N° art.	d mm	d_a mm	ND mm	NL mm	G mm	L mm	B^{H7} mm	Poids g
Module 0,5	300 000 00	7	8	5,5	4	12	16	3	4
Module 0,75	300 300 00	8,5	10	6	4	16	20	4	6
Module 1,0	300 600 00	14	16	11	6	24	30	6	26
Module 1,5	301 000 00	25	28	21	10	40	50	8	160
Module 2,0	301 300 00	32	36	25	10	45	55	8	300

Vis cylindriques à arbre plein, fraisées avec centrages, en acier (11SMnPb30), filet simple à droite

Angle de pression 20°.



Exemple de commande : n° art. 300 001 00, vis cylindrique, 11SMnPb30, module 0,5, filet simple à droite

	N° art.	d mm	d_a mm	$ND^{+0,2}_{+0,4}$ mm	NL_1 mm	G mm	NL_2 mm	L mm	Poids g
Module 0,5	300 001 00	7	8	5,5	18	12	10	40	9
Module 0,75	300 301 00	8,5	10	6	20	16	15	51	15
Module 1,0	300 601 00	14	16	10	30	24	20	74	60
Module 1,5	301 001 00	25	28	20	40	40	30	110	300
Module 2,0	301 301 00	32	36	25	50	45	36	131	620

Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

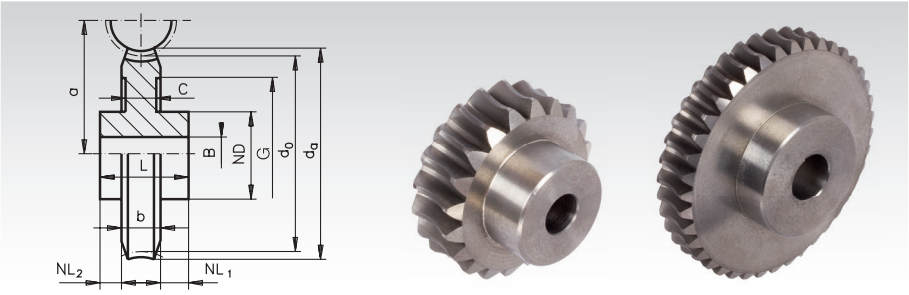
Roues à vis cylindrique en fonte grise (GG25), avec denture concave fraisée, sans rayons, filet simple à droite

Roues à vis cylindrique à filet simple, à combiner avec les vis cylindriques à filet simple page 289. Le module (et le nombre de filets) doivent coïncider. Ainsi, il est possible de réaliser différents rapports de réduction et différents entraxes.

Angle de pression 20°.

Rendements : module 3 : env. 0,46
module 4 : env. 0,48
module 5 : env. 0,49
module 6 : env. 0,46.

Auto-blocage : pas d'auto-blocage

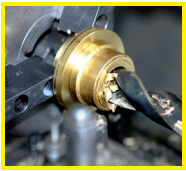


Exemple de commande : n° art. 310 005 00, roue à vis cylindrique, GG25, module 3, 16 dents, filet simple à droite

	N° art.	Nbr. de dents	Rapport	d_0 mm	d_a mm	ND mm	NL_1/NL_2 mm	b mm	L mm	G mm	C* mm	a mm	B^{H7} mm	$MD_{adm.}$** Nm	Poids kg
Module 3,0	**310 005 00**	16	16 : 1	48	57	40	18/4	24	46	-	-	43	15	22	0,46
	310 006 00	18	18 : 1	54	63	40	18/4	24	46	-	-	46	15	27	0,55
	310 007 00	20	20 : 1	60	69	40	18/4	24	46	-	-	49	15	36	0,64
	310 011 00	26	26 : 1	78	87	45	18/4	24	46	60	12	58	18	73	1,20
	310 014 00	32	32 : 1	96	105	50	18/4	24	46	70	12	67	20	132	1,40
	310 018 00	40	40 : 1	120	129	65	18/4	24	46	90	12	79	25	189	2,20
	310 021 00	52	52 : 1	156	165	75	23/4	24	51	116	12	97	30	242	3,40
	310 026 00	65	65 : 1	195	204	85	23/4	24	51	150	12	116,5	35	305	4,90
Module 4,0	**310 305 00**	16	16 : 1	64	76	50	21/5	34	60	-	-	57	20	30	1,00
	310 306 00	18	18 : 1	72	84	50	21/5	34	60	-	-	61	20	42	1,50
	310 307 00	20	20 : 1	80	92	50	21/5	34	60	-	-	65	20	50	1,60
	310 311 00	26	26 : 1	104	116	55	21/5	34	60	80	14	77	22	102	2,10
	310 314 00	32	32 : 1	128	140	65	21/5	34	60	90	14	89	25	185	3,40
	310 318 00	40	40 : 1	160	172	75	21/5	34	60	125	14	105	30	355	4,50
	310 321 00	52	52 : 1	208	220	85	26/5	34	65	175	14	129	35	585	6,70
	310 326 00	65	65 : 1	260	272	100	26/5	34	65	225	14	155	40	735	9,50
Module 5,0	**310 605 00**	16	16 : 1	80	95	70	27/5	40	72	-	-	71	20	93	2,30
	310 611 00	26	26 : 1	130	145	70	27/5	40	72	99	16	96	28	343	4,20
	310 614 00	32	32 : 1	160	175	75	27/5	40	72	125	16	111	30	620	5,30
	310 618 00	40	40 : 1	200	215	85	27/5	40	72	160	16	131	35	874	7,40
	310 621 00	52	52 : 1	260	275	100	32/5	40	77	220	16	161	40	1135	11,80
	310 626 00	65	65 : 1	325	340	115	32/5	40	77	280	16	193,5	45	1420	17,00

* Selon le matériau, les roues à vis cylindrique sont livrées avec ou sans cote C !

** Voir page 285 pour la base de calcul.



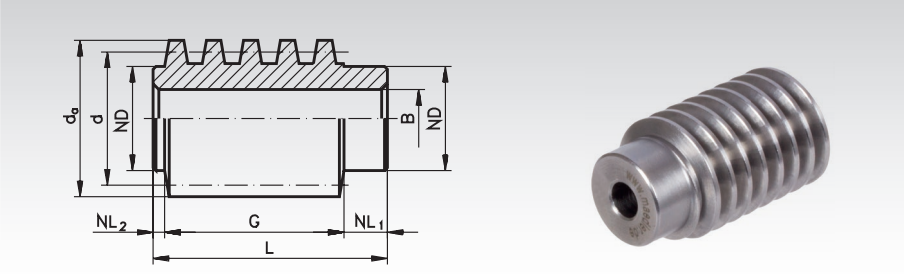
Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

Vis cylindriques à arbre creux et vis cylindriques à arbre plein à filet simple à droite

Vis cylindriques à filet simple, à combiner avec les roues à vis cylindrique à filet simple page 288. Le module (et le nombre de filets) doivent coïncider. Ainsi, il est possible de réaliser différents rapports de réduction et différents entraxes (voir tableau page 288).

Vis cylindriques à arbre creux, usinées, en acier (C45), filet simple à droite

Angle de pression 20°.

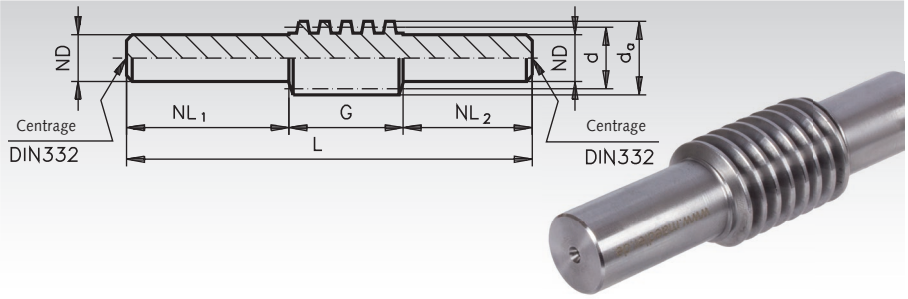


Exemple de commande : n° art. 310 000 00, vis cylindrique, acier, module 3, filet simple à droite

	N° art.	d mm	d_a mm	ND mm	NL_1 mm	G mm	NL_2 mm	L mm	B^{H7} mm	Poids kg
Module 3,0	310 000 00	38	44	30	12	46	3	61	15	0,4
Module 4,0	310 300 00	50	58	40	15	62	4	81	20	1,2
Module 5,0	310 600 00	62	72	50	18	80	5	103	25	1,8

Vis cylindriques à arbre plein, usinées avec centrages, en acier (C45), filet simple à droite

Angle de pression 20°.



Exemple de commande : n° art. 310 001 00, vis cylindrique à arbre plein, 11SMnPb30, module 3, filet simple à droite

	N° art.	d mm	d_a mm	ND $^{+0,2}_{+0,4}$ mm	NL_1 mm	G mm	NL_2 mm	L mm	Poids g
Module 3,0	310 001 00	38	44	30	130	46	90	266	1,6
Module 4,0	310 301 00	50	58	40	175	62	120	357	3,8
Module 5,0	310 601 00	62	72	50	220	80	150	450	7,6

Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

Roues à vis cylindrique en bronze (G-CuSn12) avec denture concave fraisée, filet double à droite

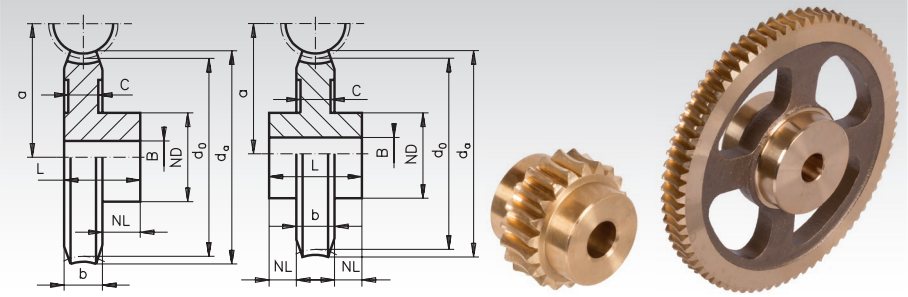
Roues à vis cylindrique à filet double, à combiner avec les vis cylindriques à filet double page 291. Le module (et le nombre de filets) doivent coïncider. Ainsi, il est possible de réaliser différents rapports de réduction et différents entraxes.

Avec moyeu d'un côté jusqu'au module 1.
Avec moyeu des deux côtés à partir du module 1,5.

Angle de pression 20°.

Rendements :
- module 0,5 : env. 0,69
- module 0,75 : env. 0,73
- module 1 : env. 0,69
- module 1,5 : env. 0,49/0,65
- module 2 : env. 0,66.

Auto-blocage : modules 0,5 et 0,75 avec auto-blocage sous condition.
Autres exécutions sans auto-blocage.

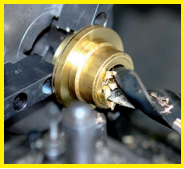


Exemple de commande : n° art. 300 207 00, roue à vis cylindrique bronze, module 0,5, 20 dents, filet double à droite

	N° art.	Nbr. dents	Rapport	d_0 mm	d_a mm	ND mm	NL mm	b mm	L mm	C* mm	a mm	B^{H7} mm	$MD_{adm.}$** Nm	Poids g
Module 0,5	**300 207 00**	20	10,0 : 1	10,0	11,2	8	5	3	8	-	8,5	3	0,06	3
	300 210 00	25	12,5 : 1	12,5	13,7	10	5	3	8	-	9,75	4	0,10	6
	300 220 00	50	25 : 1	25	26,2	10	5	3	8	-	16	4	0,75	16
	300 230 00	75	37,5 : 1	37,5	38,7	15	5	3	8	-	22,25	4	11,30	36
Module 0,75	**300 507 00**	20	10 : 1	15	16,7	10	6	3	9	-	11,75	4	0,14	8
	300 510 00	25	12,5 : 1	18,75	20,4	12	6	3	9	-	13,62	4	0,25	13
	300 520 00	50	25 : 1	37,5	39,2	12	6	3	9	-	23	4	2,00	35
	300 530 00	75	37,5 : 1	56,25	57,9	15	6	3	9	-	32,37	4	4,10	73
Module 1,0	**300 805 00**	16	8 : 1	16	18,8	12	8	6,5	14,5	-	15	5	0,14	16
	300 806 00	18	9 : 1	18	20,8	12	8	6,5	14,5	-	16	5	0,17	20
	300 807 00	20	10 : 1	20	22,8	16	8	6,5	14,5	-	17	5	0,24	30
	300 810 00	25	12,5 : 1	25	27,8	16	8	6,5	14,5	-	19,5	5	0,40	40
	300 815 00	35	17,5 : 1	35	37,8	16	10	6,5	16,5	-	24,5	6	1,10	70
	300 820 00	50	25 : 1	50	52,8	20	10	6,5	16,5	-	32	6	2,90	140
	300 830 00	75	37,5 : 1	75	77,8	30	10	6,5	16,5	4,5	44,5	6	10,50	200
	300 832 00	100	50 : 1	100	102,8	30	12	6,5	18,5	4,5	57	6	19,40	480
Module 1,5	**301 205 00**	16	8 : 1	24	28,4	18	6/6	12	24	-	24,5	8	0,60	60
	301 206 00	18	9 : 1	27	31,7	20	8/8	12	28	-	26	8	0,70	80
	301 207 00	20	10 : 1	30	34,7	25	8/8	12	28	-	27,5	10	1,10	130
	301 213 00	30	15 : 1	45	49,7	30	8/8	12	28	-	35	10	2,80	260
	301 218 00	40	20 : 1	60	64,7	30	10/10	12	32	-	42,5	10	6,90	400
	301 220 00	50	25 : 1	75	79,7	30	10/10	12	32	10	50	10	12,10	440
	301 232 00	100	50 : 1	150	154,7	45	10/10	12	32	10	87,5	12	49,00	1300
Module 2,0	**301 505 00**	16	8 : 1	32	37,6	20	8/8	14	30	-	32	8	2,40	140
	301 506 00	18	9 : 1	36	41,6	25	8/8	14	30	-	34	10	3,00	250
	301 507 00	20	10 : 1	40	45,6	30	10/10	14	34	-	36	12	4,10	260
	301 513 00	30	15 : 1	60	65,6	40	10/10	14	34	-	46	12	11,20	600
	301 518 00	40	20 : 1	80	85,6	40	10/10	14	34	11	56	12	26,80	650
	301 520 00	50	25 : 1	100	105,6	40	10/10	14	34	11	66	12	48,90	760
	301 524 00	60	30 : 1	120	125,6	50	10/10	14	34	11	76	12	69,50	1200

* Selon le matériau, les roues à vis cylindrique sont livrées avec ou sans cote C !

** Voir page 285 pour la base de calcul.



Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

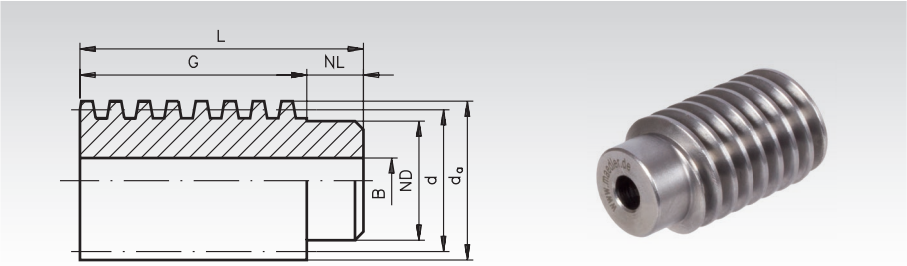
MÄDLER® GEGRÜNDET 1882

Vis cylindriques à arbre creux et vis cylindriques à arbre plein à filet double à droite

Vis cylindriques à filet double, à combiner avec les roues à vis cylindrique à filet double page 290. Le module (et le nombre de filets) doivent coïncider. Ainsi, il est possible de réaliser différents rapports de réduction et différents entraxes (voir tableau page 290).

Vis cylindriques à arbre creux, fraisées, en acier (11SMnPb30), filet double à droite

Angle de pression 20°.

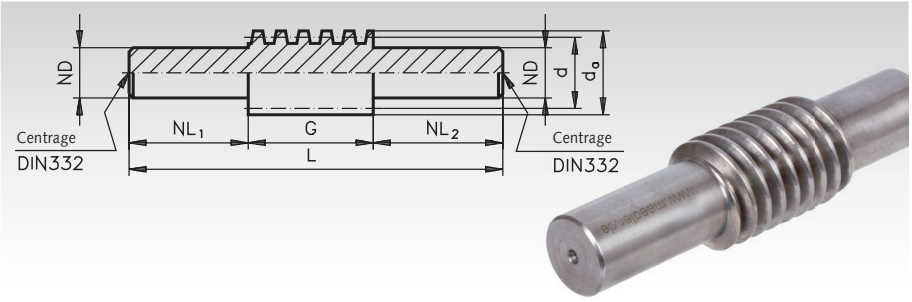


Exemple de commande : n° art. 300 200 00, vis cylindrique, 11SMnPb30, module 0,5, filet double à droite

	N° art.	d mm	d_a mm	ND mm	NL mm	G mm	L mm	B-H7 mm	Poids g
Module 0,5	300 200 00	7	8	5,5	4	12	16	3	4
Module 0,75	300 500 00	8,5	10	6	4	16	20	4	6
Module 1,0	300 800 00	14	16	11	6	24	30	6	26
Module 1,5	301 200 00	25	28	21	10	40	50	8	160
Module 2,0	301 500 00	32	36	25	10	45	55	8	300

Vis cylindriques à arbre plein, fraisées avec centrages, en acier (11SMnPb30), filet double à droite

Angle de pression 20°.



Exemple de commande : n° art. 300 201 00, vis cylindrique à arbre plein, 11SMnPb30, module 0,5, filet double à droite

	N° art.	d mm	d_a mm	ND $^{+0,2}_{+0,4}$ mm	NL_1 mm	G mm	NL_2 mm	L mm	Poids g
Module 0,5	300 201 00	7	8	5,5	18	12	10	40	9
Module 0,75	300 501 00	8,5	10	6	20	16	15	51	15
Module 1,0	300 801 00	14	16	10	30	24	20	74	60
Module 1,5	301 201 00	25	28	20	40	40	30	110	300
Module 2,0	301 501 00	32	36	25	50	45	36	131	620

Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

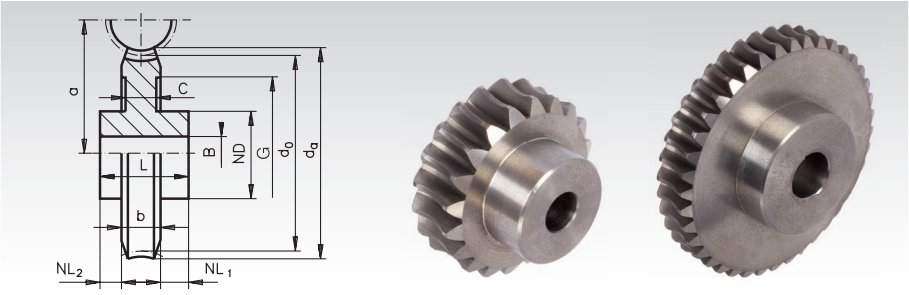
Roues à vis cylindrique en fonte grise (GG25), avec denture concave fraisée, sans rayons, filet double à droite

Roues à vis cylindrique à filet double, à combiner avec les vis cylindriques à filet double page 293. Le module (et le nombre de filets) doivent coïncider. Ainsi, il est possible de réaliser différents rapports de réduction et différents entraxes.

Angle de pression 20°.

Rendements : module 3 env. 0,66
module 4 env. 0,67
module 5 env. 0,68
module 6 env. 0,65.

Auto-blocage : pas d'auto-blocage

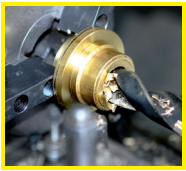


Exemple de commande : n° art. 310 205 00, roue à vis cylindrique, GG25, module 3, 16 dents, filet double à droite

	N° art.	Nbr. dents	Rapport	d_0 mm	d_a mm	ND mm	NL_1/NL_2 mm	b mm	L mm	G mm	C* mm	a mm	B^{H7} mm	$MD_{adm.}$** Nm	Poids kg
Module 3,0	**310 205 00**	16	8 : 1	48	57	40	18/4	24	46	-	-	43	15	9	0,46
	310 207 00	20	10 : 1	60	69	40	18/4	24	46	-	-	49	15	16	0,64
	310 211 00	26	13 : 1	78	87	45	18/4	24	46	60	12	58	18	31	1,20
	310 214 00	32	16 : 1	96	105	50	18/4	24	46	70	12	67	20	60	1,40
	310 221 00	52	26 : 1	156	165	75	23/4	24	51	116	12	97	30	242	3,40
	310 226 00	65	32,5 : 1	195	204	85	23/4	24	51	150	12	116,5	35	305	4,90
Module 4,0	**310 505 00**	16	8 : 1	64	76	50	21/5	34	60	-	-	57	20	13	1,00
	310 507 00	20	10 : 1	80	92	50	21/5	34	60	-	-	65	20	21	1,60
	310 511 00	26	13 : 1	104	116	55	21/5	34	60	80	14	77	22	48	2,10

* Selon le matériau, les roues à vis cylindrique sont livrées avec ou sans cote C !

** Voir page 285 pour la base de calcul.



Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

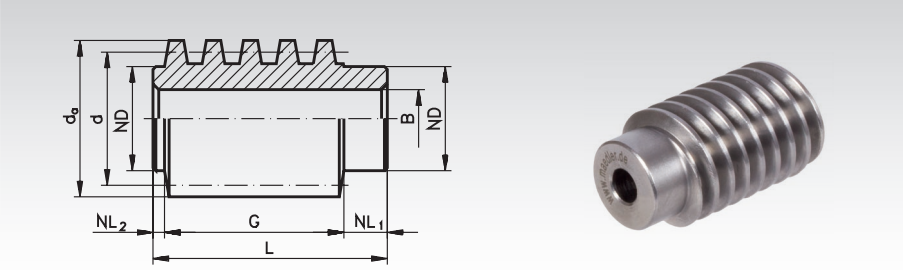
MÄDLER® GEGRÜNDET 1882

Vis cylindriques à arbre creux et vis cylindriques à arbre plein à filet double à droite

Vis cylindriques à filet double, à combiner avec les roues à vis cylindrique à filet double page 292. Le module (et le nombre de filets) doivent coïncider. Ainsi, il est possible de réaliser différents rapports de réduction et différents entraxes (voir tableau page 292).

Vis cylindriques à arbre creux, usinées, en acier (C45), filet double à droite

Angle de pression 20°.

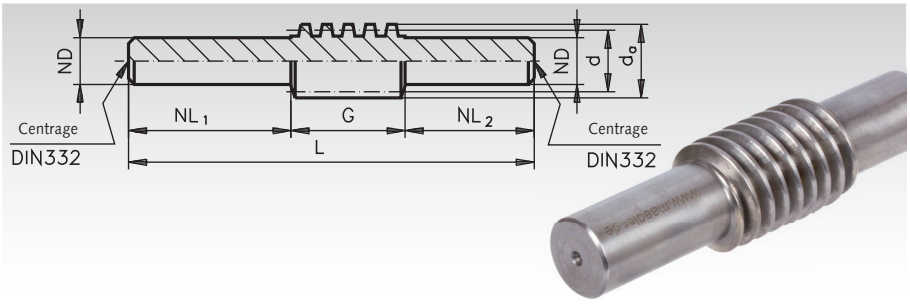


Exemple de commande : n° art. 310 200 00, vis cylindrique, acier, module 3, filet double à droite

	N° art.	d mm	d_a mm	ND mm	NL_1 mm	G mm	NL_2 mm	L mm	B^{H7} mm	Poids kg
Module 3,0	**310 200 00**	38	44	30	12	46	3	61	15	0,4
Module 4,0	**310 500 00**	50	58	40	15	62	4	81	20	1,2

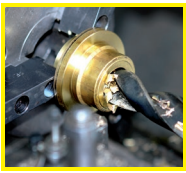
Vis cylindriques à arbre plein, fraisées avec centrages, en acier (C45), filet double à droite

Angle de pression 20°.



Exemple de commande : n° art. 310 201 00, vis cylindrique à arbre plein, 11SMnPb30, module 3, filet double à droite

	N° art.	d mm	d_a mm	ND $^{+0,2}_{+0,4}$ mm	NL_1 mm	G mm	NL_2 mm	L mm	Poids g
Module 3,0	**310 201 00**	38	44	30	130	46	90	266	1,6
Module 4,0	**310 501 00**	50	58	40	175	62	120	357	3,8



Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

Remarques sur les engrenages à vis cylindrique de précision pages 295 à 302

Roues à vis cylindrique en laiton spécial CuZn40Al2/So jusqu'à un entraxe de 65 mm,
en bronze G-CuSn12 Ni au delà.

Vis cylindriques en 11SMnPb30 avec contrôle de fissures, cémenté ou C45 trempé par induction, dureté HV620-700, bouts d'arbre (si applicable) avant trempe, alésage et flancs rectifiés. **Angle de pression 15°** (pour réduire les efforts radiaux sur la vis cylindrique à arbre plein). Conception spécialement pour utilisation à vitesses de rotation élevées, alésages et rainures en partie exécutés.

IMPORTANT : les rainures ne sont pas toutes conformes DIN. Veuillez tenir compte des largeurs de rainure mentionnées.

Les couples mentionnés sont des couples de sortie admissibles pour la roue à vis cylindrique, admissibles avec une vitesse de rotation de 2800 tr/min au niveau de la vis cylindrique à arbre plein. Les calculs se basent sur une durée de fonctionnement de 3000 h. Avec des vitesses de rotations plus faibles ou des durées de fonctionnement plus courtes, il est possible d'augmenter le couple de sortie. La limite de rupture se situe au facteur 3.

Les couples valent pour un entraînement sans chocs, 10 démarrages par heure, durée d'enclenchement max. 40% et une lubrification suffisante à l'aide de graisse fluide minérale. Des huiles synthétiques visqueuses sont cependant préférables. Les données du tableau de rendement sont théoriques et peuvent être entravées par différents facteurs.

Pour cette raison, nous n'assumons aucune garantie en ce qui concerne le rendement et l'auto-blocage.

Engrenages à vis de précision, jeu entre dents pour entraxe a = 17 – 100 mm

Ø primitif moyen de la roue à vis cylindrique d_{m2} mm	Module m_n mm	Jeu d'entraxe S_{a2} min. mm	max. mm	Tolérance mm	Jeu de flanc de contact S_{e2} min. mm	max. mm	Jeu primitif sur Ø primitif de référence pour γ_o jusque 24° min. mm	max. mm	pour γ_o au delà de 25° min. mm	max. mm
plus de 12 jusqu'à 25	0,4 - 0,6	0,13	0,172	0,042	0,067	0,089	0,07	0,092	0,077	0,102
	>0,6 - 1,3	0,14	0,185	0,045	0,072	0,096	0,075	0,099	0,083	0,109
	>1,3 - 2,0	0,15	0,198	0,048	0,078	0,102	0,08	0,106	0,089	0,117
plus de 25 jusqu'à 50	0,4 - 0,6	0,14	0,185	0,045			0,075	0,099	0,083	0,108
	>0,6 - 1,3	0,15	0,198	0,048			0,08	0,106	0,089	0,117
	>1,3 - 2,0	0,16	0,212	0,052	0,083	0,11	0,086	0,114	0,095	0,125
	>2,0 - 4,0	0,17	0,231	0,056	0,091	0,12	0,094	0,124	0,103	0,137
plus de 50 jusqu'à 100	0,4 - 0,6	0,15	0,198	0,048			0,08	0,106	0,089	0,117
	>0,6 - 1,3	0,16	0,212	0,052			0,086	0,114	0,095	0,125
	>1,3 - 2,0	0,175	0,231	0,056			0,094	0,124	0,103	0,137
	>2,0 - 4,0	0,19	0,25	0,06	0,098	0,129	0,102	0,134	0,112	0,148

γ_o correspond à l'angle d'inclinaison de la vis cylindrique.

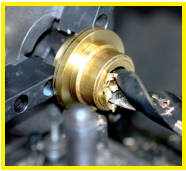
Auto-blocage

L'auto-blocage est influencé par l'angle d'inclinaison, la rugosité de la surface des flancs, la vitesse de glissement, le lubrifiant et l'échauffement. Il faut distinguer l'auto-blocage dynamique de l'auto-blocage statique.

Auto-blocage dynamique : angle d'inclinaison jusqu'à 3° avec une lubrification à la graisse ; angle d'inclinaison jusqu'à 2,5° avec une lubrification aux huiles synthétiques.
Auto-blocage statique : angle d'inclinaison de 3° à 5° avec une lubrification à la graisse ; angle d'inclinaison de 2,5° à 4,5° avec une lubrification aux huiles synthétiques. Avec des angles d'inclinaison de plus de 4,5° ou 5°, il n'y a pas d'auto-blocage.

Des chocs et des vibrations peuvent supprimer l'auto-blocage. D'autres facteurs liés à la lubrification, à la vitesse de glissement et aux charges peuvent également générer des propriétés de glissement si favorables qu'elles exercent une influence négative sur l'auto-blocage.

Pour cette raison, nous n'assumons aucune garantie en ce qui concerne l'auto-blocage.

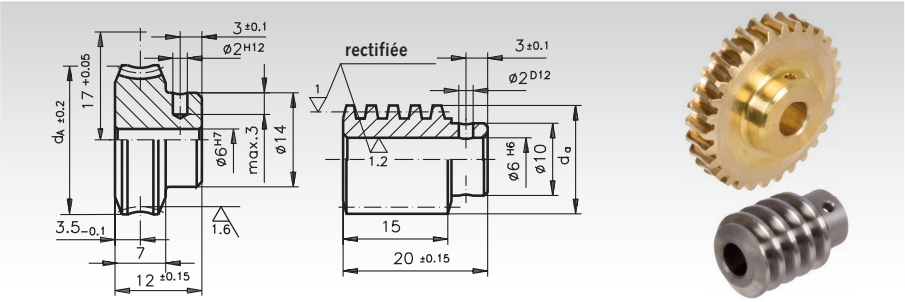


Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

MÄDLER® GEGRÜNDET 1882

Engrenages à vis de précision avec angle d'inclinaison à droite (roues à vis cylindrique et vis cylindriques à arbre creux).

Angle de pression 15°.
Matériau :
Roue à vis cylindrique : laiton spécial CuZn40Al2/So.
Vis cylindrique : 11SMnPb30, avec contrôle de fissures, cémenté HV620-700, rectifié.
Montage de l'engrenage sans usinage nécessaire, permettant ainsi un montage rapide.



Exemple de commande :
n° art. 320 002 00, roue à vis cylindrique de précision A 17
n° art. 320 102 00, vis cylindrique de précision A 17

Entraxe dans le carter 17 mm + 0,05

N° art. roue à vis cylindr.	N° art. vis cylindr.	Rapport	Module	Nbr. dents	Nbr. filets	Angle d'inclinaison	Roue à vis cylindr. d_A ± 0,2 en mm	Vis cylindr. d_a en mm	Couple max. en Nm à 2800 tr/min	*** η	Poids roues g	Poids vis cylindr. g
320 002 00	320 102 00	*2,25 : 1	0,9	18	8	48° 15′	25,63	11,95	1,1	0,80	25	7
320 004 00	320 104 00	4,5 : 1	0,75	27	6	21° 50′	24,60	13,60	1,7	0,75	25	11
320 005 00	320 105 00	5 : 1	0,7	30	6	21° 37′	24,60	12,80	1,8	0,74	26	12
320 007 00	320 107 00	7 : 1	1,0	21	3	14° 4′	24,60	14,34	1,6	0,68	25	12
320 009 00	320 109 00	9 : 1	0,75	27	3	9° 40′	22,70	14,90	1,5	0,61	23	14
320 010 00	320 110 00	10 : 1	0,75	30	3	11° 48′	24,60	12,50	1,9	0,64	27	9
320 015 00	320 115 00	15 : 1	0,75	30	2	7° 38′	24,60	12,80	1,9	0,54	26	10
320 025 00	320 125 00	25 : 1	0,9	25	1	4° 32′	24,60	13,20	1,8	0,42	26	10
320 030 00	320 130 00	30 : 1	0,75	30	1	3° 45′	24,60	12,95	1,9	0,37	26	10
320 040 00	320 140 00	40 : 1	0,5	40	1	2° 3′	21,60	14,98	1,4	0,26	22	16
320 050 00	320 150 00	**50 : 1	0,5	50	1	3° 12′	27,20	9,95	1,0	0,33	32	5
320 060 00	320 160 00	60 : 1	0,4	60	1	2° 18′	26,00	10,75	1,6	0,26	30	8
320 075 00	320 175 00	75 : 1	0,3	75	1	1° 28′	24,00	12,34	1,3	0,19	26	10
320 080 00	320 180 00	80 : 1	0,3	80	1	1° 43′	26,00	10,60	1,4	0,21	30	10

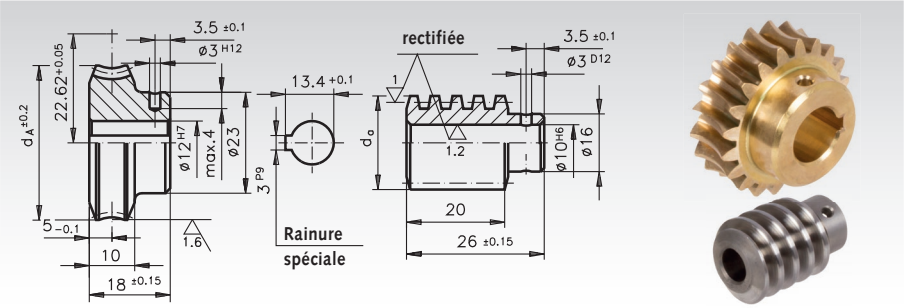
* Vis cylindrique seulement polie, la roue à vis cylindrique présente une denture hélicoïdale.
** La vis cylindrique présente un Ø de moyeu de seulement 9 mm.
*** Les valeurs de rendement sont données à titre indicatif car en plus de l'angle d'inclinaison, la disposition des paliers, la lubrification, la vitesse de rotation et le montage influent sur le rendement.

Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

Engrenages à vis de précision avec angle d'inclinaison à droite (roues à vis cylindrique et vis cylindriques à arbre creux).

Angle de pression 15°.
Matériau :
Roue à vis cylindrique : laiton spécial CuZn40Al2/So.
Vis cylindrique : 11SMnPb30, avec contrôle de fissures, cémenté HV620-700, rectifié.
Montage de l'engrenage sans usinage nécessaire, permettant ainsi un montage rapide.

Exemple de commande :
n° art. 320 303 00, roue à vis cylindrique de précision A 22,62
n° art. 320 403 00, vis cylindrique de précision A 22,62



Entraxe dans le carter 22,62 mm + 0,05

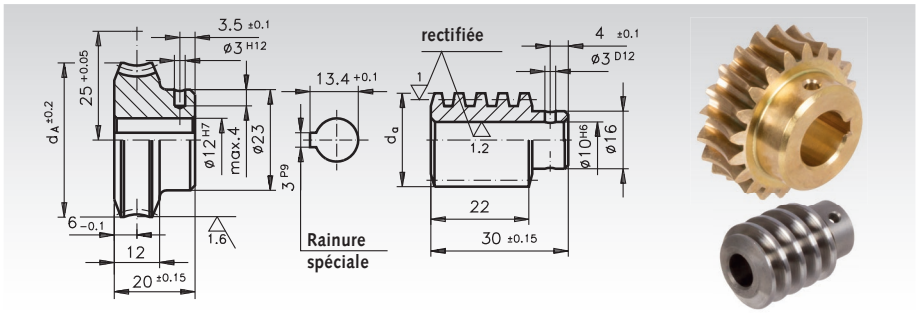
N° art. roue à vis cylindr.	N° art. vis cylindr.	Rapport	Module	Nbr. dents	Nbr. filets	Angle d'inclinaison	Roue à vis cylindr. d_A± 0,2 en mm	Vis cylindr. d_a en mm	Couple max. en Nm à 2800 tr/min	** η	Poids roues g	Poids vis cylindr. g
320 303 00	320 403 00	3 : 1*	1,0	21	7	17° 36′	24,8	25,15	2,2	0,74	40	60
320 304 00	320 404 00	4 : 1	1,25	20	5	19° 32′	29,8	21,20	3,6	0,75	54	35
320 307 00	320 407 00	7 : 1	1,25	21	3	11° 46′	29,8	20,90	3,6	0,66	54	34
320 310 00	320 410 00	10,5 : 1	1,25	21	2	7° 41′	29,8	21,20	3,4	0,57	54	34
320 321 00	320 421 00	21 : 1	1,25	21	1	3° 48′	29,8	21,40	3,4	0,40	53	35
320 330 00	320 430 00	30 : 1	0,9	30	1	2° 50′	29,8	20,00	3,6	0,34	55	33
320 340 00	320 440 00	40 : 1	0,7	40	1	2° 20′	29,8	18,60	3,9	0,29	60	28

* Vis seulement polie.
** Les valeurs de rendement sont données à titre indicatif car en plus de l'angle d'inclinaison, la disposition des paliers, la lubrification, la vitesse de rotation et le montage influent sur le rendement.

Engrenages à vis de précision avec angle d'inclinaison à droite (roues à vis cylindrique et vis cylindriques à arbre creux)

Angle de pression 15°.
Matériau :
Roue à vis cylindrique : laiton spécial CuZn40Al2/So.
Vis cylindrique : 11SMnPb30, avec contrôle de fissures, cémenté HV620-700, rectifié.
Montage de l'engrenage sans usinage nécessaire, permettant ainsi un montage rapide.

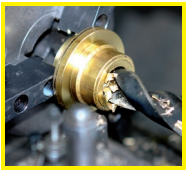
Exemple de commande :
n° art. 320 604 00, roue à vis cylindrique de précision A 25
n° art. 320 704 00, vis cylindrique de précision A 25



Entraxe dans le carter 25 mm + 0,05

N° art. roue à vis cylindr.	N° art. vis cylindr.	Rapport	Module	Nbr. dents	Nbr. filets	Angle d'inclinaison	Roue à vis cylindr. d_A± 0,2 en mm	Vis cylindr. d_a en mm	Couple max. en Nm à 2800 tr/min	** η	Poids roues g	Poids vis cylindr. g
320 604 00	320 704 00	4 : 1	1,4	20	5	20° 29′	33,5	22,80	5,1	0,76	80	46
320 605 00	320 705 00	5 : 1	1,5	20	4	19° 15′	34,8	21,20	6,5	0,75	84	37
320 606 00	320 706 00	6,5 : 1	1,15	26	4	13° 52′	34,4	21,50	6,0	0,70	80	42
320 610 00	320 710 00	10 : 1	1,5	20	2	8° 48′	34,4	22,60	5,9	0,61	80	44
320 615 00	320 715 00	15 : 1	1,0	30	2	6° 29′	34,8	19,70	5,7	0,53	86	35
320 620 00	320 720 00	20 : 1	1,5	20	1	4° 19′	34,4	22,90	5,8	0,44	77	46
320 625 00	320 725 00	25 : 1	1,0	25	1	2° 18′	27,8	26,96	4,1	0,30	56	77
320 630 00	320 730 00	30 : 1	1,0	30	1	2° 53′	33,5	21,90	5,9	0,34	78	46
320 640 00	320 740 00	40 : 1	0,8	40	1	2° 33′	34,4	19,56	6,2	0,31	87	37
320 650 00	320 750 00	50 : 1	0,6	50	1	1° 43′	33,5	21,16	5,1	0,24	78	47

** Les valeurs de rendement sont données à titre indicatif car en plus de l'angle d'inclinaison, la disposition des paliers, la lubrification, la vitesse de rotation et le montage influent sur le rendement.

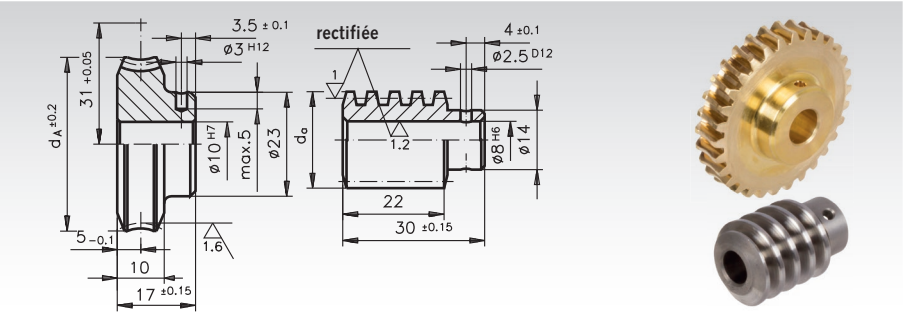


Modifications possible dans 24h.
Exécutions spéciales sur demande.

Engrenages à vis de précision avec angle d'inclinaison à droite (roues à vis cylindrique et vis cylindriques à arbre creux)

Angle de pression 15°.
Matériau :
Roue à vis cylindrique : laiton spécial CuZn40Al2/So.
Vis cylindrique : 11SMnPb30, avec contrôle de fissures, cémenté HV620-700, rectifié.
Montage de l'engrenage sans usinage nécessaire, permettant ainsi un montage rapide.

Exemple de commande :
n° art. 321 002 00, roue à vis cylindrique de précision A 31
n° art. 321 102 00, vis cylindrique de précision A 31



Entraxe dans le carter 31 mm + 0,05

N° art. roue à vis cylindr.	N° art. vis cylindr.	Rapport	Module	Nbr. dents	Nbr. filets	Angle d'inclinaison	Roue à vis cylindr. d_A ± 0,2 en mm	Vis cylindr. d_a en mm	Couple max. en Nm à 2800 tr/min	** η	Poids roues g	Poids vis cylindr. g
321 002 00	**321 102 00**	*2,5 : 1	1,25	25	10	45° 15′	46,9	20,10	4,4	0,82	132	39
321 004 00	**321 104 00**	4,28 : 1	1,25	30	7	25° 24′	45,0	22,90	9	0,79	122	38
321 005 00	**321 105 00**	5 : 1	1,3	30	6	23° 46′	46,5	21,95	9,5	0,78	150	52
321 006 00	**321 106 00**	6 : 1	1,3	30	5	18° 13′	45,0	23,40	7,6	0,74	120	52
321 007 00	**321 107 00**	7 : 1	1,5	28	4	20° 32′	48,8	20,10	9,7	0,75	128	47
321 008 00	**321 108 00**	8,33 : 1	1,75	25	3	19° 49′	51,0	19,00	10	0,74	150	29
321 010 00	**321 110 00**	10 : 1	1,4	30	3	12° 50′	47,0	21,70	9,5	0,68	130	44
321 012 00	**321 112 00**	12 : 1	1,25	36	3	13° 55′	50,0	18,10	12,1	0,69	150	40
321 015 00	**321 115 00**	15 : 1	1,5	30	2	10° 40′	50,0	19,20	10,7	0,64	145	32
321 018 00	**321 118 00**	18 : 1	1,25	36	2	8° 44′	48,8	18,96	10,3	0,59	145	33
321 020 00	**321 120 00**	20 : 1	0,75	60	3	7° 49′	48,0	18,04	8,3	0,57	145	34
321 022 00	**321 122 00**	22 : 1	1,0	44	2	6° 29′	48,0	19,70	9,6	0,53	138	39
321 023 00	**321 123 00**	23 : 1	2,0	23	1	7° 29′	52,0	19,35	10,5	0,56	148	28
321 024 00	**321 124 00**	24 : 1	1,75	24	1	5° 4′	47,0	23,30	9,2	0,48	125	49
321 025 00	**321 125 00**	25 : 1	1,75	25	1	5° 35′	48,5	21,50	9,6	0,49	132	40
321 028 00	**321 128 00**	28 : 1	1,5	28	1	4° 20′	46,5	22,85	9,1	0,44	125	49
321 030 00	**321 130 00**	30 : 1	1,5	30	1	5° 7′	48,8	19,80	10,3	0,47	142	54
321 032 00	**321 132 00**	32 : 1	1,4	32	1	4° 45′	48,8	19,70	10,2	0,45	142	35
321 038 00	**321 138 00**	38 : 1	1,25	38	1	5° 1′	51,2	16,80	11,4	0,46	158	24
321 045 00	**321 145 00**	45 : 1	1,0	45	1	3° 23′	48,8	18,93	9,5	0,37	142	36
321 050 00	**321 150 00**	50 : 1	0,9	50	1	3° 3′	48,0	18,70	9	0,35	143	35
321 055 00	**321 155 00**	55 : 1	0,9	55	1	4° 12′	52,0	14,10	10,4	0,40	172	17
321 060 00	**321 160 00**	60 : 1	0,75	60	1	2° 33′	48,0	18,40	8,2	0,31	144	35
321 070 00	**321 170 00**	70 : 1	0,7	70	1	3° 7′	52,0	14,30	9	0,34	170	19
321 075 00	**321 175 00**	75 : 1	0,6	75	1	2° 2′	47,0	18,10	7,3	0,26	143	35
321 090 00	**321 190 00**	90 : 1	0,5	90	1	1° 41′	48,0	18,00	6,4	0,23	143	35
321 100 00	**321 200 00**	100 : 1	0,5	100	1	2° 24′	52,7	12,96	7,4	0,28	175	16

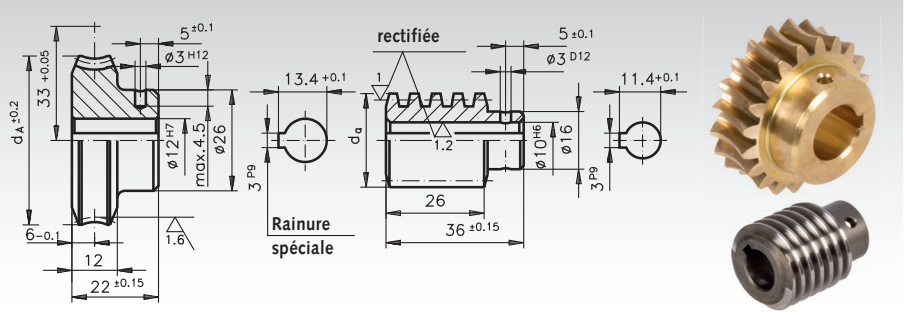
* Vis cylindrique seulement polie, la roue à vis cylindrique présente une denture hélicoïdale.
** Les valeurs de rendement sont données à titre indicatif car en plus de l'angle d'inclinaison, la disposition des paliers, la lubrification, la vitesse de rotation et le montage influent sur le rendement.

Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

Engrenages à vis de précision avec angle d'inclinaison à droite (roues à vis cylindrique et vis cylindriques à arbre creux).

Angle de pression 15°.
Matériau :
Roue à vis cylindrique : laiton spécial CuZn40Al2/So.
Vis cylindrique : 11SMnPb30, avec contrôle de fissures, cémenté HV620-700, rectifié.
Montage de l'engrenage sans usinage nécessaire, permettant ainsi un montage rapide.

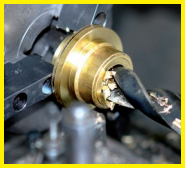
Exemple de commande :
n° art. 321 303 00, roue à vis cylindrique de précision A 33
n° art. 321 403 00, vis cylindrique de précision A 33



Entraxe dans le carter 33 mm + 0,05

N° art. roue à vis cylindr.	N° art. vis cylindr.	Rapport	Module	Nbr. dents	Nbr. filets	Angle d'inclinaison	Roue à vis cylindr. d_A ± 0,2 en mm	Vis cylindr. d_a en mm	Couple max. en Nm à 2800 tr/min	** η	Poids roues g	Poids vis cylindr. g
321 303 00	**321 403 00**	3,5 : 1	1,75	21	6	25° 57′	47,0	27,50	10,1	0,79	155	80
321 305 00	**321 405 00**	5 : 1	2,0	20	4	20° 50′	49,0	26,50	10,6	0,77	164	70
321 307 00	**321 407 00**	7 : 1	1,5	28	4	15° 32′	48,0	25,40	12,2	0,72	164	69
321 310 00	**321 410 00**	10 : 1	1,5	30	3	13° 10′	51,0	22,75	13,3	0,69	186	53
321 311 00	**321 411 00**	11,3 : 1	1,3	34	3	10° 42′	49,2	23,60	13,3	0,65	178	60
321 312 00	**321 412 00**	12 : 1	1,9	24	2	11° 14′	52,0	23,30	13,5	0,66	186	50
321 314 00	**321 414 00**	14 : 1	1,5	28	2	7° 20′	47,0	26,50	11,4	0,57	159	77
321 315 00	**321 415 00**	15 : 1	1,5	30	2	8° 25′	50,0	23,50	13,0	0,60	180	57
321 316 00	**321 416 00**	16 : 1	1,5	32	2	10° 1′	53,0	20,24	14,0	0,63	203	38
321 317 00	**321 417 00**	17 : 1	1,4	34	2	9° 3′	52,5	20,60	14,2	0,61	202	41
321 318 00	**321 418 00**	18 : 1	1,25	36	2	6° 57′	49,2	23,15	12,6	0,55	180	58
321 320 00	**321 420 00**	20 : 1	1,15	40	2	6° 43′	50,5	21,96	12,7	0,54	188	52
321 324 00	**321 424 00**	24 : 1	1,9	24	1	5° 27′	51,0	23,80	13,2	0,49	183	54
321 328 00	**321 428 00**	28 : 1	1,5	28	1	3° 36′	46,6	26,90	11,2	0,40	156	80
321 330 00	**321 430 00**	30 : 1	1,5	30	1	4° 8′	50,0	23,85	12,7	0,43	178	60
321 332 00	**321 432 00**	32 : 1	1,5	32	1	4° 50′	52,5	20,80	13,5	0,46	200	40
321 338 00	**321 438 00**	38 : 1	1,25	38	1	3° 55′	51,6	20,76	13,9	0,41	200	44
321 350 00	**321 450 00**	50 : 1	0,9	50	1	2° 27′	48,0	22,80	10,0	0,31	178	60
321 356 00	**321 456 00**	56 : 1	0,8	56	1	2° 10′	48,0	22,75	10,1	0,29	180	62
321 375 00	**321 475 00**	75 : 1	0,6	75	1	1° 41′	48,0	21,70	9,0	0,24	183	56

** Les valeurs de rendement sont données à titre indicatif car en plus de l'angle d'inclinaison, la disposition des paliers, la lubrification, la vitesse de rotation et le montage influent sur le rendement.

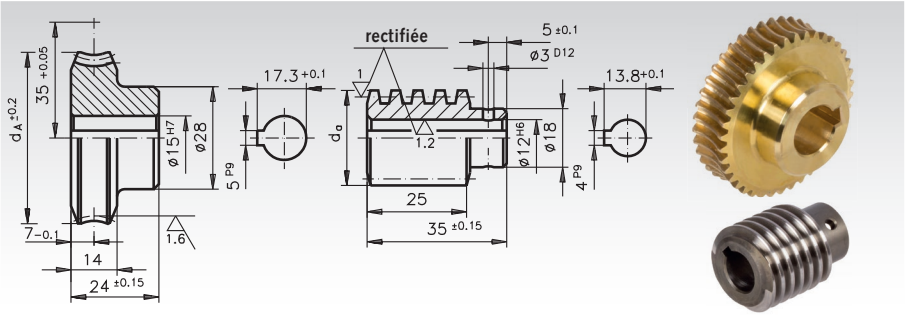


Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

Engrenages à vis de précision avec angle d'inclinaison à droite (roues à vis cylindrique et vis cylindriques à arbre creux).

Angle de pression 15°.
Matériau :
Roue à vis cylindrique : laiton spécial CuZn40Al2/So.
Vis cylindrique : 11SMnPb30, avec contrôle de fissures, cémenté HV620-700, rectifié.
Montage de l'engrenage sans usinage nécessaire, permettant ainsi un montage rapide.

Exemple de commande :
n° art. 322 002 00, roue à vis cylindrique de précision A 35
n° art. 322 102 00, vis cylindrique de précision A 35



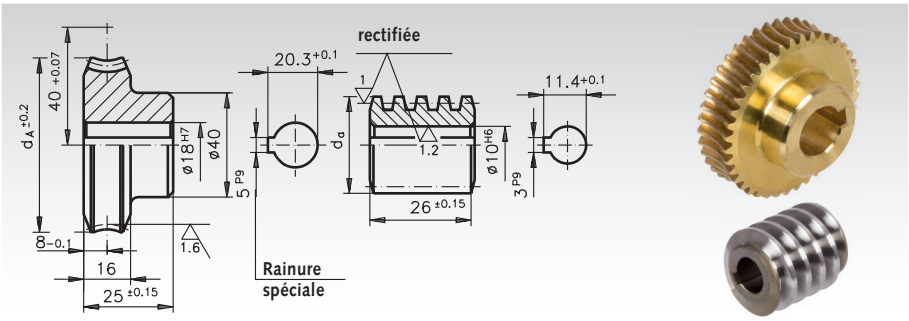
Entraxe dans le carter 35 mm + 0,05

N° art. roue à vis cylindr.	N° art. vis cylindr.	Rapport	Module	Nbr. dents	Nbr. filets	Angle d'inclinaison	Roue à vis cylindr. d_A± 0,2 en mm	Vis cylindr. d_a en mm	Couple max. en Nm à 2800 tr/min	** η	Poids roues g	Poids vis cylindr. g
322 002 00	322 102 00	*2,78 : 1	1,5	25	9	31° 55′	46,76	29,20	6,6	0,81	178	88
322 005 00	322 105 00	5 : 1	1,75	25	5	22° 52′	53,00	26,02	15,3	0,78	220	62
322 007 00	322 107 00	7,25 : 1	1,5	29	4	13° 47′	50,00	28,18	14,7	0,71	195	80
322 008 00	322 108 00	8 : 1	1,9	24	3	14° 25′	53,00	26,69	16,7	0,71	210	65
322 010 00	322 110 00	10 : 1	1,5	30	3	10° 43′	51,00	27,20	16,0	0,66	200	73
322 012 00	322 112 00	12 : 1	1,9	24	2	9° 11′	52,00	27,60	16,1	0,63	210	70
322 015 00	322 115 00	15 : 1	1,5	30	2	7°	50,00	27,62	15,3	0,57	198	76
322 020 00	322 120 00	20 : 1	1,15	40	2	5° 33′	50,50	26,08	14,8	0,51	210	70
322 025 00	322 125 00	25 : 1	0,9	50	2	4° 9′	49,00	26,67	12,9	0,44	210	80
322 030 00	322 130 00	30 : 1	1,5	30	1	3° 27′	50,00	27,92	15,0	0,40	196	80
322 040 00	322 140 00	40 : 1	1,15	40	1	2° 45′	50,50	26,21	14,7	0,34	200	70
322 050 00	322 150 00	50 : 1	0,9	50	1	2° 4′	49,00	26,73	12,9	0,28	188	78
322 058 00	322 158 00	58 : 1	0,85	58	1	2° 21′	53,00	22,35	14,5	0,30	200	50
322 090 00	322 190 00	90 : 1	0,5	90	1	1° 9′	49,00	26,00	9,1	0,18	198	79

Engrenages à vis de précision avec angle d'inclinaison à droite (roues à vis cylindrique et vis cylindriques à arbre creux).

Angle de pression 15°.
Matériau :
Roue à vis cylindrique : laiton spécial CuZn40Al2/So.
Vis cylindrique : 11SMnPb30, avec contrôle de fissures, cémenté HV620-700, rectifié.
Montage de l'engrenage sans usinage nécessaire, permettant ainsi un montage rapide.

Exemple de commande :
n° art. 322 306 00, roue à vis cylindrique de précision A 40
n° art. 322 406 00, vis cylindrique de précision A 40



Entraxe dans le carter 40 mm + 0,07

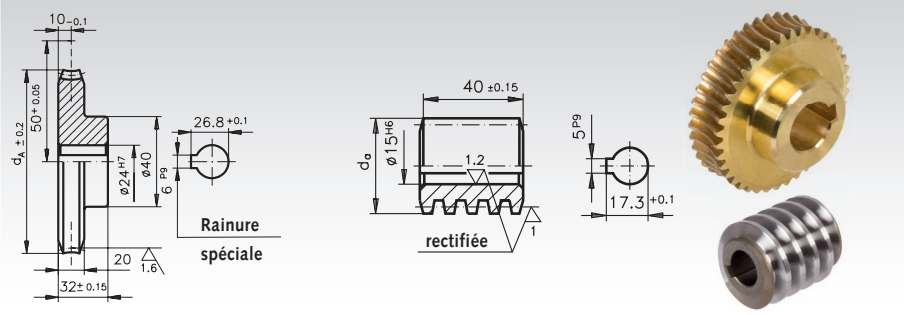
N° art. roue à vis cylindr.	N° art. vis cylindr.	Rapport	Module	Nbr. dents	Nbr. filets	Angle d'inclinaison	Roue à vis cylindr. d_A± 0,2 en mm	Vis cylindr. d_a en mm	Couple max. en Nm à 2800 tr/min	** η	Poids roues g	Poids vis cylindr. g
322 306 00	322 406 00	6,75 : 1	2,0	27	4	21° 19′	64,0	26,00	29,5	0,77	386	58
322 308 00	322 408 00	8 : 1	2,25	24	3	16° 35′	62,5	28,14	27,5	0,74	390	58
322 310 00	322 410 00	10 : 1	1,9	30	3	16° 1′	65,0	24,46	29,5	0,72	402	49
322 312 00	322 412 00	12 : 1	1,5	36	3	10° 21′	60,0	28,05	25,2	0,65	352	81
322 315 00	322 415 00	15 : 1	1,9	30	2	9° 53′	64,0	25,94	28,0	0,64	380	60
322 320 00	322 420 00	20 : 1	1,5	40	2	8° 59′	66,0	22,20	28,9	0,61	428	40
322 325 00	322 425 00	25 : 1	1,15	50	2	5° 58′	62,0	24,45	24,4	0,52	370	60
322 328 00	322 428 00	28 : 1	2,0	28	1	4° 47′	61,5	28,00	28,4	0,47	360	72
322 330 00	322 430 00	30 : 1	2,0	30	1	5° 50′	66,0	23,68	30,1	0,51	480	42
322 335 00	322 435 00	35 : 1	1,75	35	1	5° 26′	67,0	21,98	31,0	0,49	430	36
322 340 00	322 440 00	40 : 1	1,5	40	1	4° 20′	65,0	22,83	28,3	0,44	420	44
322 350 00	322 450 00	50 : 1	1,25	50	1	4° 8′	68,0	19,80	27,0	0,42	450	30
322 356 00	322 456 00	56 : 1	1,0	56	1	2° 23′	59,0	26,00	21,9	0,31	370	40
322 360 00	322 460 00	60 : 1	0,9	60	1	1° 59′	57,5	27,72	19,3	0,28	340	87
322 370 00	322 470 00	70 : 1	0,9	70	1	3° 3′	67,0	18,71	24,1	0,35	460	28
322 375 00	322 475 00	75 : 1	0,75	75	1	1° 48′	60,0	25,25	18,8	0,25	370	72
322 380 00	322 480 00	80 : 1	0,75	80	1	2° 10′	64,0	21,40	20,1	0,28	420	45

* Vis cylindrique seulement polie, la roue à vis cylindrique présente une denture hélicoïdale.
** Les valeurs de rendement sont données à titre indicatif.

Engrenages à vis de précision avec angle d'inclinaison à droite (roues à vis cylindrique et vis cylindriques à arbre creux).

Angle de pression 15°.
Matériau :
Roue à vis cylindrique : laiton spécial CuZn40Al2/So.
Vis cylindrique : 11SMnPb30, avec contrôle de fissures, cémenté HV620-700, rectifié.
Montage de l'engrenage sans usinage nécessaire, permettant ainsi un montage rapide.

Exemple de commande :
n° art. 330 004 00, roue à vis cylindrique de précision A 50
n° art. 323 104 00, vis cylindrique de précision A 50

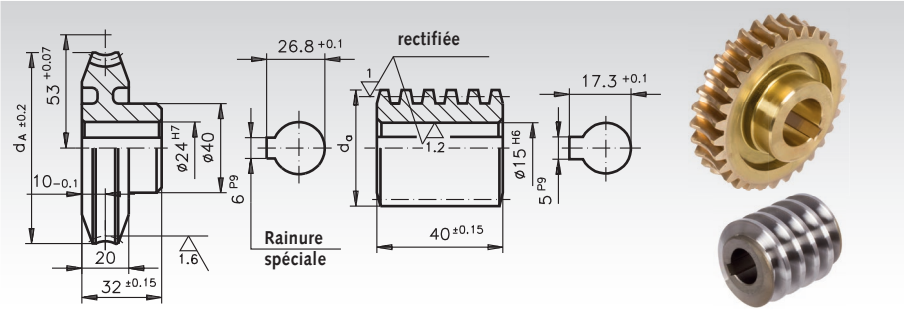


Entraxe dans le carter 50 mm + 0,05

N° art. roue à vis cylindr.	N° art. vis cylindr.	Rapport	Module	Nbr. dents	Nbr. filets	Angle d'inclinaison	Roue à vis cylindr. d_A± 0,2 en mm	Vis cylindr. d_a en mm	Couple max. en Nm à 2800 tr/min	* η	Poids roues g	Poids vis cylindr. g
330 004 00	323 104 00	4,25 : 1	3,5	17	4	25°51′	77	39,10	34	0,80	580	200
330 006 00	323 106 00	6 : 1	3,5	18	3	19°17′	77	38,80	52	0,77	580	180
330 008 00	323 109 00	8,66 : 1	2,5	26	3	13°52′	77	36,29	64	0,72	600	176
330 012 00	323 113 00	12 : 1	2,75	24	2	10°23′	77	36,00	66	0,66	620	156
330 014 00	323 115 00	13,5 : 1	2,5	27	2	9°38′	77	34,90	63	0,65	630	160
330 019 00	323 121 00	19 : 1	3,5	19	1	6°17′	77	39,00	78	0,55	590	190
330 023 00	323 125 00	23 : 1	3,0	23	1	5°38′	77	36,58	71	0,52	600	170
330 027 00	323 130 00	27 : 1	2,5	27	1	3°40′	77	35,73	65	0,48	620	170
330 035 00	323 138 00	35 : 1	2,0	35	1	3°51′	77	33,78	57	0,43	630	150
330 046 00	323 150 00	46 : 1	1,5	46	1	2°47′	74	33,85	51	0,36	620	170
330 055 00	323 160 00	55 : 1	1,25	55	1	2°19′	74	33,40	46	0,31	620	170
330 069 00	323 175 00	69 : 1	1,0	69	1	1°51′	74	32,90	41	0,27	620	170

Engrenages à vis de précision avec angle d'inclinaison à droite (roues à vis cylindrique et vis cylindriques à arbre creux).

Angle de pression 15°.
Matériau :
Roue à vis cylindrique : laiton spécial CuZn40Al2/So.
Vis cylindrique : 11SMnPb30, avec contrôle de fissures, cémenté HV620-700, rectifié.
Montage de l'engrenage sans usinage nécessaire, permettant ainsi un montage rapide.



Entraxe dans le carter 53 mm + 0,07

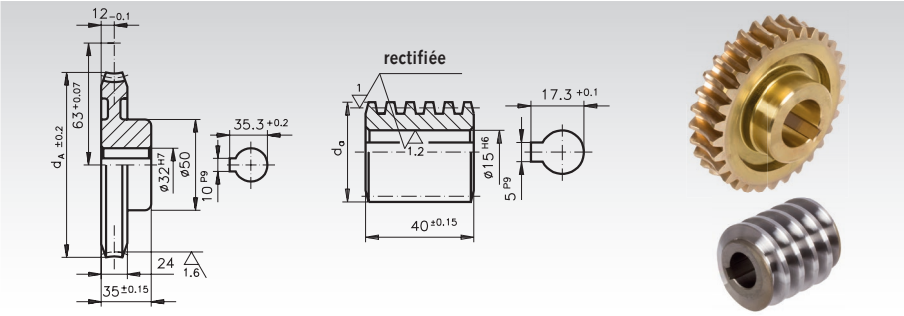
N° art. roue à vis cylindr.	N° art. vis cylindr.	Rapport	Module	Nbr. dents	Nbr. filets	Angle d'inclinaison	Roue à vis cylindr. d_A± 0,2 en mm	Vis cylindr. d_a en mm	Couple max. en Nm à 2800 tr/min	* η	Poids roues g	Poids vis cylindr. g
323 004 00	323 104 00	4,75 : 1	3,5	19	4	25° 51′	83,0	39,10	45	0,80	590	200
323 006 00	323 106 00	6,67 : 1	3,5	20	3	19° 17′	84,0	38,80	67	0,77	600	180
323 009 00	323 109 00	9,67 : 1	2,5	29	3	13° 52′	82,0	36,29	77	0,72	620	176
323 013 00	323 113 00	13,5 : 1	2,75	27	2	10° 23′	84,0	36,00	80	0,66	630	156
323 015 00	323 115 00	15 : 1	2,5	30	2	9° 38′	83,0	34,90	75	0,65	650	160
323 021 00	323 121 00	21 : 1	3,5	21	1	6° 17′	83,0	39,00	94	0,55	600	190
323 025 00	323 125 00	25 : 1	3,0	25	1	5° 38′	84,0	36,58	84	0,52	630	170
323 028 00	323 128 00	28 : 1	2,5	28	1	3° 59′	77,5	41,00	87	0,44	500	250
323 030 00	323 130 00	30 : 1	2,5	30	1	4° 40′	83,0	35,73	77	0,48	640	170
323 038 00	323 138 00	38 : 1	2,0	38	1	3° 51′	83,0	33,78	68	0,43	660	150
323 050 00	323 150 00	50 : 1	1,5	50	1	2° 47′	81,0	33,85	60	0,36	640	170
323 060 00	323 160 00	60 : 1	1,25	60	1	2° 19′	80,0	33,40	55	0,31	650	170
323 075 00	323 175 00	75 : 1	1,0	75	1	1° 51′	78,0	32,90	49	0,27	640	170

* Les valeurs de rendement sont données à titre indicatif car en plus de l'angle d'inclinaison, la disposition des paliers, la lubrification, la vitesse de rotation et le montage influent sur le rendement.

Engrenages à vis de précision avec angle d'inclinaison à droite (roues à vis cylindrique et vis cylindriques à arbre creux).

Angle de pression 15°.
Matériau :
Roue à vis cylindrique : laiton spécial CuZn40Al2/So.
Vis cylindrique : 11SMnPb30, avec contrôle de fissures, cémenté HV620-700, rectifié.
Montage de l'engrenage sans usinage nécessaire, permettant ainsi un montage rapide.

Exemple de commande :
n° art. 330 306 00, roue à vis cylindrique de précision A 63
n° art. 323 104 00, vis cylindrique de précision A 63



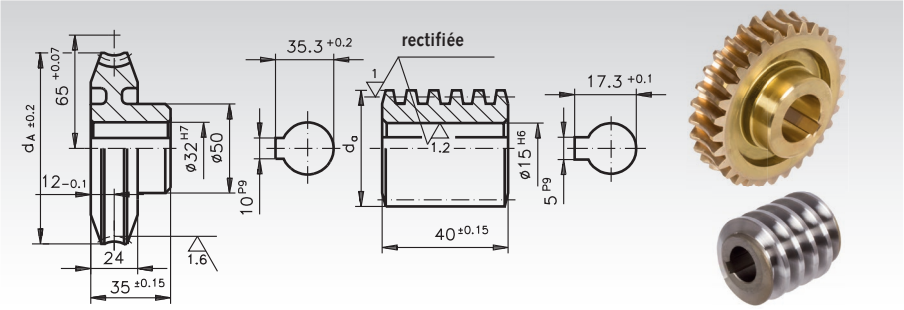
Entraxe dans le carter 63 mm + 0,07

N° art. roue à vis cylindr.	N° art. vis cylindr.	Rapport	Module	Nbr. dents	Nbr. filets	Angle d'inclinaison	Roue à vis cylindr. d_A± 0,2 en mm	Vis cylindr. d_a en mm	Couple max. en Nm à 2800 tr/min	* η	Poids roues g	Poids vis cylindr. g
330 306 00	323 104 00	6 : 1	3,5	24	4	25° 51′	104	39,10	89	0,80	1200	200
330 312 00	323 109 00	12 : 1	2,5	36	3	13° 52′	104	36,29	141	0,72	1100	180
330 319 00	330 419 00	19 : 1	2,5	38	2	10° 8′	104	33,40	133	0,65	1200	136
330 326 00	323 121 00	26 : 1	3,5	26	1	6° 17′	104	39,00	172	0,55	1065	190
330 334 00	330 434 00	34 : 1	2,75	34	1	5° 9′	104	36,10	148	0,50	1200	170
330 348 00	323 138 00	48 : 1	2,0	48	1	3° 51′	104	33,78	125	0,43	1200	150
330 363 00	323 150 00	63 : 1	1,5	63	1	2° 47′	101	33,85	111	0,36	1200	170
330 370 00	323 475 00	70 : 1	1,25	70	1	1° 59′	97	38,60	112	0,29	980	250

Engrenages à vis de précision avec angle d'inclinaison à droite (roues à vis cylindrique et vis cylindriques à arbre creux).

Angle de pression 15°.
Matériau :
Roue à vis cylindrique : laiton spécial CuZn40Al2/So.
Vis cylindrique : 11SMnPb30, avec contrôle de fissures, cémenté HV620-700, rectifié.
Montage de l'engrenage sans usinage nécessaire, permettant ainsi un montage rapide.

Exemple de commande :
n° art. 323 306 00, roue à vis cylindrique de précision A 65
n° art. 323 104 00, vis cylindrique de précision A 65



Entraxe dans le carter 65 mm + 0,07

N° art. roue à vis cylindr.	N° art. vis cylindr.	Rapport	Module	Nbr. dents	Nbr. filets	Angle d'inclinaison	Roue à vis cylindr. d_A± 0,2 en mm	Vis cylindr. d_a en mm	Couple max. en Nm à 2800 tr/min	* η	Poids roues g	Poids vis cylindr. g
323 306 00	323 104 00	6,25 : 1	3,5	25	4	25° 51′	108,0	39,10	101	0,80	1200	200
323 312 00	323 109 00	12,66 : 1	2,5	38	3	13° 52′	108,0	36,29	156	0,72	1300	176
323 328 00	323 121 00	28 : 1	3,5	28	1	6° 17′	108,0	39,00	192	0,55	1200	190
323 350 00	323 138 00	50 : 1	2,0	50	1	3° 51′	108,0	33,78	137	0,43	1200	150
323 366 00	323 150 00	66 : 1	1,5	66	1	2° 47′	107,0	33,85	122	0,36	1200	170
323 375 00	323 475 00	75 : 1	1,25	75	1	1° 59′	100,0	38,60	125	0,29	1100	250

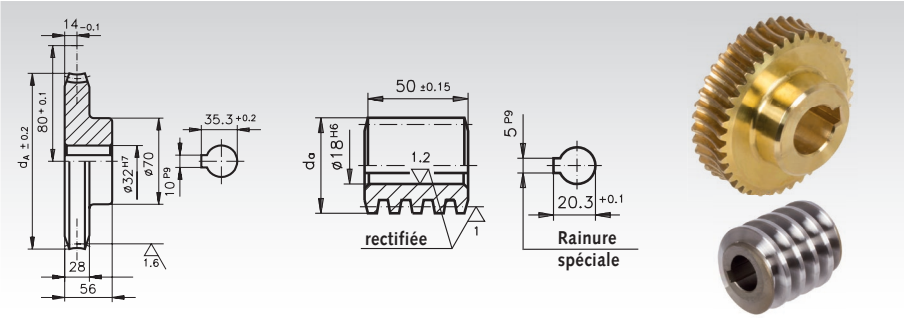
* Les valeurs de rendement sont données à titre indicatif car en plus de l'angle d'inclinaison, la disposition des paliers, la lubrification, la vitesse de rotation et le montage influent sur le rendement.

Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

Engrenages à vis de précision avec angle d'inclinaison à droite (roues à vis cylindrique et vis cylindriques à arbre creux).

Angle de pression 15°.
Matériau :
Roue à vis cylindrique : laiton spécial CuZn40Al2/So.
Vis cylindrique : 11SMnPb30, avec contrôle de fissures, cémenté HV620-700, rectifié.
Montage de l'engrenage sans usinage nécessaire, permettant ainsi un montage rapide.

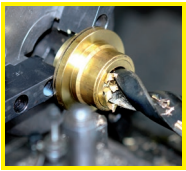
Exemple de commande :
n° art. 330 607 00, roue à vis cylindrique de précision A 80
n° art. 330 707 00, vis cylindrique de précision A 80



Entraxe dans le carter 80 mm + 0,1

N° art. roue à vis cylindr.	N° art. vis cylindr.	Rapport	Module	Nbr. dents	Nbr. filets	Angle d'inclinaison	Roue à vis cylindr. d_A ± 0,2 en mm	Vis cylindr. d_a en mm	Couple max. en Nm à 2800 tr/min	* η	Poids roues g	Poids vis cylindr. g
330 607 00	**330 707 00**	6,75 : 1	4,0	27	4	23°35′	132	48,0	150	0,79	2900	280
330 612 00	**330 712 00**	12 : 1	2,5	48	4	16°36′	132,5	40,0	243	0,75	3200	270
330 620 00	**330 720 00**	20 : 1	3,0	40	2	8°58′	130,5	44,5	296	0,63	3033	340
330 630 00	**330 730 00**	30 : 1	4,0	30	1	5°44′	132,5	48,0	348	0,53	2900	380
330 650 00	**330 750 00**	50 : 1	2,5	50	1	4° 6′	132,5	40,0	248	0,45	3200	266
330 680 00	**330 780 00**	80 : 1	1,5	80	1	2° 9′	124,5	43,0	213	0,30	2900	380

* Les valeurs de rendement sont données à titre indicatif car en plus de l'angle d'inclinaison, la disposition des paliers, la lubrification, la vitesse de rotation et le montage influent sur le rendement.



Modifications possible dans 24h.
Exécutions spéciales sur demande.

Engrenages à vis de précision avec angle d'inclinaison à droite (roues à vis cylindrique et vis cylindriques à arbre plein).

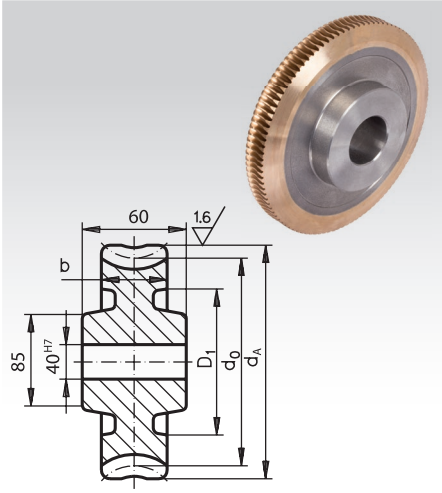
Angle de pression 20°.

Matériau : roues à vis cylindrique avec moyeu en fonte grise GG20 et bague dentée en bronze spécial pour roues à vis cylindrique (G-CuSn12Ni).
Vis cylindriques à arbre plein en acier C45 trempé. Bouts d'arbre avant trempe. Flancs des dents rectifiés.

Roues à vis cylindrique, entraxe dans le carter a = 100 mm ± 0,03

Exemple de commande : n° art. 332 014 01, roue à vis cylindrique de précision, a = 100, i = 14,5

N° art.	Rapport i	Module	Nombre de dents	d_A mm	d_0 mm	D_1 mm	b mm	Md_2 Nm 1500 tr/min	η*	Poids kg
332 014 01	14,5	5	29	165	150	-	38	485	0,87	5,95
332 026 01	26	3,15	52	176	166,5	115	26	430	0,84	5,15
332 029 01	29	5	29	165	150	-	38	550	0,75	5,8
332 039 01	39	4	39	172	160	-	32	470	0,76	5,7
332 062 01	62	2,5	62	165	157,5	112	28	510	0,66	4,9
332 082 01	82	2	82	170,5	164,5	118	26	450	0,62	4,7
332 107 01	107	1,6	107	177	172	128	26**	300	0,59	4,5

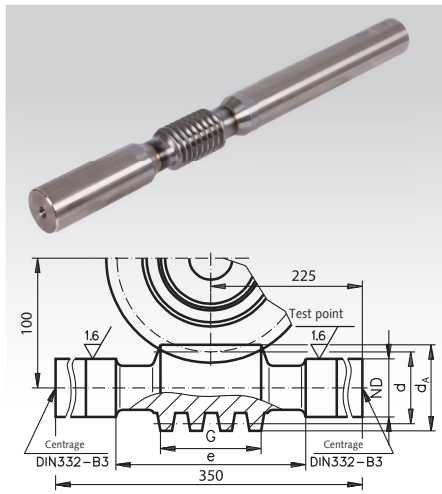


* Les valeurs de rendement sont données à titre indicatif car en plus de l'angle d'inclinaison, la disposition des paliers, la lubrification, la vitesse de rotation et le montage influent sur le rendement.
** Largeur du corps de base : 26 mm, section conique de denture avec une largeur de dent en pointe de 20 mm.

Vis cylindriques à arbre plein, entraxe dans le carter a = 100 mm ± 0,03

Exemple de commande : n° art. 332 014 02, vis cylindrique à arbre plein de précision, a = 100, i = 14,5

N° art.	Rapport i	Module	Nombre de filets	d_A mm	d mm	ND mm	G mm	e mm	η*	Poids kg
332 014 02	14,5	5	2	60	50	40,5	70	110	0,87	3,85
332 026 02	26	3,15	2	39,8	33,5	40,5	58	110	0,84	3,05
332 029 02	29	5	1	60	50	40,5	70	110	0,75	3,86
332 039 02	39	4	1	48	40	40,5	64	110	0,76	3,3
332 062 02	62	2,5	1	47,5	42,5	40,5	50	90	0,66	3,5
332 082 02	82	2	1	39,5	35,5	40,5	46	90	0,62	3,2
332 107 02	107	1,6	1	31,2	28	30,5	42	90	0,59	1,85



* Les valeurs de rendement sont données à titre indicatif car en plus de l'angle d'inclinaison, la disposition des paliers, la lubrification, la vitesse de rotation et le montage influent sur le rendement.

Auto-blocage

L'auto-blocage est influencé par l'angle d'inclinaison, la rugosité de la surface des flancs, la vitesse de glissement, le lubrifiant et l'échauffement.

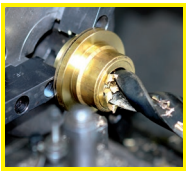
Pour centre distance a=100mm et a= 125mm:

à rapport 39:1 : pas d´auto-blocage.

de rapport 62:1 : auto-blocage.

Des chocs et des vibrations peuvent supprimer l'auto-blocage. D'autres facteurs liés à la lubrification, à la vitesse de glissement et aux charges peuvent également générer des propriétés de glissement si favorables qu'elles exercent une influence négative sur l'auto-blocage.

Pour cette raison, nous n'assumons aucune garantie en ce qui concerne l'auto-blocage.



Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

Engrenages à vis de précision avec angle d'inclinaison à droite (roues à vis cylindrique et vis cylindriques à arbre plein).

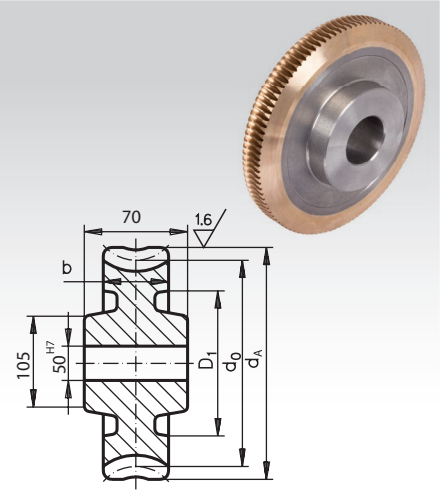
Angle de pression 20°.

Matériau : roues à vis cylindrique avec moyeu en fonte grise GG20 et bague dentée en bronze spécial pour roues à vis cylindrique (G-CuSn12Ni).
Vis cylindriques à arbre plein en acier C45 trempé. Bouts d'arbre avant trempe. Flancs des dents rectifiés.

Roues à vis cylindrique, entraxe dans le carter a = 125 mm ± 0,03

Exemple de commande : n° art. 332 214 01, roue à vis cylindrique de précision, a = 125, i = 14,5

N° art.	Rapport i	Module	Nombre de dents	d_A mm	d_0 mm	D_1 mm	b mm	Md_2 Nm 1500 tr/min	η*	Poids kg
332 214 01	14,5	6,3	29	206	187	-	50	950	0,88	11,4
332 226 01	25,5	4	51	222	210	155	32	810	0,86	10,3
332 229 01	29	6,3	29	206	187	-	50	1110	0,79	11,45
332 239 01	39	5	39	215	200	136	38	1060	0,78	10,1
332 262 01	62	3,15	62	206,5	197	145	34	1160	0,68	8,5
332 282 01	82	2,5	82	215	207,5	160	34	860	0,66	7,97
332 307 01	107	2	107	221	214,5	168	34	580	0,62	7,9

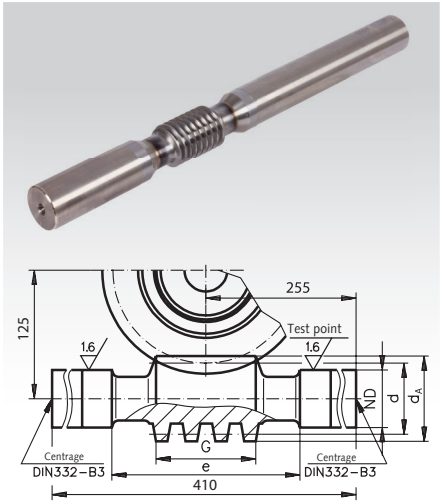


* Les valeurs de rendement sont données à titre indicatif car en plus de l'angle d'inclinaison, la disposition des paliers, la lubrification, la vitesse de rotation et le montage influent sur le rendement.

Vis cylindriques à arbre plein, entraxe dans le carter a = 125 mm ± 0,03

Exemple de commande : n° art. 332 214 02, vis cylindrique à arbre plein de précision, a = 125, i = 14,5

N° art.	Rapport i	Module	Nombre de filets	d_A mm	d mm	ND mm	G mm	e mm	η*	Poids kg
332 214 02	14,5	6,3	2	75,6	63	50,5	85	135	0,88	7,05
332 226 02	25,5	4	2	48	40	50,5	75	135	0,86	5,42
332 229 02	29	6,3	1	75,6	63	50,5	85	135	0,79	7,05
332 239 02	39	5	1	60	50	50,5	82	135	0,78	6,06
332 262 02	62	3,15	1	59,3	53	50,5	64	105	0,68	6,35
332 282 02	82	2,5	1	47,5	42,5	45,5	58	105	0,66	4,9
332 307 02	107	2	1	39,5	35,5	40,5	52	105	0,62	3,75



* Les valeurs de rendement sont données à titre indicatif car en plus de l'angle d'inclinaison, la disposition des paliers, la lubrification, la vitesse de rotation et le montage influent sur le rendement.

Auto-blocage

L'auto-blocage est influencé par l'angle d'inclinaison, la rugosité de la surface des flancs, la vitesse de glissement, le lubrifiant et l'échauffement.

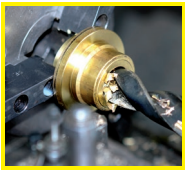
Pour centre distance a=100mm et a= 125mm:

à rapport 39:1 : pas d´auto-blocage.

de rapport 62:1 : auto-blocage.

Des chocs et des vibrations peuvent supprimer l'auto-blocage. D'autres facteurs liés à la lubrification, à la vitesse de glissement et aux charges peuvent également générer des propriétés de glissement si favorables qu'elles exercent une influence négative sur l'auto-blocage.

Pour cette raison, nous n'assumons aucune garantie en ce qui concerne l'auto-blocage.



Modifications possible dans 24h. Exécutions spéciales sur demande.

MÄDLER® GEGRÜNDET 1882