

BESTEL CODE RONSELS

A	02	L	14	B	031
<p>DIAMETER STEEKCIRKEL \emptyset AANTAL TANDEN (DIN5480) DIAMETER GAT d_1</p> <p>DEELREEKS VOLGENS FIG. A = Fig. A B = Fig. B C = Fig. C</p> <p>AANTAL TANDEN VAN HET RONSEL</p> <p>VERTANDINGSHOEK L = Schuin, linksstijgend 19°31'42" 1 = Recht</p> <p>MODULE 1 ~ 12</p> <p>SERIE A = Curvic plate syteem B = Flens met lasergelast rondsel ISO 9409-1-A C = Aanliggend rondsel D = DIN 5480 - Spline of evolvente multispie E, F = Spiebaan</p>					

GEBRUIKTE SYMBOLEN:

1. KWALITEIT



2. MATERIAAL



3. VERTANDING



4. NABEHANDELING



5. TANDEN



6. ZIJDEN



VOORBEELD TANDHEUGEL



VOORBEELD RONSEL



RONDSELS MET RECHTE VERTANDING

(Curvic plate / EN ISO 9409-1-A)

KWALITEIT DIN 4 / GELEGEERD STAAL

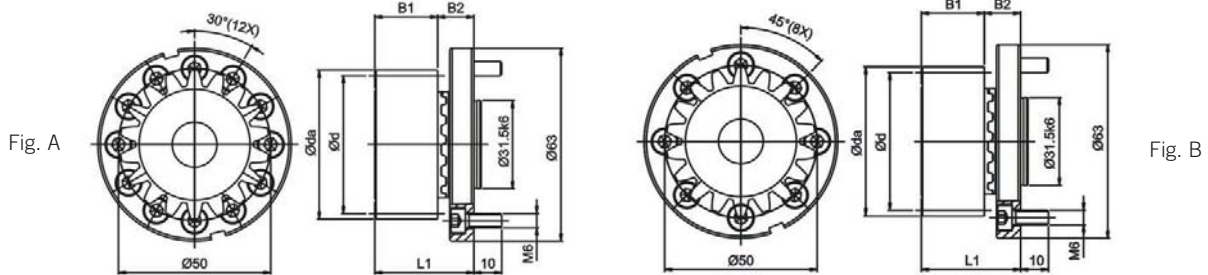
Tanddikte tolerantie: e24

Recht vertand

Materiaal oppervlakte gehard, tanden geslepen

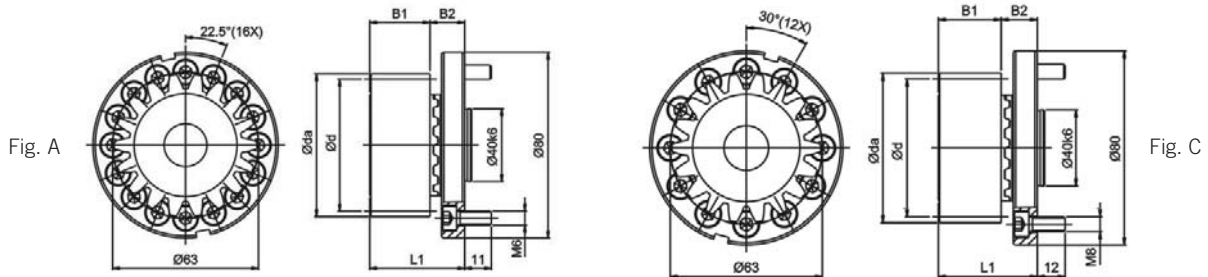


Ø50 STEEKCIRKEL TANDWIELKAST (reductor: AH090 / AD090 / PD090 / KH090)



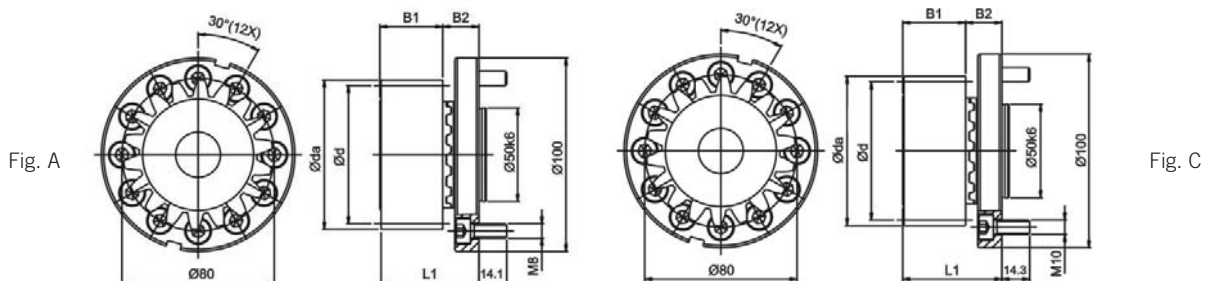
Module	z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	B1	B2	L1	L ⁽⁶⁾	Fig.	Order code	
											Set	Alleen rondsel
2	21	0,5	48	42	44	26	15	41	131,947	A	A02121A050	A02121
										B	A02121B050	

Ø63 (reductor: AH110 / AD110 / PD110 / KH110)



Module	z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	B1	B2	L1	L ⁽⁶⁾	Fig.	Order code	
											Set	Alleen rondsel
2	21	0,5	48	42	44	26	15,0	41,0	131,947	A	A02121A063	A02121
							19,5	45,5		C	A02121C063	

Ø80 (reductor: AH140 / AD140 / KH140)



Module	z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	B1	B2	L1	L ⁽⁶⁾	Fig.	Order code	
											Set	Alleen rondsel
3	19	0,1667	64	57	58	31	21,5	52,5	179,071	A	A03119A080	A03119
										C	A03119C080	

⁽¹⁾ Aantal tanden | ⁽²⁾ Correctiefactor | ⁽³⁾ Buitendiameter | ⁽⁴⁾ Steekdiameter | ⁽⁵⁾ Steekdiameter gecorrigeerd

⁽⁶⁾ Afstand per omwenteling $L = \pi \times d$

RONDELS MET RECHTE VERTANDING

(Curvic plate / EN ISO 9409-1-A)

KWALITEIT DIN 4 / GELEGEERD STAAL

Tanddikte tolerantie: e24

Recht vertand

Materiaal oppervlakte gehard, tanden geslepen



Ø125 STEEKCIRKEL TANDWIELKAST (reductor: AH200 / AD200 / KH200)

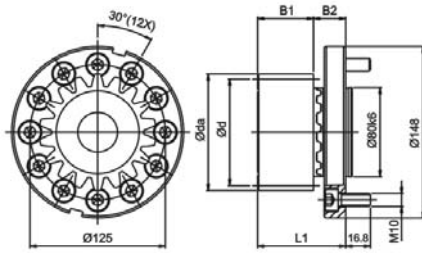


Fig. A

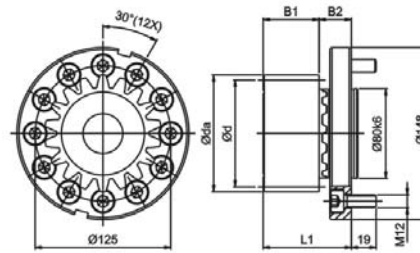


Fig. C

Module	z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	B1	B2	L1	L ⁽⁶⁾	Fig.	Order code	
											Set	Alleen rondsel
4	19	0,6875	89,5	76	81,5	41	29	70	238,761	A	A04119A125	A04119
										C	A04119C125	

Ø140 / Ø145 (reductor: AH255 / AD255 / KH255)

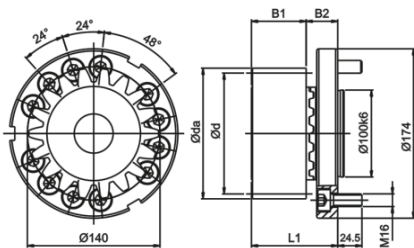


Fig. A

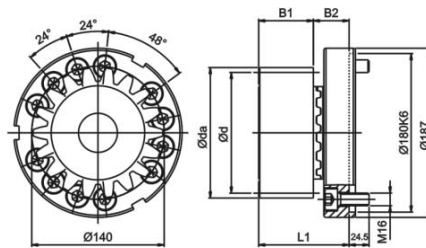


Fig. B

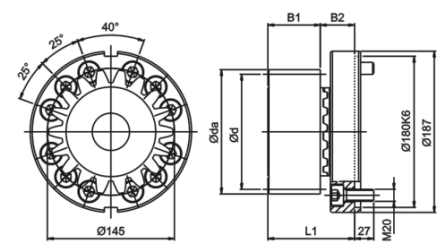


Fig. C

Module	z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	B1	B2	L1	L ⁽⁶⁾	Fig.	Order code	
											Set	Alleen rondsel
5	19	0,3	108	95	98	51	38	89	298,451	A	A05119A140	A05119
										B	A05119B140	
										C	A05119C145	

⁽¹⁾ Aantal tanden | ⁽²⁾ Correctiefactor | ⁽³⁾ Buitendiameter | ⁽⁴⁾ Steekdiameter | ⁽⁵⁾ Steekdiameter gecorrigeerd
⁽⁶⁾ Afstand per omwenteling $L = \pi \times d$

RONDSELS MET RECHTE VERTANDING

(Curvic plate / EN ISO 9409-1-A)

KWALITEIT DIN 4 / GELEGEERD STAAL

Tanddikte tolerantie: e24

Recht vertand

Materiaal oppervlakte gehard, tanden geslepen



Ø160 / Ø166 STEEKCIRKEL TANDWIELKAST (reductor: AH285 / KH285)

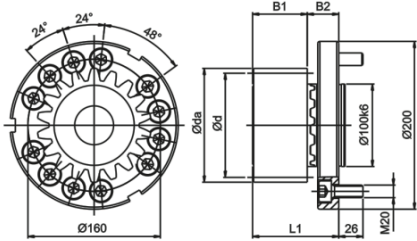


Fig. A

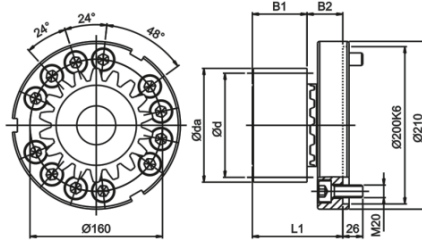


Fig. B

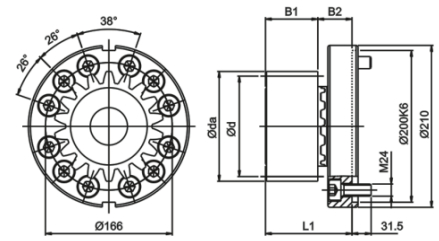
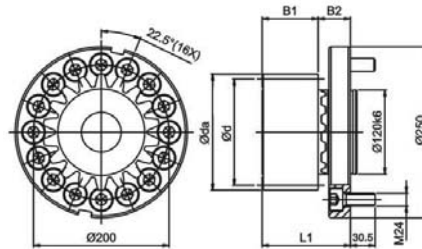


Fig. C

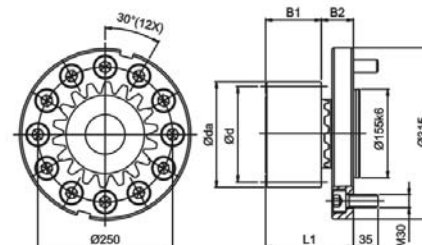
Module	z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	B1	B2	L1	L ⁽⁶⁾	Fig.	Order code	
											Set	Alleen rondsel
6	19	0,25	129	114	117	61	49	110	358,142	A	A06119A160	A06119
										B	A06119B160	
										C	A06119C166	

Ø200 (reductor: AH355)



Module	z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	B1	B2	L1	L ⁽⁶⁾	Order code	
										Set	Alleen rondsel
8	16	0,3125	149	128	133	81	50	131	402,124	A08116A200	A08116

Ø250 (reductor: AH450)



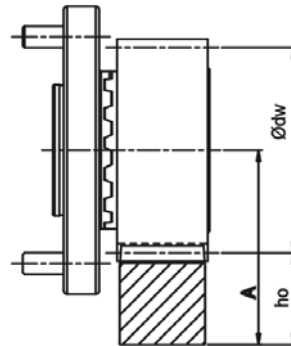
Module	z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	B1	B2	L1	L ⁽⁶⁾	Order code	
										Set	Alleen rondsel
10	15	0,45	179	150	159	101	62	163	471,239	A10115A250	A10115

⁽¹⁾ Aantal tanden | ⁽²⁾ Correctiefactor | ⁽³⁾ Buitendiameter | ⁽⁴⁾ Steekdiameter | ⁽⁵⁾ Steekdiameter gecorrigeerd
⁽⁶⁾ Afstand per omwenteling $L = \pi \times d$

RONDELS MET RECHTE VERTANDING

(Curvic plate / EN ISO 9409-1-A)

- Oppervlakte-hardheid tanden HRC 60.
- Tandens nageslepen voor een hogere slijtvastheid en lager geluidsniveau.
- Montagebouten (kwaliteit 12.9, DIN 912) worden meegeleverd.



$$A = ho + \frac{\varnothing dw}{2}$$

In Tabel 7 worden de maximaal toegestane koppels gegeven, gebaseerd op basis van een snelheid van 1.5 m/s, een goede smering (met een automatisch smeersysteem of manueel smeren elke dag), de tandvoetfactor $S_f \geq 1,4$, de oppervlaktersterkte coëfficiënt $S_H \geq 1$, veiligheidsfactor $S_B \approx 1$, en een levensduur van 20.000 uur.

Bij een hogere snelheid wordt het maximaal toelaatbare koppel verminderd. De veiligheidsfactor dient nog toegepast te worden.

De speling is afhankelijk van de afstellingen.

Tabel 7. **MAXIMUM KOPPEL EN TANGENTIALE KRACHT VOOR RONDELS MET CURVIC PLATE SYSTEEM.**

			KWALITEIT	Q4	Q5H	Q5	Q6	Q6M	Q8H	Q8	Q9	Q10	
TANDHEUGEL ▶			MATERIAAL	Koolstof staal	Gelegeerd staal		Koolstof staal	Koolstof staal	Gelegeerd staal	Koolstof staal	Roestvast staal	Koolstof staal	
RONDESEL ▼			THERMISCHE BEHANDELING	Inductie gehard	Geheel gehard	Gecarboneerd en Inductie gehard	Inductie gehard	Inductie gehard	Gehard en ontlaten	Ontlaten		Inductie gehard	
Module	$z^{(1)}$	$dw^{(5)}$	Maximum koppel en tangentielle kracht										
2	21	44	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		7857	7857		6429	6429	1905	1190	714	4048
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		165	165		135	135	40	25	15	85
3	19	58	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		14.211	14.211		13.860	13.860	7018	3684	1754	9825
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		405	405		395	395	200	105	50	280
4	19	81,5	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		27.105		26.974	26.711	26.711	13.289	7500	3026	20.921
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		1030		1025	1015	1015	505	285	115	795
5	19	98	$F_{2T}^{(8)}$ (N)	44.316	44.316		44.316	44.211	44.211		14.316	5263	36.211
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	2105	2105		2105	2100	2100		680	250	1720
6	19	117	$F_{2T}^{(8)}$ (N)	63.333	63.333		63.246	63.246	63.246		22.982	9474	54.123
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	3610	3610		3605	3605	3605		1310	540	3085
8	16	133	$F_{2T}^{(8)}$ (N)	93.125	93.125		93.125	93.125	93.125		34.531		76.563
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	5960	5960		5960	5960	5960		2210		4900
10	15	159	$F_{2T}^{(8)}$ (N)	144.000	144.000		144.000	144.000	144.000		54.000		131.467
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	10.800	10.800		10.800	10.800	10.800		4050		9860

* Met het maximale koppel wordt het maximale versnellingskoppel T_{2B} bedoeld.

Het noodstop koppel $T_{2NOT} = 2 \times T_{2B}$, onder de beperkende voorwaarde dat dit 1000 keer tijdens de levensduur mag voorkomen.

⁽¹⁾ Aantal tanden | ⁽⁵⁾ Steekdiameter gecorrigeerd | ⁽⁸⁾ Maximale tangentielle kracht | ⁽⁹⁾ Maximum aandrijfkoppel

RONDSELS MET RECHTE VERTANDING

(Flens met lasergelast rondsel / ISO 9409-1-A)

KWALITEIT DIN 4 / GELEGEERD STAAL

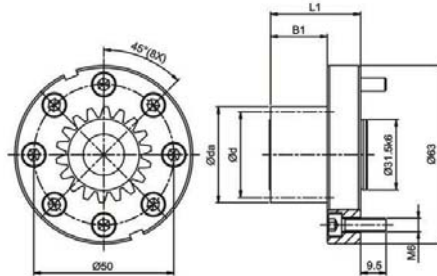
Tanddikte tolerantie: e24

Recht vertand

Materiaal oppervlakte gehard, tanden geslepen

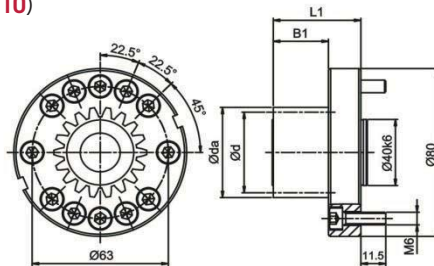


Ø50 STEEKCIRKEL TANDWIELKAST (reductor: AH090 / AD090 / PD090 / KH090)



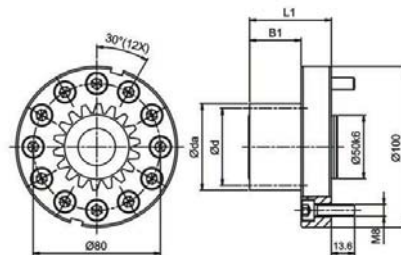
Module	z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	B1	L1	L ⁽⁶⁾	Order code
2	13	0,366	31,464	26	27,464	26	41	81,681	B02113A050
	17	-0,012	37,952	34	33,952	26	41	106,814	B02117A050

Ø63 (reductor: AH110 / AD110 / PD110 / KH110)



Module	z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	B1	L1	L ⁽⁶⁾	Order code
2	13	0,366	31,464	26	27,464	26	41	81,681	B02113A063
	17	-0,012	37,952	34	33,952	26	41	106,814	B02117A063
	24	0,202	52,808	48	48,808	26	41	150,796	B02124A063
3	13	0,366	47,196	39	41,196	32,5	47,5	122,522	B03113A063

Ø80 (reductor: AH140 / AD140 / KH140)



Module	z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	B1	L1	L ⁽⁶⁾	Order code
2	13	0,366	31,464	26	27,464	26	46	81,681	B02113A080
	24	0,202	52,808	48	48,808	26	46	150,796	B02124A080
3	13	0,366	47,196	39	41,196	32,5	52,5	122,522	B03113A080
	20	0,08	66,48	60	60,48	32,5	52,5	188,496	B03120A080
4	13	0,366	62,928	52	54,928	45	65	163,363	B04113A080

⁽¹⁾ Aantal tanden | ⁽²⁾ Correctiefactor | ⁽³⁾ Buitendiameter | ⁽⁴⁾ Steekdiameter | ⁽⁵⁾ Steekdiameter gecorrigeerd

⁽⁶⁾ Afstand per omwenteling $L = \pi \times d$

RONSELS MET RECHTE VERTANDING

(Flens met lasergelast rondsel / ISO 9409-1-A)

KWALITEIT DIN 4 / GELEGEERD STAAL

Tanddikte tolerantie: e24

Recht vertand

Materiaal oppervlakte gehard, tanden geslepen



Ø125 STEEKCIRKEL TANDWIELKAST (reductor: **AD200** / **AH200** / **KH200**)

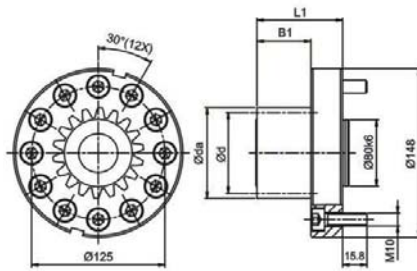


Fig. A

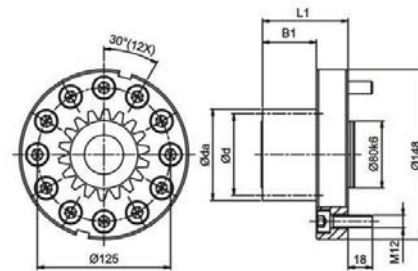


Fig. C

Módulo	z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	B1	L1	L ⁽⁶⁾	Fig.	Código de pedido
3	13	0,366	47,196	39	41,196	32,5	57,5	122,522	A	B03113A125
									C	B03113C125
	20	0,08	66,48	60	60,48	32,5	57,5	188,496	A	B03120A125
									C	B03120C125
	27	0,294	88,764	81	82,764	32,5	57,5	254,469	C	B03127C125
4	13	0,366	62,928	52	54,928	45	70	163,363	A	B04113A125
									C	B04113C125
	20	0,19	89,52	80	81,52	45	70	251,327	A	B04120A125
									C	B04120C125
	21	0,11	92,88	84	84,88	45	70	263,894	A	B04121A125
									C	B04121C125
5	24	0,202	105,616	96	97,616	45	70	301,593	A	B04124A125
									C	B04124C125
	13	0,366	78,66	65	68,66	55	80	204,204	A	B05113A125
									C	B05113C125
	17	-0,012	94,88	85	84,88	55	80	267,035	C	B05117C125
	19	0,049	105,49	95	95,49	55	80	298,451	A	B05119A125
									C	B05119C125
6	13	0,366	94,392	78	82,392	65	90	245,044	A	B06113A125
									C	B06113C125
	14	0,397	100,764	84	88,764	65	90	263,894	A	B06114A125
	16	-0,042	107,496	96	95,496	65	90	301,593	A	B06116A125

(1) Aantal tanden | (2) Correctiefactor | (3) Buitendiameter | (4) Steekdiameter | (5) Steekdiameter gecorrigeerd
 (6) Afstand per omwenteling $L = \pi \times d$

RONDSELS MET RECHTE VERTANDING

(Flens met lasergelast rondsel / ISO 9409-1-A)

KWALITEIT DIN 4 / GELEGEERD STAAL

Tanddikte tolerantie: e24

Recht vertand

Materiaal oppervlakte gehard, tanden geslepen



Ø140 STEEKCIRKEL TANDWIELKAST (reductor: **AD255** / **AH255** / **KH255**)

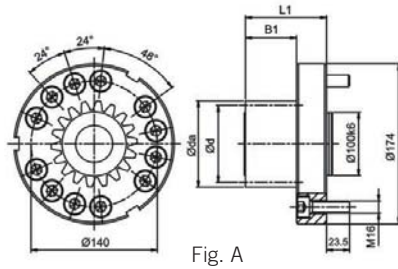


Fig. A

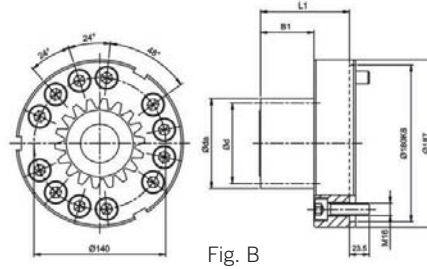


Fig. B

Module	$z^{(1)}$	$x^{(2)}$	$da^{(3)}$	$d^{(4)}$	$dw^{(5)}$	B1	L1	$L^{(6)}$	Fig.	Order code
4	13	0,366	62,928	52	54,928	45	79	163,363	A	B04113A140
									B	B04113B140
	20	0,19	89,52	80	81,52	45	79	251,327	A	B04120A140
									B	B04120B140
21	0,11	92,88	84	84,88	45	79	263,894	A	B04121A140	
								B	B04121B140	
5	15	0,227	87,27	75	77,27	55	89	235,619	A	B05115A140
									B	B05115B140
	20	0,08	110,8	100	100,8	55	89	314,159	A	B05120A140
									B	B05120B140
6	13	0,366	94,392	78	82,392	65	99	245,044	A	B06113A140
									B	B06113B140
	17	-0,012	113,856	102	101,856	65	99	320,442	A	B06117A140
									B	B06117B140

Ø160 (reductor: **AH285** / **KH285**)

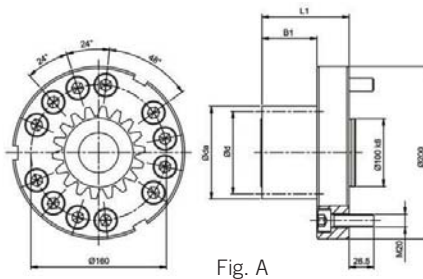


Fig. A

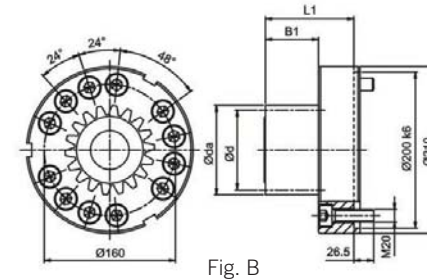


Fig. B

Module	$z^{(1)}$	$x^{(2)}$	$da^{(3)}$	$d^{(4)}$	$dw^{(5)}$	B1	L1	$L^{(6)}$	Fig.	Order code
5	13	0,366	78,66	65	68,66	55	100	204,204	A	B05113A160
									B	B05113B160
	20	0,08	110,8	100	100,8	55	100	314,159	A	B05120A160
									B	B05120B160
6	13	0,366	94,392	78	82,392	65	110	245,044	A	B06113A160
									B	B06113B160
	17	-0,012	113,856	102	101,856	65	110	320,442	A	B06117A160
									B	B06117B160
19	0,049	126,588	114	114,588	65	110	358,142	A	B06119A160	
								B	B06119B160	
8	13	0,366	125,856	104	109,856	85	130	326,726	A	B08113A160
									B	B08113B160

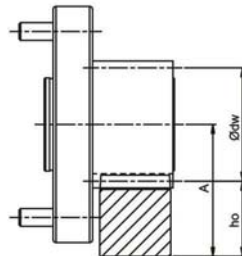
(1) Aantal tanden | (2) Correctiefactor | (3) Buitendiameter | (4) Steekdiameter | (5) Steekdiameter gecorrigeerd

(6) Afstand per omwenteling $L = \pi \times d$

RONSELS MET RECHTE VERTANDING

(Flens met lasergelast rondsel / ISO 9409-1-A)

- Oppervlakte-hardheid tanden HRC 60.
- Tandens nageslepen voor een hogere slijtvastheid en lager geluidsniveau.
- Montagebouten (kwaliteit 12.9, DIN 912) worden meegeleverd.



$$A = h_o + \frac{\varnothing dw}{2}$$

In Tabel 8 worden de maximaal toegestane koppels gegeven, gebaseerd op basis van een snelheid van 1.5 m/s, een goede smering (met een automatisch smeersysteem of manueel smeren elke dag), de tandvoet-factor $S_F \geq 1,4$, de oppervlakterste- k coëfficiënt

$S_H \geq 1$, veiligheidsfactor $S_B = 1$, en een levensduur van 20.000 uur. Bij een hogere snelheid wordt het maximaal toelaatbare koppel verminderd. De veiligheidsfactor dient nog toegepast te worden. De speling is afhankelijk van de afstellingen.

Tabel 8. **MAXIMUM KOPPEL EN TANGENTIALE KRACHT VOOR RONSELS MET LASER GELASTE FLENS**

		KWALITEIT	Q4	Q5H	Q5	Q6	Q6M	Q8H	Q8	Q9	Q10		
TANDHEUGEL ▶		MATERIAAL	Koolstof staal	Gelegeerd staal		Koolstof staal	Koolstof staal	Gelegeerd staal	Koolstof staal	Roestvast staal	Koolstof staal		
RONSEL ▼		THERMISCHE BEHANDELING	Inductie gehard	Geheel gehard	Gecarboneerd en Inductie gehard	Inductie gehard	Inductie gehard	Gehard en ontlaten	Ontlaten		Inductie gehard		
Module	$z^{(1)}$	$dw^{(5)}$	Maximum koppel en tangentiële kracht										
2	13	27,264	$F_{21}^{(8)}$ (N)		4231	4231		4231	4231	1538	769	385	1923
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		55	55		55	55	20	10	5	25
	17	33,952	$F_{21}^{(8)}$ (N)		5000	5000		5000	5000	2353	1471	588	2059
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		85	85		85	85	40	25	10	35
	24	48,808	$F_{21}^{(8)}$ (N)		8333	8333		6875	6875	2292	1458	833	3542
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		200	200		165	165	55	35	20	85
3	13	41,196	$F_{21}^{(8)}$ (N)		8462	8462		8462	8462	3333	2051	1025	4615
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		165	165		165	165	65	40	20	90
	20	60,48	$F_{21}^{(8)}$ (N)		14.833	14.833		13.333	13.333	4500	2333	1333	10.000
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		445	445		400	400	135	70	40	300
	27	82,764	$F_{21}^{(8)}$ (N)		15.679	15.679		13.086	13.086	7654	4074	1728	9630
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		635	635		530	530	310	165	70	390
4	13	54,928	$F_{21}^{(8)}$ (N)		16.154		16.154	16.154	16.154	7692	3846	1923	10.192
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		420		420	420	420	200	100	50	265
	20	81,52	$F_{21}^{(8)}$ (N)		28.250		24.375	24.000	24.000	10.125	4375	2375	19.500
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		1130		975	960	960	405	175	95	780
	21	84,88	$F_{21}^{(8)}$ (N)		28.690		24.643	24.286	24.286	11.190	5000	2500	19.167
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		1205		1035	1020	1020	470	210	105	805
24	97,616	$F_{21}^{(8)}$ (N)		28.542		24.479	24.063	24.063	13.542	6979	2813	18.854	
		$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		1370		1175	1155	1155	650	335	135	905	
5	13	68,66	$F_{21}^{(8)}$ (N)	26.461	26.461		26.461	25.846	25.846		7385	3231	18.462
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	860	860		860	840	840		240	105	600
	15	77,27	$F_{21}^{(8)}$ (N)	30.533	30.533		30.533	29.867	29.867		9867	3867	22.133
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	1145	1145		1145	1120	1120		370	145	830
	17	84,88	$F_{21}^{(8)}$ (N)	31.647	31.647		31.647	30.941	30.941		12.706	4471	22.706
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	1345	1345		1345	1315	1315		540	190	965
19	95,49	$F_{21}^{(8)}$ (N)	39.368	39.368		39.368	38.947	38.947		15.052	5158	31.053	
		$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	1870	1870		1870	1850	1850		715	245	1745	
20	100,8	$F_{21}^{(8)}$ (N)	38.900	43.400		38.900	38.500	38.500		9700	3800	32.500	
		$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	1945	2170		1945	1925	1925		485	190	1625	
6	13	82,392	$F_{21}^{(8)}$ (N)	38.974	38.974		38.974	38.462	38.462		12.179	4872	29.487
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	1520	1520		1520	1500	1500		475	190	1150
	14	88,764	$F_{21}^{(8)}$ (N)	44.286	44.286		44.286	43.929	43.929		13.690	6548	34.881
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	1860	1860		1860	1845	1845		575	275	1465
	16	95,496	$F_{21}^{(8)}$ (N)	39.271	39.271		39.271	38.646	38.646		17.917	6979	29.792
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	1885	1885		1885	1855	1855		860	335	1430
17	101,856	$F_{21}^{(8)}$ (N)	46.176	46.176		46.176	45.784	45.784		20.294	8039	36.471	
		$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	2355	2355		2355	2335	2335		1035	410	1860	
8	13	109,856	$F_{21}^{(8)}$ (N)	70.769	70.769		70.769	70.769	70.769		25.962		59.615
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	3680	3680		3680	3680	3680		1350		3100

* Met het maximale koppel wordt het maximale versnellingskoppel T_{2B} bedoeld.

Het noodstop koppel $T_{2NOT} = 2 \times T_{2B}$, onder de beperkende voorwaarde dat dit 1000 keer tijdens de levensduur mag voorkomen.

⁽¹⁾ Aantal tanden | ⁽⁵⁾ Steekdiameter gecorrigeerd | ⁽⁸⁾ Maximale tangentiële kracht | ⁽⁹⁾ Maximum aandrijfkoppel

RONDSELS MET RECHTE VERTANDING

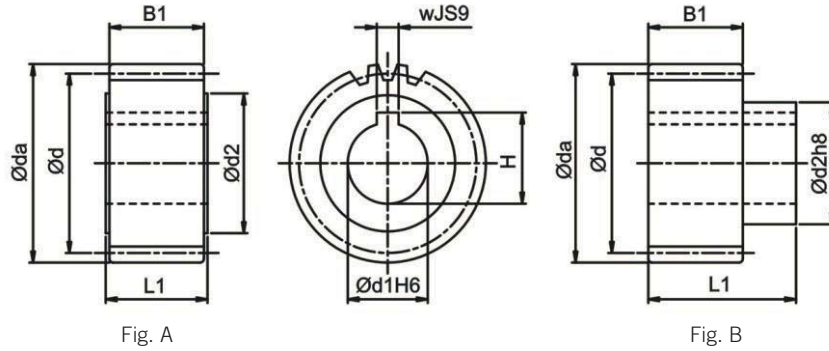
(Met spiebaan)

KWALITEIT DIN 5 / GELEGEERD STAAL

Tanddikte tolerantie: e25

Recht vertand

Materiaal oppervlakte gehard, tanden geslepen



MODULE 2

z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	d1 _{h6}	d2	B1	L1	w _{JS9}	H	L ⁽⁶⁾	Fig.	Order code	
													Rondsel	Krimpschijf
16	0	36	32	32	15	25	28	30	5	17,3	100,531	A	F02116A15	
18	0	40	36	36	15	28	28	30	5	17,3	113,097	A	F02118A15	
18	0	40	36	36	20	28	28	30	6	22,8	113,097	A	F02118A20	
20	0	44	40	40	15	25	28	30	5	17,3	125,664	A	F02120A15	
20	0	44	40	40	19	30	28	30	6	21,8	125,664	A	F02120A19	
20	0	44	40	40	19	30	28	56	6	21,8	125,664	B	F02120B19	SSD-30
20	0	44	40	40	20	30	28	30	6	22,8	125,664	A	F02120A20	
20	0	44	40	40	22	30	28	30	6	24,8	125,664	A	F02120A22	
20	0	44	40	40	22	36	28	56	6	24,8	125,664	B	F02120B22	SSD-36
22	0	48	44	44	15	25	28	30	5	17,3	138,23	A	F02122A15	
22	0	48	44	44	19	30	28	30	6	21,8	138,23	A	F02122A19	
22	0	48	44	44	19	30	28	56	6	21,8	138,23	B	F02122B19	SSD-30
22	0	48	44	44	20	30	28	30	6	22,8	138,23	A	F02122A20	
22	0	48	44	44	22	30	28	30	6	24,8	138,23	A	F02122A22	
22	0	48	44	44	22	36	28	56	6	24,8	138,23	B	F02122B22	SSD-36
22	0	48	44	44	25	36	28	30	8	28,3	138,23	A	F02122A25	
25	0	54	50	50	15	25	28	30	5	17,3	157,08	A	F02125A15	
25	0	54	50	50	16	30	28	54	5	18,3	157,08	B	F02125B16	SSD-30
25	0	54	50	50	19	30	28	30	6	21,8	157,08	A	F02125A19	
25	0	54	50	50	19	30	28	56	6	21,8	157,08	B	F02125B19	SSD-30
25	0	54	50	50	20	30	28	30	6	22,8	157,08	A	F02125A20	
25	0	54	50	50	22	30	28	30	6	24,8	157,08	A	F02125A22	
25	0	54	50	50	22	36	28	56	6	24,8	157,08	B	F02125B22	SSD-36
25	0	54	50	50	25	36	28	30	8	28,3	157,08	A	F02125A25	
25	0	54	50	50	30	44	28	30	8	33,3	157,08	A	F02125A30	
28	0	60	56	56	15	25	28	30	5	17,3	175,929	A	F02128A15	
28	0	60	56	56	19	30	28	30	6	21,8	175,929	A	F02128A19	
28	0	60	56	56	19	30	28	56	6	21,8	175,929	B	F02128B19	SSD-30
28	0	60	56	56	20	30	28	30	6	22,8	175,929	A	F02128A20	
28	0	60	56	56	22	30	28	30	6	24,8	175,929	A	F02128A22	
28	0	60	56	56	22	36	28	56	6	24,8	175,929	B	F02128B22	SSD-36
28	0	60	56	56	25	36	28	30	8	28,3	175,929	A	F02128A25	
28	0	60	56	56	30	45	28	30	8	33,3	175,929	A	F02128A30	
28	0	60	56	56	30	50	28	60	8	33,3	175,929	B	F02128B30	SSD-50
28	0	60	56	56	35	48	28	30	10	38,3	175,929	A	F02128A35	

⁽¹⁾ Aantal tanden | ⁽²⁾ Correctiefactor | ⁽³⁾ Buitendiameter | ⁽⁴⁾ Steekdiameter | ⁽⁵⁾ Steekdiameter gecorrigeerd

⁽⁶⁾ Afstand per omwenteling $L = \pi \times d$

RONSELS MET RECHTE VERTANDING

(Met spiebaan)

KWALITEIT DIN 5 / GELEGERD STAAL

Tanddikte tolerantie: e25

Recht vertand

Materiaal oppervlakte gehard, tanden geslepen

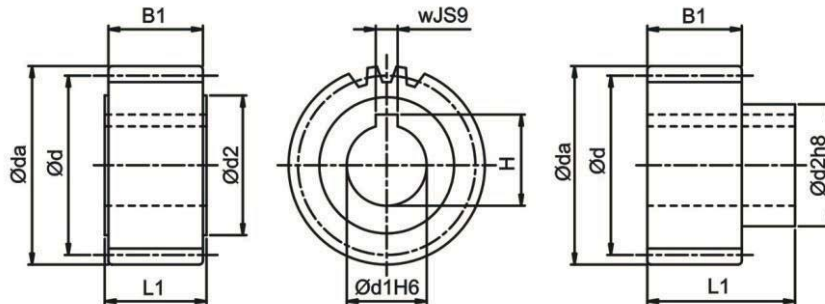


Fig. A

Fig. B

MODULE 2

z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	d1 _{h6}	d2	B1	L1	w _{JS9}	H	L ⁽⁶⁾	Fig.	Order code	
													Rondsel	Krimpschijf
32	0	68	64	64	15	36	28	30	5	17,3	201,062	A	F02132A15	
32	0	68	64	64	16	30	28	54	5	18,3	201,062	B	F02132B16	SSD-30
32	0	68	64	64	20	30	28	30	6	22,8	201,062	A	F02132A20	
32	0	68	64	64	22	30	28	30	6	24,8	201,062	A	F02132A22	
32	0	68	64	64	22	36	28	56	6	24,8	201,062	B	F02132B22	SSD-36
32	0	68	64	64	25	36	28	30	8	28,3	201,062	A	F02132A25	
32	0	68	64	64	30	45	28	30	8	33,3	201,062	A	F02132A30	
32	0	68	64	64	30	50	28	60	8	33,3	201,062	B	F02132B30	SSD-50
32	0	68	64	64	32	55	28	65	10	35,3	201,062	B	F02132B32	SSD-55
32	0	68	64	64	35	48	28	30	10	38,3	201,062	A	F02132A35	
36	0	76	72	72	20	30	28	30	6	22,8	226,195	A	F02136A20	
36	0	76	72	72	25	36	28	30	8	28,3	226,195	A	F02136A25	
36	0	76	72	72	30	45	28	30	8	33,3	226,195	A	F02136A30	
36	0	76	72	72	35	48	28	30	10	38,3	226,195	A	F02136A35	
36	0	76	72	72	40	62	28	65	12	43,3	226,195	B	F02136B40	SSD-62
36	0	76	72	72	45	58	28	30	14	48,8	226,195	A	F02136A45	
40	0	84	80	80	15	36	28	30	5	17,3	251,327	A	F02140A15	
40	0	84	80	80	20	30	28	30	6	22,8	251,327	A	F02140A20	
40	0	84	80	80	25	36	28	30	8	28,3	251,327	A	F02140A25	
40	0	84	80	80	30	45	28	30	8	33,3	251,327	A	F02140A30	
40	0	84	80	80	32	55	28	65	10	35,3	251,327	B	F02140B32	SSD-55
40	0	84	80	80	35	48	28	30	10	38,3	251,327	A	F02140A35	
40	0	84	80	80	40	62	28	65	12	43,3	251,327	B	F02140B40	SSD-62
40	0	84	80	80	45	58	28	30	14	48,8	251,327	A	F02140A45	
40	0	84	80	80	45	68	28	65	14	48,8	251,327	B	F02140B45	SSD-68
45	0	94	90	90	20	30	28	30	6	22,8	282,743	A	F02145A20	
45	0	94	90	90	25	36	28	30	8	28,3	282,743	A	F02145A25	
45	0	94	90	90	35	48	28	30	10	38,3	282,743	A	F02145A35	
45	0	94	90	90	45	58	28	30	14	48,8	282,743	A	F02145A45	
50	0	104	100	100	20	30	28	30	6	22,8	314,159	A	F02150A20	
50	0	104	100	100	25	36	28	30	8	28,3	314,159	A	F02150A25	
50	0	104	100	100	35	48	28	30	10	38,3	314,159	A	F02150A35	
50	0	104	100	100	45	58	28	30	14	48,8	314,159	A	F02150A45	
50	0	104	100	100	45	68	28	65	14	48,8	314,159	B	F02150B45	SSD-68
56	0	116	112	112	25	36	28	30	8	28,3	351,858	A	F02160A25	
56	0	116	112	112	35	48	28	30	10	38,3	351,858	A	F02160A35	
63	0	130	126	126	25	36	28	30	8	28,3	395,841	A	F02163A25	
71	0	146	142	142	35	48	28	30	10	38,3	446,106	A	F02171A35	
80	0	164	160	160	35	48	28	30	10	38,3	502,655	A	F02180A35	
90	0	184	180	180	45	58	28	30	14	48,8	565,487	A	F02190A45	

⁽¹⁾ Aantal tanden | ⁽²⁾ Correctiefactor | ⁽³⁾ Buitendiameter | ⁽⁴⁾ Steekdiameter | ⁽⁵⁾ Steekdiameter gecorrigeerd

⁽⁶⁾ Afstand per omwenteling $L = \pi \times d$

RONDELS MET RECHTE VERTANDING

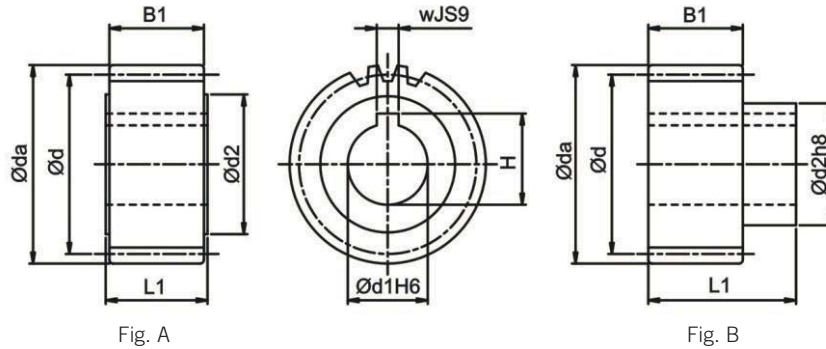
(Met spiebaan)

KWALITEIT DIN 5 / GELEGEERD STAAL

Tanddikte tolerantie: e25

Recht vertand

Materiaal oppervlakte gehard, tanden geslepen



MODULE 3

z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	d1 _{H6}	d2	B1	L1	w _{JS9}	H	L ⁽⁶⁾	Fig.	Order code	
													Rondsel	Krimpschijf
18	0	60	54	54	25	36	28	30	8	28,3	169,646	A	F03118A25	
20	0	66	60	60	25	36	28	30	8	28,3	188,496	A	F03120A25	
20	0	66	60	60	30	45	28	30	8	33,3	188,496	A	F03120A30	
20	0	66	60	60	35	48	28	30	10	38,3	188,496	A	F03120A35	
22	0	72	66	66	22	36	28	56	6	24,8	207,345	B	F03122B22	SSD-36
22	0	72	66	66	25	36	28	30	8	28,3	207,345	A	F03122A25	
22	0	72	66	66	25	44	28	60	8	28,3	207,345	B	F03122B25	SSD-44
22	0	72	66	66	30	45	28	30	8	33,3	207,345	A	F03122A30	
22	0	72	66	66	30	50	28	60	8	33,3	207,345	B	F03122B30	SSD-50
22	0	72	66	66	32	55	28	65	10	35,3	207,345	B	F03122B32	SSD-55
22	0	72	66	66	35	48	28	30	10	38,3	207,345	A	F03122A35	
22	0	72	66	66	35	55	28	65	10	38,3	207,345	B	F03122B35	SSD-55
22	0	72	66	66	40	62	28	65	12	43,3	207,345	B	F03122B40	SSD-62
25	0	81	75	75	25	36	28	30	8	28,3	235,619	A	F03125A25	
25	0	81	75	75	30	45	28	30	8	33,3	235,619	A	F03125A30	
25	0	81	75	75	32	55	28	65	10	35,3	235,619	B	F03125B32	SSD-55
25	0	81	75	75	35	48	28	30	10	38,3	235,619	A	F03125A35	
25	0	81	75	75	40	62	28	65	12	43,3	235,619	B	F03125B40	SSD-62
25	0	81	75	75	45	58	28	30	14	48,8	235,619	A	F03125A45	
28	0	90	84	84	22	36	28	56	6	24,8	263,894	B	F03128B22	SSD-36
28	0	90	84	84	25	36	28	30	8	28,3	263,894	A	F03128A25	
28	0	90	84	84	25	44	28	60	8	28,3	263,894	B	F03128B25	SSD-44
28	0	90	84	84	30	45	28	30	8	33,3	263,894	A	F03128A30	
28	0	90	84	84	30	50	28	60	8	33,3	263,894	B	F03128B30	SSD-50
28	0	90	84	84	32	55	28	65	10	35,3	263,894	B	F03128B32	SSD-55
28	0	90	84	84	35	48	28	30	10	38,3	263,894	A	F03128A35	
28	0	90	84	84	35	55	28	65	10	38,3	263,894	B	F03128B35	SSD-55
28	0	90	84	84	40	62	28	65	12	43,3	263,894	B	F03128B40	SSD-62
28	0	90	84	84	45	58	28	30	14	48,8	263,894	A	F03128A45	
28	0	90	84	84	45	68	28	65	14	48,8	263,894	B	F03128B45	SSD-68

⁽¹⁾ Aantal tanden | ⁽²⁾ Correctiefactor | ⁽³⁾ Buitendiameter | ⁽⁴⁾ Steekdiameter | ⁽⁵⁾ Steekdiameter gecorrigeerd

⁽⁶⁾ Afstand per omwenteling $L = \pi \times d$

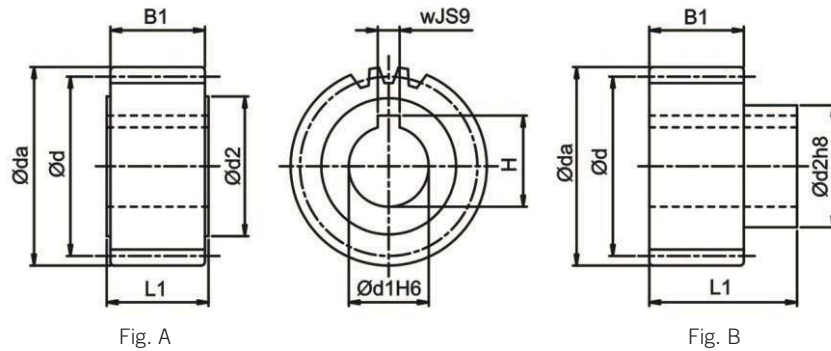
RONDELS MET RECHTE VERTANDING (Met spiebaan)

KWALITEIT DIN 5 / GELEGERD STAAL

Tanddikte tolerantie: e25

Recht vertand

Materiaal oppervlakte gehard, tanden geslepen



MODULE 3

z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	d1 _{h6}	d2	B1	L1	w _{JS9}	H	L ⁽⁶⁾	Fig.	Order code	
													Rondsel	Krimpschijf
32	0	102	96	96	25	36	28	30	8	28,3	301,593	A	F03132A25	
32	0	102	96	96	30	45	28	30	8	33,3	301,593	A	F03132A30	
32	0	102	96	96	32	55	28	65	10	35,3	301,593	B	F03132B32	SSD-55
32	0	102	96	96	35	48	28	30	10	38,3	301,593	A	F03132A35	
32	0	102	96	96	40	62	28	65	12	43,3	301,593	B	F03132B40	SSD-62
32	0	102	96	96	45	58	28	30	14	48,8	301,593	A	F03132A45	
32	0	102	96	96	60	80	28	30	18	64,4	301,593	A	F03132A60	
36	0	114	108	108	25	36	28	30	8	28,3	339,292	A	F03136A25	
36	0	114	108	108	35	48	28	30	10	38,3	339,292	A	F03136A35	
36	0	114	108	108	45	58	28	30	14	48,8	339,292	A	F03136A45	
36	0	114	108	108	45	68	28	65	14	48,8	339,292	B	F03136B45	SSD-68
36	0	114	108	108	60	80	28	30	18	64,4	339,292	A	F03136A60	
40	0	126	120	120	25	36	28	30	8	28,3	376,991	A	F03140A25	
40	0	126	120	120	35	48	28	30	10	38,3	376,991	A	F03140A35	
40	0	126	120	120	45	58	28	30	14	48,8	376,991	A	F03140A45	
40	0	126	120	120	60	80	28	30	18	64,4	376,991	A	F03140A60	
45	0	141	135	135	25	36	28	30	8	28,3	424,115	A	F03145A25	
45	0	141	135	135	35	48	28	30	10	38,3	424,115	A	F03145A35	
45	0	141	135	135	45	58	28	30	14	48,8	424,115	A	F03145A45	
45	0	141	135	135	60	80	28	30	18	64,4	424,115	A	F03145A60	
50	0	156	150	150	35	48	28	30	10	38,3	471,239	A	F03150A35	
50	0	156	150	150	45	58	28	30	14	48,8	471,239	A	F03150A45	
56	0	174	168	168	45	58	28	30	14	48,8	527,788	A	F03156A45	
63	0	195	189	189	45	58	28	30	14	48,8	593,761	A	F03163A45	
63	0	195	189	189	60	80	28	30	18	64,4	593,761	A	F03163A60	

⁽¹⁾ Aantal tanden | ⁽²⁾ Correctiefactor | ⁽³⁾ Buitendiameter | ⁽⁴⁾ Steekdiameter | ⁽⁵⁾ Steekdiameter gecorrigeerd

⁽⁶⁾ Afstand per omwenteling $L = \pi \times d$

RONDSELS MET RECHTE VERTANDING

(Met spiebaan)

KWALITEIT DIN 5 / GELEGEERD STAAL

Tanddikte tolerantie: e25

Recht vertand

Materiaal oppervlakte gehard, tanden geslepen

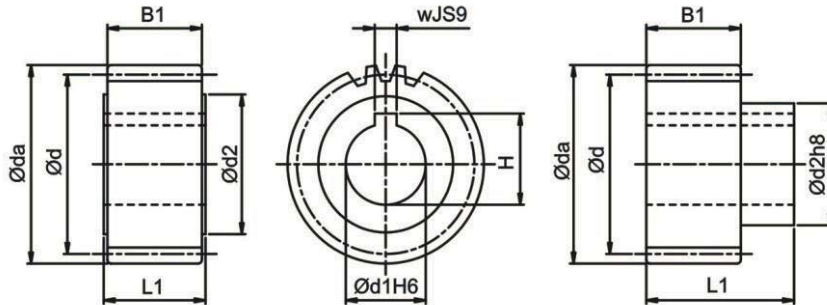


Fig. A

Fig. B

MODULE 4

z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	d1 _{h6}	d2	B1	L1	w _{JS9}	H	L ⁽⁶⁾	Fig.	Order code	
													Rondsel	Krimpschijf
20	0	88	80	80	32	55	40	75	10	35,3	251,327	B	F04120B32	SSD-55
20	0	88	80	80	35	52	40	50	10	38,3	251,327	A	F04120A35	
20	0	88	80	80	35	55	40	75	10	38,3	251,327	B	F04120B35	SSD-55
20	0	88	80	80	40	62	40	75	12	43,3	251,327	B	F04120A40	SSD-62
20	0	88	80	80	45	65	40	50	14	48,8	251,327	A	F04120A45	
22	0	96	88	88	35	52	40	50	10	38,3	276,46	A	F04122A35	
22	0	96	88	88	45	65	40	50	14	48,8	276,46	A	F04122A45	
22	0	96	88	88	45	68	40	75	14	48,8	276,46	B	F04122B45	SSD-68
25	0	108	100	100	32	55	40	75	10	35,3	314,159	B	F04125B32	SSD-55
25	0	108	100	100	35	52	40	50	10	38,3	314,159	A	F04125A35	
25	0	108	100	100	35	55	40	75	10	38,3	314,159	B	F04125B35	SSD-55
25	0	108	100	100	40	62	40	75	12	43,3	314,159	B	F04125B40	SSD-62
25	0	108	100	100	45	65	40	50	14	48,8	314,159	A	F04125A45	
25	0	108	100	100	55	80	40	80	16	59,3	314,159	B	F04125B55	SSD-80
28	0	120	112	112	35	52	40	50	10	38,3	351,858	A	F04128A35	
28	0	120	112	112	45	65	40	50	14	48,8	351,858	A	F04128A45	
28	0	120	112	112	45	68	40	75	14	48,8	351,858	B	F04128B45	SSD-68
32	0	136	128	128	35	52	40	50	10	38,3	402,124	A	F04132A35	
32	0	136	128	128	45	65	40	50	14	48,8	402,124	A	F04132A45	
32	0	136	128	128	55	80	40	80	16	59,3	402,124	B	F04132B55	SSD-80
32	0	136	128	128	75	110	40	100	20	79,9	402,124	B	F04132B75	SSD-110
40	0	168	160	160	45	65	40	50	14	48,8	502,655	A	F04140A45	
40	0	168	160	160	60	80	40	50	18	64,4	502,655	A	F04140A60	
40	0	168	160	160	75	110	40	100	20	79,9	502,655	B	F04140B75	SSD-110

MODULE 5

z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	d1 _{h6}	d2	B1	L1	w _{JS9}	H	L ⁽⁶⁾	Fig.	Order code	
													Rondsel	Krimpschijf
21	0	115	105	105	45	68	50	85	14	48,8	329,867	B	F05121B45	SSD-68
21	0	115	105	105	55	80	50	90	16	59,3	329,867	B	F05121B55	SSD-80
25	0	135	125	125	45	68	50	85	14	48,8	392,699	B	F05125B45	SSD-68
25	0	135	125	125	55	80	50	90	16	59,3	392,699	B	F05125B55	SSD-80
25	0	135	125	125	75	110	50	110	20	79,9	392,699	B	F05125B75	SSD-110

⁽¹⁾ Aantal tanden | ⁽²⁾ Correctiefactor | ⁽³⁾ Buitendiameter | ⁽⁴⁾ Steekdiameter | ⁽⁵⁾ Steekdiameter gecorrigeerd

⁽⁶⁾ Afstand per omwenteling L = π x d

RONDELS MET RECHTE VERTANDING (Met spiebaan)

KWALITEIT DIN 5 / GELEGEERD STAAL

Tanddikte tolerantie: e25 **

Recht vertand

Materiaal oppervlakte gehard, tanden geslepen

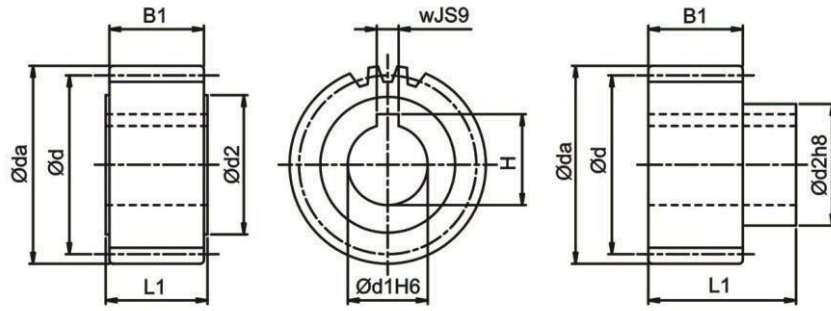


Fig. A

Fig. B

MODULE 6

z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	d1 _{h6}	d2	B1	L1	w _{JS9}	H	L ⁽⁶⁾	Fig.	Order code	
													Rondsel	Krimpschijf
21	0	138	126	126	55	80	60	100	16	59,3	395,841	B	F06121B55	SSD-80
21	0	138	126	126	75	110	60	120	20	79,9	395,841	B	F06121B75	SSD-110
25	0	162	150	150	55	80	60	100	16	59,3	471,239	B	F06125B55	SSD-80
25	0	162	150	150	75	110	60	120	20	79,9	471,239	B	F06125B75	SSD-110

MODULE 8

z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	d1 _{h6}	d2	B1	L1	w _{JS9}	H	L ⁽⁶⁾	Fig.	Order code	
													Rondsel	Krimpschijf
20	0	176	160	160	75	110	80	140	20	79,9	502,655	B	F08120B75	SSD-110
20	0	176	160	160	85	125	80	145	22	90,4	502,655	B	F08120B85	SSD-125

MODULE 10

z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	d1 _{h6}	d2	B1	L1	w _{JS9}	H	L ⁽⁶⁾	Fig.	Order code	
													Rondsel	Krimpschijf
20	0	220	200	200	85	125	100	165	22	90,4	628,319	B	F10120B85	SSD-125

** Voor module 8 en 10, tanddikte tolerantie = f 23.

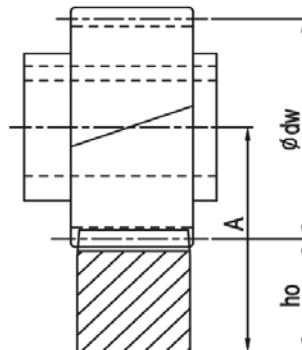
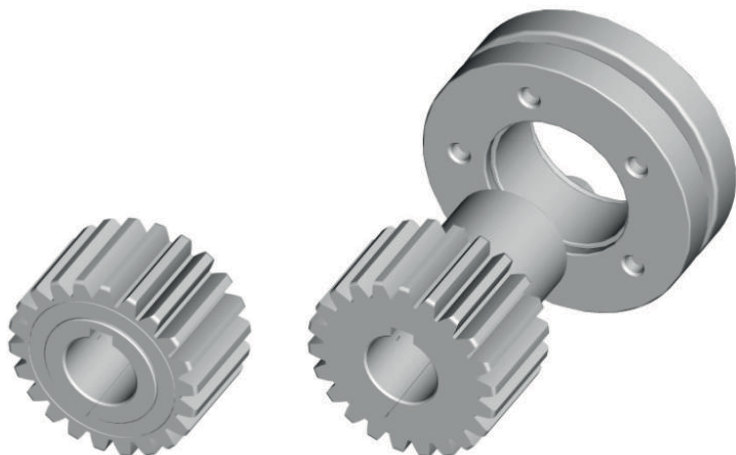
⁽¹⁾ Aantal tanden | ⁽²⁾ Correctiefactor | ⁽³⁾ Buitendiameter | ⁽⁴⁾ Steekdiameter | ⁽⁵⁾ Steekdiameter gecorrigeerd

⁽⁶⁾ Afstand per omwenteling L = π x d

RONDSELS MET RECHTE VERTANDING

(Met spiebaan)

- Oppervlakte-hardheid tanden HRC 60.
- Tandens nageslepen voor een hogere slijtvastheid en lager geluidsniveau.
- Montagebouten (kwaliteit 12.9, DIN 912) worden meegeleverd.



$$A = ho + \frac{\phi dw}{2}$$

In Tabel 9 worden de maximaal toegestane koppels gegeven, gebaseerd op basis van een snelheid van 1.5 m/s, een goede smering (met een automatisch smeersysteem of manueel smeren elke dag), de tandvoet-factor $S_f \geq 1,4$, de oppervlakteterkste coëfficiënt

$S_H \geq 1$, veiligheidsfactor $S_B \approx 1$, en een levensduur van 20.000 uur. Bij een hogere snelheid wordt het maximaal toelaatbare koppel verminderd. De veiligheidsfactor dient nog toegepast te worden. De speling is afhankelijk van de afstellingen.

Tabel 9. **MAXIMUM KOPPEL EN TANGENTIALE KRACHT VOOR RONDSEL MET SPIEBAAN**

Module	z ⁽¹⁾	dw ⁽⁵⁾	KWALITEIT	Q4	Q5H	Q5	Q6	Q6M	Q8H	Q8	Q9	Q10	
			MATERIAAL	Koolstof staal	Gelegeerd staal		Koolstof staal	Koolstof staal	Koolstof staal	Gelegeerd staal	Koolstof staal	Roestvast staal	Koolstof staal
RONDSEL			THERMISCHE BEHANDELING	Inductie gehard	Geheel gehard	Gecarboneerd en Inductie gehard	Inductie gehard	Inductie gehard	Inductie gehard	Gehard en ontlaten	Ontlaten	Inductie gehard	
Maximum koppel en tangentele kracht													
2	16	32	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		4375	4375		4375	4375	1875	1250	625	1563
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		70	70		70	70	30	20	10	25
	18	36	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		5556	5556		5556	5556	1944	1389	556	1944
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		100	100		100	100	35	25	10	35
	20	40	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		5250	5250		7000	7000	1500	1000	500	2250
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		105	105		140	140	30	20	10	45
	22	44	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		8182	8182		7045	7045	1591	1136	682	2273
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		180	180		155	155	35	25	15	50
	25	50	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		8400	8400		7200	7200	2000	1200	800	2200
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		210	210		180	180	50	30	20	55
	28	56	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		8571	8571		7143	7143	2143	1429	714	2321
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		240	240		200	200	60	40	20	65
	32	64	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		8594	8594		7188	7188	2656	1719	781	2188
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		275	275		230	230	85	55	25	70
	36	72	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		8611	8611		7222	7222	3472	2083	694	2222
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		310	310		260	260	125	75	25	80
	40	80	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		8750	8750		7125	7125	3375	2250	750	2125
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		350	350		285	285	135	90	30	85
	45	90	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		8667	8667		7111	7111	3333	2333	667	2111
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		390	390		320	320	150	105	30	95
	50	100	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		8700	8700		7000	7000	3200	2300	700	2100
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		435	435		350	350	160	115	35	105
	56	112	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		8750	8750		6964	6964	3214	2321	714	2054
			$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		490	490		390	390	180	130	40	115
63	126	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		8889	8889		6825	6825	3016	2222	714	2063	
		$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		560	560		430	430	190	140	45	130	
71	142	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		9085	9085		6901	6901	3169	2254	704	2042	
		$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		645	645		490	490	225	160	50	145	
80	160	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		9313	9313		7000	7000	3250	2313	750	2063	
		$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		745	745		560	560	260	185	60	165	
90	180	$F_{2T}^{(8)}$ (N)		9444	9444		7167	7167	3389	2333	722	2056	
		$T_{2B}^{(9)}$ (Nm)		850	850		645	645	305	210	65	185	

* Met het maximale koppel wordt het maximale versnellingskoppel T_{2B} bedoeld.

Het noodstop koppel $T_{2NOT} = 2 \times T_{2B}$, onder de beperkende voorwaarde dat dit 1000 keer tijdens de levensduur mag voorkomen.

⁽¹⁾ Aantal tanden | ⁽⁵⁾ Steekdiameter gecorrigeerd | ⁽⁸⁾ Maximale tangentele kracht | ⁽⁹⁾ Maximum aandrijfkoppel

RONDSELS MET RECHTE VERTANDING

(Met spiebaan)

Tabel 9. MAXIMUM KOPPEL EN TANGENTIALE KRACHT VOOR RONDSEL MET SPIEBAAN

			KWALITEIT	Q4	Q5H	Q5		Q6	Q6M	Q8H	Q8	Q9	Q10	
TANDHEUGEL ▶			MATERIAAL	Koolstof staal	Gelegeerd staal		Koolstof staal	Koolstof staal	Koolstof staal	Gelegeerd staal	Koolstof staal	Roestvast staal	Koolstof staal	
RONDSEL ▼			THERMISCHE BEHANDELING	Inductie gehard	Geheel gehard	Gecarboneerd en Inductie gehard	Inductie gehard	Inductie gehard	Inductie gehard	Gehard en ontlaten	Ontlaten		Inductie gehard	
Module	z ⁽¹⁾	dw ⁽⁵⁾	Maximum koppel en tangentiële kracht											
3	18	54	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)		11.481	11.481			11.111	11.111	4630	2222	1296	3704
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)		310	310			300	300	125	60	35	100
	20	60	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)		13.667	13.667			13.333	13.333	2833	1833	1000	5167
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)		410	410			400	400	85	55	30	155
	22	66	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)		15.152	15.152			13.636	13.636	3333	1970	1061	6667
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)		500	500			450	450	110	65	35	220
	25	75	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)		15.600	15.600			13.600	13.600	4800	2400	1333	6667
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)		585	585			510	510	180	90	50	250
	28	84	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)		15.833	15.833			13.690	13.690	6310	2738	1429	6429
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)		665	665			575	575	265	115	60	270
	32	96	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)		16.146	16.146			13.646	13.646	8438	3542	1354	6146
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)		775	775			655	655	405	170	65	295
	36	108	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)		16.389	16.389			13.704	13.704	8981	4722	1389	5833
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)		885	885			740	740	485	255	75	315
	40	120	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)		16.500	16.500			13.833	13.833	9000	6167	1333	5833
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)		990	990			830	830	540	370	80	350
	45	135	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)		16.593	16.593			14.148	14.148	9259	6667	1333	5852
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)		1120	1120			955	955	625	450	90	395
50	150	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)		16.733	16.733			14.400	14.400	9533	6800	1400	5933	
		T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)		1255	1255			1080	1080	715	510	105	445	
56	168	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)		16.786	16.786			14.643	14.643	9762	6964	1369	6012	
		T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)		1410	1410			1230	1230	820	585	115	505	
63	189	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)		16.825	16.825			14.656	14.656	10.053	6825	1376	5820	
		T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)		1590	1590			1385	1385	950	645	130	550	
4	20	80	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)		26.125		25.000	24.625	24.625	7125	3625	1750	1187	
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)		1045		1000	985	985	285	145	70	475	
	22	88	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)		29.091		25.114	24.659	24.659	8864	4091	2045	11.932	
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)		1280		1105	1085	1085	390	180	90	525	
	25	100	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)		29.300		25.200	24.800	24.800	11.900	5300	2200	11.300	
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)		1465		1260	1240	1240	595	265	110	565	
	28	112	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)		29.375		25.268	24.821	24.821	15.089	6518	2143	11.161	
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)		1645		1415	1390	1390	845	365	120	625	
	32	128	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)		30.000		25.781	25.391	25.391	16.953	8594	2188	11.250	
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)		1920		1650	1625	1625	1085	550	140	720	
	40	160	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)		31.188		26.813	26.438	26.438	17.813	12.438	2250	11.563	
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)		2495		2145	2115	2115	1425	995	180	925	
5	21	105	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)	39.333	44.762		39.333	39.048	39.048		17.813	3238	23.714	
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)	2065	2350		2065	2050	2050		390	170	1245	
	25	125	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)	40.160	46.640		40.160	39.760	39.760		10.640	3440	23.280	
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)	2510	2915		2510	2485	2485		665	215	1455	
6	21	126	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)	57.143	64.206		57.143	57.143	57.143		13.651	4921	40.794	
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)	3600	4045		3600	3600	3600		860	310	2570	
	25	50	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)	59.133	66.533		59.133	59.067	59.067		20.067	5200	41.333	
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)	4435	4990		4435	4430	4430		1505	390	3100	
8	20	160	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)	103.750	110.250		103.750	103.750	103.750		27.938		81.250	
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)	8300	8820		8300	8300	8300		2235		6500	
10	20	200	F _{2T} ⁽⁸⁾ (N)	165.400	169.200		165.400	165.300	165.300		55.850		145.200	
			T _{2B} ⁽⁹⁾ (Nm)	16.540	16.920		16.540	16.530	16.530		5585		14.520	

* Met het maximale koppel wordt het maximale versnellingskoppel T_{2B} bedoeld.
 Het noodstop koppel T_{2NOT} = 2 x T_{2B}, onder de beperkende voorwaarde dat dit 1000 keer tijdens de levensduur mag voorkomen.

⁽¹⁾ Aantal tanden | ⁽⁵⁾ Steekdiameter gecorrigeerd | ⁽⁸⁾ Maximale tangentiële kracht | ⁽⁹⁾ Maximum aandrijfkoppel

RONDSELS MET RECHTE VERTANDING

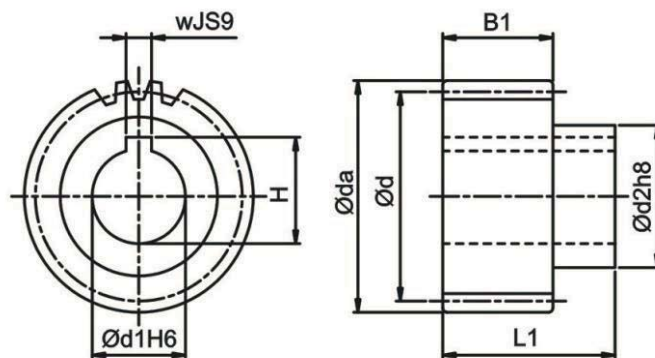
(Met spiebaan / Metrische speed)

KWALITEIT DIN 5 / GELEGERD STAAL

Tanddikte tolerantie: e25

Recht vertand

Materiaal oppervlakte gehard, tanden geslepen



SPOED 5 (Module: 1,591)

z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	d1 _{h6}	d2	B1	L1	w _{JS9}	H	L ⁽⁶⁾	Order code	
												Rondsel	Krimpschijf
25	0	42,971	39,788	39,788	16	30	25	51	5	18,3	124,996	F1K125B16	SSD-30
30	0	50,928	47,745	47,745	22	36	25	54	6	24,8	149,995	F1K130B22	SSD-36
40	0	66,843	63,66	63,66	25	44	25	56	8	28,3	199,994	F1K140B25	SSD-44

SPOED 10 (Module: 3,183)

z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	d1 _{h6}	d2	B1	L1	w _{JS9}	H	L ⁽⁶⁾	Order code	
												Rondsel	Krimpschijf
20	0	70,028	63,661	63,662	22	36	31	60	6	24,8	200	F3B120B22	SSD-36
25	0	85,944	79,578	79,578	25	44	31	62	8	28,3	250	F3B125B25	SSD-44
25	0	85,944	79,578	79,578	32	55	31	68	10	35,3	250	F3B125B32	SSD-55

SPOED 13,33 (Module: 4,244)

z ⁽¹⁾	x ⁽²⁾	da ⁽³⁾	d ⁽⁴⁾	dw ⁽⁵⁾	d1 _{h6}	d2	B1	L1	w _{JS9}	H	L ⁽⁶⁾	Order code	
												Rondsel	Krimpschijf
20	0	93,368	84,88	84,88	32	55	40	77	10	35,3	266,658	F4D120B32	SSD-55
25	0	114,588	106,1	106,1	40	62	40	77	12	43,3	333,323	F4D125B40	SSD-62

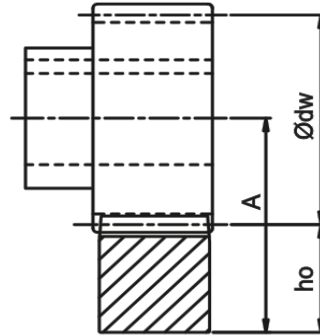
⁽¹⁾ Aantal tanden | ⁽²⁾ Correctiefactor | ⁽³⁾ Buitendiameter | ⁽⁴⁾ Steekdiameter | ⁽⁵⁾ Steekdiameter gecorrigeerd

⁽⁶⁾ Afstand per omwenteling $L = \pi \times d$

RONSELS MET RECHTE VERTANDING

(Met spiebaan / Metrische spoed)

- Oppervlakte-hardheid tanden HRC 60.
- Tandens nageslepen voor een hogere slijtvastheid en lager geluidsniveau.
- Montagebouten (kwaliteit 12.9, DIN 912) worden meegeleverd.



$$A = h_o + \frac{\varnothing dw}{2}$$

In Tabel 10 worden de maximaal toegestane koppels gegeven, gebaseerd op basis van een snelheid van 1.5 m/s, een goede smering (met een automatisch smeersysteem of manueel smeren elke dag), de tandvoet-factor $S_F \geq 1,4$, de oppervlaktersterkte coëfficiënt

$S_H \geq 1$, veiligheidsfactor $S_B \approx 1$, en een levensduur van 20.000 uur. Bij een hogere snelheid wordt het maximaal toelaatbare koppel verminderd. De veiligheidsfactor dient nog toegepast te worden.

De speling is afhankelijk van de afstellingen.

Tabel 10. **MAXIMUM KOPPEL EN TANGENTIALE KRACHT VOOR RONSEL MET SPIEBAAN METRISCHE SPOED**

TANDHEUGEL ▶			Anchura de los dientes (en mm)	KWALITEIT	Q6	Q8
				MATERIAAL	Koolstof staal	Koolstof staal
RONSEL				THERMISCH BEHANDELD	Inductie gehard	
Module	$z^{(1)}$	$dw^{(5)}$		Max. koppel en tangentele kracht		
5	25	39,788	19 (Q6)	$F_{2T}^{(8)}$ (N)	4524	754
			20 (Q8)	$< T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	90	15
			24 (Q6)	$F_{2T}^{(8)}$ (N)	5781	1005
			25 (Q8)	$< T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	115	20
	30	47,745	19 (Q6)	$F_{2T}^{(8)}$ (N)	4398	1047
			20 (Q8)	$< T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	105	25
			24 (Q6)	$F_{2T}^{(8)}$ (N)	5864	1257
			25 (Q8)	$< T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	140	30
	40	63,66	19 (Q6)	$F_{2T}^{(8)}$ (N)	4398	1414
			20 (Q8)	$< T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	140	45
			24 (Q6)	$F_{2T}^{(8)}$ (N)	5655	1728
			25 (Q8)	$< T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	180	55
10	20	63,662	29 (Q6)	$F_{2T}^{(8)}$ (N)	14.451	2042
			30 (Q8)	$< T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	460	65
	25	79,578	29 (Q6)	$F_{2T}^{(8)}$ (N)	14.451	2765
			30 (Q8)	$< T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	575	110
13,33	20	84,88	39 (Q6)	$F_{2T}^{(8)}$ (N)	26.272	4123
			40 (Q8)	$< T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	1115	175
	25	106,1	39 (Q6)	$F_{2T}^{(8)}$ (N)	26.390	6221
			40 (Q8)	$< T_{2B}^{(9)}$ (Nm)	1400	330

* Met het maximale koppel wordt het maximale versnellingskoppel T_{2B} bedoeld.
 Het noodstop koppel $T_{2NOT} = 2 \times T_{2B}$, onder de beperkende voorwaarde dat dit 1000 keer tijdens de levensduur mag voorkomen.

(¹) Aantal tanden | (⁵) Steekdiameter gecorrigeerd | (⁸) Maximale tangentele kracht | (⁹) Maximum aandrijfkoppel