

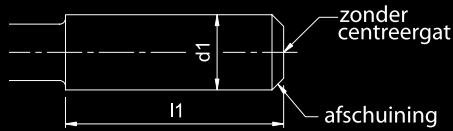


TECHNISCHE INFORMATIE
SPANNEN

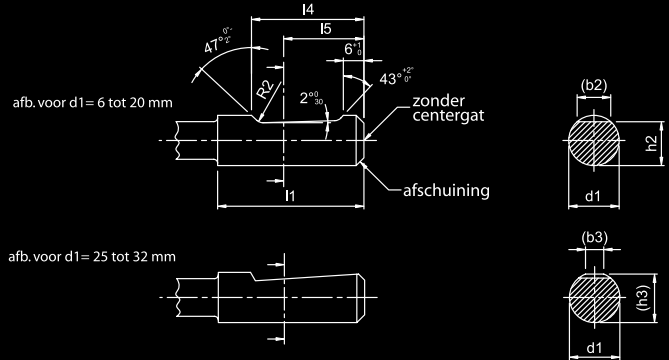
Spannen

Cylindrischschacht volgens DIN 6535.

Form HA, glade cilindrische schacht.

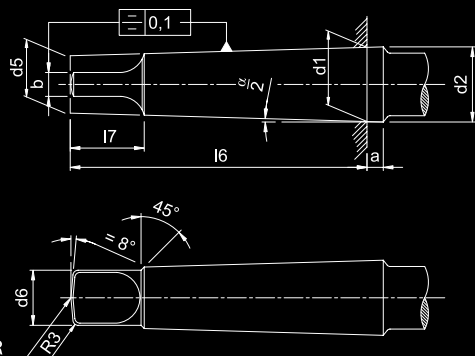


Form HE, cilindrische schacht met schuin spanvlak.



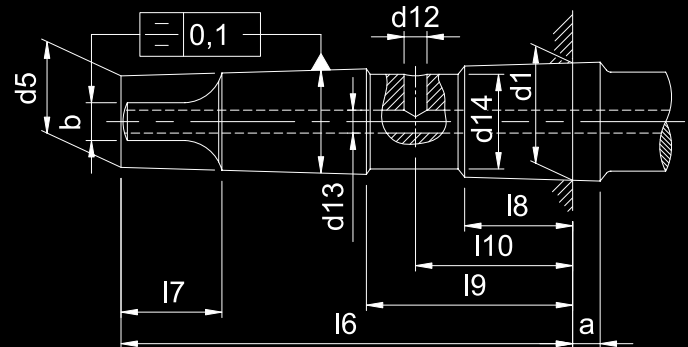
d1 Schacht diameter	(b2) h1	(b3)	h2 1	(h3)	l1 +2 0	l4 0 -1	l5	r2
6	4,3		5,1		36	25	18	1,2
8	5,5		6,9					
10	7,1		8,5					
12	8,2		10,4					
14	8,1		12,7	48	36	24	1,6	
16	10,1		14,2					
18	10,8		16,2					
20	11,4		18,2					
25	13,6	9,3	23,0	24,1	56	44		32

Morsekonus opnames volgens DIN 228 Form B



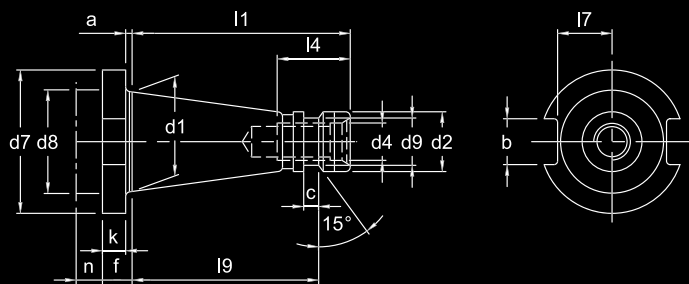
zonder centreergat Form B of R
volgens DIN 332 deel 1

Form BK, met inwendig koelkanaal.



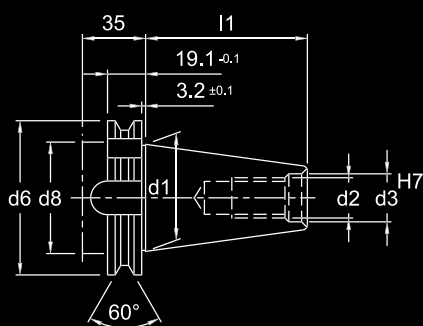
Morsekonus	a	b h13	d1	d2	d5	d6	d12	d13	d14 0 -0,1	l6 0	l7	l8	l9	l10	a 2
MK 0	3,0	3,9	9,045	9,2	6,1	6,0				56,5	10,5				1°29'27"
MK 1	3,5	5,2	12,065	12,2	9,0	8,7				62,0	13,5				1°25'43"
MK 2	5,0	6,3	17,780	18,0	14,0	13,5	4,2	4,2	15,0	75,0	16,0	20,0	34,0	27,0	1°25'50"
MK 3	5,0	7,9	23,825	24,1	19,1	18,5	5,0	5,0	21,0	94,0	20,0	29,0	43,0	36,0	1°26'16"
MK 4	6,5	11,9	31,267	31,6	25,2	24,5	6,8	6,8	28,0	117,5	24,0	39,0	55,0	47,0	1°29'15"
MK 5	6,5	15,9	44,399	44,7	36,5	35,7	8,5	8,5	40,0	149,5	29,0	51,0	69,0	60,0	1°30'26"
MK 6	8,0	19,0	63,348	63,8	52,4	51,0	10,2	10,2	56,0	210,0	40,0	81,0	99,0	90,0	1°29'36"

SK-opname volgens DIN 2080



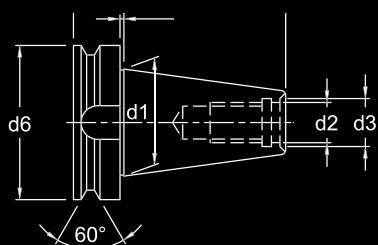
sk	d1	a	b	d2	d4	d7	d8	l1	l4	l7	l9	d9	c	k	f	n
30	31,75	1,6	16,1	17,4	M12	50	36	68,4	24	16,2				8	9,5	9
40	44,45	1,6	16,1	25,3	M16	63	50	93,4	32	22,5	82	21,1	7	10	11,1	11
50	69,85	3,2	25,7	39,6	M24	97,5	78	126,8	47	35,3	115	32	13	12	15,1	16
60	107,95	3,2	25,7	60,2	M30	156	136	206,8	59	60				16	19,1	16

ISO-opname volgens DIN 69871-A



ISO	d1	d2	d3	d6	d8	l1	l5	l6	l7
30	31,75	M12	13	50,00	45	47,8	15,00	16,40	19,00
40	44,45	M16	17	63,55	50	68,40	18,50	22,80	25,00
45	57,15	M20	21	82,55	63	82,70	24,00	29,10	31,30
50	69,85	M24	25	97,50	80	101,75	30,00	35,50	37,70

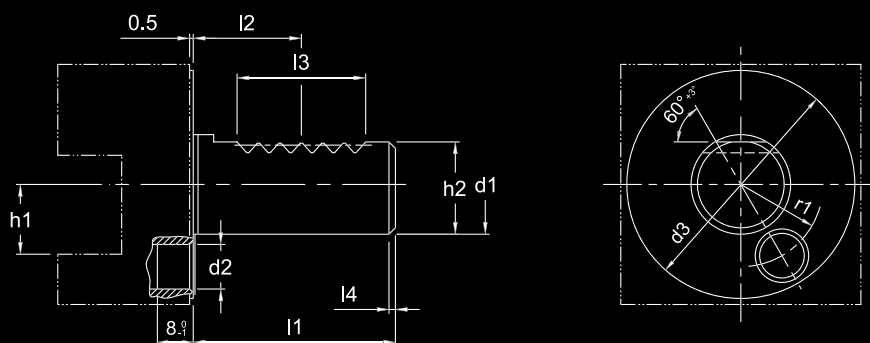
BT-opname volgens MAS 403-BT



BT	d1	l1	a	l2	d2	d3	d6
30	31,75	48,4	2	22	M12	12,5	46
35	38,1	56,5	2	22	M12	13	53
40	44,45	65,4	2	27	M16	17	63
45	57,15	82,8	3	33	M20	21	85
50	69,85	101,8	3	38	M24	25	100

Spannen

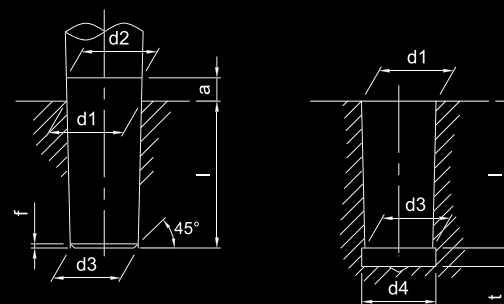
Afmetingen van opnamens volgens DIN 69880 (VDI)



d1	l1	d2	passing	d3	h1	h2	l2	l3	l4	r1
h6	$\pm 0,3$				max	$\pm 0,1$	$\pm 0,05$	min	1	$\pm 0,02$
16	32	8	H6	40	12	15	12,7	16	2	14,5
20	40	10	H6	50	16	18	21,7	24	2	18
25	48	10	H6	58	16	23,5	21,7	24	2	21
30	55	14	H8	68	20	27	29,7	40	2	25
40	63	14	H8	83	25	36	29,7	40	3	32
50	78	16	H8	98	32	45	35,7	48	3	37
60	94	16	H8	123	32	55	43,7	56	4	48

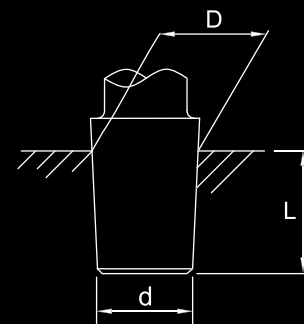
Afmetingen van boorstiftopnames volgens DIN 238

Boorstift-konus	a	d1	d2	d3	d4	f	l	t
B6	3	6,35	6,5	5,85	6,5	0,5	10	3
B10	3,5	10,094	10,3	9,4	9,8	1	14,5	3,5
B12	3,5	12,065	12,2	11,1	11,5	1	18,5	3,5
B16	5	15,733	16,0	14,5	15,0	1,5	24,0	4,0
B18	5	17,780	18,0	16,2	16,8	1,5	32,0	4,0
B18 kort	5	17,431	18,0	16,2	16,8	1,5	25,0	4,0
B22	5	21,793	22,0	19,8	20,5	2,0	40,5	4,5
B25	5	23,825	24,1	21,3	22,0	2,0	50,5	4,5

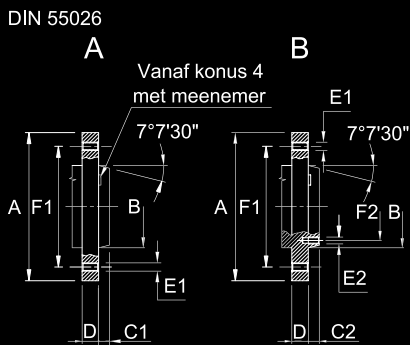


Afmetingen van boorstiftopnames volgens Jacobs

Boorstift-Konus	D	d	L	Koniciteit(%)
J1	9,754	8,469	16,669	7,709
J2 kort	13,940	12,386	19,050	8,155
J2	14,199	12,386	22,225	8,155
J33	15,850	14,237	25,400	6,350
J6	17,170	15,852	25,400	5,191
J3	20,599	18,951	30,956	5,325



Machinespilneuzen volgens DIN

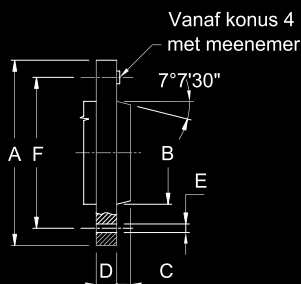


Spilneus Gr.	Befestiging van voren								
	A	B max.	C1	C2	D	E1	F1	E2	F2
3	92	53,983	11	-	16	3xM10	70,6	-	-
4	108	63,521	11	-	20	11xM10	82,6	-	-
5	133	82,573	13	14,288	22	11xM10	104,8	8 x M10	61,9
6	165	106,385	14	15,875	25	11xM12	133,4	8 x M12	82,6
8	210	139,731	16	17,462	28	11xM16	171,4	8 x M16	111,1
11	280	196,883	18	19,05	35	11xM20 (11xM18)	235	8 x M20 (8 x M18)	165,1
15	380	285,791	19	20,638	42	12xM10 (12xM22)	330,2	11 x M24 (11 x M22)	247,6
20	520	412,795	21	22,225	48	12xM24	463,6	11 x M24	398,3

Afmetingen tussen haakjes volgens ISO 702/1.

Met bajonetbevestiging

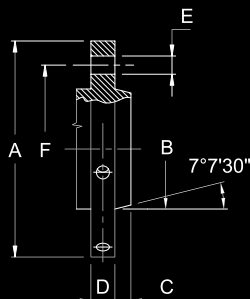
DIN 55027, en ISO 702/II



Spilneus Gr.	Met bajonetbevestiging					
	A	B max.	C	D	E	F
3	102	53,983	11	16	3 x 21	75
4	112	63,521	11	20	3 x 21	85
5	135	82,573	13	22	4 x 21	104,8
6	170	106,385	14	25	4 x 23	133,4
8	220	139,731	16	28	4 x 29	171,4
11	290	196,883	18	35	6 x 36	235
15	400	285,791	19	42	6 x 43	330,2
20	540	412,795	21	48	6 x 43	463,6

Met Camlock bevestiging

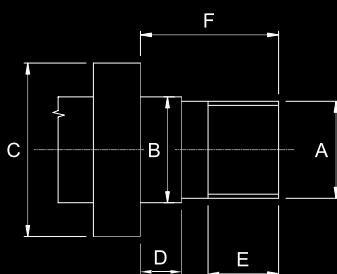
DIN 55029, ANSI B 5.9 en ISO 702/II



Spilneus Gr.	Camlock bevestiging					
	A	B max.	C	D	E	F
3	92	53,983	11	32	3 x 15,1	70,6
4	117	63,521	11	34	3 x 16,7	82,6
5	146	82,573	13	38	6 x 19,8	104,8
6	181	106,385	14	45	6 x 23	133,4
8	225	139,731	16	50	6 x 31	171,4
11	298	196,883	18	60	6 x 36	235
15	403	285,791	19	70	6 x 35,7	330,2

Met draad

DIN 800

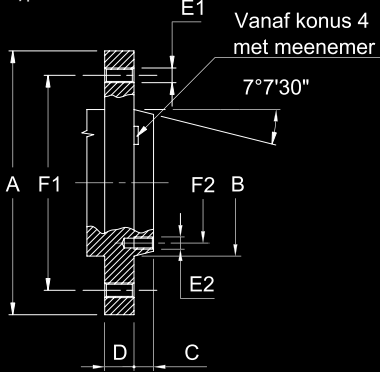


	Met draad				
	A	Bg5	C min.	D	E
M 20	21	30	6.3	10	20
M 24	25	36	8	12	24
M 33	34	50	9	14	30
M 39	40	56	10	16	35
M 45	46	67	11	18	40
M 52	55	80	12	20	45
M 60	62	90	14	22	50
M 76 x 6	78	112	16	30	63
M 105 x 6	106	150	20	40	80

Spannen

Machinespilneuzen volgens ANSI B 5.9

Type A1-A2

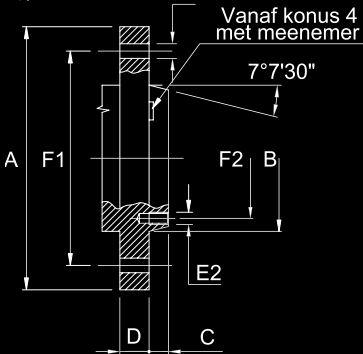


Spilneus		A1						
Gr.	A	B max.	C	D	E1	F1	E2	F2
5	133,4	82,575	14,288	22,2	11 x 7/16-14 UNC	104,8	8 x 7/16-14 UNC	61,9
6	165,1	106,390	15,875	25,4	11 x 1/2-13 UNC	133,4	8 x 1/2-13 UNC	82,6
8	209,5	139,735	17,462	28,6	11 x 5/8-11 UNC	171,4	8 x 5/8-11 UNC	111,1
11	279,4	196,885	19,05	34,9	11 x 3/4-10 UNC	235	8 x 3/4-10 UNC	165,1
15	381	285,8	20,638	41,3	12 x 7/8-9 UNC	330,2	11 x 7/8-9 UNC	247,6

Spilneus		A2					
Gr.	A	B max.	C	D	E1	F1	
3	92,1	53,985	11,1	15,9	3 x 7/16 - 14 UNC	70,66	
4	108	63,525	11,1	19	11 x 7/16 - 14 UNC	82,55	
5	133,4	82,575	12,7	22,2	11 x 7/16 - 14 UNC	104,8	
6	165,1	106,39	14,3	25,4	11 x 1/2 - 13 UNC	133,4	
8	209,5	139,735	15,9	28,6	11 x 5/8 - 11 UNC	171,4	
11	279,4	196,885	17,5	34,9	11 x 3/4 - 10 UNC	235	
15	381	285,8	19	41,3	12 x 7/8 - 9 UNC	330,2	

Types A1 - A2 komen overeen met ISO 702/1.

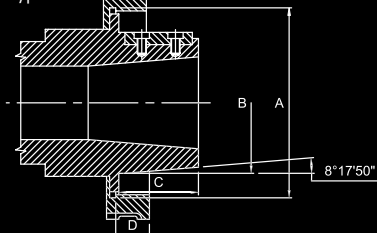
Type B1-B2



Spilneus		B1						
Gr.	A	B max.	C	D	G	F1	E2	F2
5	133,4	82,575	14,288	22,2	11 x 11,9	104,8	8 x 7/16 - 14 UNC	61,9
6	165,1	106,390	15,875	25,4	11 x 13,5	133,4	8 x 1/2 - 13 UNC	82,6
8	209,5	139,735	17,462	28,6	11 x 16,7	171,4	8 x 5/8 - 11 UNC	111,1
11	279,4	196,885	19,05	34,9	11 x 20,2	235	8 x 3/4 - 10 UNC	165,1
15	381	285,8	20,638	41,3	12 x 23,4	330,2	11 x 7/8 - 9 UNC	247,6

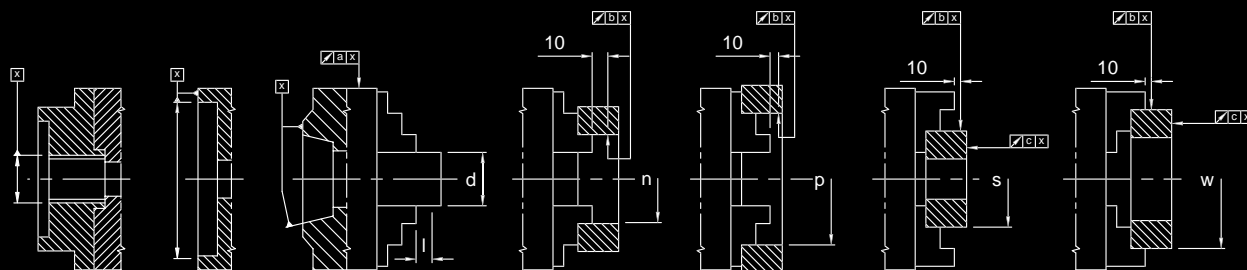
Spilneus		B2					
Gr.	A	B max.	C	D	G	F1	
3	92,1	53,985	11,1	15,9	3 x 11,9	70,66	
4	108	63,525	11,1	19	11 x 11,9	82,55	
5	133,4	82,575	12,7	22,2	11 x 11,9	104,8	
6	165,1	106,390	14,3	25,4	11 x 13,5	133,4	
8	209,5	139,735	15,9	28,6	11 x 16,7	171,4	
11	279,4	196,885	17,5	34,9	11 x 20,2	235	
15	381	285,8	19	41,3	12 x 23,4	330,2	

Type L



Spilneus		Lange konus				
Gr.	A	B + 0,051	C	D	Meeneemspie	
L00	3 3/4 - 6 UNS	69,850	50,800	14,288	9,525 x 9,525 x 38,1	
L0	4 1/2 - 6 UNS	82,550	60,325	15,875	9,525 x 9,525 x 44,45	
L1	6 - 6 UNS	104,775	73,025	19,050	15,875 x 15,875 x 60,32	
L2	7 3/4 - 5 UNS	133,350	85,725	25,400	19,05 x 19,05 x 73,02	
L3	10 3/8 - 4 UNS	165,100	94,425	28,575	25,4 x 25,4 x 82,55	

Centreernauwkeurigheid voor klauwplaten 85.410, 85.420, 85.422, 85.423, 85.450, 85.500, 85.510, 85670.



180x50

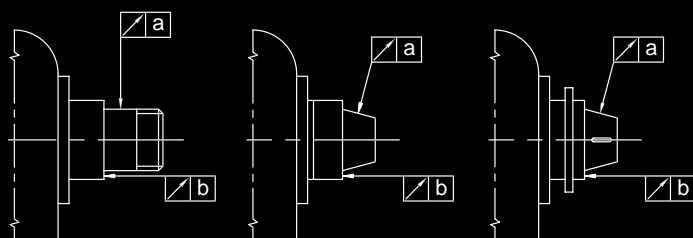
Diam.	80, 85	100, 110	125, 140	160	200	250	315	400	500	630	800
d	10	10	18	18	30	30	52	53	75	75	160
	-	14	25	30	40	53	75	100	100	125	200
	14	18	30	40	53	75	100	125	125	160	250
l	40	40	60	60	80	80	120	120	160	160	160
n	40	40	50	50	80	80	125	125	200	200	325
p	60	75	100	135	162	200	252	282	282	325	500
s	35	50	62	88	96	150	210	250	300	400	400
W vaste bekken	63	80	100	100	160	160	250	250	400	400	500
W gedeelde bekken	-	-	120	150	185	225	300	350	400	400	500

Centreernauwkeurigheid (mm)

Staal	a	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060
b	0,025	0,035	0,045	0,055	0,065	
c	0,015	0,020	0,025	0,030	0,030	

Centreernauwkeurigheid (mm)

Gietijzer	a	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,10	0,10	0,15
b	0,025	0,035	0,045	0,055	0,065	0,10	0,10	0,15	
c	0,015	0,020	0,025	0,030	0,030	0,030	0,05	0,05	0,06



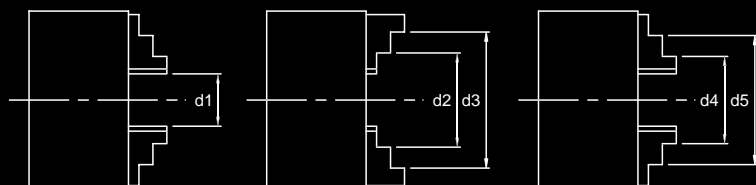
100x45

Spilneuscentreernauwkeurigheid

Gietijzer Staal	A,B	Diam.	
		80 - 160	200 - 800
		0,003 mm	0,005mm

Spannen

Technische informatie; klauwplaten



Spanbereiken voor klauwplaten 85.410, 85.420, 85.422, 85.423, 85.500, 85.510.								
Klauwplaatafmeting		80	85	100	110	125	140	160
Vaste bekken	d1	2 - 27	2 - 40	3 - 33	3 - 33	3 - 50	3 - 50	3 - 64
	d2	25 - 50	32 - 70	32 - 62	32 - 62	39 - 83	39 - 83	50 - 107
	d3	45 - 71	64 - 102	62 - 93	62 - 93	80 - 125	80 - 125	98 - 160
	d4	22 - 46	22 - 60	25 - 56	25 - 56	34 - 74	34 - 74	42 - 100
	d5	45 - 69	54 - 92	56 - 87	56 - 87	72 - 115	72 - 115	94 - 154
Gedeelde bekken	d1					3 - 50	3 - 50	3 - 64
	d2					52 - 96	52 - 96	62 - 121
	d3					95 - 125	95 - 125	115 - 160
	d4					34 - 76	34 - 76	42 - 97
	d5					75 - 118	75 - 118	88 - 146

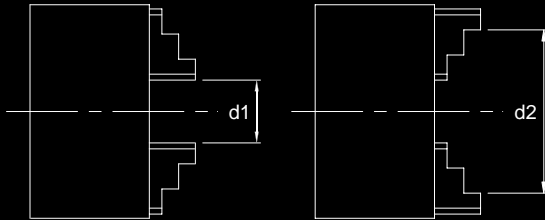
Klauwplaatafmeting		200	250	315	400	500	630	800
Vaste bekken	d1	4 - 90	5 - 118	5 - 131	10 - 180	20 - 235	30 - 335	150 - 482
	d2	60 - 145	77 - 188	90 - 215	103 - 272	140 - 357	180 - 487	302 - 634
	d3	130 - 200	160 - 250	190 - 315	230 - 400	276 - 500	345 - 630	468 - 800
	d4	52 - 135	62 - 174	78 - 200	85 - 252	120 - 335	160 - 465	282 - 614
	d5	120 - 202	145 - 256	172 - 299	210 - 380	245 - 476	325 - 630	448 - 780
Gedeelde bekken	d1	4 - 90	5 - 118	5 - 13	10 - 180	20 - 235	30 - 335	150 - 482
	d2	72 - 156	86 - 197	103 - 226	127 - 294	110 - 400	120 - 570	240 - 724
	d3	133 - 200	160 - 250	190 - 315	230 - 400	190 - 500	200 - 630	316 - 800
	d4	50 - 130	58 - 165	65 - 182	72 - 228	120 - 410	140 - 590	252 - 736
	d5	105 - 190	125 - 235	145 - 265	165 - 329	200 - 485	210 - 665	328 - 812

Spanbereiken voor klauwplaten met individueel verstelbare klauwen komen ongeveer overeen met de bovenvermelde waarden. Dit geldt voor drie- en vierklauwplaten alsmede klauwplaten met omkeerbekken.

Maximaal toegestane toerental (omw/min)											
Klauwplaatafmeting	80/85	100/110	125	140/160	200	250	315	400	500	630	800
85.410 (3200)	4000	3500	3200	3000	2500	2000	1500	1000	700	500	300
85.500 (3600)	4000	3500	3200	3000	2500	2000	1500	1000	700	500	300
85.420 85.422, 85.423	6000	5200	4800	4500	4000	3500	2800	2000			
85.510 (3700)	6000	5200	4800	4500	4000	3500	2800	2000			

Totale spankracht voor klauwplaten 85.410, 85.420, 85.422, 85.423, 85.500, 85.510.											
Klauwplaatafmeting	80/85	100/110	125	140/160	200	250	315	400	500	630	800
Draaimoment aan sleutel (Nm)	35	50	75	120	160	180	200	280	360	460	500
Totale spankracht (daN)	1000	1700	2400	3100	3700	4600	5500	6500	7200	8000	9000

De totale spankracht is de som van alle bekkkrachten die radiaal op het stationere werkstuk worden uitgeoefend. De vermelde spankrachten zijn richtwaarden en gelden uitsluitend voor klauwplaten in perfecte staat die met het in de handleiding aanbevolen vet zijn gesmeerd.



100x45

Spanbereiken voor klauwplaten 85.600, 85.602.

Klauwplatafmeting	85	100	125	150	160	200	250	315
d1	3	3	8	8	8	10	10	15
d2	85	100	125	150	160	200	250	315

Klauwplatafmeting	350	400	500	630	800	915	1000	1250
d1	15	20	45	50	50	120	170	170
d2	350	400	500	630	800	915	1000	1250

De vermelde spanbereiken gelden voor klauwplaten met omkeerbekken.

Maximaal toegestane toerentallen* (omw/min)

Klauwplatafmeting	85	100	125	150	160	200	250	315
Staal	4000	3800	3500	3200	3200	2500	2000	1500
Gietijzer						1800	1500	1200

Klauwplatafmeting	350	400	500	630	800	915	1000	1250
Staal	1500	1100	700	550	450	200	200	150
Gietijzer	1200	800	500	400	300	150	150	100

*Geldt voor symmetrisch ingespannen werkstukken.

Spannen

Instelmomenten van tapinzet stukken met ratel (in Nm)

Draad	Type 19/1	Type 31/2	Type 48/3
M2	0,6		
M3	1		
M3,5	1,5-2		
M4	2-3		
M5	5-6		
M6-M7	7-9	7-9	
M8-M9	16-19	16-19	
M10-M11	27-30	27-30	
M12	37-40	37-40	37-40
M14	37-40	50-53	50-53
M16	37-40	55-58	55-58
M18		85-90	85-90
M20		100-106	100-106
M22		100-106	110-115
M24		100-106	140-150
M27		100-106	150-160
M30			240-250
M33			260-270
M36			260-270
M39			260-270