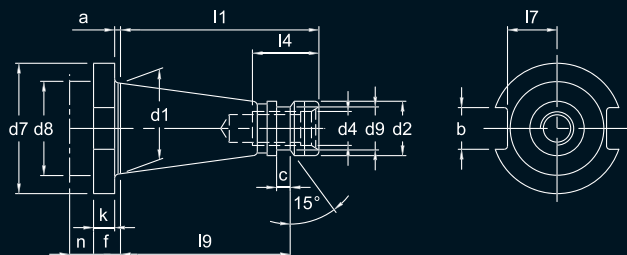


L'INFORMATION TECHNIQUE
SERRAGE ET BRIDAGE

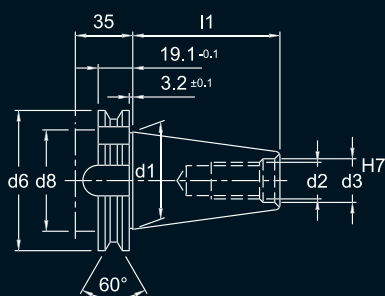


Arbres S.A. selon DIN 2080



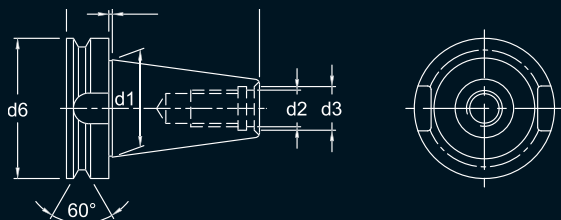
sk	d1	a	b	d2	d4	d7	d8	l1	l4	l7	l9	d9	c	k	f	n
30	31,75	1,6	16,1	17,4	M12	50	36	68,4	24	16,2				8	9,5	9
40	44,45	1,6	16,1	25,3	M16	63	50	93,4	32	22,5	82	21,1	7	10	11,1	11
50	69,85	3,2	25,7	39,6	M24	97,5	78	126,8	47	35,3	115	32	13	12	15,1	16
60	107,95	3,2	25,7	60,2	M30	156	136	206,8	59	60				16	19,1	16

Arbres ISO selon 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

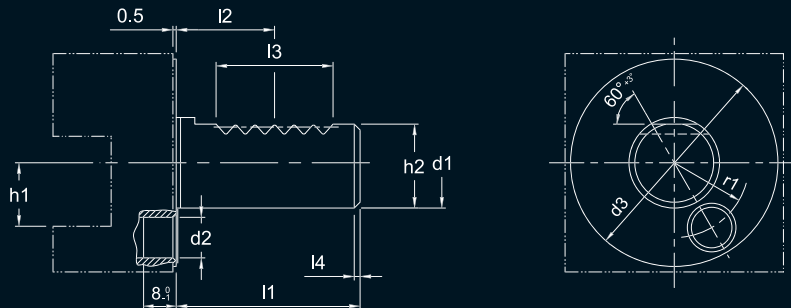
Arbres ISO selon DIN 69871-A



BT	d1	l1	a	l2	d2	d3	d5
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

Serrage et bridage

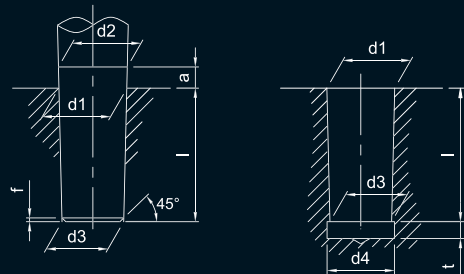
Dimensions Porte-outils VDI selon DIN 69880



d1 h6	l1 +0,3	d2	ajuste- ment	d3	h1 max	h2 +0,1	l2 +0,05	l3 min	l4 1	r1 +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

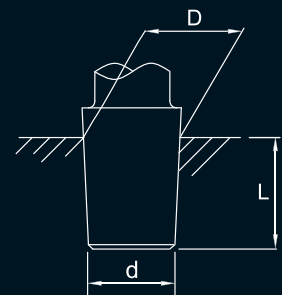
Dimensions des cônes DIN 238 pour montage de mandrins

cône de l'arbre	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	25,0	4,0
B18 court	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



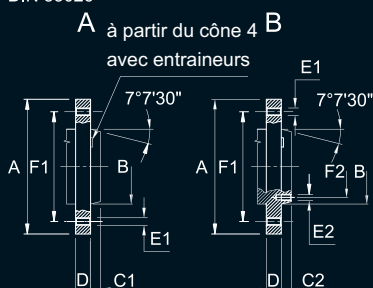
Dimensions des cônes Jacobs

cône Jacobs	D	d	l	conicité en %
J1	9,754	8,469	16,669	7,709
J2 court	13,940	12,386	19,050	8,155
J2	14,199	12,386	22,225	8,155
J33	15,850	14,327	25,400	6,350
J6	17,170	15,852	25,400	5,191
J3	20,599	18,951	30,956	5,325



Broches de machine selon DIN

DIN 55026

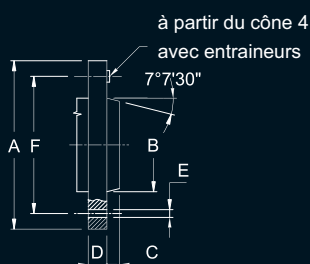


dimensions de la broche	Bevestiging van voren								
	A	B max.	CI	C1	D	EI	FI	E2	F2
3	9212	53,983	11	-	16	3xM10	70,6	-	-
4	108	63,251	11	-	20	11xM10	82,6	-	-
5	133	82,753	13	14,288	22	11xM10	104,8	8xM10	61,9
6	165	106,385	14	15,875	25	11xM12	133,4	8xM12	82,6
8	210	139,731	16	17,462	28	11xM16	171,4	8xM16	111,1
11	280	196,883	18	19,05	35	11xM20 (11xM80)	235	8xM20 (8xM18)	165,1
15	380	285,791	19	20,638	42	12xM10 (12xM22)	330,2	11xM24 (11xM22)	247,6
20	520	412,795	21	22,225	48	12xM24	463,6	11xM24	398,3

Dimensions entre parenthèses, selon ISO 702/1

Fixation baïonnettes

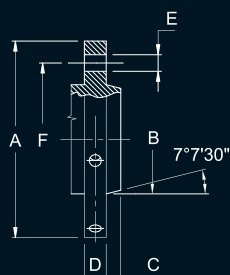
DIN 55027, en ISO 702/II



dimensions de la broche	Fixation baïonnettes					
	A	B max.	C	D	E	F
3	102	53,983	11	16	3 x 21	75
4	112	63,251	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

Fixation type Camlock

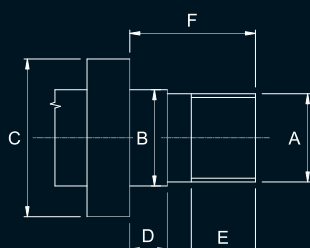
DIN 55029, ANSI B 5.9 en ISO 702/II



dimensions de la broche	Fixation type Camlock					
	A	B max.	C	D	E	F
3	92	53,983	11	32	3 x 15,1	70,6
4	117	63,251	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

Fixation type à filetage

DIN 800

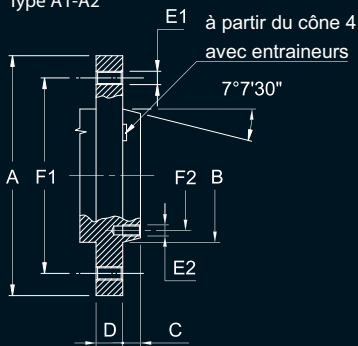


A	Fixation type à filetage				
	Bg5	Cmin.	D	E	F
M20	21	30	6,3	10	20
M24	25	36	8	12	24
M33	34	50	9	14	30
M39	40	56	10	16	35
M45	46	67	11	18	40
M52	55	80	12	20	45
M60	62	90	14	22	50
M76x6	78	112	16	30	63
M105x6	106	150	20	40	80

Serrage et bridage

Broches de machine selon ANSI B 5.9

Type A1-A2

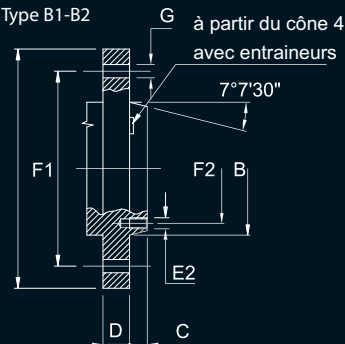


dimensions de la broche	A1							
	A	B max.	C -0,0 25	D	E1	F1	E2	F2
5	133,4	82,275	14,288	22,2	11 x 7/16-14 UNC	104,8	8 x 7/16-14 UNC	61,9
6	165,1	106,390	15,875	25,4	11 x 1/2-13 UNC	133,4	8 x 1/2-13 UNC	82,6
8	209,5	139,735	17,462	28,6	11 x 5/8-11 UNC	171,4	8 x 5/8-11 UNC	111,1
11	279,4	196,885	19,05	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

dimensions de la broche	A2					
	A	B max.	C -0,0 25	D	E1	F1
3	92,1	53,985	11,1	15,9	3 x 7/15-14 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	33,2

Les types A1 - A2 sont similaires aux normes ISO 702/1

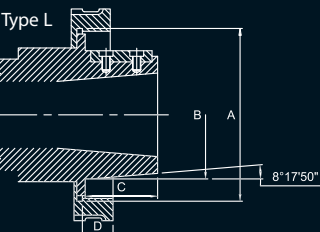
Type B1-B2



dimensions de la broche	B1							
	A	B max.	C -0,0 25	D	G	F1	E2	F2
5	133,4	82,275	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

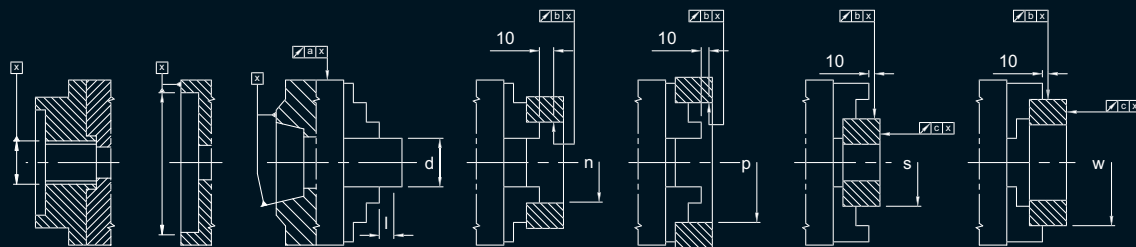
dimensions de la broche	B2					
	A	B max.	C	D	G	F1
3	92,1	53,985	11,1	15,9	3 x 11,9	70,66
4	108	63,525	11,1	19	11 x 11,9	82,55
5	133,4	82,575	12,7	22,2	11 x 11,9	104,8
6	165,1	106,39	14,3	25,4	11 x 13,5	133,4
8	209,5	139,735	15,9	28,6	11 x 16,7	171,4
11	279,4	196,885	17,5	34,9	11 x 20,2	235
15	381	285,8	19	41,3	12 x 23,4	33,2

Type L



dimensions de la broche	cône long				
	A	B 0,05 1	C	D	clavette d'entraînement
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

Tolérance de centrage pour les mandrins 85.410, 85.422, 85.423, 85.450, 85.500, 85.510, 85.670

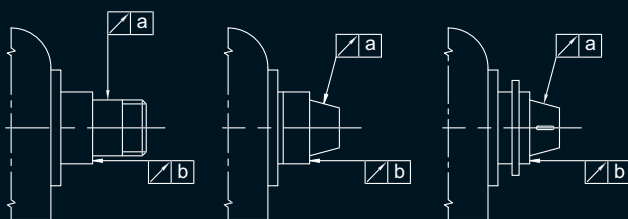


180x50

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
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 mors fixes	63	80	100	100	160	160	250	250	400	400	500
W mors rapportés	-	-	120	150	185	225	300	350	400	400	500

tolérance de centrage (mm)						
acier	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

tolérance de centrage (mm)									
fonte	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	0,05	0,05	0,06

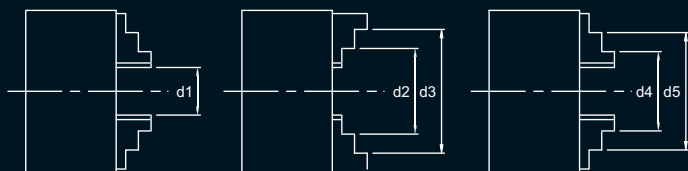


100x45

tolérances de centrage de la broche			
fonte acier	A,B	Diam.	
		80 - 160	200 - 800
		0,003mm	0,005mm

Serrage et bridage

Informations techniques des mandrins



Capacité de serrage des mandrins 85.40, 85.422, 85.423, 85.500, 85.510.

Dimensions des mandrins		80	85	100	110	125	140	160
Mors fixes	d1	2 - 27	2 - 40	3 - 33	3 - 33	3 - 50	3 - 50	3 - 64
	d2	25 - 50	32 - 70	36 - 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
Mors rapportés	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

Dimensions des mandrins		200	250	315	400	500	630	800
Mors fixes	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
Mors rapportés	d1	4 - 90	5 - 118	5 - 131	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 - 135	145 - 265	165 - 329	200 - 485	210 - 665	328 - 812

La capacité de serrage des mandrins à mors indépendants est identique aux données ci-dessus.

Ceux-ci est valable pour les mandrins 3 et 4 mors ainsi que les mandrins à mors réversibles.

Vitesses de rotation maxi. en tour par min.

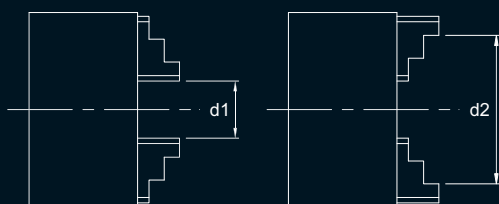
Dimensions des mandrins	80/85	100/110	125	140/160	200	250	315	400	500	630	800
85.410 (3200)	4000	3500	3200	3000	2500	2000	1500	1000	700	500	300
85.500 (3600)	4000	3500	3200	3000	2500	2000	1500	1000	700	500	300
85.420 85.422, 85.423	6000	5200	4800	4500	4000	3500	2800	2000			
85.510 (3700)	6000	5200	4800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

Force de serrage totale 85.410, 85.420, 85.422, 85.423, 85.500, 85.510.

Dimensions des mandrins	80/85	100/110	125	140/160	200	250	315	400	500	630	800
Couple de rotation de clé (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

La force de serrage totale est la somme radiale exercée de chaque mors sur la pièce.

Ces valeurs sont à titre indicatif et ne sont valables que pour des mandrins en parfait état et dont l'entretien est effectué avec la graisse préconisée dans le manuel d'utilisation.



100x45

Capacité de serrage des mandrins 85.600, 85.602

Dimensions des mandrins	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

Dimensions des mandrins	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

Les capacités nommées ci-dessus sont valables pour les mandrins à mors réversibles.

Vitesses de rotation maxi. en tour par min.

Dimensions des mandrins	85	100	125	150	160	200	250	315
Acier	4000	3800	3500	3200	3200	2500	2000	1500
Fonte						1800	1500	1200

Dimensions des mandrins	350	400	500	630	800	915	1000	1250
Acier	1500	1100	700	550	450	200	200	150
Fonte	1200	800	500	400	300	150	150	100

* Les données ci-dessus sont valables pour le serrage concentrique des pièces.

Serrage et bridage

Tableau des réglages pour les têtes à tarauder à limiteur de couple (Nm)

Filetage	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