

Table 1 — Normal type

Dimensions in millimetres

Shaft diameter <i>d</i> ₁	Ring								Groove				Supplementary datad							Nominal size of pliers as in DIN 5254
	<i>s</i>		<i>d</i> ₃		<i>a</i>	<i>b</i> ^a	<i>d</i> ₅	Mass per 1 000 units in kg	<i>d</i> _b 2		<i>m</i> ^c	<i>t</i>	<i>n</i> ₄	<i>d</i> ₄	<i>F</i> _N	<i>F</i> _R	<i>g</i>	<i>FRg</i>	<i>n</i> _{abl}	
	Nominal size	perm. dev.	perm. dev.	max.	≈	min.	≈	perm. dev.	H13	min.	kN	kN	kN	min-1						
3	0,4	0 -0,05	2,7	+0,04 -0,15	1,9	0,8	1,0	0,017	2,8	0 -0,04	0,5	0,10	0,3	7,0	0,15	0,47	0,5	0,27	360 000	3
4	0,4		3,7		2,2	0,9	1,0	0,022	3,8	0 -0,05	0,5	0,10	0,3	8,6	0,20	0,50	0,5	0,30	211 000	
5	0,6		4,7		2,5	1,1	1,0	0,066	4,8		0,7	0,10	0,3	10,3	0,26	1,00	0,5	0,80	154 000	
6	0,7		5,6		2,7	1,3	1,2	0,084	5,7		0,8	0,15	0,5	11,7	0,46	1,45	0,5	0,90	114 000	
7	0,8		6,5	+0,06 -0,18	3,1	1,4	1,2	0,121	6,7	0 -0,06	0,9	0,15	0,5	13,5	0,54	2,60	0,5	1,40	121 000	
8	0,8		7,4		3,2	1,5	1,2	0,158	7,6		0,9	0,20	0,6	14,7	0,81	3,00	0,5	2,00	96 000	
9	1,0	0 -0,06	8,4	+0,10 -0,36	3,3	1,7	1,2	0,300	8,6	0 -0,11	1,1	0,20	0,6	16,0	0,92	3,50	0,5	2,40	85 000	3; 10
10	1,0		9,3		3,3	1,8	1,5	0,340	9,6		1,1	0,20	0,6	17,0	1,01	4,00	1,0	2,40	84 000	
11	1,0		10,2		3,3	1,8	1,5	0,410	10,5		1,1	0,25	0,8	18,0	1,40	4,50	1,0	2,40	70 000	
12	1,0		11,0		3,3	1,8	1,7	0,500	11,5		1,1	0,25	0,8	19,0	1,53	5,00	1,0	2,40	75 000	10
13	1,0		11,9		3,4	2,0	1,7	0,530	12,4		1,1	0,30	0,9	20,2	2,00	5,80	1,0	2,40	66 000	
14	1,0		12,9		3,5	2,1	1,7	0,640	13,4		1,1	0,30	0,9	21,4	2,15	6,35	1,0	2,40	58 000	
15	1,0		13,8		3,6	2,2	1,7	0,670	14,3		1,1	0,35	1,1	22,6	2,66	6,90	1,0	2,40	50 000	
16	1,0		14,7		3,7	2,2	1,7	0,700	15,2		1,1	0,40	1,2	23,8	3,26	7,40	1,0	2,40	45 000	
17	1,0		15,7		3,8	2,3	1,7	0,820	16,2		1,1	0,40	1,2	25,0	3,46	8,00	1,0	2,40	41 000	
See page 13 for a, b, c and d.																				

Table 1 (continued)

Dimensions in millimetres

Shaft diameter <i>d</i> ₁ Nominal size	Ring								Groove				Supplementary data ^d							
	<i>s</i>		<i>d</i> ₃		<i>a</i>	<i>b</i> ^a	<i>d</i> ₅	Mass per 1 000 units in kg	<i>d</i> _b 2		<i>m</i> ^c	<i>t</i>	<i>n</i> ₄	<i>d</i> ₄	F _N	F _R	<i>g</i>	F _{Rg}	<i>n</i> _{abl}	Nominal size of pliers as in DIN 5254
		perm. dev.		perm. dev.	max.	≈	min.	≈		perm. dev.	H13		min.		kN	kN		kN	min-1	
18	1,20	0 -0,06	16,5	+0,10 -0,36	3,9	2,4	2,0	1,11	17,0	0 -0,11	1,30	0,50	1,5	26,2	4,58	17,0	1,5	3,75	39 000	10
19	1,20		17,5		3,9	2,5	2,0	1,22	18,0		1,30	0,50	1,5	27,2	4,48	17,0	1,5	3,80	35 000	10; 19
20	1,20		18,5	+0,13 -0,42	4,0	2,6	2,0	1,30	19,0	0 -0,13	1,30	0,50	1,5	28,4	5,06	17,1	1,5	3,85	32 000	
21	1,20		19,5		4,1	2,7	2,0	1,42	20,0		1,30	0,50	1,5	29,6	5,36	16,8	1,5	3,75	29 000	
22	1,20		20,5		4,2	2,8	2,0	1,50	21,0		1,30	0,50	1,5	30,8	5,65	16,9	1,5	3,80	27 000	
24	1,20		22,2	+0,21 -0,42	4,4	3,0	2,0	1,77	22,9	0 -0,21	1,30	0,55	1,7	33,2	6,75	16,1	1,5	3,65	27 000	
25	1,20		23,2		4,4	3,0	2,0	1,90	23,9		1,30	0,55	1,7	34,2	7,05	16,2	1,5	3,70	25 000	
26	1,20		24,2		4,5	3,1	2,0	1,96	24,9		1,30	0,55	1,7	35,5	7,34	16,1	1,5	3,70	24 000	
28	1,50		25,9		4,7	3,2	2,0	2,92	26,6		1,60	0,70	2,1	37,9	10,00	32,1	1,5	7,50	21 200	
29	1,50		26,9	+0,25 -0,5	4,8	3,4	2,0	3,20	27,6	0 -0,25	1,60	0,70	2,1	39,1	10,37	31,8	1,5	7,45	20 000	
30	1,50		27,9		5,0	3,5	2,0	3,31	28,6		1,60	0,70	2,1	40,5	10,73	32,1	1,5	7,65	18 900	
32	1,50		29,6		5,2	3,6	2,5	3,54	30,3		1,60	0,85	2,6	43,0	13,85	31,2	2,0	5,55	16 900	
34	1,50		31,5		5,4	3,8	2,5	3,80	32,3		1,60	0,85	2,6	45,4	14,72	31,3	2,0	5,60	16 100	
35	1,50		32,2		5,6	3,9	2,5	4,00	33,0		1,60	1,00	3,0	46,8	17,80	30,8	2,0	5,55	15 500	
36	1,75		33,2		5,6	4,0	2,5	5,00	34,0		1,85	1,00	3,0	47,8	18,33	49,4	2,0	9,00	14 500	
38	1,75		35,2		5,8	4,2	2,5	5,62	36,0		1,85	1,00	3,0	50,2	19,30	49,5	2,0	9,10	13 600	
40	1,75		36,5	+0,39 -0,9	6,0	4,4	2,5	6,03	37,5		1,85	1,25	3,8	52,6	25,30	51,0	2,0	9,50	14 300	19; 40
See page 13 for ^a , ^b , ^c and ^d .																				

See page 13 for ^a, ^b, ^c and ^d.

Table 1 (continued)

Dimensions in millimetres

Shaft diameter <i>d</i> ₁	Ring								Groove				Supplementary datad							Nominal size of pliers as in DIN 5254
	<i>s</i>		<i>d</i> ₃		<i>a</i>	<i>b</i> ^a	<i>d</i> ₅	Mass per 1 000 units in kg	<i>d</i> _b 2		<i>m</i> ^c	<i>t</i>	<i>n</i>	<i>d</i> ₄	<i>F</i> _N	<i>F</i> _R	<i>g</i>	<i>F</i> _{Rg}	<i>n</i> _{abl}	
	Nominal size	perm. dev.	perm. dev.	max.	≈	min.	≈	perm. dev.	H13		min.		kN	kN		kN	min-1			
42	1,75	0 -0,06	38,5	+0,39 -0,9	6,5	4,5	2,5	6,5	39,5	0 -0,25	1,85	1,25	3,8	55,7	26,70	50,0	2,0	9,45	13 000	40
45	1,75		41,5		6,7	4,7	2,5	7,5	42,5		1,85	1,25	3,8	59,1	28,60	49,0	2,0	9,35	11 400	
48	1,75		44,5		6,9	5	2,5	7,9	45,5		1,85	1,25	3,8	62,5	30,70	49,4	2,0	9,55	10 300	
50	2,0	0 -0,07	45,8	+0,46 -1,1	6,9	5,1	2,5	10,2	47,0	0 -0,30	2,15	1,50	4,5	64,5	38,00	73,3	2,0	14,40	10 500	
52	2,0		47,8		7,0	5,2	2,5	11,1	49,0		2,15	1,50	4,5	66,7	39,70	73,1	2,5	11,50	9 850	
55	2,0		50,8		7,2	5,4	2,5	11,4	52,0		2,15	1,50	4,5	70,2	42,00	71,4	2,5	11,40	8 960	
56	2,0		51,8	7,3	5,5	2,5	11,8	53,0	2,15	1,50	4,5	71,6	42,80	70,8	2,5	11,35	8 670			
58	2,0		53,8	7,3	5,6	2,5	12,6	55,0	2,15	1,50	4,5	73,6	44,30	71,1	2,5	11,50	8 200			
60	2,0		55,8	7,4	5,8	2,5	12,9	57,0	2,15	1,50	4,5	75,6	46,00	69,2	2,5	11,30	7 620			
62	2,0		57,8	7,5	6,0	2,5	14,3	59,0	2,15	1,50	4,5	77,8	47,50	69,3	2,5	11,45	7 240			
63	2,0		58,8	7,6	6,2	2,5	15,9	60,0	2,15	1,50	4,5	79,0	48,30	70,2	2,5	11,60	7 050			
65	2,5		60,8	7,8	6,3	3,0	18,2	62,0	2,65	1,50	4,5	81,4	49,80	135,6	2,5	22,70	6 640			
68	2,5		63,5	8,0	6,5	3,0	21,8	65,0	2,65	1,50	4,5	84,8	52,20	135,9	2,5	23,10	6 910			
70	2,5		65,5	8,1	6,6	3,0	22,0	67,0	2,65	1,50	4,5	87,0	53,80	134,2	2,5	23,00	6 530			
72	2,5		67,5	8,2	6,8	3,0	22,5	69,0	2,65	1,50	4,5	89,2	55,30	131,8	2,5	22,80	6 190			
See page 13 for ^a , ^b , ^c and ^d .																				

Table 1 (continued)

Dimensions in millimetres

Shaft diameter d_1	Ring								Groove				Supplementary data ^d							Nominal size of pliers as in DIN 5254
	Nominal size	perm. dev.	d_3	perm. dev.	a max.	b^a ≈	d_5 min.	Mass per 1 000 units in kg ≈	d_b 2	perm. dev.	m^c H13	t	n min.	d_4	F_N kN	F_R kN	g	$F_R g$ kN	n_{abl} min-1	
75	2,5	0 -0,07	70,5	+0,46 -1,1	8,4	7,0	3,0	24,6	72,0	0 -0,3	2,65	1,50	4,5	92,7	57,60	130,0	2,5	22,80	5 740	40
78	2,5		73,5		8,6	7,3	3,0	26,2	75,0		2,65	1,50	4,5	96,1	60,00	131,3	3,0	19,75	5 450	
80	2,5		74,5		8,6	7,4	3,0	27,3	76,5		2,65	1,75	5,3	98,1	71,60	128,4	3,0	19,50	6 100	
82	2,5		76,5		8,7	7,6	3,0	31,2	78,5		2,65	1,75	5,3	100,3	73,50	128,0	3,0	19,60	5 860	
85	3,0	0 -0,08	79,5	+0,54 -1,3	8,7	7,8	3,5	36,4	81,5	0 -0,54	3,15	1,75	5,3	103,3	76,20	215,4	3,0	33,40	5 710	40; 85
88	3,0		82,5		8,8	8,0	3,5	41,2	84,5		3,15	1,75	5,3	106,5	79,00	221,8	3,0	34,85	5 200	
90	3,0		84,5		8,8	8,2	3,5	44,5	86,5		3,15	1,75	5,3	108,5	80,80	217,2	3,0	34,40	4 980	
95	3,0		89,5		9,4	8,6	3,5	49,0	91,5		3,15	1,75	5,3	114,8	85,50	212,2	3,5	29,25	4 550	
100	3,0	0 -0,1	94,5	+0,63 -1,5	9,6	9,0	3,5	53,7	96,5	0 -0,54	3,15	1,75	5,3	120,2	90,00	206,4	3,5	29,00	4 180	85
105	4,0		98,0		9,9	9,3	3,5	80,0	101,0		4,15	2,00	6,0	125,8	107,60	471,8	3,5	67,70	4 740	
110	4,0		103,0		10,1	9,6	3,5	82,0	106,0		4,15	2,00	6,0	131,2	113,00	457,0	3,5	66,90	4 340	
115	4,0		108,0		10,6	9,8	3,5	84,0	111,0		4,15	2,00	6,0	137,3	118,20	438,6	3,5	65,50	3 970	
120	4,0		113,0		11,0	10,2	3,5	86,0	116,0		4,15	2,00	6,0	143,1	123,50	424,6	3,5	64,50	3 685	
125	4,0		118,0		11,4	10,4	4,0	90,0	121,0		4,15	2,00	6,0	149,0	128,70	411,5	4,0	56,50	3 420	
130	4,0		123,0		11,6	10,7	4,0	100,0	126,0		4,15	2,00	6,0	154,4	134,00	395,5	4,0	55,20	3 180	
135	4,0		128,0		11,8	11,0	4,0	104,0	131,0	0 -0,63	4,15	2,00	6,0	159,8	139,20	389,5	4,0	55,40	2 950	e

See page 13 for a, b, c, d and e.

Table 1 (continued)

Dimensions in millimetres

Shaft diameter <i>d</i> ₁	Ring								Groove				Supplementary datad							Nominal size of pliers as in DIN 5254
	<i>s</i>	<i>d</i> ₃		<i>a</i>	<i>b</i> ^a	<i>d</i> ₅	Mass per 1 000 units in kg	<i>d</i> _b 2		<i>m</i> ^c	<i>t</i>	<i>n</i>	<i>d</i> ₄	<i>F</i> _N	<i>F</i> _R	<i>g</i>	<i>FRg</i>	<i>n</i> _{abl}		
		Nominal size	perm. dev.	perm. dev.	max.	≈	min.	≈	perm. dev.	H13		min.		kN	kN		kN	min-1		
140	4,0	0 -0,1	133,0	+0,63 -1,5	12,0	11,2	4,0	110,0	136,0	0 -0,63	4,15	2,0	6,0	165,2	144,5	376,5	4,0	54,4	2 760	e
145	4,0		138,0		12,2	11,5	4,0	115,0	141,0		4,15	2,0	6,0	170,6	149,6	367,0	4,0	53,8	2 600	
150	4,0		142,0		13,0	11,8	4,0	120,0	145,0		4,15	2,5	7,5	177,3	193,0	357,5	4,0	53,4	2 480	
155	4,0		146,0		13,0	12,0	4,0	135,0	150,0		4,15	2,5	7,5	182,3	199,6	352,9	4,0	52,6	2 710	
160	4,0		151,0		13,3	12,2	4,0	150,0	155,0		4,15	2,5	7,5	188,0	206,1	349,2	4,0	52,2	2 540	
165	4,0		155,5		13,5	12,5	4,0	160,0	160,0		4,15	2,5	7,5	193,4	212,5	345,3	5,0	41,4	2 520	
170	4,0		160,5		13,5	12,9	4,0	170,0	165,0		4,15	2,5	7,5	198,4	219,1	349,2	5,0	41,9	2 440	
175	4,0		165,5		13,5	12,9	4,0	180,0	170,0		4,15	2,5	7,5	203,4	225,5	340,1	5,0	40,7	2 300	
180	4,0		170,4		14,2	13,5	4,0	190,0	175,0		4,15	2,5	7,5	210,0	232,2	345,3	5,0	41,4	2 180	
185	4,0		175,5		14,2	13,5	4,0	200,0	180,0		4,15	2,5	7,5	215,0	238,6	336,7	5,0	40,4	2 070	
190	4,0	0 -0,12	180,5	+0,72 -1,7	14,2	14,0	4,0	210,0	185,0	0 -0,72	4,15	2,5	7,5	220,0	245,1	333,8	5,0	40,0	1 970	
195	4,0		185,5		14,2	14,0	4,0	220,0	190,0		4,15	2,5	7,5	225,0	251,8	325,4	5,0	39,0	1 835	
200	4,0		190,5		14,2	14,0	4,0	230,0	195,0		4,15	2,5	7,5	230,0	258,3	319,2	5,0	38,3	1 770	
210	5,0		198,0		14,2	14,0	4,0	248,0	204,0		5,15	3,0	9,0	240,0	325,1	598,2	6,0	59,9	1 835	
220	5,0		208,0		14,2	14,0	4,0	265,0	214,0		5,15	3,0	9,0	250,0	340,8	572,4	6,0	57,3	1 620	
230	5,0		218,0		14,2	14,0	4,0	290,0	224,0		5,15	3,0	9,0	260,0	356,6	548,9	6,0	55,0	1 445	
240	5,0		228,0		14,2	14,0	4,0	310,0	234,0		5,15	3,0	9,0	270,0	372,6	530,3	6,0	53,0	1 305	
See page 13 for ^a , ^b , ^c , ^d and ^e .																				

Table 1 (continued)

Dimensions in millimetres

Shaft diameter <i>d</i> 1	Ring								Groove				Supplementary data ^d							Nominal size of pliers as in DIN 5254
	<i>s</i>	<i>d</i> 3		<i>a</i>	<i>ba</i>	<i>d</i> 5	Mass per 1 000 units in kg	<i>db</i> 2	<i>mc</i>	<i>t</i>	<i>n</i>	<i>d</i> 4	<i>FN</i>	<i>FR</i>	<i>g</i>	<i>FRg</i>	<i>nabl</i>			
		perm. dev.	perm. dev.	max.	≈	min.	≈											perm. dev.	H13	
250	5,0	0 −0,12	238,0	+0,72 −1,7	14,2	14,0	4,0	335,0	244,0	0 −0,72	5,15 5,15	3,0	9,0	280	388,3	504,3	6,0	50,5	1 180	e
260	5,0		245,0		16,2	16,0	5,0	355,0	252,0	0 −0,81	5,15	4,0	12,0	294	535,8	540,6	6,0	54,6	1 320	
270	5,0		255,0	+0,81 −2	16,2	16,0	5,0	375,0	262,0		5,15 5,15	4,0	12,0	304	556,6	525,3	6,0	52,5	1 215	
280	5,0		265,0		16,2	16,0	5,0	398,0	272,0		5,15	4,0	12,0	314	576,6	508,2	6,0	50,9	1 100	
290	5,0		275,0		16,2	16,0	5,0	418,0	282,0			4,0	12,0	324	599,1	490,8	6,0	49,2	1 005	
300	5,0		285,0		16,2	16,0	5,0	440,0	292,0			4,0	12,0	334	619,1	475,0	6,0	47,5	930	
^a Dimension <i>b</i> shall not exceed dimension <i>a</i> max. See 10.1. See 10.2. The supplementary data apply only to retaining rings made of spring steel as in DIN EN 10 132-4. Pliers are available in special designs. ^b ^c ^d ^e																				