

TABELA DE TOLERÂNCIAS PARA ALARGADORES DIN 1420
(medidas em microns)

Tolerância	até 3	acima 3	acima 6	acima 10	acima 18	acima 30	acima 50	acima 65	acima 80
		até 6	até 10	até 18	até 30	até 50	até 65	até 80	até 120
D 9	+ 41	+ 55	+ 70	+ 86	+ 109	+ 132	+ 162	+ 162	+ 193
	+ 32	+ 44	+ 57	+ 70	+ 90	+ 110	+ 136	+ 136	+ 162
D 10	+ 54	+ 70	+ 89	+ 109	+ 136	+ 165	+ 202	+ 202	+ 239
	+ 40	+ 53	+ 68	+ 84	+ 106	+ 130	+ 160	+ 160	+ 190
D 11	+ 71	+ 93	+ 116	+ 143	+ 175	+ 216	+ 261	+ 261	+ 307
	+ 50	+ 66	+ 84	+ 104	+ 129	+ 160	+ 194	+ 194	+ 230
E 6	+ 19	+ 27	+ 33	+ 41	+ 51	+ 64	+ 76	+ 76	+ 91
	+ 17	+ 24	+ 29	+ 37	+ 46	+ 58	+ 69	+ 69	+ 83
E 7	+ 22	+ 30	+ 37	+ 47	+ 57	+ 71	+ 85	+ 85	+ 101
	+ 18	+ 25	+ 31	+ 40	+ 49	+ 62	+ 74	+ 74	+ 88
E 8	+ 25	+ 35	+ 43	+ 54	+ 68	+ 83	+ 99	+ 99	+ 117
	+ 20	+ 28	+ 35	+ 44	+ 56	+ 69	+ 82	+ 82	+ 98
E 9	+ 35	+ 45	+ 55	+ 68	+ 84	+ 102	+ 122	+ 122	+ 145
	+ 26	+ 34	+ 42	+ 52	+ 65	+ 80	+ 96	+ 96	+ 114
F 6	+ 11	+ 16	+ 20	+ 25	+ 31	+ 38	+ 46	+ 46	+ 54
	+ 8	+ 13	+ 16	+ 21	+ 26	+ 32	+ 39	+ 39	+ 46
F 7	+ 14	+ 20	+ 25	+ 31	+ 37	+ 46	+ 55	+ 55	+ 65
	+ 10	+ 15	+ 19	+ 24	+ 29	+ 37	+ 44	+ 44	+ 52
F 8	+ 17	+ 25	+ 31	+ 38	+ 48	+ 58	+ 69	+ 69	+ 81
	+ 12	+ 18	+ 23	+ 28	+ 36	+ 44	+ 52	+ 52	+ 62
F 9	+ 27	+ 35	+ 43	+ 52	+ 64	+ 77	+ 92	+ 92	+ 109
	+ 18	+ 24	+ 30	+ 36	+ 45	+ 55	+ 66	+ 66	+ 78
H 6	+ 5	+ 6	+ 7	+ 9	+ 11	+ 13	+ 16	+ 16	+ 18
	+ 2	+ 3	+ 3	+ 5	+ 6	+ 7	+ 9	+ 9	+ 10
H 7	+ 8	+ 10	+ 12	+ 15	+ 17	+ 21	+ 25	+ 25	+ 29
	+ 4	+ 5	+ 6	+ 8	+ 9	+ 12	+ 14	+ 14	+ 16
H 8	+ 11	+ 15	+ 18	+ 22	+ 28	+ 33	+ 39	+ 39	+ 45
	+ 6	+ 8	+ 10	+ 12	+ 16	+ 19	+ 22	+ 22	+ 26
H 9	+ 21	+ 25	+ 30	+ 36	+ 44	+ 52	+ 62	+ 62	+ 73
	+ 12	+ 14	+ 17	+ 20	+ 25	+ 30	+ 36	+ 36	+ 42
H 11	+ 51	+ 63	+ 76	+ 93	+ 110	+ 136	+ 161	+ 161	+ 187
	+ 30	+ 36	+ 44	+ 54	+ 64	+ 80	+ 94	+ 94	+ 110
J 6	+ 1	+ 3	+ 3	+ 4	+ 6	+ 7	+ 10	+ 10	+ 12
	- 2	0	- 1	0	+ 1	+ 1	+ 3	+ 3	+ 4
J 7	+ 2	+ 4	+ 5	+ 7	+ 8	+ 10	+ 13	+ 13	+ 16
	- 2	- 1	- 1	0	0	+ 1	+ 2	+ 2	+ 3
K 6	- 1	0	0	0	0	0	+ 1	+ 1	0
	- 4	- 3	- 4	- 4	- 5	- 6	- 6	- 6	- 8
K 7	- 2	+ 1	+ 2	+ 3	+ 2	+ 3	+ 4	+ 4	+ 4
	- 6	- 4	- 4	- 4	- 6	- 6	- 7	- 7	- 9
K 8	- 3	+ 2	+ 2	+ 3	+ 5	+ 6	+ 7	+ 7	+ 7
	- 8	- 5	- 6	- 7	- 7	- 8	- 10	- 10	- 12
M 6	- 3	- 3	- 5	- 6	- 6	- 7	- 8	- 8	- 10
	- 6	- 6	- 9	- 10	- 11	- 13	- 15	- 15	- 18
M 7	- 4	- 2	- 3	- 3	- 4	- 4	- 5	- 5	- 6
	- 8	- 7	- 9	- 10	- 12	- 13	- 16	- 16	- 19
N 6	- 5	- 7	- 9	- 11	- 13	- 15	- 17	- 17	- 20
	- 8	- 10	- 13	- 15	- 18	- 21	- 24	- 24	- 28
N 7	- 6	- 6	- 7	- 8	- 11	- 12	- 14	- 14	- 16
	- 10	- 11	- 13	- 15	- 19	- 21	- 25	- 25	- 29
P 6	- 7	- 11	- 14	- 17	- 20	- 24	- 29	- 29	- 34
	- 10	- 14	- 18	- 21	- 25	- 30	- 36	- 36	- 42
P 7	- 8	- 10	- 12	- 14	- 18	- 21	- 26	- 26	- 30
	- 12	- 15	- 18	- 21	- 26	- 30	- 37	- 37	- 43
P 8	- 8	- 15	- 18	- 22	- 27	- 32	- 39	- 39	- 45
	- 13	- 21	- 26	- 32	- 39	- 46	- 55	- 55	- 64
P 9	- 10	- 17	- 20	- 24	- 30	- 35	- 43	- 43	- 50
	- 19	- 27	- 33	- 40	- 48	- 57	- 69	- 69	- 80
R 7	- 12	- 13	- 16	- 19	- 24	- 29	- 35	- 37	- 44
	- 16	- 18	- 22	- 26	- 32	- 38	- 46	- 48	- 57
S 7	- 16	- 17	- 20	- 24	- 31	- 38	- 47	- 53	- 64
	- 20	- 22	- 26	- 31	- 39	- 47	- 58	- 64	- 77
S 8	- 16	- 22	- 26	- 32	- 40	- 49	- 60	- 66	- 79
	- 21	- 28	- 34	- 41	- 51	- 62	- 76	- 82	- 98
U 7	- 20	- 21	- 25	- 29					
	- 24	- 26	- 31	- 36					

TABELA DE TOLERÂNCIAS ISO-DIN 7160 - MEDIDAS EXTERNAS

(Ex.: eixos) - medidas em microns

Tolerância	até 3	acima 3	acima 6	acima 10	acima 18	acima 30	acima 50	acima 80	acima 120	acima 180
		até 6	até 10	até 18	até 30	até 50	até 80	até 120	até 180	até 250
d 9	- 20 - 45	- 30 - 60	- 40 - 76	- 50 - 93	- 65 - 117	- 80 - 142	- 100 - 174	- 120 - 207	- 145 - 245	- 170 - 285
d 11	- 20 - 80	- 30 - 105	- 40 - 130	- 50 - 160	- 65 - 195	- 80 - 240	- 100 - 290	- 120 - 340	- 145 - 395	- 170 - 460
e 8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89	- 60 - 106	- 72 - 126	- 85 - 148	- 100 - 172
e 9	- 14 - 39	- 20 - 50	- 25 - 61	- 32 - 75	- 40 - 92	- 50 - 112	- 60 - 134	- 72 - 159	- 85 - 185	- 100 - 215
h 6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16	0 - 19	0 - 22	0 - 25	0 - 29
h 7	0 - 10	0 - 12	0 - 15	0 - 18	0 - 21	0 - 25	0 - 30	0 - 35	0 - 40	0 - 46
h 8	0 - 14	0 - 18	0 - 22	0 - 27	0 - 33	0 - 39	0 - 46	0 - 54	0 - 63	0 - 72
h 9	0 - 25	0 - 30	0 - 36	0 - 43	0 - 52	0 - 62	0 - 74	0 - 87	0 - 100	0 - 115
h 10	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84	0 - 100	0 - 120	0 - 140	0 - 160	0 - 185
h 11	0 - 60	0 - 75	0 - 90	0 - 110	0 - 130	0 - 160	0 - 190	0 - 220	0 - 250	0 - 290
h 12	0 - 100	0 - 120	0 - 150	0 - 180	0 - 210	0 - 250	0 - 300	0 - 350	0 - 400	0 - 460
js 14	+ 125 - 125	+ 150 - 150	+ 180 - 180	+ 215 - 215	+ 260 - 260	+ 310 - 310	+ 370 - 370	+ 435 - 435	+ 500 - 500	+ 575 - 575
js 16	+ 300 - 300	+ 375 - 375	+ 450 - 450	+ 550 - 550	+ 650 - 650	+ 800 - 800	+ 950 - 950	+ 1100 - 1100	+ 1250 - 1250	+ 1450 - 1450
k 8	+ 14 0	+ 18 0	+ 22 0	+ 27 0	+ 33 0	+ 39 0	+ 46 0	+ 54 0	+ 63 0	+ 72 0
k 11	+ 60 0	+ 75 0	+ 90 0	+ 110 0	+ 130 0	+ 160 0	+ 190 0	+ 220 0	+ 250 0	+ 290 0
k 12	+ 100 0	+ 120 0	+ 150 0	+ 180 0	+ 210 0	+ 250 0	+ 300 0	+ 350 0	+ 400 0	+ 460 0
k 14	+ 250 0	+ 300 0	+ 360 0	+ 430 0	+ 520 0	+ 620 0	+ 740 0	+ 870 0	+ 1000 0	+ 1150 0
k 16	+ 300 - 100	+ 500 - 100	+ 600 - 200	+ 750 - 200	+1000 - 300	+1200 - 300	+ 1500 - 400			
z 9	+ 51 + 26	+ 65 + 35	+ 78 + 42							

Nota: para tolerância no \emptyset de corte de alargadores paralelos, ver tabela específica na página 121 (DIN1420)

TABELA DE TOLERÂNCIAS ISO-DIN 7161 - MEDIDAS INTERNAS

(Ex.: Ø furos) - medidas em microns

Tolerância	até 3	acima 3	acima 6	acima 10	acima 18	acima 30	acima 50	acima 80	acima 120	acima 180
		até 6	até 10	até 18	até 30	até 50	até 80	até 120	até 180	até 250
C 11	+120 +60	+145 +70	+170 +80	+205 +95	+240 +110					
D 9	+45 +20	+60 +30	+76 +40	+93 +50	+117 +65	+142 +80	+174 +100	+207 +120	+245 +145	+285 +170
D 10	+60 +20	+78 +30	+98 +40	+120 +50	+149 +65	+180 +80	+220 +100	+260 +120	+305 +145	+355 +170
D 11	+80 +20	+105 +30	+130 +40	+160 +50	+195 +65	+240 +80	+290 +100	+340 +120	+395 +145	+460 +170
E 6	+20 +14	+28 +20	+34 +25	+43 +32	+53 +40	+66 +50	+79 +60	+94 +72	+110 +85	+129 +100
E 7	+24 +14	+32 +20	+40 +25	+50 +32	+61 +40	+75 +50	+90 +60	+107 +72	+125 +85	+146 +100
E 8	+28 +14	+38 +20	+47 +25	+59 +32	+73 +40	+89 +50	+106 +60	+126 +72	+148 +85	+172 +100
E 9	+39 +14	+50 +20	+61 +25	+75 +32	+92 +40	+112 +50	+134 +60	+159 +72	+185 +85	+215 +100
F 6	+12 +6	+18 +10	+22 +13	+27 +16	+33 +20	+41 +25	+49 +30	+58 +36	+68 +43	+79 +50
F 7	+16 +6	+22 +10	+28 +13	+34 +16	+41 +20	+50 +25	+60 +30	+71 +36	+83 +43	+96 +50
F 8	+20 +6	+28 +10	+35 +13	+43 +16	+53 +20	+64 +25	+76 +30	+90 +36	+106 +43	+122 +50
F 9	+31 +6	+40 +10	+49 +13	+59 +16	+72 +20	+87 +25	+104 +30	+123 +36	+143 +43	+165 +50
H 5	+4 0	+5 0	+6 0	+8 0	+9 0	+11 0	+13 0	+15 0	+18 0	+20 0
H 6	+6 0	+8 0	+9 0	+11 0	+13 0	+16 0	+19 0	+22 0	+25 0	+29 0
H 7	+10 0	+12 0	+15 0	+18 0	+21 0	+25 0	+30 0	+35 0	+40 0	+46 0
H 8	+14 0	+18 0	+22 0	+27 0	+33 0	+39 0	+46 0	+54 0	+63 0	+72 0
H 9	+25 0	+30 0	+36 0	+43 0	+52 0	+62 0	+74 0	+87 0	+100 0	+115 0
H 11	+60 0	+75 0	+90 0	+110 0	+130 0	+160 0	+190 0	+220 0	+250 0	+290 0
J 6	+2 -4	+5 -3	+5 -4	+6 -5	+8 -5	+10 -6	+13 -6	+16 -6	+18 -7	+22 -7
J 7	+4 -6	+6 -6	+8 -7	+10 -8	+12 -9	+14 -11	+18 -12	+22 -13	+26 -14	+30 -16
K 6	0 -6	+2 -6	+2 -7	+2 -9	+2 -11	+3 -13	+4 -15	+4 -18	+4 -21	+5 -24
K 7	0 -10	+3 -9	+5 -10	+6 -12	+6 -15	+7 -18	+9 -21	+10 -25	+12 -28	+13 -33
K 8	0 -14	+5 -13	+6 -16	+8 -19	+10 -23	+12 -27	+14 -32	+16 -38	+20 -43	+22 -50
M 6	-2 -8	-1 -9	-3 -12	-4 -15	-4 -17	-4 -20	-5 -24	-6 -28	-8 -33	-8 -37
M 7	-2 -12	0 -12	0 -15	0 -18	0 -21	0 -25	0 -30	0 -35	0 -40	0 -46
N 6	-4 -10	-5 -13	-7 -16	-9 -20	-11 -24	-12 -28	-14 -33	-16 -38	-20 -45	-22 -51
N 7	-4 -14	-4 -16	-4 -19	-5 -23	-7 -28	-8 -33	-9 -39	-10 -45	-12 -52	-14 -60
P 6	-6 -12	-9 -17	-12 -21	-15 -26	-18 -31	-21 -37	-26 -45	-30 -52	-36 -61	-40 -70
P 7	-6 -16	-8 -20	-9 -24	-11 -29	-14 -35	-17 -42	-21 -51	-24 -59	-28 -68	-33 -79
P 8	-6 -20	-12 -30	-15 -37	-18 -45	-22 -55	-26 -65	-32 -78	-37 -91	-43 -106	-50 -122
P 9	-6 -31	-12 -42	-15 -51	-18 -61	-22 -74	-26 -88	-32 -106	-37 -124	-43 -143	-50 -165