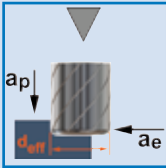


Schnittdatenempfehlung VHM 218 HX63

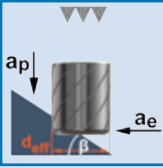
Parameters recommendation, Paramètres conseillés, Parametri di taglio indicativi



Material	D [mm]	R [mm]	Vc [m/min]	fz [mm]	ap [mm]	ae [mm]	β [°]	ø-eff [mm]	n [min ⁻¹]	Vf [mm/min]
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Tool steel heat-treatable steel Acier à outil Acier par traitement thermique Acciaio d'utensile Acciaio bonificato 1200-1600 N/mm ² 38-48 HRC	2	0.0	150 (130 - 170)	0,025 (0,005 - 0,045)	0,065	0,130	0	2,00	23,870	1,160
	2	0.5	150 (130 - 170)	0,025 (0,005 - 0,045)	0,065	0,130	0	1,49	32,130	1,735
	3	0.0	150 (130 - 170)	0,030 (0,010 - 0,050)	0,095	0,195	0	3,00	15,920	995
	3	0.5	150 (130 - 170)	0,035 (0,015 - 0,055)	0,095	0,195	0	2,59	18,470	1,280
	3	1.0	150 (130 - 170)	0,035 (0,015 - 0,055)	0,095	0,195	0	1,85	25,830	1,880
	4	0.0	150 (130 - 170)	0,040 (0,020 - 0,060)	0,125	0,260	0	4,00	11,940	910
	4	0.5	150 (130 - 170)	0,040 (0,020 - 0,060)	0,125	0,260	0	3,66	13,030	1,100
	4	1.0	150 (130 - 170)	0,045 (0,025 - 0,065)	0,125	0,260	0	2,97	16,070	1,425
	5	0.0	150 (130 - 170)	0,045 (0,025 - 0,065)	0,160	0,325	0	5,00	9,550	860
	5	0.5	150 (130 - 170)	0,050 (0,030 - 0,070)	0,160	0,325	0	4,73	10,100	1,010
	5	1.0	150 (130 - 170)	0,050 (0,030 - 0,070)	0,160	0,325	0	4,08	11,710	1,230
	6	0.0	150 (130 - 170)	0,050 (0,030 - 0,070)	0,190	0,390	0	6,00	7,960	825
	6	0.5	150 (130 - 170)	0,060 (0,040 - 0,080)	0,190	0,390	0	5,78	8,260	950
	6	1.0	150 (130 - 170)	0,060 (0,040 - 0,080)	0,190	0,390	0	5,17	9,240	1,115
	8	0.0	150 (130 - 170)	0,065 (0,045 - 0,085)	0,250	0,520	0	8,00	5,970	785
	8	0.5	150 (130 - 170)	0,075 (0,055 - 0,095)	0,250	0,520	0	7,87	6,070	885
	8	1.0	150 (130 - 170)	0,075 (0,055 - 0,095)	0,250	0,520	0	7,33	6,520	995
	8	1.5	150 (130 - 170)	0,080 (0,060 - 0,100)	0,250	0,520	0	6,66	7,160	1,150
	8	2.0	150 (130 - 170)	0,085 (0,065 - 0,105)	0,250	0,520	0	5,94	8,030	1,345
	10	0.0	150 (130 - 170)	0,080 (0,060 - 0,100)	0,315	0,650	0	10,00	4,770	760
	10	0.5	150 (130 - 170)	0,090 (0,070 - 0,110)	0,315	0,650	0	9,93	4,810	850
	10	1.0	150 (130 - 170)	0,095 (0,075 - 0,115)	0,315	0,650	0	9,46	5,050	935
	10	1.5	150 (130 - 170)	0,095 (0,075 - 0,115)	0,315	0,650	0	8,84	5,400	1,050
	10	2.0	150 (130 - 170)	0,100 (0,080 - 0,120)	0,315	0,650	0	8,15	5,860	1,185
	12	0.0	150 (130 - 170)	0,095 (0,075 - 0,115)	0,380	0,780	0	12,00	3,980	740
	12	0.5	150 (130 - 170)	0,105 (0,085 - 0,125)	0,380	0,780	0	11,97	3,990	825
	12	1.0	150 (130 - 170)	0,110 (0,090 - 0,130)	0,380	0,780	0	11,57	4,130	895
	12	1.5	150 (130 - 170)	0,115 (0,095 - 0,135)	0,380	0,780	0	10,99	4,340	990
	12	2.0	150 (130 - 170)	0,120 (0,100 - 0,140)	0,380	0,780	0	10,34	4,620	1,100
	16	0.0	150 (130 - 170)	0,125 (0,105 - 0,145)	0,505	1,040	0	16,00	2,980	755
	16	1.0	150 (130 - 170)	0,140 (0,120 - 0,160)	0,505	1,040	0	15,74	3,030	855
	16	2.0	150 (130 - 170)	0,155 (0,135 - 0,175)	0,505	1,040	0	14,65	3,260	1,005
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Tool steel heat-treatable steel Acier à outil Acier par traitement thermique Acciaio d'utensile Acciaio bonificato 1200-1600 N/mm ² 48-56 HRC	2	0.0	120 (110 - 130)	0,020 (0,005 - 0,040)	0,065	0,130	0	2,00	19,100	775
	2	0.5	120 (110 - 130)	0,025 (0,005 - 0,045)	0,065	0,130	0	1,49	25,710	1,155
	3	0.0	120 (110 - 130)	0,025 (0,005 - 0,045)	0,095	0,195	0	3,00	12,730	680
	3	0.5	120 (110 - 130)	0,030 (0,010 - 0,050)	0,095	0,195	0	2,59	14,780	875
	3	1.0	120 (110 - 130)	0,030 (0,010 - 0,050)	0,095	0,195	0	1,85	20,660	1,290
	4	0.0	120 (110 - 130)	0,035 (0,015 - 0,055)	0,125	0,260	0	4,00	9,550	635
	4	0.5	120 (110 - 130)	0,035 (0,015 - 0,055)	0,125	0,260	0	3,66	10,430	770
	4	1.0	120 (110 - 130)	0,040 (0,020 - 0,060)	0,125	0,260	0	2,97	12,850	995
	5	0.0	120 (110 - 130)	0,040 (0,020 - 0,060)	0,160	0,325	0	5,00	7,640	605
	5	0.5	120 (110 - 130)	0,045 (0,025 - 0,065)	0,160	0,325	0	4,73	8,080	710
	5	1.0	120 (110 - 130)	0,045 (0,025 - 0,065)	0,160	0,325	0	4,08	9,370	865
	6	0.0	120 (110 - 130)	0,045 (0,025 - 0,065)	0,190	0,390	0	6,00	6,370	590
	6	0.5	120 (110 - 130)	0,050 (0,030 - 0,070)	0,190	0,390	0	5,78	6,610	675
	6	1.0	120 (110 - 130)	0,055 (0,035 - 0,075)	0,190	0,390	0	5,17	7,390	795
	8	0.0	120 (110 - 130)	0,060 (0,040 - 0,080)	0,250	0,520	0	8,00	4,770	565
	8	0.5	120 (110 - 130)	0,065 (0,045 - 0,085)	0,250	0,520	0	7,87	4,850	635
	8	1.0	120 (110 - 130)	0,070 (0,050 - 0,090)	0,250	0,520	0	7,33	5,210	720
	8	1.5	120 (110 - 130)	0,070 (0,050 - 0,090)	0,250	0,520	0	6,66	5,730	830
	8	2.0	120 (110 - 130)	0,075 (0,055 - 0,095)	0,250	0,520	0	5,94	6,430	970
	10	0.0	120 (110 - 130)	0,070 (0,050 - 0,090)	0,315	0,650	0	10,00	3,820	550
	10	0.5	120 (110 - 130)	0,080 (0,060 - 0,100)	0,315	0,650	0	9,93	3,850	615
	10	1.0	120 (110 - 130)	0,085 (0,065 - 0,105)	0,315	0,650	0	9,46	4,040	680
	10	1.5	120 (110 - 130)	0,090 (0,070 - 0,110)	0,315	0,650	0	8,84	4,320	760
	10	2.0	120 (110 - 130)	0,090 (0,070 - 0,110)	0,315	0,650	0	8,15	4,680	860
	12	0.0	120 (110 - 130)	0,085 (0,065 - 0,105)	0,380	0,780	0	12,00	3,180	540
	12	0.5	120 (110 - 130)	0,095 (0,075 - 0,115)	0,380	0,780	0	11,97	3,190	605
	12	1.0	120 (110 - 130)	0,100 (0,080 - 0,120)	0,380	0,780	0	11,57	3,300	655
	12	1.5	120 (110 - 130)	0,105 (0,085 - 0,125)	0,380	0,780	0	10,99	3,480	720
	12	2.0	120 (110 - 130)	0,110 (0,090 - 0,130)	0,380	0,780	0	10,34	3,690	800
	16	0.0	120 (110 - 130)	0,115 (0,095 - 0,135)	0,505	1,040	0	16,00	2,390	555
	16	1.0	120 (110 - 130)	0,130 (0,110 - 0,150)	0,505	1,040	0	15,74	2,430	630
	16	2.0	120 (110 - 130)	0,140 (0,120 - 0,160)	0,505	1,040	0	14,65	2,610	740
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Tool steel heat-treatable steel Acier à outil Acier par traitement thermique Acciaio d'utensile Acciaio bonificato 56-63 HRC	2	0.0	80 (70 - 90)	0,020 (0,005 - 0,040)	0,065	0,130	0	2,00	12,730	515
	2	0.5	80 (70 - 90)	0,025 (0,005 - 0,045)	0,065	0,130	0	1,49	17,140	770
	3	0.0	80 (70 - 90)	0,025 (0,005 - 0,045)	0,095	0,195	0	3,00	8,490	440
	3	0.5	80 (70 - 90)	0,030 (0,010 - 0,050)	0,095	0,195	0	2,59	9,850	565
	3	1.0	80 (70 - 90)	0,030 (0,010 - 0,050)	0,095	0,195	0	1,85	13,770	835
	4	0.0	80 (70 - 90)	0,030 (0,010 - 0,050)	0,125	0,260	0	4,00	6,370	400
	4	0.5	80 (70 - 90)	0,035 (0,015 - 0,055)	0,125	0,260	0	3,66	6,950	485
	4	1.0	80 (70 - 90)	0,035 (0,015 - 0,055)	0,125	0,260	0	2,97	8,570	630
	5	0.0	80 (70 - 90)	0,035 (0,015 - 0,055)	0,160	0,325	0	5,00	5,090	380
	5	0.5	80 (70 - 90)	0,040 (0,020 - 0,060)	0,160	0,325	0	4,73	5,390	445
	5	1.0	80 (70 - 90)	0,045 (0,025 - 0,065)	0,160	0,325	0	4,08	6,250	540
	6	0.0	80 (70 - 90)	0,045 (0,025 - 0,065)	0,190	0,390	0	6,00	4,240	365
	6	0.5	80 (70 - 90)	0,050 (0,030 - 0,070)	0,190	0,390	0	5,78	4,400	420
	6	1.0	80 (70 - 90)	0,050 (0,030 - 0,070)	0,190	0,390	0	5,17	4,930	495
	8	0.0	80 (70 - 90)	0,055 (0,035 - 0,075)	0,250	0,520	0	8,00	3,180	345
	8	0.5	80 (70 - 90)	0,060 (0,040 - 0,080)	0,250	0,520	0	7,87	3,240	390
	8	1.0	80 (70 - 90)	0,065 (0,045 - 0,085)	0,250	0,520	0	7,33	3,480	440
	8	1.5	80 (70 - 90)	0,065 (0,045 - 0,085)	0,250	0,520	0	6,66	3,820	505
	8	2.0	80 (70 - 90)	0,070 (0,050 - 0,090)	0,250	0,520	0	5,94	4,280	595
	10	0.0	80 (70 - 90)	0,065 (0,045 - 0,085)	0,315	0,650	0	10,00	2,550	335
	10	0.5	80 (70 - 90)	0,075 (0,055 - 0,095)	0,315	0,650	0	9,93	2,560	375
	10	1.0	80 (70 - 90)	0,075 (0,055 - 0,095)	0,315	0,650	0	9,46	2,690	410
	10	1.5	80 (70 - 90)	0,080 (0,060 - 0,100)	0,315	0,650	0	8,84	2,880	460
	10	2.0	80 (70 - 90)	0,085 (0,065 - 0,105)	0,315	0,650	0	8,15	3,120	525
	12	0.0	80 (70 - 90)	0,075 (0,055 - 0,095)	0,380	0,780	0	12,00	2,120	325
	12	0.5	80 (70 - 90)	0,085 (0,065 - 0,105)	0,380	0,780	0	11,97	2,130	365
	12	1.0	80 (70 - 90)	0,090 (0,070 - 0,110)	0,380	0,780	0	11,57	2,200	395
	12	1.5	80 (70 - 90)	0,095 (0,075 - 0,115)	0,380	0,780	0	10,99	2,320	435
	12	2.0	80 (70 - 90)	0,100 (0,080 - 0,120)	0,380	0,780	0	10,34	2,460	485
	16	0.0	80 (70 - 90)	0,105 (0,085 - 0,125)	0,505	1,040	0	16,00	1,590	335
	16	1.0	80 (70 - 90)	0,115 (0,095 - 0,135)	0,505	1,040	0	15,74	1,620	375
	16	2.0	80 (70 - 90)	0,125 (0,105 - 0,145)	0,505	1,040	0	14,65	1,740	440

Schnittdatenempfehlung VHM 218 HX63

Parameters recommendation, Paramètres conseillés, Parametri di taglio indicativi



Material	D [mm]	R [mm]	Vc [m/min]	fz [mm]	ap [mm]	ae [mm]	β [°]	σ -eff [mm]	n [min ⁻¹]	Vf [mm/min]
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Tool steel heat-treatable steel Acier à outil Acier par traitement thermique Acciaio d' utensile Acciaio bonificato 1200-1600 N/mm ² 38-48 HRC	2	0,0	360 (230 - 400)	0,035 (0,015 - 0,055)	0,090	0,100	45	2,00	57.300	4.175
	2	0,5	360 (230 - 400)	0,040 (0,020 - 0,060)	0,090	0,100	45	1,98	57.740	4.675
	3	0,0	360 (230 - 400)	0,050 (0,030 - 0,070)	0,105	0,115	45	3,00	38.200	3.900
	3	0,5	360 (230 - 400)	0,055 (0,035 - 0,075)	0,105	0,115	45	2,99	38.300	4.345
	3	1,0	360 (230 - 400)	0,060 (0,040 - 0,080)	0,105	0,115	45	2,90	39.570	4.710
	4	0,0	360 (230 - 400)	0,065 (0,045 - 0,085)	0,120	0,130	45	4,00	28.650	3.760
	4	0,5	360 (230 - 400)	0,075 (0,055 - 0,095)	0,120	0,130	45	4,00	28.670	4.180
	4	1,0	360 (230 - 400)	0,075 (0,055 - 0,095)	0,120	0,130	45	3,91	29.270	4.480
	5	0,0	360 (230 - 400)	0,080 (0,060 - 0,100)	0,135	0,150	45	5,00	22.920	3.675
	5	0,5	360 (230 - 400)	0,090 (0,070 - 0,110)	0,135	0,150	45	5,00	22.920	4.085
	5	1,0	360 (230 - 400)	0,095 (0,075 - 0,115)	0,135	0,150	45	4,93	23.240	4.350
	6	0,0	360 (230 - 400)	0,095 (0,075 - 0,115)	0,150	0,165	45	6,00	19.100	3.620
	6	0,5	360 (230 - 400)	0,105 (0,085 - 0,125)	0,150	0,165	45	6,00	19.100	4.020
	6	1,0	360 (230 - 400)	0,110 (0,090 - 0,130)	0,150	0,165	45	5,94	19.280	4.260
	8	0,0	360 (230 - 400)	0,125 (0,105 - 0,145)	0,175	0,195	45	8,00	14.320	3.550
	8	0,5	360 (230 - 400)	0,140 (0,120 - 0,160)	0,175	0,195	45	8,00	14.330	3.945
	8	1,0	360 (230 - 400)	0,145 (0,125 - 0,165)	0,175	0,195	45	7,97	14.380	4.160
	8	1,5	360 (230 - 400)	0,150 (0,130 - 0,170)	0,175	0,195	45	7,87	14.560	4.410
	8	2,0	360 (230 - 400)	0,160 (0,140 - 0,180)	0,175	0,195	45	7,74	14.800	4.690
	10	0,0	360 (230 - 400)	0,155 (0,135 - 0,175)	0,205	0,230	45	10,00	11.460	3.510
	10	0,5	360 (230 - 400)	0,170 (0,150 - 0,190)	0,205	0,230	45	9,99	11.470	3.905
	10	1,0	360 (230 - 400)	0,180 (0,160 - 0,200)	0,205	0,230	45	9,98	11.480	4.100
	10	1,5	360 (230 - 400)	0,185 (0,165 - 0,205)	0,205	0,230	45	9,90	11.570	4.330
	10	2,0	360 (230 - 400)	0,195 (0,175 - 0,215)	0,205	0,230	45	9,79	11.710	4.580
	12	0,0	360 (230 - 400)	0,180 (0,160 - 0,200)	0,235	0,260	45	12,00	9.550	3.480
	12	0,5	360 (230 - 400)	0,205 (0,185 - 0,225)	0,235	0,260	45	11,97	9.570	3.875
	12	1,0	360 (230 - 400)	0,215 (0,195 - 0,235)	0,235	0,260	45	11,99	9.560	4.065
	12	1,5	360 (230 - 400)	0,225 (0,205 - 0,245)	0,235	0,260	45	11,93	9.610	4.280
	12	2,0	360 (230 - 400)	0,235 (0,215 - 0,255)	0,235	0,260	45	11,83	9.690	4.515
	16	0,0	360 (230 - 400)	0,255 (0,235 - 0,275)	0,420	0,465	45	16,00	7.160	3.620
16	1,0	360 (230 - 400)	0,280 (0,260 - 0,300)	0,420	0,465	45	15,97	7.170	4.025	
16	2,0	360 (230 - 400)	0,305 (0,285 - 0,325)	0,605	0,675	45	16,00	7.160	4.405	
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Tool steel heat-treatable steel Acier à outil Acier par traitement thermique Acciaio d' utensile Acciaio bonificato 1200-1600 N/mm ² 48-56 HRC	2	0,0	250 (220 - 280)	0,035 (0,015 - 0,055)	0,090	0,100	45	2,00	39.790	2.900
	2	0,5	250 (220 - 280)	0,040 (0,020 - 0,060)	0,090	0,100	45	1,98	40.100	3.245
	3	0,0	250 (220 - 280)	0,050 (0,030 - 0,070)	0,105	0,115	45	3,00	26.530	2.665
	3	0,5	250 (220 - 280)	0,055 (0,035 - 0,075)	0,105	0,115	45	2,99	26.600	2.970
	3	1,0	250 (220 - 280)	0,060 (0,040 - 0,080)	0,105	0,115	45	2,90	27.480	3.220
	4	0,0	250 (220 - 280)	0,060 (0,040 - 0,080)	0,120	0,130	45	4,00	19.890	2.405
	4	0,5	250 (220 - 280)	0,065 (0,045 - 0,085)	0,120	0,130	45	4,00	19.910	2.830
	4	1,0	250 (220 - 280)	0,075 (0,055 - 0,095)	0,120	0,130	45	3,91	20.330	3.035
	5	0,0	250 (220 - 280)	0,080 (0,060 - 0,100)	0,135	0,150	45	5,00	15.920	2.475
	5	0,5	250 (220 - 280)	0,085 (0,065 - 0,105)	0,135	0,150	45	5,00	15.920	2.750
	5	1,0	250 (220 - 280)	0,090 (0,070 - 0,110)	0,135	0,150	45	4,93	16.140	2.930
	6	0,0	250 (220 - 280)	0,090 (0,070 - 0,110)	0,150	0,165	45	6,00	13.260	2.430
	6	0,5	250 (220 - 280)	0,100 (0,080 - 0,120)	0,150	0,165	45	6,00	13.260	2.695
	6	1,0	250 (220 - 280)	0,105 (0,085 - 0,125)	0,150	0,165	45	5,94	13.390	2.860
	8	0,0	250 (220 - 280)	0,120 (0,100 - 0,140)	0,175	0,195	45	8,00	9.950	2.370
	8	0,5	250 (220 - 280)	0,130 (0,110 - 0,150)	0,175	0,195	45	8,00	9.950	2.635
	8	1,0	250 (220 - 280)	0,140 (0,120 - 0,160)	0,175	0,195	45	7,97	9.990	2.775
	8	1,5	250 (220 - 280)	0,145 (0,125 - 0,165)	0,175	0,195	45	7,87	10.110	2.945
	8	2,0	250 (220 - 280)	0,150 (0,130 - 0,170)	0,175	0,195	45	7,74	10.280	3.130
	10	0,0	250 (220 - 280)	0,145 (0,125 - 0,165)	0,205	0,230	45	10,00	7.960	2.335
	10	0,5	250 (220 - 280)	0,165 (0,145 - 0,185)	0,205	0,230	45	9,99	7.970	2.595
	10	1,0	250 (220 - 280)	0,170 (0,150 - 0,190)	0,205	0,230	45	9,98	7.970	2.725
	10	1,5	250 (220 - 280)	0,180 (0,160 - 0,200)	0,205	0,230	45	9,90	8.040	2.880
	10	2,0	250 (220 - 280)	0,185 (0,165 - 0,205)	0,205	0,230	45	9,79	8.130	3.045
	12	0,0	250 (220 - 280)	0,175 (0,155 - 0,195)	0,235	0,260	45	12,00	6.630	2.310
	12	0,5	250 (220 - 280)	0,195 (0,175 - 0,215)	0,235	0,260	45	11,97	6.650	2.570
	12	1,0	250 (220 - 280)	0,205 (0,185 - 0,225)	0,235	0,260	45	11,99	6.640	2.695
	12	1,5	250 (220 - 280)	0,215 (0,195 - 0,235)	0,235	0,260	45	11,93	6.670	2.840
	12	2,0	250 (220 - 280)	0,225 (0,205 - 0,245)	0,235	0,260	45	11,83	6.730	2.995
	16	0,0	250 (220 - 280)	0,240 (0,220 - 0,260)	0,420	0,465	45	16,00	4.970	2.395
16	1,0	250 (220 - 280)	0,265 (0,245 - 0,285)	0,420	0,465	45	15,97	4.980	2.665	
16	2,0	250 (220 - 280)	0,295 (0,275 - 0,315)	0,605	0,675	45	16,00	4.970	2.915	
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Tool steel heat-treatable steel Acier à outil Acier par traitement thermique Acciaio d' utensile Acciaio bonificato 56-63 HRC	2	0,0	180 (160 - 200)	0,030 (0,010 - 0,050)	0,090	0,100	45	2,00	28.650	1.855
	2	0,5	180 (160 - 200)	0,035 (0,015 - 0,055)	0,090	0,100	45	1,98	28.870	2.080
	3	0,0	180 (160 - 200)	0,045 (0,025 - 0,065)	0,105	0,115	45	3,00	19.100	1.715
	3	0,5	180 (160 - 200)	0,050 (0,030 - 0,070)	0,105	0,115	45	2,99	19.150	1.915
	3	1,0	180 (160 - 200)	0,050 (0,030 - 0,070)	0,105	0,115	45	2,90	19.790	2.075
	4	0,0	180 (160 - 200)	0,060 (0,040 - 0,080)	0,120	0,130	45	4,00	14.320	1.650
	4	0,5	180 (160 - 200)	0,065 (0,045 - 0,085)	0,120	0,130	45	4,00	14.340	1.830
	4	1,0	180 (160 - 200)	0,065 (0,045 - 0,085)	0,120	0,130	45	3,91	14.640	1.965
	5	0,0	180 (160 - 200)	0,070 (0,050 - 0,090)	0,135	0,150	45	5,00	11.460	1.605
	5	0,5	180 (160 - 200)	0,080 (0,060 - 0,100)	0,135	0,150	45	5,00	11.460	1.785
	5	1,0	180 (160 - 200)	0,080 (0,060 - 0,100)	0,135	0,150	45	4,93	11.620	1.900
	6	0,0	180 (160 - 200)	0,085 (0,065 - 0,105)	0,150	0,165	45	6,00	9.550	1.580
	6	0,5	180 (160 - 200)	0,090 (0,070 - 0,110)	0,150	0,165	45	6,00	9.550	1.755
	6	1,0	180 (160 - 200)	0,095 (0,075 - 0,115)	0,150	0,165	45	5,94	9.640	1.855
	8	0,0	180 (160 - 200)	0,110 (0,090 - 0,130)	0,175	0,195	45	8,00	7.160	1.545
	8	0,5	180 (160 - 200)	0,120 (0,100 - 0,140)	0,175	0,195	45	8,00	7.160	1.715
	8	1,0	180 (160 - 200)	0,125 (0,105 - 0,145)	0,175	0,195	45	7,97	7.190	1.805
	8	1,5	180 (160 - 200)	0,130 (0,110 - 0,150)	0,175	0,195	45	7,87	7.280	1.915
	8	2,0	180 (160 - 200)	0,140 (0,120 - 0,160)	0,175	0,195	45	7,74	7.400	2.035
	10	0,0	180 (160 - 200)	0,125 (0,105 - 0,145)	0,205	0,230	45	10,00	5.730	1.440
	10	0,5	180 (160 - 200)	0,140 (0,120 - 0,160)	0,205	0,230	45	9,99	5.740	1.695
	10	1,0	180 (160 - 200)	0,155 (0,135 - 0,175)	0,205	0,230	45	9,98	5.740	1.780
	10	1,5	180 (160 - 200)	0,160 (0,140 - 0,180)	0,205	0,230	45	9,90	5.790	1.880
	10	2,0	180 (160 - 200)	0,170 (0,150 - 0,190)	0,205	0,230	45	9,79	5.850	1.985
	12	0,0	180 (160 - 200)	0,160 (0,140 - 0,180)	0,235	0,260	45	12,00	4.770	1.510
	12	0,5	180 (160 - 200)	0,175 (0,155 - 0,195)	0,235	0,260	45	11,97	4.780	1.680
	12	1,0	180 (160 - 200)	0,185 (0,165 - 0,205)	0,235	0,260	45	11,99	4.780	1.760
	12	1,5	180 (160 - 200)	0,195 (0,175 - 0,215)	0,235	0,260	45	11,93	4.800	1.855
	12	2,0	180 (160 - 200)	0,200 (0,180 - 0,220)	0,235	0,260	45	11,83	4.850	1.955
	16	0,0	180 (160 - 200)	0,220 (0,200 - 0,240)	0,420	0,465	45	16,00	3.580	1.565
16	1,0	180 (160 - 200)	0,245 (0,225 - 0,265)	0,420	0,465	45	15,97	3.590	1.740	
16	2,0	180 (160 - 200)	0,265 (0,245 - 0,285)	0,605	0,675	45	16,00	3.580	1.905	