



miniKENCut

3200.42



HM
ESM

KENDU
NORM

SERIE
N

KENDU
TYP

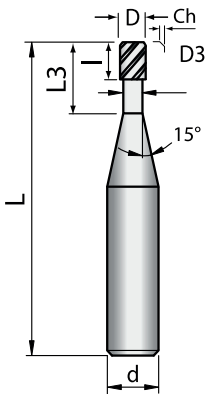
HSC

30°
HELIX

DIN
6535-HA

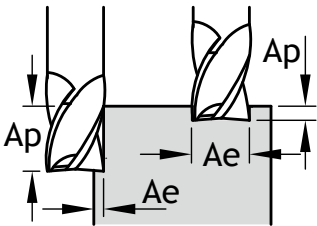
Air

MQL




Microfresa frontal, 2 labios – Corte al centro
2 flute micro slot drill – Center cut
Microfraise cylindrique en bout, 2 dents – Coupe au centre
Microfresa cilindrìche frontali, 2 denti – Taglio al centro
Mikrolanglochfräser, 2 Schneiden – Zentrumsschnitt
Микрофреза концевая 2-х зубая с торцовой режущей частью

D	d	I	L	Z	D3	L3	Ch	L3/D	3200.42.
+0,005 -0,015	h6						45°		
0,1	3	0,3	38	2			0,005	L3=0	00010010C
0,2	3	0,4	38	2			0,005	L3=0	00020012C
0,3	3	0,4	38	2			0,005	L3=0	00030014C
0,4	4	0,5	50	2	0,35	1,5	0,02	L3≤4D	00040015C
0,5	4	0,6	50	2	0,45	1,5	0,02	L3≤4D	00050015C
0,6	4	0,9	50	2	0,55	2	0,02	L3≤4D	00060019C
0,7	4	1	50	2	0,65	2	0,02	L3≤4D	00070020C
0,8	4	1,2	50	2	0,75	2	0,02	L3≤4D	00080020C
0,9	4	1,3	50	2	0,85	2,5	0,02	L3≤4D	00090025C
1	6	2,5	50	2			0,03	L3=0	0010006
1	4	2,5	50	2			0,03	L3=0	00100
1	4	1,3	50	2	0,95	2,5	0,03	L3≤4D	00100025C
1,2	4	1,5	50	2	1,15	2,5	0,03	L3≤4D	00120025C
1,4	4	1,7	50	2	1,35	3	0,03	L3≤4D	00140030C
1,5	6	4	50	2			0,03	L3=0	0015006
1,5	4	2,5	50	2			0,03	L3=0	00150
1,5	4	1,8	50	2	1,45	4	0,03	L3≤4D	00150040C
1,6	4	1,9	50	2	1,55	4	0,03	L3≤4D	00160040C
1,8	4	2	50	2	1,75	5	0,03	L3≤4D	00180050C
2	4	6	50	2			0,03	L3=0	00200
2	4	2,5	50	2	1,95	6	0,03	L3≤4D	002000604
2	4	2,5	50	2	1,95	8	0,03	L3≤4D	002000804
2	4	2,5	50	2	1,95	10	0,03	4D<L3≤6D	002001004
2	4	2,5	50	2	1,95	12	0,03	4D<L3≤6D	002001204
2	4	2,5	50	2	1,95	16	0,03	6D<L3≤9D	002001604
2	4	2,5	50	2	1,95	20	0,03	9D<L3≤12	002002004
2	6	6	50	2			0,03	L3=0	0020006
2	6	2,5	50	2	1,95	6	0,03	L3≤4D	00200060C
2,5	6	3	50	2	2,45	7	0,04	L3≤4D	00250070C
3	6	8	50	2			0,05	L3=0	00300
3	6	4	50	2	2,95	8	0,05	L3≤4D	00300080C



Condiciones de corte
Cutting conditions
Conditions de coupe
Condizioni di taglio
Schnittbedingungen
Режимы резания

L3 = 0 L3 ≤ 4D									
Acero Steel <1400 N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc
😊	😊	😊		😊	😊		😊	😊	😊
4D< L3 ≤6D									
Acero Steel <1400 N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc
😊	😊	😊		😊	😊		😊	😊	😊
6D< L3 ≤9D									
Acero Steel <1400 N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc
😊	😊	😊		😊	😊		😊	😊	😊
9D< L3 ≤12D									
Acero Steel <1400 N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc
😊	😊	😊		😊	😊		😊	😊	😊

			Aceros de construcción <i>Construction steels</i> Aciers de construction <i>Acciai da costruzione</i> Baustähle <i>Конструкционные стали</i>				Aceros de construcción, Aceros de cementación <i>Construction steels, Cementation steels</i> Aciers de construction, Aciers de cémentation <i>Acciai da costruzione, Acciai da cementazione</i> Baustähle, Einsatzstähle <i>Конструкционные стали,</i>				Aceros de cementación, Aceros tratados en caliente <i>Cementation steels, Heat-treatable steels</i> Aciers de cémentation, Aciers pour traitements <i>Acciai da cementazione, Acciai da bonifica</i> Einsatzstähle, Vergütungsstähle <i>Цементированные стали</i>				Aceros tratados en caliente <i>Heat-treatable steels</i> Aciers pour traitements thermiques <i>Acciai da bonifica</i> Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle <i>Нетеплостойкие стали</i>				Aceros trabajo en caliente <i>Hot works steels</i> Aciers d'outillage à chaud <i>Acciai per lavorazione a caldo</i> Warmarbeitsstähle, Kaltarbeitsstähle <i>инструментальные стали</i>				Acero tratado – Alta compresión <i>Hardened steels - Hard casting</i> Aciers traités - Fontes trempées <i>Acciai temprati</i> Gehärtete Stähle <i>Закалённые стали</i>			
L3 ≤ 4D																										


			P101				P-102				P-103				P-104				P-105				H-106			
D	Ae	Ap	≤ 500 N/mm²				500 ÷800 N/mm²				800÷1.000 N/mm²				1.000÷ 1.200 N/mm²				1.200÷1.400 N/mm²				45÷50 HRc			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
0,1	0,100	0,025	38	0,0005	120.000	120	38	0,0005	120.000	120	38	0,0005	120.000	120	38	0,0005	120.000	120	38	0,0004	120.000	96	38	0,0004	120.000	96
0,1	0,100	0,003	38	0,0015	120.000	360	38	0,0015	120.000	360	38	0,0014	120.000	336	38	0,0014	120.000	336	38	0,0012	120.000	288	38	0,0012	120.000	288
0,1	0,005	0,100	38	0,0014	120.000	336	38	0,0014	120.000	336	38	0,0013	120.000	312	38	0,0013	120.000	312	38	0,0011	120.000	264	38	0,0011	120.000	264
0,2	0,200	0,050	75	0,0010	120.000	240	75	0,0010	120.000	240	75	0,0009	120.000	216	75	0,0009	120.000	216	75	0,0008	120.000	192	75	0,0008	120.000	192
0,2	0,200	0,005	75	0,0022	120.000	528	75	0,0022	120.000	528	75	0,0020	120.000	480	75	0,0020	120.000	480	75	0,0018	120.000	432	75	0,0018	120.000	432
0,2	0,010	0,200	75	0,0022	120.000	528	75	0,0022	120.000	528	75	0,0020	120.000	480	75	0,0020	120.000	480	75	0,0018	120.000	432	75	0,0018	120.000	432
0,3	0,300	0,075	113	0,0016	120.000	384	113	0,0016	120.000	384	113	0,0014	120.000	336	110	0,0014	116.713	327	103	0,0013	109.286	284	82	0,0013	87.004	226
0,3	0,300	0,008	113	0,0036	120.000	864	113	0,0036	120.000	864	113	0,0032	120.000	768	113	0,0032	120.000	768	113	0,0029	120.000	696	113	0,0029	120.000	696
0,3	0,015	0,300	113	0,0035	120.000	840	113	0,0035	120.000	840	113	0,0032	120.000	768	113	0,0032	120.000	768	113	0,0028	120.000	672	113	0,0028	120.000	672
0,4	0,400	0,100	137	0,0025	109.021	545	123	0,0025	97.880	489	116	0,0023	92.310	425	110	0,0023	87.535	403	103	0,0020	81.965	328	82	0,0020	65.253	261
0,4	0,400	0,010	151	0,0060	120.000	1.440	151	0,0060	120.000	1.440	151	0,0054	120.000	1.296	151	0,0054	120.000	1.296	151	0,0048	120.000	1.152	139	0,0048	110.612	1.062
0,4	0,020	0,400	151	0,0058	120.000	1.392	151	0,0058	120.000	1.392	151	0,0052	120.000	1.248	151	0,0052	120.000	1.248	151	0,0046	120.000	1.104	151	0,0046	120.000	1.104
0,5	0,500	0,125	137	0,0038	87.217	663	123	0,0038	78.304	595	116	0,0034	73.848	502	110	0,0034	70.028	476	103	0,0030	65.572	393	82	0,0030	52.203	313
0,5	0,500	0,013	188	0,0100	120.000	2.400	188	0,0100	120.000	2.400	188	0,0090	120.000	2.160	186	0,0090	118.411	2.131	174	0,0080	110.772	1.772	139	0,0080	88.490	1.416
0,5	0,025	0,500	188	0,0095	120.000	2.280	188	0,0095	120.000	2.280	188	0,0086	120.000	2.064	188	0,0086	120.000	2.064	188	0,0076	120.000	1.824	188	0,0076	120.000	1.824
0,6	0,600	0,150	137	0,0046	72.681	669	123	0,0046	65.253	600	116	0,0041	61.540	505	110	0,0041	58.357	479	103	0,0037	54.643	404	82	0,0037	43.502	322
0,6	0,600	0,015	226	0,0120	120.000	2.880	209	0,0120	110.878	2.661	197	0,0108	104.512	2.257	186	0,0108	98.676	2.131	174	0,0096	92.310	1.772	139	0,0096	73.742	1.416
0,6	0,030	0,600	226	0,0115	120.000	2.760	226	0,0115	120.000	2.760	226	0,0104	120.000	2.496	226	0,0104	120.000	2.496	226	0,0092	120.000	2.208	192	0,0092	101.859	1.874
0,7	0,700	0,175	137	0,0055	62.298	685	123	0,0055	55.931	615	116	0,0050	52.748	527	110	0,0050	50.020	500	103	0,0044	46.837	412	82	0,0044	37.288	328
0,7	0,700	0,018	232	0,0135	105.497	2.848	209	0,0135	95.038	2.566	197	0,0122	89.581	2.186	186	0,0122	84.579	2.064	174	0,0108	79.123	1.709	139	0,0108	63.207	1.365
0,7	0,035	0,700	264	0,0130	120.000	3.120	264	0,0130	120.000	3.120	264	0,0117	120.000	2.808	256	0,0117	116.410	2.724	240	0,0104	109.135	2.270	192	0,0104	87.308	1.816
0,8	0,800	0,200	137	0,0063	54.510	687	123	0,0063	48.940	617	116	0,0057	46.155	526	110	0,0057	43.768	499	103	0,0050	40.982	410	82	0,0050	32.627	326
0,8	0,800	0,020	232	0,0150	92.310	2.769	209	0,0150	83.158	2.495	197	0,0135	78.384	2.116	186	0,0135	74.007	1.998	174	0,0120	69.232	1.662	139	0,0120	55.306	1.327
0,8	0,040	0,800	302	0,0145	120.000	3.480	288	0,0145	114.591	3.323	272	0,0131	108.225	2.835	256	0,0131	101.859	2.669	240	0,0116	95.493	2.215	192	0,0116	76.394	1.772
0,9	0,900	0,225	137	0,0069	48.454	669	123	0,0069	43.502	600	116	0,0062	41.027	509	110	0,0062	38.904	482	103	0,0055	36.429	401	82	0,0055	29.001	319
0,9	0,900	0,023	232	0,0175	82.053	2.872	209	0,0175	73.918	2.587	197	0,0158	69.674	2.202	186	0,0158	65.784	2.079	174	0,0140	61.540	1.723	139	0,0140	49.161	1.377
0,9	0,045	0,900	320	0,0164	113.177	3.712	288	0,0164	101.859	3.341	272	0,0148	96.200	2.848	256	0,0148	90.541	2.680	240	0,0131	84.882	2.224	192	0,0131	67.906	1.779
1,0	1,000	0,250	137	0,0074	43.608	645	123	0,0074	39.152	579	116	0,0067	36.924	495	110	0,0067	35.014	469	103	0,0059	32.786	387	82	0,0059	26.101	308
1,0	1,000	0,025	232	0,0200	73.848	2.954	209	0,0200	66.527	2.661	197	0,0180	62.707	2.257	186	0,0180	59.206	2.131	174	0,0160	55.386	1.772	139	0,0160	44.245	1.416
1,0	0,050	1,000	320	0,0184	101.859	3.748	288	0,0184	91.673	3.374	272	0,0166	86.580	2.874	256	0,0166	81.487	2.705	240	0,0147	76.394	2.246	192	0,0147	61.115	1.797
1,2	1,200	0,300	137	0,0095	36.340	690	123	0,0095	32.627	620	116	0,0086	30.770	529	110	0,0086	29.178	502	103	0,0076	27.322	415	82	0,0076	21.751	331
1,2	1,200	0,030	232	0,0217	61.540	2.671	209	0,0217	55.439	2.406	197	0,0195	52.256	2.038	186	0,0195	49.338	1.924	174	0,0174	46.155	1.606	139	0,0174	36.871	1.283
1,2	0,060	1,200	320	0,0190	84.882	3.226	288	0,0190	76.394	2.903	272	0,0171	72.150	2.468	256	0,0171	67.906	2.322	240	0,0152	63.662	1.935	192	0,0152	50.929	1.548
1,4	1,400	0,350	137	0,0120	31.149	748	123	0,0120	27.966	671	116	0,0108	26.374	570	110	0,0108	25.010	540	103	0,0096	23.418	450	82	0,0096	18.644	358
1,4	1,400	0,035	232	0,0237	52.748	2.500	209	0,0237	47.519	2.252	197	0,0213	44.791	1.908	186	0,0213	42.290	1.802	174	0,0190	39.561	1.503	139	0,0190	31.604	1.201
1,4	0,070	1,400	320	0,0200	72.756	2.910	288	0,0200	65.481	2.619	272	0,0180	61.843	2.226	256	0,0180	58.205	2.095	240	0,0160	54.567	1.746	192	0,0160	43.654	1.397
1,5	1,500	0,375	137	0,0133	29.072	773	123	0,0133	26.101	694	116	0,0120	24.616	591	110	0,0120	23.343	560	103	0,0106	21.857	463	82	0,0106	17.401	369
1,5	1,500	0,038	232	0,0241	49.232	2.373	209	0,0241	44.351	2.138	197	0,0217	41.805	1.814	186	0,0217	39.470	1.713	174	0,0193	36.924	1.425	139	0,0193	29.497	1.139
1,5	0,075	1,500	320	0,0226	67.906	3.069	288	0,0226	61.115	2.762	272	0,0203	57.720	2.343	256	0,0203	54.325	2.206	240	0,0181	50.929	1.844	192	0,0181	40.744	1.475
1,6	1,600	0,400	137	0,0145	27.255	790	123	0,0145	24.470	710	11															

<div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div><div>L3 ≤ 4D</div></div>			Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico <i>Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels</i> <i>Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique</i> <i>Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico</i> <i>Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch</i> <i>Ферритные, мартенситные нержавеющие стали</i>				Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico <i>Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels</i> <i>Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique</i> <i>Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico</i> <i>Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch</i> <i>Ферритные, мартенситные нержавеющие стали</i>				Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico (Cr-Ni) <i>Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels, Nickel alloys</i> <i>Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique</i> <i>Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico (Cr-Ni)</i> <i>Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch (Cr-Ni)</i> <i>Ферритные, мартенситные нержавеющие стали</i>				Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico (Cr-Ni) <i>Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels, Nickel alloys</i> <i>Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique</i> <i>Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico (Cr-Ni)</i> <i>Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch (Cr-Ni)</i> <i>Ферритные, мартенситные нержавеющие стали</i>				Aleacions de níquel (Cr-Ni) <i>Nickel alloys (Cr-Ni)</i> <i>Alliages de nickel (Cr-Ni)</i> <i>Leghe di nichel (Cr-Ni)</i> <i>Nickel-Legierungen (Cr-Ni)</i> <i>Nickel-Legierungen (Cr-Ni)</i>				Aleacions de níquel (Cr-Ni) <i>Nickel alloys (Cr-Ni)</i> <i>Alliages de nickel (Cr-Ni)</i> <i>Leghe di nichel (Cr-Ni)</i> <i>Nickel-Legierungen (Cr-Ni)</i> <i>Nickel-Legierungen (Cr-Ni)</i>			
			M-301				M-302				M-303				M-304				M-305				M-306			
D	Ae	Ap	≤ 600 N/mm ²				600÷800 N/mm ²				800÷1.000 N/mm ²				1.000÷1.200 N/mm ²				1.200÷1.400 N/mm ²				1.400÷1.600 N/mm ²			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
0,1	0,100	0,025	38	0,0003	120.000	72	38	0,0003	120.000	72	38	0,0003	120.000	72	38	0,0003	120.000	72	38	0,0003	120.000	72	34	0,0003	108.225	65
0,1	0,100	0,003	38	0,0011	120.000	264	38	0,0010	120.000	240	38	0,0010	120.000	240	38	0,0010	120.000	240	38	0,0009	120.000	216	38	0,0009	120.000	216
0,1	0,005	0,100	38	0,0010	120.000	240	38	0,0010	120.000	240	38	0,0009	120.000	216	38	0,0009	120.000	216	38	0,0009	120.000	216	38	0,0009	120.000	216
0,2	0,200	0,050	75	0,0005	120.000	120	75	0,0005	120.000	120	69	0,0005	109.817	110	56	0,0005	89.127	89	43	0,0004	68.436	55	34	0,0004	54.113	43
0,2	0,200	0,005	75	0,0016	120.000	384	75	0,0015	120.000	360	75	0,0014	120.000	336	75	0,0014	120.000	336	63	0,0014	100.267	281	50	0,0014	79.577	223
0,2	0,010	0,200	75	0,0015	120.000	360	75	0,0014	120.000	336	75	0,0014	120.000	336	75	0,0014	120.000	336	75	0,0013	120.000	312	69	0,0013	109.817	286
0,3	0,300	0,075	86	0,0008	91.249	146	77	0,0008	81.699	131	69	0,0007	73.211	102	56	0,0007	59.418	83	43	0,0007	45.624	64	34	0,0007	36.075	51
0,3	0,300	0,008	113	0,0026	120.000	624	113	0,0025	119.896	599	100	0,0023	106.103	488	81	0,0023	85.943	395	63	0,0022	66.845	294	50	0,0022	53.052	233
0,3	0,015	0,300	113	0,0024	120.000	576	113	0,0023	120.000	552	113	0,0022	120.000	528	112	0,0022	118.835	523	87	0,0020	92.310	369	69	0,0020	73.211	293
0,4	0,400	0,100	86	0,0013	68.436	178	77	0,0012	61.275	147	69	0,0012	54.908	132	56	0,0012	44.563	107	43	0,0011	34.218	75	34	0,0011	27.056	60
0,4	0,400	0,010	125	0,0043	99.472	855	113	0,0041	89.922	737	100	0,0039	79.577	621	81	0,0039	64.458	503	63	0,0037	50.134	371	50	0,0037	39.789	294
0,4	0,020	0,400	151	0,0039	120.000	936	151	0,0037	120.000	888	138	0,0035	109.817	769	112	0,0035	89.127	624	87	0,0033	69.232	457	69	0,0033	54.908	362
0,5	0,500	0,125	86	0,0020	54.749	219	77	0,0019	49.020	186	69	0,0018	43.927	158	56	0,0018	35.651	128	43	0,0017	27.375	93	34	0,0017	21.645	74
0,5	0,500	0,013	125	0,0071	79.577	1.130	113	0,0067	71.938	964	100	0,0064	63.662	815	81	0,0064	51.566	660	63	0,0060	40.107	481	50	0,0060	31.831	382
0,5	0,025	0,500	173	0,0065	110.135	1.432	156	0,0062	99.312	1.231	138	0,0059	87.853	1.037	112	0,0059	71.301	841	87	0,0055	55.386	609	69	0,0055	43.927	483
0,6	0,600	0,150	86	0,0024	45.624	219	77	0,0023	40.850	188	69	0,0022	36.606	161	56	0,0022	29.709	131	43	0,0020	22.812	91	34	0,0020	18.038	72
0,6	0,600	0,015	125	0,0085	66.314	1.127	113	0,0081	59.948	971	100	0,0077	53.052	817	81	0,0077	42.972	662	63	0,0072	33.422	481	50	0,0072	26.526	382
0,6	0,030	0,600	173	0,0078	91.779	1.432	156	0,0074	82.760	1.225	138	0,0070	73.211	1.025	112	0,0070	59.418	832	87	0,0066	46.155	609	69	0,0066	36.606	483
0,7	0,700	0,175	86	0,0029	39.107	227	77	0,0028	35.014	196	69	0,0026	31.376	163	56	0,0026	25.465	132	43	0,0025	19.553	98	34	0,0025	15.461	77
0,7	0,700	0,018	125	0,0096	56.841	1.091	113	0,0091	51.384	935	100	0,0086	45.473	782	81	0,0086	36.833	634	63	0,0082	28.648	470	50	0,0082	22.736	373
0,7	0,035	0,700	173	0,0088	78.668	1.385	156	0,0084	70.937	1.192	138	0,0079	62.752	991	112	0,0079	50.929	805	87	0,0075	39.561	593	69	0,0075	31.376	471
0,8	0,800	0,200	86	0,0033	34.218	226	77	0,0031	30.637	190	69	0,0030	27.454	165	56	0,0030	22.282	134	43	0,0028	17.109	96	34	0,0028	13.528	76
0,8	0,800	0,020	125	0,0107	49.736	1.064	113	0,0102	44.961	917	100	0,0096	39.789	764	81	0,0096	32.229	619	63	0,0091	25.067	456	50	0,0091	19.894	362
0,8	0,040	0,800	173	0,0099	68.834	1.363	156	0,0094	62.070	1.167	138	0,0089	54.908	977	112	0,0089	44.563	793	87	0,0084	34.616	582	69	0,0084	27.454	461
0,9	0,900	0,225	86	0,0036	30.416	219	77	0,0034	27.233	185	69	0,0032	24.404	156	56	0,0032	19.806	127	43	0,0031	15.208	94	34	0,0031	12.025	75
0,9	0,900	0,023	125	0,0124	44.210	1.096	113	0,0118	39.965	943	100	0,0112	35.368	792	81	0,0112	28.648	642	63	0,0105	22.282	468	50	0,0105	17.684	371
0,9	0,045	0,900	173	0,0112	61.186	1.371	156	0,0106	55.174	1.170	138	0,0101	48.807	986	112	0,0101	39.612	800	87	0,0095	30.770	585	69	0,0095	24.404	464
1,0	1,000	0,250	86	0,0038	27.375	208	77	0,0036	24.510	176	69	0,0034	21.963	149	56	0,0034	17.825	121	43	0,0032	13.687	88	34	0,0032	10.823	69
1,0	1,000	0,025	125	0,0142	39.789	1.130	113	0,0135	35.969	971	100	0,0128	31.831	815	81	0,0128	25.783	660	63	0,0121	20.053	485	50	0,0121	15.915	385
1,0	0,050	1,000	173	0,0125	55.067	1.377	156	0,0119	49.656	1.182	138	0,0113	43.927	993	112	0,0113	35.651	806	87	0,0106	27.693	587	69	0,0106	21.963	466
1,2	1,200	0,300	86	0,0049	22.812	224	77	0,0047	20.425	192	69	0,0044	18.303	161	56	0,0044	14.854	131	43	0,0042	11.406	96	34	0,0042	9.019	76
1,2	1,200	0,030	125	0,0154	33.157	1.021	113	0,0146	29.974	875	100	0,0139	26.526	737	81	0,0139	21.486	597	63	0,0131	16.711	438	50	0,0131	13.263	347
1,2	0,060	1,200	173	0																						

<div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div></div></div></div> <div>L3 ≤ 4D</div>	Fundición gris con grafito lamelar <i>Cast iron with lamellar graphite</i> Fontes grises <i>Ghisa grigia</i> Gusseisen mit Lamellengrafit <i>Серый чугу́н</i>						Fundición gris con grafito lamelar <i>Cast iron with lamellar graphite</i> Fontes grises <i>Ghisa grigia</i> Gusseisen mit Lamellengrafit <i>Серый чугу́н</i>						Fundición gris con grafito lamelar <i>Cast iron with lamellar graphite</i> Fontes grises <i>Ghisa grigia</i> Gusseisen mit Lamellengrafit <i>Серый чугу́н</i>						Fundición maleable con grafito nodular <i>Cast iron with nodular graphite</i> Fontes graphite sphéroidal <i>Ghisa a grafite nodulare</i> Gusseisen mit Kugelgrafit <i>Высокопрочные ковкий чугу́н</i>						Fundición maleable con grafito nodular <i>Cast iron with nodular graphite</i> Fontes graphite sphéroidal <i>Ghisa a grafite nodulare</i> Gusseisen mit Kugelgrafit <i>Высокопрочные ковкий чугу́н</i>						Fundición maleable con grafito nodular <i>Cast iron with nodular graphite</i> Fontes graphite sphéroidal <i>Ghisa a grafite nodulare</i> Gusseisen mit Kugelgrafit <i>Высокопрочные ковкий чугу́н</i>						Fundición dura <i>Hard cast iron</i> Fontes trempées <i>Ghisa in conchiglia</i> Hartguss <i>Ковкий чугу́н</i>					
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

			K-501				K-502				K-503				K-504				K-505				K-506				K-507			
D	Ae	Ap	< 150 HB				150÷220 HB				220÷320 HB				< 150 HB				150÷220 HB				220÷320 HB				330÷400 HB			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
0,1	0,100	0,025	38	0,0006	120.000	144	38	0,0006	120.000	144	38	0,0005	120.000	120	38	0,0006	120.000	144	38	0,0006	120.000	144	38	0,0005	120.000	120	38	0,0005	120.000	120
0,1	0,100	0,003	38	0,0018	120.000	432	38	0,0017	120.000	408	38	0,0015	120.000	360	38	0,0018	120.000	432	38	0,0017	120.000	408	38	0,0015	120.000	360	38	0,0015	120.000	360
0,1	0,005	0,100	38	0,0017	120.000	408	38	0,0016	120.000	384	38	0,0014	120.000	336	38	0,0017	120.000	408	38	0,0016	120.000	384	38	0,0014	120.000	336	38	0,0014	120.000	336
0,2	0,200	0,050	75	0,0012	120.000	288	75	0,0012	120.000	288	75	0,0010	120.000	240	75	0,0012	120.000	288	75	0,0012	120.000	288	75	0,0010	120.000	240	75	0,0010	120.000	240
0,2	0,200	0,005	75	0,0026	120.000	624	75	0,0025	120.000	600	75	0,0022	120.000	528	75	0,0026	120.000	624	75	0,0025	120.000	600	75	0,0022	120.000	528	75	0,0022	120.000	528
0,2	0,010	0,200	75	0,0026	120.000	624	75	0,0025	120.000	600	75	0,0022	120.000	528	75	0,0026	120.000	624	75	0,0025	120.000	600	75	0,0022	120.000	528	75	0,0022	120.000	528
0,3	0,300	0,075	113	0,0019	120.000	456	113	0,0018	120.000	432	110	0,0016	116.713	373	113	0,0019	120.000	456	113	0,0018	120.000	432	110	0,0016	116.713	373	96	0,0016	101.859	326
0,3	0,300	0,008	113	0,0043	120.000	1.032	113	0,0041	120.000	984	113	0,0036	120.000	864	113	0,0043	120.000	1.032	113	0,0041	120.000	984	113	0,0036	120.000	864	113	0,0036	120.000	864
0,3	0,015	0,300	113	0,0042	120.000	1.008	113	0,0040	120.000	960	113	0,0035	120.000	840	113	0,0042	120.000	1.008	113	0,0040	120.000	960	113	0,0035	120.000	840	113	0,0035	120.000	840
0,4	0,400	0,100	137	0,0030	109.021	654	123	0,0029	97.880	568	110	0,0025	87.535	438	137	0,0030	109.021	654	123	0,0029	97.880	568	110	0,0025	87.535	438	96	0,0025	76.394	382
0,4	0,400	0,010	151	0,0072	120.000	1.728	151	0,0069	120.000	1.656	151	0,0060	120.000	1.440	151	0,0072	120.000	1.728	151	0,0069	120.000	1.656	151	0,0060	120.000	1.440	151	0,0060	120.000	1.440
0,4	0,020	0,400	151	0,0070	120.000	1.680	151	0,0067	120.000	1.608	151	0,0058	120.000	1.392	151	0,0070	120.000	1.680	151	0,0067	120.000	1.608	151	0,0058	120.000	1.392	151	0,0058	120.000	1.392
0,5	0,500	0,125	137	0,0046	87.217	802	123	0,0044	78.304	689	110	0,0038	70.028	532	137	0,0046	87.217	802	123	0,0044	78.304	689	110	0,0038	70.028	532	96	0,0038	61.115	464
0,5	0,500	0,013	188	0,0120	120.000	2.880	188	0,0115	120.000	2.760	186	0,0100	118.411	2.368	188	0,0120	120.000	2.880	188	0,0115	120.000	2.760	186	0,0100	118.411	2.368	162	0,0100	103.132	2.063
0,5	0,025	0,500	188	0,0114	120.000	2.736	188	0,0109	120.000	2.616	188	0,0095	120.000	2.280	188	0,0114	120.000	2.736	188	0,0109	120.000	2.616	188	0,0095	120.000	2.280	188	0,0095	120.000	2.280
0,6	0,600	0,150	137	0,0055	72.681	799	123	0,0053	65.253	692	110	0,0046	58.357	537	137	0,0055	72.681	799	123	0,0053	65.253	692	110	0,0046	58.357	537	96	0,0046	50.929	469
0,6	0,600	0,015	226	0,0144	120.000	3.456	209	0,0138	110.878	3.060	186	0,0120	98.676	2.368	226	0,0144	120.000	3.456	209	0,0138	110.878	3.060	186	0,0120	98.676	2.368	162	0,0120	85.943	2.063
0,6	0,030	0,600	226	0,0138	120.000	3.312	226	0,0132	120.000	3.168	226	0,0115	120.000	2.760	226	0,0138	120.000	3.312	226	0,0132	120.000	3.168	226	0,0115	120.000	2.760	224	0,0115	118.835	2.733
0,7	0,700	0,175	137	0,0066	62.298	822	123	0,0063	55.931	705	110	0,0055	50.020	550	137	0,0066	62.298	822	123	0,0063	55.931	705	110	0,0055	50.020	550	96	0,0055	43.654	480
0,7	0,700	0,018	232	0,0162	105.497	3.418	209	0,0155	95.038	2.946	186	0,0135	84.579	2.284	232	0,0162	105.497	3.418	209	0,0155	95.038	2.946	186	0,0135	84.579	2.284	162	0,0135	73.666	1.989
0,7	0,035	0,700	264	0,0156	120.000	3.744	264	0,0150	120.000	3.600	256	0,0130	116.410	3.027	264	0,0156	120.000	3.744	264	0,0150	120.000	3.600	256	0,0130	116.410	3.027	224	0,0130	101.859	2.648
0,8	0,800	0,200	137	0,0076	54.510	829	123	0,0072	48.940	705	110	0,0063	43.768	551	137	0,0076	54.510	829	123	0,0072	48.940	705	110	0,0063	43.768	551	96	0,0063	38.197	481
0,8	0,800	0,020	232	0,0180	92.310	3.323	209	0,0173	83.158	2.877	186	0,0150	74.007	2.220	232	0,0180	92.310	3.323	209	0,0173	83.158	2.877	186	0,0150	74.007	2.220	162	0,0150	64.458	1.934
0,8	0,040	0,800	302	0,0174	120.000	4.176	288	0,0167	114.591	3.827	256	0,0145	101.859	2.954	302	0,0174	120.000	4.176	288	0,0167	114.591	3.827	256	0,0145	101.859	2.954	224	0,0145	89.127	2.585
0,9	0,900	0,225	137	0,0083	48.454	804	123	0,0079	43.502	687	110	0,0069	38.904	537	137	0,0083	48.454	804	123	0,0079	43.502	687	110	0,0069	38.904	537	96	0,0069	33.953	469
0,9	0,900	0,023	232	0,0210	82.053	3.446	209	0,0201	73.918	2.972	186	0,0175	65.784	2.302	232	0,0210	82.053	3.446	209	0,0201	73.918	2.972	186	0,0175	65.784	2.302	162	0,0175	57.296	2.005
0,9	0,045	0,900	320	0,0197	113.177	4.459	288	0,0189	101.859	3.850	256	0,0164	90.541	2.970	320	0,0197	113.177	4.459	288	0,0189	101.859	3.850	256	0,0164	90.541	2.970	224	0,0164	79.224	2.599
1,0	1,000	0,250	137	0,0089	43.608	776	123	0,0085	39.152	666	110	0,0074	35.014	518	137	0,0089	43.608	776	123	0,0085	39.152	666	110	0,0074	35.014	518	96	0,0074	30.558	452
1,0	1,000	0,025	232	0,0240	73.848	3.545	209	0,0230	66.527	3.060	186	0,0200	59.206	2.368	232	0,0240	73.848	3.545	209	0,0230	66.527	3.060	186	0,0200	59.206	2.368	162	0,0200	51.566	2.063
1,0	0,050	1,000	320	0,0221	101.859	4.502	288	0,0212	91.673	3.887	256	0,0184	81.487	2.999	320	0,0221	101.859	4.502	288	0,0212	91.673	3.887	256	0,0184	81.487	2.999	224	0,0184	71.301	2.624
1,2	1,200	0,300	137	0,0114	36.340	829	123	0,0109	32.627	711	110	0,0095	29.178	554	137	0,0114	36.340	829	123	0,0109	32.627	711	110	0,0095	29.178	554	96	0,0095	25.465	484
1,2	1,200	0,030	232	0,0260	61.540	3.200	209	0,0250	55.439	2.772	186	0,0217	49.338	2.141	232	0,0260	61.540	3.200	209	0,0250	55.439	2.772	186	0,0217	49.338	2.141	162	0,0217	42.972	1.865
1,2	0,060	1,200	320	0,0228	84.882	3.871	288	0,0219	76.394	3.346	256	0,0190	67.906	2.580	320	0,0228	84.882	3.871	288	0,0219	76.394	3.346	256	0,0190	67.906	2.580	224	0,0190	59.418	2.258
1,4	1,400	0,350	137	0,0144	31.149	897	123	0,0138	27.966	772	110	0,0120	25.010	600	137	0,0144	31.149	897	123	0,0138	27.966	772	110	0,0120	25.010	600	96	0,0120	21.827	524
1,4	1,400	0,035	232	0,0284	52.748	2.996	209	0,0273</																						

<div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div>L3 ≤ 4D</div></div>			Cobre <i>Copper</i> <i>Cuivre</i> <i>Rame</i> <i>Kupfer</i> <i>Медь</i>				Broce, Latón <i>Bronze, Brass</i> <i>Bronze, Laiton</i> <i>Bronzo, Ottone</i> <i>Bronze, Messing</i> <i>Бронза, Латунь</i>				Aleaciones de Cu - (Ni-Al) <i>Copper alloys - (Ni-Al)</i> <i>Alliages de cuivre - (Ni-Al)</i> <i>Leghe di rame - (Ni-Al)</i> <i>Kupfer-Legierungen - (Ni-Al)</i> <i>Медные сплавы - (Ni-Al)</i>				Aleaciones de Cu - (Ni-Al) <i>Copper alloys - (Ni-Al)</i> <i>Alliages de cuivre - (Ni-Al)</i> <i>Leghe di rame - (Ni-Al)</i> <i>Kupfer-Legierungen - (Ni-Al)</i> <i>Медные сплавы - (Ni-Al)</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i>							
			N-601				N-602				N-603				N-604				N-605				N-606				N-607				N-608				N-609				N-610			
			D	Ae	Ap	< 300 N/mm ²				< 600 N/mm ²				< 500 N/mm ²				> 500 N/mm ²				< 120 HB				120÷180 HB				180÷250 HB				250÷320 HB				320÷400 HB				400÷480 HB
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
0,1	0,100	0,025	38	0,0005	120.000	120	38	0,0005	120.000	120	38	0,0005	120.000	120	38	0,0005	120.000	120	38	0,0005	120.000	120	38	0,0004	120.000	96	38	0,0004	120.000	96	38	0,0003	120.000	72	38	0,0003	120.000	72	38	0,0002	120.000	48
0,1	0,100	0,003	38	0,0016	120.000	384	38	0,0016	120.000	384	38	0,0016	120.000	384	38	0,0016	120.000	384	38	0,0014	120.000	336	38	0,0013	120.000	312	38	0,0011	120.000	264	38	0,0010	120.000	240	38	0,0008	120.000	192	38	0,0006	120.000	144
0,1	0,005	0,100	38	0,0015	120.000	360	38	0,0015	120.000	360	38	0,0015	120.000	360	38	0,0015	120.000	360	38	0,0014	120.000	336	38	0,0012	120.000	288	38	0,0011	120.000	264	38	0,0009	120.000	216	38	0,0008	120.000	192	38	0,0006	120.000	144
0,2	0,200	0,050	75	0,0009	120.000	216	75	0,0009	120.000	216	75	0,0009	120.000	216	75	0,0009	120.000	216	75	0,0008	120.000	192	75	0,0007	120.000	168	75	0,0006	120.000	144	70	0,0005	111.408	111	63	0,0005	100.267	100	55	0,0004	87.535	70
0,2	0,200	0,005	75	0,0023	120.000	552	75	0,0023	120.000	552	75	0,0023	120.000	552	75	0,0023	120.000	552	75	0,0021	120.000	504	75	0,0018	120.000	432	75	0,0016	120.000	384	75	0,0014	120.000	336	75	0,0012	120.000	288	75	0,0009	120.000	216
0,2	0,010	0,200	75	0,0023	120.000	552	75	0,0023	120.000	552	75	0,0023	120.000	552	75	0,0023	120.000	552	75	0,0021	120.000	504	75	0,0018	120.000	432	75	0,0016	120.000	384	75	0,0014	120.000	336	75	0,0012	120.000	288	75	0,0009	120.000	216
0,3	0,300	0,075	113	0,0015	120.000	360	113	0,0015	120.000	360	113	0,0015	120.000	360	113	0,0015	120.000	360	113	0,0014	120.000	336	111	0,0012	117.774	283	91	0,0011	96.554	212	70	0,0009	74.272	134	63	0,0008	66.845	107	55	0,0006	58.357	70
0,3	0,300	0,008	113	0,0038	120.000	912	113	0,0038	120.000	912	113	0,0038	120.000	912	113	0,0038	120.000	912	113	0,0034	120.000	816	113	0,0030	120.000	720	113	0,0027	120.000	648	97	0,0023	102.920	473	87	0,0019	92.310	351	76	0,0015	80.638	242
0,3	0,015	0,300	113	0,0037	120.000	888	113	0,0037	120.000	888	113	0,0037	120.000	888	113	0,0037	120.000	888	113	0,0033	120.000	792	113	0,0030	120.000	720	113	0,0026	120.000	624	113	0,0022	120.000	528	113	0,0019	120.000	456	113	0,0015	119.896	360
0,4	0,400	0,100	151	0,0023	120.000	552	151	0,0023	120.000	552	151	0,0023	120.000	552	151	0,0023	120.000	552	131	0,0021	104.246	438	111	0,0018	88.331	318	91	0,0016	72.415	232	70	0,0014	55.704	156	63	0,0012	50.134	120	55	0,0009	43.768	79
0,4	0,400	0,010	151	0,0063	120.000	1.512	151	0,0063	120.000	1.512	151	0,0063	120.000	1.512	151	0,0063	120.000	1.512	151	0,0057	120.000	1.368	151	0,0050	120.000	1.200	125	0,0044	99.472	875	97	0,0038	77.190	587	87	0,0032	69.232	443	76	0,0025	60.479	302
0,4	0,020	0,400	151	0,0061	120.000	1.464	151	0,0061	120.000	1.464	151	0,0061	120.000	1.464	151	0,0061	120.000	1.464	151	0,0055	120.000	1.320	151	0,0049	120.000	1.176	151	0,0043	120.000	1.032	144	0,0037	114.591	848	129	0,0031	102.655	636	113	0,0024	89.922	432
0,5	0,500	0,125	188	0,0035	120.000	840	188	0,0035	120.000	840	188	0,0035	120.000	840	151	0,0035	96.129	673	131	0,0032	83.397	534	111	0,0028	70.665	396	91	0,0025	57.932	290	70	0,0021	44.563	187	63	0,0018	40.107	144	55	0,0014	35.014	98
0,5	0,500	0,013	188	0,0105	120.000	2.520	188	0,0105	120.000	2.520	188	0,0105	120.000	2.520	188	0,0105	120.000	2.520	180	0,0095	114.591	2.177	153	0,0084	97.403	1.636	125	0,0074	79.577	1.178	97	0,0063	61.752	778	87	0,0053	55.386	587	76	0,0042	48.383	406
0,5	0,025	0,500	188	0,0100	120.000	2.400	188	0,0100	120.000	2.400	188	0,0100	120.000	2.400	188	0,0100	120.000	2.400	188	0,0090	120.000	2.160																				



L3 ≤ 4D


Plásticos reforzados - GFK,CFK,AFK
Fibre-reinforced synthetics - GFK,CFK,AFK
Plastiques chargées en fibres
Resine epossidiche
Faserverstärkte Kunststoffe
Композиционные, усиленными волокнами

Plásticos reforzados - GFK,CFK,AFK
Fibre-reinforced synthetics - GFK,CFK,AFK
Plastiques chargées en fibres
Resine epossidiche
Faserverstärkte Kunststoffe
Композиционные, усиленными волокнами

			N-803				N-804			
D	Ae	Ap	300-600 N/mm²				300-600 N/mm²			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
0,1	0,100	0,025	38	0,0005	120.000	240	38	0,0005	120.000	120
	0,100	0,003	38	0,0021	120.000	1.008	38	0,0021	120.000	504
0,1	0,005	0,100	38	0,0019	120.000	912	38	0,0019	120.000	456
	0,200	0,050	75	0,0010	120.000	480	75	0,0010	120.000	240
0,2	0,200	0,003	75	0,0031	120.000	1.488	75	0,0031	120.000	744
	0,010	0,200	75	0,0030	120.000	1.440	75	0,0030	120.000	720
0,3	0,300	0,075	95	0,0017	100.798	685	76	0,0017	80.638	274
	0,300	0,008	113	0,0051	120.000	2.448	113	0,0051	120.000	1.224
0,3	0,015	0,300	113	0,0048	120.000	2.304	113	0,0048	120.000	1.152
	0,400	0,100	95	0,0026	75.598	786	76	0,0026	60.479	314
0,4	0,400	0,010	148	0,0086	117.774	4.051	118	0,0086	93.901	1.615
	0,020	0,400	151	0,0079	120.000	3.792	151	0,0079	120.000	1.896
0,5	0,500	0,125	95	0,0040	60.479	968	76	0,0040	48.383	387
	0,500	0,013	148	0,0143	94.220	5.389	118	0,0143	75.121	2.148
0,5	0,025	0,500	188	0,0129	120.000	6.192	164	0,0129	104.405	2.694
	0,600	0,150	95	0,0048	50.399	968	76	0,0048	40.319	387
0,6	0,600	0,015	148	0,0172	78.516	5.402	118	0,0172	62.601	2.153
	0,030	0,600	205	0,0156	108.756	6.786	164	0,0156	87.004	2.715
0,7	0,700	0,175	95	0,0057	43.199	985	76	0,0057	34.559	394
	0,700	0,018	148	0,0193	67.300	5.196	118	0,0193	53.658	2.071
0,7	0,035	0,700	205	0,0177	93.219	6.600	164	0,0177	74.575	2.640
	0,800	0,200	95	0,0066	37.799	998	76	0,0066	30.239	399
0,8	0,800	0,020	148	0,0215	58.887	5.064	118	0,0215	46.951	2.019
	0,040	0,800	205	0,0197	81.567	6.427	164	0,0197	65.253	2.571
0,9	0,900	0,225	95	0,0072	33.599	968	76	0,0072	26.879	387
	0,900	0,023	148	0,0250	52.344	5.234	118	0,0250	41.734	2.087
0,9	0,045	0,900	205	0,0223	72.504	6.467	164	0,0223	58.003	2.587
	1,000	0,250	95	0,0077	30.239	931	76	0,0077	24.191	373
1,0	1,000	0,025	148	0,0286	47.110	5.389	118	0,0286	37.560	2.148
	0,050	1,000	205	0,0250	65.253	6.525	164	0,0250	52.203	2.610
1,2	1,200	0,300	95	0,0099	25.199	998	76	0,0099	20.160	399
	1,200	0,030	148	0,0310	39.258	4.868	118	0,0310	31.300	1.941
1,2	0,060	1,200	205	0,0258	54.378	5.612	164	0,0258	43.502	2.245
	1,400	0,350	95	0,0125	21.600	1.080	76	0,0125	17.280	432
1,4	1,400	0,035	148	0,0339	33.650	4.563	118	0,0339	26.829	1.819
	0,070	1,400	205	0,0272	46.610	5.071	164	0,0272	37.288	2.028
1,5	1,500	0,375	95	0,0138	20.160	1.113	76	0,0138	16.128	445
	1,500	0,038	148	0,0345	31.407	4.334	118	0,0345	25.040	1.728
1,5	0,075	1,500	205	0,0307	43.502	5.342	164	0,0307	34.802	2.137
	1,600	0,400	95	0,0151	18.900	1.142	76	0,0151	15.120	457
1,6	1,600	0,040	148	0,0345	29.444	4.063	118	0,0345	23.475	1.620
	0,080	1,600	205	0,0328	40.783	5.351	164	0,0328	32.627	2.140
1,8	1,800	0,450	95	0,0174	16.800	1.169	76	0,0174	13.440	468
	1,800	0,045	148	0,0366	26.172	3.832	118	0,0366	20.867	1.527
1,8	0,090	1,800	205	0,0370	36.252	5.365	164	0,0370	29.001	2.146
	2,000	0,500	95	0,0197	15.120	1.191	76	0,0197	12.096	477
2,0	2,000	0,050	148	0,0408	23.555	3.844	118	0,0408	18.780	1.532
	0,100	2,000	205	0,0413	32.627	5.390	164	0,0413	26.101	2.156
2,5	2,500	0,625	95	0,0253	12.096	1.224	76	0,0253	9.677	490
	2,500	0,063	148	0,0512	18.844	3.859	118	0,0512	15.024	1.538
2,5	0,125	2,500	205	0,0517	26.101	5.398	164	0,0517	20.881	2.159
	3,000	0,750	95	0,0308	10.080	1.242	76	0,0308	8.064	497
3,0	3,000	0,075	148	0,0615	15.703	3.863	118	0,0615	12.520	1.540
	0,150	3,000	205	0,0622	21.751	5.412	164	0,0622	17.401	2.165

<div><div><div></div><div></div></div><div></div></div>			Aleaciones de titanio <i>Titanium alloys</i> Alliages de titane <i>Leghe di titanio</i> Titan-Legierungen <i>Сплавы титана</i>				Aleaciones de titanio <i>Titanium alloys</i> Alliages de titane <i>Leghe di titanio</i> Titan-Legierungen <i>Сплавы титана</i>				Titanio puro <i>Pure titanium</i> Titane pur <i>Titanio puro</i> Reintitan <i>Технически чистый титан</i>			
L3 ≤ 4D			S-201				S-202				S-203			

D	Ae	Ap	< 900 N/mm²				900÷1300 N/mm²							
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
0,1	0,100	0,025	38	0,0003	120.000	72	38	0,0003	120.000	72	38	0,0004	120.000	96
	0,100	0,003	38	0,0011	120.000	264	38	0,0011	120.000	264	38	0,0015	120.000	360
0,1	0,005	0,100	38	0,0011	120.000	264	38	0,0011	120.000	264	38	0,0015	120.000	360
	0,200	0,050	75	0,0006	120.000	144	52	0,0006	82.760	99	75	0,0008	120.000	192
0,2	0,200	0,005	75	0,0017	120.000	408	75	0,0017	120.000	408	75	0,0024	120.000	576
	0,010	0,200	75	0,0017	120.000	408	75	0,0017	120.000	408	75	0,0024	120.000	576
0,3	0,300	0,075	82	0,0009	87.004	157	52	0,0009	55.174	99	113	0,0013	120.000	312
	0,300	0,008	113	0,0027	120.000	648	88	0,0027	93.371	504	113	0,0038	120.000	912
0,3	0,015	0,300	113	0,0027	120.000	648	113	0,0027	120.000	648	113	0,0038	120.000	912
	0,400	0,100	82	0,0015	65.253	196	52	0,0015	41.380	124	131	0,0021	104.246	438
0,4	0,400	0,010	139	0,0046	110.612	1.018	88	0,0046	70.028	644	151	0,0064	120.000	1.536
	0,020	0,400	151	0,0044	120.000	1.056	121	0,0044	96.289	847	151	0,0062	120.000	1.488
0,5	0,500	0,125	82	0,0022	52.203	230	52	0,0022	33.104	146	131	0,0031	83.397	517
	0,500	0,013	139	0,0076	88.490	1.345	88	0,0076	56.022	852	188	0,0106	120.000	2.544
0,5	0,025	0,500	188	0,0072	120.000	1.728	121	0,0072	77.031	1.109	188	0,0101	120.000	2.424
	0,600	0,150	82	0,0027	43.502	235	52	0,0027	27.587	149	131	0,0038	69.497	528
0,6	0,600	0,015	139	0,0091	73.742	1.342	88	0,0091	46.685	850	222	0,0127	117.774	2.991
	0,030	0,600	192	0,0087	101.859	1.772	121	0,0087	64.192	1.117	226	0,0122	120.000	2.928
0,7	0,700	0,175	82	0,0032	37.288	239	52	0,0032	23.646	151	131	0,0045	59.569	536
	0,700	0,018	139	0,0103	63.207	1.302	88	0,0103	40.016	824	222	0,0144	100.949	2.907
0,7	0,035	0,700	192	0,0099	87.308	1.729	121	0,0099	55.022	1.089	264	0,0139	120.000	3.336
	0,800	0,200	82	0,0037	32.627	241	52	0,0037	20.690	153	131	0,0052	52.123	542
0,8	0,800	0,020	139	0,0114	55.306	1.261	88	0,0114	35.014	798	222	0,0160	88.331	2.827
	0,040	0,800	192	0,0110	76.394	1.681	121	0,0110	48.144	1.059	302	0,0154	120.000	3.696
0,9	0,900	0,225	82	0,0041	29.001	238	52	0,0041	18.391	151	131	0,0057	46.332	528
	0,900	0,023	139	0,0133	49.161	1.308	88	0,0133	31.124	828	222	0,0186	78.516	2.921
0,9	0,045	0,900	192	0,0125	67.906	1.698	121	0,0125	42.795	1.070	307	0,0175	108.579	3.800
	1,000	0,250	82	0,0044	26.101	230	52	0,0044	16.552	146	131	0,0062	41.698	517
1,0	1,000	0,025	139	0,0152	44.245	1.345	88	0,0152	28.011	852	222	0,0213	70.665	3.010
	0,050	1,000	192	0,0140	61.115	1.711	121	0,0140	38.515	1.078	307	0,0196	97.721	3.831
1,2	1,200	0,300	82	0,0056	21.751	244	52	0,0056	13.793	154	131	0,0078	34.749	542
	1,200	0,030	139	0,0165	36.871	1.217	88	0,0165	23.343	770	222	0,0231	58.887	2.721
1,2	0,060	1,200	192	0,0144	50.929	1.467	121	0,0144	32.096	924	307	0,0202	81.434	3.290
	1,400	0,350	82	0,0071	18.644	265	52	0,0071	11.823	168	131	0,0099	29.785	590
1,4	1,400	0,035	139	0,0180	31.604	1.138	88	0,0180	20.008	720	222	0,0252	50.475	2.544
	0,070	1,400	192	0,0152	43.654	1.327	121	0,0152	27.511	836	307	0,0213	69.801	2.974
1,5	1,500	0,375	82	0,0078	17.401	271	52	0,0078	11.035	172	131	0,0109	27.799	606
	1,500	0,038	139	0,0183	29.497	1.080	88	0,0183	18.674	683	222	0,0256	47.110	2.412
1,5	0,075	1,500	192	0,0172	40.744	1.402	121	0,0172	25.677	883	307	0,0241	65.147	3.140
	1,600	0,400	82	0,0086	16.313	281	52	0,0086	10.345	178	131	0,0120	26.062	625
1,6	1,600	0,040	139	0,0183	27.653	1.012	88	0,0183	17.507	641	222	0,0256	44.165	2.261
	0,080	1,600	192	0,0183	38.197	1.398	121	0,0183	24.072	881	307	0,0256	61.076	3.127
1,8	1,800	0,450	82	0,0099	14.501	287	52	0,0099	9.196	182	131	0,0139	23.166	644
	1,800	0,045	139	0,0195	24.581	959	88	0,0195	15.562	607	222	0,0273	39.258	2.143
1,8	0,090	1,800	192	0,0207	33.953	1.406	121	0,0207	21.397	886	307	0,0290	54.289	3.149
	2,000	0,500	82	0,0112	13.051	292	52	0,0112	8.276	185	131	0,0157	20.849	655
2,0	2,000	0,050	139	0,0217	22.122	960	88	0,0217	14.006	608	222	0,0304	35.332	2.148
	0,100	2,000	192	0,0231	30.558	1.412	121	0,0231	19.258	890	307	0,0323	48.860	3.156
2,5	2,500	0,625	82	0,0143	10.441	299	52	0,0143	6.621	189	131	0,0200	16.679	667
	2,500	0,063	139	0,0272	17.698	963	88	0,0272	11.204	609	222	0,0381	28.266	2.154
2,5	0,125	2,500	192	0,0289	24.446	1.413	121	0,0289	15.406	890	307	0,0405	39.088	3.166
	3,000	0,750	82	0,0175	8.700	305	52	0,0175	5.517	193	131	0,0245	13.899	681
3,0	3,000	0,075	139	0,0327	14.748	965	88	0,0327	9.337	611	222	0,0458	23.555	2.158
	0,150	3,000	192	0,0347	20.372	1.414	121	0,0347	12.838	891	307	0,0486	32.574	3.166

			Aleaciones de Ni y Co <i>Nickel and cobalt base alloys</i> Alliages nickel/cobalt <i>Leghe di nichel/cobalto</i> Nickel/Kobalt-Basis-Legierungen никелевый сплав				Aleaciones de Ni y Co <i>Nickel and cobalt base alloys</i> Alliages nickel/cobalt <i>Leghe di nichel/cobalto</i> Nickel/Kobalt-Basis-Legierungen никелевый сплав				Aleaciones de Ni y Co <i>Nickel and cobalt base alloys</i> Alliages nickel/cobalt <i>Leghe di nichel/cobalto</i> Nickel/Kobalt-Basis-Legierungen никелевый сплав			
L3 ≤ 4D			S-401				S-402				S-403			

D	Ae	Ap	< 900 N/mm²				900÷1.250 N/mm²				> 1.250 N/mm²			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
0,1	0,100	0,025	34	0,0002	108.225	43	24	0,0002	76.394	31	17	0,0002	54.113	22
	0,100	0,003	38	0,0008	120.000	192	38	0,0008	120.000	192	34	0,0008	108.225	173
0,1	0,005	0,100	38	0,0007	120.000	168	38	0,0007	120.000	168	38	0,0007	120.000	168
	0,200	0,050	34	0,0005	54.113	54	24	0,0005	38.197	38	17	0,0005	27.056	27
0,2	0,200	0,005	67	0,0012	106.634	256	47	0,0012	74.803	180	34	0,0012	54.113	130
	0,010	0,200	75	0,0011	120.000	264	65	0,0011	103.450	228	47	0,0011	74.803	165
0,3	0,300	0,075	34	0,0007	36.075	51	24	0,0007	25.465	36	17	0,0007	18.038	25
	0,300	0,008	67	0,0019	71.089	270	47	0,0019	49.868	189	34	0,0019	36.075	137
0,3	0,015	0,300	93	0,0018	98.676	355	65	0,0018	68.967	248	47	0,0018	49.868	180
	0,400	0,100	34	0,0012	27.056	65	24	0,0012	19.099	46	17	0,0012	13.528	32
0,4	0,400	0,010	67	0,0032	53.317	341	47	0,0032	37.401	239	34	0,0032	27.056	173
	0,020	0,400	93	0,0030	74.007	444	65	0,0030	51.725	310	47	0,0030	37.401	224
0,5	0,500	0,125	34	0,0017	21.645	74	24	0,0017	15.279	52	17	0,0017	10.823	37
	0,500	0,013	67	0,0054	42.653	461	47	0,0054	29.921	323	34	0,0054	21.645	234
0,5	0,025	0,500	93	0,0049	59.206	580	65	0,0049	41.380	406	47	0,0049	29.921	293
	0,600	0,150	34	0,0021	18.038	76	24	0,0021	12.732	53	17	0,0021	9.019	38
0,6	0,600	0,015	67	0,0065	35.545	462	47	0,0065	24.934	324	34	0,0065	18.038	234
	0,030	0,600	93	0,0060	49.338	592	65	0,0060	34.483	414	47	0,0060	24.934	299
0,7	0,700	0,175	34	0,0025	15.461	77	24	0,0025	10.913	55	17	0,0025	7.730	39
	0,700	0,018	67	0,0073	30.467	445	47	0,0073	21.372	312	34	0,0073	15.461	226
0,7	0,035	0,700	93	0,0068	42.290	575	65	0,0068	29.557	402	47	0,0068	21.372	291
	0,800	0,200	34	0,0029	13.528	78	24	0,0029	9.549	55	17	0,0029	6.764	39
0,8	0,800	0,020	67	0,0081	26.658	432	47	0,0081	18.701	303	34	0,0081	13.528	219
	0,040	0,800	93	0,0075	37.003	555	65	0,0075	25.863	388	47	0,0075	18.701	281
0,9	0,900	0,225	34	0,0032	12.025	77	24	0,0032	8.488	54	17	0,0032	6.013	38
	0,900	0,023	67	0,0095	23.696	450	47	0,0095	16.623	316	34	0,0095	12.025	228
0,9	0,045	0,900	93	0,0085	32.892	559	65	0,0085	22.989	391	47	0,0085	16.623	283
	1,000	0,250	34	0,0034	10.823	74	24	0,0034	7.639	52	17	0,0034	5.411	37
1,0	1,000	0,025	67	0,0108	21.327	461	47	0,0108	14.961	323	34	0,0108	10.823	234
	0,050	1,000	93	0,0096	29.603	568	65	0,0096	20.690	397	47	0,0096	14.961	287
1,2	1,200	0,300	34	0,0044	9.019	79	24	0,0044	6.366	56	17	0,0044	4.509	40
	1,200	0,030	67	0,0117	17.772	416	47	0,0117	12.467	292	34	0,0117	9.019	211
1,2	0,060	1,200	93	0,0099	24.669	488	65	0,0099	17.242	341	47	0,0099	12.467	247
	1,400	0,350	34	0,0055	7.730	85	24	0,0055	5.457	60	17	0,0055	3.865	43
1,4	1,400	0,035	67	0,0128	15.233	390	47	0,0128	10.686	274	34	0,0128	7.730	198
	0,070	1,400	93	0,0104	21.145	440	65	0,0104	14.779	307	47	0,0104	10.686	222
1,5	1,500	0,375	34	0,0061	7.215	88	24	0,0061	5.093	62	17	0,0061	3.608	44
	1,500	0,038	67	0,0130	14.218	370	47	0,0130	9.974	259	34	0,0130	7.215	188
1,5	0,075	1,500	93	0,0118	19.735	466	65	0,0118	13.793	326	47	0,0118	9.974	235
	1,600	0,400	34	0,0067	6.764	91	24	0,0067	4.775	64	17	0,0067	3.382	45
1,6	1,600	0,040	67	0,0130	13.329	347	47	0,0130	9.350	243	34	0,0130	6.764	176
	0,080	1,600	93	0,0125	18.502	463	65	0,0125	12.931	323	47	0,0125	9.350	234
1,8	1,800	0,450	34	0,0077	6.013	93	24	0,0077	4.244	65	17	0,0077	3.006	46
	1,800	0,045	67	0,0138	11.848	327	47	0,0138	8.311	229	34	0,0138	6.013	166
1,8	0,090	1,800	93	0,0141	16.446	464	65	0,0141	11.494	324	47	0,0141	8.311	234
	2,000	0,500	34	0,0087	5.411	94	24	0,0087	3.820	66	17	0,0087	2.706	47
2,0	2,000	0,050	67	0,0154	10.663	328	47	0,0154	7.480	230	34	0,0154	5.411	167
	0,100	2,000	93	0,0158	14.801	468	65	0,0158	10.345	327	47	0,0158	7.480	236
2,5	2,500	0,625	34	0,0112	4.329	97	24	0,0112	3.056	68	17	0,0112	2.165	48
	2,500	0,063	67	0,0193	8.531	329	47	0,0193	5.984	231	34	0,0193	4.329	167
2,5	0,125	2,500	93	0,0198	11.841	469	65	0,0198	8.276	328	47	0,0198	5.984	237
	3,000	0,750	34	0,0136	3.608	98	24	0,0136	2.546	69	17	0,0136	1.804	49
3,0	3,000	0,075	67	0,0232	7.109	330	47	0,0232	4.987	231	34	0,0232	3.608	167
	0,150	3,000	93	0,0238	9.868	470	65	0,0238	6.897	328	47	0,0238	4.987	237



L3 ≤ 4D

Acero tratado – Alta compresión

Hardened steels - Hard casting

Aciers traités - Fontes trempées

Acciai temprati

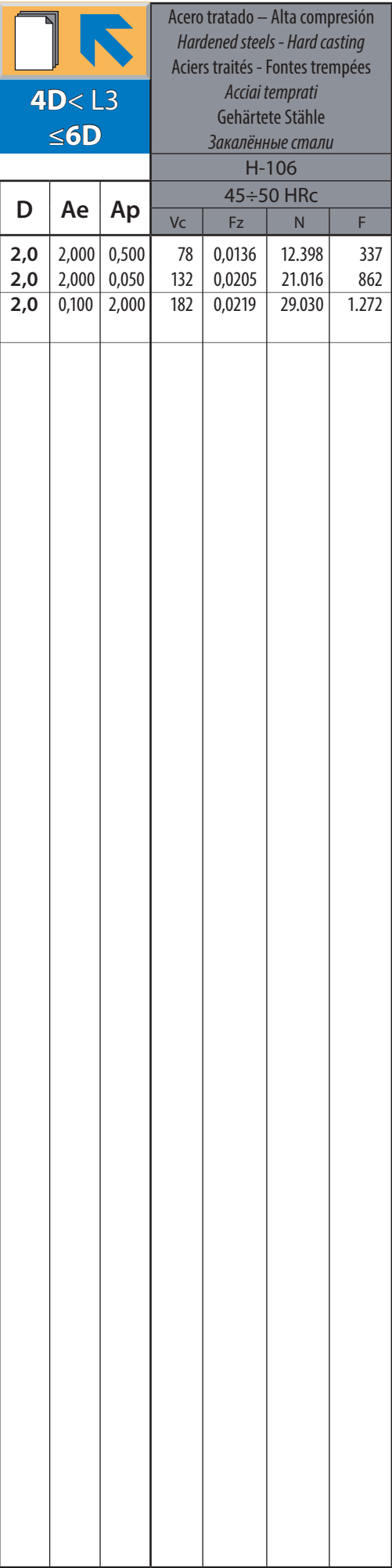
Gehärtete Stähle

Закалённые стали

			H-106			
D	Ae	Ap	45÷50 HRc			
			Vc	Fz	N	F
0,1	0,100	0,025	38	0,0004	120.000	96
	0,100	0,003	38	0,0012	120.000	288
0,1	0,005	0,100	38	0,0011	120.000	264
	0,200	0,050	75	0,0008	120.000	192
0,2	0,200	0,005	75	0,0018	120.000	432
	0,010	0,200	75	0,0018	120.000	432
0,3	0,300	0,075	82	0,0013	87.004	226
	0,300	0,008	113	0,0029	120.000	696
0,3	0,015	0,300	113	0,0028	120.000	672
	0,400	0,100	82	0,0020	65.253	261
0,4	0,400	0,010	139	0,0048	110.612	1.062
	0,020	0,400	151	0,0046	120.000	1.104
0,5	0,500	0,125	82	0,0030	52.203	313
	0,500	0,013	139	0,0080	88.490	1.416
0,5	0,025	0,500	188	0,0076	120.000	1.824
	0,600	0,150	82	0,0037	43.502	322
0,6	0,600	0,015	139	0,0096	73.742	1.416
	0,030	0,600	192	0,0092	101.859	1.874
0,7	0,700	0,175	82	0,0044	37.288	328
	0,700	0,018	139	0,0108	63.207	1.365
0,7	0,035	0,700	192	0,0104	87.308	1.816
	0,800	0,200	82	0,0050	32.627	326
0,8	0,800	0,020	139	0,0120	55.306	1.327
	0,040	0,800	192	0,0116	76.394	1.772
0,9	0,900	0,225	82	0,0055	29.001	319
	0,900	0,023	139	0,0140	49.161	1.377
0,9	0,045	0,900	192	0,0131	67.906	1.779
	1,000	0,250	82	0,0059	26.101	308
1,0	1,000	0,025	139	0,0160	44.245	1.416
	0,050	1,000	192	0,0147	61.115	1.797
1,2	1,200	0,300	82	0,0076	21.751	331
	1,200	0,030	139	0,0174	36.871	1.283
1,2	0,060	1,200	192	0,0152	50.929	1.548
	1,400	0,350	82	0,0096	18.644	358
1,4	1,400	0,035	139	0,0190	31.604	1.201
	0,070	1,400	192	0,0160	43.654	1.397
1,5	1,500	0,375	82	0,0106	17.401	369
	1,500	0,038	139	0,0193	29.497	1.139
1,5	0,075	1,500	192	0,0181	40.744	1.475
	1,600	0,400	82	0,0116	16.313	378
1,6	1,600	0,040	139	0,0193	27.653	1.067
	0,080	1,600	192	0,0193	38.197	1.474
1,8	1,800	0,450	82	0,0134	14.501	389
	1,800	0,045	139	0,0205	24.581	1.008
1,8	0,090	1,800	192	0,0218	33.953	1.480
	2,000	0,500	82	0,0151	13.051	394
2,0	2,000	0,050	139	0,0228	22.122	1.009
	0,100	2,000	192	0,0243	30.558	1.485
2,5	2,500	0,625	82	0,0194	10.441	405
	2,500	0,063	139	0,0286	17.698	1.012
2,5	0,125	2,500	192	0,0304	24.446	1.486
	3,000	0,750	82	0,0237	8.700	412
3,0	3,000	0,075	139	0,0344	14.748	1.015
	0,150	3,000	192	0,0366	20.372	1.491

<div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div><div>L3 ≤ 4D</div></div>			Acero tratado – Alta compresión <i>Hardened steels - Hard casting</i> Aciers traités - Fontes trempées <i>Acciai temprati</i> Gehärtete Stähle <i>Закалённые стали</i>				Acero tratado – Alta compresión <i>Hardened steels - Hard casting</i> Aciers traités - Fontes trempées <i>Acciai temprati</i> Gehärtete Stähle <i>Закалённые стали</i>				Acero tratado – Alta compresión <i>Hardened steels - Hard casting</i> Aciers traités - Fontes trempées <i>Acciai temprati</i> Gehärtete Stähle <i>Закалённые стали</i>				Acero tratado – Alta compresión <i>Hardened steels - Hard casting</i> Aciers traités - Fontes trempées <i>Acciai temprati</i> Gehärtete Stähle <i>Закалённые стали</i>			
			H-107				H-108				H-109				H-110			
D	Ae	Ap	50÷55 HRc				55÷60 HRc				60÷65 HRc				65÷70 HRc			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
0,1	0,100	0,025	38	0,0004	120.000	96	38	0,0004	120.000	96	32	0,0004	101.859	81	21	0,0004	66.845	53
	0,100	0,003	38	0,0012	120.000	288	38	0,0012	120.000	288	38	0,0012	120.000	288	35	0,0012	111.408	267
0,1	0,005	0,100	38	0,0011	120.000	264	38	0,0011	120.000	264	38	0,0011	120.000	264	38	0,0011	120.000	264
	0,200	0,050	62	0,0008	98.676	158	49	0,0008	77.986	125	32	0,0008	50.929	81	21	0,0008	33.422	53
0,2	0,200	0,005	75	0,0018	120.000	432	75	0,0018	120.000	432	54	0,0018	85.943	309	35	0,0018	55.704	201
	0,010	0,200	75	0,0018	120.000	432	75	0,0018	120.000	432	75	0,0018	119.366	430	49	0,0018	77.986	281
0,3	0,300	0,075	62	0,0013	65.784	171	49	0,0013	51.990	135	32	0,0013	33.953	88	21	0,0013	22.282	58
	0,300	0,008	104	0,0029	110.347	640	84	0,0029	89.127	517	54	0,0029	57.296	332	35	0,0029	37.136	215
0,3	0,015	0,300	113	0,0028	120.000	672	113	0,0028	120.000	672	75	0,0028	79.577	446	49	0,0028	51.990	291
	0,400	0,100	62	0,0020	49.338	197	49	0,0020	38.993	156	32	0,0020	25.465	102	21	0,0020	16.711	67
0,4	0,400	0,010	104	0,0048	82.760	794	84	0,0048	66.845	642	54	0,0048	42.972	413	35	0,0048	27.852	267
	0,020	0,400	144	0,0046	114.591	1.054	115	0,0046	91.514	842	75	0,0046	59.683	549	49	0,0046	38.993	359
0,5	0,500	0,125	62	0,0030	39.470	237	49	0,0030	31.194	187	32	0,0030	20.372	122	21	0,0030	13.369	80
	0,500	0,013	104	0,0080	66.208	1.059	84	0,0080	53.476	856	54	0,0080	34.377	550	35	0,0080	22.282	357
0,5	0,025	0,500	144	0,0076	91.673	1.393	115	0,0076	73.211	1.113	75	0,0076	47.746	726	49	0,0076	31.194	474
	0,600	0,150	62	0,0037	32.892	243	49	0,0037	25.995	192	32	0,0037	16.976	126	21	0,0037	11.141	82
0,6	0,600	0,015	104	0,0096	55.174	1.059	84	0,0096	44.563	856	54	0,0096	28.648	550	35	0,0096	18.568	357
	0,030	0,600	144	0,0092	76.394	1.406	115	0,0092	61.009	1.123	75	0,0092	39.789	732	49	0,0092	25.995	478
0,7	0,700	0,175	62	0,0044	28.193	248	49	0,0044	22.282	196	32	0,0044	14.551	128	21	0,0044	9.549	84
	0,700	0,018	104	0,0108	47.292	1.022	84	0,0108	38.197	825	54	0,0108	24.555	530	35	0,0108	15.915	344
0,7	0,035	0,700	144	0,0104	65.481	1.362	115	0,0104	52.294	1.088	75	0,0104	34.105	709	49	0,0104	22.282	463
	0,800	0,200	62	0,0050	24.669	247	49	0,0050	19.496	195	32	0,0050	12.732	127	21	0,0050	8.356	84
0,8	0,800	0,020	104	0,0120	41.380	993	84	0,0120	33.422	802	54	0,0120	21.486	516	35	0,0120	13.926	334
	0,040	0,800	144	0,0116	57.296	1.329	115	0,0116	45.757	1.062	75	0,0116	29.841	692	49	0,0116	19.496	452
0,9	0,900	0,225	62	0,0055	21.928	241	49	0,0055	17.330	191	32	0,0055	11.318	124	21	0,0055	7.427	82
	0,900	0,023	104	0,0140	36.782	1.030	84	0,0140	29.709	832	54	0,0140	19.099	535	35	0,0140	12.379	347
0,9	0,045	0,900	144	0,0131	50.929	1.334	115	0,0131	40.673	1.066	75	0,0131	26.526	695	49	0,0131	17.330	454
	1,000	0,250	62	0,0059	19.735	233	49	0,0059	15.597	184	32	0,0059	10.186	120	21	0,0059	6.684	79
1,0	1,000	0,025	104	0,0160	33.104	1.059	84	0,0160	26.738	856	54	0,0160	17.189	550	35	0,0160	11.141	357
	0,050	1,000	144	0,0147	45.837	1.348	115	0,0147	36.606	1.076	75	0,0147	23.873	702	49	0,0147	15.597	459
1,2	1,200	0,300	62	0,0076	16.446	250	49	0,0076	12.998	198	32	0,0076	8.488	129	21	0,0076	5.570	85
	1,200	0,030	104	0,0174	27.587	960	84	0,0174	22.282	775	54	0,0174	14.324	498	35	0,0174	9.284	323
1,2	0,060	1,200	144	0,0152	38.197	1.161	115	0,0152	30.505	927	75	0,0152	19.894	605	49	0,0152	12.998	395
	1,400	0,350	62	0,0096	14.097	271	49	0,0096	11.141	214	32	0,0096	7.276	140	21	0,0096	4.775	92
1,4	1,400	0,035	104	0,0190	23.646	899	84	0,0190	19.099	726	54	0,0190	12.278	467	35	0,0190	7.958	302
	0,070	1,400	144	0,0160	32.740	1.048	115	0,0160	26.147	837	75	0,0160	17.052	546	49	0,0160	11.141	357
1,5	1,500	0,375	62	0,0106	13.157	279	49	0,0106	10.398	220	32	0,0106	6.791	144	21	0,0106	4.456	94
	1,500	0,038	104	0,0193	22.069	852	84	0,0193	17.825	688	54	0,0193	11.459	442	35	0,0193	7.427	287
1,5	0,075	1,500	144	0,0181	30.558	1.106	115	0,0181	24.404	883	75	0,0181	15.915	576	49	0,0181	10.398	376
	1,600	0,400	62	0,0116	12.334	286	49	0,0116	9.748	226	32	0,0116	6.366	148	21	0,0116	4.178	97
1,6	1,600	0,040	104	0,0193	20.690	799	84	0,0193	16.711	645	54	0,0193	10.743	415	35	0,0193	6.963	269
	0,080	1,600	144	0,0193	28.648	1.106	115	0,0193	22.878	883	75	0,0193	14.921	576	49	0,0193	9.748	376
1,8	1,800	0,450	62	0,0134	10.964	294	49	0,0134	8.665	232	32	0,0134	5.659	152	21	0,0134	3.714	100
	1,800	0,045	104	0,0205	18.391	754	84	0,0205	14.854	609	54	0,0205	9.549	392	35	0,0205	6.189	254
1,8	0,090	1,800	144	0,0218	25.465	1.110	115	0,0218	20.336	887	75	0,0218	13.263	578	49	0,0218	8.665	378
	2,000	0,500	62	0,0151	9.868	298	49	0,0151	7.799	236	32	0,0151	5.093	154	21	0,0151	3.342	101
2,0	2,000	0,050	104	0,0228	16.552	755	84	0,0228	13.369	610	54	0,0228	8.594	392	35	0,0228	5.570	254
	0,100	2,000	144	0,0243	22.918	1.114	115	0,0243	18.303	890	75	0,0243	11.937	580	49	0,0243	7.799	379
2,5	2,500	0,625	62	0,0194	7.894	306	49	0,0194	6.239	242	32	0,0194	4.074	158	21	0,0194	2.674	104
	2,500	0,063	104	0,0286	13.242	757	84	0,0286	10.695	612	54	0,0286	6.875	393	35	0,0286	4.456	255
2,5	0,125	2,500	144	0,0304	18.335	1.115	115	0,0304	14.642	890	75	0,0304	9.549	581	49	0,0304	6.239	379
	3,000	0,750	62	0,0237	6.578	312	49	0,0237	5.199	246	32	0,0237	3.395	161	21	0,0237	2.228	106
3,0	3,000	0,075	104	0,0344	11.035	759	84	0,0344	8.913	613	54	0,0344	5.730	394	35	0,0344	3.714	256
	0,150	3,000	144	0,0366	15.279	1.118	115	0,0366	12.202	893	75	0,0366	7.958	583	49	0,0366	5.199	381

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]

