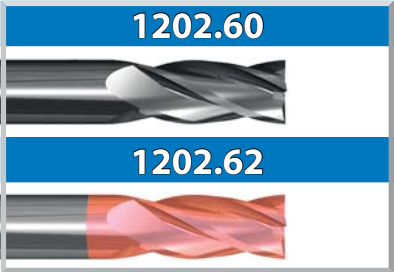




HMKEN

Fresa frontal, 4 labios - Corte al centro  
4 flute end mill - Center cut  
Fraise cylindrique en bout, 4 dents - Coupe au centre  
Fresa cilíndrica frontal, 4 denti - Taglio al centro  
Schafftfräser, 4 Schneiden - Zentrumsschnitt  
Фреза 4-х зубая концевая с торцовой режущей частью



Brillante  
Uncoated

DIN  
6535-HA

K  
PRO

DIN  
6535-HA

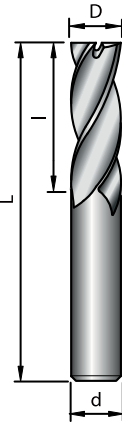
HM  
MG 10

DIN  
6527L  
NORM

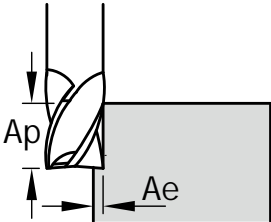
SERIE  
N

N  
TYP

30°  
HELIX



D	d	l	L	Z	1202.60.	1202.62.
h10	h6					
2	3	7	38	4	00200	00200
2,5	3	8	38	4	00250	00250
3	3	8	38	4	00300	00300
3	6	8	57	4	00300.06	00300.06
3,5	4	12	40	4	00350	00350
4	4	11	50	4	00400	00400
4	6	11	57	4	00400.06	00400.06
4,5	5	14	50	4	00450	00450
5	5	13	50	4	00500	00500
5	6	13	57	4	00500.06	00500.06
6	6	13	57	4	00600	00600
7	7	20	60	4	00700	00700
8	8	19	63	4	00800	00800
9	9	20	60	4	00900	00900
10	10	22	72	4	01000	01000
12	12	26	83	4	01200	01200
14	14	26	83	4	01400	01400
16	16	32	92	4	01600	01600
18	18	32	92	4	01800	01800
20	20	38	104	4	02000.20	02000.20



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

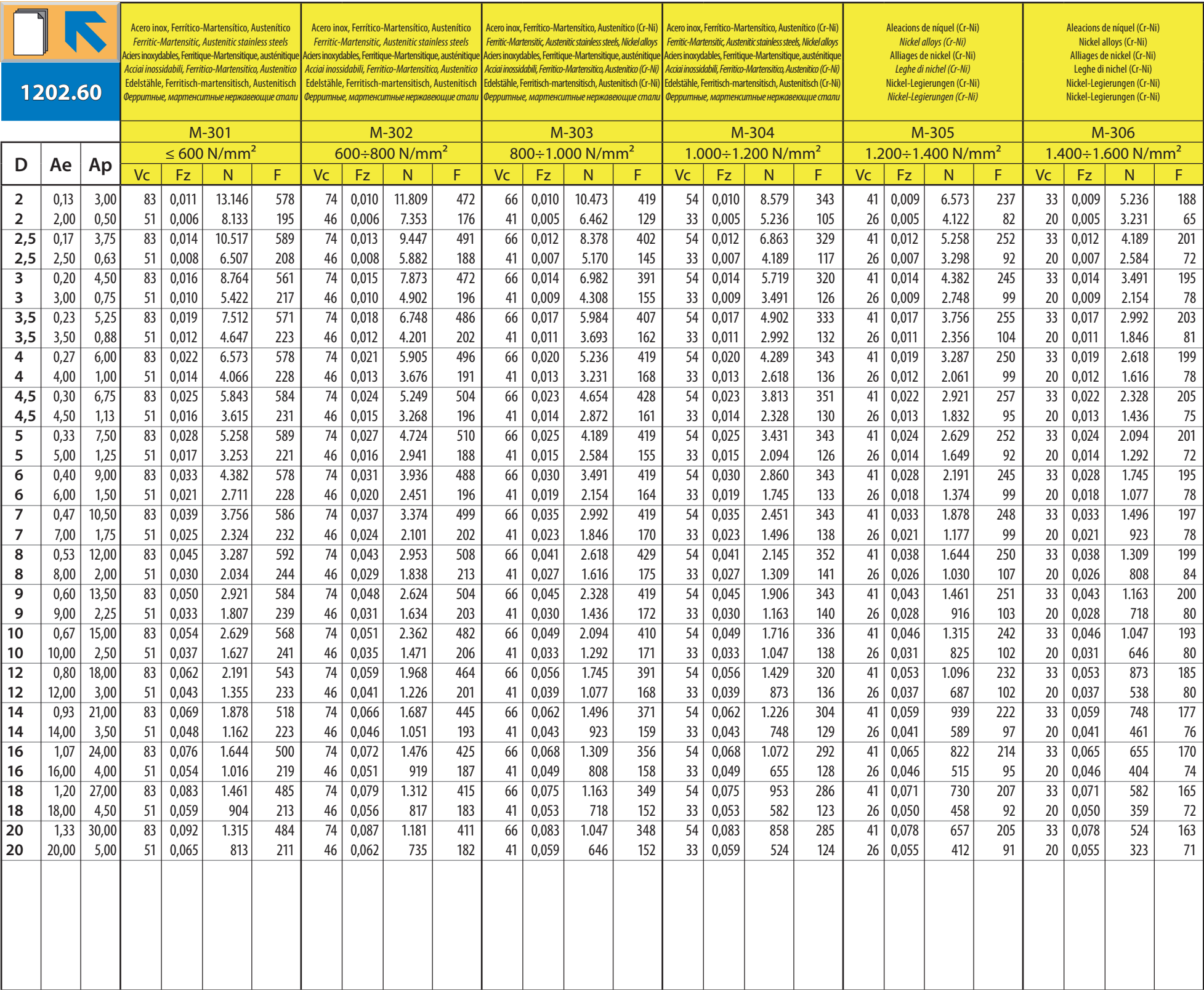
1202.60

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	Acero Steel 50÷70 HRc
😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	

1202.62

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	Acero Steel 50÷70 HRc
😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	







<div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div>1202.60</div></div>			Cobre <i>Copper</i> Cuivre <i>Rame</i> Kupfer <i>Медь</i>				Broce, Latón <i>Bronze, Brass</i> Bronze, Laiton <i>Bronzo, Ottone</i> Bronze, Messing <i>Бронза, Латунь</i>				Aleaciones de Cu - (Ni-Al) <i>Copper alloys - (Ni-Al)</i> Alliages de cuivre - (Ni-Al) <i>Leghe di rame - (Ni-Al)</i> Kupfer-Legierungen - (Ni-Al) <i>Медные сплавы - (Ni-Al)</i>				Aleaciones de Cu - (Ni-Al) <i>Copper alloys - (Ni-Al)</i> Alliages de cuivre - (Ni-Al) <i>Leghe di rame - (Ni-Al)</i> Kupfer-Legierungen - (Ni-Al) <i>Медные сплавы - (Ni-Al)</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> Alliages spéciaux <i>Leghe speciali</i> Sonder-Legierungen <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> Alliages spéciaux <i>Leghe speciali</i> Sonder-Legierungen <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> Alliages spéciaux <i>Leghe speciali</i> Sonder-Legierungen <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> Alliages spéciaux <i>Leghe speciali</i> Sonder-Legierungen <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> Alliages spéciaux <i>Leghe speciali</i> Sonder-Legierungen <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 <sup>2</sup>				< 600 N/mm <sup>2</sup>				< 500 N/mm <sup>2</sup>				> 500 N/mm <sup>2</sup>				< 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				
2	0,13	3,00	480	0,017	42.000	2.856	432	0,017	42.000	2.856	192	0,017	30.526	2.076	144	0,017	22.950	1.561	125	0,015	19.831	1.190	106	0,014	16.822	942	86	0,012	13.703	658	67	0,010	10.695	428	60	0,009	9.581	345	53	0,007	8.356	234
2	2,00	0,50	279	0,011	42.000	1.848	251	0,011	39.995	1.760	112	0,011	17.826	784	84	0,011	13.369	588	73	0,010	11.586	463	62	0,009	9.804	353	50	0,008	8.021	257	39	0,007	6.239	175	35	0,006	5.571	134	31	0,004	4.902	78
2,5	0,17	3,75	480	0,022	61.052	5.373	432	0,022	54.991	4.839	192	0,022	24.421	2.149	144	0,022	18.360	1.616	125	0,020	15.865	1.269	106	0,018	13.458	969	86	0,016	10.963	702	67	0,013	8.556	445	60	0,012	7.665	368	53	0,009	6.684	241
2,5	2,50	0,63	279	0,015	35.561	2.134	251	0,015	31.996	1.920	112	0,015	14.260	856	84	0,015	10.695	642	73	0,013	9.269	482	62	0,012	7.843	376	50	0,011	6.417	282	39	0,009	4.991	180	35	0,008	4.456	143	31	0,006	3.921	94
3	0,20	4,50	480	0,027	42.000	4.536	432	0,027	42.000	4.536	192	0,027	20.350	2.198	144	0,027	15.300	1.652	125	0,024	13.220	1.269	106	0,022	11.215	987	86	0,019	9.136	694	67	0,016	7.130	456	60	0,014	6.388	358	53	0,011	5.571	245
3	3,00	0,75	279	0,018	29.635	2.134	251	0,018	26.664	1.920	112	0,018	11.883	856	84	0,018	8.912	642	73	0,016	7.725	494	62	0,014	6.536	366	50	0,013	5.347	278	39	0,011	4.159	183	35	0,009	3.714	134	31	0,007	3.268	92
3,5	0,23	5,25	480	0,032	43.609	5.582	432	0,032	39.279	5.028	192	0,032	17.443	2.233	144	0,032	13.115	1.679	125	0,028	11.332	1.269	106	0,026	9.613	1.000	86	0,022	7.830	689	67	0,019	6.112	465	60	0,016	5.475	350	53	0,013	4.775	248
3,5	3,50	0,88	279	0,021	25.401	2.134	251	0,021	22.854	1.920	112	0,021	10.186	856	84	0,021	7.639	642	73	0,019	6.621	503	62	0,017	5.602	381	50	0,015	4.584	275	39	0,013	3.565	185	35	0,011	3.183	140	31	0,009	2.801	101
4	0,27	6,00	480	0,036	38.157	5.495	432	0,036	34.369	4.949	192	0,036	15.263	2.198	144	0,036	11.475	1.652	125	0,032	9.916	1.269	106	0,029	8.411	976	86	0,025	6.852	685	67	0,022	5.347	471	60	0,018	4.791	345	53	0,014	4.178	234
4	4,00	1,00	279	0,024	22.226	2.134	251	0,024	19.998	1.920	112	0,024	8.912	856	84	0,024	6.684	642	73	0,022	5.793	510	62	0,019	4.902	373	50	0,017	4.011	273	39	0,014	3.119	175	35	0,012	2.785	134	31	0,010	2.451	98
4,5	0,30	6,75	480	0,041	33.918	5.563	432	0,041	30.551	5.010	192	0,041	13.567	2.225	144	0,041	10.200	1.673	125	0,037	8.814	1.304	106	0,033	7.477	987	86	0,029	6.090	706	67	0,025	4.754	475	60	0,021	4.258	358	53	0,016	3.714	238
4,5	4,50	1,13	279	0,028	19.756	2.213	251	0,028	17.776	1.991	112	0,028	7.923	887	84	0,028	5.942	666	73	0,025	5.149	515	62	0,022	4.358	384	50	0,020	3.565	285	39	0,017	2.773	189	35	0,014	2.476	139	31	0,011	2.178	96
5	0,33	7,50	480	0,045	30.526	5.495	432	0,045	27.495	4.949	192	0,045	12.210	2.198	144	0,045	9.180	1.652	125	0,041	7.932	1.301	106	0,036	6.729	969	86	0,032	5.481	702	67	0,027	4.278	462	60	0,023	3.833	353	53	0,018	3.343	241
5	5,00	1,25	279	0,031	17.781	2.205	251	0,031	15.999	1.984	112	0,031	7.130	884	84	0,031	5.347	663	73	0,028	4.635	519	62	0,025	3.921	392	50	0,022	3.209	282	39	0,019	2.496	190	35	0,016	2.228	143	31	0,012	1.961	94
6	0,40	9,00	480	0,054	25.438	5.495	432	0,054	22.913	4.949	192	0,054	10.175	2.198	144	0,054	7.650	1.652	125	0,049	6.610	1.296	106	0,043	5.608	965	86	0,038	4.568	694	67	0,032	3.565	456	60	0,027	3.193	345	53	0,022	2.785	245
6	6,00	1,50	279	0,038	14.818	2.252	251	0,038	13.332	2.026	112	0,038	5.942	903	84	0,038	4.456	677	73	0,034	3.862	525	62	0,030	3.268	392	50	0,027	2.674	289	39	0,023	2.080	191	35	0,019	1.857	141	31	0,015	1.634	98
7	0,47	10,50	480	0,064	21.804	5.582	432	0,064	19.640	5.028	192	0,064	8.722	2.233	144	0,064	6.557	1.679	125	0,058	5.666	1.315	106	0,051	4.806	980	86	0,045	3.915	705	67	0,038	3.056	465	60	0,032	2.738	350	53	0,026	2.387	248
7	7,00	1,75	279	0,045	12.701	2.286	251	0,045	11.428	2.057	112	0,045	5.093	917	84	0,045	3.820	688	73	0,041	3.310	543	62	0,036	2.801	403	50	0,032	2.292	293	39	0,027	1.782	192	35	0,023	1.592					







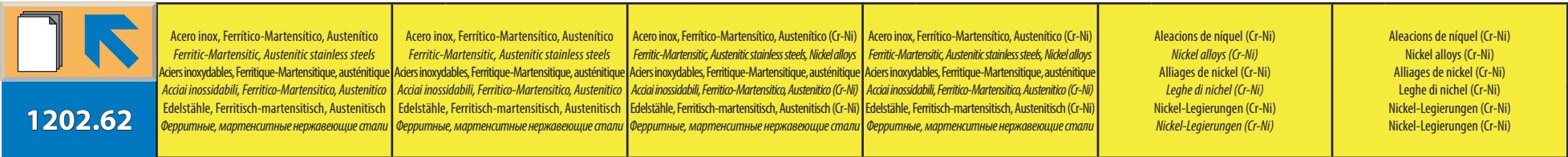
<div><div><div></div><div></div></div><div>1202.60</div></div>			Aleaciones de titanio <i>Titanium alloys</i> Alliages de titane <i>Leghe di titanio</i> Titan-Legierungen <i>Сплавы титана</i>				Aleaciones de titanio <i>Titanium alloys</i> Alliages de titane <i>Leghe di titanio</i> Titan-Legierungen <i>Сплавы титана</i>				Titanio puro <i>Pure titanium</i> Titane pur <i>Titanio puro</i> Reintitan <i>Технически чистый титан</i>			
			S-201				S-202				S-203			
D	Ae	Ap	< 900 N/mm <sup>2</sup>				900÷1300 N/mm <sup>2</sup>							
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
2	0,13	3,00	86	0,013	13.703	713	54	0,013	8.579	446	138	0,018	21.947	1.580
2	2,00	0,50	47	0,008	7.464	239	29	0,008	4.679	150	75	0,011	11.921	525
2,5	0,17	3,75	86	0,016	10.963	702	54	0,016	6.863	439	138	0,023	17.558	1.615
2,5	2,50	0,63	47	0,010	5.972	239	29	0,010	3.744	150	75	0,014	9.537	534
3	0,20	4,50	86	0,019	9.136	694	54	0,019	5.719	435	138	0,027	14.631	1.580
3	3,00	0,75	47	0,012	4.976	239	29	0,012	3.119	150	75	0,017	7.947	540
3,5	0,23	5,25	86	0,023	7.830	720	54	0,023	4.902	451	138	0,032	12.541	1.605
3,5	3,50	0,88	47	0,015	4.265	256	29	0,015	2.674	160	75	0,021	6.812	572
4	0,27	6,00	86	0,026	6.852	713	54	0,026	4.289	446	138	0,036	10.974	1.580
4	4,00	1,00	47	0,017	3.732	254	29	0,017	2.339	159	75	0,024	5.961	572
4,5	0,30	6,75	86	0,029	6.090	706	54	0,029	3.813	442	138	0,041	9.755	1.600
4,5	4,50	1,13	47	0,019	3.317	252	29	0,019	2.080	158	75	0,027	5.298	572
5	0,33	7,50	86	0,032	5.481	702	54	0,032	3.431	439	138	0,045	8.779	1.580
5	5,00	1,25	47	0,021	2.986	251	29	0,021	1.872	157	75	0,029	4.768	553
6	0,40	9,00	86	0,039	4.568	713	54	0,039	2.860	446	138	0,055	7.316	1.610
6	6,00	1,50	47	0,026	2.488	259	29	0,026	1.560	162	75	0,036	3.974	572
7	0,47	10,50	86	0,046	3.915	720	54	0,046	2.451	451	138	0,064	6.271	1.605
7	7,00	1,75	47	0,031	2.133	264	29	0,031	1.337	166	75	0,043	3.406	586
8	0,53	12,00	86	0,053	3.426	726	54	0,053	2.145	455	138	0,074	5.487	1.624
8	8,00	2,00	47	0,036	1.866	269	29	0,036	1.170	168	75	0,050	2.980	596
9	0,60	13,50	86	0,058	3.045	706	54	0,058	1.906	442	138	0,081	4.877	1.580
9	9,00	2,25	47	0,040	1.659	265	29	0,040	1.040	166	75	0,056	2.649	593
10	0,67	15,00	86	0,064	2.741	702	54	0,064	1.716	439	138	0,090	4.390	1.580
10	10,00	2,50	47	0,045	1.493	269	29	0,045	936	168	75	0,063	2.384	601
12	0,80	18,00	86	0,073	2.284	667	54	0,073	1.429	417	138	0,102	3.658	1.492
12	12,00	3,00	47	0,052	1.244	259	29	0,052	780	162	75	0,073	1.987	580
14	0,93	21,00	86	0,081	1.958	634	54	0,081	1.226	397	138	0,113	3.135	1.417
14	14,00	3,50	47	0,058	1.066	247	29	0,058	669	155	75	0,081	1.703	552
16	1,07	24,00	86	0,089	1.713	610	54	0,089	1.072	382	138	0,125	2.743	1.372
16	16,00	4,00	47	0,065	933	243	29	0,065	585	152	75	0,091	1.490	542
18	1,20	27,00	86	0,098	1.523	597	54	0,098	953	374	138	0,137	2.439	1.337
18	18,00	4,50	47	0,071	830	236	29	0,071	520	148	75	0,099	1.324	524
20	1,33	30,00	86	0,107	1.371	587	54	0,107	858	367	138	0,150	2.195	1.317
20	20,00	5,00	47	0,078	746	233	29	0,078	468	146	75	0,109	1.192	520





<div><div><div></div><div></div></div><div></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>			
1202.60			H-106			
D	Ae	Ap	45÷50 HRc			
			Vc	Fz	N	F
2	0,13	3,00	89	0,011	14.149	623
2	2,00	0,50	48	0,008	7.687	246
2,5	0,17	3,75	89	0,014	11.319	634
2,5	2,50	0,63	48	0,010	6.150	246
3	0,20	4,50	89	0,017	9.433	641
3	3,00	0,75	48	0,011	5.125	226
3,5	0,23	5,25	89	0,020	8.085	647
3,5	3,50	0,88	48	0,014	4.393	246
4	0,27	6,00	89	0,022	7.074	623
4	4,00	1,00	48	0,016	3.844	246
4,5	0,30	6,75	89	0,025	6.288	629
4,5	4,50	1,13	48	0,018	3.417	246
5	0,33	7,50	89	0,028	5.660	634
5	5,00	1,25	48	0,020	3.075	246
6	0,40	9,00	89	0,034	4.717	642
6	6,00	1,50	48	0,025	2.563	256
7	0,47	10,50	89	0,040	4.043	647
7	7,00	1,75	48	0,029	2.197	255
8	0,53	12,00	89	0,045	3.537	637
8	8,00	2,00	48	0,034	1.922	261
9	0,60	13,50	89	0,050	3.144	629
9	9,00	2,25	48	0,038	1.708	260
10	0,67	15,00	89	0,055	2.830	623
10	10,00	2,50	48	0,043	1.537	264
12	0,80	18,00	89	0,062	2.358	585
12	12,00	3,00	48	0,049	1.281	251
14	0,93	21,00	89	0,070	2.022	566
14	14,00	3,50	48	0,056	1.098	246
16	1,07	24,00	89	0,077	1.769	545
16	16,00	4,00	48	0,062	961	238
18	1,20	27,00	89	0,084	1.572	528
18	18,00	4,50	48	0,068	854	232
20	1,33	30,00	89	0,092	1.415	521
20	20,00	5,00	48	0,074	769	228





	M-301	M-302	M-303	M-304	M-305	M-306
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------

D	Ae	Ap	≤ 600 N/mm²				600÷800 N/mm²				800÷1.000 N/mm²				1.000÷1.200 N/mm²				1.200÷1.400 N/mm²				1.400÷1.600 N/mm²			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
2	0,13	3,00	118	0,011	18.780	826	106	0,010	16.870	675	94	0,010	14.961	598	77	0,010	12.255	490	59	0,009	9.390	338	47	0,009	7.480	269
2	2,00	0,50	73	0,006	11.618	279	66	0,006	10.504	252	58	0,005	9.231	185	47	0,005	7.480	150	37	0,005	5.889	118	29	0,005	4.615	92
2,5	0,17	3,75	118	0,014	15.024	841	106	0,013	13.496	702	94	0,012	11.968	574	77	0,012	9.804	471	59	0,012	7.512	361	47	0,012	5.984	287
2,5	2,50	0,63	73	0,008	9.295	297	66	0,008	8.403	269	58	0,007	7.385	207	47	0,007	5.984	168	37	0,007	4.711	132	29	0,007	3.692	103
3	0,20	4,50	118	0,016	12.520	801	106	0,015	11.247	675	94	0,014	9.974	559	77	0,014	8.170	458	59	0,014	6.260	351	47	0,014	4.987	279
3	3,00	0,75	73	0,010	7.746	310	66	0,010	7.003	280	58	0,009	6.154	222	47	0,009	4.987	180	37	0,009	3.926	141	29	0,009	3.077	111
3,5	0,23	5,25	118	0,019	10.732	816	106	0,018	9.640	694	94	0,017	8.549	581	77	0,017	7.003	476	59	0,017	5.366	365	47	0,017	4.274	291
3,5	3,50	0,88	73	0,012	6.639	319	66	0,012	6.002	288	58	0,011	5.275	232	47	0,011	4.274	188	37	0,011	3.365	148	29	0,011	2.637	116
4	0,27	6,00	118	0,022	9.390	826	106	0,021	8.435	709	94	0,020	7.480	598	77	0,020	6.127	490	59	0,019	4.695	357	47	0,019	3.740	284
4	4,00	1,00	73	0,014	5.809	325	66	0,013	5.252	273	58	0,013	4.615	240	47	0,013	3.740	194	37	0,012	2.944	141	29	0,012	2.308	111
4,5	0,30	6,75	118	0,025	8.347	835	106	0,024	7.498	720	94	0,023	6.649	612	77	0,023	5.447	501	59	0,022	4.173	367	47	0,022	3.325	293
4,5	4,50	1,13	73	0,016	5.164	330	66	0,015	4.669	280	58	0,014	4.103	230	47	0,014	3.325	186	37	0,013	2.617	136	29	0,013	2.051	107
5	0,33	7,50	118	0,028	7.512	841	106	0,027	6.748	729	94	0,025	5.984	598	77	0,025	4.902	490	59	0,024	3.756	361	47	0,024	2.992	287
5	5,00	1,25	73	0,017	4.647	316	66	0,016	4.202	269	58	0,015	3.692	222	47	0,015	2.992	180	37	0,014	2.355	132	29	0,014	1.846	103
6	0,40	9,00	118	0,033	6.260	826	106	0,031	5.623	697	94	0,030	4.987	598	77	0,030	4.085	490	59	0,028	3.130	351	47	0,028	2.493	279
6	6,00	1,50	73	0,021	3.873	325	66	0,020	3.501	280	58	0,019	3.077	234	47	0,019	2.493	189	37	0,018	1.963	141	29	0,018	1.538	111
7	0,47	10,50	118	0,039	5.366	837	106	0,037	4.820	713	94	0,035	4.274	598	77	0,035	3.501	490	59	0,033	2.683	354	47	0,033	2.137	282
7	7,00	1,75	73	0,025	3.320	332	66	0,024	3.001	288	58	0,023	2.637	243	47	0,023	2.137	197	37	0,021	1.682	141	29	0,021	1.319	111
8	0,53	12,00	118	0,045	4.695	845	106	0,043	4.218	725	94	0,041	3.740	613	77	0,041	3.064	502	59	0,038	2.348	357	47	0,038	1.870	284
8	8,00	2,00	73	0,030	2.905	349	66	0,029	2.626	305	58	0,027	2.308	249	47	0,027	1.870	202	37	0,026	1.472	153	29	0,026	1.154	120
9	0,60	13,50	118	0,050	4.173	835	106	0,048	3.749	720	94	0,045	3.325	599	77	0,045	2.723	490	59	0,043	2.087	359	47	0,043	1.662	286
9	9,00	2,25	73	0,033	2.582	341	66	0,031	2.334	289	58	0,030	2.051	246	47	0,030	1.662	199	37	0,028	1.309	147	29	0,028	1.026	115
10	0,67	15,00	118	0,054	3.756	811	106	0,051	3.374	688	94	0,049	2.992	586	77	0,049	2.451	480	59	0,046	1.878	346	47	0,046	1.496	275
10	10,00	2,50	73	0,037	2.324	344	66	0,035	2.101	294	58	0,033	1.846	244	47	0,033	1.496	197	37	0,031	1.178	146	29	0,031	923	114
12	0,80	18,00	118	0,062	3.130	776	106	0,059	2.812	664	94	0,056	2.493	558	77	0,056	2.042	457	59	0,053	1.565	332	47	0,053	1.247	264
12	12,00	3,00	73	0,043	1.936	333	66	0,041	1.751	287	58	0,039	1.538	240	47	0,039	1.247	195	37	0,037	981	145	29	0,037	769	114
14	0,93	21,00	118	0,069	2.683	741	106	0,066	2.410	636	94	0,062	2.137	530	77	0,062	1.751	434	59	0,059	1.341	316	47	0,059	1.069	252
14	14,00	3,50	73	0,048	1.660	319	66	0,046	1.501	276	58	0,043	1.319	227	47	0,043	1.069	184	37	0,041	841	138	29	0,041	659	108
16	1,07	24,00	118	0,076	2.348	714	106	0,072	2.109	607	94	0,068	1.870	509	77	0,068	1.532	417	59	0,065	1.174	305	47	0,065	935	243
16	16,00	4,00	73	0,054	1.452	314	66	0,051	1.313	268	58	0,049	1.154	226	47	0,049	935	183	37	0,046	736	135	29	0,046	577	106
18	1,20	27,00	118	0,083	2.087	693	106	0,079	1.874	592	94	0,075	1.662	499	77	0,075	1.362	409	59	0,071	1.043	296	47	0,071	831	236
18	18,00	4,50	73	0,059	1.291	305	66	0,056	1.167	261	58	0,053	1.026	218	47	0,053	831	176	37	0,050	654	131	29	0,050	513	103
20	1,33	30,00	118	0,092	1.878	691	106	0,087	1.687	587	94	0,083	1.496	497	77	0,083	1.225	407	59	0,078	939	293	47	0,078	748	233
20	20,00	5,00	73	0,065	1.162	302	66	0,062	1.050	260	58	0,059	923	218	47	0,059	748	177	37	0,055	589	130	29	0,055	462	102

<div><div><div></div><div></div></div><div>1202.62</div></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
2	0,13	3,00	200	0,014	31.831	1.783	169	0,013	26.897	1.399	148	0,012	23.555	1.131	200	0,014	31.831	1.783	169	0,013	26.897	1.399	148	0,012	23.555	1.131	127	0,012	20.213	970
2	2,00	0,50	109	0,010	17.348	694	92	0,009	14.642	527	81	0,009	12.892	464	109	0,010	17.348	694	92	0,009	14.642	527	81	0,009	12.892	464	69	0,009	10.982	395
2,5	0,17	3,75	200	0,018	25.465	1.833	169	0,017	21.518	1.463	148	0,016	18.844	1.206	200	0,018	25.465	1.833	169	0,017	21.518	1.463	148	0,016	18.844	1.206	127	0,016	16.170	1.035
2,5	2,50	0,63	109	0,013	13.878	722	92	0,012	11.714	562	81	0,011	10.313	454	109	0,013	13.878	722	92	0,012	11.714	562	81	0,011	10.313	454	69	0,011	8.785	387
3	0,20	4,50	200	0,022	21.221	1.867	169	0,020	17.931	1.434	148	0,019	15.703	1.193	200	0,022	21.221	1.867	169	0,020	17.931	1.434	148	0,019	15.703	1.193	127	0,019	13.475	1.024
3	3,00	0,75	109	0,015	11.565	694	92	0,014	9.761	547	81	0,013	8.594	447	109	0,015	11.565	694	92	0,014	9.761	547	81	0,013	8.594	447	69	0,013	7.321	381
3,5	0,23	5,25	200	0,026	18.189	1.892	169	0,023	15.370	1.414	148	0,022	13.460	1.184	200	0,026	18.189	1.892	169	0,023	15.370	1.414	148	0,022	13.460	1.184	127	0,022	11.550	1.016
3,5	3,50	0,88	109	0,018	9.913	714	92	0,017	8.367	569	81	0,016	7.367	471	109	0,018	9.913	714	92	0,017	8.367	569	81	0,016	7.367	471	69	0,016	6.275	402
4	0,27	6,00	200	0,029	15.915	1.846	169	0,026	13.449	1.399	148	0,025	11.777	1.178	200	0,029	15.915	1.846	169	0,026	13.449	1.399	148	0,025	11.777	1.178	127	0,025	10.106	1.011
4	4,00	1,00	109	0,021	8.674	729	92	0,019	7.321	556	81	0,018	6.446	464	109	0,021	8.674	729	92	0,019	7.321	556	81	0,018	6.446	464	69	0,018	5.491	395
4,5	0,30	6,75	200	0,033	14.147	1.867	169	0,030	11.954	1.434	148	0,028	10.469	1.173	200	0,033	14.147	1.867	169	0,030	11.954	1.434	148	0,028	10.469	1.173	127	0,028	8.983	1.006
4,5	4,50	1,13	109	0,024	7.710	740	92	0,022	6.508	573	81	0,021	5.730	481	109	0,024	7.710	740	92	0,022	6.508	573	81	0,021	5.730	481	69	0,021	4.881	410
5	0,33	7,50	200	0,037	12.732	1.884	169	0,033	10.759	1.420	148	0,031	9.422	1.168	200	0,037	12.732	1.884	169	0,033	10.759	1.420	148	0,031	9.422	1.168	127	0,031	8.085	1.003
5	5,00	1,25	109	0,027	6.939	749	92	0,024	5.857	562	81	0,023	5.157	474	109	0,027	6.939	749	92	0,024	5.857	562	81	0,023	5.157	474	69	0,023	4.393	404
6	0,40	9,00	200	0,045	10.610	1.910	169	0,041	8.966	1.470	148	0,038	7.852	1.194	200	0,045	10.610	1.910	169	0,041	8.966	1.470	148	0,038	7.852	1.194	127	0,038	6.738	1.024
6	6,00	1,50	109	0,033	5.783	763	92	0,030	4.881	586	81	0,028	4.297	481	109	0,033	5.783	763	92	0,030	4.881	586	81	0,028	4.297	481	69	0,028	3.661	410
7	0,47	10,50	200	0,053	9.095	1.928	169	0,048	7.685	1.476	148	0,045	6.730	1.211	200	0,053	9.095	1.928	169	0,048	7.685	1.476	148	0,045	6.730	1.211	127	0,045	5.775	1.040
7	7,00	1,75	109	0,039	4.957	773	92	0,035	4.183	586	81	0,033	3.683	486	109	0,039	4.957	773	92	0,035	4.183	586	81	0,033	3.683	486	69	0,033	3.138	414
8	0,53	12,00	200	0,060	7.958	1.910	169	0,054	6.724	1.452	148	0,051	5.889	1.201	200	0,060	7.958	1.910	169	0,054	6.724	1.452	148	0,051	5.889	1.201	127	0,051	5.053	1.031
8	8,00	2,00	109	0,045	4.337	781	92	0,041	3.661	600	81	0,038	3.223	490	109	0,045	4.337	781	92	0,041	3.661	600	81	0,038	3.223	490	69	0,038	2.745	417
9	0,60	13,50	200	0,067	7.074	1.896	169	0,060	5.977	1.434	148	0,057	5.234	1.193	200	0,067	7.074	1.896	169	0,060	5.977	1.434	148	0,057	5.234	1.193	127	0,057	4.492	1.024
9	9,00	2,25	109	0,051	3.855	786	92	0,046	3.254	599	81	0,043	2.865	493	109	0,051	3.855	786	92	0,046	3.254	599	81	0,043	2.865	493	69	0,043	2.440	420
10	0,67	15,00	200	0,073	6.366	1.859	169	0,066	5.379	1.420	148	0,062	4.711	1.168	200	0,073	6.366	1.859	169	0,066	5.379	1.420	148	0,062	4.711	1.168	127	0,062	4.043	1.003
10	10,00	2,50	109	0,057	3.470	791	92	0,051	2.928	597	81	0,048	2.578	495	109	0,057	3.470	791	92	0,051	2.928	597	81	0,048	2.578	495	69	0,048	2.196	422
12	0,80	18,00	200	0,083	5.305	1.761	169	0,075	4.483	1.345	148	0,071	3.926	1.115	200	0,083	5.305	1.761	169	0,075	4.483	1.345	148	0,071	3.926	1.115	127	0,071	3.369	957
12	12,00	3,00	109	0,065	2.891	752	92	0,059	2.440	576	81	0,055	2.149	473	109	0,065	2.891	752	92	0,059	2.440	576	81	0,055	2.149	473	69	0,055	1.830	403
14	0,93	21,00	200	0,093	4.547	1.691	169	0,084	3.842	1.291	148	0,079	3.365	1.063	200	0,093	4.547	1.691	169	0,084	3.842	1.291	148	0,079	3.365	1.063	127	0,079	2.888	913
14	14,00	3,50	109	0,074	2.478	733	92	0,067	2.092	561	81	0,063	1.842	464	109	0,074	2.478	733	92	0,067	2.092	561	81	0,063	1.842	464	69	0,063	1.569	395
16	1,07	24,00	200	0,102	3.979	1.623	169	0,092	3.362	1.237	148	0,087	2.944	1.025	200	0,102	3.979	1.623	169	0,092	3.362	1.237	148	0,087	2.944	1.025	127	0,087	2.527	879
16	16,00	4,00	109	0,082	2.168	711	92	0,074	1.830	542	81	0,070	1.611	451	109	0,082	2.168	711	92	0,074	1.830	542	81	0,070	1.611	451	69	0,070	1.373	384
18	1,20	27,00	200	0,112	3.537	1.585	169	0,101	2.989	1.208	148	0,095	2.617	994	200	0,112	3.537	1.585	169	0,101	2.989	1.208	148	0,095	2.617	994	127	0,095	2.246	853
18	18,00	4,50	109	0,090	1.928	694	92	0,081	1.627	527	81	0,077	1.432	441	109	0,090	1.928	694	92	0,081	1.627	527	81	0,077	1.432	441	69	0,077	1.220	376
20	1,33	30,00	200	0,123	3.183	1.566	169	0,111	2.690	1.194	148	0,105	2.355	989	200	0,123	3.183	1.566	169	0,111	2.690	1.194	148	0,105	2.355	989	127	0,105	2.021	849
20	20,00	5,00	109	0,099	1.735	687	92	0,089	1.464	521	81	0,084	1.289	433	109	0,099	1.735	687	92	0,089	1.464	521	81	0,084	1.289	433	69	0,084	1.098	369

<div><div><div></div><div></div></div><div></div></div> <div>1202.62</div>			Cobre <i>Copper</i> Cuivre <i>Rame</i> Kupfer <i>Медь</i>				Broce, Latón <i>Bronze, Brass</i> Bronze, Laiton <i>Bronzo, Ottone</i> Bronze, Messing <i>Бронза, Латунь</i>				Aleaciones de Cu - (Ni-Al) <i>Copper alloys - (Ni-Al)</i> Alliages de cuivre - (Ni-Al) <i>Leghe di rame - (Ni-Al)</i> Kupfer-Legierungen - (Ni-Al) <i>Медные сплавы - (Ni-Al)</i>				Aleaciones de Cu - (Ni-Al) <i>Copper alloys - (Ni-Al)</i> Alliages de cuivre - (Ni-Al) <i>Leghe di rame - (Ni-Al)</i> Kupfer-Legierungen - (Ni-Al) <i>Медные сплавы - (Ni-Al)</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> Alliages spéciaux <i>Leghe speciali</i> Sonder-Legierungen <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> Alliages spéciaux <i>Leghe speciali</i> Sonder-Legierungen <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> Alliages spéciaux <i>Leghe speciali</i> Sonder-Legierungen <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> Alliages spéciaux <i>Leghe speciali</i> Sonder-Legierungen <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> Alliages spéciaux <i>Leghe speciali</i> Sonder-Legierungen <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 <sup>2</sup>				< 600 N/mm <sup>2</sup>				< 500 N/mm <sup>2</sup>				> 500 N/mm <sup>2</sup>				< 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				
2	0,13	3,00	685	0,017	60.000	4.080	617	0,017	60.000	4.080	274	0,017	43.608	2.965	206	0,017	32.786	2.229	178	0,015	28.330	1.700	151	0,014	24.032	1.346	123	0,012	19.576	940	96	0,010	15.279	611	86	0,009	13.687	493	75	0,007	11.937	334
2	2,00	0,50	399	0,011	60.000	2.640	359	0,011	57.136	2.514	160	0,011	25.465	1.120	120	0,011	19.099	840	104	0,010	16.552	662	88	0,009	14.006	504	72	0,008	11.459	367	56	0,007	8.913	250	50	0,006	7.958	191	44	0,004	7.003	112
2,5	0,17	3,75	685	0,022	87.217	7.675	617	0,022	78.559	6.913	274	0,022	34.887	3.070	206	0,022	26.229	2.308	178	0,020	22.664	1.813	151	0,018	19.226	1.384	123	0,016	15.661	1.002	96	0,013	12.223	636	86	0,012	10.950	526	75	0,009	9.549	344
2,5	2,50	0,63	399	0,015	50.802	3.048	359	0,015	45.709	2.743	160	0,015	20.372	1.222	120	0,015	15.279	917	104	0,013	13.242	689	88	0,012	11.204	538	72	0,011	9.167	403	56	0,009	7.130	257	50	0,008	6.366	204	44	0,006	5.602	134
3	0,20	4,50	685	0,027	60.000	6.480	617	0,027	60.000	6.480	274	0,027	29.072	3.140	206	0,027	21.857	2.361	178	0,024	18.886	1.813	151	0,022	16.022	1.410	123	0,019	13.051	992	96	0,016	10.186	652	86	0,014	9.125	511	75	0,011	7.958	350
3	3,00	0,75	399	0,018	42.335	3.048	359	0,018	38.091	2.743	160	0,018	16.976	1.222	120	0,018	12.732	917	104	0,016	11.035	706	88	0,014	9.337	523	72	0,013	7.639	397	56	0,011	5.942	261	50	0,009	5.305	191	44	0,007	4.669	131
3,5	0,23	5,25	685	0,032	62.298	7.974	617	0,032	56.113	7.182	274	0,032	24.919	3.190	206	0,032	18.735	2.398	178	0,028	16.188	1.813	151	0,026	13.733	1.428	123	0,022	11.186	984	96	0,019	8.731	664	86	0,016	7.821	501	75	0,013	6.821	355
3,5	3,50	0,88	399	0,021	36.287	3.048	359	0,021	32.649	2.743	160	0,021	14.551	1.222	120	0,021	10.913	917	104	0,019	9.458	719	88	0,017	8.003	544	72	0,015	6.548	393	56	0,013	5.093	265	50	0,011	4.547	200	44	0,009	4.002	144
4	0,27	6,00	685	0,036	54.510	7.849	617	0,036	49.099	7.070	274	0,036	21.804	3.140	206	0,036	16.393	2.361	178	0,032	14.165	1.813	151	0,029	12.016	1.394	123	0,025	9.788	979	96	0,022	7.639	672	86	0,018	6.844	493	75	0,014	5.968	334
4	4,00	1,00	399	0,024	31.751	3.048	359	0,024	28.568	2.743	160	0,024	12.732	1.222	120	0,024	9.549	917	104	0,022	8.276	728	88	0,019	7.003	532	72	0,017	5.730	390	56	0,014	4.456	250	50	0,012	3.979	191	44	0,010	3.501	140
4,5	0,30	6,75	685	0,041	48.454	7.946	617	0,041	43.644	7.158	274	0,041	19.381	3.178	206	0,041	14.571	2.390	178	0,037	12.591	1.863	151	0,033	10.681	1.410	123	0,029	8.700	1.009	96	0,025	6.791	679	86	0,021	6.083	511	75	0,016	5.305	340
4,5	4,50	1,13	399	0,028	28.223	3.161	359	0,028	25.394	2.844	160	0,028	11.318	1.268	120	0,028	8.488	951	104	0,025	7.356	736	88	0,022	6.225	548	72	0,020	5.093	407	56	0,017	3.961	269	50	0,014	3.537	198	44	0,011	3.112	137
5	0,33	7,50	685	0,045	43.608	7.849	617	0,045	39.279	7.070	274	0,045	17.443	3.140	206	0,045	13.114	2.361	178	0,041	11.332	1.858	151	0,036	9.613	1.384	123	0,032	7.830	1.002	96	0,027	6.112	660	86	0,023	5.475	504	75	0,018	4.775	344
5	5,00	1,25	399	0,031	25.401	3.150	359	0,031	22.855	2.834	160	0,031	10.186	1.263	120	0,031	7.639	947	104	0,028	6.621	742	88	0,025	5.602	560	72	0,022	4.584	403	56	0,019	3.565	271	50	0,016	3.183	204	44	0,012	2.801	134
6	0,40	9,00	685	0,054	36.340	7.849	617	0,054	32.733	7.070	274	0,054	14.536	3.140	206	0,054	10.929	2.361	178	0,049	9.443	1.851	151	0,043	8.011	1.378	123	0,038	6.525	992	96	0,032	5.093	652	86	0,027	4.562	493	75	0,022	3.979	350
6	6,00	1,50	399	0,038	21.168	3.218	359	0,038	19.045	2.895	160	0,038	8.488	1.290	120	0,038	6.366	968	104	0,034	5.517	750	88	0,030	4.669	560	72	0,027	3.820	413	56	0,023	2.971	273	50	0,019	2.653	202	44	0,015	2.334	140
7	0,47	10,50	685	0,064	31.149	7.974	617	0,064	28.057	7.183	274	0,064	12.460	3.190	206	0,064	9.367	2.398	178	0,058	8.094	1.878	151	0,051	6.866	1.401	123	0,045	5.593	1.007	96	0,038	4.365	663	86	0,032	3.911	501	75	0,026	3.410	355
7	7,00	1,75	399	0,045	18.144	3.266	359	0,045	16.325	2.939	160	0,045	7.276	1.310	120	0,045	5.457	982	104	0,041	4.729	776	88	0,036	4.002	57																







<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>			
1202.62			S-201				S-202				S-203			
D	Ae	Ap	< 900 N/mm <sup>2</sup>				900÷1300 N/mm <sup>2</sup>							
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
2	0,13	3,00	123	0,013	19.576	1.018	77	0,013	12.255	637	197	0,018	31.353	2.257
2	2,00	0,50	67	0,008	10.663	341	42	0,008	6.684	214	107	0,011	17.030	749
2,5	0,17	3,75	123	0,016	15.661	1.002	77	0,016	9.804	627	197	0,023	25.083	2.308
2,5	2,50	0,63	67	0,010	8.531	341	42	0,010	5.348	214	107	0,014	13.624	763
3	0,20	4,50	123	0,019	13.051	992	77	0,019	8.170	621	197	0,027	20.902	2.257
3	3,00	0,75	67	0,012	7.109	341	42	0,012	4.456	214	107	0,017	11.353	772
3,5	0,23	5,25	123	0,023	11.186	1.029	77	0,023	7.003	644	197	0,032	17.916	2.293
3,5	3,50	0,88	67	0,015	6.093	366	42	0,015	3.820	229	107	0,021	9.731	817
4	0,27	6,00	123	0,026	9.788	1.018	77	0,026	6.127	637	197	0,036	15.677	2.257
4	4,00	1,00	67	0,017	5.332	363	42	0,017	3.342	227	107	0,024	8.515	817
4,5	0,30	6,75	123	0,029	8.700	1.009	77	0,029	5.447	632	197	0,041	13.935	2.285
4,5	4,50	1,13	67	0,019	4.739	360	42	0,019	2.971	226	107	0,027	7.569	817
5	0,33	7,50	123	0,032	7.830	1.002	77	0,032	4.902	627	197	0,045	12.541	2.257
5	5,00	1,25	67	0,021	4.265	358	42	0,021	2.674	225	107	0,029	6.812	790
6	0,40	9,00	123	0,039	6.525	1.018	77	0,039	4.085	637	197	0,055	10.451	2.299
6	6,00	1,50	67	0,026	3.554	370	42	0,026	2.228	232	107	0,036	5.677	817
7	0,47	10,50	123	0,046	5.593	1.029	77	0,046	3.501	644	197	0,064	8.958	2.293
7	7,00	1,75	67	0,031	3.047	378	42	0,031	1.910	237	107	0,043	4.866	837
8	0,53	12,00	123	0,053	4.894	1.038	77	0,053	3.064	650	197	0,074	7.838	2.320
8	8,00	2,00	67	0,036	2.666	384	42	0,036	1.671	241	107	0,050	4.257	851
9	0,60	13,50	123	0,058	4.350	1.009	77	0,058	2.723	632	197	0,081	6.967	2.257
9	9,00	2,25	67	0,040	2.370	379	42	0,040	1.485	238	107	0,056	3.784	848
10	0,67	15,00	123	0,064	3.915	1.002	77	0,064	2.451	627	197	0,090	6.271	2.258
10	10,00	2,50	67	0,045	2.133	384	42	0,045	1.337	241	107	0,063	3.406	858
12	0,80	18,00	123	0,073	3.263	953	77	0,073	2.042	596	197	0,102	5.226	2.132
12	12,00	3,00	67	0,052	1.777	370	42	0,052	1.114	232	107	0,073	2.838	829
14	0,93	21,00	123	0,081	2.797	906	77	0,081	1.751	567	197	0,113	4.479	2.025
14	14,00	3,50	67	0,058	1.523	353	42	0,058	955	222	107	0,081	2.433	788
16	1,07	24,00	123	0,089	2.447	871	77	0,089	1.532	545	197	0,125	3.919	1.960
16	16,00	4,00	67	0,065	1.333	347	42	0,065	836	217	107	0,091	2.129	775
18	1,20	27,00	123	0,098	2.175	853	77	0,098	1.362	534	197	0,137	3.484	1.909
18	18,00	4,50	67	0,071	1.185	337	42	0,071	743	211	107	0,099	1.892	749
20	1,33	30,00	123	0,107	1.958	838	77	0,107	1.225	524	197	0,150	3.135	1.881
20	20,00	5,00	67	0,078	1.066	333	42	0,078	668	208	107	0,109	1.703	743



<div><div><div></div><div></div></div><div></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>			
1202.62			H-106			
D	Ae	Ap	45÷50 HRc			
			Vc	Fz	N	F
2	0,13	3,00	127	0,011	20.213	889
2	2,00	0,50	69	0,008	10.982	351
2,5	0,17	3,75	127	0,014	16.170	906
2,5	2,50	0,63	69	0,010	8.785	351
3	0,20	4,50	127	0,017	13.475	916
3	3,00	0,75	69	0,011	7.321	322
3,5	0,23	5,25	127	0,020	11.550	924
3,5	3,50	0,88	69	0,014	6.275	351
4	0,27	6,00	127	0,022	10.106	889
4	4,00	1,00	69	0,016	5.491	351
4,5	0,30	6,75	127	0,025	8.983	898
4,5	4,50	1,13	69	0,018	4.881	351
5	0,33	7,50	127	0,028	8.085	906
5	5,00	1,25	69	0,020	4.393	351
6	0,40	9,00	127	0,034	6.738	916
6	6,00	1,50	69	0,025	3.661	366
7	0,47	10,50	127	0,040	5.775	924
7	7,00	1,75	69	0,029	3.138	364
8	0,53	12,00	127	0,045	5.053	910
8	8,00	2,00	69	0,034	2.745	373
9	0,60	13,50	127	0,050	4.492	898
9	9,00	2,25	69	0,038	2.440	371
10	0,67	15,00	127	0,055	4.043	889
10	10,00	2,50	69	0,043	2.196	378
12	0,80	18,00	127	0,062	3.369	836
12	12,00	3,00	69	0,049	1.830	359
14	0,93	21,00	127	0,070	2.888	809
14	14,00	3,50	69	0,056	1.569	351
16	1,07	24,00	127	0,077	2.527	778
16	16,00	4,00	69	0,062	1.373	341
18	1,20	27,00	127	0,084	2.246	755
18	18,00	4,50	69	0,068	1.220	332
20	1,33	30,00	127	0,092	2.021	744
20	20,00	5,00	69	0,074	1.098	325