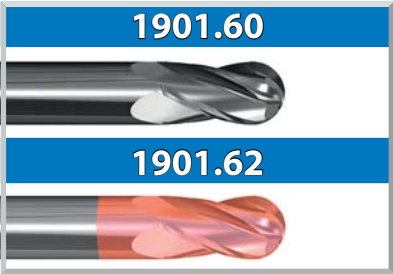




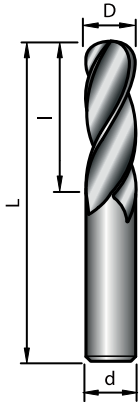
HMкен

Fresa frontal punta semiesférica, 4 labios
4 flute ball nose end mill
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 4 dents
Fresa cilíndrica frontal a testa semisférica, 4 denti
Kugelfräser, 4 Schneiden
Фреза 4-х зубая с полусферическим торцом

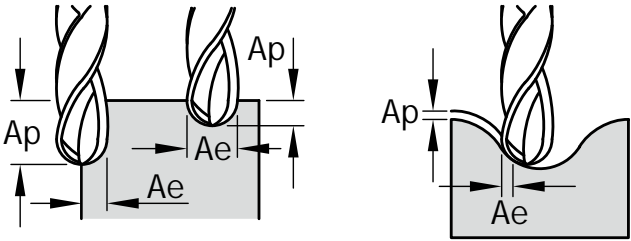


Brillante
Uncoated
DIN
6535-HA

K
PRO
DIN
6535-HA



D	d	L	Z	R	1901.60.	1901.62.
h9	h6			±0,02		
4	4	12	40	4 2	00400	00400
5	5	14	50	4 2,5	00500	00500
6	6	16	50	4 3	00600	00600
7	7	20	60	4 3,5	00700	00700
8	8	20	60	4 4	00800	00800
9	9	20	60	4 4,5	00900	00900
10	10	22	70	4 5	01000	01000
12	12	22	75	4 6	01200	01200
14	14	25	75	4 7	01400	01400
16	16	25	75	4 8	01600	01600
18	18	32	100	4 9	01800	01800
20	20	32	100	4 10	02000.20	02000.20



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

1901.60										
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
😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	

1901.62										
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> <div>1901.60</div>			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 Конструкционные стали,						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 Цементированные стали						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>					
			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												
4	0,90	0,90	277	0,035	22.003	3.080	249	0,035	19.831	2.776	235	0,035	18.717	2.620	221	0,035	17.602	2.464	207	0,035	16.489	2.308	166	0,035	13.202	1.848												
4	0,13	0,06	528	0,069	42.000	11.592	528	0,069	42.000	11.592	514	0,069	40.887	11.285	483	0,069	38.436	10.608	453	0,069	36.041	9.947	363	0,069	28.855	7.964												
4	4,00	2,00	73	0,017	5.793	394	66	0,017	5.236	356	62	0,017	4.902	333	58	0,017	4.624	314	55	0,017	4.345	295	43	0,017	3.454	235												
4	4,00	0,40	94	0,026	7.464	776	85	0,026	6.740	701	80	0,026	6.350	660	75	0,026	5.961	620	71	0,026	5.626	585	56	0,026	4.456	463												
4	1,00	4,00	186	0,023	14.818	1.363	167	0,023	13.313	1.225	158	0,023	12.589	1.158	149	0,023	11.865	1.092	140	0,023	11.141	1.025	112	0,023	8.912	820												
4	0,20	4,00	313	0,037	24.900	3.685	281	0,037	22.393	3.314	266	0,037	21.167	3.133	251	0,037	19.942	2.951	235	0,037	18.661	2.762	188	0,037	14.929	2.209												
5	1,12	1,12	277	0,044	17.602	3.098	249	0,044	15.865	2.792	235	0,044	14.973	2.635	221	0,044	14.082	2.478	207	0,044	13.191	2.322	166	0,044	10.562	1.859												
5	0,17	0,08	604	0,077	38.458	11.845	544	0,077	34.626	10.665	514	0,077	32.710	10.075	483	0,077	30.749	9.471	453	0,077	28.832	8.880	363	0,077	23.084	7.110												
5	5,00	2,50	73	0,022	4.635	408	66	0,022	4.189	369	62	0,022	3.921	345	58	0,022	3.699	326	55	0,022	3.476	306	43	0,022	2.763	243												
5	5,00	0,50	94	0,032	5.972	764	85	0,032	5.392	690	80	0,032	5.080	650	75	0,032	4.768	610	71	0,032	4.501	576	56	0,032	3.565	456												
5	1,25	5,00	186	0,030	11.854	1.422	167	0,030	10.651	1.278	158	0,030	10.072	1.209	149	0,030	9.492	1.139	140	0,030	8.912	1.069	112	0,030	7.130	856												
5	0,25	5,00	313	0,046	19.920	3.665	281	0,046	17.914	3.296	266	0,046	16.934	3.116	251	0,046	15.954	2.936	235	0,046	14.929	2.747	188	0,046	11.943	2.198												
6	1,34	1,34	277	0,053	14.669	3.110	249	0,053	13.220	2.803	235	0,053	12.478	2.645	221	0,053	11.735	2.488	207	0,053	10.992	2.330	166	0,053	8.801	1.866												
6	0,20	0,09	604	0,085	32.048	10.896	544	0,085	28.855	9.811	514	0,085	27.258	9.268	483	0,085	25.624	8.712	453	0,085	24.027	8.169	363	0,085	19.237	6.541												
6	6,00	3,00	73	0,027	3.862	417	66	0,027	3.491	377	62	0,027	3.268	353	58	0,027	3.082	333	55	0,027	2.897	313	43	0,027	2.302	249												
6	6,00	0,60	94	0,039	4.976	776	85	0,039	4.493	701	80	0,039	4.234	661	75	0,039	3.974	620	71	0,039	3.751	585	56	0,039	2.971	463												
6	1,50	6,00	186	0,036	9.878	1.422	167	0,036	8.875	1.278	158	0,036	8.393	1.209	149	0,036	7.910	1.139	140	0,036	7.427	1.069	112	0,036	5.942	856												
6	0,30	6,00	313	0,055	16.600	3.652	281	0,055	14.929	3.284	266	0,055	14.112	3.105	251	0,055	13.294	2.925	235	0,055	12.440	2.737	188	0,055	9.953	2.190												
7	1,57	1,57	277	0,062	12.573	3.118	249	0,062	11.332	2.810	235	0,062	10.695	2.652	221	0,062	10.058	2.494	207	0,062	9.422	2.337	166	0,062	7.544	1.871												
7	0,23	0,11	604	0,092	27.470	10.109	544	0,092	24.732	9.101	514	0,092	23.364	8.598	483	0,092	21.963	8.082	453	0,092	20.595	7.579	363	0,092	16.489	6.068												
7	7,00	3,50	73	0,033	3.310	437	66	0,033	2.992	395	62	0,033	2.801	370	58	0,033	2.642	349	55	0,033	2.483	328	43	0,033	1.973	260												
7	7,00	0,70	94	0,046	4.265	785	85	0,046	3.851	709	80	0,046	3.629	668	75	0,046	3.406	627	71	0,046	3.215	592	56	0,046	2.547	469												
7	1,75	7,00	186	0,043	8.467	1.456	167	0,043	7.608	1.309	158	0,043	7.194	1.237	149	0,043	6.780	1.166	140	0,043	6.367	1.095	112	0,043	5.093	876												
7	0,35	7,00	313	0,064	14.228	3.642	281	0,064	12.796	3.276	266	0,064	12.096	3.097	251	0,064	11.395	2.917	235	0,064	10.663	2.730	188	0,064	8.531	2.184												
8	1,79	1,79	277	0,071	11.002	3.125	249	0,071	9.916	2.816	235	0,071	9.358	2.658	221	0,071	8.801	2.499	207	0,071	8.244	2.341	166	0,071	6.601	1.875												
8	0,27	0,12	604	0,098	24.037	9.423	544	0,098	21.641	8.483	514	0,098	20.444	8.014	483	0,098	19.218	7.533	453	0,098	18.020	7.064	363	0,098	14.428	5.656												
8	8,00	4,00	73	0,038	2.897	440	66	0,038	2.618	398	62	0,038	2.451	373	58	0,038	2.311	351	55	0,038	2.173	330	43	0,038	1.727	263												
8	8,00	0,80	94	0,053	3.732	791	85	0,053	3.370	714	80	0,053	3.175	673	75	0,053	2.980	632	71	0,053	2.813	596	56	0,053	2.228	472												
8	2,00	8,00	186	0,050	7.409	1.482	167	0,050	6.656	1.331	158	0,050	6.294	1.259	149	0,050	5.933	1.187	140	0,050	5.571	1.114	112	0,050	4.456	891												
8	0,40	8,00	313	0,074	12.450	3.685	281	0,074	11.197	3.314	266	0,074	10.584	3.133	251	0,074	9.971	2.951	235	0,074	9.330	2.762	188	0,074	7.464	2.209												
9	2,02	2,02	277	0,078	9.779	3.051	249	0,078	8.814	2.750	235	0,078	8.319	2.596	221	0,078	7.823	2.441	207	0,078	7.328	2.286	166	0,078	5.867	1.831												
9	0,30	0,14	604	0,105	21.365	8.973	544	0,105	19.237	8.080	514	0,105	18.172	7.632	483	0,105	17.083	7.175	453	0,105	16.018	6.728	363	0,105	12.824	5.386												
9	9,00	4,50	73	0,043	2.575	443	66	0,043	2.328	400	62	0,043	2.178	375	58	0,043																						

<div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div>1901.60</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												
4	0,90	0,90	164	0,030	13.035	1.564	148	0,030	11.754	1.410	131	0,030	10.417	1.250	106	0,030	8.467	1.016	82	0,030	6.518	782	66	0,030	5.236	628												
4	0,13	0,06	397	0,058	31.584	7.327	357	0,058	28.409	6.591	318	0,058	25.290	5.867	258	0,058	20.555	4.769	199	0,058	15.820	3.670	159	0,058	12.645	2.934												
4	4,00	2,00	34	0,011	2.729	120	31	0,011	2.451	108	27	0,011	2.173	96	22	0,011	1.782	78	18	0,011	1.392	61	14	0,011	1.114	49												
4	4,00	0,40	53	0,021	4.234	356	48	0,021	3.788	318	43	0,021	3.398	285	34	0,021	2.729	229	27	0,021	2.117	178	21	0,021	1.671	140												
4	1,00	4,00	90	0,018	7.186	517	81	0,018	6.462	465	72	0,018	5.737	413	59	0,018	4.679	337	46	0,018	3.621	261	36	0,018	2.897	209												
4	0,20	4,00	186	0,031	14.762	1.830	167	0,031	13.313	1.651	148	0,031	11.809	1.464	120	0,031	9.581	1.188	93	0,031	7.409	919	74	0,031	5.905	732												
5	1,12	1,12	164	0,038	10.428	1.585	148	0,038	9.403	1.429	131	0,038	8.334	1.267	106	0,038	6.774	1.030	82	0,038	5.214	793	66	0,038	4.189	637												
5	0,17	0,08	397	0,066	25.267	6.670	357	0,066	22.728	6.000	318	0,066	20.231	5.341	258	0,066	16.444	4.341	199	0,066	12.656	3.341	159	0,066	10.116	2.671												
5	5,00	2,50	34	0,014	2.183	122	31	0,014	1.961	110	27	0,014	1.738	97	22	0,014	1.426	80	18	0,014	1.114	62	14	0,014	891	50												
5	5,00	0,50	53	0,026	3.387	352	48	0,026	3.030	315	43	0,026	2.718	283	34	0,026	2.183	227	27	0,026	1.693	176	21	0,026	1.337	139												
5	1,25	5,00	90	0,023	5.748	529	81	0,023	5.170	476	72	0,023	4.590	422	59	0,023	3.744	344	46	0,023	2.897	267	36	0,023	2.317	213												
5	0,25	5,00	186	0,039	11.809	1.842	167	0,039	10.651	1.662	148	0,039	9.447	1.474	120	0,039	7.665	1.196	93	0,039	5.927	925	74	0,039	4.724	737												
6	1,34	1,34	164	0,045	8.690	1.564	148	0,045	7.836	1.410	131	0,045	6.945	1.250	106	0,045	5.645	1.016	82	0,045	4.345	782	66	0,045	3.491	628												
6	0,20	0,09	397	0,072	21.056	6.064	357	0,072	18.939	5.454	318	0,072	16.860	4.856	258	0,072	13.703	3.946	199	0,072	10.547	3.038	159	0,072	8.430	2.428												
6	6,00	3,00	34	0,017	1.820	124	31	0,017	1.634	111	27	0,017	1.448	98	22	0,017	1.189	81	18	0,017	928	63	14	0,017	743	51												
6	6,00	0,60	53	0,032	2.822	361	48	0,032	2.526	323	43	0,032	2.265	290	34	0,032	1.820	233	27	0,032	1.411	181	21	0,032	1.114	143												
6	1,50	6,00	90	0,028	4.791	537	81	0,028	4.308	482	72	0,028	3.825	428	59	0,028	3.119	349	46	0,028	2.414	270	36	0,028	1.931	216												
6	0,30	6,00	186	0,047	9.841	1.850	167	0,047	8.875	1.669	148	0,047	7.873	1.480	120	0,047	6.388	1.201	93	0,047	4.939	929	74	0,047	3.936	740												
7	1,57	1,57	164	0,053	7.449	1.579	148	0,053	6.717	1.424	131	0,053	5.952	1.262	106	0,053	4.838	1.026	82	0,053	3.724	789	66	0,053	2.992	634												
7	0,23	0,11	397	0,078	18.048	5.631	357	0,078	16.234	5.065	318	0,078	14.452	4.509	258	0,078	11.745	3.664	199	0,078	9.040	2.820	159	0,078	7.225	2.254												
7	7,00	3,50	34	0,021	1.560	131	31	0,021	1.401	118	27	0,021	1.241	104	22	0,021	1.019	86	18	0,021	796	67	14	0,021	636	53												
7	7,00	0,70	53	0,037	2.419	358	48	0,037	2.164	320	43	0,037	1.942	287	34	0,037	1.560	231	27	0,037	1.210	179	21	0,037	955	141												
7	1,75	7,00	90	0,033	4.106	542	81	0,033	3.693	487	72	0,033	3.279	433	59	0,033	2.674	353	46	0,033	2.069	273	36	0,033	1.656	219												
7	0,35	7,00	186	0,055	8.435	1.856	167	0,055	7.608	1.674	148	0,055	6.748	1.485	120	0,055	5.475	1.205	93	0,055	4.234	931	74	0,055	3.374	742												
8	1,79	1,79	164	0,061	6.518	1.590	148	0,061	5.877	1.434	131	0,061	5.208	1.271	106	0,061	4.234	1.033	82	0,061	3.259	795	66	0,061	2.618	639												
8	0,27	0,12	397	0,083	15.792	5.243	357	0,083	14.204	4.716	318	0,083	12.645	4.198	258	0,083	10.277	3.412	199	0,083	7.910	2.626	159	0,083	6.322	2.099												
8	8,00	4,00	34	0,024	1.365	131	31	0,024	1.226	118	27	0,024	1.086	104	22	0,024	891	86	18	0,024	697	67	14	0,024	557	53												
8	8,00	0,80	53	0,043	2.117	364	48	0,043	1.894	326	43	0,043	1.699	292	34	0,043	1.365	235	27	0,043	1.058	182	21	0,043	836	144												
8	2,00	8,00	90	0,039	3.593	561	81	0,039	3.231	504	72	0,039	2.869	448	59	0,039	2.339	365	46	0,039	1.810	282	36	0,039	1.448	226												
8	0,40	8,00	186	0,063	7.381	1.860	167	0,063	6.656	1.677	148	0,063	5.905	1.488	120	0,063	4.791	1.207	93	0,063	3.704	933	74	0,063	2.953	744												
9	2,02	2,02	164	0,066	5.793	1.529	148	0,066	5.224	1.379	131	0,066	4.630	1.222	106	0,066	3.763	993	82	0,066	2.897	765	66	0,066	2.328	615												
9	0,30	0,14	397	0,090	14.037	5.053	357	0,090	12.627	4.546	318	0,090	11.240	4.046	258	0,090	9.136	3.289	199	0,090	7.031	2.531	159	0,090	5.620	2.023												
9	9,00	4,50	34	0,027	1.213	131	31	0																														




<div><div><div></div><div></div></div><div>1901.60</div></div>			Fundición gris con grafito lamelar				Fundición gris con grafito lamelar				Fundición gris con grafito lamelar				Fundición maleable con grafito nodular				Fundición maleable con grafito nodular				Fundición maleable con grafito nodular				Fundición dura			
			Cast iron with lamellar graphite				Cast iron with lamellar graphite				Cast iron with lamellar graphite				Cast iron with nodular graphite				Cast iron with nodular graphite				Cast iron with nodular graphite				Hard cast iron			
			Fontes grises				Fontes grises				Fontes grises				Fontes graphite sphéroidal				Fontes graphite sphéroidal				Fontes graphite sphéroidal				Fontes trempées			
			Ghisia grigia				Ghisia grigia				Ghisia grigia				Ghisia a grafite nodulare				Ghisia a grafite nodulare				Ghisia a grafite nodulare				Ghisia in conchiglia			
			Gusseisen mit Lamellengrafit				Gusseisen mit Lamellengrafit				Gusseisen mit Lamellengrafit				Gusseisen mit Kugelgrafit				Gusseisen mit Kugelgrafit				Gusseisen mit Kugelgrafit				Hartguss			
			Серый чугу́н				Серый чугу́н				Серый чугу́н				Высокопрочные ковкий чугу́н				Высокопрочные ковкий чугу́н				Высокопрочные ковкий чугу́н				Ковкий чугу́н			
			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
4	0,90	0,90	277	0,035	22.003	3.080	249	0,035	19.831	2.776	221	0,035	17.602	2.464	277	0,035	22.003	3.080	249	0,035	19.831	2.776	221	0,035	17.602	2.464	194	0,035	15.430	2.160
4	0,13	0,06	528	0,069	42.000	11.592	528	0,069	42.000	11.592	483	0,069	38.436	10.608	528	0,069	42.000	11.592	528	0,069	42.000	11.592	483	0,069	38.436	10.608	423	0,069	33.646	9.286
4	4,00	2,00	73	0,017	5.793	394	66	0,017	5.236	356	58	0,017	4.624	314	73	0,017	5.793	394	66	0,017	5.236	356	58	0,017	4.624	314	51	0,017	4.066	276
4	4,00	0,40	94	0,026	7.464	776	85	0,026	6.740	701	75	0,026	5.961	620	94	0,026	7.464	776	85	0,026	6.740	701	75	0,026	5.961	620	66	0,026	5.236	545
4	1,00	4,00	186	0,023	14.818	1.363	167	0,023	13.313	1.225	149	0,023	11.865	1.092	186	0,023	14.818	1.363	167	0,023	13.313	1.225	149	0,023	11.865	1.092	130	0,023	10.361	953
4	0,20	4,00	313	0,037	24.900	3.685	281	0,037	22.393	3.314	251	0,037	19.942	2.951	313	0,037	24.900	3.685	281	0,037	22.393	3.314	251	0,037	19.942	2.951	219	0,037	17.436	2.581
5	1,12	1,12	277	0,044	17.602	3.098	249	0,044	15.865	2.792	221	0,044	14.082	2.478	277	0,044	17.602	3.098	249	0,044	15.865	2.792	221	0,044	14.082	2.478	194	0,044	12.344	2.173
5	0,17	0,08	604	0,077	38.458	11.845	544	0,077	34.626	10.665	483	0,077	30.749	9.471	604	0,077	38.458	11.845	544	0,077	34.626	10.665	483	0,077	30.749	9.471	423	0,077	26.916	8.290
5	5,00	2,50	73	0,022	4.635	408	66	0,022	4.189	369	58	0,022	3.699	326	73	0,022	4.635	408	66	0,022	4.189	369	58	0,022	3.699	326	51	0,022	3.253	286
5	5,00	0,50	94	0,032	5.972	764	85	0,032	5.392	690	75	0,032	4.768	610	94	0,032	5.972	764	85	0,032	5.392	690	75	0,032	4.768	610	66	0,032	4.189	536
5	1,25	5,00	186	0,030	11.854	1.422	167	0,030	10																					

<div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div><div>1901.60</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 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				
4	0,90	0,90	528	0,038	42.000	6.384	528	0,038	42.000	6.384	363	0,038	28.855	4.386	272	0,038	21.669	3.294	236	0,038	18.773	2.853	200	0,038	15.876	2.413	163	0,038	12.979	1.973	127	0,038	10.082	1.532	113	0,038	9.024	1.372	99	0,038	7.910	1.202
4	0,13	0,06	528	0,078	42.000	13.104	528	0,078	42.000	13.104	527	0,078	41.945	13.087	396	0,078	31.473	9.820	342	0,078	27.239	8.499	290	0,078	23.062	7.195	237	0,078	18.884	5.892	184	0,078	14.650	4.571	165	0,078	13.091	4.084	145	0,078	11.530	3.597
4	4,00	2,00	247	0,018	19.664	1.416	223	0,018	17.714	1.275	99	0,018	7.854	565	74	0,018	5.905	425	64	0,018	5.125	369	55	0,018	4.345	313	45	0,018	3.565	257	34	0,018	2.729	196	31	0,018	2.451	176	27	0,018	2.173	156
4	4,00	0,40	323	0,027	25.736	2.779	291	0,027	23.173	2.503	130	0,027	10.305	1.113	97	0,027	7.743	836	84	0,027	6.684	722	71	0,027	5.682	614	58	0,027	4.624	499	46	0,027	3.621	391	41	0,027	3.231	349	36	0,027	2.841	307
4	1,00	4,00	528	0,025	42.000	4.200	528	0,025	42.000	4.200	242	0,025	19.274	1.927	181	0,025	14.428	1.443	158	0,025	12.534	1.253	133	0,025	10.584	1.058	109	0,025	8.690	869	85	0,025	6.740	674	76	0,025	6.016	602	67	0,025	5.292	529
4	0,20	4,00	528	0,040	42.000	6.720	528	0,040	42.000	6.720	411	0,040	32.698	5.232	308	0,040	24.510	3.922	267	0,040	21.279	3.405	226	0,040	17.992	2.879	185	0,040	14.706	2.353	144	0,040	11.475	1.836	129	0,040	10.249	1.640	113	0,040	8.968	1.435
5	1,12	1,12	659	0,048	42.000	8.064	659	0,048	42.000	8.064	363	0,048	23.084	4.432	272	0,048	17.335	3.328	236	0,048	15.018	2.883	200	0,048	12.701	2.439	163	0,048	10.383	1.994	127	0,048	8.066	1.549	113	0,048	7.219	1.386	99	0,048	6.328	1.215
5	0,17	0,08	659	0,088	42.000	14.784	659	0,088	42.000	14.784	527	0,088	33.556	11.812	396	0,088	25.178	8.863	342	0,088	21.792	7.671	290	0,088	18.449	6.494	237	0,088	15.107	5.318	184	0,088	11.720	4.125	165	0,088	10.473	3.686	145	0,088	9.225	3.247
5	5,00	2,50	247	0,024	15.731	1.510	223	0,024	14.171	1.360	99	0,024	6.283	603	74	0,024	4.724	454	64	0,024	4.100	394	55	0,024	3.476	334	45	0,024	2.852	274	34	0,024	2.183	210	31	0,024	1.961	188	27	0,024	1.738	167
5	5,00	0,50	323	0,034	20.588	2.800	291	0,034	18.538	2.521	130	0,034	8.244	1.121	97	0,034	6.194	842	84	0,034	5.347	727	71	0,034	4.546	618	58	0,034	3.699	503	46	0,034	2.897	394	41	0,034	2.584	351	36	0,034	2.273	309
5	1,25	5,00	605	0,031	38.503	4.774	545	0,031	34.670	4.299	242	0,031	15.419	1.912	181	0,031	11.542	1.431	158	0,031	10.027	1.243	133	0,031	8.467	1.050	109	0,031	6.952	862	85	0,031	5.392	669	76	0,031	4.813	597	67	0,031	4.234	525
5	0,25	5,00	659	0,050	42.000	8.400	659	0,050	42.000	8.400	411	0,050	26.158	5.232	308	0,050	19.608	3.922	267	0,050	17.023	3.405	226	0,050	14.394	2.879	185	0,050	11.765	2.353	144	0,050	9.180	1.836	129	0,050	8.200	1.640	113	0,050	7.175	1.435
6	1,34	1,34	792	0,058	42.000	9.744	792	0,058	42.000	9.744	363	0,058	19.237	4.463	272	0,058	14.446	3.351	236	0,058	12.515	2.903	200	0,058	10.584	2.455	163	0,058	8.653	2.007	127	0,058	6.721	1.559	113	0,058	6.016	1.396	99	0,058	5.273	1.223
6	0,20	0,09	792	0,097	42.000	16.296	792	0,097	42.000	16.296	527	0,097	27.964	10.850	396	0,097	20.982	8.141	342	0,097	18.159	7.046	290	0,097	15.374	5.965	237	0,097	12.589	4.885	184	0,097	9.767	3.790	165	0,097	8.727	3.386	145	0,097	7.687	2.983
6	6,00	3,00	247	0,029	13.109	1.521	223	0,029	11.809	1.370	99	0,029	5.236	607	74	0,029	3																									

<div><div><div></div><div></div></div><div>1901.60</div></div>			Графито Graphite Graphite Grafite Graphit Графитум				Графито Graphite Graphite Grafite Graphit Графитум			
			N-901				N-902			
D	Ae	Ap	< 400 HB				> 400 HB			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
4	0,90	0,90	463	0,040	36.876	5.900	394	0,040	31.361	5.018
4	0,13	0,06	528	0,089	42.000	14.952	528	0,089	42.000	14.952
4	4,00	2,00	117	0,012	9.302	446	99	0,012	7.910	380
4	4,00	0,40	156	0,025	12.422	1.242	133	0,025	10.584	1.058
4	1,00	4,00	305	0,018	24.287	1.749	260	0,018	20.666	1.488
4	0,20	4,00	525	0,041	41.778	6.852	447	0,041	35.539	5.828
5	1,12	1,12	463	0,050	29.501	5.900	394	0,050	25.089	5.018
5	0,17	0,08	659	0,101	42.000	16.968	659	0,101	42.000	16.968
5	5,00	2,50	117	0,016	7.442	476	99	0,016	6.328	405
5	5,00	0,50	156	0,031	9.938	1.232	133	0,031	8.467	1.050
5	1,25	5,00	305	0,023	19.430	1.788	260	0,023	16.533	1.521
5	0,25	5,00	525	0,051	33.422	6.818	447	0,051	28.431	5.800
6	1,34	1,34	463	0,060	24.584	5.900	394	0,060	20.908	5.018
6	0,20	0,09	792	0,111	42.000	18.648	792	0,111	42.000	18.648
6	6,00	3,00	117	0,020	6.202	496	99	0,020	5.273	422
6	6,00	0,60	156	0,037	8.281	1.226	133	0,037	7.056	1.044
6	1,50	6,00	305	0,028	16.191	1.813	260	0,028	13.777	1.543
6	0,30	6,00	525	0,061	27.852	6.796	447	0,061	23.693	5.781
7	1,57	1,57	463	0,070	21.072	5.900	394	0,070	17.921	5.018
7	0,23	0,11	923	0,120	42.000	20.160	886	0,120	40.266	19.328
7	7,00	3,50	117	0,023	5.316	489	99	0,023	4.520	416
7	7,00	0,70	156	0,044	7.098	1.249	133	0,044	6.048	1.064
7	1,75	7,00	305	0,033	13.878	1.832	260	0,033	11.809	1.559
7	0,35	7,00	525	0,072	23.874	6.876	447	0,072	20.308	5.849
8	1,79	1,79	463	0,080	18.438	5.900	394	0,080	15.681	5.018
8	0,27	0,12	1.042	0,128	41.444	21.219	886	0,128	35.233	18.039
8	8,00	4,00	117	0,028	4.652	521	99	0,028	3.955	443
8	8,00	0,80	156	0,051	6.211	1.267	133	0,051	5.292	1.080
8	2,00	8,00	305	0,039	12.144	1.894	260	0,039	10.333	1.612
8	0,40	8,00	525	0,082	20.889	6.852	447	0,082	17.770	5.829
9	2,02	2,02	463	0,087	16.389	5.703	394	0,087	13.938	4.850
9	0,30	0,14	1.042	0,137	36.839	20.188	886	0,137	31.318	17.162
9	9,00	4,50	117	0,031	4.134	513	99	0,031	3.515	436
9	9,00	0,90	156	0,056	5.521	1.237	133	0,056	4.704	1.054
9	2,25	9,00	305	0,044	10.794	1.900	260	0,044	9.185	1.617
9	0,45	9,00	525	0,090	18.568	6.684	447	0,090	15.796	5.687
10	2,24	2,24	463	0,094	14.750	5.546	394	0,094	12.545	4.717
10	0,33	0,15	1.042	0,146	33.155	19.363	886	0,146	28.186	16.461
10	10,00	5,00	117	0,034	3.721	506	99	0,034	3.164	430
10	10,00	1,00	156	0,061	4.969	1.212	133	0,061	4.234	1.033
10	2,50	10,00	305	0,049	9.715	1.904	260	0,049	8.266	1.620
10	0,50	10,00	525	0,097	16.711	6.484	447	0,097	14.216	5.516
12	2,69	2,69	463	0,106	12.292	5.212	394	0,106	10.454	4.432
12	0,40	0,18	1.042	0,157	27.629	17.351	886	0,157	23.489	14.751
12	12,00	6,00	117	0,039	3.101	484	99	0,039	2.637	411
12	12,00	1,20	156	0,070	4.141	1.159	133	0,070	3.528	988
12	3,00	12,00	305	0,056	8.096	1.814	260	0,056	6.889	1.543
12	0,60	12,00	525	0,109	13.926	6.072	447	0,109	11.846	5.165
14	3,14	3,14	463	0,118	10.536	4.973	394	0,118	8.961	4.230
14	0,47	0,21	1.042	0,179	23.682	16.956	886	0,179	20.133	14.415
14	14,00	7,00	117	0,044	2.658	468	99	0,044	2.260	398
14	14,00	1,40	156	0,078	3.549	1.107	133	0,078	3.024	943
14	3,50	14,00	305	0,063	6.939	1.749	260	0,063	5.905	1.488
14	0,70	14,00	525	0,122	11.936	5.825	447	0,122	10.154	4.955
16	3,58	3,58	463	0,128	9.219	4.720	394	0,128	7.841	4.015
16	0,53	0,24	1.042	0,201	20.722	16.660	886	0,201	17.616	14.163
16	16,00	8,00	117	0,049	2.325	456	99	0,049	1.978	388
16	16,00	1,60	156	0,085	3.105	1.056	133	0,085	2.646	900
16	4,00	16,00	305	0,070	6.072	1.700	260	0,070	5.167	1.447
16	0,80	16,00	525	0,132	10.445	5.515	447	0,132	8.885	4.691
18	4,03	4,03	463	0,140	8.195	4.589	394	0,140	6.969	3.903
18	0,60	0,27	1.042	0,213	18.420	15.694	886	0,213	15.659	13.341
18	18,00	9,00	117	0,054	2.067	446	99	0,054	1.758	380
18	18,00	1,80	156	0,094	2.760	1.038	133	0,094	2.352	884
18	4,50	18,00	305	0,077	5.397	1.662	260	0,077	4.593	1.415
18	0,90	18,00	525	0,145	9.284	5.385	447	0,145	7.897	4.580
20	4,48	4,48	463	0,154	7.375	4.543	394	0,154	6.272	3.864
20	0,67	0,30	1.042	0,224	16.577	14.853	886	0,224	14.093	12.627
20	20,00	10,00	117	0,060	1.861	447	99	0,060	1.582	380
20	20,00	2,00	156	0,103	2.484	1.023	133	0,103	2.117	872
20	5,00	20,00	305	0,085	4.857	1.651	260	0,085	4.134	1.406
20	1,00	20,00	525	0,159	8.356	5.314	447	0,159	7.108	4.521

<div><div><div></div><div></div></div><div>1901.60</div></div>			Aleaciones de titanio				Aleaciones de titanio				Titanio puro			
			Titanium alloys				Titanium alloys				Pure titanium			
			Alliages de titane				Alliages de titane				Titane pur			
			Leghe di titanio				Leghe di titanio				Titanio puro			
			Titan-Legierungen				Titan-Legierungen				Reintintan			
			Сплавы титана				Сплавы титана				Технически чистый титан			
			S-201				S-202				S-203			
D	Ae	Ap	< 900 N/mm ²				900÷1300 N/mm ²							
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
4	0,90	0,90	212	0,031	16.878	2.093	134	0,031	10.639	1.319	340	0,031	27.017	3.350
4	0,13	0,06	489	0,061	38.938	9.501	308	0,061	24.510	5.980	528	0,061	42.000	10.248
4	4,00	2,00	48	0,012	3.844	185	30	0,012	2.395	115	77	0,012	6.128	294
4	4,00	0,40	69	0,023	5.459	502	43	0,023	3.454	318	110	0,023	8.746	805
4	1,00	4,00	128	0,017	10.194	693	81	0,017	6.406	436	205	0,017	16.321	1.110
4	0,20	4,00	240	0,032	19.107	2.446	151	0,032	12.032	1.540	384	0,032	30.582	3.914
5	1,12	1,12	212	0,039	13.503	2.106	134	0,039	8.511	1.328	340	0,039	21.613	3.372
5	0,17	0,08	489	0,068	31.150	8.473	308	0,068	19.608	5.333	659	0,068	42.000	11.424
5	5,00	2,50	48	0,015	3.075	185	30	0,015	1.916	115	77	0,015	4.902	294
5	5,00	0,50	69	0,029	4.367	507	43	0,029	2.763	321	110	0,029	6.997	812
5	1,25	5,00	128	0,021	8.155	685	81	0,021	5.125	431	205	0,021	13.057	1.097
5	0,25	5,00	240	0,040	15.285	2.446	151	0,040	9.626	1.540	384	0,040	24.465	3.914
6	1,34	1,34	212	0,047	11.253	2.116	134	0,047	7.093	1.333	340	0,047	18.011	3.386
6	0,20	0,09	489	0,075	25.958	7.787	308	0,075	16.340	4.902	783	0,075	41.518	12.455
6	6,00	3,00	48	0,019	2.563	195	30	0,019	1.597	121	77	0,019	4.085	310
6	6,00	0,60	69	0,035	3.639	509	43	0,035	2.302	322	110	0,035	5.830	816
6	1,50	6,00	128	0,026	6.796	707	81	0,026	4.271	444	205	0,026	10.881	1.132
6	0,30	6,00	240	0,049	12.738	2.497	151	0,049	8.021	1.572	384	0,049	20.388	3.996
7	1,57	1,57	212	0,055	9.645	2.122	134	0,055	6.080	1.338	340	0,055	15.438	3.396
7	0,23	0,11	489	0,081	22.250	7.209	308	0,081	14.006	4.538	783	0,081	35.587	11.530
7	7,00	3,50	48	0,023	2.197	202	30	0,023	1.369	126	77	0,023	3.501	322
7	7,00	0,70	69	0,041	3.119	512	43	0,041	1.973	324	110	0,041	4.997	820
7	1,75	7,00	128	0,031	5.825	722	81	0,031	3.660	454	205	0,031	9.327	1.157
7	0,35	7,00	240	0,057	10.918	2.489	151	0,057	6.875	1.568	384	0,057	17.476	3.985
8	1,79	1,79	212	0,063	8.439	2.127	134	0,063	5.320	1.341	340	0,063	13.508	3.404
8	0,27	0,12	489	0,087	19.468	6.775	308</							

			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			
1901.60			S-401				S-402				S-403			
D	Ae	Ap	< 900 N/mm ²				900÷1.250 N/mm ²				> 1.250 N/mm ²			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
4	0,90	0,90	165	0,024	13.146	1.262	116	0,024	9.191	882	58	0,024	4.624	444
4	0,13	0,06	449	0,058	35.706	8.284	314	0,058	25.011	5.803	158	0,058	12.534	2.908
4	4,00	2,00	36	0,010	2.897	116	25	0,010	2.006	80	13	0,010	1.002	40
4	4,00	0,40	55	0,016	4.345	278	39	0,016	3.064	196	20	0,016	1.560	100
4	1,00	4,00	95	0,013	7.576	394	67	0,013	5.292	275	34	0,013	2.674	139
4	0,20	4,00	188	0,025	14.929	1.493	132	0,025	10.473	1.047	66	0,025	5.236	524
5	1,12	1,12	165	0,030	10.517	1.262	116	0,030	7.353	882	58	0,030	3.699	444
5	0,17	0,08	449	0,066	28.565	7.541	314	0,066	20.009	5.282	158	0,066	10.027	2.647
5	5,00	2,50	36	0,012	2.317	111	25	0,012	1.604	77	13	0,012	802	38
5	5,00	0,50	55	0,020	3.476	278	39	0,020	2.451	196	20	0,020	1.248	100
5	1,25	5,00	95	0,017	6.061	412	67	0,017	4.234	288	34	0,017	2.139	145
5	0,25	5,00	188	0,031	11.943	1.481	132	0,031	8.378	1.039	66	0,031	4.189	519
6	1,34	1,34	165	0,036	8.764	1.262	116	0,036	6.128	882	58	0,036	3.082	444
6	0,20	0,09	449	0,072	23.804	6.856	314	0,072	16.674	4.802	158	0,072	8.356	2.407
6	6,00	3,00	36	0,015	1.931	116	25	0,015	1.337	80	13	0,015	669	40
6	6,00	0,60	55	0,025	2.897	290	39	0,025	2.043	204	20	0,025	1.040	104
6	1,50	6,00	95	0,021	5.051	424	67	0,021	3.528	296	34	0,021	1.782	150
6	0,30	6,00	188	0,038	9.953	1.513	132	0,038	6.982	1.061	66	0,038	3.491	531
7	1,57	1,57	165	0,043	7.512	1.292	116	0,043	5.252	903	58	0,043	2.642	454
7	0,23	0,11	449	0,078	20.404	6.366	314	0,078	14.292	4.459	158	0,078	7.162	2.235
7	7,00	3,50	36	0,018	1.656	119	25	0,018	1.146	83	13	0,018	573	41
7	7,00	0,70	55	0,029	2.483	288	39	0,029	1.751	203	20	0,029	891	103
7	1,75	7,00	95	0,024	4.329	416	67	0,024	3.024	290	34	0,024	1.528	147
7	0,35	7,00	188	0,044	8.531	1.501	132	0,044	5.984	1.053	66	0,044	2.992	527
8	1,79	1,79	165	0,049	6.573	1.288	116	0,049	4.596	901	58	0,049	2.311	453
8	0,27	0,12	449	0,083	17.854	5.928	314	0,083	12.506	4.152	158	0,083	6.266	2.080
8	8,00	4,00	36	0,021	1.448	122	25	0,021	1.002	84	13	0,021	501	42
8	8,00	0,80	55	0,033	2.173	287	39	0,033	1.532	202	20	0,033	780	103
8	2,00	8,00	95	0,028	3.788	424	67	0,028	2.646	296	34	0,028	1.337	150
8	0,40	8,00	188	0,050	7.464	1.493	132	0,050	5.236	1.047	66	0,050	2.618	524
9	2,02	2,02	165	0,053	5.843	1.239	116	0,053	4.085	866	58	0,053	2.055	436
9	0,30	0,14	449	0,090	15.870	5.713	314	0,090	11.116	4.002	158	0,090	5.571	2.006
9	9,00	4,50	36	0,024	1.287	124	25	0,024	891	86	13	0,024	446	43
9	9,00	0,90	55	0,037	1.931	286	39	0,037	1.362	202	20	0,037	693	103
9	2,25	9,00	95	0,032	3.367	431	67	0,032	2.352	301	34	0,032	1.189	152
9	0,45	9,00	188	0,055	6.635	1.460	132	0,055	4.654	1.024	66	0,055	2.328	512
10	2,24	2,24	165	0,058	5.258	1.220	116	0,058	3.676	853	58	0,058	1.849	429
10	0,33	0,15	449	0,095	14.283	5.428	314	0,095	10.004	3.802	158	0,095	5.013	1.905
10	10,00	5,00	36	0,027	1.159	125	25	0,027	802	87	13	0,027	401	43
10	10,00	1,00	55	0,040	1.738	278	39	0,040	1.226	196	20	0,040	624	100
10	2,50	10,00	95	0,036	3.030	436	67	0,036	2.117	305	34	0,036	1.070	154
10	0,50	10,00	188	0,059	5.972	1.409	132	0,059	4.189	989	66	0,059	2.094	494
12	2,69	2,69	165	0,065	4.382	1.139	116	0,065	3.064	797	58	0,065	1.541	401
12	0,40	0,18	449	0,102	11.902	4.856	314	0,102	8.337	3.401	158	0,102	4.178	1.705
12	12,00	6,00	36	0,031	965	120	25	0,031	669	83	13	0,031	334	41
12	12,00	1,20	55	0,046	1.448	266	39	0,046	1.021	188	20	0,046	520	96
12	3,00	12,00	95	0,041	2.526	414	67	0,041	1.764	289	34	0,041	891	146
12	0,60	12,00	188	0,067	4.976	1.334	132	0,067	3.491	936	66	0,067	1.745	468
14	3,14	3,14	165	0,072	3.756	1.082	116	0,072	2.626	756	58	0,072	1.321	380
14	0,47	0,21	449	0,117	10.202	4.775	314	0,117	7.146	3.344	158	0,117	3.581	1.676
14	14,00	7,00	36	0,035	827	116	25	0,035	573	80	13	0,035	286	40
14	14,00	1,40	55	0,052	1.241	258	39	0,052	876	182	20	0,052	446	93
14	3,50	14,00	95	0,046	2.164	398	67	0,046	1.512	278	34	0,046	764	141
14	0,70	14,00	188	0,075	4.265	1.280	132	0,075	2.992	898	66	0,075	1.496	449
16	3,58	3,58	165	0,078	3.287	1.026	116	0,078	2.298	717	58	0,078	1.156	361
16	0,53	0,24	449	0,132	8.926	4.713	314	0,132	6.253	3.302	158	0,132	3.133	1.654
16	16,00	8,00	36	0,038	725	110	25	0,038	501	76	13	0,038	251	38
16	16,00	1,60	55	0,056	1.086	243	39	0,056	766	172	20	0,056	390	87
16	4,00	16,00	95	0,051	1.894	386	67	0,051	1.323	270	34	0,051	669	136
16	0,80	16,00	188	0,081	3.732	1.209	132	0,081	2.618	848	66	0,081	1.309	424
18	4,03	4,03	165	0,086	2.921	1.005	116	0,086	2.043	703	58	0,086	1.028	354
18	0,60	0,27	449	0,139	7.935	4.412	314	0,139	5.558	3.090	158	0,139	2.785	1.548
18	18,00	9,00	36	0,042	644	108	25	0,042	446	75	13	0,042	223	37
18	18,00	1,80	55	0,062	965	239	39	0,062	681	169	20	0,062	347	86
18	4,50	18,00	95	0,056	1.684	377	67	0,056	1.176	263	34	0,056	594	133
18	0,90	18,00	188	0,089	3.317	1.181	132	0,089	2.328	829	66	0,089	1.163	414
20	4,48	4,48	165	0,094	2.629	989	116	0,094	1.838	691	58	0,094	925	348
20	0,67	0,30	449	0,146	7.141	4.170	314	0,146	5.002	2.921	158	0,146	2.507	1.464
20	20,00	10,00	36	0,046	580	107	25	0,046	401	74	13	0,046	200	37
20	20,00	2,00	55	0,068	869	236	39	0,068	613	167	20	0,068	312	85
20	5,00	20,00	95	0,062	1.516	376	67	0,062	1.058	262	34	0,062	535	133
20	1,00	20,00	188	0,097	2.986	1.159	132	0,097	2.094	812	66	0,097	1.047	406

<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>			
3 1901.60			H-106			
D	Ae	Ap	45÷50 HRc			
			Vc	Fz	N	F
4	0,90	0,90	166	0,035	13.202	1.848
4	0,13	0,06	363	0,069	28.855	7.964
4	4,00	2,00	43	0,017	3.454	235
4	4,00	0,40	56	0,026	4.456	463
4	1,00	4,00	112	0,023	8.912	820
4	0,20	4,00	188	0,037	14.929	2.209
5	1,12	1,12	166	0,044	10.562	1.859
5	0,17	0,08	363	0,077	23.084	7.110
5	5,00	2,50	43	0,022	2.763	243
5	5,00	0,50	56	0,032	3.565	456
5	1,25	5,00	112	0,030	7.130	856
5	0,25	5,00	188	0,046	11.943	2.198
6	1,34	1,34	166	0,053	8.801	1.866
6	0,20	0,09	363	0,085	19.237	6.541
6	6,00	3,00	43	0,027	2.302	249
6	6,00	0,60	56	0,039	2.971	463
6	1,50	6,00	112	0,036	5.942	856
6	0,30	6,00	188	0,055	9.953	2.190
7	1,57	1,57	166	0,062	7.544	1.871
7	0,23	0,11	363	0,092	16.489	6.068
7	7,00	3,50	43	0,033	1.973	260
7	7,00	0,70	56	0,046	2.547	469
7	1,75	7,00	112	0,043	5.093	876
7	0,35	7,00	188	0,064	8.531	2.184
8	1,79	1,79	166	0,071	6.601	1.875
8	0,27	0,12	363	0,098	14.428	5.656
8	8,00	4,00	43	0,038	1.727	263
8	8,00	0,80	56	0,053	2.228	472
8	2,00	8,00	112	0,050	4.456	891
8	0,40	8,00	188	0,074	7.464	2.209
9	2,02	2,02	166	0,078	5.867	1.831
9	0,30	0,14	363	0,105	12.824	5.386
9	9,00	4,50	43	0,043	1.535	264
9	9,00	0,90	56	0,058	1.980	459
9	2,25	9,00	112	0,057	3.961	903
9	0,45	9,00	188	0,080	6.635	2.123
10	2,24	2,24	166	0,084	5.281	1.774
10	0,33	0,15	363	0,112	11.542	5.171
10	10,00	5,00	43	0,047	1.382	260
10	10,00	1,00	56	0,064	1.782	456
10	2,50	10,00	112	0,063	3.565	898
10	0,50	10,00	188	0,087	5.972	2.078
12	2,69	2,69	166	0,095	4.401	1.672
12	0,40	0,18	363	0,121	9.618	4.655
12	12,00	6,00	43	0,055	1.152	253
12	12,00	1,20	56	0,072	1.485	428
12	3,00	12,00	112	0,073	2.971	868
12	0,60	12,00	188	0,098	4.976	1.951
14	3,14	3,14	166	0,106	3.772	1.599
14	0,47	0,21	363	0,138	8.244	4.551
14	14,00	7,00	43	0,062	987	245
14	14,00	1,40	56	0,081	1.273	412
14	3,50	14,00	112	0,082	2.547	835
14	0,70	14,00	188	0,109	4.265	1.860
16	3,58	3,58	166	0,114	3.301	1.505
16	0,53	0,24	363	0,155	7.214	4.473
16	16,00	8,00	43	0,069	863	238
16	16,00	1,60	56	0,089	1.114	397
16	4,00	16,00	112	0,091	2.228	811
16	0,80	16,00	188	0,118	3.732	1.762
18	4,03	4,03	166	0,126	2.934	1.479
18	0,60	0,27	363	0,164	6.412	4.206
18	18,00	9,00	43	0,075	767	230
18	18,00	1,80	56	0,097	991	385
18	4,50	18,00	112	0,100	1.980	792
18	0,90	18,00	188	0,130	3.317	1.725
20	4,48	4,48	166	0,138	2.640	1.457
20	0,67	0,30	363	0,172	5.771	3.970
20	20,00	10,00	43	0,083	691	229
20	20,00	2,00	56	0,107	891	381
20	5,00	20,00	112	0,110	1.782	784
20	1,00	20,00	188	0,142	2.986	1.696

<div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div></div> <div>1901.62</div>			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>Нетемпостойкие 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>					
			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												
4	0,90	0,90	395	0,035	31.433	4.401	356	0,035	28.330	3.966	336	0,035	26.738	3.743	316	0,035	25.146	3.520	296	0,035	23.555	3.298	237	0,035	18.860	2.640												
4	0,13	0,06	754	0,069	60.000	16.560	754	0,069	60.000	16.560	734	0,069	58.410	16.121	690	0,069	54.908	15.155	647	0,069	51.487	14.210	518	0,069	41.221	11.377												
4	4,00	2,00	104	0,017	8.276	563	94	0,017	7.480	509	88	0,017	7.003	476	83	0,017	6.605	449	78	0,017	6.207	422	62	0,017	4.934	336												
4	4,00	0,40	134	0,026	10.663	1.109	121	0,026	9.629	1.001	114	0,026	9.072	943	107	0,026	8.515	886	101	0,026	8.037	836	80	0,026	6.366	662												
4	1,00	4,00	266	0,023	21.168	1.947	239	0,023	19.019	1.750	226	0,023	17.984	1.655	213	0,023	16.950	1.559	200	0,023	15.915	1.464	160	0,023	12.732	1.171												
4	0,20	4,00	447	0,037	35.571	5.265	402	0,037	31.990	4.735	380	0,037	30.239	4.475	358	0,037	28.489	4.216	335	0,037	26.658	3.945	268	0,037	21.327	3.156												
5	1,12	1,12	395	0,044	25.146	4.426	356	0,044	22.664	3.989	336	0,044	21.390	3.765	316	0,044	20.117	3.541	296	0,044	18.844	3.317	237	0,044	15.088	2.655												
5	0,17	0,08	863	0,077	54.940	16.922	777	0,077	49.465	15.235	734	0,077	46.728	14.392	690	0,077	43.927	13.530	647	0,077	41.189	12.686	518	0,077	32.977	10.157												
5	5,00	2,50	104	0,022	6.621	583	94	0,022	5.984	527	88	0,022	5.602	493	83	0,022	5.284	465	78	0,022	4.966	437	62	0,022	3.947	347												
5	5,00	0,50	134	0,032	8.531	1.092	121	0,032	7.703	986	114	0,032	7.257	929	107	0,032	6.812	872	101	0,032	6.430	823	80	0,032	5.093	652												
5	1,25	5,00	266	0,030	16.934	2.032	239	0,030	15.215	1.826	226	0,030	14.388	1.727	213	0,030	13.560	1.627	200	0,030	12.732	1.528	160	0,030	10.186	1.222												
5	0,25	5,00	447	0,046	28.457	5.236	402	0,046	25.592	4.709	380	0,046	24.191	4.451	358	0,046	22.791	4.194	335	0,046	21.327	3.924	268	0,046	17.061	3.139												
6	1,34	1,34	395	0,053	20.955	4.442	356	0,053	18.886	4.004	336	0,053	17.825	3.779	316	0,053	16.764	3.554	296	0,053	15.703	3.329	237	0,053	12.573	2.665												
6	0,20	0,09	863	0,085	45.783	15.566	777	0,085	41.221	14.015	734	0,085	38.940	13.240	690	0,085	36.606	12.446	647	0,085	34.324	11.670	518	0,085	27.481	9.344												
6	6,00	3,00	104	0,027	5.517	596	94	0,027	4.987	539	88	0,027	4.669	504	83	0,027	4.403	476	78	0,027	4.138	447	62	0,027	3.289	355												
6	6,00	0,60	134	0,039	7.109	1.109	121	0,039	6.419	1.001	114	0,039	6.048	943	107	0,039	5.677	886	101	0,039	5.358	836	80	0,039	4.244	662												
6	1,50	6,00	266	0,036	14.112	2.032	239	0,036	12.679	1.826	226	0,036	11.990	1.727	213	0,036	11.300	1.627	200	0,036	10.610	1.528	160	0,036	8.488	1.222												
6	0,30	6,00	447	0,055	23.714	5.217	402	0,055	21.327	4.692	380	0,055	20.160	4.435	358	0,055	18.992	4.178	335	0,055	17.772	3.910	268	0,055	14.218	3.128												
7	1,57	1,57	395	0,062	17.962	4.455	356	0,062	16.188	4.015	336	0,062	15.279	3.789	316	0,062	14.369	3.564	296	0,062	13.460	3.338	237	0,062	10.777	2.673												
7	0,23	0,11	863	0,092	39.243	14.441	777	0,092	35.332	13.002	734	0,092	33.377	12.283	690	0,092	31.376	11.546	647	0,092	29.421	10.827	518	0,092	23.555	8.668												
7	7,00	3,50	104	0,033	4.729	624	94	0,033	4.274	564	88	0,033	4.002	528	83	0,033	3.774	498	78	0,033	3.547	468	62	0,033	2.819	372												
7	7,00	0,70	134	0,046	6.093	1.121	121	0,046	5.502	1.012	114	0,046	5.184	954	107	0,046	4.866	895	101	0,046	4.593	845	80	0,046	3.638	669												
7	1,75	7,00	266	0,043	12.096	2.081	239	0,043	10.868	1.869	226	0,043	10.277	1.768	213	0,043	9.686	1.666	200	0,043	9.095	1.564	160	0,043	7.276	1.251												
7	0,35	7,00	447	0,064	20.326	5.203	402	0,064	18.280	4.680	380	0,064	17.280	4.424	358	0,064	16.279	4.167	335	0,064	15.233	3.900	268	0,064	12.187	3.120												
8	1,79	1,79	395	0,071	15.717	4.464	356	0,071	14.165	4.023	336	0,071	13.369	3.797	316	0,071	12.573	3.571	296	0,071	11.777	3.345	237	0,071	9.430	2.678												
8	0,27	0,12	863	0,098	34.338	13.460	777	0,098	30.916	12.119	734	0,098	29.205	11.448	690	0,098	27.454	10.762	647	0,098	25.743	10.091	518	0,098	20.611	8.080												
8	8,00	4,00	104	0,038	4.138	629	94	0,038	3.740	568	88	0,038	3.501	532	83	0,038	3.302	502	78	0,038	3.104	472	62	0,038	2.467	375												
8	8,00	0,80	134	0,053	5.332	1.130	121	0,053	4.814	1.021	114	0,053	4.536	962	107	0,053	4.257	902	101	0,053	4.019	852	80	0,053	3.183	675												
8	2,00	8,00	266	0,050	10.584	2.117	239	0,050	9.509	1.902	226	0,050	8.992	1.798	213	0,050	8.475	1.695	200	0,050	7.958	1.592	160	0,050	6.366	1.273												
8	0,40	8,00	447	0,074	17.786	5.265	402	0,074	15.995	4.735	380	0,074	15.120	4.476	358	0,074	14.244	4.216	335	0,074	13.329	3.945	268	0,074	10.663	3.156												
9	2,02	2,02	395	0,078	13.970	4.359	356	0,078	12.591	3.928	336	0,078	11.884	3.708	316	0,078	11.176	3.487	296	0,078	10.469	3.266	237	0,078	8.382	2.615												
9	0,30	0,14	863	0,105	30.522	12.819	777	0,105	27.481	11.542	734	0,105	25.960	10.903	690	0,105	24.404	10.250	647	0,105	22.883	9.611	518	0,105	18.320	7.694												
9	9,00	4,50																																				

<div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div>1901.62</div></div>			Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch Ферритные, мартенситные нержавеющие стали						Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch Ферритные, мартенситные нержавеющие стали						Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico (Cr-Ni) Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels, Nickel alloys Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico (Cr-Ni) Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch (Cr-Ni) Ферритные, мартенситные нержавеющие стали						Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico (Cr-Ni) Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels, Nickel alloys Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico (Cr-Ni) Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch (Cr-Ni) Ферритные, мартенситные нержавеющие стали						Aleacions de níquel (Cr-Ni) Nickel alloys (Cr-Ni) Alliages de nickel (Cr-Ni) Leghe di nichel (Cr-Ni) Nickel-Legierungen (Cr-Ni) Nickel-Legierungen (Cr-Ni)						Aleacions de níquel (Cr-Ni) Nickel alloys (Cr-Ni) Alliages de nickel (Cr-Ni) Leghe di nichel (Cr-Ni) Nickel-Legierungen (Cr-Ni) Nickel-Legierungen (Cr-Ni)					
			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												
4	0,90	0,90	234	0,030	18.621	2.235	211	0,030	16.791	2.015	187	0,030	14.881	1.786	152	0,030	12.096	1.452	117	0,030	9.311	1.117	94	0,030	7.480	898												
4	0,13	0,06	567	0,058	45.120	10.468	510	0,058	40.584	9.415	454	0,058	36.128	8.382	369	0,058	29.364	6.812	284	0,058	22.600	5.243	227	0,058	18.064	4.191												
4	4,00	2,00	49	0,011	3.899	172	44	0,011	3.501	154	39	0,011	3.104	137	32	0,011	2.546	112	25	0,011	1.989	88	20	0,011	1.592	70												
4	4,00	0,40	76	0,021	6.048	508	68	0,021	5.411	455	61	0,021	4.854	408	49	0,021	3.899	328	38	0,021	3.024	254	30	0,021	2.387	201												
4	1,00	4,00	129	0,018	10.265	739	116	0,018	9.231	665	103	0,018	8.196	590	84	0,018	6.684	481	65	0,018	5.173	372	52	0,018	4.138	298												
4	0,20	4,00	265	0,031	21.088	2.615	239	0,031	19.019	2.358	212	0,031	16.870	2.092	172	0,031	13.687	1.697	133	0,031	10.584	1.312	106	0,031	8.435	1.046												
5	1,12	1,12	234	0,038	14.897	2.264	211	0,038	13.433	2.042	187	0,038	11.905	1.810	152	0,038	9.677	1.471	117	0,038	7.448	1.132	94	0,038	5.984	910												
5	0,17	0,08	567	0,066	36.096	9.529	510	0,066	32.468	8.572	454	0,066	28.902	7.630	369	0,066	23.491	6.202	284	0,066	18.080	4.773	227	0,066	14.451	3.815												
5	5,00	2,50	49	0,014	3.119	175	44	0,014	2.801	157	39	0,014	2.483	139	32	0,014	2.037	114	25	0,014	1.592	89	20	0,014	1.273	71												
5	5,00	0,50	76	0,026	4.838	503	68	0,026	4.329	450	61	0,026	3.883	404	49	0,026	3.119	324	38	0,026	2.419	252	30	0,026	1.910	199												
5	1,25	5,00	129	0,023	8.212	756	116	0,023	7.385	679	103	0,023	6.557	603	84	0,023	5.348	492	65	0,023	4.138	381	52	0,023	3.310	305												
5	0,25	5,00	265	0,039	16.870	2.632	239	0,039	15.215	2.374	212	0,039	13.496	2.105	172	0,039	10.950	1.708	133	0,039	8.467	1.321	106	0,039	6.748	1.053												
6	1,34	1,34	234	0,045	12.414	2.235	211	0,045	11.194	2.015	187	0,045	9.921	1.786	152	0,045	8.064	1.452	117	0,045	6.207	1.117	94	0,045	4.987	898												
6	0,20	0,09	567	0,072	30.080	8.663	510	0,072	27.056	7.792	454	0,072	24.085	6.936	369	0,072	19.576	5.638	284	0,072	15.067	4.339	227	0,072	12.043	3.468												
6	6,00	3,00	49	0,017	2.600	177	44	0,017	2.334	159	39	0,017	2.069	141	32	0,017	1.698	115	25	0,017	1.326	90	20	0,017	1.061	72												
6	6,00	0,60	76	0,032	4.032	516	68	0,032	3.608	462	61	0,032	3.236	414	49	0,032	2.600	333	38	0,032	2.016	258	30	0,032	1.592	204												
6	1,50	6,00	129	0,028	6.844	767	116	0,028	6.154	689	103	0,028	5.464	612	84	0,028	4.456	499	65	0,028	3.448	386	52	0,028	2.759	309												
6	0,30	6,00	265	0,047	14.059	2.643	239	0,047	12.679	2.384	212	0,047	11.247	2.114	172	0,047	9.125	1.716	133	0,047	7.056	1.327	106	0,047	5.623	1.057												
7	1,57	1,57	234	0,053	10.641	2.256	211	0,053	9.595	2.034	187	0,053	8.503	1.803	152	0,053	6.912	1.465	117	0,053	5.320	1.128	94	0,053	4.274	906												
7	0,23	0,11	567	0,078	25.783	8.044	510	0,078	23.191	7.236	454	0,078	20.645	6.441	369	0,078	16.779	5.235	284	0,078	12.914	4.029	227	0,078	10.322	3.220												
7	7,00	3,50	49	0,021	2.228	187	44	0,021	2.001	168	39	0,021	1.773	149	32	0,021	1.455	122	25	0,021	1.137	96	20	0,021	909	76												
7	7,00	0,70	76	0,037	3.456	511	68	0,037	3.092	458	61	0,037	2.774	411	49	0,037	2.228	330	38	0,037	1.728	256	30	0,037	1.364	202												
7	1,75	7,00	129	0,033	5.866	774	116	0,033	5.275	696	103	0,033	4.684	618	84	0,033	3.820	504	65	0,033	2.956	390	52	0,033	2.365	312												
7	0,35	7,00	265	0,055	12.050	2.651	239	0,055	10.868	2.391	212	0,055	9.640	2.121	172	0,055	7.821	1.721	133	0,055	6.048	1.331	106	0,055	4.820	1.060												
8	1,79	1,79	234	0,061	9.311	2.272	211	0,061	8.395	2.048	187	0,061	7.440	1.815	152	0,061	6.048	1.476	117	0,061	4.655	1.136	94	0,061	3.740	913												
8	0,27	0,12	567	0,083	22.560	7.490	510	0,083	20.292	6.737	454	0,083	18.064	5.997	369	0,083	14.682	4.874	284	0,083	11.300	3.752	227	0,083	9.032	2.999												
8	8,00	4,00	49	0,024	1.950	187	44	0,024	1.751	168	39	0,024	1.552	149	32	0,024	1.273	122	25	0,024	995	96	20	0,024	796	76												
8	8,00	0,80	76	0,043	3.024	520	68	0,043	2.706	465	61	0,043	2.427	417	49	0,043	1.950	335	38	0,043	1.512	260	30	0,043	1.194	205												
8	2,00	8,00	129	0,039	5.133	801	116	0,039	4.615	720	103	0,039	4.098	639	84	0,039	3.342	521	65	0,039	2.586	403	52	0,039	2.069	323												
8	0,40	8,00	265	0,063	10.544	2.657	239	0,063	9.509	2.396	212	0,063	8.435	2.126	172	0,063	6.844	1.725	133	0,063	5.292	1.334	106	0,063	4.218	1.063												
9	2,02	2,02	234	0,066	8.276	2.185	211	0,066	7.463	1.970	187	0,066	6.614	1.746	152	0,066	5.376	1.419	117	0,066	4.138	1.092	94	0,066	3.325	878												
9	0,30	0,14	567	0,090	20.053	7.219	510	0,090	18.038	6.494	454	0,090	16.057	5.781	369	0,090	13.051	4.698	284	0,090	10.044	3.616	227	0,090	8.028	2.890												
9	9,00	4,50	49	0,027	1.733	187	44	0,027	1.556	168																												


<div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div><div>1901.62</div></div>			Fundición gris con grafito lamelar <i>Cast iron with lamelar graphite</i> Fontes grises <i>Ghisa grigia</i> Gusseisen mit Lamellengrafit Серый чугу́н							Fundición gris con grafito lamelar <i>Cast iron with lamelar graphite</i> Fontes grises <i>Ghisa grigia</i> Gusseisen mit Lamellengrafit Серый чугу́н							Fundición gris con grafito lamelar <i>Cast iron with lamelar graphite</i> Fontes grises <i>Ghisa grigia</i> Gusseisen mit Lamellengrafit Серый чугу́н							Fundición maleable con grafito nodular <i>Cast iron with nodular graphite</i> Fontes graphite sphéroidal <i>Ghisa a grafite nodulare</i> Gusseisen mit Kugelgrafit Высокопрочные ковкий чугу́н							Fundición maleable con grafito nodular <i>Cast iron with nodular graphite</i> Fontes graphite sphéroidal <i>Ghisa a grafite nodulare</i> Gusseisen mit Kugelgrafit Высокопрочные ковкий чугу́н							Fundición maleable con grafito nodular <i>Cast iron with nodular graphite</i> Fontes graphite sphéroidal <i>Ghisa a grafite nodulare</i> Gusseisen mit Kugelgrafit Высокопрочные ковкий чугу́н							Fundición dura <i>Hard cast iron</i> Fontes trempées <i>Ghisa in conchiglia</i> Hartguss Ковкий чугу́н						
			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	Vc	Fz	N	F														
4	0,90	0,90	395	0,035	31.433	4.401	356	0,035	28.330	3.966	316	0,035	25.146	3.520	395	0,035	31.433	4.401	356	0,035	28.330	3.966	316	0,035	25.146	3.520	277	0,035	22.043	3.086																					
4	0,13	0,06	754	0,069	60.000	16.560	754	0,069	60.000	16.560	690	0,069	54.908	15.155	754	0,069	60.000	16.560	754	0,069	60.000	16.560	690	0,069	54.908	15.155	604	0,069	48.065	13.266																					
4	4,00	2,00	104	0,017	8.276	563	94	0,017	7.480	509	83	0,017	6.605	449	104	0,017	8.276	563	94	0,017	7.480	509	83	0,017	6.605	449	73	0,017	5.809	395																					
4	4,00	0,40	134	0,026	10.663	1.109	121	0,026	9.629	1.001	107	0,026	8.515	886	134	0,026	10.663	1.109	121	0,026	9.629	1.001	107	0,026	8.515	886	94	0,026	7.480	778																					
4	1,00	4,00	266	0,023	21.168	1.947	239	0,023	19.019	1.750	213	0,023	16.950	1.559	266	0,023	21.168	1.947	239	0,023	19.019	1.750	213	0,023	16.950	1.559	186	0,023	14.801	1.362																					
4	0,20	4,00	447	0,037	35.571	5.265	402	0,037	31.990	4.735	358	0,037	28.489	4.216	447	0,037	35.571	5.265	402	0,037	31.990	4.735	358	0,037	28.489	4.216	313	0,037	24.908	3.686																					
5	1,12	1,12	395	0,044	25.146	4.426	356	0,044	22.664	3.989	316	0,044	20.117	3.541	395	0,044	25.146	4.426	356	0,044	22.664	3.989	316	0,044	20.117	3.541	277	0,044	17.634	3.104																					
5	0,17	0,08	863	0,077	54.940	16.922	777	0,077	49.465	15.235	690	0,077	43.927	13.530	863	0,077	54.940	16.922	777	0,077	49.465	15.235	690	0,077	43.927	13.530	604	0,077	38.452	11.843																					
5	5,00	2,50	104	0,022	6.621	583	94	0,022	5.984	527	83	0,022	5.284	465	104	0,022	6.621	583	94	0,022	5.984	527	83	0,022	5.284	465	73	0,022	4.647	409																					
5	5,00	0,50	134	0,032	8.531	1.092	121	0,032	7.703	986	107	0,032	6.812	872	134	0,032	8.531	1.092	121	0,032	7.703	986	107	0,032	6.812	872	94	0,032	5.984	766																					
5	1,25	5,00	266	0,030	16.934	2.032	239	0,030	15.215	1.826	213	0,030	13.560	1.627	266	0,030	16.934	2.032	239	0,030	15.215	1.826	213	0,030	13.560	1.627	186	0,030	11.841	1.421																					
5	0,25	5,00	447	0,046	28.457	5.236	402	0,046	25.592	4.709	358	0,046	22.791	4.194	447	0,046	28.457	5.236	402	0,046	25.592	4.709	358	0,046	22.791	4.194	313	0,046	19.926	3.666																					
6	1,34	1,34	395	0,053	20.955	4.442	356	0,053	18.886	4.004	316	0,053	16.764	3.554	395	0,053	20.955	4.442	356	0,053	18.886	4.004	316	0,053	16.764	3.554	277	0,053	14.695	3.115																					
6	0,20	0,09	863	0,085	45.783	15.566	777	0,085	41.221	14.015	690	0,085	36.606	12.446	863	0,085	45.783	15.566	777	0,085	41.221	14.015	690	0,085	36.606	12.446	604	0,085	32.043	10.895																					
6	6,00	3,00	104	0,027	5.517	596	94	0,027	4.987	539	83	0,027	4.403	476	104	0,027	5.517	596	94	0,027	4.987	539	83	0,027	4.403	476	73	0,027	3.873	418																					
6	6,00	0,60	134	0,039	7.109	1.109	121	0,039	6.419	1.001	107	0,039	5.677	886	134	0,039	7.109	1.109	121	0,039	6.419	1.001	107	0,039	5.677	886	94	0,039	4.987	778																					
6	1,50	6,00	266	0,036	14.112	2.032	239	0,036	12.679	1.826	213	0,036	11.300	1.627	266	0,036	14.112	2.032	239	0,036	12.679	1.826	213	0,036	11.300	1.627	186	0,036	9.868	1.421																					
6	0,30	6,00	447	0,055	23.714	5.217	402	0,055	21.327	4.692	358	0,055	18.992	4.178	447	0,055	23.714	5.217	402	0,055	21.327	4.692	358	0,055	18.992	4.178	313	0,055	16.605	3.653																					
7	1,57	1,57	395	0,062	17.962	4.455	356	0,062	16.188	4.015	316	0,062	14.369	3.564	395	0,062	17.962	4.455	356	0,062	16.188	4.015	316	0,062	14.369	3.564	277	0,062	12.596	3.124																					
7	0,23	0,11	863	0,092	39.243	14.441	777	0,092	35.332	13.002	690	0,092	31.376	11.546	863	0,092	39.243	14.441	777	0,092	35.332	13.002	690	0,092	31.376	11.546	604	0,092	27.466	10.107																					
7	7,00	3,50	104	0,033	4.729	624	94	0,033	4.274	564	83	0,033	3.774	498	104	0,033	4.729	624	94	0,033	4.274	564	83	0,033	3.774	498	73	0,033	3.320	438																					
7	7,00	0,70	134	0,046	6.093	1.121	121	0,046	5.502	1.012	107	0,046	4.866	895	134	0,046	6.093	1.121	121	0,046	5.502	1.012	107	0,046	4.866	895	94	0,046	4.274	786																					
7	1,75	7,00	266	0,043	12.096	2.081	239	0,043	10.868	1.869	213	0,043	9.686	1.666	266	0,043	12.096	2.081	239	0,043	10.868	1.869	213	0,043	9.686	1.666	186	0,043	8.458	1.455																					
7	0,35	7,00	447	0,064	20.326	5.203	402	0,064	18.280	4.680	358	0,064	16.279	4.167	447	0,064	20.326	5.203	402	0,064	18.280	4.680	358	0,064	16.279	4.167	313	0,064	14.233	3.644																					
8	1,79	1,79	395	0,071	15.717	4.464	356	0,071	14.165	4.023	316	0,071	12.573	3.571	395	0,071	15.717	4.464	356	0,071	14.165	4.023	316	0,071	12.573	3.571	277	0,071	11.021	3.130																					
8	0,27	0,12	863	0,098	34.338	13.460	777	0,098	30.916	12.119	690	0,098	27.454	10.762	863	0,098	34.338	13.460	777	0,098	30.916	12.119	690	0,098	27.454	10.762	604	0,098	24.032	9.421																					
8	8,00	4,00	104	0,038	4.138	629	94	0,038	3.740	568	83	0,038	3.302	502	104	0,038	4.138	629	94	0,038	3.740	568	83	0,038	3.302	502	73	0,038																							



			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/mm²				< 600 N/mm²				< 500 N/mm²				> 500 N/mm²				< 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				
4	0,90	0,90	754	0,038	60.000	9.120	754	0,038	60.000	9.120	518	0,038	41.221	6.266	389	0,038	30.956	4.705	337	0,038	26.818	4.076																				
4	0,13	0,06	754	0,078	60.000	18.720	754	0,078	60.000	18.720	753	0,078	59.922	18.696	565	0,078	44.961	14.028	489	0,078	38.913	12.141																				
4	4,00	2,00	353	0,018	28.091	2.023	318	0,018	25.306	1.822	141	0,018	11.220	808	106	0,018	8.435	607	92	0,018	7.321	527																				
4	4,00	0,40	462	0,027	36.765	3.971	416	0,027	33.104	3.575	185	0,027	14.722	1.590	139	0,027	11.061	1.195	120	0,027	9.549	1.031																				
4	1,00	4,00	754	0,025	60.000	6.000	754	0,025	60.000	6.000	346	0,025	27.534	2.753	259	0,025	20.611	2.061	225	0,025	17.905	1.791																				
4	0,20	4,00	754	0,040	60.000	9.600	754	0,040	60.000	9.600	587	0,040	46.712	7.474	440	0,040	35.014	5.602	382	0,040	30.399	4.864																				
5	1,12	1,12	942	0,048	60.000	11.520	942	0,048	60.000	11.520	518	0,048	32.977	6.332	389	0,048	24.764	4.755	337	0,048	21.454	4.119																				
5	0,17	0,08	942	0,088	60.000	21.120	942	0,088	60.000	21.120	753	0,088	47.937	16.874	565	0,088	35.969	12.661	489	0,088	31.131	10.958																				
5	5,00	2,50	353	0,024	22.473	2.157	318	0,024	20.244	1.943	141	0,024	8.976	862	106	0,024	6.748	648	92	0,024	5.857	562																				
5	5,00	0,50	462	0,034	29.412	4.000	416	0,034	26.483	3.602	185	0,034	11.777	1.602	139	0,034	8.849	1.203	120	0,034	7.639	1.039																				
5	1,25	5,00	864	0,031	55.004	6.820	778	0,031	49.529	6.142	346	0,031	22.027	2.731	259	0,031	16.488	2.045	225	0,031	14.324	1.776																				
5	0,25	5,00	942	0,050	60.000	12.000	942	0,050	60.000	12.000	587	0,050	37.369	7.474	440	0,050	28.011	5.602	382	0,050	24.319	4.864																				
6	1,34	1,34	1.131	0,058	60.000	13.920	1.131	0,058	60.000	13.920	518	0,058	27.481	6.376	389	0,058	20.637	4.788	337	0,058	17.878	4.148																				
6	0,20	0,09	1.131	0,097	60.000	23.280	1.131	0,097	60.000	23.280	753	0,097	39.948	15.500	565	0,097	29.974	11.630	489	0,097	25.942	10.065																				
6	6,00	3,00	353	0,029	18.727	2.172	318	0,029	16.870	1.957	141	0,029	7.480	868	106	0,029	5.623	652	92	0,029	4.881	566																				
6	6,00	0,60	462	0,042	24.510	4.118	416	0,042	22.069	3.708	185	0,042	9.815	1.649	139	0,042	7.374	1.239	120	0,042	6.366	1.069																				
6	1,50	6,00	864	0,038	45.837	6.967	778	0,038	41.274	6.274	346	0,038	18.356	2.790	259	0,038	13.740	2.088	225	0,038	11.937	1.814																				
6	0,30	6,00	1.131	0,060	60.000	14.400	1.131	0,060	60.000	14.400	587	0,060	31.141	7.474	440	0,060	23.343	5.602	382	0,060	20.266	4.864																				
7	1,57	1,57	1.295	0,068	58.887	16.017	1.166	0,068	53.021	14.422	518	0,068	23.555	6.407	389	0,068	17.689	4.811	337	0,068	15.324	4.168																				
7	0,23	0,11	1.319	0,104	60.000	24.960	1.319	0,104	60.000	24.960	753	0,104	34.241	14.244	565	0,104	25.692	10.688	489	0,104	22.236	9.250																				
7	7,00	3,50	353	0,035	16.052	2.247	318	0,035	14.460	2.024	141	0,035	6.412	898	106	0,035	4.820	675	92	0,035	4.183	586																				
7	7,00	0,70	462	0,049	21.008	4.118	416	0,049	18.917	3.708	185	0,049	8.412	1.649	139	0,049	6.321	1.239	120	0,049	5.457	1.070																				
7	1,75	7,00	864	0,046	39.288	7.229	778	0,046	35.378	6.510	346	0,046	15.734	2.895	259	0,046	11.777	2.167	225	0,046	10.231	1.883																				
7	0,35	7,00	1.319	0,070	60.000	16.800	1.319	0,070	60.000	16.800	587	0,070	26.692	7.474	440	0,070	20.008	5.602	382	0,070	17.371	4.864																				
8	1,79	1,79	1.295	0,077	51.526	16.017	1.166	0,077	46.394	14.289	518	0,077	20.611	6.348	389	0,077	15.478	4.767	337	0,077	13.409	4.130																				
8	0,27	0,12	1.508	0,111	60.000	26.640	1.508	0,111	60.000	26.640	753	0,111	29.961	13.303	565	0,111	22.481	9.982	489	0,111	19.457	8.639																				
8	8,00	4,00	353	0,041	14.045	2.303	318	0,041	12.653	2.075	141	0,041	5.610	920	106	0,041	4.218	692	92	0,041	3.661	600																				
8	8,00	0,80	462	0,056	18.382	4.118	416	0,056	16.552	3.708	185	0,056	7.361	1.649	139	0,056	5.531	1.239	120	0,056	4.775	1.070																				
8	2,00	8,00	864	0,053	34.377	7.288	778	0,053	30.956	6.563	346	0,053	13.767	2.919	259	0,053	10.305	2.185	225	0,053	8.952	1.898																				
8	0,40	8,00	1.468	0,080	58.410	18.691	1.321	0,080	52.561	16.820	587	0,080	23.356	7.474	440	0,080	17.507	5.602	382	0,080	15.199	4.864																				
9	2,02	2,02	1.295	0,084	45.801	15.389	1.166	0,084	41.239	13.856	518	0,084	18.320	6.156	389	0,084	13.758	4.623	337	0,084	11.919	4.005																				
9	0,30	0,14	1.696	0,119	60.000	28.560	1.694	0,119	59.913	28.519	753	0,119	26.632	12.677	565	0,119	19.983	9.512	489	0,119	17.295	8.232																				
9	9,00	4,50	353	0,046	12.485	2.297	318	0,046	11.247	2.069	141	0,046	4.987	918	106	0,046	3.749	690	92	0,046	3.254	599																				
9	9,00	0,90	462	0,062	16.340	4.052	416	0,062	14.713	3.649	185	0,062	6.543	1.623	139	0,062	4.916	1.219	120	0,062	4.244	1.053																				
9	2,25	9,00	864	0,060	30.558	7.334	778	0,060	27.516	6.604	346	0,060	12.237	2.937	259	0,060	9.160	2.198	225	0,060	7.958	1.910																				
9	0,45	9,00	1.468	0,087	51.920	18.068	1.321	0,087	46.721	16.259	587	0,087	20.761	7.225	440	0,087	15.562	5.416	382	0,087	13.510	4.701																				
10	2,24	2,24	1.295	0,091	41.221	15.004	1.166	0,091	37.115	13.510	518	0,091	16.488	6.002	389	0,091	12.382	4.507	337	0,091	10.727	3.905																				
10	0,33	0,15	1.882	0,127	59.906	30.432	1.694	0,127	53.922	27.392	753	0,127	23.969	12.176	565	0,127	17.984	9.136	489	0,127	15.565	7.907																				
10	10,00	5,00	353	0,051	11.236	2.292	318	0,051	10.122	2.065	141	0,051	4.488	916	106	0,051	3.374	688	92	0,051	2.928	597																				
10	10,00	1,00	462	0,068	14.706	4.000	416	0,068	13.242	3.602	185	0,068	5.889	1.602	139	0,068	4.424	1.203	120	0,068	3.820	1.039																				
10	2,50	10,00	864	0,067	27.502	7.371	778	0,067	24.764	6.637	346	0,067	11.013	2.951	259	0,067	8.244	2.209	225	0,067	7.162	1.919																				
10	0,50	10,00	1.468	0,094	46.72																																					

<div><div><div></div><div></div></div><div>1901.62</div></div>			Графито Graphite Graphite Grafite Graphit Графум				Графито Graphite Graphite Grafite Graphit Графум			
			N-901				N-902			
D	Ae	Ap	< 400 HB				> 400 HB			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
4	0,90	0,90	662	0,040	52.680	8.429	563	0,040	44.802	7.168
4	0,13	0,06	754	0,089	60.000	21.360	754	0,089	60.000	21.360
4	4,00	2,00	167	0,012	13.289	638	142	0,012	11.300	542
4	4,00	0,40	223	0,025	17.746	1.775	190	0,025	15.120	1.512
4	1,00	4,00	436	0,018	34.696	2.498	371	0,018	29.523	2.126
4	0,20	4,00	750	0,041	59.683	9.788	638	0,041	50.770	8.326
5	1,12	1,12	662	0,050	42.144	8.429	563	0,050	35.842	7.168
5	0,17	0,08	942	0,101	60.000	24.240	942	0,101	60.000	24.240
5	5,00	2,50	167	0,016	10.632	680	142	0,016	9.040	579
5	5,00	0,50	223	0,031	14.197	1.760	190	0,031	12.096	1.500
5	1,25	5,00	436	0,023	27.757	2.554	371	0,023	23.619	2.173
5	0,25	5,00	750	0,051	47.746	9.740	638	0,051	40.616	8.286
6	1,34	1,34	662	0,060	35.120	8.429	563	0,060	29.868	7.168
6	0,20	0,09	1.131	0,111	60.000	26.640	1.131	0,111	60.000	26.640
6	6,00	3,00	167	0,020	8.860	709	142	0,020	7.533	603
6	6,00	0,60	223	0,037	11.830	1.751	190	0,037	10.080	1.492
6	1,50	6,00	436	0,028	23.130	2.591	371	0,028	19.682	2.204
6	0,30	6,00	750	0,061	39.789	9.709	638	0,061	33.847	8.259
7	1,57	1,57	662	0,070	30.103	8.429	563	0,070	25.601	7.168
7	0,23	0,11	1.319	0,120	60.000	28.800	1.265	0,120	57.523	27.611
7	7,00	3,50	167	0,023	7.594	699	142	0,023	6.457	594
7	7,00	0,70	223	0,044	10.140	1.785	190	0,044	8.640	1.521
7	1,75	7,00	436	0,033	19.826	2.617	371	0,033	16.870	2.227
7	0,35	7,00	750	0,072	34.105	9.822	638	0,072	29.012	8.355
8	1,79	1,79	662	0,080	26.340	8.429	563	0,080	22.401	7.168
8	0,27	0,12	1.488	0,128	59.206	30.313	1.265	0,128	50.333	25.770
8	8,00	4,00	167	0,028	6.645	744	142	0,028	5.650	633
8	8,00	0,80	223	0,051	8.873	1.810	190	0,051	7.560	1.542
8	2,00	8,00	436	0,039	17.348	2.706	371	0,039	14.762	2.303
8	0,40	8,00	750	0,082	29.841	9.788	638	0,082	25.385	8.326
9	2,02	2,02	662	0,087	23.413	8.148	563	0,087	19.912	6.929
9	0,30	0,14	1.488	0,137	52.627	28.840	1.265	0,137	44.740	24.518
9	9,00	4,50	167	0,031	5.906	732	142	0,031	5.022	623
9	9,00	0,90	223	0,056	7.887	1.767	190	0,056	6.720	1.505
9	2,25	9,00	436	0,044	15.420	2.714	371	0,044	13.121	2.309
9	0,45	9,00	750	0,090	26.526	9.549	638	0,090	22.565	8.123
10	2,24	2,24	662	0,094	21.072	7.923	563	0,094	17.921	6.738
10	0,33	0,15	1.488	0,146	47.364	27.661	1.265	0,146	40.266	23.515
10	10,00	5,00	167	0,034	5.316	723	142	0,034	4.520	615
10	10,00	1,00	223	0,061	7.098	1.732	190	0,061	6.048	1.476
10	2,50	10,00	436	0,049	13.878	2.720	371	0,049	11.809	2.315
10	0,50	10,00	750	0,097	23.873	9.263	638	0,097	20.308	7.880
12	2,69	2,69	662	0,106	17.560	7.445	563	0,106	14.934	6.332
12	0,40	0,18	1.488	0,157	39.470	24.787	1.265	0,157	33.555	21.073
12	12,00	6,00	167	0,039	4.430	691	142	0,039	3.767	588
12	12,00	1,20	223	0,070	5.915	1.656	190	0,070	5.040	1.411
12	3,00	12,00	436	0,056	11.565	2.591	371	0,056	9.841	2.204
12	0,60	12,00	750	0,109	19.894	8.674	638	0,109	16.923	7.378
14	3,14	3,14	662	0,118	15.051	7.104	563	0,118	12.801	6.042
14	0,47	0,21	1.488	0,179	33.832	24.224	1.265	0,179	28.762	20.594
14	14,00	7,00	167	0,044	3.797	668	142	0,044	3.229	568
14	14,00	1,40	223	0,078	5.070	1.582	190	0,078	4.320	1.348
14	3,50	14,00	436	0,063	9.913	2.498	371	0,063	8.435	2.126
14	0,70	14,00	750	0,122	17.052	8.321	638	0,122	14.506	7.079
16	3,58	3,58	662	0,128	13.170	6.743	563	0,128	11.201	5.735
16	0,53	0,24	1.488	0,201	29.603	23.801	1.265	0,201	25.166	20.233
16	16,00	8,00	167	0,049	3.322	651	142	0,049	2.825	554
16	16,00	1,60	223	0,085	4.436	1.508	190	0,085	3.780	1.285
16	4,00	16,00	436	0,070	8.674	2.429	371	0,070	7.381	2.067
16	0,80	16,00	750	0,132	14.921	7.878	638	0,132	12.693	6.702
18	4,03	4,03	662	0,140	11.707	6.556	563	0,140	9.956	5.575
18	0,60	0,27	1.488	0,213	26.314	22.420	1.265	0,213	22.370	19.059
18	18,00	9,00	167	0,054	2.953	638	142	0,054	2.511	542
18	18,00	1,80	223	0,094	3.943	1.483	190	0,094	3.360	1.263
18	4,50	18,00	436	0,077	7.710	2.375	371	0,077	6.561	2.021
18	0,90	18,00	750	0,145	13.263	7.693	638	0,145	11.282	6.544
20	4,48	4,48	662	0,154	10.536	6.490	563	0,154	8.960	5.519
20	0,67	0,30	1.488	0,224	23.682	21.219	1.265	0,224	20.133	18.039
20	20,00	10,00	167	0,060	2.658	638	142	0,060	2.260	542
20	20,00	2,00	223	0,103	3.549	1.462	190	0,103	3.024	1.246
20	5,00	20,00	436	0,085	6.939	2.359	371	0,085	5.905	2.008
20	1,00	20,00	750	0,159	11.937	7.592	638	0,159	10.154	6.458

<div><div><div></div><div></div></div><div>1901.62</div></div>			Aleaciones de titanio				Aleaciones de titanio				Titanio puro			
			Titanium alloys				Titanium alloys				Pure titanium			
			Alliages de titane				Alliages de titane				Titane pur			
			Leghe di titanio				Leghe di titanio				Titanio puro			
			Titan-Legierungen				Titan-Legierungen				Reintintan			
			Сплавы титана				Сплавы титана				Технически чистый титан			
			S-201				S-202				S-203			
D	Ae	Ap	< 900 N/mm ²				900÷1300 N/mm ²							
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
4	0,90	0,90	303	0,031	24.112	2.990	191	0,031	15.199	1.885	485	0,031	38.595	4.786
4	0,13	0,06	699	0,061	55.625	13.573	440	0,061	35.014	8.543	754	0,061	60.000	14.640
4	4,00	2,00	69	0,012	5.491	264	43	0,012	3.422	164	110	0,012	8.754	420
4	4,00	0,40	98	0,023	7.799	718	62	0,023	4.934	454	157	0,023	12.494	1.149
4	1,00	4,00	183	0,017	14.563	990	115	0,017	9.151	622	293	0,017	23.316	1.585
4	0,20	4,00	343	0,032	27.295	3.494	216	0,032	17.189	2.200	549	0,032	43.688	5.592
5	1,12	1,12	303	0,039	19.290	3.009	191	0,039	12.159	1.897	485	0,039	30.876	4.817
5	0,17	0,08	699	0,068	44.500	12.104	440	0,068	28.011	7.619	942	0,068	60.000	16.320
5	5,00	2,50	69	0,015	4.393	264	43	0,015	2.737	164	110	0,015	7.003	420
5	5,00	0,50	98	0,029	6.239	724	62	0,029	3.947	458	157	0,029	9.995	1.159
5	1,25	5,00	183	0,021	11.650	979	115	0,021	7.321	615	293	0,021	18.653	1.567
5	0,25	5,00	343	0,040	21.836	3.494	216	0,040	13.751	2.200	549	0,040	34.950	5.592
6	1,34	1,34	303	0,047	16.075	3.022	191	0,047	10.133	1.905	485	0,047	25.730	4.837
6	0,20	0,09	699	0,075	37.083	11.125	440	0,075	23.343	7.003	1.118	0,075	59.312	17.794
6	6,00	3,00	69	0,019	3.661	278	43	0,019	2.281	173	110	0,019	5.836	444
6	6,00	0,60	98	0,035	5.199	728	62	0,035	3.289	460	157	0,035	8.329	1.166
6	1,50	6,00	183	0,026	9.708	1.010	115	0,026	6.101	635	293	0,026	15.544	1.617
6	0,30	6,00	343	0,049	18.197	3.567	216	0,049	11.459	2.246	549	0,049	29.125	5.709
7	1,57	1,57	303	0,055	13.778	3.031	191	0,055	8.685	1.911	485	0,055	22.054	4.852
7	0,23	0,11	699	0,081	31.785	10.298	440	0,081	20.008	6.483	1.118	0,081	50.839	16.472
7	7,00	3,50	69	0,023	3.138	289	43	0,023	1.955	180	110	0,023	5.002	460
7	7,00	0,70	98	0,041	4.456	731	62	0,041	2.819	462	157	0,041	7.139	1.171
7	1,75	7,00	183	0,031	8.322	1.032	115	0,031	5.229	648	293	0,031	13.324	1.652
7	0,35	7,00	343	0,057	15.597	3.556	216	0,057	9.822	2.239	549	0,057	24.965	5.692
8	1,79	1,79	303	0,063	12.056	3.038	191	0,063	7.600	1.915	485	0,063	19.297	4.863
8	0,27	0,12	699	0,087	27.812	9.679	440	0,087	17.507	6.092	1.118	0,087	44.484	15.480
8	8,00	4,00	69	0,027	2.745	296	43	0,027	1.711	185	110	0,027	4.377	473
8	8,00	0,80	98	0,047	3.899	733	62	0,047	2.467	464	157	0,047	6.247	1.174
8	2,00	8,00	183	0,036	7.281	1.048	115	0,036	4.576	659	293	0,036	11.658	1.679
8	0,40	8,00	343	0,065	13.648	3.548	216	0,065	8.594	2.234	549	0,065	21.844	5.679
9	2,02	2,02	303	0,069	10.716	2.958	191	0,069	6.755	1.864	485	0,069	17.153	4.734
9	0,30	0,14	699	0,093	24.722	9.197	440	0,093	15.562	5.789	1.118	0,093	39.541	14.709
9	9,00	4,50	69	0,030	2.440	293	43	0,030	1.521	183	110	0,030	3.890	467
9	9,00	0,90	98	0,052	3.466	721	62	0,052	2.193	456	157	0,052	5.553	1.155
9	2,25	9,00	183	0,041	6.472	1.061	115	0,041	4.067	667	293	0,041	10.363	1.700
9	0,45	9,00	343	0,071	12.131	3.445	216	0,071	7.639	2.169	549	0,071	19.417	5.514
10	2,24	2,24	303	0,074	9.645	2.855	191	0,074	6.080	1.800	485	0,074	15.438	4.570
10	0,33	0,15	699	0,099	22.250	8.811	440	0,099	14.006	5.546	1.118	0,099	35.587	14.092
10	10,00	5,00	69	0,033	2.196	290	43	0,033	1.369	181	110	0,033	3.501	462
10	10,00	1,00	98	0,057	3.119	711	62	0,057	1.974	450	157	0,057	4.997	1.139
10	2,50	10,00	183	0,045	5.825	1.049	115	0,045	3.661	659	293	0,045	9.326	1.679
10	0,50	10,00	343	0,077	10.918	3.363	216	0,077	6.875	2.118	549	0,077	17.475	5.382
12	2,69	2,69	303	0,084	8.037	2.700	191	0,084	5.066	1.702	485	0,084	12.865	4.323
12	0,40	0,18	699	0,106	18.542	7.862	440	0,106	11.671	4.949	1.118	0,106	29.656	12.574
12	12,00	6,00	69	0,038	1.830	278	43	0,038	1.141	173	110	0,038	2.918	444
12	12,00	1,20	98	0,064	2.600	666	62	0,064	1.645	421	157	0,064	4.165	1.066
12	3,00	12,00	183	0,052	4.854	1.010	115	0,052	3.050	634	293	0,052	7.772	1.617
12	0,60	12,00	343	0,087	9.098	3.166	216	0,087	5.730	1.994	549	0,087	14.563	5.068
14	3,14	3,14	303	0,093	6.889	2.563	191	0,093	4.343	1.616	485	0,093	11.027	4.102
14	0,47	0,21	699	0,122	15.893	7.756	440	0,122	10.004	4.882	1.118	0,122	25.419	12.404
14	14,00	7,00	69	0,043	1.569	270	43	0,043	978	168	110	0,043	2.501	430
14	14,00	1,40	98	0,072	2.228	642	62	0,072	1.410	406	157	0,072	3.570	1.028
14	3,50	14,00	183	0,059	4.161	982	115	0,059	2.615	617	293	0,059	6.662	1.572
14	0,70	14,00	343	0,096	7.799	2.995	216	0,096	4.911	1.886	549	0,096	12.482	4.793
16	3,58	3,58	303	0,101	6.028	2.435	191	0,101	3.800	1.535	485	0,101	9.649	3.898
16	0,53	0,24	699	0,137	13.906	7.620	440	0,137	8.754	4.797	1.118	0,137	22.242	12.189
16	16,00	8,00	69	0,048	1.373	264	43	0,048	855	164	110	0,048	2.188	420
16	16,00	1,60	98	0,079	1.950	616	62	0,079	1.233	390	157	0,079	3.123	987
16	4,00	16,00	183	0,065	3.641	947	115	0,065	2.288	595	293	0,065	5.829	1.516
16	0,80	16,00	343	0,104	6.824	2.839	216	0,104	4.297	1.788	549	0,104	10.922	4.544
18	4,03	4,03	303	0,111	5.358	2.379	191	0,111	3.378	1.500	485	0,111	8.577	3.808
18	0,60	0,27	699	0,145	12.361	7.169	440	0,145	7.781	4.513	1.118	0,145	19.771	11.467
18	18,00	9,00	69	0,053	1.220	259	43	0,053	760	161	110	0,053	1.945	412
18	18,00	1,80	98	0,087	1.733	603	62	0,087	1.096	381	157	0,087	2.776	966
18	4,50	18,00	183	0,072	3.236	932	115	0,072	2.034	586	293	0,072	5.181	1.492
18	0,90	18,00	343	0,114	6.066	2.766	216	0,114	3.820	1.742	549	0,114	9.708	4.427
20	4,48	4,48	303	0,122	4.822	2.353	191	0,122	3.040	1.484	485	0,122	7.719	3.767
20	0,67	0,30	699	0,152	11.125	6.764	440	0,152	7.003	4.258	1.118	0,152	17.793	10.818
20	20,00	10,00	69	0,058	1.098	255	43	0,058	684	159	110	0,058	1.751	406
20	20,00	2,00	98	0,095	1.560	593	62	0,095	987	375	157	0,095	2.499	950
20	5,00	20,00	183	0,079	2.913	921	115	0,079	1.830	578	293	0,079	4.663	1.474
20	1,00	20,00	343	0,126	5.459	2.751	216	0,126	3.438	1.733	549	0,126	8.738	4.404

			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			
1901.62			S-401				S-402				S-403			
D	Ae	Ap	< 900 N/mm ²				900÷1.250 N/mm ²				> 1.250 N/mm ²			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
4	0,90	0,90	236	0,024	18.780	1.803	165	0,024	13.130	1.260	83	0,024	6.605	634
4	0,13	0,06	641	0,058	51.009	11.834	449	0,058	35.730	8.289	225	0,058	17.905	4.154
4	4,00	2,00	52	0,010	4.138	166	36	0,010	2.865	115	18	0,010	1.432	57
4	4,00	0,40	78	0,016	6.207	397	55	0,016	4.377	280	28	0,016	2.228	143
4	1,00	4,00	136	0,013	10.823	563	95	0,013	7.560	393	48	0,013	3.820	199
4	0,20	4,00	268	0,025	21.327	2.133	188	0,025	14.961	1.496	94	0,025	7.480	748
5	1,12	1,12	236	0,030	15.024	1.803	165	0,030	10.504	1.260	83	0,030	5.284	634
5	0,17	0,08	641	0,066	40.807	10.773	449	0,066	28.584	7.546	225	0,066	14.324	3.782
5	5,00	2,50	52	0,012	3.310	159	36	0,012	2.292	110	18	0,012	1.146	55
5	5,00	0,50	78	0,020	4.966	397	55	0,020	3.501	280	28	0,020	1.783	143
5	1,25	5,00	136	0,017	8.658	589	95	0,017	6.048	411	48	0,017	3.056	208
5	0,25	5,00	268	0,031	17.061	2.116	188	0,031	11.968	1.484	94	0,031	5.984	742
6	1,34	1,34	236	0,036	12.520	1.803	165	0,036	8.754	1.261	83	0,036	4.403	634
6	0,20	0,09	641	0,072	34.006	9.794	449	0,072	23.820	6.860	225	0,072	11.937	3.438
6	6,00	3,00	52	0,015	2.759	166	36	0,015	1.910	115	18	0,015	955	57
6	6,00	0,60	78	0,025	4.138	414	55	0,025	2.918	292	28	0,025	1.485	149
6	1,50	6,00	136	0,021	7.215	606	95	0,021	5.040	423	48	0,021	2.546	214
6	0,30	6,00	268	0,038	14.218	2.161	188	0,038	9.974	1.516	94	0,038	4.987	758
7	1,57	1,57	236	0,043	10.732	1.846	165	0,043	7.503	1.291	83	0,043	3.774	649
7	0,23	0,11	641	0,078	29.148	9.094	449	0,078	20.417	6.370	225	0,078	10.231	3.192
7	7,00	3,50	52	0,018	2.365	170	36	0,018	1.637	118	18	0,018	819	59
7	7,00	0,70	78	0,029	3.547	411	55	0,029	2.501	290	28	0,029	1.273	148
7	1,75	7,00	136	0,024	6.184	594	95	0,024	4.320	415	48	0,024	2.183	210
7	0,35	7,00	268	0,044	12.187	2.145	188	0,044	8.549	1.505	94	0,044	4.274	752
8	1,79	1,79	236	0,049	9.390	1.840	165	0,049	6.565	1.287	83	0,049	3.302	647
8	0,27	0,12	641	0,083	25.505	8.468	449	0,083	17.865	5.931	225	0,083	8.952	2.972
8	8,00	4,00	52	0,021	2.069	174	36	0,021	1.432	120	18	0,021	716	60
8	8,00	0,80	78	0,033	3.104	410	55	0,033	2.188	289	28	0,033	1.114	147
8	2,00	8,00	136	0,028	5.411	606	95	0,028	3.780	423	48	0,028	1.910	214
8	0,40	8,00	268	0,050	10.663	2.133	188	0,050	7.480	1.496	94	0,050	3.740	748
9	2,02	2,02	236	0,053	8.347	1.770	165	0,053	5.836	1.237	83	0,053	2.936	622
9	0,30	0,14	641	0,090	22.671	8.162	449	0,090	15.880	5.717	225	0,090	7.958	2.865
9	9,00	4,50	52	0,024	1.839	177	36	0,024	1.273	122	18	0,024	637	61
9	9,00	0,90	78	0,037	2.759	408	55	0,037	1.945	288	28	0,037	990	147
9	2,25	9,00	136	0,032	4.810	616	95	0,032	3.360	430	48	0,032	1.698	217
9	0,45	9,00	268	0,055	9.479	2.085	188	0,055	6.649	1.463	94	0,055	3.325	732
10	2,24	2,24	236	0,058	7.512	1.743	165	0,058	5.252	1.218	83	0,058	2.642	613
10	0,33	0,15	641	0,095	20.404	7.754	449	0,095	14.292	5.431	225	0,095	7.162	2.722
10	10,00	5,00	52	0,027	1.655	179	36	0,027	1.146	124	18	0,027	573	62
10	10,00	1,00	78	0,040	2.483	397	55	0,040	1.751	280	28	0,040	891	143
10	2,50	10,00	136	0,036	4.329	623	95	0,036	3.024	435	48	0,036	1.528	220
10	0,50	10,00	268	0,059	8.531	2.013	188	0,059	5.984	1.412	94	0,059	2.992	706
12	2,69	2,69	236	0,065	6.260	1.628	165	0,065	4.377	1.138	83	0,065	2.202	573
12	0,40	0,18	641	0,102	17.003	6.937	449	0,102	11.910	4.859	225	0,102	5.968	2.435
12	12,00	6,00	52	0,031	1.379	171	36	0,031	955	118	18	0,031	477	59
12	12,00	1,20	78	0,046	2.069	381	55	0,046	1.459	268	28	0,046	743	137
12	3,00	12,00	136	0,041	3.608	592	95	0,041	2.520	413	48	0,041	1.273	209
12	0,60	12,00	268	0,067	7.109	1.905	188	0,067	4.987	1.337	94	0,067	2.493	668
14	3,14	3,14	236	0,072	5.366	1.545	165	0,072	3.752	1.081	83	0,072	1.887	543
14	0,47	0,21	641	0,117	14.574	6.821	449	0,117	10.209	4.778	225	0,117	5.116	2.394
14	14,00	7,00	52	0,035	1.182	165	36	0,035	819	115	18	0,035	409	57
14	14,00	1,40	78	0,052	1.773	369	55	0,052	1.251	260	28	0,052	637	132
14	3,50	14,00	136	0,046	3.092	569	95	0,046	2.160	397	48	0,046	1.091	201
14	0,70	14,00	268	0,075	6.093	1.828	188	0,075	4.274	1.282	94	0,075	2.137	641
16	3,58	3,58	236	0,078	4.695	1.465	165	0,078	3.283	1.024	83	0,078	1.651	515
16	0,53	0,24	641	0,132	12.752	6.733	449	0,132	8.933	4.717	225	0,132	4.476	2.363
16	16,00	8,00	52	0,038	1.035	157	36	0,038	716	109	18	0,038	358	54
16	16,00	1,60	78	0,056	1.552	348	55	0,056	1.094	245	28	0,056	557	125
16	4,00	16,00	136	0,051	2.706	552	95	0,051	1.890	386	48	0,051	955	195
16	0,80	16,00	268	0,081	5.332	1.728	188	0,081	3.740	1.212	94	0,081	1.870	606
18	4,03	4,03	236	0,086	4.173	1.436	165	0,086	2.918	1.004	83	0,086	1.468	505
18	0,60	0,27	641	0,139	11.335	6.302	449	0,139	7.940	4.415	225	0,139	3.979	2.212
18	18,00	9,00	52	0,042	920	155	36	0,042	637	107	18	0,042	318	53
18	18,00	1,80	78	0,062	1.379	342	55	0,062	973	241	28	0,062	495	123
18	4,50	18,00	136	0,056	2.405	539	95	0,056	1.680	376	48	0,056	849	190
18	0,90	18,00	268	0,089	4.739	1.687	188	0,089	3.325	1.184	94	0,089	1.662	592
20	4,48	4,48	236	0,094	3.756	1.412	165	0,094	2.626	987	83	0,094	1.321	497
20	0,67	0,30	641	0,146	10.202	5.958	449	0,146	7.146	4.173	225	0,146	3.581	2.091
20	20,00	10,00	52	0,046	828	152	36	0,046	573	105	18	0,046	286	53
20	20,00	2,00	78	0,068	1.241	338	55	0,068	875	238	28	0,068	446	121
20	5,00	20,00	136	0,062	2.165	537	95	0,062	1.512	375	48	0,062	764	189
20	1,00	20,00	268	0,097	4.265	1.655	188	0,097	2.992	1.161	94	0,097	1.496	580

<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>			
1901.62			H-106			
D	Ae	Ap	45÷50 HRc			
			Vc	Fz	N	F
4	0,90	0,90	237	0,035	18.860	2.640
4	0,13	0,06	518	0,069	41.221	11.377
4	4,00	2,00	62	0,017	4.934	336
4	4,00	0,40	80	0,026	6.366	662
4	1,00	4,00	160	0,023	12.732	1.171
4	0,20	4,00	268	0,037	21.327	3.156
5	1,12	1,12	237	0,044	15.088	2.655
5	0,17	0,08	518	0,077	32.977	10.157
5	5,00	2,50	62	0,022	3.947	347
5	5,00	0,50	80	0,032	5.093	652
5	1,25	5,00	160	0,030	10.186	1.222
5	0,25	5,00	268	0,046	17.061	3.139
6	1,34	1,34	237	0,053	12.573	2.665
6	0,20	0,09	518	0,085	27.481	9.344
6	6,00	3,00	62	0,027	3.289	355
6	6,00	0,60	80	0,039	4.244	662
6	1,50	6,00	160	0,036	8.488	1.222
6	0,30	6,00	268	0,055	14.218	3.128
7	1,57	1,57	237	0,062	10.777	2.673
7	0,23	0,11	518	0,092	23.555	8.668
7	7,00	3,50	62	0,033	2.819	372
7	7,00	0,70	80	0,046	3.638	669
7	1,75	7,00	160	0,043	7.276	1.251
7	0,35	7,00	268	0,064	12.187	3.120
8	1,79	1,79	237	0,071	9.430	2.678
8	0,27	0,12	518	0,098	20.611	8.080
8	8,00	4,00	62	0,038	2.467	375
8	8,00	0,80	80	0,053	3.183	675
8	2,00	8,00	160	0,050	6.366	1.273
8	0,40	8,00	268	0,074	10.663	3.156
9	2,02	2,02	237	0,078	8.382	2.615
9	0,30	0,14	518	0,105	18.320	7.694
9	9,00	4,50	62	0,043	2.193	377
9	9,00	0,90	80	0,058	2.829	656
9	2,25	9,00	160	0,057	5.659	1.290
9	0,45	9,00	268	0,080	9.479	3.033
10	2,24	2,24	237	0,084	7.544	2.535
10	0,33	0,15	518	0,112	16.488	7.387
10	10,00	5,00	62	0,047	1.974	371
10	10,00	1,00	80	0,064	2.546	652
10	2,50	10,00	160	0,063	5.093	1.283
10	0,50	10,00	268	0,087	8.531	2.969
12	2,69	2,69	237	0,095	6.287	2.389
12	0,40	0,18	518	0,121	13.740	6.650
12	12,00	6,00	62	0,055	1.645	362
12	12,00	1,20	80	0,072	2.122	611
12	3,00	12,00	160	0,073	4.244	1.239
12	0,60	12,00	268	0,098	7.109	2.787
14	3,14	3,14	237	0,106	5.389	2.285
14	0,47	0,21	518	0,138	11.777	6.501
14	14,00	7,00	62	0,062	1.410	350
14	14,00	1,40	80	0,081	1.819	589
14	3,50	14,00	160	0,082	3.638	1.193
14	0,70	14,00	268	0,109	6.093	2.657
16	3,58	3,58	237	0,114	4.715	2.150
16	0,53	0,24	518	0,155	10.305	6.389
16	16,00	8,00	62	0,069	1.233	340
16	16,00	1,60	80	0,089	1.592	567
16	4,00	16,00	160	0,091	3.183	1.159
16	0,80	16,00	268	0,118	5.332	2.517
18	4,03	4,03	237	0,126	4.191	2.112
18	0,60	0,27	518	0,164	9.160	6.009
18	18,00	9,00	62	0,075	1.096	329
18	18,00	1,80	80	0,097	1.415	549
18	4,50	18,00	160	0,100	2.829	1.132
18	0,90	18,00	268	0,130	4.739	2.464
20	4,48	4,48	237	0,138	3.772	2.082
20	0,67	0,30	518	0,172	8.244	5.672
20	20,00	10,00	62	0,083	987	328
20	20,00	2,00	80	0,107	1.273	545
20	5,00	20,00	160	0,110	2.546	1.120
20	1,00	20,00	268	0,142	4.265	2.423