



ecoKEN

N20N.37

N24N.37

K  
CROM

DIN  
6535-HA

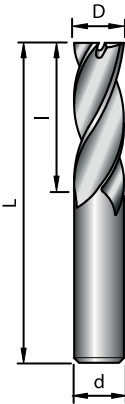
DIN  
6535-HB

HM  
MG 10

DIN  
6527L  
NORM

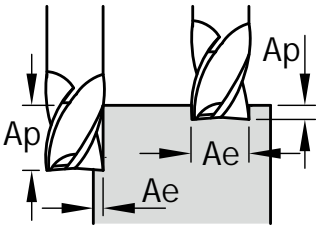
SERIE  
N

30°  
HELIX



Fresa frontal, 2 labios - Corte al centro  
2 flute slot drill - Center cut  
Fraise cylindrique en bout, 2 dents - Coupe au centre  
Fresa cilíndrica frontal, 2 denti - Taglio al centro  
Langlochfräser, 2 Schneiden - Zentrumsschnitt  
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью

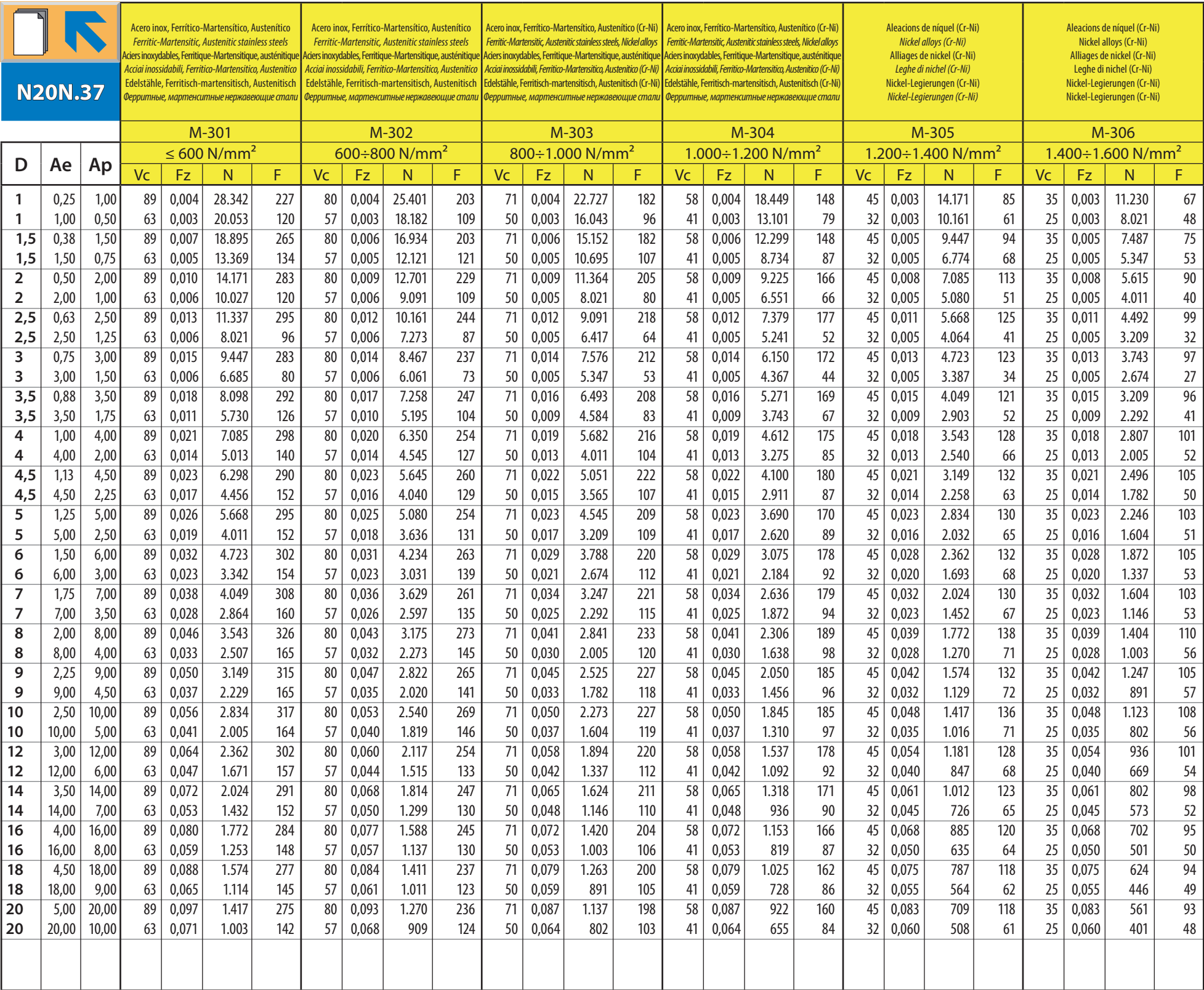
D	d	l	L	Z	N20N.37.	N24N.37.
e8	h6					
1	3	2,5	38	2	00100	
2	3	6	38	2	00200	
3	3	7	38	2	00300	
3	6	7	57	2	0030006	0030006
4	4	8	50	2	00400	
4	6	8	57	2	0040006	0040006
5	5	10	50	2	00500	
5	6	10	57	2	0050006	0050006
6	6	10	57	2	00600	00600
8	8	16	63	2	00800	00800
10	10	19	72	2	01000	01000
12	12	22	83	2	01200	01200
14	14	22	83	2	01400	
16	16	26	92	2	01600	01600
18	18	26	92	2	01800	
20	20	32	104	2	02000	02000



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

N20N.37		N24N.37									
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	
😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊		

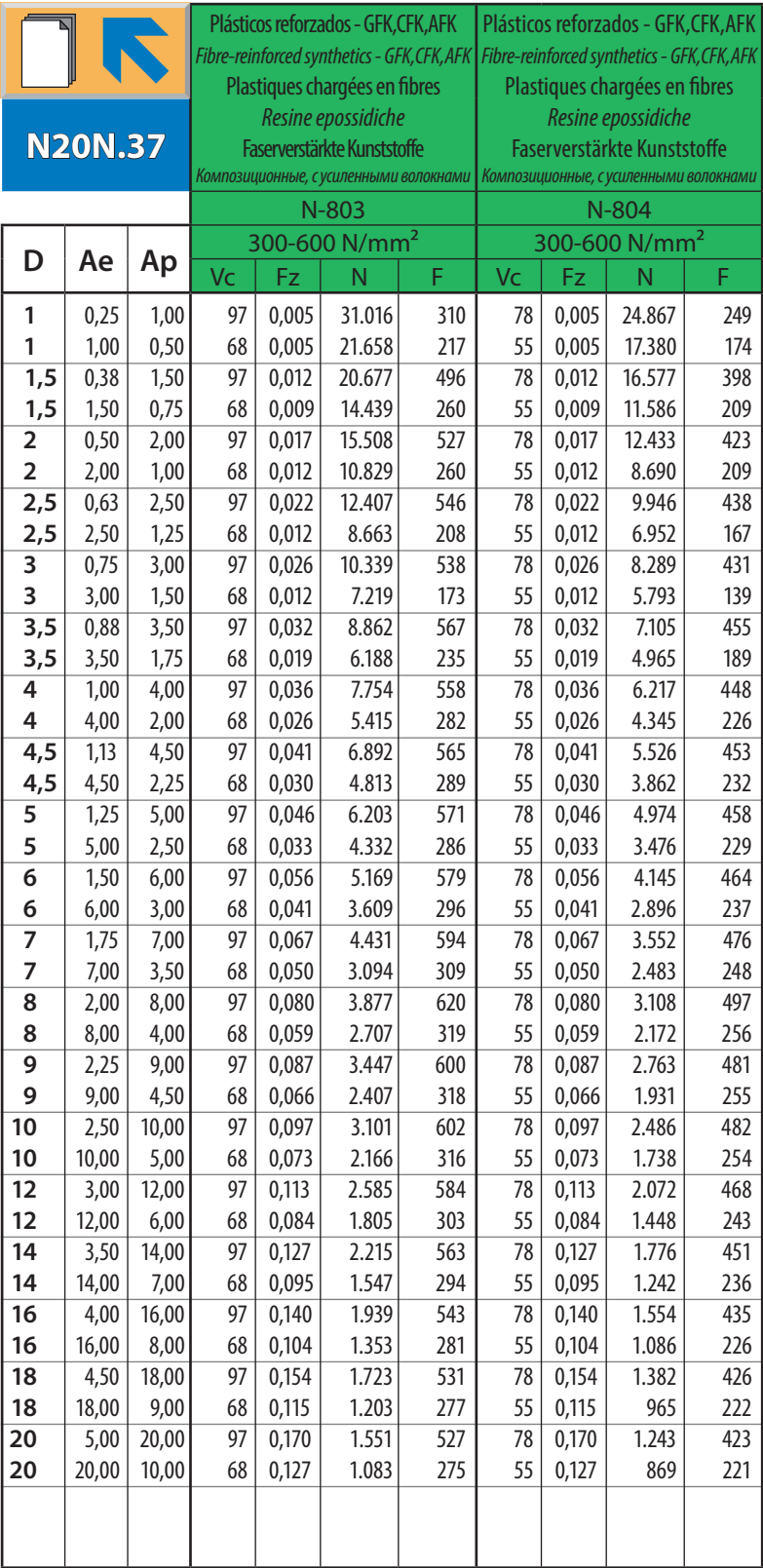


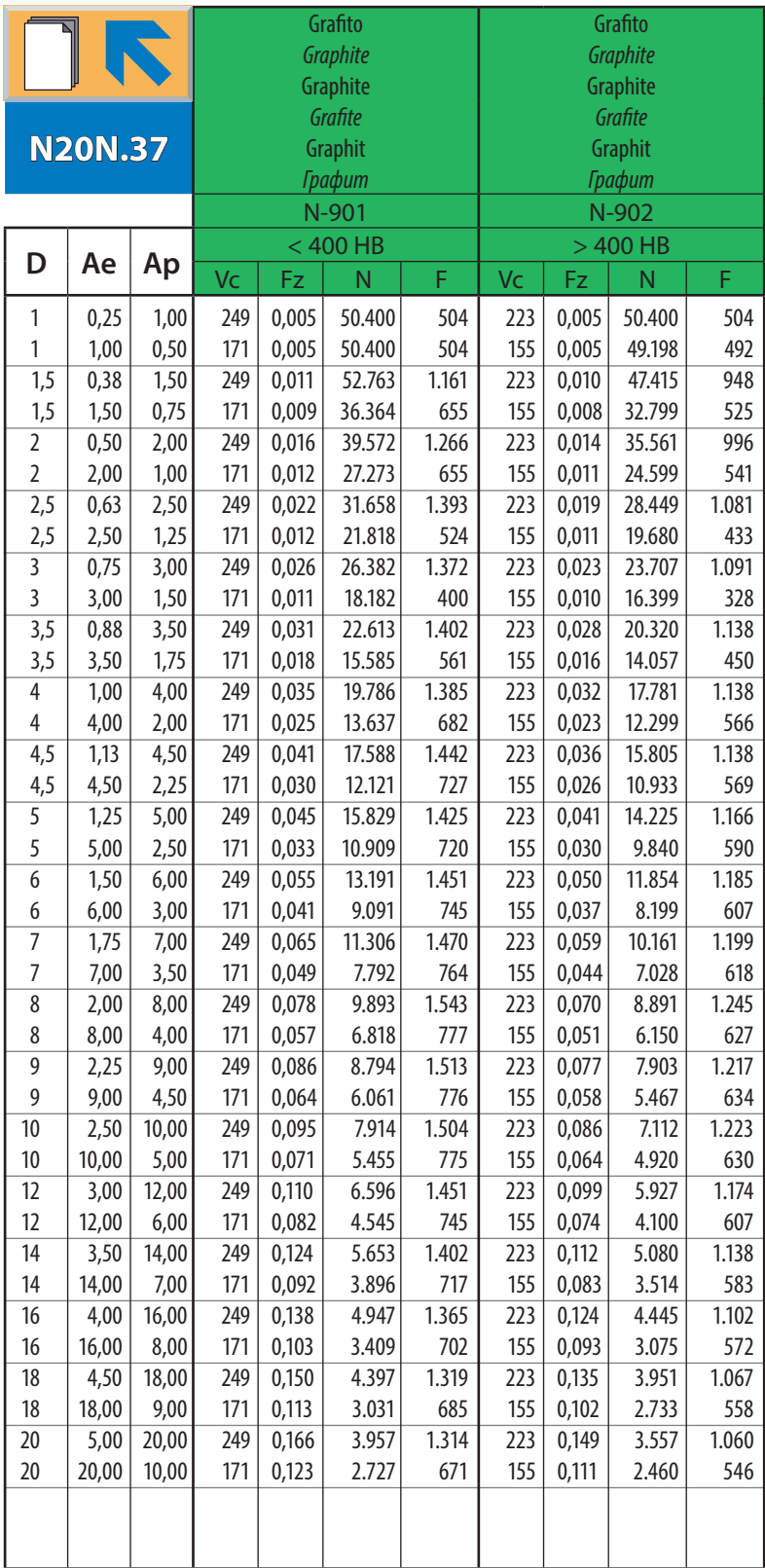


<div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div>N20N.37</div></div>			Fundición gris con grafito lamelar <i>Cast iron with lamelar graphite</i> Fontes grises <i>Ghisa grigia</i> Gusseisen mit Lamellengrafit <i>Серый чугу́н</i>				Fundición gris con grafito lamelar <i>Cast iron with lamelar graphite</i> Fontes grises <i>Ghisa grigia</i> Gusseisen mit Lamellengrafit <i>Серый чугу́н</i>				Fundición gris con grafito lamelar <i>Cast iron with lamelar 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
1	0,25	1,00	134	0,005	42.780	428	113	0,005	35.829	358	99	0,005	31.550	316	134	0,005	42.780	428	113	0,005	35.829	358	99	0,005	31.550	316	85	0,005	27.005	270
1	1,00	0,50	92	0,005	29.412	294	78	0,005	24.867	249	68	0,004	21.658	173	92	0,005	29.412	294	78	0,005	24.867	249	68	0,004	21.658	173	59	0,004	18.717	150
1,5	0,38	1,50	134	0,010	28.521	570	113	0,009	23.886	430	99	0,009	21.034	379	134	0,010	28.521	570	113	0,009	23.886	430	99	0,009	21.034	379	85	0,009	18.004	324
1,5	1,50	0,75	92	0,007	19.608	275	78	0,007	16.577	232	68	0,006	14.439	173	92	0,007	19.608	275	78	0,007	16.577	232	68	0,006	14.439	173	59	0,006	12.477	150
2	0,50	2,00	134	0,014	21.391	599	113	0,013	17.915	466	99	0,013	15.775	410	134	0,014	21.391	599	113	0,013	17.915	466	99	0,013	15.775	410	85	0,013	13.503	351
2	2,00	1,00	92	0,010	14.706	294	78	0,009	12.433	224	68	0,008	10.829	173	92	0,010	14.706	294	78	0,009	12.433	224	68	0,008	10.829	173	59	0,008	9.358	150
2,5	0,63	2,50	134	0,019	17.112	650	113	0,017	14.331	487	99	0,016	12.620	404	134	0,019	17.112	650	113	0,017	14.331	487	99	0,016	12.620	404	85	0,016	10.802	346
2,5	2,50	1,25	92	0,010	11.765	235	78	0,009	9.946	179	68	0,008	8.663	139	92	0,010	11.765	235	78	0,009	9.946	179	68	0,008	8.663	139	59	0,008	7.487	120
3	0,75	3,00	134	0,023	14.260	656	113	0,021	11.943	502	99	0,020	10.517	421	134	0,023	14.260	656	113	0,021	11.943	502	99	0,020	10.517	421	85	0,020	9.001	360
3	3,00	1,50	92	0,010	9.804	196	78	0,009	8.289	149	68	0,008	7.219	116	92	0,010	9.804	196	78	0,009	8.289	149	68	0,008	7.219	116	59	0,008	6.239	100
3,5	0,88	3,50	134	0,028	12.223	684	113	0,025	10.237	512	99	0,023	9.015	415	134	0,028	12.223	684	113	0,025	10.237	512	99	0,023	9.015	415	85	0,023	7.715	355
3,5	3,50	1,75	92	0,016	8.403	269	78	0,015	7.105	213	68	0,014	6.188	173	92	0,016	8.403	269	78	0,015	7.105	213	68	0,014	6.188	173	59	0,014	5.347	150
4	1,00	4,00	134	0,032	10.695	684	113	0,029	8.957	520	99	0,027	7.888	426	134	0,032	10.695	684	113	0,029	8.957	520	99	0,027	7.888	426	85	0,027	6.751	365
4	4,00	2,00	92	0,023	7.353	338	78	0,021	6.217	261	68	0,019	5.415	206	92	0,023	7.353	338	78	0,021	6.217	261	68	0,019	5.415	206	59	0,019	4.679	178
4,5	1,13	4,50	134	0,036	9.507	685	113	0,033	7.962	525	99	0,031	7.011	435	134	0,036	9.507	685	113	0,033	7.962	525	99	0,031	7.011	435	85	0,031	6.001	372
4,5	4,50	2,25	92	0,026	6.536	340	78	0,024	5.526	265	68	0,023	4.813	221	92	0,026	6.536	340	78	0,024	5.526	265	68	0,023	4.813	221	59	0,023	4.159	191
5	1,25	5,00	134	0,041	8.556	702	113	0,037	7.166	530	99	0,034	6.310	429	134	0,041	8.556	702	113	0,037	7.166	530	99	0,034	6.310	429	85	0,034	5.401	367
5	5,00	2,50	92	0,030	5.883	353	78	0,027	4.974	269	68	0,025	4.332	217	92	0,030	5.883	353	78	0,027	4.974	269	68	0,025	4.332	217	59	0,025	3.743	187
6	1,50	6,00	134	0,050	7.130	713	113	0,045	5.972	537	99	0,042	5.258	442	134	0,050	7.130	713	113	0,045	5.972	537	99	0,042	5.258	442	85	0,042	4.501	378
6	6,00	3,00	92	0,036	4.902	353	78	0,032	4.145	265	68	0,031	3.609	224	92	0,036	4.902	353	78	0,032	4.145	265	68	0,031	3.609	224	59	0,031	3.120	193
7	1,75	7,00	134	0,059	6.112	721	113	0,053	5.118	543	99	0,050	4.507	451	134	0,059	6.112	721	113	0,053	5.118	543	99	0,050	4.507	451	85	0,050	3.858	386
7	7,00	3,50	92	0,043	4.202	361	78	0,039	3.552	277	68	0,037	3.094	229	92	0,043	4.202	361	78	0,039	3.552	277	68	0,037	3.094	229	59	0,037	2.674	198
8	2,00	8,00	134	0,070	5.347	749	113	0,063	4.479	564	99	0,059	3.944	465	134	0,070	5.347	749	113	0,063	4.479	564	99	0,059	3.944	465	85	0,059	3.376	398
8	8,00	4,00	92	0,051	3.677	375	78	0,046	3.108	286	68	0,043	2.707	233	92	0,051	3.677	375	78	0,046	3.108	286	68	0,043	2.707	233	59	0,043	2.339	201
9	2,25	9,00	134	0,077	4.754	732	113	0,069	3.981	549	99	0,065	3.505	456	134	0,077	4.754	732	113	0,069	3.981	549	99	0,065	3.505	456	85	0,065	3.000	390
9	9,00	4,50	92	0,057	3.268	373	78	0,051	2.763	282	68	0,049	2.407	236	92	0,057	3.268	373	78	0,051	2.763	282	68	0,049	2.407	236	59	0,049	2.080	204
10	2,50	10,00	134	0,086	4.278	736	113	0,077	3.583	552	99	0,073	3.155	461	134	0,086	4.278	736	113	0,077	3.583	552	99	0,073	3.155	461	85	0,073	2.701	394
10	10,00	5,00	92	0,063	2.941	371	78	0,057	2.486	283	68	0,054	2.166	234	92	0,063	2.941	371	78	0,057	2.486	283	68	0,054	2.166	234	59	0,054	1.872	202
12	3,00	12,00	134	0,099	3.565	706	113	0,089	2.985	531	99	0,085	2.629	447	134	0,099	3.565	706	113	0,089	2.985	531	99	0,085	2.629	447	85	0,085	2.250	383
12	12,00	6,00	92	0,073	2.451	358	78	0,066	2.072	274	68	0,062	1.805	224	92	0,073	2.451	358	78	0,066	2.072	274	68	0,062	1.805	224	59	0,062	1.560	193
14	3,50	14,00	134	0,112	3.056	685	113	0,101	2.559	517	99	0,095	2.254	428	134	0,112	3.056	685	113	0,101	2.559	517	99	0,095	2.254	428	85	0,095	1.929	367
14	14,00	7,00	92	0,082	2.101	345	78	0,074																						

<div><div><div><div></div></div><div></div></div><div></div></div> <div>N20N.37</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				
1	0,25	1,00	471	0,005	50.400	504	424	0,005	50.400	504	188	0,005	50.400	504	141	0,005	44.920	449	123	0,005	39.037	390	103	0,004	32.888	263	85	0,004	27.005	216	66	0,003	21.123	127	59	0,003	18.717	112	52	0,002	16.577	66
1	1,00	0,50	346	0,005	50.400	504	312	0,005	50.400	504	139	0,005	44.118	441	104	0,005	33.155	332	90	0,005	28.610	286	76	0,004	24.331	195	62	0,004	19.786	158	49	0,003	15.508	93	44	0,003	13.904	83	38	0,002	12.032	48
1,5	0,38	1,50	471	0,009	100.000	1.800	424	0,009	90.018	1.620	188	0,009	39.929	719	141	0,009	29.947	539	123	0,009	26.025	468	103	0,007	21.925	307	85	0,007	18.004	252	66	0,005	14.082	141	59	0,005	12.477	125	52	0,004	11.052	88
1,5	1,50	0,75	346	0,007	73.440	1.028	312	0,007	66.132	926	139	0,007	29.412	412	104	0,007	22.104	309	90	0,007	19.073	267	76	0,006	16.221	195	62	0,005	13.191	132	49	0,005	10.339	103	44	0,005	9.269	93	38	0,003	8.021	48
2	0,50	2,00	471	0,014	50.400	1.411	424	0,014	50.400	1.411	188	0,014	29.947	839	141	0,014	22.460	629	123	0,013	19.519	507	103	0,011	16.444	362	85	0,010	13.503	270	66	0,008	10.561	169	59	0,007	9.358	131	52	0,005	8.289	83
2	2,00	1,00	346	0,010	50.400	1.008	312	0,010	49.599	992	139	0,010	22.059	441	104	0,010	16.577	332	90	0,009	14.305	257	76	0,008	12.166	195	62	0,007	9.893	139	49	0,006	7.754	93	44	0,005	6.952	70	38	0,004	6.016	48
2,5	0,63	2,50	471	0,018	60.000	2.160	424	0,018	54.010	1.944	188	0,018	23.957	862	141	0,018	17.968	647	123	0,016	15.615	500	103	0,014	13.155	368	85	0,013	10.802	281	66	0,011	8.450	186	59	0,009	7.487	135	52	0,007	6.631	93
2,5	2,50	1,25	346	0,010	44.064	881	312	0,010	39.679	794	139	0,010	17.647	353	104	0,010	13.262	265	90	0,009	11.444	206	76	0,008	9.732	156	62	0,007	7.914	111	49	0,006	6.203	74	44	0,005	5.562	56	38	0,004	4.813	39
3	0,75	3,00	471	0,022	50.000	2.200	424	0,022	45.009	1.980	188	0,022	19.964	878	141	0,022	14.973	659	123	0,020	13.012	520	103	0,017	10.963	373	85	0,015	9.001	270	66	0,013	7.041	183	59	0,011	6.239	137	52	0,009	5.526	99
3	3,00	1,50	346	0,010	36.720	734	312	0,010	33.066	661	139	0,010	14.706	294	104	0,010	11.052	221	90	0,009	9.537	172	76	0,008	8.110	130	62	0,007	6.596	92	49	0,006	5.169	62	44	0,005	4.634	46	38	0,004	4.011	32
3,5	0,88	3,50	471	0,026	42.857	2.229	424	0,026	38.579	2.006	188	0,026	17.112	890	141	0,026	12.834	667	123	0,023	11.154	513	103	0,021	9.396	395	85	0,018	7.715	278	66	0,015	6.035	181	59	0,014	5.347	150	52	0,011	4.737	104
3,5	3,50	1,75	346	0,016	31.475	1.007	312	0,016	28.342	907	139	0,016	12.605	403	104	0,016	9.473	303	90	0,015	8.174	245	76	0,014	6.952	195	62	0,012	5.653	136	49	0,010	4.431	89	44	0,009	3.972	71	38	0,006	3.438	41
4	1,00	4,00	471	0,030	37.500	2.250	424	0,030	33.757	2.025	188	0,030	14.973	898	141	0,030	11.230	674	123	0,027	9.759	527	103	0,023	8.222	378	85	0,021	6.751	284	66	0,018	5.281	190	59	0,015	4.679	140	52	0,012	4.145	99
4	4,00	2,00	346	0,023	27.540	1.267	312	0,023	24.799	1.141	139	0,023	11.029	507	104	0,023	8.289	381	90	0,021	7.153	300	76	0,018	6.083	219	62	0,016	4.947	158	49	0,014	3.877	109	44	0,012	3.476	83	38	0,009	3.008	54
4,5	1,13	4,50	471	0,034	33.334	2.267	424	0,034	30.006	2.040	188	0,034	13.310	905	141	0,034	9.983	679	123	0,031	8.675	538	103	0,027	7.308	395	85	0,023	6.001	276	66	0,021	4.694	197	59	0,017	4.159	141	52	0,014	3.684	103
4,5	4,50	2,25	346	0,026	24.480	1.273	312	0,026	22.044	1.146	139	0,026	9.804	510	104	0,026	7.368	383	90	0,023	6.358	292	76	0,021	5.407	227	62	0,018	4.397	158	49	0,015	3.447	103	44	0,014	3.090	87	38	0,011	2.674	59
5	1,25	5,00	471	0,038	30.000	2.280	424	0,038	27.005	2.052	188	0,038	11.978	910	141	0,038	8.984	683	123	0,034	7.808	531	103	0,031	6.577	408	85	0,026	5.401	281	66	0,023	4.224	194	59	0,019	3.743	142	52	0,015	3.315	99
5	5,00	2,50	346	0,029	22.032	1.278	312	0,029	19.840	1.151	139	0,029	8.823	512	104	0,029	6.631	385	90	0,026	5.722	298	76	0,023	4.866	224	62	0,020	3.957	158	49	0,017	3.101	105	44	0,014	2.780	78	38	0,012	2.407	58
6	1																																									








<div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div><div>N20N.37</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
1	0,25	1,00	83	0,004	26.471	212	52	0,004	16.577	133	133	0,005	42.246	422
1	1,00	0,50	57	0,004	18.182	145	36	0,004	11.497	92	92	0,005	29.145	291
1,5	0,38	1,50	83	0,007	17.647	247	52	0,007	11.052	155	133	0,011	28.164	620
1,5	1,50	0,75	57	0,006	12.121	145	36	0,006	7.665	92	92	0,009	19.429	350
2	0,50	2,00	83	0,011	13.235	291	52	0,011	8.289	182	133	0,015	21.123	634
2	2,00	1,00	57	0,008	9.091	145	36	0,008	5.749	92	92	0,012	14.572	350
2,5	0,63	2,50	83	0,014	10.588	296	52	0,014	6.631	186	133	0,020	16.898	676
2,5	2,50	1,25	57	0,008	7.273	116	36	0,008	4.599	74	92	0,011	11.658	256
3	0,75	3,00	83	0,017	8.823	300	52	0,017	5.526	188	133	0,024	14.082	676
3	3,00	1,50	57	0,007	6.061	85	36	0,007	3.832	54	92	0,010	9.715	194
3,5	0,88	3,50	83	0,021	7.563	318	52	0,021	4.737	199	133	0,029	12.070	700
3,5	3,50	1,75	57	0,013	5.195	135	36	0,013	3.285	85	92	0,017	8.327	283
4	1,00	4,00	83	0,023	6.618	304	52	0,023	4.145	191	133	0,032	10.561	676
4	4,00	2,00	57	0,017	4.545	155	36	0,017	2.874	98	92	0,024	7.286	350
4,5	1,13	4,50	83	0,027	5.883	318	52	0,027	3.684	199	133	0,037	9.388	695
4,5	4,50	2,25	57	0,020	4.040	162	36	0,020	2.555	102	92	0,028	6.476	363
5	1,25	5,00	83	0,030	5.295	318	52	0,030	3.315	199	133	0,041	8.450	693
5	5,00	2,50	57	0,022	3.636	160	36	0,022	2.299	101	92	0,031	5.829	361
6	1,50	6,00	83	0,036	4.412	318	52	0,036	2.763	199	133	0,050	7.041	704
6	6,00	3,00	57	0,027	3.031	164	36	0,027	1.916	103	92	0,038	4.858	369
7	1,75	7,00	83	0,043	3.782	325	52	0,043	2.368	204	133	0,060	6.035	724
7	7,00	3,50	57	0,032	2.597	166	36	0,032	1.642	105	92	0,045	4.164	375
8	2,00	8,00	83	0,052	3.309	344	52	0,052	2.072	215	133	0,073	5.281	771
8	8,00	4,00	57	0,038	2.273	173	36	0,038	1.437	109	92	0,053	3.643	386
9	2,25	9,00	83	0,057	2.941	335	52	0,057	1.842	210	133	0,079	4.694	742
9	9,00	4,50	57	0,042	2.020	170	36	0,042	1.278	107	92	0,059	3.238	382
10	2,50	10,00	83	0,063	2.647	334	52	0,063	1.658	209	133	0,088	4.224	743
10	10,00	5,00	57	0,047	1.819	171	36	0,047	1.150	108	92	0,066	2.915	385
12	3,00	12,00	83	0,073	2.206	322	52	0,073	1.382	202	133	0,102	3.520	718
12	12,00	6,00	57	0,054	1.515	164	36	0,054	958	103	92	0,076	2.428	369
14	3,50	14,00	83	0,082	1.891	310	52	0,082	1.184	194	133	0,114	3.017	688
14	14,00	7,00	57	0,061	1.299	158	36	0,061	822	100	92	0,086	2.082	358
16	4,00	16,00	83	0,091	1.655	301	52	0,091	1.036	189	133	0,127	2.640	671
16	16,00	8,00	57	0,068	1.137	155	36	0,068	718	98	92	0,095	1.821	346
18	4,50	18,00	83	0,100	1.471	294	52	0,100	921	184	133	0,140	2.347	657
18	18,00	9,00	57	0,075	1.011	152	36	0,075	638	96	92	0,104	1.620	337
20	5,00	20,00	83	0,110	1.324	291	52	0,110	829	182	133	0,154	2.113	651
20	20,00	10,00	57	0,082	909	149	36	0,082	575	94	92	0,114	1.457	332



			Aleaciones de Ni y Co Nickel and cobalt base alloys Alliages nickel/cobalt Leghe di nichel/cobalto Nickel/Kobalt-Basis-Legierungen никелевый сплав				Aleaciones de Ni y Co Nickel and cobalt base alloys Alliages nickel/cobalt Leghe di nichel/cobalto Nickel/Kobalt-Basis-Legierungen никелевый сплав				Aleaciones de Ni y Co Nickel and cobalt base alloys Alliages nickel/cobalt Leghe di nichel/cobalto Nickel/Kobalt-Basis-Legierungen никелевый сплав			
			S-401				S-402				S-403			
D	Ae	Ap	< 900 N/mm <sup>2</sup>				900÷1.250 N/mm <sup>2</sup>				> 1.250 N/mm <sup>2</sup>			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
1	0,25	1,00	35	0,003	11.230	67	24	0,003	7.754	47	18	0,003	5.615	34
1	1,00	0,50	24	0,003	7.754	47	17	0,003	5.347	32	13	0,003	4.011	24
1,5	0,38	1,50	35	0,005	7.487	75	24	0,005	5.169	52	18	0,005	3.743	37
1,5	1,50	0,75	24	0,005	5.169	52	17	0,005	3.565	36	13	0,005	2.674	27
2	0,50	2,00	35	0,008	5.615	90	24	0,008	3.877	62	18	0,008	2.807	45
2	2,00	1,00	24	0,006	3.877	47	17	0,006	2.674	32	13	0,006	2.005	24
2,5	0,63	2,50	35	0,011	4.492	99	24	0,011	3.101	68	18	0,011	2.246	49
2,5	2,50	1,25	24	0,006	3.101	37	17	0,006	2.139	26	13	0,006	1.604	19
3	0,75	3,00	35	0,014	3.743	105	24	0,014	2.585	72	18	0,014	1.872	52
3	3,00	1,50	24	0,005	2.585	26	17	0,005	1.782	18	13	0,005	1.337	13
3,5	0,88	3,50	35	0,016	3.209	103	24	0,016	2.215	71	18	0,016	1.604	51
3,5	3,50	1,75	24	0,010	2.215	44	17	0,010	1.528	31	13	0,010	1.146	23
4	1,00	4,00	35	0,018	2.807	101	24	0,018	1.939	70	18	0,018	1.404	51
4	4,00	2,00	24	0,014	1.939	54	17	0,014	1.337	37	13	0,014	1.003	28
4,5	1,13	4,50	35	0,021	2.496	105	24	0,021	1.723	72	18	0,021	1.247	52
4,5	4,50	2,25	24	0,015	1.723	52	17	0,015	1.189	36	13	0,015	891	27
5	1,25	5,00	35	0,023	2.246	103	24	0,023	1.551	71	18	0,023	1.123	52
5	5,00	2,50	24	0,017	1.551	53	17	0,017	1.069	36	13	0,017	802	27
6	1,50	6,00	35	0,029	1.872	109	24	0,029	1.292	75	18	0,029	936	54
6	6,00	3,00	24	0,021	1.292	54	17	0,021	891	37	13	0,021	669	28
7	1,75	7,00	35	0,033	1.604	106	24	0,033	1.108	73	18	0,033	802	53
7	7,00	3,50	24	0,025	1.108	55	17	0,025	764	38	13	0,025	573	29
8	2,00	8,00	35	0,041	1.404	115	24	0,041	969	79	18	0,041	702	58
8	8,00	4,00	24	0,030	969	58	17	0,030	669	40	13	0,030	501	30
9	2,25	9,00	35	0,044	1.247	110	24	0,044	862	76	18	0,044	624	55
9	9,00	4,50	24	0,033	862	57	17	0,033	594	39	13	0,033	446	29
10	2,50	10,00	35	0,050	1.123	112	24	0,050	775	78	18	0,050	561	56
10	10,00	5,00	24	0,037	775	57	17	0,037	535	40	13	0,037	401	30
12	3,00	12,00	35	0,057	936	107	24	0,057	646	74	18	0,057	468	53
12	12,00	6,00	24	0,042	646	54	17	0,042	446	37	13	0,042	334	28
14	3,50	14,00	35	0,064	802	103	24	0,064	554	71	18	0,064	401	51
14	14,00	7,00	24	0,048	554	53	17	0,048	382	37	13	0,048	286	27
16	4,00	16,00	35	0,071	702	100	24	0,071	485	69	18	0,071	351	50
16	16,00	8,00	24	0,053	485	51	17	0,053	334	35	13	0,053	250	27
18	4,50	18,00	35	0,078	624	97	24	0,078	431	67	18	0,078	312	49
18	18,00	9,00	24	0,059	431	51	17	0,059	297	35	13	0,059	223	26
20	5,00	20,00	35	0,086	561	96	24	0,086	388	67	18	0,086	281	48
20	20,00	10,00	24	0,064	388	50	17	0,064	267	34	13	0,064	201	26

<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>			
N20N.37			H-106			
D	Ae	Ap	45÷50 HRc			
			Vc	Fz	N	F
1	0,25	1,00	85	0,005	27.005	270
1	1,00	0,50	59	0,004	18.717	150
1,5	0,38	1,50	85	0,008	18.004	288
1,5	1,50	0,75	59	0,005	12.477	125
2	0,50	2,00	85	0,011	13.503	297
2	2,00	1,00	59	0,007	9.358	131
2,5	0,63	2,50	85	0,014	10.802	302
2,5	2,50	1,25	59	0,007	7.487	105
3	0,75	3,00	85	0,018	9.001	324
3	3,00	1,50	59	0,007	6.239	87
3,5	0,88	3,50	85	0,009	7.715	139
3,5	3,50	1,75	59	0,004	5.347	43
4	1,00	4,00	85	0,023	6.751	311
4	4,00	2,00	59	0,017	4.679	159
4,5	1,13	4,50	85	0,009	6.001	108
4,5	4,50	2,25	59	0,004	4.159	33
5	1,25	5,00	85	0,031	5.401	335
5	5,00	2,50	59	0,023	3.743	172
6	1,50	6,00	85	0,037	4.501	333
6	6,00	3,00	59	0,027	3.120	168
7	1,75	7,00	85	0,044	3.858	340
7	7,00	3,50	59	0,032	2.674	171
8	2,00	8,00	85	0,053	3.376	358
8	8,00	4,00	59	0,039	2.339	182
9	2,25	9,00	85	0,058	3.000	348
9	9,00	4,50	59	0,042	2.080	175
10	2,50	10,00	85	0,064	2.701	346
10	10,00	5,00	59	0,048	1.872	180
12	3,00	12,00	85	0,075	2.250	338
12	12,00	6,00	59	0,055	1.560	172
14	3,50	14,00	85	0,084	1.929	324
14	14,00	7,00	59	0,061	1.337	163
16	4,00	16,00	85	0,093	1.688	314
16	16,00	8,00	59	0,068	1.170	159
18	4,50	18,00	85	0,102	1.500	306
18	18,00	9,00	59	0,075	1.040	156
20	5,00	20,00	85	0,113	1.350	305
20	20,00	10,00	59	0,083	936	155