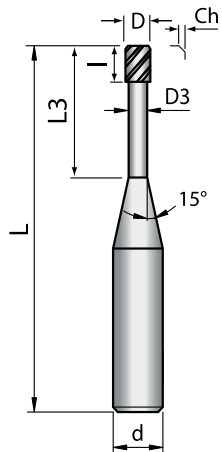
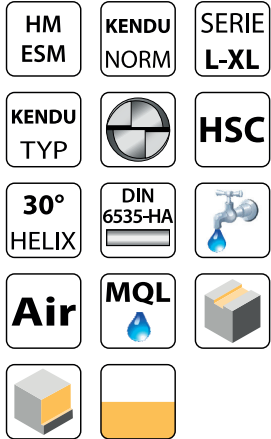


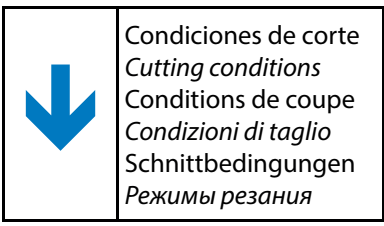
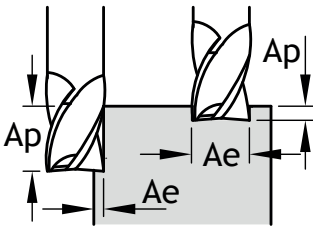


miniKENCut



Microfresa frontal, 2 labios, larga – Corte al centro
2 flute micro slot drill, long – Center cut
Microfraise cylindrique en bout, 2 dents, longue – Coupe au centre
Microfresa cilíndrica frontal, 2 denti, lunga – Taglio al centro
Mikrolanglochfräser, 2 Schneiden, lang – Zentrumsschnitt
Микрофреза концевая 2-х зубая с торцовой режущей частью, длинная серия

D	d	I	L	Z	D3	L3	Ch	L3/D	3201.42.
+0,005 -0,015	h6						45°		
0,2	3	0,4	38	2	0,15	1,2	0,005	4D<L3≤6D	00020022C
0,3	3	0,4	38	2	0,25	1,4	0,005	4D<L3≤6D	00030024C
0,4	4	0,5	60	2	0,35	2,5	0,02	6D<L3≤9D	00040025C
0,5	4	0,6	60	2	0,45	2,5	0,02	4D<L3≤6D	00050025C
0,5	4	0,6	60	2	0,45	5	0,02	9D<L3≤12D	00050050C
0,5	4	0,6	60	2	0,45	10	0,02	L3>17D	00050100C
0,6	4	0,9	60	2	0,55	3	0,02	4D<L3≤6D	00060030C
0,6	4	0,9	60	2	0,55	6	0,02	9D<L3≤12D	00060060C
0,8	4	1,2	60	2	0,75	4	0,02	4D<L3≤6D	00080040C
0,8	4	1,2	60	2	0,75	8	0,02	9D<L3≤12D	00080080C
1	4	1,3	60	2	0,95	4	0,03	L3≤4D	00100040C
1	4	1,3	60	2	0,95	6	0,03	4D<L3≤6D	00100060C
1	4	1,3	60	2	0,95	8	0,03	6D<L3≤9D	00100080C
1	4	1,3	60	2	0,95	10	0,03	9D<L3≤12D	00100100C
1	4	1,3	60	2	0,95	12	0,03	9D<L3≤12D	00100120C
1	4	1,3	60	2	0,95	15	0,03	12D<L3≤17D	00100150C
1	4	1,3	60	2	0,95	20	0,03	L3>17D	00100200C
1,2	4	1,5	60	2	1,15	6	0,03	4D<L3≤6D	00120060C
1,2	4	1,5	60	2	1,15	12	0,03	9D<L3≤12D	00120120C
1,2	4	1,5	60	2	1,15	15	0,03	12D<L3≤17D	00120150C
1,2	4	1,5	60	2	1,15	20	0,03	12D<L3≤17D	00120200C
1,2	4	1,5	60	2	1,15	25	0,03	L3>17D	00120250C
1,4	4	1,7	60	2	1,35	6	0,03	4D<L3≤6D	00140060C
1,4	4	1,7	60	2	1,35	12	0,03	6D<L3≤9D	00140120C
1,5	4	1,8	60	2	1,45	6	0,03	L3≤4D	00150060C
1,5	4	1,8	60	2	1,45	8	0,03	4D<L3≤6D	00150080C
1,5	4	1,8	60	2	1,45	10	0,03	6D<L3≤9D	00150100C
1,5	4	1,8	60	2	1,45	12	0,03	6D<L3≤9D	00150120C
1,5	4	1,8	60	2	1,45	15	0,03	9D<L3≤12D	00150150C
1,5	4	1,8	60	2	1,45	20	0,03	12D<L3≤17D	00150200C
1,5	4	1,8	60	2	1,45	25	0,03	12D<L3≤17D	00150250C
1,6	4	1,9	60	2	1,55	8	0,03	4D<L3≤6D	00160080C
1,6	4	1,9	60	2	1,55	15	0,03	9D<L3≤12D	00160150C
1,8	4	2	60	2	1,75	10	0,03	4D<L3≤6D	00180100C
1,8	4	2	60	2	1,75	16	0,03	6D<L3≤9D	00180160C
2	6	2,5	60	2	1,95	8	0,03	L3≤4D	00200080C
2	6	2,5	60	2	1,95	10	0,03	4D<L3≤6D	00200100C
2	6	2,5	60	2	1,95	12	0,03	4D<L3≤6D	00200120C
2	6	2,5	60	2	1,95	16	0,03	6D<L3≤9D	00200160C
2	6	2,5	60	2	1,95	20	0,03	9D<L3≤12D	00200200C
2	6	2,5	60	2	1,95	25	0,03	12D<L3≤17D	00200250C
2,5	6	3	60	2	2,45	12	0,04	4D<L3≤6D	00250120C
2,5	6	3	60	2	2,45	20	0,04	6D<L3≤9D	00250200C
3	6	4	60	2	2,95	10	0,05	L3≤4D	00300100C
3	6	4	60	2	2,95	12	0,05	L3≤4D	00300120C
3	6	4	60	2	2,95	15	0,05	4D<L3≤6D	00300150C
3	6	4	60	2	2,95	20	0,05	6D<L3≤9D	00300200C
3	6	4	60	2	2,95	25	0,05	6D<L3≤9D	00300250C
3	6	4	60	2	2,95	30	0,05	9D<L3≤12D	00300300C



L3 ≤ 4D											
Acero Steel <1400 N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc	
😊	😊	😊		😊	😊		😊	😊	😊	😊	
4D < L3 ≤ 6D											
Acero Steel <1400 N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc	
😊	😊	😊		😊	😊		😊	😊	😊	😊	
6D < L3 ≤ 9D											
Acero Steel <1400 N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc	
😊	😊	😊		😊	😊		😊	😊	😊	😊	
9D < L3 ≤ 12D											
Acero Steel <1400 N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc	
😊	😊	😊		😊	😊		😊	😊	😊	😊	
12D < L3 ≤ 17D											
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>L3 ≤ 4D</div>			Aceros de construcción Construction steels Aciers de construction Acciai da costruzione Baustähle Конструкционные стали				Aceros de construcción, Aceros de cementación Construction steels, Cementation steels Aciers de construction, Aciers de cémentation Acciai da costruzione, Acciai da cementazione Baustähle, Einsatzstähle Конструкционные стали,				Aceros de cementación, Aceros tratados en caliente Cementation steels, Heat-treatable steels Aciers de cémentation, Aciers pour traitements Acciai da cementazione, Acciai da bonifica Einsatzstähle, Vergütungsstähle Цементированные стали				Aceros tratados en caliente Heat-treatable steels Aciers pour traitements thermiques Acciai da bonifica Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle Нетеплостойкие стали				Aceros trabajo en caliente Hot works steels Aciers d'outillage à chaud Acciai per lavorazione a caldo Warmarbeitsstähle, Kaltarbeitsstähle инструментальные стали				Acero tratado – Alta compresión Hardened steels - Hard casting Aciers traités - Fontes trempées Acciai temprati Gehärtete Stähle Закалённые стали			
			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
1,0	1,000	0,250	137	0,0074	43.608	645	123	0,0074	39.152	579	116	0,0067	36.924	495	110	0,0067	35.014	469	103	0,0059	32.786	387	82	0,0059	26.101	308
1,0	1,000	0,025	232	0,0200	73.848	2.954	209	0,0200	66.527	2.661	197	0,0180	62.707	2.257	186	0,0180	59.206	2.131	174	0,0160	55.386	1.772	139	0,0160	44.245	1.416
1,0	0,050	1,000	320	0,0184	101.859	3.748	288	0,0184	91.673	3.374	272	0,0166	86.580	2.874	256	0,0166	81.487	2.705	240	0,0147	76.394	2.246	192	0,0147	61.115	1.797
1,2	1,200	0,300	137	0,0095	36.340	690	123	0,0095	32.627	620	116	0,0086	30.770	529	110	0,0086	29.178	502	103	0,0076	27.322	415	82	0,0076	21.751	331
1,2	1,200	0,030	232	0,0217	61.540	2.671	209	0,0217	55.439	2.406	197	0,0195	52.256	2.038	186	0,0195	49.338	1.924	174	0,0174	46.155	1.606	139	0,0174	36.871	1.283
1,2	0,060	1,200	320	0,0190	84.882	3.226	288	0,0190	76.394	2.903	272	0,0171	72.150	2.468	256	0,0171	67.906	2.322	240	0,0152	63.662	1.935	192	0,0152	50.929	1.548
1,4	1,400	0,350	137	0,0120	31.149	748	123	0,0120	27.966	671	116	0,0108	26.374	570	110	0,0108	25.010	540	103	0,0096	23.418	450	82	0,0096	18.644	358
1,4	1,400	0,035	232	0,0237	52.748	2.500	209	0,0237	47.519	2.252	197	0,0213	44.791	1.908	186	0,0213	42.290	1.802	174	0,0190	39.561	1.503	139	0,0190	31.604	1.201
1,4	0,070	1,400	320	0,0200	72.756	2.910	288	0,0200	65.481	2.619	272	0,0180	61.843	2.226	256	0,0180	58.205	2.095	240	0,0160	54.567	1.746	192	0,0160	43.654	1.397
1,5	1,500	0,375	137	0,0133	29.072	773	123	0,0133	26.101	694	116	0,0120	24.616	591	110	0,0120	23.343	560	103	0,0106	21.857	463	82	0,0106	17.401	369
1,5	1,500	0,038	232	0,0241	49.232	2.373	209	0,0241	44.351	2.138	197	0,0217	41.805	1.814	186	0,0217	39.470	1.713	174	0,0193	36.924	1.425	139	0,0193	29.497	1.139
1,5	0,075	1,500	320	0,0226	67.906	3.069	288	0,0226	61.115	2.762	272	0,0203	57.720	2.343	256	0,0203	54.325	2.206	240	0,0181	50.929	1.844	192	0,0181	40.744	1.475
1,6	1,600	0,400	137	0,0145	27.255	790	123	0,0145	24.470	710	116	0,0131	23.077	605	110	0,0131	21.884	573	103	0,0116	20.491	475	82	0,0116	16.313	378
1,6	1,600	0,040	232	0,0241	46.155	2.225	209	0,0241	41.579	2.004	197	0,0217	39.192	1.701	186	0,0217	37.003	1.606	174	0,0193	34.616	1.336	139	0,0193	27.653	1.067
1,6	0,080	1,600	320	0,0241	63.662	3.069	288	0,0241	57.296	2.762	272	0,0217	54.113	2.349	256	0,0217	50.929	2.210	240	0,0193	47.746	1.843	192	0,0193	38.197	1.474
1,8	1,800	0,450	137	0,0167	24.227	809	123	0,0167	21.751	726	116	0,0150	20.513	615	110	0,0150	19.452	584	103	0,0134	18.214	488	82	0,0134	14.501	389
1,8	1,800	0,045	232	0,0256	41.027	2.101	209	0,0256	36.959	1.892	197	0,0230	34.837	1.603	186	0,0230	32.892	1.513	174	0,0205	30.770	1.262	139	0,0205	24.581	1.008
1,8	0,090	1,800	320	0,0272	56.588	3.078	288	0,0272	50.929	2.771	272	0,0245	48.100	2.357	256	0,0245	45.271	2.218	240	0,0218	42.441	1.850	192	0,0218	33.953	1.480
2,0	2,000	0,500	137	0,0189	21.804	824	123	0,0189	19.576	740	116	0,0170	18.462	628	110	0,0170	17.507	595	103	0,0151	16.393	495	82	0,0151	13.051	394
2,0	2,000	0,050	232	0,0285	36.924	2.105	209	0,0285	33.263	1.896	197	0,0257	31.353	1.612	186	0,0257	29.603	1.522	174	0,0228	27.693	1.263	139	0,0228	22.122	1.009
2,0	0,100	2,000	320	0,0304	50.929	3.096	288	0,0304	45.837	2.787	272	0,0274	43.290	2.372	256	0,0274	40.744	2.233	240	0,0243	38.197	1.856	192	0,0243	30.558	1.485
2,5	2,500	0,625	137	0,0243	17.443	848	123	0,0243	15.661	761	116	0,0219	14.770	647	110	0,0219	14.006	613	103	0,0194	13.114	509	82	0,0194	10.441	405
2,5	2,500	0,063	232	0,0358	29.539	2.115	209	0,0358	26.611	1.905	197	0,0322	25.083	1.615	186	0,0322	23.682	1.525	174	0,0286	22.154	1.267	139	0,0286	17.698	1.012
2,5	0,125	2,500	320	0,0380	40.744	3.097	288	0,0380	36.669	2.787	272	0,0342	34.632	2.369	256	0,0342	32.595	2.229	240	0,0304	30.558	1.858	192	0,0304	24.446	1.486
3,0	3,000	0,750	137	0,0296	14.536	861	123	0,0296	13.051	773	116	0,0266	12.308	655	110	0,0266	11.671	621	103	0,0237	10.929	518	82	0,0237	8.700	412
3,0	3,000	0,075	232	0,0430	24.616	2.117	209	0,0430	22.176	1.907	197	0,0387	20.902	1.618	186	0,0387	19.735	1.527	174	0,0344	18.462	1.270	139	0,0344	14.748	1.015
3,0	0,150	3,000	320	0,0457	33.953	3.103	288	0,0457	30.558	2.793	272	0,0411	28.860	2.372	256	0,0411	27.162	2.233	240	0,0366	25.465	1.864	192	0,0366	20.372	1.491

<div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div>L3 ≤ 4D</div></div>			Cobre <i>Copper</i> <i>Cuivre</i> <i>Rame</i> <i>Kupfer</i> <i>Медь</i>				Broce, Latón <i>Bronze, Brass</i> <i>Bronze, Laiton</i> <i>Bronzo, Ottone</i> <i>Bronze, Messing</i> <i>Бронза, Латунь</i>				Aleaciones de Cu - (Ni-Al) <i>Copper alloys - (Ni-Al)</i> <i>Alliages de cuivre - (Ni-Al)</i> <i>Leghe di rame - (Ni-Al)</i> <i>Kupfer-Legierungen - (Ni-Al)</i> <i>Медное сплавы - (Ni-Al)</i>				Aleaciones de Cu - (Ni-Al) <i>Copper alloys - (Ni-Al)</i> <i>Alliages de cuivre - (Ni-Al)</i> <i>Leghe di rame - (Ni-Al)</i> <i>Kupfer-Legierungen - (Ni-Al)</i> <i>Медное сплавы - (Ni-Al)</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i>			
			N-601				N-602				N-603				N-604				N-605				N-606				N-607				N-608				N-609				N-610			
D	Ae	Ap	< 300 N/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				
1,0	1,000	0,250	377	0,0067	120.000	1.608	377	0,0067	120.000	1.608	201	0,0067	63.980	857	151	0,0067	48.065	644	131	0,0060	41.698	500	111	0,0054	35.332	382	91	0,0047	28.966	272	70	0,0040	22.282	178	63	0,0034	20.053	136	55	0,0027	17.507	95
1,0	1,000	0,025	377	0,0210	120.000	5.040	377	0,0210	120.000	5.040	278	0,0210	88.490	3.717	208	0,0210	66.208	2.781	180	0,0189	57.296	2.166	153	0,0168	48.701	1.636	125	0,0147	39.789	1.170	97	0,0126	30.876	778	87	0,0105	27.693	582	76	0,0084	24.191	406
1,0	0,050	1,000	377	0,0193	120.000	4.632	377	0,0193	120.000	4.632	377	0,0193	120.000	4.632	309	0,0193	98.358	3.797	268	0,0174	85.307	2.969	227	0,0154	72.256	2.225	185	0,0135	58.887	1.590	144	0,0116	45.837	1.063	129	0,0097	41.062	797	113	0,0077	35.969	554
1,2	1,200	0,300	452	0,0086	120.000	2.064	452	0,0086	120.000	2.064	201	0,0086	53.317	917	151	0,0086	40.054	689	131	0,0077	34.749	535	111	0,0069	29.444	406	91	0,0060	24.138	290	70	0,0052	18.568	193	63	0,0043	16.711	144	55	0,0034	14.589	99
1,2	1,200	0,030	452	0,0228	120.000	5.472	452	0,0228	120.000	5.472	278	0,0228	73.742	3.363	208	0,0228	55.174	2.516	180	0,0205	47.746	1.958	153	0,0182	40.584	1.477	125	0,0160	33.157	1.061	97	0,0137	25.730	705	87	0,0114	23.077	526	76	0,0091	20.160	367
1,2	0,060	1,200	452	0,0200	120.000	4.800	452	0,0200	120.000	4.800	412	0,0200	109.286	4.371	309	0,0200	81.965	3.279	268	0,0180	71.089	2.559	227	0,0160	60.213	1.927	185	0,0140	49.073	1.374	144	0,0120	38.197	917	129	0,0100	34.218	684	113	0,0080	29.974	480
1,4	1,400	0,350	503	0,0109	114.364	2.493	453	0,0109	102.996	2.245	201	0,0109	45.700	996	151	0,0109	34.332	748	131	0,0098	29.785	584	111	0,0087	25.237	439	91	0,0076	20.690	314	70	0,0065	15.915	207	63	0,0055	14.324	158	55	0,0044	12.505	110
1,4	1,400	0,035	528	0,0249	120.000	5.976	528	0,0249	120.000	5.976	278	0,0249	63.207	3.148	208	0,0249	47.292	2.355	180	0,0224	40.925	1.833	153	0,0199	34.787	1.385	125	0,0174	28.420	989	97	0,0149	22.054	657	87	0,0125	19.781	495	76	0,0100	17.280	346
1,4	0,070	1,400	528	0,0210	120.000	5.040	528	0,0210	120.000	5.040	412	0,0210	93.674	3.934	309	0,0210	70.255	2.951	268	0,0189	60.933	2.303	227	0,0168	51.612	1.734	185	0,0147	42.062	1.237	144	0,0126	32.740	825	129	0,0105	29.330	616	113	0,0084	25.692	432
1,5	1,500	0,375	503	0,0121	106.740	2.583	453	0,0121	96.129	2.326	201	0,0121	42.653	1.032	151	0,0121	32.043	775	131	0,0109	27.799	606	111	0,0097	23.555	457	91	0,0085	19.311	328	70	0,0073	14.854	217	63	0,0061	13.369	163	55	0,0048	11.671	112
1,5	1,500	0,038	565	0,0253	120.000	6.072	565	0,0253	120.000	6.072	278	0,0253	58.993	2.985	208	0,0253	44.139	2.233	180	0,0228	38.197	1.742	153	0,0202	32.468	1.312	125	0,0177	26.526	939	97	0,0152	20.584	626	87	0,0127	18.462	469	76	0,0101	16.128	326
1,5	0,075	1,500	565	0,0237	120.000	5.688	565	0,0237	120.000	5.688	412	0,0237	87.429	4.144	309	0,0237	65.572	3.108	268	0,0213	56.871	2.423	227	0,0190	48.171	1.830	185	0,0166	39.258	1.303	144	0,0142	30.558	868	129	0,0119	27.375	652	113	0,0095	23.979	456
1,6	1,600	0,400	503	0,0132	100.068	2.642	453	0,0132	90.121	2.379	201	0,0132	39.988	1.056	151	0,0132	30.040	793	131	0,0119	26.062	620	111	0,0106	22.083	468	91	0,0092	18.104	333	70	0,0079	13.926	220	63	0,0066	12.533	165	55	0,0053	10.942	116
1,6	1,600	0,040	603	0,0253	120.000	6.072	603	0,0253	120.000	6.072	278	0,0253	55.306	2.798	208	0,0253	41.380	2.094	180	0,0228	35.810	1.633	153	0,0202	30.438	1.230	125	0,0177	24.868	880	97	0,0152	19.297	587	87	0,0127	17.308	440	76	0,0101	15.120	305
1,6	0,080	1,600	603	0,0253	120.000	6.072	603	0,0253	120.000	6.072	412	0,0253																														

<div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div>L3 ≤ 4D</div></div>			Acero tratado – Alta compresión <i>Hardened steels - Hard casting</i> Aciers traités - Fontes trempées <i>Acciai temprati</i> Gehärtete Stähle <i>Закалённые стали</i>			
			H-106			
D	Ae	Ap	45÷50 HRc			
			Vc	Fz	N	F
1,0	1,000	0,250	82	0,0059	26.101	308
1,0	1,000	0,025	139	0,0160	44.245	1.416
1,0	0,050	1,000	192	0,0147	61.115	1.797
1,2	1,200	0,300	82	0,0076	21.751	331
1,2	1,200	0,030	139	0,0174	36.871	1.283
1,2	0,060	1,200	192	0,0152	50.929	1.548
1,4	1,400	0,350	82	0,0096	18.644	358
1,4	1,400	0,035	139	0,0190	31.604	1.201
1,4	0,070	1,400	192	0,0160	43.654	1.397
1,5	1,500	0,375	82	0,0106	17.401	369
1,5	1,500	0,038	139	0,0193	29.497	1.139
1,5	0,075	1,500	192	0,0181	40.744	1.475
1,6	1,600	0,400	82	0,0116	16.313	378
1,6	1,600	0,040	139	0,0193	27.653	1.067
1,6	0,080	1,600	192	0,0193	38.197	1.474
1,8	1,800	0,450	82	0,0134	14.501	389
1,8	1,800	0,045	139	0,0205	24.581	1.008
1,8	0,090	1,800	192	0,0218	33.953	1.480
2,0	2,000	0,500	82	0,0151	13.051	394
2,0	2,000	0,050	139	0,0228	22.122	1.009
2,0	0,100	2,000	192	0,0243	30.558	1.485
2,5	2,500	0,625	82	0,0194	10.441	405
2,5	2,500	0,063	139	0,0286	17.698	1.012
2,5	0,125	2,500	192	0,0304	24.446	1.486
3,0	3,000	0,750	82	0,0237	8.700	412
3,0	3,000	0,075	139	0,0344	14.748	1.015
3,0	0,150	3,000	192	0,0366	20.372	1.491

<div><div><div></div><div></div></div><div></div></div> <div>4D< L3 ≤6D</div>			Aceros de construcción Construction steels Aciers de construction Acciai da costruzione Baustähle Конструкционные стали				Aceros de construcción, Aceros de cementación Construction steels, Cementation steels Aciers de construction, Aciers de cémentation Acciai da costruzione, Acciai da cementazione Baustähle, Einsatzstähle Конструкционные стали,				Aceros de cementación, Aceros tratados en caliente Cementation steels, Heat-treatable steels Aciers de cémentation, Aciers pour traitements Acciai da cementazione, Acciai da bonifica Einsatzstähle, Vergütungsstähle Цементированные стали				Aceros tratados en caliente Heat-treatable steels Aciers pour traitements thermiques Acciai da bonifica Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle Нетеплостойкие стали				Aceros trabajo en caliente Hot works steels Aciers d'outillage à chaud Acciai per lavorazione a caldo Warmarbeitsstähle, Kaltarbeitsstähle инструментальные стали				Acero tratado – Alta compresión Hardened steels - Hard casting Aciers traités - Fontes trempées Acciai temprati Gehärtete Stähle Закалённые стали			
			P101				P-102				P-103				P-104				P-105				H-106			
D	Ae	Ap	≤ 500 N/mm²				500 ÷800 N/mm²				800÷1.000 N/mm²				1.000÷ 1.200 N/mm²				1.200÷1.400 N/mm²				45÷50 HRc			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
0,2	0,200	0,050	71	0,0009	114.000	205	71	0,0009	114.000	205	71	0,0008	114.000	182	71	0,0008	114.000	182	71	0,0007	114.000	160	71	0,0007	114.000	160
0,2	0,200	0,005	71	0,0020	114.000	456	71	0,0020	114.000	456	71	0,0018	114.000	410	71	0,0018	114.000	410	71	0,0016	114.000	365	71	0,0016	114.000	365
0,2	0,010	0,200	71	0,0020	114.000	456	71	0,0020	114.000	456	71	0,0018	114.000	410	71	0,0018	114.000	410	71	0,0016	114.000	365	71	0,0016	114.000	365
0,3	0,300	0,075	107	0,0014	114.000	319	107	0,0014	114.000	319	107	0,0013	114.000	296	105	0,0013	110.877	288	98	0,0012	103.822	249	78	0,0012	82.654	198
0,3	0,300	0,008	107	0,0032	114.000	730	107	0,0032	114.000	730	107	0,0029	114.000	661	107	0,0029	114.000	661	107	0,0026	114.000	593	107	0,0026	114.000	593
0,3	0,015	0,300	107	0,0032	114.000	730	107	0,0032	114.000	730	107	0,0029	114.000	661	107	0,0029	114.000	661	107	0,0025	114.000	570	107	0,0025	114.000	570
0,4	0,400	0,100	130	0,0023	103.570	476	117	0,0023	92.986	428	110	0,0021	87.695	368	105	0,0021	83.158	349	98	0,0018	77.867	280	78	0,0018	61.990	223
0,4	0,400	0,010	143	0,0054	114.000	1.231	143	0,0054	114.000	1.231	143	0,0049	114.000	1.117	143	0,0049	114.000	1.117	143	0,0043	114.000	980	132	0,0043	105.081	904
0,4	0,020	0,400	143	0,0052	114.000	1.186	143	0,0052	114.000	1.186	143	0,0047	114.000	1.072	143	0,0047	114.000	1.072	143	0,0041	114.000	935	143	0,0041	114.000	935
0,5	0,500	0,125	130	0,0034	82.856	563	117	0,0034	74.389	506	110	0,0031	70.156	435	105	0,0031	66.527	412	98	0,0027	62.293	336	78	0,0027	49.593	268
0,5	0,500	0,013	179	0,0090	114.000	2.052	179	0,0090	114.000	2.052	179	0,0081	114.000	1.847	177	0,0081	112.490	1.822	165	0,0072	105.233	1.515	132	0,0072	84.066	1.211
0,5	0,025	0,500	179	0,0086	114.000	1.961	179	0,0086	114.000	1.961	179	0,0077	114.000	1.756	179	0,0077	114.000	1.756	179	0,0068	114.000	1.550	179	0,0068	114.000	1.550
0,6	0,600	0,150	130	0,0041	69.047	566	117	0,0041	61.990	508	110	0,0037	58.463	433	105	0,0037	55.439	410	98	0,0033	51.911	343	78	0,0033	41.327	273
0,6	0,600	0,015	215	0,0108	114.000	2.462	199	0,0108	105.334	2.275	187	0,0097	99.286	1.926	177	0,0097	93.742	1.819	165	0,0086	87.695	1.508	132	0,0086	70.055	1.205
0,6	0,030	0,600	215	0,0104	114.000	2.371	215	0,0104	114.000	2.371	215	0,0094	114.000	2.143	215	0,0094	114.000	2.143	215	0,0083	114.000	1.892	182	0,0083	96.766	1.606
0,7	0,700	0,175	130	0,0050	59.183	592	117	0,0050	53.134	531	110	0,0045	50.111	451	105	0,0045	47.519	428	98	0,0040	44.495	356	78	0,0040	35.424	283
0,7	0,700	0,018	220	0,0122	100.222	2.445	199	0,0122	90.286	2.203	187	0,0110	85.102	1.872	177	0,0110	80.350	1.768	165	0,0097	75.167	1.458	132	0,0097	60.047	1.165
0,7	0,035	0,700	251	0,0117	114.000	2.668	251	0,0117	114.000	2.668	251	0,0105	114.000	2.394	243	0,0105	110.590	2.322	228	0,0094	103.678	1.949	182	0,0094	82.943	1.559
0,8	0,800	0,200	130	0,0057	51.785	590	117	0,0057	46.493	530	110	0,0051	43.847	447	105	0,0051	41.580	424	98	0,0045	38.933	350	78	0,0045	30.996	279
0,8	0,800	0,020	220	0,0135	87.695	2.368	199	0,0135	79.000	2.133	187	0,0122	74.465	1.817	177	0,0122	70.307	1.715	165	0,0108	65.770	1.421	132	0,0108	52.541	1.135
0,8	0,040	0,800	287	0,0131	114.000	2.987	274	0,0131	108.861	2.852	258	0,0118	102.814	2.426	243	0,0118	96.766	2.284	228	0,0104	90.718	1.887	182	0,0104	72.574	1.510
0,9	0,900	0,225	130	0,0062	46.031	571	117	0,0062	41.327	512	110	0,0056	38.976	437	105	0,0056	36.959	414	98	0,0050	34.608	346	78	0,0050	27.551	276
0,9	0,900	0,023	220	0,0158	77.950	2.463	199	0,0158	70.222	2.219	187	0,0142	66.190	1.880	177	0,0142	62.495	1.775	165	0,0126	58.463	1.473	132	0,0126	46.703	1.177
0,9	0,045	0,900	304	0,0148	107.518	3.183	274	0,0148	96.766	2.864	258	0,0133	91.390	2.431	243	0,0133	86.014	2.288	228	0,0118	80.638	1.903	182	0,0118	64.511	1.522
1,0	1,000	0,250	130	0,0067	41.428	555	117	0,0067	37.194	498	110	0,0060	35.078	421	105	0,0060	33.263	399	98	0,0053	31.147	330	78	0,0053	24.796	263
1,0	1,000	0,025	220	0,0180	70.156	2.526	199	0,0180	63.201	2.275	187	0,0162	59.572	1.930	177	0,0162	56.246	1.822	165	0,0144	52.617	1.515	132	0,0144	42.033	1.211
1,0	0,050	1,000	304	0,0166	96.766	3.213	274	0,0166	87.089	2.891	258	0,0149	82.251	2.451	243	0,0149	77.413	2.307	228	0,0132	72.574	1.916	182	0,0132	58.059	1.533
1,2	1,200	0,300	130	0,0086	34.523	594	117	0,0086	30.996	533	110	0,0077	29.232	450	105	0,0077	27.719	427	98	0,0068	25.956	353	78	0,0068	20.663	281
1,2	1,200	0,030	220	0,0195	58.463	2.280	199	0,0195	52.667	2.054	187	0,0176	49.643	1.747	177	0,0176	46.871	1.650	165	0,0157	43.847	1.377	132	0,0157	35.027	1.100
1,2	0,060	1,200	304	0,0171	80.638	2.758	274	0,0171	72.574	2.482	258	0,0154	68.543	2.111	243	0,0154	64.511	1.987	228	0,0137	60.479	1.657	182	0,0137	48.383	1.326
1,4	1,400	0,350	130	0,0108	29.592	639	117	0,0108	26.568	574	110	0,0097	25.055	486	105	0,0097	23.760	461	98	0,0086	22.247	383	78	0,0086	17.712	305
1,4	1,400	0,035	220	0,0213	50.111	2.135	199	0,0213	45.143	1.923	187	0,0192	42.551	1.												

<div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div><div>4D< L3 ≤6D</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/mm²				600÷800 N/mm²				800÷1.000 N/mm²				1.000÷1.200 N/mm²				1.200÷1.400 N/mm²				1.400÷1.600 N/mm²			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
0,2	0,200	0,050	71	0,0005	114.000	114	71	0,0005	114.000	114	66	0,0005	104.326	104	53	0,0005	84.671	85	41	0,0004	65.014	52	32	0,0004	51.407	41
0,2	0,200	0,005	71	0,0014	114.000	319	71	0,0014	114.000	319	71	0,0013	114.000	296	71	0,0013	114.000	296	60	0,0013	95.254	248	48	0,0013	75.598	197
0,2	0,010	0,200	71	0,0014	114.000	319	71	0,0013	114.000	296	71	0,0013	114.000	296	71	0,0013	114.000	296	71	0,0012	114.000	274	66	0,0012	104.326	250
0,3	0,300	0,075	82	0,0007	86.687	121	73	0,0007	77.614	109	66	0,0006	69.550	83	53	0,0006	56.447	68	41	0,0006	43.343	52	32	0,0006	34.271	41
0,3	0,300	0,008	107	0,0023	114.000	524	107	0,0023	113.901	524	95	0,0021	100.798	423	77	0,0021	81.646	343	60	0,0020	63.503	254	48	0,0020	50.399	202
0,3	0,015	0,300	107	0,0022	114.000	502	107	0,0021	114.000	479	107	0,0020	114.000	456	106	0,0020	112.893	452	83	0,0018	87.695	316	66	0,0018	69.550	250
0,4	0,400	0,100	82	0,0012	65.014	156	73	0,0011	58.211	128	66	0,0011	52.163	115	53	0,0011	42.335	93	41	0,0010	32.507	65	32	0,0010	25.703	51
0,4	0,400	0,010	119	0,0039	94.498	737	107	0,0037	85.426	632	95	0,0035	75.598	529	77	0,0035	61.235	429	60	0,0033	47.627	314	48	0,0033	37.800	249
0,4	0,020	0,400	143	0,0035	114.000	798	143	0,0033	114.000	752	131	0,0032	104.326	668	106	0,0032	84.671	542	83	0,0030	65.770	395	66	0,0030	52.163	313
0,5	0,500	0,125	82	0,0018	52.012	187	73	0,0017	46.569	158	66	0,0016	41.731	134	53	0,0016	33.868	108	41	0,0015	26.006	78	32	0,0015	20.563	62
0,5	0,500	0,013	119	0,0064	75.598	968	107	0,0060	68.341	820	95	0,0058	60.479	702	77	0,0058	48.988	568	60	0,0054	38.102	412	48	0,0054	30.239	327
0,5	0,025	0,500	164	0,0059	104.628	1.235	148	0,0056	94.346	1.057	131	0,0053	83.460	885	106	0,0053	67.736	718	83	0,0050	52.617	526	66	0,0050	41.731	417
0,6	0,600	0,150	82	0,0022	43.343	191	73	0,0021	38.808	163	66	0,0020	34.776	139	53	0,0020	28.224	113	41	0,0018	21.671	78	32	0,0018	17.136	62
0,6	0,600	0,015	119	0,0077	62.998	970	107	0,0073	56.951	831	95	0,0069	50.399	696	77	0,0069	40.823	563	60	0,0065	31.751	413	48	0,0065	25.200	328
0,6	0,030	0,600	164	0,0070	87.190	1.221	148	0,0067	78.622	1.054	131	0,0063	69.550	876	106	0,0063	56.447	711	83	0,0059	43.847	517	66	0,0059	34.776	410
0,7	0,700	0,175	82	0,0026	37.152	193	73	0,0025	33.263	166	66	0,0023	29.807	137	53	0,0023	24.192	111	41	0,0023	18.575	85	32	0,0023	14.688	68
0,7	0,700	0,018	119	0,0086	53.999	929	107	0,0082	48.815	801	95	0,0077	43.199	665	77	0,0077	34.991	539	60	0,0074	27.216	403	48	0,0074	21.599	320
0,7	0,035	0,700	164	0,0079	74.735	1.181	148	0,0076	67.390	1.024	131	0,0071	59.614	847	106	0,0071	48.383	687	83	0,0068	37.583	511	66	0,0068	29.807	405
0,8	0,800	0,200	82	0,0030	32.507	195	73	0,0028	29.105	163	66	0,0027	26.081	141	53	0,0027	21.168	114	41	0,0025	16.254	81	32	0,0025	12.852	64
0,8	0,800	0,020	119	0,0096	47.249	907	107	0,0092	42.713	786	95	0,0086	37.800	650	77	0,0086	30.618	527	60	0,0082	23.814	391	48	0,0082	18.899	310
0,8	0,040	0,800	164	0,0089	65.392	1.164	148	0,0085	58.967	1.002	131	0,0080	52.163	835	106	0,0080	42.335	677	83	0,0076	32.885	500	66	0,0076	26.081	396
0,9	0,900	0,225	82	0,0032	28.895	185	73	0,0031	25.871	160	66	0,0029	23.184	134	53	0,0029	18.816	109	41	0,0028	14.448	81	32	0,0028	11.424	64
0,9	0,900	0,023	119	0,0112	42.000	941	107	0,0106	37.967	805	95	0,0101	33.600	679	77	0,0101	27.216	550	60	0,0095	21.168	402	48	0,0095	16.800	319
0,9	0,045	0,900	164	0,0101	58.127	1.174	148	0,0095	52.415	996	131	0,0091	46.367	844	106	0,0091	37.631	685	83	0,0086	29.232	503	66	0,0086	23.184	399
1,0	1,000	0,250	82	0,0034	26.006	177	73	0,0032	23.285	149	66	0,0031	20.865	129	53	0,0031	16.934	105	41	0,0029	13.003	75	32	0,0029	10.282	60
1,0	1,000	0,025	119	0,0128	37.800	968	107	0,0122	34.171	834	95	0,0115	30.239	695	77	0,0115	24.494	563	60	0,0109	19.050	415	48	0,0109	15.119	330
1,0	0,050	1,000	164	0,0113	52.314	1.182	148	0,0107	47.173	1.010	131	0,0102	41.731	851	106	0,0102	33.868	691	83	0,0095	26.308	500	66	0,0095	20.865	396
1,2	1,200	0,300	82	0,0044	21.671	191	73	0,0042	19.404	163	66	0,0040	17.388	139	53	0,0040	14.111	113	41	0,0038	10.836	82	32	0,0038	8.568	65
1,2	1,200	0,030	119	0,0139	31.499	876	107	0,0131	28.475	746	95	0,0125	25.200	630	77	0,0125	20.412	510	60	0,0118	15.875	375	48	0,0118	12.600	297
1,2	0,060	1,200	164	0,0116	43.596	1.011	148	0,0111	39.311	873	131	0,0104	34.776	723	106	0,0104	28.224	587	83	0,0099	21.923	434	66	0,0099	17.388	344
1,4	1,400	0,350	82	0,0056	18.575	208	73	0,0053	16.632	176	66	0,0050	14.904	149	53	0,0050	12.095	121	41	0,0048	9.288	89	32	0,0048	7.344	71
1,4	1,400	0,035	119	0,0151	26.999	815	107	0,0144	24.407	703	95	0,0136	21.599	587	77	0,0136	17.495	476	60	0,0129	13.608	351	48	0,0129	10.800	279
1,4	0,070	1,400	164	0,0122	37.367	912	148	0,0116	33.696	782	131	0,0110	29.807	656	106	0,0110	24.192	532	83	0,0104	18.792	391	66	0,0104	14.904	310
1,5	1,500	0,375	82	0,0062	17.338	215	73	0,0059	15.523	183	66	0,0056	13.910	156	53	0,0056	11.290	126	41	0,0053	8.669	92	32	0,0053	6.854	73
1,5	1,500	0,038	119	0,0154	25.200	776	107	0,0146	22.780	665	95	0,0139	20.160	560	77	0,0139	16.330	454	60	0,0131	12.701	333	48	0,0131	10.080	264
1,5	0,075	1,500	164	0,0139	34.876	970	148	0,0131	31.449	824	131	0,0125	27.820	696	106	0,0125	22.579	564	83	0,0118	17.539	414	66	0,0118	13.910	328
1,6	1,600	0,400	82	0,0068</																						

<div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div><div>4D< L3 ≤6D</div></div>			Fundición gris con grafito lamelar Cast iron with lamellar graphite Fontes grises Ghisa grigia Gusseisen mit Lamellengrafit Серый чугу́н				Fundición gris con grafito lamelar Cast iron with lamellar graphite Fontes grises Ghisa grigia Gusseisen mit Lamellengrafit Серый чугу́н				Fundición gris con grafito lamelar Cast iron with lamellar graphite Fontes grises Ghisa grigia Gusseisen mit Lamellengrafit Серый чугу́н				Fundición maleable con grafito nodular Cast iron with nodular graphite Fontes graphite sphéroidal Ghisa a grafite nodulare Gusseisen mit Kugelgrafit Высокопрочные ковкий чугу́н				Fundición maleable con grafito nodular Cast iron with nodular graphite Fontes graphite sphéroidal Ghisa a grafite nodulare Gusseisen mit Kugelgrafit Высокопрочные ковкий чугу́н				Fundición maleable con grafito nodular Cast iron with nodular graphite Fontes graphite sphéroidal Ghisa a grafite nodulare Gusseisen mit Kugelgrafit Высокопрочные ковкий чугу́н				Fundición dura Hard cast iron Fontes trempées Ghisa in conchiglia 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
0,2	0,200	0,050	71	0,0011	114.000	251	71	0,0011	114.000	251	71	0,0009	114.000	205	71	0,0011	114.000	251	71	0,0011	114.000	251	71	0,0009	114.000	205	71	0,0009	114.000	205
0,2	0,200	0,005	71	0,0023	114.000	524	71	0,0023	114.000	524	71	0,0020	114.000	456	71	0,0023	114.000	524	71	0,0023	114.000	524	71	0,0020	114.000	456	71	0,0020	114.000	456
0,2	0,010	0,200	71	0,0023	114.000	524	71	0,0023	114.000	524	71	0,0020	114.000	456	71	0,0023	114.000	524	71	0,0023	114.000	524	71	0,0020	114.000	456	71	0,0020	114.000	456
0,3	0,300	0,075	107	0,0017	114.000	388	107	0,0016	114.000	365	105	0,0014	110.877	310	107	0,0017	114.000	388	107	0,0016	114.000	365	105	0,0014	110.877	310	91	0,0014	96.766	271
0,3	0,300	0,008	107	0,0039	114.000	889	107	0,0037	114.000	844	107	0,0032	114.000	730	107	0,0039	114.000	889	107	0,0037	114.000	844	107	0,0032	114.000	730	107	0,0032	114.000	730
0,3	0,015	0,300	107	0,0038	114.000	866	107	0,0036	114.000	821	107	0,0032	114.000	730	107	0,0038	114.000	866	107	0,0036	114.000	821	107	0,0032	114.000	730	107	0,0032	114.000	730
0,4	0,400	0,100	130	0,0027	103.570	559	117	0,0026	92.986	484	105	0,0023	83.158	383	130	0,0027	103.570	559	117	0,0026	92.986	484	105	0,0023	83.158	383	91	0,0023	72.574	334
0,4	0,400	0,010	143	0,0065	114.000	1.482	143	0,0062	114.000	1.414	143	0,0054	114.000	1.231	143	0,0065	114.000	1.482	143	0,0062	114.000	1.414	143	0,0054	114.000	1.231	143	0,0054	114.000	1.231
0,4	0,020	0,400	143	0,0063	114.000	1.436	143	0,0060	114.000	1.368	143	0,0052	114.000	1.186	143	0,0063	114.000	1.436	143	0,0060	114.000	1.368	143	0,0052	114.000	1.186	143	0,0052	114.000	1.186
0,5	0,500	0,125	130	0,0041	82.856	679	117	0,0040	74.389	595	105	0,0034	66.527	452	130	0,0041	82.856	679	117	0,0040	74.389	595	105	0,0034	66.527	452	91	0,0034	58.059	395
0,5	0,500	0,013	179	0,0108	114.000	2.462	179	0,0104	114.000	2.371	177	0,0090	112.490	2.025	179	0,0108	114.000	2.462	179	0,0104	114.000	2.371	177	0,0090	112.490	2.025	154	0,0090	97.975	1.764
0,5	0,025	0,500	179	0,0103	114.000	2.348	179	0,0098	114.000	2.234	179	0,0086	114.000	1.961	179	0,0103	114.000	2.348	179	0,0098	114.000	2.234	179	0,0086	114.000	1.961	179	0,0086	114.000	1.961
0,6	0,600	0,150	130	0,0050	69.047	690	117	0,0048	61.990	595	105	0,0041	55.439	455	130	0,0050	69.047	690	117	0,0048	61.990	595	105	0,0041	55.439	455	91	0,0041	48.383	397
0,6	0,600	0,015	215	0,0130	114.000	2.964	199	0,0124	105.334	2.612	177	0,0108	93.742	2.025	215	0,0130	114.000	2.964	199	0,0124	105.334	2.612	177	0,0108	93.742	2.025	154	0,0108	81.646	1.764
0,6	0,030	0,600	215	0,0124	114.000	2.827	215	0,0119	114.000	2.713	215	0,0104	114.000	2.371	215	0,0124	114.000	2.827	215	0,0119	114.000	2.713	215	0,0104	114.000	2.371	213	0,0104	112.893	2.348
0,7	0,700	0,175	130	0,0059	59.183	698	117	0,0057	53.134	606	105	0,0050	47.519	475	130	0,0059	59.183	698	117	0,0057	53.134	606	105	0,0050	47.519	475	91	0,0050	41.471	415
0,7	0,700	0,018	220	0,0146	100.222	2.926	199	0,0140	90.286	2.528	177	0,0122	80.350	1.961	220	0,0146	100.222	2.926	199	0,0140	90.286	2.528	177	0,0122	80.350	1.961	154	0,0122	69.983	1.708
0,7	0,035	0,700	251	0,0140	114.000	3.192	251	0,0135	114.000	3.078	243	0,0117	110.590	2.588	251	0,0140	114.000	3.192	251	0,0135	114.000	3.078	243	0,0117	110.590	2.588	213	0,0117	96.766	2.264
0,8	0,800	0,200	130	0,0068	51.785	704	117	0,0065	46.493	604	105	0,0057	41.580	474	130	0,0068	51.785	704	117	0,0065	46.493	604	105	0,0057	41.580	474	91	0,0057	36.287	414
0,8	0,800	0,020	220	0,0162	87.695	2.841	199	0,0156	79.000	2.465	177	0,0135	70.307	1.898	220	0,0162	87.695	2.841	199	0,0156	79.000	2.465	177	0,0135	70.307	1.898	154	0,0135	61.235	1.653
0,8	0,040	0,800	287	0,0157	114.000	3.580	274	0,0150	108.861	3.266	243	0,0131	96.766	2.535	287	0,0157	114.000	3.580	274	0,0150	108.861	3.266	243	0,0131	96.766	2.535	213	0,0131	84.671	2.218
0,9	0,900	0,225	130	0,0075	46.031	690	117	0,0071	41.327	587	105	0,0062	36.959	458	130	0,0075	46.031	690	117	0,0071	41.327	587	105	0,0062	36.959	458	91	0,0062	32.255	400
0,9	0,900	0,023	220	0,0189	77.950	2.947	199	0,0181	70.222	2.542	177	0,0158	62.495	1.975	220	0,0189	77.950	2.947	199	0,0181	70.222	2.542	177	0,0158	62.495	1.975	154	0,0158	54.431	1.720
0,9	0,045	0,900	304	0,0177	107.518	3.806	274	0,0170	96.766	3.290	243	0,0148	86.014	2.546	304	0,0177	107.518	3.806	274	0,0170	96.766	3.290	243	0,0148	86.014	2.546	213	0,0148	75.263	2.228
1,0	1,000	0,250	130	0,0080	41.428	663	117	0,0077	37.194	573	105	0,0067	33.263	446	130	0,0080	41.428	663	117	0,0077	37.194	573	105	0,0067	33.263	446	91	0,0067	29.030	389
1,0	1,000	0,025	220	0,0216	70.156	3.031	199	0,0207	63.201	2.61																				

<div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div><div>4D< L3 ≤6D</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>				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/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	Vc	Fz	N	F
0,2	0,200	0,050	71	0,0008	114.000	182	71	0,0008	114.000	182	71	0,0008	114.000	182	71	0,0008	114.000	182	71	0,0007	114.000	160	71	0,0006	114.000	137	71	0,0005	114.000	114	67	0,0005	105.838	106	60	0,0005	95.254	95	52	0,0004	83.158	67
0,2	0,200	0,005	71	0,0021	114.000	479	71	0,0021	114.000	479	71	0,0021	114.000	479	71	0,0021	114.000	479	71	0,0019	114.000	433	71	0,0016	114.000	365	71	0,0014	114.000	319	71	0,0013	114.000	296	71	0,0011	114.000	251	71	0,0008	114.000	182
0,2	0,010	0,200	71	0,0021	114.000	479	71	0,0021	114.000	479	71	0,0021	114.000	479	71	0,0021	114.000	479	71	0,0019	114.000	433	71	0,0016	114.000	365	71	0,0014	114.000	319	71	0,0013	114.000	296	71	0,0011	114.000	251	71	0,0008	114.000	182
0,3	0,300	0,075	107	0,0014	114.000	319	107	0,0014	114.000	319	107	0,0014	114.000	319	107	0,0014	114.000	319	107	0,0013	114.000	296	105	0,0011	111.885	246	86	0,0010	91.726	183	67	0,0008	70.558	113	60	0,0007	63.503	89	52	0,0005	55.439	55
0,3	0,300	0,008	107	0,0034	114.000	775	107	0,0034	114.000	775	107	0,0034	114.000	775	107	0,0034	114.000	775	107	0,0031	114.000	707	107	0,0027	114.000	616	107	0,0024	114.000	547	92	0,0021	97.774	411	83	0,0017	87.695	298	72	0,0014	76.606	214
0,3	0,015	0,300	107	0,0033	114.000	752	107	0,0033	114.000	752	107	0,0033	114.000	752	107	0,0033	114.000	752	107	0,0030	114.000	684	107	0,0027	114.000	616	107	0,0023	114.000	524	107	0,0020	114.000	456	107	0,0017	114.000	388	107	0,0014	113.901	319
0,4	0,400	0,100	143	0,0021	114.000	479	143	0,0021	114.000	479	143	0,0021	114.000	479	143	0,0021	114.000	479	124	0,0019	99.034	376	105	0,0016	83.914	269	86	0,0014	68.794	193	67	0,0013	52.919	138	60	0,0011	47.627	105	52	0,0008	41.580	67
0,4	0,400	0,010	143	0,0057	114.000	1.300	143	0,0057	114.000	1.300	143	0,0057	114.000	1.300	143	0,0057	114.000	1.300	143	0,0051	114.000	1.163	143	0,0045	114.000	1.026	119	0,0040	94.498	756	92	0,0034	73.331	499	83	0,0029	65.770	381	72	0,0023	57.455	264
0,4	0,020	0,400	143	0,0055	114.000	1.254	143	0,0055	114.000	1.254	143	0,0055	114.000	1.254	143	0,0055	114.000	1.254	143	0,0050	114.000	1.140	143	0,0044	114.000	1.003	143	0,0039	114.000	889	137	0,0033	108.861	718	123	0,0028	97.522	546	107	0,0022	85.426	376
0,5	0,500	0,125	179	0,0032	114.000	730	179	0,0032	114.000	730	179	0,0032	114.000	730	143	0,0032	91.323	584	124	0,0029	79.227	460	105	0,0025	67.132	336	86	0,0023	55.035	253	67	0,0019	42.335	161	60	0,0016	38.102	122	52	0,0013	33.263	86
0,5	0,500	0,013	179	0,0095	114.000	2.166	179	0,0095	114.000	2.166	179	0,0095	114.000	2.166	171	0,0095	114.000	2.166	171	0,0086	108.861	1.872	145	0,0076	92.533	1.407	119	0,0067	75.598	1.013	92	0,0057	58.664	669	83	0,0048	52.617	505	72	0,0038	45.964	349
0,5	0,025	0,500	179	0,0090	114.000	2.052	179	0,0090	114.000	2.052	179	0,0090	114.000	2.052	179	0,0090	114.000	2.052	179	0,0081	114.000	1.847	179	0,0072	114.000	1.642	176	0,0063	111.885	1.410	137	0,0054	87.089	941	123	0,0045	78.018	702	107	0,0036	68.341	492
0,6	0,600	0,150	215	0,0038	114.000	866	215	0,0038	114.000	866	191	0,0038	101.302	770	143	0,0038	76.103	578	124	0,0034	66.022	449	105	0,0031	55.943	347	86	0,0026	45.863	238	67	0,0023	35.279	162	60	0,0019	31.751	121	52	0,0015	27.719	83
0,6	0,600	0,015	215	0,0113	114.000	2.576	215	0,0113	114.000	2.576	215	0,0113	114.000	2.576	198	0,0113	104.830	2.369	171	0,0102	90.718	1.851	145	0,0091	77.111	1.403	119	0,0079	62.998	995	92	0,0068	4									

<div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div>4D< L3 ≤6D</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>			
			H-106			
D	Ae	Ap	45÷50 HRc			
			Vc	Fz	N	F
0,2	0,200	0,050	71	0,0007	114.000	160
	0,200	0,005	71	0,0016	114.000	365
0,2	0,010	0,200	71	0,0016	114.000	365
	0,300	0,075	78	0,0012	82.654	198
0,3	0,300	0,008	107	0,0026	114.000	593
	0,015	0,300	107	0,0025	114.000	570
0,4	0,400	0,100	78	0,0018	61.990	223
	0,400	0,010	132	0,0043	105.081	904
0,4	0,020	0,400	143	0,0041	114.000	935
	0,500	0,125	78	0,0027	49.593	268
0,5	0,500	0,013	132	0,0072	84.066	1.211
	0,025	0,500	179	0,0068	114.000	1.550
0,6	0,600	0,150	78	0,0033	41.327	273
	0,600	0,015	132	0,0086	70.055	1.205
0,6	0,030	0,600	182	0,0083	96.766	1.606
	0,700	0,175	78	0,0040	35.424	283
0,7	0,700	0,018	132	0,0097	60.047	1.165
	0,035	0,700	182	0,0094	82.943	1.559
0,8	0,800	0,200	78	0,0045	30.996	279
	0,800	0,020	132	0,0108	52.541	1.135
0,8	0,040	0,800	182	0,0104	72.574	1.510
	0,900	0,225	78	0,0050	27.551	276
0,9	0,900	0,023	132	0,0126	46.703	1.177
	0,045	0,900	182	0,0118	64.511	1.522
1,0	1,000	0,250	78	0,0053	24.796	263
	1,000	0,025	132	0,0144	42.033	1.211
1,0	0,050	1,000	182	0,0132	58.059	1.533
1,2	1,200	0,300	78	0,0068	20.663	281
	1,200	0,030	132	0,0157	35.027	1.100
1,2	0,060	1,200	182	0,0137	48.383	1.326
1,4	1,400	0,350	78	0,0086	17.712	305
	1,400	0,035	132	0,0171	30.024	1.027
1,4	0,070	1,400	182	0,0144	41.471	1.194
1,5	1,500	0,375	78	0,0095	16.531	314
	1,500	0,038	132	0,0174	28.022	975
1,5	0,075	1,500	182	0,0163	38.707	1.262
1,6	1,600	0,400	78	0,0104	15.497	322
	1,600	0,040	132	0,0174	26.270	914
1,6	0,080	1,600	182	0,0174	36.287	1.263
1,8	1,800	0,450	78	0,0121	13.776	333
	1,800	0,045	132	0,0185	23.352	864
1,8	0,090	1,800	182	0,0196	32.255	1.264
2,0	2,000	0,500	78	0,0136	12.398	337
	2,000	0,050	132	0,0205	21.016	862
2,0	0,100	2,000	182	0,0219	29.030	1.272
2,5	2,500	0,625	78	0,0175	9.919	347
	2,500	0,063	132	0,0257	16.813	864
2,5	0,125	2,500	182	0,0274	23.224	1.273
3,0	3,000	0,750	78	0,0213	8.265	352
	3,000	0,075	132	0,0310	14.011	869
3,0	0,150	3,000	182	0,0329	19.353	1.273



6D < L3
≤ 9D

Aceros de construcción
Construction steels
Aciers de construction
Acciai da costruzione
Baustähle
Конструкционные стали

Aceros de construcción, Aceros de cementación
Construction steels, Cementation steels
 Aciers de construction, Aciers de cémentation
 Acciai da costruzione, Acciai da cementazione
 Baustähle, Einsatzstähle
 Конструкционные стали,

Aceros de cementación, Aceros tratados en caliente
Cementation steels, Heat-treatable steels
Aciers de cémentation, Aciers pour traitements
Acciai da cementazione, Acciai da bonifica
Einsatzstähle, Vergütungsstähle
Цементированные стали

Aceros tratados en caliente
Heat-treatable steels
Aciers pour traitements thermiques
Acciai da bonifica
Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle
Неметалостойкие стали

Aceros trabajo en caliente
Hot works steels
Aciers d'outillage à chaud
Acciai per lavorazione a caldo
Warmarbeitsstähle, Kaltarbeitsstähle
инструментальные стали

Acero tratado – Alta compresión
Hardened steels - Hard casting
Aciers traités - Fontes trempées
Acciai temprati
Gehärtete Stähle
Закалённые стали

Acero tratado – Alta compresión
 Hardened steels - Hard casting
 Aciers traités - Fontes trempées
 Acciai temprati
 Gehärtete Stähle
 Закалённые стали

			P101				P-102				P-103				P-104				P-105				H-106			
D	Ae	Ap	≤ 500 N/mm²				500 ÷ 800 N/mm²				800 ÷ 1.000 N/mm²				1.000 ÷ 1.200 N/mm²				1.200 ÷ 1.400 N/mm²				45 ÷ 50 HRc			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
0,4	0,400	0,100	124	0,0020	98.676	395	111	0,0020	88.331	353	105	0,0018	83.556	301	100	0,0018	79.577	286	93	0,0016	74.007	237	74	0,0016	58.887	188
0,4	0,400	0,010	136	0,0048	108.225	1.039	136	0,0048	108.225	1.039	136	0,0043	108.225	931	136	0,0043	108.225	931	136	0,0038	108.225	823	125	0,0038	99.472	756
0,4	0,020	0,400	136	0,0046	108.225	996	136	0,0046	108.225	996	136	0,0041	108.225	887	136	0,0041	108.225	887	136	0,0036	108.225	779	136	0,0036	108.225	779
0,5	0,500	0,125	124	0,0030	78.941	474	111	0,0030	70.665	424	105	0,0027	66.845	361	100	0,0027	63.662	344	93	0,0024	59.206	284	74	0,0024	47.110	226
0,5	0,500	0,013	170	0,0079	108.225	1.710	170	0,0079	108.225	1.710	170	0,0071	108.225	1.537	168	0,0071	106.952	1.519	157	0,0063	99.949	1.259	125	0,0063	79.577	1.003
0,5	0,025	0,500	170	0,0076	108.225	1.645	170	0,0076	108.225	1.645	170	0,0068	108.225	1.472	170	0,0068	108.225	1.472	170	0,0060	108.225	1.299	170	0,0060	108.225	1.299
0,6	0,600	0,150	124	0,0036	65.784	474	111	0,0036	58.887	424	105	0,0033	55.704	368	100	0,0033	53.052	350	93	0,0029	49.338	286	74	0,0029	39.258	228
0,6	0,600	0,015	204	0,0095	108.225	2.056	189	0,0095	100.267	1.905	178	0,0085	94.432	1.605	168	0,0085	89.127	1.515	157	0,0076	83.291	1.266	125	0,0076	66.314	1.008
0,6	0,030	0,600	204	0,0092	108.225	1.991	204	0,0092	108.225	1.991	204	0,0083	108.225	1.797	204	0,0083	108.225	1.797	204	0,0073	108.225	1.580	173	0,0073	91.779	1.340
0,8	0,800	0,200	124	0,0050	49.338	493	111	0,0050	44.165	442	105	0,0045	41.778	376	100	0,0045	39.789	358	93	0,0040	37.003	296	74	0,0040	29.444	236
0,8	0,800	0,020	209	0,0119	83.158	1.979	189	0,0119	75.201	1.790	178	0,0107	70.824	1.516	168	0,0107	66.845	1.430	157	0,0095	62.468	1.187	125	0,0095	49.736	945
0,8	0,040	0,800	273	0,0115	108.623	2.498	260	0,0115	103.450	2.379	245	0,0104	97.482	2.028	231	0,0104	91.912	1.912	217	0,0092	86.341	1.589	173	0,0092	68.834	1.267
1,0	1,000	0,250	123	0,0059	39.247	463	111	0,0059	35.237	416	104	0,0054	33.232	359	99	0,0054	31.513	340	93	0,0047	29.507	277	74	0,0047	23.491	221
1,0	1,000	0,025	209	0,0160	66.463	2.127	188	0,0160	59.874	1.916	177	0,0144	56.436	1.625	167	0,0144	53.285	1.535	157	0,0128	49.847	1.276	125	0,0128	39.821	1.019
1,0	0,050	1,000	288	0,0147	91.673	2.695	259	0,0147	82.506	2.426	245	0,0133	77.922	2.073	230	0,0133	73.338	1.951	216	0,0118	68.755	1.623	173	0,0118	55.004	1.298
1,2	1,200	0,300	123	0,0076	32.706	497	111	0,0076	29.364	446	104	0,0069	27.693	382	99	0,0069	26.260	362	93	0,0061	24.590	300	74	0,0061	19.576	239
1,2	1,200	0,030	209	0,0174	55.386	1.927	188	0,0174	49.895	1.736	177	0,0156	47.030	1.467	167	0,0156	44.404	1.385	157	0,0139	41.540	1.155	125	0,0139	33.184	923
1,2	0,060	1,200	288	0,0152	76.394	2.322	259	0,0152	68.755	2.090	245	0,0137	64.935	1.779	230	0,0137	61.115	1.675	216	0,0122	57.296	1.398	173	0,0122	45.836	1.118
1,4	1,400	0,350	123	0,0096	28.034	538	111	0,0096	25.169	483	104	0,0086	23.737	408	99	0,0086	22.509	387	93	0,0077	21.076	325	74	0,0077	16.780	258
1,4	1,400	0,035	209	0,0190	47.473	1.804	188	0,0190	42.767	1.625	177	0,0170	40.312	1.371	167	0,0170	38.061	1.294	157	0,0152	35.605	1.082	125	0,0152	28.444	865
1,4	0,070	1,400	288	0,0160	65.480	2.095	259	0,0160	58.933	1.886	245	0,0144	55.659	1.603	230	0,0144	52.385	1.509	216	0,0128	49.110	1.257	173	0,0128	39.289	1.006
1,5	1,500	0,375	123	0,0106	26.165	555	111	0,0106	23.491	498	104	0,0096	22.154	425	99	0,0096	21.009	403	93	0,0085	19.671	334	74	0,0085	15.661	266
1,5	1,500	0,038	209	0,0193	44.309	1.710	188	0,0193	39.916	1.541	177	0,0174	37.625	1.309	167	0,0174	35.523	1.236	157	0,0154	33.232	1.024	125	0,0154	26.547	818
1,5	0,075	1,500	288	0,0181	61.115	2.212	259	0,0181	55.004	1.991	245	0,0162	51.948	1.683	230	0,0162	48.893	1.584	216	0,0145	45.836	1.329	173	0,0145	36.670	1.063
1,6	1,600	0,400	123	0,0116	24.530	569	111	0,0116	22.023	511	104	0,0105	20.769	436	99	0,0105	19.696	414	93	0,0093	18.442	343	74	0,0093	14.682	273
1,6	1,600	0,040	209	0,0193	41.540	1.603	188	0,0193	37.421	1.444	177	0,0174	35.273	1.228	167	0,0174	33.303	1.159	157	0,0154	31.154	960	125	0,0154	24.888	767
1,6	0,080	1,600	288	0,0193	57.296	2.212	259	0,0193	51.566	1.990	245	0,0174	48.702	1.695	230	0,0174	45.836	1.595	216	0,0154	42.971	1.324	173	0,0154	34.377	1.059
1,8	1,800	0,450	123	0,0134	21.804	584	111	0,0134	19.576	525	104	0,0120	18.462	443	99	0,0120	17.507	420	93	0,0107	16.393	351	74	0,0107	13.051	279
1,8	1,800	0,045	209	0,0205	36.924	1.514	188	0,0205	33.263	1.364	177	0,0184	31.353	1.154	167	0,0184	29.603	1.089	157	0,0164	27.693	908	125	0,0164	22.123	726
1,8	0,090	1,800	288	0,0218	50.929	2.221	259	0,0218	45.836	1.998	245	0,0196	43.290	1.697	230	0,0196	40.744	1.597	216	0,0174	38.197	1.329	173	0,0174	30.558	1.063
2,0	2,000	0,500	123	0,0151	19.624	593	111	0,0151	17.618	532	104	0,0136	16.616	452	99	0,0136	15.756	429	93	0,0121	14.754	357	74	0,0121	11.746	284
2,0	2,000	0,050	209	0,0228	33.232	1.515	188	0,0228	29.937	1.365	177	0,0206	28.218	1.163	167	0,0206	26.643	1.098	157	0,0182	24.924	907	125	0,0182	19.910	725
2,0	0,100	2,000	288	0,0243	45.836	2.228	259	0,0243	41.253	2.005	245	0,0219	38.961	1.706	230	0,0219	36.670	1.606	216	0,0194	34.377	1.334	173	0,0194	27.502	1.067
2,5	2,500	0,625	123	0,0194	15.699	609	111	0,0194	14.095	547	104	0,0175	13.293	465	99	0,0175	12.605	441	93	0,0155	11.803	366	74	0,0155	9.397	291
2,5	2,500	0,063	209	0,0286	26.585	1.521	188	0,0286	23.950	1.370	177	0,0258	22.575	1.165	167	0,0258	21.314	1.100	157	0,0229	19.939	913	125	0,0229	15.928	730
2,5	0,125	2,500	288	0,0304	36.670	2.230	259	0,0304	33.002	2.007	245	0,0274	31.169	1.708	230	0,0274	29.336	1.608	216	0,0243	27.502	1.337	173	0,0243	22.001	1.069
3,0	3,000	0,750	123	0,0237	13.082	620	111	0,0237	11.746	557	104	0,0213	11.077	472	99	0,0213	10.504	447	93	0,0190	9.836	374	74	0,0190	7.830	298
3,0	3,000	0,075	209	0,0344	22.154	1.524	188	0,0344	19.958	1.373	177	0,0310	18.812	1.166	167	0,0310	17.762	1.101	157	0,0275	16.616	914	125	0,0275	13.273	730
3,0	0,150	3,000	288	0,0366	30.558	2.237	259	0,0366	27.502	2.013	245	0,0329	25.974	1.709	230	0,0329	24.446	1.609	216	0,0293	22.919	1.343	173	0,0293	18.335	1.074

<div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div><div>6D< L3 ≤9D</div></div>			Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico <i>Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels</i> Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique <i>Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico</i> Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch <i>Ферритные, мартенситные нержавеющие стали</i>				Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico <i>Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels</i> Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique <i>Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico</i> Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch <i>Ферритные, мартенситные нержавеющие стали</i>				Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico (Cr-Ni) <i>Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels, Nickel alloys</i> Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique <i>Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico (Cr-Ni)</i> Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch (Cr-Ni) <i>Ферритные, мартенситные нержавеющие стали</i>				Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico (Cr-Ni) <i>Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels, Nickel alloys</i> Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique <i>Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico (Cr-Ni)</i> Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch (Cr-Ni) <i>Ферритные, мартенситные нержавеющие стали</i>				Aleacions de níquel (Cr-Ni) <i>Nickel alloys (Cr-Ni)</i> Alliages de nickel (Cr-Ni) <i>Leghe di nichel (Cr-Ni)</i> Nickel-Legierungen (Cr-Ni) <i>Nickel-Legierungen (Cr-Ni)</i>				Aleacions de níquel (Cr-Ni) <i>Nickel alloys (Cr-Ni)</i> Alliages de nickel (Cr-Ni) <i>Leghe di nichel (Cr-Ni)</i> Nickel-Legierungen (Cr-Ni) <i>Nickel-Legierungen (Cr-Ni)</i>			
			M-301				M-302				M-303				M-304				M-305				M-306			
D	Ae	Ap	≤ 600 N/mm²				600÷800 N/mm²				800÷1.000 N/mm²				1.000÷1.200 N/mm²				1.200÷1.400 N/mm²				1.400÷1.600 N/mm²			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
0,4	0,400	0,100	78	0,0011	62.070	137																				

<div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div><div>6D< L3 ≤9D</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 sphéroïdal <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 sphéroïdal <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 sphéroïdal <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															

<div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div>6D< L3 ≤9D</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/mm²				< 600 N/mm²				< 500 N/mm²				> 500 N/mm²																											

<div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div><div>6D< L3 ≤9D</div></div>			Plásticos reforzados - GFK,CFK,AFK <i>Fibre-reinforced synthetics - GFK,CFK,AFK</i> Plastiques chargées en fibres <i>Resine epossidiche</i> Faserverstärkte Kunststoffe <i>Композиционные, усиленными волокнами</i>				Plásticos reforzados - GFK,CFK,AFK <i>Fibre-reinforced synthetics - GFK,CFK,AFK</i> Plastiques chargées en fibres <i>Resine epossidiche</i> Faserverstärkte Kunststoffe <i>Композиционные, усиленными волокнами</i>			
			N-803				N-804			
D	Ae	Ap	300-600 N/mm²				300-600 N/mm²			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
0,4	0,400	0,100	86	0,0020	68.436	274	68	0,0020	54.113	216
	0,400	0,010	134	0,0068	106.634	1.450	106	0,0068	84.352	1.147
0,4	0,020	0,400	136	0,0062	108.225	1.342	136	0,0062	108.225	1.342
	0,500	0,125	86	0,0032	54.749	350	68	0,0032	43.290	277
0,5	0,500	0,013	134	0,0114	85.307	1.945	106	0,0114	67.482	1.539
	0,025	0,500	170	0,0102	108.225	2.208	148	0,0102	94.220	1.922
0,6	0,600	0,150	86	0,0038	45.624	347	68	0,0038	36.075	274
	0,600	0,015	134	0,0136	71.089	1.934	106	0,0136	56.235	1.530
0,6	0,030	0,600	185	0,0123	98.145	2.414	148	0,0123	78.516	1.931
	0,800	0,200	86	0,0045	34.218	308	68	0,0045	27.056	244
0,8	0,800	0,020	134	0,0153	53.317	1.632	106	0,0153	42.176	1.291
	0,040									

<div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div><div>6D< L3 ≤9D</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/mm²				900÷1300 N/mm²							
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
0,4	0,400	0,100	74	0,0012	58.887	141	47	0,0012	37.401	90	118	0,0017	93.901	319
	0,400	0,010	125	0,0036	99.472	716	80	0,0036	63.662	458	136	0,0051	108.225	1.104
0,4	0,020	0,400	136	0,0035	108.225	758	109	0,0035	86.739	607	136	0,0049	108.225	1.061
	0,500	0,125	74	0,0018	47.110	170	47	0,0018	29.921	108	118	0,0025	75.121	376
0,5	0,500	0,013	125	0,0060	79.577	955	80	0,0060	50.929	611	170	0,0084	108.225	1.818
	0,025	0,500	170	0,0057	108.225	1.234	109</							

<div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></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>			
6D< L3 ≤9D			H-106			
D	Ae	Ap	45÷50 HRc			
			Vc	Fz	N	F
0,4	0,400	0,100	74	0,0016	58.887	188
	0,400	0,010	125	0,0038	99.472	756
0,4	0,020	0,400	136	0,0036	108.225	779
	0,500	0,125	74	0,0024	47.110	226
0,5	0,500	0,013	125	0,0063	79.577	1.003
	0,025	0,500	170	0,0060	108.225	1.299
0,6	0,600	0,150	74	0,0029	39.258	228
	0,600	0,015	125	0,0076	66.314	1.008
0,6	0,030	0,600	173	0,0073	91.779	1.340
	0,800	0,200	74	0,0040	29.444	236
0,8	0,800	0,020	125	0,0095	49.736	945
	0,040	0,800	173	0,0092	68.834	1.267
1,0	1,000	0,250	74	0,0047	23.491	221
	1,000	0,025	125	0,0128	39.821	1.019
1,0	0,050	1,000	173	0,0118	55.004	1.298
	1,200	0,300	74	0,0061	19.576	239
1,2	1,200	0,030	125	0,0139	33.184	923
	0,060	1,200	173	0,0122	45.836	1.118
1,4	1,400	0,350	74	0,0077	16.780	258
	1,400	0,035	125	0,0152	28.444	865
1,4	0,070	1,400	173	0,0128	39.289	1.006
	1,500	0,375	74	0,0085	15.661	266
1,5	1,500	0,038	125	0,0154	26.547	818
	0,075	1,500	173	0,0145	36.670	1.063
1,6	1,600	0,400	74	0,0093	14.682	273
	1,600	0,040	125	0,0154	24.888	767
1,6	0,080	1,600	173	0,0154	34.377	1.059
	1,800	0,450	74	0,0107	13.051	279
1,8	1,800	0,045	125	0,0164	22.123	726
	0,090	1,800	173	0,0174	30.558	1.063
2,0	2,000	0,500	74	0,0121	11.746	284
	2,000	0,050	125	0,0182	19.910	725
2,0	0,100	2,000	173	0,0194	27.502	1.067
	2,500	0,625	74	0,0155	9.397	291
2,5	2,500	0,063	125	0,0229	15.928	730
	0,125	2,500	173	0,0243	22.001	1.069
3,0	3,000	0,750	74	0,0190	7.830	298
	3,000	0,075	125	0,0275	13.273	730
3,0	0,150	3,000	173	0,0293	18.335	1.074



9D < L3
≤ 12D

Aceros de construcción
Construction steels
 Aciers de construction
Acciai da costruzione
 Baustähle
 Конструкционные стали

Aceros de construcción, Aceros de cementación
Construction steels, Cementation steels
 Aciers de construction, Aciers de cémentation
Acciai da costruzione, Acciai da cementazione
 Baustähle, Einsatzstähle
 Конструкционные стали,

Aceros de cementación, Aceros tratados en caliente
Cementation steels, Heat-treatable steels
Aciers de cémentation, Aciers pour traitements
Acciai da cementazione, Acciai da bonifica
Einsatzstähle, Vergütungsstähle
Цементированные стали

Aceros tratados en caliente
Heat-treatable steels
Aciers pour traitements thermiques
Acciai da bonifica
Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle
Немелноостойкие стали

Aceros trabajo en caliente
Hot works steels
Aciers d'outillage à chaud
Acciai per lavorazione a caldo
Varmarbeitsstähle, Kaltarbeitsstähle
инструментальные стали

Acero tratado – Alta compresión
Hardened steels - Hard casting
Aciers traités - Fontes trempées
Acciai temprati
Gehärtete Stähle
Закалённые стали

			P101				P-102				P-103				P-104				P-105				H-106			
D	Ae	Ap	≤ 500 N/mm²				500 ÷800 N/mm²				800÷1.000 N/mm²				1.000÷ 1.200 N/mm²				1.200÷1.400 N/mm²				45÷50 HRc			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
0,5	0,500	0,125	116	0,0027	74.134	400	105	0,0027	66.558	359	99	0,0024	62.771	301	94	0,0024	59.524	286	88	0,0021	55.736	234	70	0,0021	44.373	186
0,5	0,500	0,013	160	0,0070	102.000	1.428	160	0,0070	102.000	1.428	160	0,0063	102.000	1.285	158	0,0063	100.649	1.268	148	0,0056	94.156	1.055	118	0,0056	75.217	842
0,5	0,025	0,500	160	0,0067	102.000	1.367	160	0,0067	102.000	1.367	160	0,0060	102.000	1.224	160	0,0060	102.000	1.224	160	0,0053	102.000	1.081	160	0,0053	102.000	1.081
0,6	0,600	0,150	116	0,0032	61.779	395	105	0,0032	55.465	355	99	0,0029	52.309	303	94	0,0029	49.603	288	88	0,0026	46.447	242	70	0,0026	36.977	192
0,6	0,600	0,015	192	0,0084	102.000	1.714	178	0,0084	94.246	1.583	167	0,0076	88.835	1.350	158	0,0076	83.875	1.275	148	0,0067	78.464	1.051	118	0,0067	62.681	840
0,6	0,030	0,600	192	0,0081	102.000	1.652	192	0,0081	102.000	1.652	192	0,0073	102.000	1.489	192	0,0073	102.000	1.489	192	0,0064	102.000	1.306	163	0,0064	86.580	1.108
0,7	0,700	0,175	116	0,0039	52.953	413	105	0,0039	47.541	371	99	0,0035	44.836	314	94	0,0035	42.517	298	88	0,0031	39.811	247	70	0,0031	31.695	197
0,7	0,700	0,018	197	0,0095	89.672	1.704	178	0,0095	80.782	1.535	167	0,0085	76.144	1.294	158	0,0085	71.892	1.222	148	0,0076	67.255	1.022	118	0,0076	53.726	817
0,7	0,035	0,700	224	0,0091	102.000	1.856	224	0,0091	102.000	1.856	224	0,0082	102.000	1.673	218	0,0082	98.949	1.623	204	0,0073	92.765	1.354	163	0,0073	74.212	1.083
0,8	0,800	0,200	116	0,0044	46.334	408	105	0,0044	41.599	366	99	0,0040	39.232	314	94	0,0040	37.203	298	88	0,0035	34.835	244	70	0,0035	27.733	194
0,8	0,800	0,020	197	0,0105	78.464	1.648	178	0,0105	70.684	1.484	167	0,0095	66.626	1.266	158	0,0095	62.906	1.195	148	0,0084	58.847	989	118	0,0084	47.010	790
0,8	0,040	0,800	257	0,0102	102.000	2.081	245	0,0102	97.402	1.987	231	0,0092	91.991	1.693	218	0,0092	86.580	1.593	204	0,0081	81.169	1.315	163	0,0081	64.935	1.052
0,9	0,900	0,225	116	0,0048	41.186	395	105	0,0048	36.977	355	99	0,0043	34.873	300	94	0,0043	33.068	284	88	0,0039	30.965	242	70	0,0039	24.651	192
0,9	0,900	0,023	197	0,0123	69.745	1.716	178	0,0123	62.830	1.546	167	0,0111	59.223	1.315	158	0,0111	55.916	1.241	148	0,0098	52.309	1.025	118	0,0098	41.787	819
0,9	0,045	0,900	272	0,0115	96.200	2.213	245	0,0115	86.580	1.991	231	0,0104	81.770	1.701	218	0,0104	76.960	1.601	204	0,0092	72.150	1.328	163	0,0092	57.720	1.062
1,0	1,000	0,250	116	0,0052	37.067	385	105	0,0052	33.279	346	99	0,0047	31.385	295	94	0,0047	29.762	280	88	0,0041	27.868	229	70	0,0041	22.186	182
1,0	1,000	0,025	197	0,0140	62.771	1.758	178	0,0140	56.548	1.583	167	0,0126	53.301	1.343	158	0,0126	50.325	1.268	148	0,0112	47.078	1.055	118	0,0112	37.608	842
1,0	0,050	1,000	272	0,0129	86.580	2.234	245	0,0129	77.922	2.010	231	0,0116	73.593	1.707	218	0,0116	69.264	1.607	204	0,0103	64.935	1.338	163	0,0103	51.948	1.070
1,2	1,200	0,300	116	0,0067	30.889	414	105	0,0067	27.733	372	99	0,0060	26.155	314	94	0,0060	24.801	298	88	0,0053	23.224	246	70	0,0053	18.488	196
1,2	1,200	0,030	197	0,0152	52.309	1.590	178	0,0152	47.123	1.433	167	0,0137	44.418	1.217	158	0,0137	41.937	1.149	148	0,0122	39.232	957	118	0,0122	31.340	765
1,2	0,060	1,200	272	0,0133	72.150	1.919	245	0,0133	64.935	1.727	231	0,0120	61.328	1.472	218	0,0120	57.720	1.385	204	0,0106	54.113	1.147	163	0,0106	43.290	918
1,5	1,500	0,375	116	0,0093	24.711	460	105	0,0093	22.186	413	99	0,0084	20.924	352	94	0,0084	19.842	333	88	0,0074	18.578	275	70	0,0074	14.791	219
1,5	1,500	0,038	197	0,0169	41.847	1.414	178	0,0169	37.698	1.274	167	0,0152	35.534	1.080	158	0,0152	33.550	1.020	148	0,0135	31.385	847	118	0,0135	25.072	677
1,5	0,075	1,500	272	0,0158	57.720	1.824	245	0,0158	51.948	1.642	231	0,0142	49.062	1.393	218	0,0142	46.176	1.311	204	0,0127	43.290	1.100	163	0,0127	34.632	880
2,0	2,000	0,500	116	0,0132	18.533	489	105	0,0132	16.640	439	99	0,0119	15.693	373	94	0,0119	14.881	354	88	0,0106	13.934	295	70	0,0106	11.093	235
2,0	2,000	0,050	197	0,0200	31.385	1.255	178	0,0200	28.274	1.131	167	0,0180	26.650	959	158	0,0180	25.163	906	148	0,0160	23.539	753	118	0,0160	18.804	602
2,0	0,100	2,000	272	0,0213	43.290	1.844	245	0,0213	38.961	1.660	231	0,0192	36.797	1.413	218	0,0192	34.632	1.330	204	0,0170	32.467	1.104	163	0,0170	25.974	883
3,0	3,000	0,750	116	0,0207	12.356	512	105	0,0207	11.093	459	99	0,0186	10.462	389	94	0,0186	9.920	369	88	0,0166	9.290	308	70	0,0166	7.395	246
3,0	3,000	0,075	197	0,0301	20.924	1.260	178	0,0301	18.850	1.135	167	0,0271	17.767	963	158	0,0271	16.775	909	148	0,0241	15.693	756	118	0,0241	12.536	604
3,0	0,150	3,000	272	0,0320	28.860	1.847	245	0,0320	25.974	1.662	231	0,0288	24.531	1.413	218	0,0288	23.088	1.330	204	0,0256	21.645	1.108	163	0,0256	17.316	887

<div><div><div></div><div></div></div><div></div></div> <div>9D< L3</div> <div>≤12D</div>			Cobre <i>Copper</i> <i>Cuivre</i> <i>Rame</i> <i>Kupfer</i> <i>Медь</i>				Broce, Latón <i>Bronze, Brass</i> <i>Bronze, Laiton</i> <i>Bronzo, Ottone</i> <i>Bronze, Messing</i> <i>Бронза, Латунь</i>				Aleaciones de Cu - (Ni-Al) <i>Copper alloys - (Ni-Al)</i> <i>Alliages de cuivre - (Ni-Al)</i> <i>Leghe di rame - (Ni-Al)</i> <i>Kupfer-Legierungen - (Ni-Al)</i> <i>Медное сплавы - (Ni-Al)</i>				Aleaciones de Cu - (Ni-Al) <i>Copper alloys - (Ni-Al)</i> <i>Alliages de cuivre - (Ni-Al)</i> <i>Leghe di rame - (Ni-Al)</i> <i>Kupfer-Legierungen - (Ni-Al)</i> <i>Медное сплавы - (Ni-Al)</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i>				Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i>							
			N-601				N-602				N-603				N-604				N-605				N-606				N-607				N-608				N-609				N-610			
D	Ae	Ap	< 300 N/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				
0,5	0,500	0,125	160	0,0025	102.000	510	160	0,0025	102.000	510	160	0,0025	102.000	510	128	0,0025	81.710	409	111	0,0022	70.887	312	94	0,0020	60.065	240	77	0,0018	49.242	177	60	0,0015	37.879	114	54	0,0013	34.091	89	47	0,0010	29.762	60
0,5	0,500	0,013	160	0,0074	102.000	1.510	160	0,0074	102.000	1.510	160	0,0074	102.000	1.510	160	0,0074	102.000	1.510	153	0,0067	97.402	1.305	130	0,0059	82.793	977	106	0,0052	67.640	703	82	0,0044	52.489	462	74	0,0037	47.078	348	65	0,0029	41.126	239
0,5	0,025	0,500	160	0,0070	102.000	1.428	160	0,0070	102.000	1.428	160	0,0070	102.000	1.428	160	0,0070	102.000	1.428	160	0,0063	102.000	1.285	160	0,0056	102.000	1.142	157	0,0049	100.108	981	122	0,0042	77.922	655	110	0,0035	69.805	489	96	0,0028	61.147	342
0,6	0,600	0,150	192	0,0029	102.000	592	192	0,0029	102.000	592	171	0,0029	90.639	526	128	0,0029	68.092	395	111	0,0027	59.072	319	94	0,0024	50.054	240	77	0,0020	41.035	164	60	0,0018	31.566	114	54	0,0015	28.409	85	47	0,0012	24.801	60
0,6	0,600	0,015	192	0,0088	102.000	1.795	192	0,0088	102.000	1.795	192	0,0088	102.000	1.795	177	0,0088	93.795	1.651	153	0,0079	81.169	1.282	130	0,0071	68.994	980	106	0,0062	56.367	699	82	0,0053	43.741	464	74	0,0044	39.232	345	65	0,0035	34.271	240
0,6	0,030	0,600	192	0,0085	102.000	1.734	192	0,0085	102.000	1.734	192	0,0085	102.000	1.734	192	0,0085	102.000	1.734	192	0,0076	102.000	1.550	192	0,0068	102.000	1.387	157	0,0060	83.423	1.001	122	0,0051	64.935	662	110	0,0043	58.171	500	96	0,0034	50.956	347
0,7	0,700	0,175	224	0,0035	102.000	714	224	0,0035	102.000	714	171	0,0035	77.690	544	128	0,0035	58.364	409	111	0,0032	50.634	324	94	0,0028	42.904	240	77	0,0025	35.173	176	60	0,0021	27.056	114	54	0,0018	24.351	88	47	0,0014	21.259	60
0,7	0,700	0,018	224	0,0099	102.000	2.020	224	0,0099	102.000	2.020	224	0,0099	102.000	2.020	177	0,0099	80.396	1.592	153	0,0090	69.573	1.252	130	0,0080	59.137	946	106	0,0069	48.315	667	82	0,0060	37.493	450	74	0,0050	33.627	336	65	0,0040	29.375	235
0,7	0,035	0,700	224	0,0096	102.000	1.958	224	0,0096	102.000	1.958	224	0,0096	102.000	1.958	224	0,0096	102.000	1.958	224	0,0086	102.000	1.754	193	0,0077	87.740	1.351	157	0,0067	71.506	958	122	0,0057	55.659	635	110	0,0048	49.861	479	96	0,0039	43.676	341
0,8	0,800	0,200	257	0,0040	102.000	816	257	0,0040	102.000	816	171	0,0040	67.979	544	128	0,0040	51.069	409	111	0,0036	44.305	319	94	0,0032	37.540	240	77	0,0028	30.777	172	60	0,0024	23.674	114	54	0,0020	21.307	85	47	0,0016	18.601	60
0,8	0,800	0,020	257	0,0111	102.000	2.264	257	0,0111	102.000	2.264	236	0,0111	94.020	2.087	177	0,0111	70.346	1.562	153	0,0099	60.877	1.205	130	0,0088	51.745	911	106	0,0078	42.276	660	82	0,0067	32.806	440	74	0,0055	29.424	324	65	0,0044	25.703	226
0,8	0,040	0,800	257	0,0106	102.000	2.162	257	0,0106	102.000	2.162	257	0,0106	102.000	2.162	257	0,0106	102.000	2.162	228	0,0096	90.639	1.740	193	0,0085	76.772	1.305	157	0,0074	62.568	926	122	0,0064	48.702	623	110	0,0053	43.628	462	96	0,0043	38.217	329
0,9	0,900	0,225	288	0,0044	102.000	898	288	0,0044	102.000	898	171	0,0044	60.426	532	128	0,0044	45.394	399	111	0,0040	39.382	315	94	0,0035	33.369	234	77	0,0031	27.357	170	60	0,0027	21.043	114	54	0,0022	18.940	83	47	0,0018	16.534	60
0,9	0,900	0,023	288	0,0129	102.000	2.632	288	0,0129	102.000	2.632	236	0,0129	83.574	2.156	177	0,0129	62.530	1.613	153	0,0116	54.113	1.255	130	0,0103	45.996	948	106	0,0090	37.579	676	82	0,0077	2									

<div><div><div></div><div></div></div><div></div></div> <div>9D< L3 ≤12D</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>			
			H-106			
D	Ae	Ap	45÷50 HRc			
			Vc	Fz	N	F
0,5	0,500	0,125	70	0,0021	44.373	186
	0,500	0,013	118	0,0056	75.217	842
0,5	0,025	0,500	160	0,0053	102.000	1.081
	0,600	0,150	70	0,0026	36.977	192
0,6	0,600	0,015	118	0,0067	62.681	840
	0,030	0,600	163	0,0064	86.580	1.108
0,7	0,700	0,175	70	0,0031	31.695	197
	0,700	0,018	118	0,0076	53.726	817
0,7	0,035	0,700	163	0,0073	74.212	1.083
	0,800	0,200	70	0,0035	27.733	194
0,8	0,800	0,020	118	0,0084	47.010	790
	0,040	0,800	163	0,0081	64.935	1.052
0,9	0,900	0,225	70	0,0039	24.651	192
	0,900	0,023	118	0,0098	41.787	819
0,9	0,045	0,900	163	0,0092	57.720	1.062
	1,000	0,250	70	0,0041	22.186	182
1,0	1,000	0,025	118	0,0112	37.608	842
	0,050	1,000	163	0,0103	51.948	1.070
1,2	1,200	0,300	70	0,0053	18.488	196
	1,200	0,030	118	0,0122	31.340	765
1,2	0,060	1,200	163	0,0106	43.290	918
	1,500	0,375	70	0,0074	14.791	219
1,5	1,500	0,038	118	0,0135	25.072	677
	0,075	1,500	163	0,0127	34.632	880
2,0	2,000	0,500	70	0,0106	11.093	235
	2,000	0,050	118	0,0160	18.804	602
2,0	0,100	2,000	163	0,0170	25.974	883
	3,000	0,750	70	0,0166	7.395	246
3,0	3,000	0,075	118	0,0241	12.536	604
	0,150	3,000	163	0,0256	17.316	887

<div><div><div></div><div></div></div><div></div></div> <div>12D< L3 ≤17D</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>			
			H-106			
D	Ae	Ap	45÷50 HRc			
			Vc	Fz	N	F
1,0	1,000	0,250	66	0,0035	20.881	146
1,0	1,000	0,025	111	0,0096	35.396	680
1,0	0,050	1,000	154	0,0088	48.892	860
1,2	1,200	0,300	66	0,0046	17.401	160
1,2	1,200	0,030	111	0,0104	29.497	614
1,2	0,060	1,200	154	0,0091	40.743	742
1,5	1,500	0,375	66	0,0064	13.921	178
1,5	1,500	0,038	111	0,0116	23.598	547
1,5	0,075	1,500	154	0,0109	32.595	711
2,0	2,000	0,500	66	0,0091	10.441	190
2,0	2,000	0,050	111	0,0137	17.698	485
2,0	0,100	2,000	154	0,0146	24.446	714

[illegible]