



Steelken



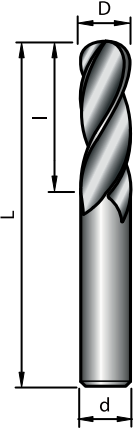
HSSE  
Co 8

SERIE  
L

KENDU  
NORM

N  
TYP

30°  
HELIX



DIN  
1835-A

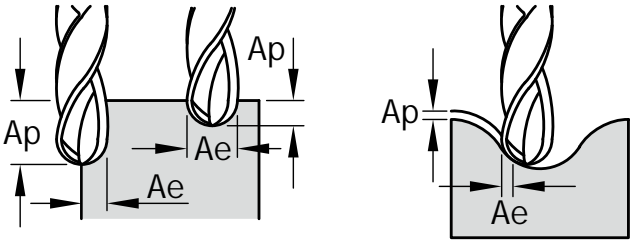
Brillante  
Uncoated

DIN  
1835-B

K  
PLUS

Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios, larga  
2 flute ball nose slot drill, long  
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents, longue  
Fresa cilindrica frontali a testa semisferica, 2 denti, lunga  
Kugelfräser, 2 Schneiden, lang  
Фреза 2-х зубая с полусферическим торцом, длинная серия

D	d	l	L	Z	R		
e8	h6				±0,02	903.80.	943.81.
3	6	8	56	2	1,5	00300	00300
4	6	11	63	2	2	00400	00400
5	6	13	68	2	2,5	00500	00500
6	6	13	68	2	3	00600	00600
7	10	16	80	2	3,5	00700	00700
8	10	19	88	2	4	00800	00800
9	10	19	88	2	4,5	00900	00900
10	10	22	95	2	5	01000	01000
12	12	26	110	2	6	01200	01200
14	12	26	110	2	7	01400	01400
16	16	32	123	2	8	01600	01600
18	16	32	123	2	9	01800	01800
20	20	38	141	2	10	02000.20	02000.20
22	20	38	141	2	11	02200.20	02200.20
25	25	45	166	2	12,5	02500	02500



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

903.80										
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
😊	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊		

943.81										
Acero Steel <1400 N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc
😊	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊		

<div><div><div><div></div></div><div></div></div><div></div></div> <div>903.80</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
3	0,67	0,67	66	0,031	7.000	432	48	0,031	5.088	314	38	0,028	4.011	227	31	0,028	3.268	185	21	0,028	2.191	124				
3	3,00	1,50	27	0,020	2.822	111	19	0,020	1.968	78	15	0,018	1.560	56	12	0,018	1.263	46	8	0,018	854	31				
3	0,15	3,00	66	0,031	7.000	444	54	0,031	5.719	363	42	0,028	4.493	254	35	0,028	3.676	208	23	0,028	2.451	139				
4	0,89	0,89	69	0,040	5.459	440	48	0,040	3.816	308	38	0,037	3.008	222	31	0,037	2.451	181	21	0,037	1.643	121				
4	4,00	2,00	27	0,026	2.117	109	19	0,026	1.476	76	15	0,023	1.170	54	12	0,023	947	44	8	0,023	641	30				
4	0,20	4,00	69	0,041	5.515	454	49	0,041	3.871	319	38	0,037	3.036	224	31	0,037	2.479	183	21	0,037	1.643	121				
5	1,12	1,12	69	0,054	4.367	472	48	0,054	3.053	330	38	0,048	2.406	235	31	0,048	1.961	192	21	0,048	1.315	128				
5	5,00	2,50	27	0,034	1.693	116	19	0,034	1.181	81	15	0,031	936	58	12	0,031	758	47	8	0,031	512	32				
5	0,25	5,00	69	0,054	4.412	484	49	0,054	3.097	340	38	0,049	2.429	242	31	0,049	1.983	197	21	0,049	1.315	131				
6	1,34	1,34	69	0,062	3.639	455	48	0,062	2.544	318	38	0,056	2.006	227	31	0,056	1.634	185	21	0,056	1.096	124				
6	6,00	3,00	27	0,039	1.411	111	19	0,039	984	78	15	0,035	780	55	12	0,035	631	44	8	0,035	427	30				
6	0,30	6,00	69	0,063	3.676	467	49	0,063	2.581	327	38	0,057	2.024	233	31	0,057	1.653	190	21	0,057	1.096	126				
7	1,57	1,57	69	0,071	3.120	444	48	0,071	2.181	310	38	0,064	1.719	221	31	0,064	1.401	180	21	0,064	939	121				
7	7,00	3,50	27	0,043	1.210	104	19	0,043	844	72	15	0,038	669	52	12	0,038	541	42	8	0,038	366	28				
7	0,35	7,00	69	0,072	3.151	459	49	0,072	2.212	323	38	0,065	1.735	226	31	0,065	1.416	185	21	0,065	939	122				
8	1,79	1,79	69	0,082	2.730	454	48	0,082	1.908	317	38	0,074	1.504	224	31	0,074	1.225	183	21	0,074	822	123				
8	8,00	4,00	27	0,048	1.058	102	19	0,048	738	71	15	0,043	585	51	12	0,043	474	41	8	0,043	320	28				
8	0,40	8,00	69	0,084	2.757	468	49	0,084	1.936	329	38	0,076	1.518	232	31	0,076	1.239	189	21	0,076	822	125				
9	2,01	2,01	69	0,094	2.426	462	48	0,094	1.696	323	38	0,085	1.337	229	31	0,085	1.089	187	21	0,085	730	125				
9	9,00	4,50	27	0,053	941	100	19	0,053	656	70	15	0,048	520	50	12	0,048	421	41	8	0,048	285	27				
9	0,45	9,00	69	0,096	2.451	475	49	0,096	1.721	333	38	0,087	1.349	236	31	0,087	1.102	193	21	0,087	730	128				
10	2,24	2,24	69	0,105	2.184	464	48	0,105	1.526	325	38	0,095	1.203	231	31	0,095	980	188	21	0,095	657	126				
10	10,00	5,00	27	0,058	847	99	19	0,058	590	69	15	0,053	468	50	12	0,053	379	40	8	0,053	256	27				
10	0,50	10,00	69	0,107	2.206	476	49	0,107	1.548	335	38	0,097	1.215	237	31	0,097	992	194	21	0,097	657	128				
12	2,68	2,68	69	0,119	1.820	437	48	0,119	1.272	305	38	0,107	1.003	217	31	0,107	817	176	21	0,107	548	118				
12	12,00	6,00	27	0,075	706	107	19	0,075	492	74	15	0,067	390	53	12	0,067	316	43	8	0,067	214	29				
12	0,60	12,00	69	0,121	1.838	448	49	0,121	1.290	314	38	0,109	1.012	222	31	0,109	826	181	21	0,109	548	120				
14	3,13	3,13	69	0,135	1.560	425	48	0,135	1.090	297	38	0,122	860	211	31	0,122	700	172	21	0,122	469	115				
14	14,00	7,00	27	0,085	605	104	19	0,085	422	72	15	0,077	334	52	12	0,077	271	42	8	0,077	183	28				
14	0,70	14,00	69	0,138	1.576	438	49	0,138	1.106	307	38	0,123	867	216	31	0,123	708	176	21	0,123	469	117				
16	3,58	3,58	69	0,150	1.365	412	48	0,150	954	288	38	0,135	752	205	31	0,135	613	167	21	0,135	411	112				
16	16,00	8,00	27	0,094	529	100	19	0,094	369	70	15	0,084	293	50	12	0,084	237	40	8	0,084	160	27				
16	0,80	16,00	69	0,152	1.379	423	49	0,152	968	297	38	0,137	759	209	31	0,137	620	171	21	0,137	411	113				
18	4,02	4,02	69	0,169	1.213	414	48	0,169	848	289	38	0,152	669	205	31	0,152	545	167	21	0,152	365	112				
18	18,00	9,00	27	0,106	470	101	19	0,106	328	70	15	0,095	260	50	12	0,095	210	41	8	0,095	142	27				
18	0,90	18,00	69	0,173	1.225	426	49	0,173	860	299	38	0,155	675	211	31	0,155	551	172	21	0,155	365	114				
20	4,47	4,47	69	0,184	1.092	406	48	0,184	763	284	38	0,166	602	201	31	0,166	490	164	21	0,166	329	110				
20	20,00	10,00	27	0,116	424	99	19	0,116	295	69	15	0,104	234	49	12	0,104	189	40	8	0,104	128	27				
20	1,00	20,00	69	0,187	1.103	416	49	0,187	774	292	38	0,168	607	206	31	0,168	496	168	21	0,168	329	112				
22	4,92	4,92	69	0,184	993	369	48	0,1																		

<div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div></div> <div>903.80</div>			Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch Ферритные, мартенситные нержавеющие стали				Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch Ферритные, мартенситные нержавеющие стали				Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico (Cr-Ni) Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels, Nickel alloys Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico (Cr-Ni) Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch (Cr-Ni) Ферритные, мартенситные нержавеющие стали				Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico (Cr-Ni) Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels, Nickel alloys Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico (Cr-Ni) Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch (Cr-Ni) Ферритные, мартенситные нержавеющие стали				Aleacions de níquel (Cr-Ni) Nickel alloys (Cr-Ni) Alliages de nickel (Cr-Ni) Leghe di nichel (Cr-Ni) Nickel-Legierungen (Cr-Ni) Nickel-Legierungen (Cr-Ni)				Aleacions de níquel (Cr-Ni) Nickel alloys (Cr-Ni) Alliages de nickel (Cr-Ni) Leghe di nichel (Cr-Ni) Nickel-Legierungen (Cr-Ni) Nickel-Legierungen (Cr-Ni)			
			M-301				M-302				M-303				M-304				M-305				M-306			
D	Ae	Ap	≤ 600 N/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
3	0,67	0,67	36	0,028	3.847	213	26	0,028	2.709	150	18	0,026	1.924	100	14	0,026	1.531	80	11	0,026	1.138	59				
3	3,00	1,50	14	0,018	1.492	52	10	0,018	1.060	37	7	0,016	746	24	6	0,016	589	19	4	0,016	432	14				
3	0,15	3,00	41	0,028	4.318	239	28	0,028	3.023	167	20	0,026	2.159	112	16	0,026	1.728	90	12	0,026	1.295	67				
4	0,89	0,89	36	0,037	2.886	208	26	0,037	2.032	146	18	0,034	1.443	97	14	0,034	1.148	77	11	0,034	854	57				
4	4,00	2,00	14	0,023	1.119	51	10	0,023	795	36	7	0,021	559	24	6	0,021	442	19	4	0,021	324	14				
4	0,20	4,00	37	0,037	2.915	210	26	0,037	2.032	146	19	0,035	1.472	101	15	0,035	1.178	81	11	0,035	883	61				
5	1,12	1,12	36	0,048	2.308	220	26	0,048	1.625	155	18	0,046	1.154	104	14	0,046	919	83	11	0,046	683	62				
5	5,00	2,50	14	0,031	895	54	10	0,031	636	38	7	0,029	448	25	6	0,029	353	20	4	0,029	259	15				
5	0,25	5,00	37	0,049	2.332	227	26	0,049	1.625	158	19	0,047	1.178	109	15	0,047	942	87	11	0,047	707	65				
6	1,34	1,34	36	0,056	1.924	213	26	0,056	1.355	150	18	0,053	962	100	14	0,053	766	80	11	0,053	569	59				
6	6,00	3,00	14	0,035	746	51	10	0,035	530	36	7	0,033	373	24	6	0,033	295	19	4	0,033	216	14				
6	0,30	6,00	37	0,057	1.943	218	26	0,057	1.355	152	19	0,054	982	104	15	0,054	785	83	11	0,054	589	62				
7	1,57	1,57	36	0,064	1.649	207	26	0,064	1.161	146	18	0,060	824	98	14	0,060	656	78	11	0,060	488	58				
7	7,00	3,50	14	0,038	639	48	10	0,038	454	34	7	0,037	320	23	6	0,037	252	18	4	0,037	185	13				
7	0,35	7,00	37	0,065	1.666	212	26	0,065	1.161	148	19	0,061	841	101	15	0,061	673	81	11	0,061	505	61				
8	1,79	1,79	36	0,074	1.443	210	26	0,074	1.016	148	18	0,071	722	100	14	0,071	574	80	11	0,071	427	60				
8	8,00	4,00	14	0,043	559	48	10	0,043	397	34	7	0,041	280	23	6	0,041	221	18	4	0,041	162	13				
8	0,40	8,00	37	0,076	1.457	217	26	0,076	1.016	152	19	0,071	736	104	15	0,071	589	83	11	0,071	442	62				
9	2,01	2,01	36	0,085	1.282	215	26	0,085	903	151	18	0,080	641	101	14	0,080	510	80	11	0,080	380	60				
9	9,00	4,50	14	0,048	497	47	10	0,048	353	33	7	0,045	249	22	6	0,045	196	17	4	0,045	144	13				
9	0,45	9,00	37	0,087	1.295	221	26	0,087	903	154	19	0,082	654	105	15	0,082	524	84	11	0,082	393	63				
10	2,24	2,24	36	0,095	1.154	217	26	0,095	813	153	18	0,090	577	103	14	0,090	459	82	11	0,090	342	61				
10	10,00	5,00	14	0,053	448	47	10	0,053	318	33	7	0,049	224	22	6	0,049	176	17	4	0,049	130	13				
10	0,50	10,00	37	0,097	1.166	223	26	0,097	813	155	19	0,091	589	106	15	0,091	471	84	11	0,091	353	63				
12	2,68	2,68	36	0,107	962	203	26	0,107	677	143	18	0,101	481	96	14	0,101	383	76	11	0,101	285	57				
12	12,00	6,00	14	0,067	373	49	10	0,067	265	35	7	0,063	186	23	6	0,063	147	18	4	0,063	108	13				
12	0,60	12,00	37	0,109	972	208	26	0,109	677	145	19	0,103	491	100	15	0,103	393	80	11	0,103	295	60				
14	3,13	3,13	36	0,122	824	197	26	0,122	581	139	18	0,115	412	93	14	0,115	328	74	11	0,115	244	55				
14	14,00	7,00	14	0,077	320	48	10	0,077	227	34	7	0,072	160	23	6	0,072	126	18	4	0,072	93	13				
14	0,70	14,00	37	0,123	833	202	26	0,123	581	141	19	0,116	421	97	15	0,116	336	77	11	0,116	252	58				
16	3,58	3,58	36	0,135	722	192	26	0,135	508	135	18	0,128	361	91	14	0,128	287	72	11	0,128	213	54				
16	16,00	8,00	14	0,084	280	47	10	0,084	199	33	7	0,080	140	22	6	0,080	110	17	4	0,080	81	13				
16	0,80	16,00	37	0,137	729	197	26	0,137	508	137	19	0,129	368	94	15	0,129	295	75	11	0,129	221	56				
18	4,02	4,02	36	0,152	641	192	26	0,152	451	135	18	0,144	321	91	14	0,144	255	72	11	0,144	190	54				
18	18,00	9,00	14	0,095	249	47	10	0,095	176	33	7	0,090	124	22	6	0,090	98	17	4	0,090	72	13				
18	0,90	18,00	37	0,155	648	197	26	0,155	451	138	19	0,146	327	94	15	0,146	262	75	11	0,146	196	57				
20	4,47	4,47	36	0,166	577	188	26	0,166	406	133	18	0,156	289	89	14	0,156	230	71	11	0,156	171	53				
20	20,00	10,00	14	0,104	224	46	10	0,104	159	33	7	0,098	112	21	6	0,098	88	17	4	0,098	65	12				
20	1,00	20,00	37	0,168	583	193	26	0,168	406	135	19	0,159	295	92	15	0,159	236	74	11	0,159	176	55				
22	4,92	4,92	36	0,166	525																					

<div><div><div><div></div></div></div><div>903.80</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					
			< 150 HB						150÷220 HB						220÷320 HB						< 150 HB						150÷220 HB						220÷320 HB						330÷400 HB					
D	Ae	Ap	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										
3	0,67	0,67	51	0,031	5.459	337	41	0,028	4.382	248	31	0,028	3.268	185	51	0,031	5.459	337	41	0,028	4.382	248	31	0,028	3.268	185																		
3	3,00	1,50	20	0,020	2.117	83	16	0,018	1.708	62	12	0,018	1.263	46	20	0,020	2.117	83	16	0,018	1.708	62	12	0,018	1.263	46																		
3	0,15	3,00	58	0,031	6.127	389	46	0,028	4.902	277	35	0,028	3.676	208	58	0,031	6.127	389	46	0,028	4.902	277	35	0,028	3.676	208																		
4	0,89	0,89	51	0,040	4.094	330	41	0,037	3.287	242	31	0,037	2.451	181	51	0,040	4.094	330	41	0,037	3.287	242	31	0,037	2.451	181																		
4	4,00	2,00	20	0,026	1.588	82	16	0,023	1.281	59	12	0,023	947	44	20	0,026	1.588	82	16	0,023	1.281	59	12	0,023	947	44																		
4	0,20	4,00	52	0,041	4.150	341	42	0,037	3.315	244	31	0,037	2.479	183	52	0,041	4.150	341	42	0,037	3.315	244	31	0,037	2.479	183																		
5	1,12	1,12	51	0,054	3.275	354	41	0,048	2.629	257	31	0,048	1.961	192	51	0,054	3.275	354	41	0,048	2.629	257	31	0,048	1.961	192																		
5	5,00	2,50	20	0,034	1.270	87	16	0,031	1.025	63	12	0,031	758	47	20	0,034	1.270	87	16	0,031	1.025	63	12	0,031	758	47																		
5	0,25	5,00	52	0,054	3.320	364	42	0,049	2.652	264	31	0,049	1.983	197	52	0,054	3.320	364	42	0,049	2.652	264	31	0,049	1.983	197																		
6	1,34	1,34	51	0,062	2.730	342	41	0,056	2.191	248	31	0,056	1.634	185	51	0,062	2.730	342	41	0,056	2.191	248	31	0,056	1.634	185																		
6	6,00	3,00	20	0,039	1.058	83	16	0,035	854	60	12	0,035	631	44	20	0,039	1.058	83	16	0,035	854	60	12	0,035	631	44																		
6	0,30	6,00	52	0,063	2.767	351	42	0,057	2.210	254	31	0,057	1.653	190	52	0,063	2.767	351	42	0,057	2.210	254	31	0,057	1.653	190																		
7	1,57	1,57	51	0,071	2.339	333	41	0,064	1.878	242	31	0,064	1.401	180	51	0,071	2.339	333	41	0,064	1.878	242	31	0,064	1.401	180																		
7	7,00	3,50	20	0,043	907	78	16	0,038	732	56	12	0,038	541	42	20	0,043	907	78	16	0,038	732	56	12	0,038	541	42																		
7	0,35	7,00	52	0,072	2.371	346	42	0,065	1.894	247	31	0,065	1.416	185	52	0,072	2.371	346	42	0,065	1.894	247	31	0,065	1.416	185																		
8	1,79	1,79	51	0,082	2.047	341	41	0,074	1.643	245	31	0,074	1.225	183	51	0,082	2.047	341	41	0,074	1.643	245	31	0,074	1.225	183																		
8	8,00	4,00	20	0,048	794	76	16	0,043	641	56	12	0,043	474	41	20	0,048	794	76	16	0,043	641	56	12	0,043	474	41																		
8	0,40	8,00	52	0,084	2.075	352	42	0,076	1.657	253	31	0,076	1.239	189	52	0,084	2.075	352	42	0,076	1.657	253	31	0,076	1.239	189																		
9	2,01	2,01	51	0,094	1.820	346	41	0,085	1.461	251	31	0,085	1.089	187	51	0,094	1.820	346	41	0,085	1.461	251	31	0,085	1.089	187																		
9	9,00	4,50	20	0,053	706	75	16	0,048	569	55	12	0,048	421	41	20	0,053	706	75	16	0,048	569	55	12	0,048	421	41																		
9	0,45	9,00	52	0,096	1.845	357	42	0,087	1.473	258	31	0,087	1.102	193	52	0,096	1.845	357	42	0,087	1.473	258	31	0,087	1.102	193																		
10	2,24	2,24	51	0,105	1.638	348	41	0,095	1.315	252	31	0,095	980	188	51	0,105	1.638	348	41	0,095	1.315	252	31	0,095	980	188																		
10	10,00	5,00	20	0,058	635	74	16	0,053	512	55	12	0,053	379	40	20	0,058	635	74	16	0,053	512	55	12	0,053	379	40																		
10	0,50	10,00	52	0,107	1.660	359	42	0,097	1.326	259	31	0,097	992	194	52	0,107	1.660	359	42	0,097	1.326	259	31	0,097	992	194																		
12	2,68	2,68	51	0,119	1.365	328	41	0,107	1.096	237	31	0,107	817	176	51	0,119	1.365	328	41	0,107	1.096	237	31	0,107	817	176																		
12	12,00	6,00	20	0,075	529	80	16	0,067	427	58	12	0,067	316	43	20	0,075	529	80	16	0,067	427	58	12	0,067	316	43																		
12	0,60	12,00	52	0,121	1.383	337	42	0,109	1.105	242	31	0,109	826	181	52	0,121	1.383	337	42	0,109	1.105	242	31	0,109	826	181																		
14	3,13	3,13	51	0,135	1.170	319	41	0,122	939	230	31	0,122	700	172	51	0,135	1.170	319	41	0,122	939	230	31	0,122	700	172																		
14	14,00	7,00	20	0,085	454	78	16	0,077	366	56	12	0,077	271	42	20	0,085	454	78	16	0,077	366	56	12	0,077	271	42																		
14	0,70	14,00	52	0,138	1.186	329	42	0,123	947	236	31	0,123	708	176	52	0,138	1.186	329	4																									



<div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div>903.80</div></div>			Aluminio y Magnesio <i>Aluminium and Magnesium</i> Aluminium et Magnésium <i>Alluminio e Magnesio</i> Aluminium und Magnesium <i>Алюминиево-магниеый</i>				Aleación de aluminio<0,5% Si <i>Aluminium alloys &lt; 0,5 Si</i> Alliages d'aluminium < 0,5 Si <i>Leghe di alluminio &lt; 0,5 Si</i> Aluminium-Legierungen < 0,5 Si <i>Алюминиевые сплавы &lt; 0,5 Si</i>				Aleación de aluminio>0,5%<10% Si <i>Aluminium alloys 0,5%÷10% Si</i> Alliages d'aluminium 0,5%÷10% Si <i>Leghe di alluminio 0,5%÷10% Si</i> Aluminium-Legierungen0,5%÷10% Si <i>Алюминиевые сплавы 0,5%÷10% Si</i>				Aleación de aluminio>10% Si <i>Aluminium alloys &gt; 10% Si</i> Alliages d'aluminium > 10% Si <i>Leghe di alluminio &gt; 10% Si</i> Aluminium-Legierungen > 10% Si <i>Алюминиевые сплавы &gt; 10% Si</i>				Aleación de Magnesio <i>Magnesium alloys</i> Alliages de magnésium <i>Leghe di magnesio</i> Magnesium-Legierungen <i>Магниеые сплавы</i>				Aleación de Magnesio <i>Magnesium alloys</i> Alliages de magnésium <i>Leghe di magnesio</i> Magnesium-Legierungen <i>Магниеые сплавы</i>				Aleación de Magnesio <i>Magnesium alloys</i> Alliages de magnésium <i>Leghe di magnesio</i> Magnesium-Legierungen <i>Магниеые сплавы</i>				Aleac. Magnesio resist. al calor <i>Heat resistant magnesium alloys</i> Alliages de magnésium résistant à la chaleur <i>Leghe di magnesio resistenti al calore</i> Hitzebeständig Magnesium-Legierungen <i>Жаропрочных сплавов магния</i>			
			N-701				N-702				N-703				N-704				N-705				N-706				N-707				N-708			
D	Ae	Ap	100 - 350 N/mm <sup>2</sup>				300-600 N/mm <sup>2</sup>				300-600 N/mm <sup>2</sup>				300-600 N/mm <sup>2</sup>				150 - 350 N/mm <sup>2</sup>				300 - 500 N/mm <sup>2</sup>				500 - 700 N/mm <sup>2</sup>				150-300 N/mm <sup>2</sup>			
			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
3	0,67	0,67	83	0,043	8.800	755	83	0,043	8.800	755	83	0,039	8.800	681	83	0,039	8.777	679	83	0,043	8.800	755	83	0,043	8.800	755	83	0,043	8.800	755	83	0,043	8.800	755
3	3,00	1,50	83	0,027	8.800	474	83	0,027	8.800	474	48	0,025	5.089	248	32	0,025	3.408	166	83	0,027	8.800	474	72	0,027	7.656	412	64	0,027	6.816	367	48	0,027	5.089	274
3	0,15	3,00	83	0,044	8.800	770	83	0,044	8.800	770	83	0,040	8.800	696	83	0,040	8.800	696	83	0,044	8.800	770	83	0,044	8.800	770	83	0,044	8.800	770	83	0,044	8.800	770
4	0,89	0,89	110	0,056	8.800	977	110	0,056	8.800	977	110	0,051	8.800	888	83	0,051	6.583	664	110	0,056	8.800	977	110	0,056	8.800	977	110	0,056	8.800	977	110	0,056	8.800	977
4	4,00	2,00	110	0,035	8.800	607	110	0,035	8.800	607	48	0,031	3.817	238	32	0,031	2.556	159	88	0,035	7.038	485	72	0,035	5.742	396	64	0,035	5.112	353	48	0,035	3.817	263
4	0,20	4,00	110	0,057	8.800	992	110	0,057	8.800	992	110	0,052	8.800	903	93	0,052	7.388	758	110	0,057	8.800	992	110	0,057	8.800	992	110	0,057	8.800	992	110	0,057	8.800	992
5	1,12	1,12	138	0,075	8.800	1.302	138	0,075	8.800	1.302	124	0,068	7.899	1.063	83	0,068	5.266	709	138	0,075	8.800	1.302	138	0,075	8.800	1.302	138	0,075	8.800	1.302	124	0,075	7.899	1.169
5	5,00	2,50	138	0,047	8.800	814	136	0,047	8.683	803	48	0,043	3.053	257	32	0,043	2.045	172	88	0,047	5.630	521	72	0,047	4.594	425	64	0,047	4.090	378	48	0,047	3.053	282
5	0,25	5,00	138	0,077	8.800	1.332	138	0,077	8.800	1.332	138	0,069	8.800	1.199	93	0,069	5.911	805	138	0,077	8.800	1.332	138	0,077	8.800	1.332	138	0,077	8.800	1.332	138	0,077	8.800	1.332
6	1,34	1,34	166	0,087	8.800	1.510	166	0,087	8.800	1.510	124	0,078	6.583	1.019	83	0,078	4.389	679	166	0,087	8.800	1.510	166	0,087	8.800	1.510	165	0,087	8.777	1.506	124	0,087	6.583	1.129
6	6,00	3,00	166	0,054	8.800	947	136	0,054	7.236	779	48	0,048	2.545	244	32	0,048	1.704	164	88	0,054	4.692	505	72	0,054	3.828	412	64	0,054	3.408	367	48	0,054	2.545	274
6	0,30	6,00	166	0,088	8.800	1.539	166	0,088	8.800	1.539	139	0,079	7.399	1.157	93	0,079	4.925	770	166	0,088	8.800	1.539	166	0,088	8.800	1.539	166	0,088	8.800	1.539	139	0,088	7.399	1.294
7	1,57	1,57	194	0,099	8.800	1.732	194	0,099	8.800	1.732	124	0,089	5.642	996	83	0,089	3.762	664	194	0,099	8.800	1.732	186	0,099	8.463	1.665	165	0,099	7.523	1.480	124	0,099	5.642	1.110
7	7,00	3,50	194	0,060	8.800	1.051	136	0,060	6.203	741	48	0,054	2.181	235	32	0,054	1.461	157	88	0,060	4.022	480	72	0,060	3.282	392	64	0,060	2.921	349	48	0,060	2.181	260
7	0,35	7,00	194	0,101	8.800	1.761	194	0,101	8.800	1.761	139	0,091	6.343	1.141	93	0,091	4.222	760	194	0,101	8.800	1.761	194	0,101	8.800	1.761	186	0,101	8.443	1.690	139	0,101	6.343	1.269
8	1,79	1,79	221	0,116	8.800	2.013	221	0,116	8.800	2.013	124	0,104	4.937	1.013	83	0,104	3.291	675	221	0,116	8.800	2.013	186	0,116	7.406	1.694	165	0,116	6.583	1.506	124	0,116	4.937	1.129
8	8,00	4,00	201	0,067	7.983	1.061	136	0,067	5.427	721	48	0,060	1.908	228	32	0,060	1.278	153	88	0,067	3.519	468	72	0,067	2.871	381	64	0,067	2.556	340	48	0,067	1.908	253
8	0,40	8,00	221	0,117	8.800	2.042	221	0,117	8.800	2.042	139	0,105	5.550	1.157	93	0,105	3.694	770	221	0,117	8.800	2.042	209	0,117	8.316	1.930	186	0,117	7.388	1.715	139	0,117	5.550	1.288
9	2,01	2,01	249	0,133	8.800	2.309	249	0,133	8.800	2.309	124	0,119	4.389	1.033	83	0,119	2.926	689	227	0,133	8.045	2.111	186	0,133	6.583	1.727	165	0,133	5.851	1.535	124	0,133	4.389	1.151
9	9,00	4,50	201	0,074	7.096	1.038	136	0,074	4.824	706	48	0,067	1.696	225	32	0,067	1.136	151	88	0,074	3.128	458	72	0,074	2.552	373	64	0,074	2.272	333	48	0,074	1.696	248
9	0,45	9,00	249	0,134	8.800	2.338	249	0,134	8.800	2.338	139	0,121	4.933	1.178	93	0,121	3.284	784	249	0,134	8.800	2.338	209	0,134	7.392	1.964	186	0,134	6.567	1.745	139	0,134	4.933	1.311
10	2,24	2,24	276	0,148	8.800	2.575	276	0,148	8.800	2.575	124	0,133	3.949	1.043	83	0,133	2.633	695	227	0,148	7.241	2.119	186	0,148	5.924	1.733	165	0,148	5.266	1.541	124	0,148	3.949	1.156





<div><div><div></div><div></div></div><div>903.80</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
3	0,67	0,67	38	0,028	4.055	226	23	0,026	2.441	128	53	0,028	5.669	316
3	3,00	1,50	15	0,018	1.572	56	9	0,016	952	31	21	0,018	2.193	78
3	0,15	3,00	43	0,028	4.552	254	26	0,026	2.731	143	60	0,028	6.373	356
4	0,89	0,89	38	0,037	3.042	221	23	0,034	1.831	124	53	0,037	4.252	310
4	4,00	2,00	15	0,023	1.179	54	9	0,021	714	30	21	0,023	1.645	75
4	0,20	4,00	39	0,037	3.072	224	23	0,035	1.831	127	54	0,037	4.314	314
5	1,12	1,12	38	0,048	2.433	235	23	0,046	1.465	134	53	0,048	3.402	328
5	5,00	2,50	15	0,031	943	57	9	0,029	571	33	21	0,031	1.316	80
5	0,25	5,00	39	0,049	2.458	241	23	0,047	1.465	136	54	0,049	3.451	339
6	1,34	1,34	38	0,056	2.028	226	23	0,053	1.221	128	53	0,056	2.835	316
6	6,00	3,00	15	0,035	786	54	9	0,033	476	31	21	0,035	1.097	76
6	0,30	6,00	39	0,057	2.048	232	23	0,054	1.221	130	54	0,057	2.876	326
7	1,57	1,57	38	0,064	1.738	220	23	0,060	1.046	126	53	0,064	2.430	309
7	7,00	3,50	15	0,038	674	51	9	0,037	408	30	21	0,038	940	72
7	0,35	7,00	39	0,065	1.756	226	23	0,061	1.046	127	54	0,065	2.465	317
8	1,79	1,79	38	0,074	1.521	224	23	0,071	916	129	53	0,074	2.126	313
8	8,00	4,00	15	0,043	590	51	9	0,041	357	29	21	0,043	823	71
8	0,40	8,00	39	0,076	1.536	231	23	0,071	916	130	54	0,076	2.157	325
9	2,01	2,01	38	0,085	1.352	229	23	0,080	814	129	53	0,085	1.890	320
9	9,00	4,50	15	0,048	524	50	9	0,045	317	28	21	0,048	731	69
9	0,45	9,00	39	0,087	1.365	236	23	0,082	814	132	54	0,087	1.917	331
10	2,24	2,24	38	0,095	1.216	231	23	0,090	732	131	53	0,095	1.701	322
10	10,00	5,00	15	0,053	472	50	9	0,049	285	28	21	0,053	658	69
10	0,50	10,00	39	0,097	1.229	237	23	0,091	732	133	54	0,097	1.725	333
12	2,68	2,68	38	0,107	1.014	216	23	0,101	610	123	53	0,107	1.417	302
12	12,00	6,00	15	0,067	393	52	9	0,063	238	30	21	0,067	548	73
12	0,60	12,00	39	0,109	1.024	222	23	0,103	610	125	54	0,109	1.438	312
14	3,13	3,13	38	0,122	869	210	23	0,115	523	119	53	0,122	1.215	294
14	14,00	7,00	15	0,077	337	51	9	0,072	204	29	21	0,077	470	72
14	0,70	14,00	39	0,123	878	215	23	0,116	523	121	54	0,123	1.232	302
16	3,58	3,58	38	0,135	761	205	23	0,128	458	116	53	0,135	1.063	286
16	16,00	8,00	15	0,084	295	50	9	0,080	179	28	21	0,084	411	69
16	0,80	16,00	39	0,137	768	209	23	0,129	458	118	54	0,137	1.078	294
18	4,02	4,02	38	0,152	676	205	23	0,144	407	116	53	0,152	945	286
18	18,00	9,00	15	0,095	262	50	9	0,090	159	28	21	0,095	365	69
18	0,90	18,00	39	0,155	683	210	23	0,146	407	118	54	0,155	959	295
20	4,47	4,47	38	0,166	608	201	23	0,156	366	114	53	0,166	850	281
20	20,00	10,00	15	0,104	236	49	9	0,098	143	28	21	0,104	329	68
20	1,00	20,00	39	0,168	615	206	23	0,159	366	116	54	0,168	863	289
22	4,92	4,92	38	0,166	553	182	23	0,156	333	104	53	0,166	773	255
22	22,00	11,00	15	0,104	215	44	9	0,098	130	25	21	0,104	299	62
22	1,10	22,00	39	0,168	558	187	23	0,159	333	105	54	0,168	784	263
24	5,37	5,37	38	0,166	507	167	23	0,156	305	95	53	0,166	709	234
24	24,00	12,00	15	0,104	197	41	9	0,098	119	23	21	0,104	274	57
24	1,20	24,00	39	0,168	512	172	23	0,159	305	97	54	0,168	719	241
25	5,59	5,59	38	0,166	487	161	23	0,156	293	91	53	0,166	680	224
25	25,00	12,50	15	0,104	189	39	9	0,098	114	22	21	0,104	263	54
25	1,25	25,00	39	0,168	492	165	23	0,159	293	93	54	0,168	690	231
30	6,71	6,71	38	0,168	406	136	23	0,159	244	77	53	0,168	567	190
30	30,00	15,00	15	0,113	157	35	9	0,106	95	20	21	0,113	219	49
30	1,50	30,00	39	0,172	410	140	23	0,162	244	79	54	0,172	575	197





<div><div><div><div></div></div><div></div></div><div>943.81</div></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 Нетеплоустойкие 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
3	0,67	0,67	132	0,031	14.000	864	96	0,031	10.175	628	76	0,028	8.021	454	62	0,028	6.536	370	41	0,028	4.382	248				
3	3,00	1,50	53	0,020	5.645	223	37	0,020	3.936	155	29	0,018	3.119	112	24	0,018	2.526	91	16	0,018	1.708	61				
3	0,15	3,00	132	0,031	14.000	888	108	0,031	11.438	725	85	0,028	8.987	508	69	0,028	7.353	416	46	0,028	4.902	277				
4	0,89	0,89	137	0,040	10.918	880	96	0,040	7.631	615	76	0,037	6.016	443	62	0,037	4.902	361	41	0,037	3.287	242				
4	4,00	2,00	53	0,026	4.234	218	37	0,026	2.953	152	29	0,023	2.339	108	24	0,023	1.894	88	16	0,023	1.281	59				
4	0,20	4,00	139	0,041	11.029	908	97	0,041	7.743	637	76	0,037	6.072	448	62	0,037	4.957	365	41	0,037	3.287	242				
5	1,12	1,12	137	0,054	8.735	943	96	0,054	6.105	659	76	0,048	4.813	470	62	0,048	3.921	383	41	0,048	2.629	257				
5	5,00	2,50	53	0,034	3.387	232	37	0,034	2.362	162	29	0,031	1.872	116	24	0,031	1.516	94	16	0,031	1.025	63				
5	0,25	5,00	139	0,054	8.824	968	97	0,054	6.194	680	76	0,049	4.857	483	62	0,049	3.966	394	41	0,049	2.629	262				
6	1,34	1,34	137	0,062	7.279	911	96	0,062	5.088	637	76	0,056	4.011	454	62	0,056	3.268	370	41	0,056	2.191	248				
6	6,00	3,00	53	0,039	2.822	223	37	0,039	1.968	155	29	0,035	1.560	110	24	0,035	1.263	89	16	0,035	854	60				
6	0,30	6,00	139	0,063	7.353	933	97	0,063	5.162	655	76	0,057	4.048	465	62	0,057	3.305	380	41	0,057	2.191	251				
7	1,57	1,57	137	0,071	6.239	888	96	0,071	4.361	620	76	0,064	3.438	442	62	0,064	2.801	360	41	0,064	1.878	241				
7	7,00	3,50	53	0,043	2.419	208	37	0,043	1.687	145	29	0,038	1.337	103	24	0,038	1.082	83	16	0,038	732	56				
7	0,35	7,00	139	0,072	6.303	919	97	0,072	4.425	645	76	0,065	3.470	452	62	0,065	2.833	369	41	0,065	1.878	245				
8	1,79	1,79	137	0,082	5.459	908	96	0,082	3.816	634	76	0,074	3.008	449	62	0,074	2.451	365	41	0,074	1.644	245				
8	8,00	4,00	53	0,048	2.117	203	37	0,048	1.476	142	29	0,043	1.170	102	24	0,043	947	83	16	0,043	641	56				
8	0,40	8,00	139	0,084	5.515	936	97	0,084	3.872	657	76	0,076	3.036	463	62	0,076	2.479	378	41	0,076	1.644	251				
9	2,01	2,01	137	0,094	4.852	923	96	0,094	3.392	646	76	0,085	2.674	458	62	0,085	2.178	373	41	0,085	1.461	250				
9	9,00	4,50	53	0,053	1.882	200	37	0,053	1.312	139	29	0,048	1.040	100	24	0,048	842	81	16	0,048	569	55				
9	0,45	9,00	139	0,096	4.902	950	97	0,096	3.441	667	76	0,087	2.699	472	62	0,087	2.204	385	41	0,087	1.461	256				
10	2,24	2,24	137	0,105	4.367	928	96	0,105	3.053	649	76	0,095	2.407	462	62	0,095	1.961	376	41	0,095	1.315	253				
10	10,00	5,00	53	0,058	1.693	197	37	0,058	1.181	137	29	0,053	936	100	24	0,053	757	80	16	0,053	512	55				
10	0,50	10,00	139	0,107	4.412	953	97	0,107	3.097	669	76	0,097	2.429	475	62	0,097	1.983	388	41	0,097	1.315	257				
12	2,68	2,68	137	0,119	3.639	874	96	0,119	2.544	611	76	0,107	2.006	433	62	0,107	1.634	353	41	0,107	1.096	236				
12	12,00	6,00	53	0,075	1.411	213	37	0,075	984	148	29	0,067	780	106	24	0,067	631	86	16	0,067	427	58				
12	0,60	12,00	139	0,121	3.676	895	97	0,121	2.581	628	76	0,109	2.024	444	62	0,109	1.653	362	41	0,109	1.096	241				
14	3,13	3,13	137	0,135	3.119	850	96	0,135	2.181	595	76	0,122	1.719	421	62	0,122	1.401	343	41	0,122	939	230				
14	14,00	7,00	53	0,085	1.210	208	37	0,085	844	145	29	0,077	669	103	24	0,077	541	83	16	0,077	366	56				
14	0,70	14,00	139	0,138	3.151	875	97	0,138	2.212	614	76	0,123	1.735	431	62	0,123	1.417	352	41	0,123	939	233				
16	3,58	3,58	137	0,150	2.729	823	96	0,150	1.908	576	76	0,135	1.504	410	62	0,135	1.226	334	41	0,135	822	224				
16	16,00	8,00	53	0,094	1.058	200	37	0,094	738	139	29	0,084	585	100	24	0,084	473	80	16	0,084	321	55				
16	0,80	16,00	139	0,152	2.757	846	97	0,152	1.936	594	76	0,137	1.518	419	62	0,137	1.240	342	41	0,137	822	227				
18	4,02	4,02	137	0,169	2.426	827	96	0,169	1.696	578	76	0,152	1.337	410	62	0,152	1.089	334	41	0,152	730	224				
18	18,00	9,00	53	0,106	941	202	37	0,106	656	140	29	0,095	520	100	24	0,095	421	81	16	0,095	285	55				
18	0,90	18,00	139	0,173	2.451	853	97	0,173	1.721	599	76	0,155	1.350	421	62	0,155	1.102	344	41	0,155	730	228				
20	4,47	4,47	137	0,184	2.183	812	96	0,184	1.526	568	76	0,166	1.203	402	62	0,166	981	328	41	0,166	657	220				
20	20,00	10,00	53	0,116	847	197	37	0,116	591	138	29	0,104	468	98	24	0,104	379	79	16	0,104	256	53				
20	1,00	20,00	139	0,187	2.206	832	97	0,187	1.548	584	76	0,1680														

<div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div></div> <div>943.81</div>			Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch Ферритные, мартенситные нержавеющие стали				Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch Ферритные, мартенситные нержавеющие стали				Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico (Cr-Ni) Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels, Nickel alloys Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico (Cr-Ni) Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch (Cr-Ni) Ферритные, мартенситные нержавеющие стали				Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico (Cr-Ni) Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels, Nickel alloys Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico (Cr-Ni) Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch (Cr-Ni) Ферритные, мартенситные нержавеющие стали				Aleacions de níquel (Cr-Ni) Nickel alloys (Cr-Ni) Alliages de nickel (Cr-Ni) Leghe di nichel (Cr-Ni) Nickel-Legierungen (Cr-Ni) Nickel-Legierungen (Cr-Ni)				Aleacions de níquel (Cr-Ni) Nickel alloys (Cr-Ni) Alliages de nickel (Cr-Ni) Leghe di nichel (Cr-Ni) Nickel-Legierungen (Cr-Ni) Nickel-Legierungen (Cr-Ni)			
			M-301				M-302				M-303				M-304				M-305				M-306			
D	Ae	Ap	≤ 600 N/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
3	0,67	0,67	69	0,028	7.279	412	48	0,028	5.125	290	34	0,026	3.639	193	27	0,026	2.897	154	20	0,026	2.154	115				
3	3,00	1,50	27	0,018	2.822	101	19	0,018	2.006	72	13	0,016	1.411	46	11	0,016	1.114	36	8	0,016	817	26				
3	0,15	3,00	77	0,028	8.170	462	54	0,028	5.719	323	39	0,026	4.085	217	31	0,026	3.268	173	23	0,026	2.451	130				
4	0,89	0,89	69	0,037	5.459	403	48	0,037	3.844	283	34	0,034	2.729	187	27	0,034	2.173	149	20	0,034	1.616	111				
4	4,00	2,00	27	0,023	2.117	98	19	0,023	1.504	70	13	0,021	1.058	46	11	0,021	836	36	8	0,021	613	26				
4	0,20	4,00	69	0,037	5.515	407	48	0,037	3.844	283	35	0,035	2.785	196	28	0,035	2.228	157	21	0,035	1.671	118				
5	1,12	1,12	69	0,048	4.367	427	48	0,048	3.075	301	34	0,046	2.183	202	27	0,046	1.738	161	20	0,046	1.292	119				
5	5,00	2,50	27	0,031	1.693	104	19	0,031	1.203	74	13	0,029	847	49	11	0,029	669	39	8	0,029	490	29				
5	0,25	5,00	69	0,049	4.412	439	48	0,049	3.075	306	35	0,047	2.228	210	28	0,047	1.782	168	21	0,047	1.337	126				
6	1,34	1,34	69	0,056	3.639	412	48	0,056	2.563	290	34	0,053	1.820	193	27	0,053	1.448	154	20	0,053	1.077	115				
6	6,00	3,00	27	0,035	1.411	99	19	0,035	1.002	70	13	0,033	706	47	11	0,033	557	37	8	0,033	409	28				
6	0,30	6,00	69	0,057	3.676	422	48	0,057	2.563	295	35	0,054	1.857	200	28	0,054	1.485	160	21	0,054	1.114	121				
7	1,57	1,57	69	0,064	3.119	401	48	0,064	2.197	283	34	0,060	1.560	190	27	0,060	1.241	151	20	0,060	923	112				
7	7,00	3,50	27	0,038	1.210	94	19	0,038	860	67	13	0,037	605	44	11	0,037	477	35	8	0,037	350	26				
7	0,35	7,00	69	0,065	3.151	410	48	0,065	2.197	286	35	0,061	1.592	196	28	0,061	1.273	157	21	0,061	955	118				
8	1,79	1,79	69	0,074	2.729	407	48	0,074	1.922	287	34	0,071	1.365	194	27	0,071	1.086	155	20	0,071	808	115				
8	8,00	4,00	27	0,043	1.058	92	19	0,043	752	66	13	0,041	529	44	11	0,041	418	34	8	0,041	307	25				
8	0,40	8,00	69	0,076	2.757	421	48	0,076	1.922	293	35	0,071	1.392	200	28	0,071	1.114	160	21	0,071	836	121				
9	2,01	2,01	69	0,085	2.426	416	48	0,085	1.708	293	34	0,080	1.213	196	27	0,080	965	155	20	0,080	718	116				
9	9,00	4,50	27	0,048	941	91	19	0,048	669	64	13	0,045	470	43	11	0,045	372	34	8	0,045	272	25				
9	0,45	9,00	69	0,087	2.451	428	48	0,087	1.708	299	35	0,082	1.238	203	28	0,082	991	163	21	0,082	743	122				
10	2,24	2,24	69	0,095	2.183	419	48	0,095	1.537	295	34	0,090	1.092	199	27	0,090	869	158	20	0,090	646	118				
10	10,00	5,00	27	0,053	847	90	19	0,053	601	64	13	0,049	424	42	11	0,049	334	33	8	0,049	245	25				
10	0,50	10,00	69	0,097	2.206	431	48	0,097	1.537	301	35	0,091	1.114	205	28	0,091	891	163	21	0,091	669	122				
12	2,68	2,68	69	0,107	1.820	393	48	0,107	1.281	277	34	0,101	910	185	27	0,101	725	148	20	0,101	538	110				
12	12,00	6,00	27	0,067	706	95	19	0,067	501	68	13	0,063	353	45	11	0,063	279	35	8	0,063	204	26				
12	0,60	12,00	69	0,109	1.838	403	48	0,109	1.281	281	35	0,103	928	193	28	0,103	743	154	21	0,103	557	116				
14	3,13	3,13	69	0,122	1.560	382	48	0,122	1.098	269	34	0,115	780	181	27	0,115	621	143	20	0,115	461	107				
14	14,00	7,00	27	0,077	605	94	19	0,077	430	67	13	0,072	302	44	11	0,072	239	35	8	0,072	175	26				
14	0,70	14,00	69	0,123	1.576	392	48	0,123	1.098	273	35	0,116	796	187	28	0,116	636	149	21	0,116	477	112				
16	3,58	3,58	69	0,135	1.365	372	48	0,135	961	262	34	0,128	683	176	27	0,128	543	140	20	0,128	404	104				
16	16,00	8,00	27	0,084	529	90	19	0,084	376	64	13	0,080	265	43	11	0,080	209	34	8	0,080	153	25				
16	0,80	16,00	69	0,137	1.379	380	48	0,137	961	265	35	0,129	697	181	28	0,129	557	145	21	0,129	418	109				
18	4,02	4,02	69	0,152	1.213	372	48	0,152	854	262	34	0,144	607	176	27	0,144	483	140	20	0,144	359	104				
18	18,00	9,00	27	0,095	470	91	19	0,095	334	64	13	0,090	235	43	11	0,090	186	34	8	0,090	137	25				
18	0,90	18,00	69	0,155	1.226	382	48	0,155	854	266	35	0,146	619	182	28	0,146	495	146	21	0,146	372	110				
20	4,47	4,47	69	0,166	1.092	365	48	0,166	769	257	34	0,156	546	172	27	0,156	435	137	20	0,156	323	102				
20	20,00	10,00	27	0,104	424	89	19	0,104	301	63	13	0,098	211	41	11	0,098	167	33	8	0,098	123	24				
20	1,00	20,00	69	0,168	1.103	374	4																			

<div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div><div>943.81</div></div>			Fundición gris con grafito lamelar Cast iron with lamelar graphite Fontes grises Ghisa grigia Gusseisen mit Lamellengrafit Серый чугу́н				Fundición gris con grafito lamelar Cast iron with lamelar graphite Fontes grises Ghisa grigia Gusseisen mit Lamellengrafit Серый чугу́н				Fundición gris con grafito lamelar Cast iron with lamelar 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			
			< 150 HB				150÷220 HB				220÷320 HB				< 150 HB				150÷220 HB				220÷320 HB				330÷400 HB			
D	Ae	Ap	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
3	0,67	0,67	103	0,031	10.918	674	83	0,028	8.764	496	62	0,028	6.536	370	103	0,031	10.918	674	83	0,028	8.764	496	62	0,028	6.536	370				
3	3,00	1,50	40	0,020	4.234	167	32	0,018	3.417	123	24	0,018	2.526	91	40	0,020	4.234	167	32	0,018	3.417	123	24	0,018	2.526	91				
3	0,15	3,00	116	0,031	12.255	778	92	0,028	9.804	554	69	0,028	7.353	416	116	0,031	12.255	778	92	0,028	9.804	554	69	0,028	7.353	416				
4	0,89	0,89	103	0,040	8.189	660	83	0,037	6.573	485	62	0,037	4.902	361	103	0,040	8.189	660	83	0,037	6.573	485	62	0,037	4.902	361				
4	4,00	2,00	40	0,026	3.175	163	32	0,023	2.563	119	24	0,023	1.894	88	40	0,026	3.175	163	32	0,023	2.563	119	24	0,023	1.894	88				
4	0,20	4,00	104	0,041	8.300	683	83	0,037	6.629	488	62	0,037	4.957	365	104	0,041	8.300	683	83	0,037	6.629	488	62	0,037	4.957	365				
5	1,12	1,12	103	0,054	6.551	707	83	0,048	5.258	514	62	0,048	3.921	383	103	0,054	6.551	707	83	0,048	5.258	514	62	0,048	3.921	383				
5	5,00	2,50	40	0,034	2.540	174	32	0,031	2.050	127	24	0,031	1.516	94	40	0,034	2.540	174	32	0,031	2.050	127	24	0,031	1.516	94				
5	0,25	5,00	104	0,054	6.640	728	83	0,049	5.303	527	62	0,049	3.966	394	104	0,054	6.640	728	83	0,049	5.303	527	62	0,049	3.966	394				
6	1,34	1,34	103	0,062	5.459	683	83	0,056	4.382	496	62	0,056	3.268	370	103	0,062	5.459	683	83	0,056	4.382	496	62	0,056	3.268	370				
6	6,00	3,00	40	0,039	2.117	167	32	0,035	1.708	120	24	0,035	1.263	89	40	0,039	2.117	167	32	0,035	1.708	120	24	0,035	1.263	89				
6	0,30	6,00	104	0,063	5.534	702	83	0,057	4.419	508	62	0,057	3.305	380	104	0,063	5.534	702	83	0,057	4.419	508	62	0,057	3.305	380				
7	1,57	1,57	103	0,071	4.679	666	83	0,064	3.756	483	62	0,064	2.801	360	103	0,071	4.679	666	83	0,064	3.756	483	62	0,064	2.801	360				
7	7,00	3,50	40	0,043	1.814	155	32	0,038	1.464	113	24	0,038	1.082	83	40	0,043	1.814	155	32	0,038	1.464	113	24	0,038	1.082	83				
7	0,35	7,00	104	0,072	4.743	691	83	0,065	3.788	493	62	0,065	2.833	369	104	0,072	4.743	691	83	0,065	3.788	493	62	0,065	2.833	369				
8	1,79	1,79	103	0,082	4.094	681	83	0,074	3.287	490	62	0,074	2.451	365	103	0,082	4.094	681	83	0,074	3.287	490	62	0,074	2.451	365				
8	8,00	4,00	40	0,048	1.588	152	32	0,043	1.281	112	24	0,043	947	83	40	0,048	1.588	152	32	0,043	1.281	112	24	0,043	947	83				
8	0,40	8,00	104	0,084	4.150	704	83	0,076	3.315	506	62	0,076	2.479	378	104	0,084	4.150	704	83	0,076	3.315	506	62	0,076	2.479	378				
9	2,01	2,01	103	0,094	3.639	692	83	0,085	2.921	501	62	0,085	2.178	373	103	0,094	3.639	692	83	0,085	2.921	501	62	0,085	2.178	373				
9	9,00	4,50	40	0,053	1.411	150	32	0,048	1.139	109	24	0,048	842	81	40	0,053	1.411	150	32	0,048	1.139	109	24	0,048	842	81				
9	0,45	9,00	104	0,096	3.689	715	83	0,087	2.946	515	62	0,087	2.204	385	104	0,096	3.689	715	83	0,087	2.946	515	62	0,087	2.204	385				
10	2,24	2,24	103	0,105	3.275	696	83	0,095	2.629	505	62	0,095	1.961	376	103	0,105	3.275	696	83	0,095	2.629	505	62	0,095	1.961	376				
10	10,00	5,00	40	0,058	1.270	148	32	0,053	1.025	109	24	0,053	757	80	40	0,058	1.270	148	32	0,053	1.025	109	24	0,053	757	80				
10	0,50	10,00	104	0,107	3.320	717	83	0,097	2.652	518	62	0,097	1.983	388	104	0,107	3.320	717	83	0,097	2.652	518	62	0,097	1.983	388				
12	2,68	2,68	103	0,119	2.729	655	83	0,107	2.191	473	62	0,107	1.634	353	103	0,119	2.729	655	83	0,107	2.191	473	62	0,107	1.634	353				
12	12,00	6,00	40	0,075	1.058	160	32	0,067	854	116	24	0,067	631	86	40	0,075	1.058	160	32	0,067	854	116	24	0,067	631	86				
12	0,60	12,00	104	0,121	2.766	673	83	0,109	2.210	485	62	0,109	1.653	362	104	0,121	2.766	673	83	0,109	2.210	485	62	0,109	1.653	362				
14	3,13	3,13	103	0,135	2.339	638	83	0,122	1.878	460	62	0,122	1.401	343	103	0,135	2.339	638	83	0,122	1.878	460	62	0,122	1.401	343				
14	14,00	7,00	40	0,085	907	155	32	0,077	732	113	24	0,077	541	83	40	0,085	907	155	32	0,077	732	113	24	0,077	541	83				
14	0,70	14,00	104	0,138	2.372	659	83	0,123	1.894	471	62	0,123	1.417	352	104	0,138	2.372	659	83	0,123	1.894	471	62	0,123	1.417	352				
16	3,58	3,58	103	0,150	2.047	617	83	0,135	1.644	448	62	0,135	1.226	334	103	0,150	2.047	617	83	0,135	1.644	448	62	0,135	1.2					



<div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div>943.81</div></div>			Aluminio y Magnesio <i>Aluminium and Magnesium</i> Aluminium et Magnésium <i>Alluminio e Magnesio</i> Aluminium und Magnesium <i>Алюминиево-магниеый</i>				Aleación de aluminio<0,5% Si <i>Aluminium alloys &lt; 0,5 Si</i> Alliages d'aluminium < 0,5 Si <i>Leghe di alluminio &lt; 0,5 Si</i> Aluminium-Legierungen < 0,5 Si <i>Алюминиевые сплавы &lt; 0,5 Si</i>				Aleación de aluminio>0,5%<10% Si <i>Aluminium alloys 0,5%÷10% Si</i> Alliages d'aluminium 0,5%÷10% Si <i>Leghe di alluminio 0,5%÷10% Si</i> Aluminium-Legierungen0,5%÷10% Si <i>Алюминиевые сплавы 0,5%÷10% Si</i>				Aleación de aluminio>10% Si <i>Aluminium alloys &gt; 10% Si</i> Alliages d'aluminium > 10% Si <i>Leghe di alluminio &gt; 10% Si</i> Aluminium-Legierungen > 10% Si <i>Алюминиевые сплавы &gt; 10% Si</i>				Aleación de Magnesio <i>Magnesium alloys</i> Alliages de magnésium <i>Leghe di magnesio</i> Magnesium-Legierungen <i>Магниеые сплавы</i>				Aleación de Magnesio <i>Magnesium alloys</i> Alliages de magnésium <i>Leghe di magnesio</i> Magnesium-Legierungen <i>Магниеые сплавы</i>				Aleación de Magnesio <i>Magnesium alloys</i> Alliages de magnésium <i>Leghe di magnesio</i> Magnesium-Legierungen <i>Магниеые сплавы</i>				Aleac. Magnesio resist. al calor <i>Heat resistant magnesium alloys</i> Alliages de magnésium résistant à la chaleur <i>Leghe di magnesio resistenti al calore</i> Hitzebeständig Magnesium-Legierungen <i>Жаропрочных сплавов магния</i>			
			N-701				N-702				N-703				N-704				N-705				N-706				N-707				N-708			
D	Ae	Ap	100 - 350 N/mm <sup>2</sup>				300-600 N/mm <sup>2</sup>				300-600 N/mm <sup>2</sup>				300-600 N/mm <sup>2</sup>				150 - 350 N/mm <sup>2</sup>				300 - 500 N/mm <sup>2</sup>				500 - 700 N/mm <sup>2</sup>				150-300 N/mm <sup>2</sup>			
			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
3	0,67	0,67	132	0,043	14.000	1.224	132	0,043	14.000	1.224	132	0,039	14.000	1.104	132	0,039	13.963	1.101	132	0,043	14.000	1.224	132	0,043	14.000	1.224	132	0,043	14.000	1.224	132	0,043	14.000	1.224
3	3,00	1,50	132	0,027	14.000	768	132	0,027	14.000	768	76	0,025	8.096	403	51	0,025	5.422	269	132	0,027	14.000	768	115	0,027	12.181	668	102	0,027	10.844	595	76	0,027	8.096	444
3	0,15	3,00	132	0,044	14.000	1.248	132	0,044	14.000	1.248	132	0,040	14.000	1.128	132	0,040	14.000	1.128	132	0,044	14.000	1.248	132	0,044	14.000	1.248	132	0,044	14.000	1.248	132	0,044	14.000	1.248
4	0,89	0,89	176	0,056	14.000	1.584	176	0,056	14.000	1.584	176	0,051	14.000	1.440	132	0,051	10.473	1.077	176	0,056	14.000	1.584	176	0,056	14.000	1.584	176	0,056	14.000	1.584	176	0,056	14.000	1.584
4	4,00	2,00	176	0,035	14.000	984	176	0,035	14.000	984	76	0,031	6.072	385	51	0,031	4.066	258	141	0,035	11.197	787	115	0,035	9.136	642	102	0,035	8.133	572	76	0,035	6.072	427
4	0,20	4,00	176	0,057	14.000	1.608	176	0,057	14.000	1.608	176	0,052	14.000	1.464	148	0,052	11.754	1.229	176	0,057	14.000	1.608	176	0,057	14.000	1.608	176	0,057	14.000	1.608	176	0,057	14.000	1.608
5	1,12	1,12	220	0,075	14.000	2.112	220	0,075	14.000	2.112	197	0,068	12.567	1.723	132	0,068	8.378	1.149	220	0,075	14.000	2.112	220	0,075	14.000	2.112	220	0,075	14.000	2.112	197	0,075	12.567	1.896
5	5,00	2,50	220	0,047	14.000	1.320	217	0,047	13.815	1.303	76	0,043	4.857	416	51	0,043	3.253	279	141	0,047	8.957	845	115	0,047	7.309	689	102	0,047	6.507	613	76	0,047	4.857	458
5	0,25	5,00	220	0,077	14.000	2.160	220	0,077	14.000	2.160	220	0,069	14.000	1.944	148	0,069	9.403	1.306	220	0,077	14.000	2.160	220	0,077	14.000	2.160	220	0,077	14.000	2.160	220	0,077	14.000	2.160
6	1,34	1,34	264	0,087	14.000	2.448	264	0,087	14.000	2.448	197	0,078	10.473	1.652	132	0,078	6.982	1.101	264	0,087	14.000	2.448	264	0,087	14.000	2.448	263	0,087	13.963	2.441	197	0,087	10.473	1.831
6	6,00	3,00	264	0,054	14.000	1.536	217	0,054	11.512	1.263	76	0,048	4.048	395	51	0,048	2.711	265	141	0,054	7.464	819	115	0,054	6.090	668	102	0,054	5.422	595	76	0,054	4.048	444
6	0,30	6,00	264	0,088	14.000	2.496	264	0,088	14.000	2.496	222	0,079	11.772	1.877	148	0,079	7.836	1.249	264	0,088	14.000	2.496	264	0,088	14.000	2.496	264	0,088	14.000	2.496	222	0,088	11.772	2.099
7	1,57	1,57	308	0,099	14.000	2.808	308	0,099	14.000	2.808	197	0,089	8.976	1.616	132	0,089	5.984	1.077	308	0,099	14.000	2.808	296	0,099	13.465	2.701	263	0,099	11.969	2.401	197	0,099	8.976	1.801
7	7,00	3,50	308	0,060	14.000	1.704	217	0,060	9.868	1.201	76	0,054	3.470	380	51	0,054	2.324	255	141	0,060	6.398	779	115	0,060	5.221	635	102	0,060	4.647	566	76	0,060	3.470	422
7	0,35	7,00	308	0,101	14.000	2.856	308	0,101	14.000	2.856	222	0,091	10.091	1.851	148	0,091	6.717	1.232	308	0,101	14.000	2.856	308	0,101	14.000	2.856	295	0,101	13.432	2.740	222	0,101	10.091	2.059
8	1,79	1,79	352	0,116	14.000	3.264	352	0,116	14.000	3.264	197	0,104	7.854	1.643	132	0,104	5.236	1.095	352	0,116	14.000	3.264	296	0,116	11.782	2.747	263	0,116	10.473	2.441	197	0,116	7.854	1.831
8	8,00	4,00	319	0,067	12.701	1.720	217	0,067	8.634	1.169	76	0,060	3.036	370	51	0,060	2.034	248	141	0,067	5.599	758	115	0,067	4.568	619	102	0,067	4.066	551	76	0,067	3.036	411
8	0,40	8,00	352	0,117	14.000	3.312	352	0,117	14.000	3.312	222	0,105	8.829	1.877	148	0,105	5.877	1.249	352	0,117	14.000	3.312	333	0,117	13.230	3.130	295	0,117	11.754	2.780	222	0,117	8.829	2.089
9	2,01	2,01	396	0,133	14.000	3.744	396	0,133	14.000	3.744	197	0,119	6.982	1.676	132	0,119	4.654	1.117	362	0,133	12.800	3.423	296	0,133	10.473	2.801	263	0,133	9.309	2.489	197	0,133	6.982	1.867
9	9,00	4,50	319	0,074	11.290	1.684	217	0,074	7.675	1.145	76	0,067	2.699	365	51	0,067	1.807	245	141	0,074	4.976	742	115	0,074	4.060	605	102	0,074	3.615	539	76	0,074	2.699	403
9	0,45	9,00	396	0,134	14.000	3.792	396	0,134	14.000	3.792	222	0,121	7.848	1.910	1																			



<div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div>943.81</div></div>				Cobre Copper Cuivre Rame Kupfer Медь				Broce, Latón Bronze, Brass Bronze, Laiton Bronzo, Ottone Bronze, Messing Бронза, Латунь				Aleaciones de Cu - (Ni-Al) Copper alloys - (Ni-Al) Alliages de cuivre - (Ni-Al) Leghe di rame - (Ni-Al) Kupfer-Legierungen - (Ni-Al) Медные сплавы - (Ni-Al)				Aleaciones de Cu - (Ni-Al) Copper alloys - (Ni-Al) Alliages de cuivre - (Ni-Al) Leghe di rame - (Ni-Al) Kupfer-Legierungen - (Ni-Al) Медные сплавы - (Ni-Al)				Aleaciones especiales Special alloys Alliages spéciaux Leghe speciali Sonder-Legierungen Специальные сплавы				Aleaciones especiales Special alloys Alliages spéciaux Leghe speciali Sonder-Legierungen Специальные сплавы				Aleaciones especiales Special alloys Alliages spéciaux Leghe speciali Sonder-Legierungen Специальные сплавы				Aleaciones especiales Special alloys Alliages spéciaux Leghe speciali Sonder-Legierungen Специальные сплавы				Aleaciones especiales Special alloys Alliages spéciaux Leghe speciali Sonder-Legierungen Специальные сплавы									
				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							
3	0,67	0,67	132	0,028	14.000	792	132	0,028	14.000	792	90	0,028	9.581	542	46	0,019	4.828	182																											
3	3,00	1,50	117	0,018	12.403	446	93	0,018	9.878	356	35	0,018	3.714	134	18	0,012	1.857	44																											
3	0,15	3,00	132	0,028	14.000	792	132	0,028	14.000	792	102	0,028	10.770	609	51	0,019	5.422	205																											
4	0,89	0,89	176	0,037	14.000	1.032	176	0,037	14.000	1.032	90	0,037	7.186	530	46	0,024	3.621	174																											
4	4,00	2,00	117	0,023	9.302	431	93	0,023	7.409	343	35	0,023	2.785	129	18	0,015	1.392	43																											
4	0,20	4,00	176	0,037	14.000	1.032	176	0,037	14.000	1.032	92	0,037	7.298	538	46	0,025	3.621	180																											
5	1,12	1,12	220	0,048	14.000	1.368	220	0,048	14.000	1.368	90	0,048	5.748	562	46	0,032	2.897	188																											
5	5,00	2,50	117	0,031	7.442	460	93	0,031	5.927	366	35	0,031	2.228	137	18	0,020	1.114	46																											
5	0,25	5,00	220	0,049	14.000	1.392	220	0,049	14.000	1.392	92	0,049	5.838	580	46	0,033	2.897	194																											
6	1,34	1,34	264	0,056	14.000	1.584	240	0,056	12.738	1.441	90	0,056	4.791	542	46	0,037	2.414	182																											
6	6,00	3,00	117	0,035	6.202	436	93	0,035	4.939	347	35	0,035	1.857	131	18	0,023	928	43																											
6	0,30	6,00	264	0,057	14.000	1.608	243	0,057	12.886	1.480	92	0,057	4.865	559	46	0,037	2.414	182																											
7	1,57	1,57	302	0,064	13.719	1.764	240	0,064	10.918	1.404	90	0,064	4.106	528	46	0,043	2.069	178																											
7	7,00	3,50	117	0,038	5.316	410	93	0,038	4.234	326	35	0,038	1.592	123	18	0,026	796	41																											
7	0,35	7,00	305	0,065	13.878	1.808	243	0,065	11.045	1.439	92	0,065	4.170	543	46	0,043	2.069	181																											
8	1,79	1,79	302	0,074	12.004	1.790	240	0,074	9.554	1.425	90	0,074	3.593	536	46	0,049	1.810	180																											
8	8,00	4,00	117	0,043	4.652	407	93	0,043	3.704	324	35	0,043	1.392	122	18	0,029	697	41																											
8	0,40	8,00	305	0,076	12.144	1.853	243	0,076	9.665	1.475	92	0,076	3.648	557	46	0,050	1.810	183																											
9	2,01	2,01	302	0,085	10.670	1.829	240	0,085	8.492	1.456	90	0,085	3.193	547	46	0,057	1.609	185																											
9	9,00	4,50	117	0,048	4.134	397	93	0,048	3.293	316	35	0,048	1.238	119	18	0,031	619	39																											
9	0,45	9,00	305	0,087	10.794	1.888	243	0,087	8.591	1.502	92	0,087	3.243	567	46	0,058	1.609	188																											
10	2,24	2,24	302	0,095	9.603	1.844	240	0,095	7.643	1.468	90	0,095	2.874	552	46	0,064	1.448	186																											
10	10,00	5,00	117	0,053	3.721	395	93	0,053	2.964	315	35	0,053	1.114	118	18	0,035	557	39																											
10	0,5																																												

<div><div><div></div><div></div></div><div></div></div>			Termoplásticos Thermoplastics Thermoplastiques Resine termoplastiche Thermoplaste Термопластики - Угленпластики				Duroplásticos Duroplastics Thermoturcissables Materie platiche termoindurente Duroplaste Угленпластики, композиционные			
943.81			N-801				N-802			
D	Ae	Ap	100 - 350 N/mm²				300-600 N/mm²			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
3	0,67	0,67	132	0,043	14.000	1.224	83	0,043	8.764	766
3	3,00	1,50	107	0,027	11.364	623	32	0,027	3.417	187
3	0,15	3,00	132	0,044	14.000	1.248	92	0,044	9.804	874
4	0,89	0,89	176	0,056	14.000	1.584	83	0,056	6.573	743
4	4,00	2,00	107	0,035	8.523	599	32	0,035	2.563	180
4	0,20	4,00	176	0,057	14.000	1.608	92	0,057	7.353	845
5	1,12	1,12	220	0,075	14.000	2.112	83	0,075	5.258	793
5	5,00	2,50	107	0,047	6.818	643	32	0,047	2.050	193
5	0,25	5,00	220	0,077	14.000	2.160	92	0,077	5.882	908
6	1,34	1,34	264	0,087	14.000	2.448	83	0,087	4.382	766
6	6,00	3,00	107	0,054	5.682	623	32	0,054	1.708	187
6	0,30	6,00	264	0,088	14.000	2.496	92	0,088	4.902	874
7	1,57	1,57	277	0,099	12.573	2.522	83	0,099	3.756	754
7	7,00	3,50	107	0,060	4.870	593	32	0,060	1.464	178
7	0,35	7,00	308	0,101	14.000	2.856	92	0,101	4.201	857
8	1,79	1,79	277	0,116	11.002	2.565	83	0,116	3.287	766
8	8,00	4,00	107	0,067	4.262	577	32	0,067	1.281	173
8	0,40	8,00	311	0,117	12.366	2.926	92	0,117	3.676	870
9	2,01	2,01	277	0,133	9.779	2.615	83	0,133	2.921	781
9	9,00	4,50	107	0,074	3.788	565	32	0,074	1.139	170
9	0,45	9,00	311	0,134	10.992	2.977	92	0,134	3.268	885
10	2,24	2,24	277	0,148	8.801	2.625	83	0,148	2.629	784
10	10,00	5,00	107	0,082	3.409	561	32	0,082	1.025	169
10	0,50	10,00	311	0,150	9.893	3.002	92	0,150	2.941	893
12	2,68	2,68	277	0,167	7.335	2.464	83	0,167	2.191	736
12	12,00	6,00	107	0,105	2.841	599	32	0,105	854	180
12	0,60	12,00	311	0,169	8.244	2.812	92	0,169	2.451	836
14	3,13	3,13	277	0,190	6.287	2.404	83	0,190	1.878	718
14	14,00	7,00	107	0,118	2.435	580	32	0,118	732	175
14	0,70	14,00	311	0,192	7.067	2.738	92	0,192	2.101	814
16	3,58	3,58	277	0,210	5.501	2.329	83	0,210	1.644	696
16	16,00	8,00	107	0,132	2.131	566	32	0,132	641	170
16	0,80	16,00	311	0,213	6.183	2.660	92	0,213	1.838	791
18	4,02	4,02	277	0,237	4.890	2.339	83	0,237	1.461	699
18	18,00	9,00	107	0,149	1.894	568	32	0,149	569	171
18	0,90	18,00	311	0,241	5.496	2.676	92	0,241	1.634	796
20	4,47	4,47	277	0,258	4.401	2.286	83	0,258	1.315	683
20	20,00	10,00	107	0,162	1.705	555	32	0,162	512	167
20	1,00	20,00	311	0,262	4.946	2.612	92	0,262	1.471	776
22	4,92	4,92	277	0,258	4.001	2.078	83	0,258	1.195	620
22	22,00	11,00	107	0,162	1.550	505	32	0,162	466	152
22	1,10	22,00	311	0,262	4.497	2.374	92	0,262	1.337	706
24	5,37	5,37	277	0,258	3.667	1.905	83	0,258	1.096	569
24	24,00	12,00	107	0,162	1.420	463	32	0,162	427	139
24	1,20	24,00	311	0,262	4.122	2.177	92	0,262	1.226	647
25	5,59	5,59	277	0,258	3.520	1.829	83	0,258	1.051	546
25	25,00	12,50	107	0,162	1.364	444	32	0,162	410	134
25	1,25	25,00	311	0,262	3.957	2.089	92	0,262	1.177	621
30	6,71	6,71	277	0,263	2.934	1.554	83	0,263	876	464
30	30,00	15,00	107	0,176	1.136	403	32	0,176	342	121
30	1,50	30,00	311	0,267	3.298	1.775	92	0,267	981	528

<div><div><div></div><div></div></div><div></div></div>			Aleaciones de titanio <i>Titanium alloys</i> Alliages de titane <i>Leghe di titanio</i> Titan-Legierungen <i>Сплавы титана</i>				Aleaciones de titanio <i>Titanium alloys</i> Alliages de titane <i>Leghe di titanio</i> Titan-Legierungen <i>Сплавы титана</i>				Titanio puro <i>Pure titanium</i> Titane pur <i>Titanio puro</i> Reintitan <i>Технически чистый титан</i>			
			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
3	0,67	0,67	69	0,028	7.279	412	41	0,026	4.382	233	96	0,028	10.175	575
3	3,00	1,50	27	0,018	2.822	101	16	0,016	1.708	56	37	0,018	3.936	142
3	0,15	3,00	77	0,028	8.170	462	46	0,026	4.902	260	108	0,028	11.438	647
4	0,89	0,89	69	0,037	5.459	403	41	0,034	3.287	226	96	0,037	7.631	563
4	4,00	2,00	27	0,023	2.117	98	16	0,021	1.281	55	37	0,023	2.953	137
4	0,20	4,00	69	0,037	5.515	407	41	0,035	3.287	231	97	0,037	7.743	571
5	1,12	1,12	69	0,048	4.367	427	41	0,046	2.629	244	96	0,048	6.105	596
5	5,00	2,50	27	0,031	1.693	104	16	0,029	1.025	60	37	0,031	2.362	146
5	0,25	5,00	69	0,049	4.412	439	41	0,047	2.629	248	97	0,049	6.194	616
6	1,34	1,34	69	0,056	3.639	412	41	0,053	2.191	233	96	0,056	5.088	575
6	6,00	3,00	27	0,035	1.411	99	16	0,033	854	57	37	0,035	1.968	139
6	0,30	6,00	69	0,057	3.676	422	41	0,054	2.191	236	97	0,057	5.162	593
7	1,57	1,57	69	0,064	3.119	401	41	0,060	1.878	229	96	0,064	4.361	561
7	7,00	3,50	27	0,038	1.210	94	16	0,037	732	54	37	0,038	1.687	130
7	0,35	7,00	69	0,065	3.151	410	41	0,061	1.878	232	97	0,065	4.425	577
8	1,79	1,79	69	0,074	2.729	407	41	0,071	1.644	234	96	0,074	3.816	569
8	8,00	4,00	27	0,043	1.058	92	16	0,041	641	53	37	0,043	1.476	129
8	0,40	8,00	69	0,076	2.757	421	41	0,071	1.644	236	97	0,076	3.872	591
9	2,01	2,01	69	0,085	2.426	416	41	0,080	1.461	235	96	0,085	3.392	581
9	9,00	4,50	27	0,048	941	91	16	0,045	569	52	37	0,048	1.312	126
9	0,45	9,00	69	0,087	2.451	428	41	0,082	1.461	241	97	0,087	3.441	602
10	2,24	2,24	69	0,095	2.183	419	41	0,090	1.315	239	96	0,095	3.053	586
10	10,00	5,00	27	0,053	847	90	16	0,049	512	51	37	0,053	1.181	125
10	0,50	10,00	69	0,097	2.206	431	41	0,091	1.315	241	97	0,097	3.097	605
12	2,68	2,68	69	0,107	1.820	393	41	0,101	1.096	223	96	0,107	2.544	550
12	12,00	6,00	27	0,067	706	95	16	0,063	427	54	37	0,067	984	133
12	0,60	12,00	69	0,109	1.838	403	41	0,103	1.096	227	97	0,109	2.581	566
14	3,13	3,13	69	0,122	1.560	382	41	0,115	939	217	96	0,122	2.181	535
14	14,00	7,00	27	0,077	605	94	16	0,072	366	53	37	0,077	844	130
14	0,70	14,00	69	0,123	1.576	392	41	0,116	939	220	97	0,123	2.212	550
16	3,58	3,58	69	0,135	1.365	372	41	0,128	822	211	96	0,135	1.908	520
16	16,00	8,00	27	0,084	529	90	16	0,080	321	52	37	0,084	738	125
16	0,80	16,00	69	0,137	1.379	380	41	0,129	822	214	97	0,137	1.936	534
18	4,02	4,02	69	0,152	1.213	372	41	0,144	730	212	96	0,152	1.696	520
18	18,00	9,00	27	0,095	470	91	16	0,090	285	52	37	0,095	656	126
18	0,90	18,00	69	0,155	1.226	382	41	0,146	730	215	97	0,155	1.721	537
20	4,47	4,47	69	0,166	1.092	365	41	0,156	657	208	96	0,166	1.526	510
20	20,00	10,00	27	0,104	424	89	16	0,098	256	50	37	0,104	591	124
20	1,00	20,00	69	0,168	1.103	374	41	0,159	657	211	97	0,168	1.548	526
22	4,92	4,92	69	0,166	993	332	41	0,156	598	188	96	0,166	1.387	464
22	22,00	11,00	27	0,104	385	80	16	0,098	233	46	37	0,104	537	112
22	1,10	22,00	69	0,168	1.002	340	41	0,159	598	191	97	0,168	1.408	478
24	5,37	5,37	69	0,166	910	304	41	0,156	548	173	96	0,166	1.272	425
24	24,00	12,00	27	0,104	353	74	16	0,098	214	42	37	0,104	492	103
24	1,20	24,00	69	0,168	919	312	41	0,159	548	176	97	0,168	1.291	438
25	5,59	5,59	69	0,166	874	292	41	0,156	526	166	96	0,166	1.221	408
25	25,00	12,50	27	0,104	339	71	16	0,098	205	40	37	0,104	473	99
25	1,25	25,00	69	0,168	883	299	41	0,159	526	169	97	0,168	1.239	421
30	6,71	6,71	69	0,168	728	247	41	0,159	438	140	96	0,168	1.018	346
30	30,00	15,00	27	0,113	282	64	16	0,106	171	37	37	0,113	393	89
30	1,50	30,00	69	0,172	735	254	41	0,162	438	143	97	0,172	1.033	358

