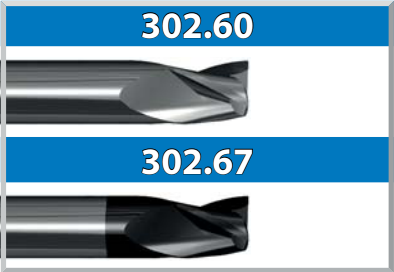


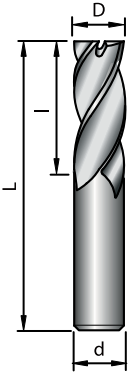
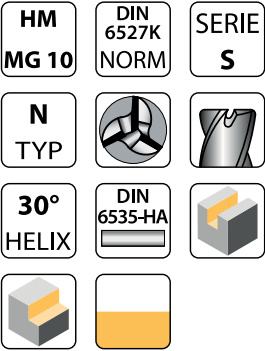


HMKEN



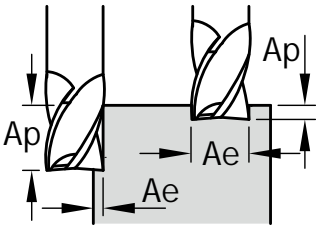
Brillante  
Uncoated

K  
CROM



Fresa frontal 3 labios, corta - Corte al centro  
3 flute slot drill, short - Center cut  
Fraise cylindrique en bout, 3 dents, court - Coupe au centre  
Fresa cilíndrica frontal, 3 denti, corta - Taglio al centro  
Langlochfräser, 3 Schneiden, kurz - Zentrumsschnitt  
Фреза 3-х зубая концевая с торцовой режущей частью, короткая серия

D	d	l	L	Z	302.60.	302.67.
e8	h6					
2	3	3	38	3	00200	00200
3	3	4	38	3	00300	00300
4	6	5	54	3	00400	00400
5	6	6	54	3	00500	00500
6	6	7	54	3	00600	00600
7	8	8	58	3	00700	00700
8	8	9	58	3	00800	00800
9	10	10	66	3	00900	00900
10	10	11	66	3	01000	01000
12	12	12	73	3	01200	01200
14	14	14	75	3	01400	01400
16	16	16	82	3	01600	01600
18	18	18	84	3	01800	01800
20	20	20	92	3	02000.20	02000.20

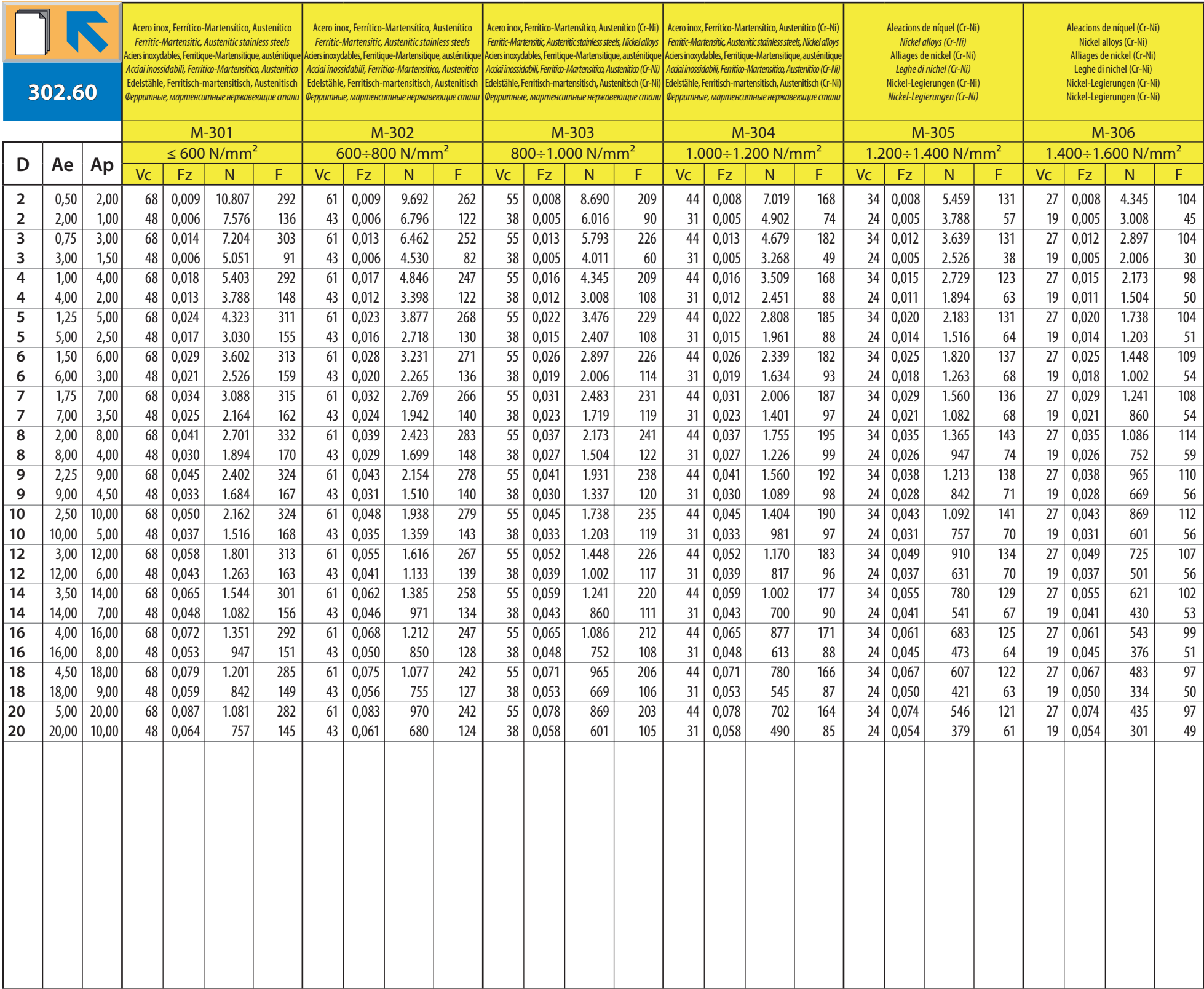


Condiciones de corte  
Cutting conditions  
Conditions de coupe  
Condizioni di taglio  
Schnittbedingungen  
Режимы резания

302.60											
Acero Steel <1400 N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc	
😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊		

302.67											
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>302.60</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>Медные 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>Медные 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				
2	0,50	2,00	377	0,014	42.000	1.764	339	0,014	42.000	1.764	151	0,014	23.953	1.006	113	0,014	17.937	753	98	0,013	15.597	608	83	0,011	13.146	434	68	0,010	10.807	324	53	0,008	8.356	201	47	0,007	7.464	157	41	0,006	6.573	118
2	2,00	1,00	276	0,010	42.000	1.260	249	0,010	39.550	1.187	111	0,010	17.602	528	83	0,010	13.146	394	71	0,009	11.364	307	61	0,008	9.692	233	50	0,007	7.910	166	39	0,006	6.128	110	34	0,005	5.459	82	30	0,004	4.791	57
3	0,75	3,00	377	0,023	39.958	2.757	339	0,023	35.948	2.480	151	0,023	15.968	1.102	113	0,023	11.958	825	98	0,021	10.398	655	83	0,018	8.764	473	68	0,016	7.204	346	53	0,014	5.571	234	47	0,012	4.976	179	41	0,009	4.382	118
3	3,00	1,50	276	0,010	29.264	878	249	0,010	26.367	791	111	0,010	11.735	352	83	0,010	8.764	263	71	0,009	7.576	205	61	0,008	6.462	155	50	0,007	5.273	111	39	0,006	4.085	74	34	0,005	3.639	55	30	0,004	3.193	38
4	1,00	4,00	377	0,031	29.969	2.787	339	0,031	26.961	2.507	151	0,031	11.976	1.114	113	0,031	8.968	834	98	0,028	7.799	655	83	0,025	6.573	493	68	0,022	5.403	357	53	0,019	4.178	238	47	0,016	3.732	179	41	0,012	3.287	118
4	4,00	2,00	276	0,023	21.947	1.514	249	0,023	19.775	1.364	111	0,023	8.801	607	83	0,023	6.573	454	71	0,021	5.682	358	61	0,018	4.846	262	50	0,016	3.955	190	39	0,014	3.064	129	34	0,012	2.729	98	30	0,009	2.395	65
5	1,25	5,00	377	0,039	23.975	2.805	339	0,039	21.568	2.523	151	0,039	9.581	1.121	113	0,039	7.175	839	98	0,035	6.239	655	83	0,031	5.258	489	68	0,027	4.323	350	53	0,023	3.343	231	47	0,020	2.986	179	41	0,016	2.629	126
5	5,00	2,50	276	0,029	17.558	1.528	249	0,029	15.820	1.376	111	0,029	7.041	613	83	0,029	5.258	457	71	0,026	4.546	355	61	0,023	3.877	268	50	0,020	3.164	190	39	0,017	2.451	125	34	0,015	2.183	98	30	0,012	1.916	69
6	1,50	6,00	377	0,048	19.979	2.877	339	0,048	17.974	2.588	151	0,048	7.984	1.150	113	0,048	5.979	861	98	0,043	5.199	671	83	0,038	4.382	500	68	0,034	3.602	367	53	0,029	2.785	242	47	0,024	2.488	179	41	0,019	2.191	125
6	6,00	3,00	276	0,036	14.631	1.580	249	0,036	13.183	1.424	111	0,036	5.867	634	83	0,036	4.382	473	71	0,032	3.788	364	61	0,029	3.231	281	50	0,025	2.637	198	39	0,022	2.043	135	34	0,018	1.820	98	30	0,014	1.597	67
7	1,75	7,00	377	0,057	17.125	2.928	339	0,057	15.406	2.634	151	0,057	6.844	1.170	113	0,057	5.125	876	98	0,051	4.456	682	83	0,046	3.756	518	68	0,040	3.088	371	53	0,034	2.387	243	47	0,029	2.133	186	41	0,023	1.878	130
7	7,00	3,50	276	0,044	12.541	1.655	249	0,044	11.300	1.492	111	0,044	5.030	664	83	0,044	3.756	496	71	0,040	3.247	390	61	0,035	2.769	291	50	0,031	2.260	210	39	0,026	1.751	137	34	0,022	1.560	103	30	0,018	1.369	74
8	2,00	8,00	377	0,068	14.984	3.057	339	0,068	13.481	2.750	151	0,068	5.989	1.222	113	0,068	4.484	915	98	0,061	3.899	714	83	0,054	3.287	532	68	0,048	2.701	389	53	0,041	2.089	257	47	0,034	1.866	190	41	0,027	1.644	133
8	8,00	4,00	276	0,051	10.974	1.679	249	0,051	9.888	1.513	111	0,051	4.401	673	83	0,051	3.287	503	71	0,046	2.841	392	61	0,041	2.423	298	50	0,036	1.978	214	39	0,031	1.532	142	34	0,026	1.365	106	30	0,020	1.198	72
9	2,25	9,00	377	0,075	13.320	2.997	339	0,075	11.983	2.696	151	0,075	5.323	1.198	113	0,075	3.986	897	98	0,068	3.466	707	83	0,060	2.921	526	68	0,053	2.402	382	53	0,045	1.857	251	47	0,038	1.659	189	41	0,030	1.461	131
9	9,00	4,50	276	0,057	9.755	1.668	249	0,057	8.789	1.503	111	0,057	3.912	669	83	0,057	2.921	499	71	0,051	2.526	386	61	0,046	2.154	297	50	0,040	1.758	211	39	0,034	1.362	139	34	0,029	1.213	106	30	0,023	1.065	73
10	2,50	10,00	377	0,083	11.988	2.985	339	0,083	10.784	2.685	151	0,083	4.791	1.193	113	0,083	3.588	893	98	0,075	3.119	702	83	0,066	2.629	521	68	0,058	2.162	376	53	0,050	1.671	251	47	0,042	1.493	188	41	0,033	1.315	130
10	10,00	5,00	276	0,064	8.779	1.686	249	0,064	7.910	1.519	111	0,064	3.520	676	83	0,064	2.629	505	71	0,058	2.273	396	61	0,051	1.938	297	50	0,045	1.582	214	39	0,038	1.226	140	34	0,032	1.092	105	30	0,026	958	75
12	3																																									







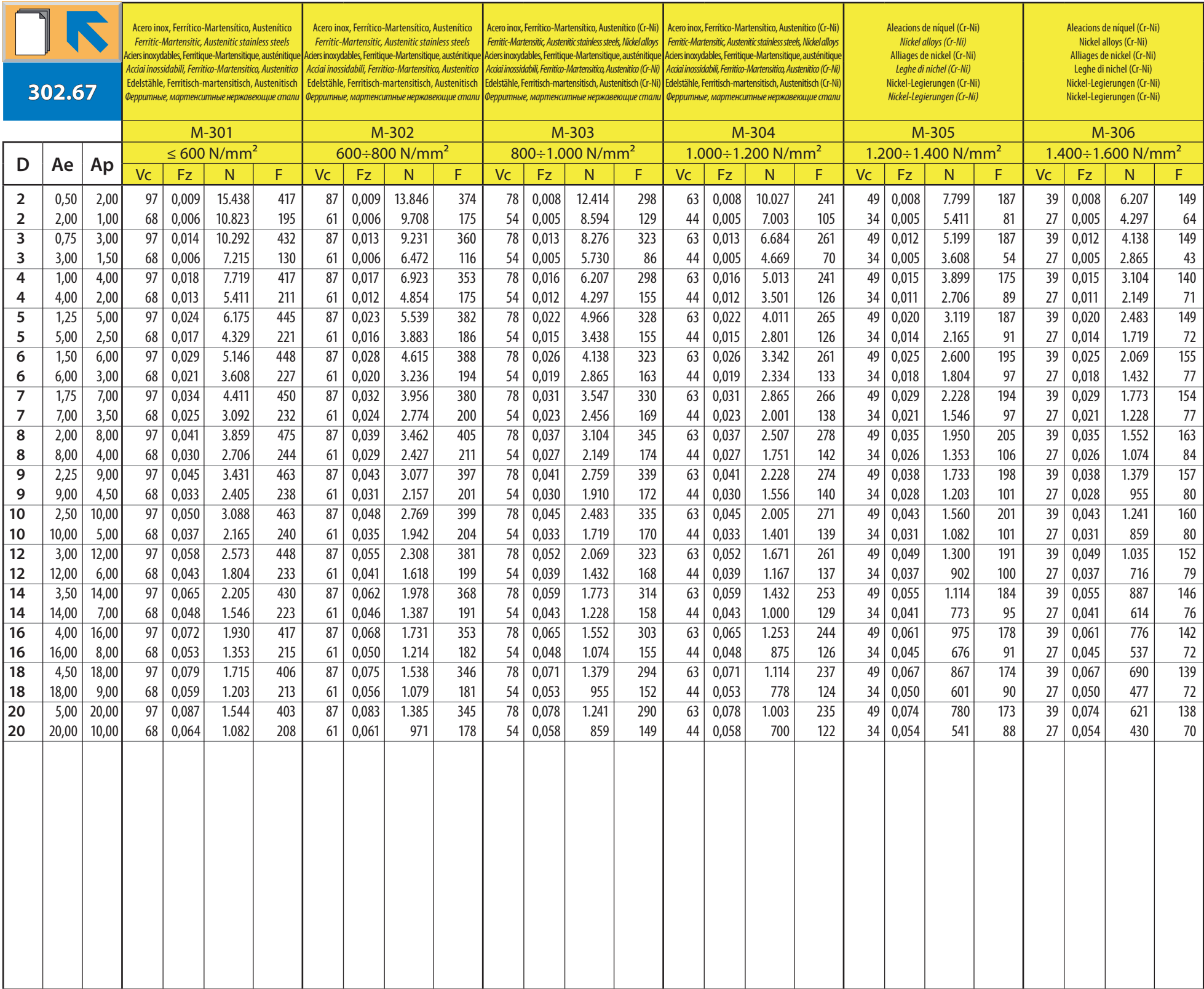
<div><div><div></div><div></div></div><div>302.60</div></div>			Aleaciones de titanio <i>Titanium alloys</i> Alliages de titane <i>Leghe di titanio</i> Titan-Legierungen <i>Сплавы титана</i>				Aleaciones de titanio <i>Titanium alloys</i> Alliages de titane <i>Leghe di titanio</i> Titan-Legierungen <i>Сплавы титана</i>				Titanio puro <i>Pure titanium</i> Titane pur <i>Titanio puro</i> Reintitan <i>Технически чистый титан</i>			
			S-201				S-202				S-203			
D	Ae	Ap	< 900 N/mm <sup>2</sup>				900÷1300 N/mm <sup>2</sup>							
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
2	0,50	2,00	64	0,010	10.138	304	40	0,010	6.350	191	102	0,014	16.266	683
2	2,00	1,00	44	0,007	7.019	147	28	0,007	4.456	94	71	0,010	11.253	338
3	0,75	3,00	64	0,016	6.759	324	40	0,016	4.234	203	102	0,022	10.844	716
3	3,00	1,50	44	0,007	4.679	98	28	0,007	2.971	62	71	0,010	7.501	225
4	1,00	4,00	64	0,021	5.069	319	40	0,021	3.175	200	102	0,029	8.133	708
4	4,00	2,00	44	0,015	3.509	158	28	0,015	2.228	100	71	0,021	5.626	354
5	1,25	5,00	64	0,027	4.055	328	40	0,027	2.540	206	102	0,038	6.507	742
5	5,00	2,50	44	0,020	2.808	168	28	0,020	1.782	107	71	0,028	4.501	378
6	1,50	6,00	64	0,033	3.380	335	40	0,033	2.117	210	102	0,046	5.422	748
6	6,00	3,00	44	0,024	2.339	168	28	0,024	1.485	107	71	0,034	3.751	383
7	1,75	7,00	64	0,039	2.897	339	40	0,039	1.814	212	102	0,055	4.647	767
7	7,00	3,50	44	0,029	2.006	175	28	0,029	1.273	111	71	0,041	3.215	395
8	2,00	8,00	64	0,047	2.535	357	40	0,047	1.588	224	102	0,066	4.066	805
8	8,00	4,00	44	0,034	1.755	179	28	0,034	1.114	114	71	0,048	2.813	405
9	2,25	9,00	64	0,051	2.253	345	40	0,051	1.411	216	102	0,071	3.615	770
9	9,00	4,50	44	0,038	1.560	178	28	0,038	991	113	71	0,053	2.500	398
10	2,50	10,00	64	0,057	2.028	347	40	0,057	1.270	217	102	0,080	3.253	781
10	10,00	5,00	44	0,043	1.404	181	28	0,043	891	115	71	0,060	2.251	405
12	3,00	12,00	64	0,066	1.690	335	40	0,066	1.058	209	102	0,092	2.711	748
12	12,00	6,00	44	0,049	1.170	172	28	0,049	743	109	71	0,069	1.875	388
14	3,50	14,00	64	0,074	1.448	321	40	0,074	907	201	102	0,104	2.324	725
14	14,00	7,00	44	0,055	1.002	165	28	0,055	636	105	71	0,077	1.607	371
16	4,00	16,00	64	0,082	1.267	312	40	0,082	794	195	102	0,115	2.034	702
16	16,00	8,00	44	0,062	877	163	28	0,062	557	104	71	0,087	1.406	367
18	4,50	18,00	64	0,090	1.126	304	40	0,090	706	191	102	0,126	1.807	683
18	18,00	9,00	44	0,068	780	159	28	0,068	495	101	71	0,095	1.250	356
20	5,00	20,00	64	0,099	1.014	301	40	0,099	635	189	102	0,139	1.627	678
20	20,00	10,00	44	0,074	702	156	28	0,074	446	99	71	0,104	1.125	351



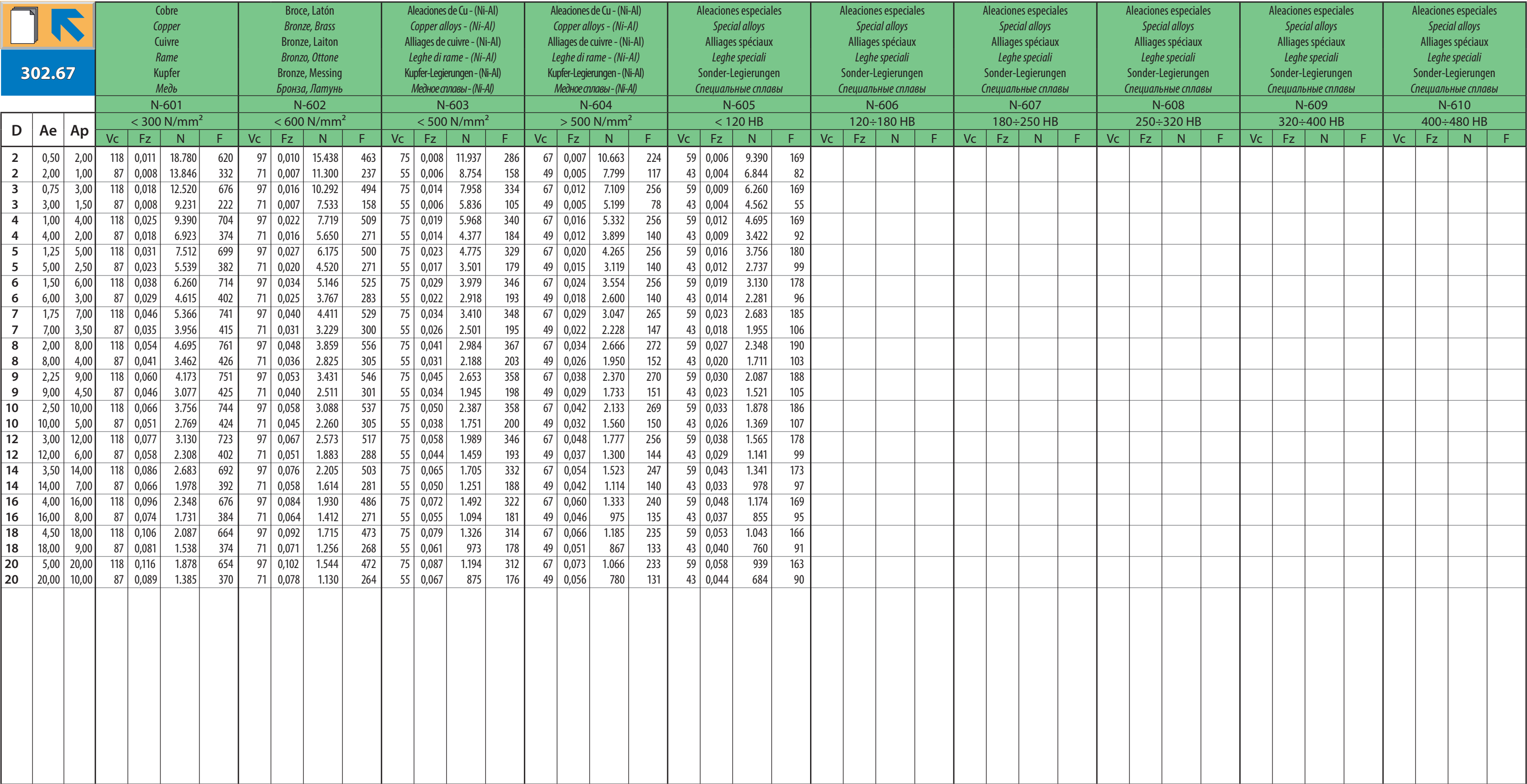


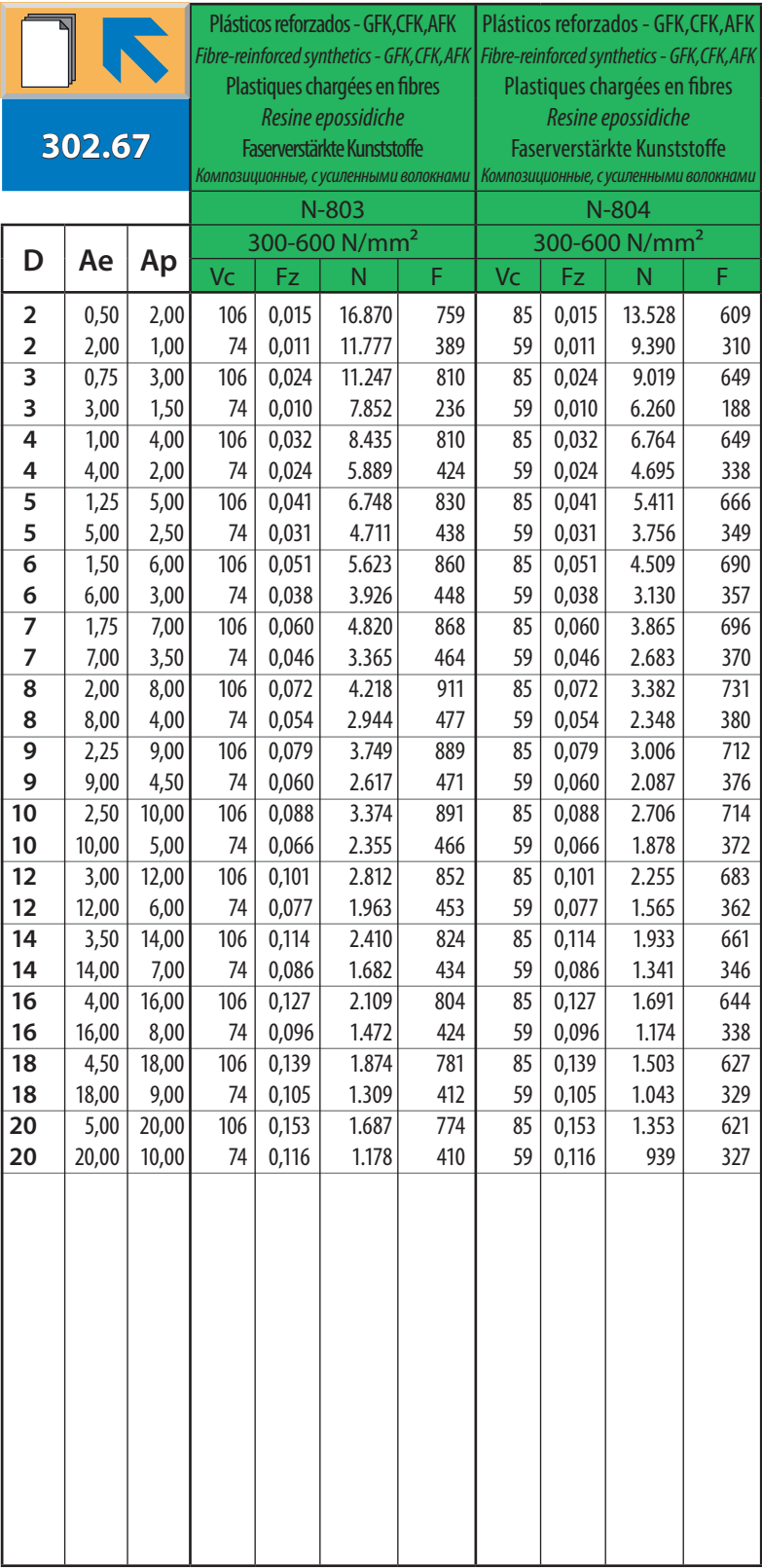
<div><div><div></div><div></div></div><div></div></div>			Acero tratado – Alta compresión <i>Hardened steels - Hard casting</i> Aciers traités - Fontes trempées <i>Acciai temprati</i> Gehärtete Stähle <i>Закалённые стали</i>			
302.60			H-106			
D	Ae	Ap	45÷50 HRc			
			Vc	Fz	N	F
2	0,50	2,00	65	0,010	10.361	311
2	2,00	1,00	45	0,008	7.130	171
3	0,75	3,00	65	0,016	6.908	332
3	3,00	1,50	45	0,007	4.754	100
4	1,00	4,00	65	0,022	5.181	342
4	4,00	2,00	45	0,016	3.565	171
5	1,25	5,00	65	0,027	4.145	336
5	5,00	2,50	45	0,021	2.852	180
6	1,50	6,00	65	0,034	3.454	352
6	6,00	3,00	45	0,026	2.377	185
7	1,75	7,00	65	0,040	2.960	355
7	7,00	3,50	45	0,031	2.037	189
8	2,00	8,00	65	0,047	2.590	365
8	8,00	4,00	45	0,036	1.782	192
9	2,25	9,00	65	0,052	2.302	359
9	9,00	4,50	45	0,041	1.585	195
10	2,50	10,00	65	0,058	2.072	361
10	10,00	5,00	45	0,045	1.426	193
12	3,00	12,00	65	0,067	1.727	347
12	12,00	6,00	45	0,052	1.189	185
14	3,50	14,00	65	0,076	1.480	337
14	14,00	7,00	45	0,059	1.019	180
16	4,00	16,00	65	0,083	1.295	322
16	16,00	8,00	45	0,065	891	174
18	4,50	18,00	65	0,092	1.152	318
18	18,00	9,00	45	0,071	792	169
20	5,00	20,00	65	0,101	1.036	314
20	20,00	10,00	45	0,078	713	167



















<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>			
302.67			H-106			
D	Ae	Ap	45÷50 HRc			
			Vc	Fz	N	F
2	0,50	2,00	93	0,010	14.801	444
2	2,00	1,00	64	0,008	10.186	244
3	0,75	3,00	93	0,016	9.868	474
3	3,00	1,50	64	0,007	6.791	143
4	1,00	4,00	93	0,022	7.401	488
4	4,00	2,00	64	0,016	5.093	244
5	1,25	5,00	93	0,027	5.921	480
5	5,00	2,50	64	0,021	4.074	257
6	1,50	6,00	93	0,034	4.934	503
6	6,00	3,00	64	0,026	3.395	265
7	1,75	7,00	93	0,040	4.229	507
7	7,00	3,50	64	0,031	2.910	271
8	2,00	8,00	93	0,047	3.700	522
8	8,00	4,00	64	0,036	2.546	275
9	2,25	9,00	93	0,052	3.289	513
9	9,00	4,50	64	0,041	2.264	278
10	2,50	10,00	93	0,058	2.960	515
10	10,00	5,00	64	0,045	2.037	275
12	3,00	12,00	93	0,067	2.467	496
12	12,00	6,00	64	0,052	1.698	265
14	3,50	14,00	93	0,076	2.114	482
14	14,00	7,00	64	0,059	1.455	258
16	4,00	16,00	93	0,083	1.850	461
16	16,00	8,00	64	0,065	1.273	248
18	4,50	18,00	93	0,092	1.645	454
18	18,00	9,00	64	0,071	1.132	241
20	5,00	20,00	93	0,101	1.480	448
20	20,00	10,00	64	0,078	1.019	238