

Anyagok és anyagcsoportok

Materials and Material Groups



Acélok

Steels

P1.1

Általános és szerkezeti acélok 800 Mpa szakítószilárdságig

General Steels and Construction Steels with a Resistance under 800 Mpa

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa		
P1.1	Általános szerkezeti acél	St 37-2 (S235JR)	1.0037	400		
		St 44-2 (S275JR)	1.0044	700		
		St 50-2 (E295)	1.0050	700		
		St 60-2 (E335)	1.0060	700		
		St 70-2 (E360)	1.0070	700		
		St 37-3 (S235J2G3)	1.0116	700		
		St 37	1.0120	700		
		St 42	1.0140	700		
		St 44-3 (S275J2G3)	1.0144	700		
		St 50-2	1.0531	700		
		St 52-3 (S355J2G3)	1.0570	700		
		P1.1	Kazánlemez	P235GH	1.0345	800
				P235GH/H III	1.0435	800
P235GH/H IV	1.0445			800		
P1.1	Acélöntvény	GS-38	1.0416	800		
		GS-45	1.0443	800		
		GS-52 (GE260)	1.0552	800		
		GS-60 (GE300)	1.0558	800		
P1.1	Finomszemcsés szerkezeti acél	StE 255 (S255N)	1.0461	800		
		StE 355 (P355N)	1.0562	800		
		StE 460 (P460N)	1.8905	800		
		StE 500 (S500N)	1.8907	800		

P1.2

Ötvözetlen és gyengén ötvözött acélok 850 Mpa szakítószilárdságig

Unalloyed or Low Alloyed Steels with a Resistance under 800 Mpa

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
P1.2	Betétedzhető acél	C 10	1.0301	700
		C 15	1.0401	700
		Ck 10 (C10E)	1.1121	700
		Ck 15 (C15E)	1.1141	400
		13 Cr 2 (EC 30)	1.7012	700
		16 MnCr 5 (EC 80)	1.7131	700
P1.2	Nemesíthető acél	C 22	1.0402	400
		C 35	1.0501	850
		C 45	1.0503	850
		C 30	1.0528	850
		Ck 22 (C22E)	1.1151	850
		Ck 25	1.1158	400
		Ck 30 (C30E)	1.1178	850
		Cm 35 (C35R)	1.1180	850
		Ck 35 (C35E)	1.1181	700
		P1.2	Automata acél	15 S 10 (15 S 20)
9 SMn 28 (11 SMn 30)	1.0715			400
10 S 20	1.0721			800
15 S 22 (15 S 20)	1.0723			800
35 S 20	1.0726			700
45 S 20 (46 S 20)	1.0727			800
9 SMn 36 (11 SMn 37)	1.0736			800
9 SMnPb 36 (11SMnPb 37)	1.0737			800
P1.2	Hidegen sajtolható acél	Cq 15 (C15C)	1.1132	800
		Cq 22 (C22C)	1.1152	800
		Cq 35 (C35C)	1.1172	800
		Cq 45 (C45C)	1.1192	800

P1.3**Ötvözött acélok és szénacélok 1000 Mpa szakítószilárdságig**

Alloyed Steels and Carbon Steels with Resistance up to 1300 Mpa

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
P1.3	Hidegen alakítható acél	20 Mn 6	1.1169	850
		X 2 CrNiN 18 10	1.4311	850
		X 2 CrNiMoN 17 12 2	1.4406	850
		14 Ni 6	1.5622	850
		24 Ni 8	1.5633	850
P1.3	Hőálló szerkezeti acél	26 CrMo 4	1.7219	850
		19 Mn 5 (P310GH)	1.0482	850
		X 20CrMoV 12 1	1.4922	850
		21 MoV 5 3	1.5404	850
		17 MoV 8 4	1.5406	850
P1.3	Nemesíthető acél	16 CrMo 4 4	1.7337	850
		21 CrMoV 5 11	1.8070	850
		40 Mn 4	1.1157	850
		28 Mn 6	1.1170	850
		34 CrMo 4	1.7220	850
P1.3	Acélöntvény	42 CrMo 4	1.7225	850
		50 CrMo 4	1.7228	850
		GS-15 CrNi 6	1.5919	850
		GS-25 CrMo 4	1.7218	850
		GS-34 CrMo 4	1.7220	850
		GS-18 CrMo 9 10	1.7379	850

P1.4**Nitridálható acélok 1000 Mpa szakítószilárdságig**

Nitriding Steels with Resistance up to 1000 Mpa

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
P1.4	Nitridálható acél	34 CrAl 6	1.8504	850
		34 CrAlS 5	1.8506	850
		31 CrMoV 9	1.8519	850
		34 CrAlNi 7	1.8550	850

P1.5**Ötvözött acélok 1200 Mpa szakítószilárdságig**

Alloyed Steels with Resistance up to 1200 Mpa

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
P1.5	Ötvözött, nemesített acél	X 120 Mn 12	1.3401	1200
		40 Mn 4 V	1.1157	1200
		28 Mn 4 V	1.1170	1200
		25CrMo 4 V	1.7218	1200
		34 CrMo 4 V	1.7220	1200
		42 CrMo 4 V	1.7225	1200
		50 CrMo 4 V	1.7228	850
P1.5	Betétedzhető acél	16 MnCr 5 (EC 80)	1.7131	1200
		20 MnCr 5	1.7147	1200
		20 MoCr 4	1.7321	1200
		25 MoCr 4	1.7325	1200
P1.5	Gördülőcsapágy acél	15 CrNi 6	1.5919	1200
		100 Cr 2 (W1)	1.3501	1200
		105 Cr 4 (W2)	1.3503	1200
		100 Cr 6 (W3)	1.3505	1200
		100 CrMn 6 (W4)	1.3520	1200
P1.5	Rúgóacél	X 102 CrMo 17	1.3543	1200
		38 Si 6	1.5022	1200
		46 Si 7	1.5024	1200
		51 Si 7	1.5025	1200
		60 SiMn 5	1.5142	1200
		67 SiCr 5	1.7103	1200
P1.5	Finomszemcsés szerkezeti acél	51 CrMoV 4	1.7701	1200
		StE 690 V		850
		Ste 960 V		1200

P1.6**Nitridálható acélok 1200 Mpa szakítószilárdságig**

Nitriding Alloyed Steels with Resistance up to 1200 Mpa

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
P1.6	Nitridálható acél	34 CrAl 6	1.8504	1200
		34 CrAlMo 5	1.8507	850
		41 CrAlMo 7	1.8509	1200
		31 CrMo 12	1.8515	1200
		31 CrAlNi 7	1.8550	1200

P1.7 Szerszámacélok és erősen ötvözött acélok 1300 Mpa szakítószilárdságig

Tool Steels and High Alloyed Steels with Resistance up to 1300 Mpa

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa		
P1.7	Ötvöztelen szerszámacél	C 70 U / 70 W1	1.1520	1300		
		C 150 U / C 105 W1	1.1545	1300		
		C 110 U / C 110 W	1.1554	1300		
		C 45 U / C 45 W	1.1730	1300		
		C 60 U / C 60 W	1.1740	1300		
P1.7	Ötvöztelen szerszámacél	C 67 W	1.1744	1300		
		C 55 W	1.1820	1300		
P1.7	Hidegalakító szerszámacél	X 210 Cr 12	1.2080	1200		
		X 42 Cr 13	1.2083	1300		
		105 MnCr 4	1.2127	1300		
		X 155 CrV 12	1.2201	1300		
		100 CrMo 5	1.2303	1300		
		40 CrMnMoS 8 6	1.2312	1300		
		X 36 CrMo 17	1.2316	1300		
		100 CrMoV 5 1	1.2363	950		
		X 155 CrVMo 12 1	1.2379	1200		
		X 210 CrW 12	1.2436	1200		
		X 165 CrMoV 12	1.2601	1300		
		90 MnCrV 8	1.2842	1300		
		X 165 CrCoMo 12	1.2880	1300		
		X 210 CrCoW 12	1.2884	1300		
		VANADIS 4		1300		
		VANADIS 10		1300		
		CPM 10V		1300		
		P1.7	Gyorsacél	S 6-5-2-5 (Emo 5 Co 5)	1.3243	1200
				S 6-5-2 (DMo 5)	1.3343	950
				S 6-5-3 (EMo 5 V 3)	1.3344	1300
S 2-9-1 (BMo 9)	1.3346			1300		
S 2-10-1-8	1.3247			1200		
S 2-9-2 (Bmo 9 V)	1.3348			1300		
S 18-1-2-5	1.3255			1200		
ASP 23 / S 6-5-3 (PM)	1.3344			1300		
ASP 30				1300		
ASP 60				1300		
CPM REX M4				1300		
P1.7	Melegalakító szerszámacél			65 MnCrMo 4	1.2309	1300
		X 38 CrMoV 5 1	1.2343	1300		
		X 40 CrMoV 5 1	1.2344	1200		
		X 38 CrMoV 5 3	1.2367	1300		
		X 60 WCrMoV 9 4	1.2622	1300		
		X 45 CoCrWV 5 5 5	1.2678	1300		
		X 50 NiCrWV 13 13	1.2731	1300		
		X 45 NiCrMo 4	1.2767	1300		



Korrózióálló acél, ferrites, martenzites és ausztenites

Stainless Steels, Ferritic, Martensitic and Austenitic

M2.1 Korrózióálló acélok 900 Mpa szakítószilárdságig

Stainless Steels with Resistance up to 900 Mpa

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
M2.1	Acél és acélöntvény, korrózióálló, kénes	X 12 CrMoS 12	1.4104	850
		X 4 CrMoS 18	1.4105	850
		X 8 CrNiS 18 9	1.4305	850
M2.1	Korrózióálló acél, ferrites	X 6 Cr 13	1.4000	700
		X 6 CrMo 17 1	1.4113	700
		X 6 CrTi 12	1.4512	700
M2.1	Korrózióálló acél, ausztenites	X 2 CrNiMo 18 14 3	1.4435	850
		X 5 CrMo 17 13 3	1.4436	850
		X CrNiTi 18 10	1.4541	850
		X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	850

M2.2 Korrózióálló acélok 900 Mpa szakítószilárdság felett

Stainless Steels with Resistance above 900 Mpa

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
M2.2	Korrózióálló acél, ferrites	X 6 CrAl 13	1.4002	1100
		G-X 8 CrNi 13	1.4008	1100
		X 6 Cr 17	1.4016	1100
		X 3 CrTi 17	1.4510	1100
		X 3 CrNb 17	1.4511	1100
M2.2	Korrózióálló acél, martenzites	X 105 CrCoMo 18 2	1.4528	1100
		X 12 CrS 13	1.4005	1100
		X 12 Cr 13	1.4006	1100
		X 15 Cr 13	1.4024	1100
M2.2	Korrózióálló acél, ausztenites	X 2 CrMoSiS 18 2 1	1.4106	1100
		X 12 CrNi 18 8	1.4300	1100
		X 5 CrNi 18 10	1.4301	1100
		X 2 CrNi 19 11	1.4306	1100
		X 5 CrNi 18 7	1.4310	1100
		G-X 10 CrNi 18 8	1.4312	1100
		X 2 CrNiMo 25 7 4	1.4410	1100
		X 2 CrNiMo 18 14	1.4433	1100
		X 5 CrNiMo 17 13	1.4449	1100
		G-X NiCrMoCuN 25 20	1.4536	1100
		G-X 5 CrNiNb 18 9	1.4552	1100
	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571	1100	
	X 10CrNiMoTi 18 12	1.4573	1100	
	G-X 5 CrNiMoNb 18 10	1.4581	1100	

M2.3 Nehezen forgácsolható korrózióálló acélok

Hard to Machine Stainless Steels

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
M2.3	Korrózióálló acél, ferrites	G-X 20Cr 14	1.4027	1100
		G-X 22 CrNi 17	1.4059	1100
M2.3	Korrózióálló acél, martenzites	X 20 Cr 13	1.4021	1100
		X 30 Cr 13	1.4028	1100
		X 46 Cr 13	1.4034	1100
		X 17 CrNi 16 2	1.4057	1100
		X 50 CrMoV 15	1.4116	1100
		X 105 CrMo 17	1.4125	1100
		G-X 120 CrMo 29 2	1.4138	1100
M2.3	Korrózióálló acél, ferrites, ausztenites	X 4 CrNiMoNb 25 7	1.4582	1100
		X 20 CrNiSi 25 4	1.4821	1100
M2.3	Korrózióálló acél, hőálló	G-X 30CrSi 6	1.4710	1100
		X 45 CrSi 9 3	1.4718	1100
		G-X 40 CrSi 13	1.4729	1100
		X 80 CrNiSi 20	1.4747	1100
		G-X CrNiSi 18 9	1.4825	1100



Öntöttvas, lemez- és gömbgrafitos, temperöntvény

Cast Iron with Lamellar or Nodular Graphite, Malleable Cast Iron

K3.1 Öntöttvasak, szürkeöntvény

Lamellar Cast Iron, Grey Cast

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
K3.1	Öntöttvas, lemezgrafitos	GG-10	0.6010	400
		GG-15 EN-GJL-150	0.6015	500
		GG-20 EN-GJL200	0.6020	400
		GG-25 EN-GJL-250	0.6025	500
		GG-30 EN-GJL-300	0.6030	800
		GG-35 EN-GJL-350	0.6035	800

K3.2 Öntöttvasak 500 Mpa szakítószilárdságig - Temperöntvény

Malleable Cast Iron

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
K3.2	Temperöntvény	GTW-35 EN-GJMW-350	0.8035	500
		GTW-40 EN-GJMW-400	0.8040	500
		GTW-45 EN-GJMW-450	0.8045	500
		GTW-55 EN-GJMW-550	0.8055	500
		GTW-65	0.8065	500
		GTS-35 EN-GJMB-350	0.8135	500
		GTS-45 EN-GJMW-450	0.8145	500
		GTS-55 EN-GJMW-550	0.8155	500
		GTS-65 EN-GJMW-650	0.8165	500

K3.3 Gömbgrafitos öntöttvasak 1000 Mpa szakítószilárdságig

Nodular Cast Iron

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
K3.3	Gömbgrafitos öntöttvas	GGG-35 EN-GJS-350	0.7033	500
		GGG-40 EN-GJS-400	0.7040	700
		GGG-40.3 EN-GJS-400-18	0.7043	700
		GGG-50 EN-GJS-500-7	0.7050	700
		GGG-60 EN-GJS-600-3	0.7060	700
		GGG-70 EN-GJS-700-2	0.7070	1000
		GGG-80 EN-GJS-800-2	0.7080	1000



Edzett acélok 65 HRC keménységig

Hardened Steels with Hardness up to 65 HRC

H6.1 Edzett acélok 54 HRc keménységig

Hardened Steels with Hardness up to 54 HRC

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	Keménység
H6.1	Edzett acél (55 HRC-ig)	X 155 CrVMo 12 1	1.2379	54 HRC
		X 210 CrW 12	1.2436	54 HRC
		X 165 CrMoV 12	1.2601	54 HRC
		X 45 NiCrMo 4	1.2767	54 HRC
		90 MnCrV 8	1.2842	54 HRC
		S 6-5-2 (DMo 5)	1.3343	54 HRC
		S 6-5-3 (Emo 5 V3)	1.3344	54 HRC
		VANADIS 4		54 HRC
		VANADIS 10		54 HRC
		ASP 23/S 6-5-3 (PM)	1.3344	54 HRC
		ASP 30		54 HRC
		ASP 60		54 HRC
		CPM REX M 4		54 HRC
		CPM 10V		54 HRC

H6.2 Edzett acélok 62 HRc keménységig

Hardened Steels with Hardness up to 62 HRC

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	Härte
H6.2	Edzett acél (62 HRC-ig)	X 155 CrVMo 12 1	1.2379	62 HRC
		X 210 CrW 12	1.2436	62 HRC
		X 165 CrMoV 12	1.2601	62 HRC
		X 45 NiCrMo 4	1.2767	62 HRC
		90 MnCrV 8	1.2842	62 HRC
		S 6-5-2 (DMo 5)	1.3343	62 HRC
		S 6-5-3 (Emo 5 V3)	1.3344	62 HRC
		VANADIS 4		62 HRC
		VANADIS 10		62 HRC
		ASP 23/S 6-5-3 (PM)	1.3344	62 HRC
		ASP 30		62 HRC
		ASP 60		62 HRC
		CPM REX M 4		62 HRC
		CPM 10V		62 HRC



Különleges ötvözetek

Special Alloys

S4.1 Titán és titán-ötvözetek (1-4 fokozat)

Titanium and Titanium Alloys (Grade 1-4)

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
S4.1	Tiszta titán	Ti 99,5	3.7024	700
		Ti 99,7	3.7034	1100
		Ti 99,4	3.7055	700
		Ti 99,2	3.7064	700

S4.2 Titán-ötvözetek 900 Mpa szakítószilárdságig

Titanium Alloys with Resistance up to 900 Mpa

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
S4.2	Titán-ötvözet	TiAl 5 Sn 2	3.7114	900
		TiCu 2	3.7124	900
		TiAl 6 V 4	3.7163	900
		TiAl 6 V 6 Sn 2	3.7174	900

S4.3 Titán-ötvözetek 900 Mpa szakítószilárdság felett

Titanium Alloys with Resistance above 900 Mpa

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
S4.3	Titán-ötvözet	TiCu 2	3.7124	1100
		TiAl 6 Sn 2 Zr 4 Mo 2	3.7144	1250
		TiAl 6 Zr 5	3.7154	1250
		TiAl 5 V 4	3.7164	1100
		TiAl 6 V 4	3.7164	1250
		TiAl 6 V 6 Sn 2	3.7174	1250
		TiAl 4 Mo 4 Sn 2	3.7184	1250

S5 Nikkel és kobalt alapú ötvözetek

Nickel or Cobalt Based Alloys

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
S5.1	Tiszta nikkel	NiAlBz	2.1504	500
		Ni 99 Csi	2.4042	500
		Ni 99,6	2.4060	500
		Ni 99,4 Fe	2.4062	500
S5.2	Nikkel-ötvözet (Rm < 900 MPa)	NiCu30Fe Monel 400	2.4360	900
		Monel 500	2.4374	900
		Hastelloy B2	2.4617	900
		Hastelloy X (NC22FeD)	2.4665	900
		Hastelloy C (ND16C15)	2.4812	900
		Inconel 600 (NC15FE)	2.4816	900
		Inconel 800	2.4876	900
S5.3	Nikkel-ötvözet (Rm > 900 MPa)	Udimet 500	2.4983	900
		Nimonic 90	2.4632	1200
		Nimonic 901	2.4662	1200
		Inconel 625	2.4856	1200
		Inconel 718	1.6834	1200
		Nimocast 713	2.4670	1200
		Inconel 625	2.4856	1200
Waspaloy	2.6554	1200		

S6 Nagyszilárdságú különleges ötvözetek és kopásálló acélok

High-Strength Special Alloys and Wear Resistance Steels

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	HRC
S6	Kopásálló acélok	HARDOX 400		40
		HARDOX 500		50
		HARDOX 650		65



Nem-vas ötvözetek

Non-Ferrous Alloys

N1.1 Alumínium és alumínium-ötvözetek

Aluminium and Aluminium Alloys

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
N1.1	Alumínium (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	Al 99,5 H	3.0250	350
		E-Al H	3.0256	350
		Al 99,8 H	3.0280	350
		Al 99,9 Mg 0,5	3.3308	350
		AlMg 4.5 Mn	3.3547	350

N1.2 Alumínium és alumínium-ötvözetek

Aluminium and Aluminium Alloys

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa		
N1.2	Alumínium-ötvözet (0,5% Si alatt)	AlMn1	3.0515	500		
		S-AlMn	3.0516	500		
		AlMn 1 Mg 0,5	3.0525	500		
		AlMgSiPb	3.0615	500		
		AlCuMg 1 ALCu4Mg1	3.1325	500		
		AlCuMg 2	3.1355	500		
		G-AlCu 4 Ti	3.1841	500		
		G-AlMg 3 Si	3.3241	500		
		GD-AlMg9	3.3292	500		
		AlMg 1	3.3315	500		
		AlMg 3	3.3535	500		
		AlZnMgCu 1,5	3.4365	500		
		N1.2	Alumínium-ötvözet (0,5-10% Si)	GD-AlSi 5 Cu 1 Mg	3.2134	400
				GD-AlSi 6 Cu 4	3.2152	400
GD-AlSi 6 Cu 3	3.2162			400		
G-AlSi 9 Mg	3.2373			400		
G-AlSi 10 Mg	3.2381			400		
G-AlSi 10 Mg (Cu)	3.2383			400		
S-AlSi 12	3.2525			400		
G-AlSi 12	3.2581			400		
G-AlSi 12 (Cu)	3.2583			400		
GD-AlSi 12 (Cu)	3.2982			400		
G-MgAl 3 AE 2 Zr 1	3.5106	400				
G-MgAl 6	3.5562	400				
G-MgAl 8 Zn 1	3.5812	400				

N1.3 Alumínium és alumínium-ötvözetek

Aluminium and Aluminium Alloys

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
N1.3	Alumínium-ötvözet (Si>15%)	G-MgAl 9 Zn 1	3.5912	400
		G-AlSi 17 Cu 4		400
		G-AlSi 21 CuNiMg		400
		G-AlSi 25 CuNiMg		400

N2.1 Réz, ötvözetlen és gyengén ötvözött

Copper, Unalloyed

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
N2.1	Réz (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	E-Cu 57	2.0060	350
		SE-Cu	2.0070	350
		SF-Cu	2.0090	350
		CuMn 3	2.1356	350
		CuSi 2 Mn	2.1522	350

N2.2 Réz-ötvözetek, rövid forgácsot adó

Copper Alloys, Shortchipping

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
N2.2	Réz-ötvözet (rövid forgácsot adó)	CuZn 40 (Ms60)	2.0360	400
		CuZn 39 Pb 2 (Ms58)	2.0380	700
		CuZn 44 Pb 2	2.0410	700
		CuZn 40 Al 1	2.0561	700
		CuZn 40 Mn 1 Pb	2.0580	700
		CuZn 20	2.0250	700
		CuZn 30	2.0265	700
		CuZn 37	2.0321	700
		CuZn 36 (Ms63)	2.0335	700
		CuNi 7 Zn 39 Mn Pb 3	2.0771	700

N2.3 Réz-ötvözetek, hosszú forgácsot adó

Copper Alloys, Longchipping

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
N2.3	Réz-ötvözet (hosszú forgácsot adó)	CuSn 6 Zn 6	2.1080	700
		CuBe 1,7	2.1245	700
		CuBe 2	2.1247	700
		CuBe 2	2.1293	700
		CuSi 3 Mn	2.1525	700

N2.4 Bronzok, rövid forgácsot adó

Copper Alloys, Bronze, Shortchipping

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
N2.4	Réz-ötvözet (bronz, rövid forgácsot adó)	G-CuSn 10 Zn (Rg 10)	2.1086	700
		G-CuSn 7 ZnPb	2.1090	500
		G-CuSn 6 ZnNi	2.1093	700
		G-CuSn 5 ZnPb	2.1096	700
		CuSn 6	2.1020	700
		CuSn 8	2.1030	500

N2.5 Különleges réz-ötvözetek

Special Copper Alloys

Csoport	Megnevezés	Anyag	DIN	~ MPa
N2.5	Különleges réz-ötvözet (200 HB-ig)	CuAl 5 (AlBz 5)	2.0916	700
		CuAl 8 Fe 3 (AlBz 8 Fe)	2.0932	700
		CuAl 10 Ni 5 Fe 4	2.0966	700
		CuBe 2 Fe 40	2.1247	700
		CuSi 3 Mn	2.1525	700
		AMPCO 8		700
		AMPCO 12		700
		AMPCO 15		700
		AMPCO 16		700
		N2.5	Különleges réz-ötvözet (200-300 HB)	CuAl 11 Ni 6 Fe 5
CuBe 1,7 F55	2.1245			1500
AMPCO 18				1500
N2.5	Különleges réz-ötvözet (300 HB felett)	AMPCO 20		1500
		CuBe 1,7 F110	2.1245	1500
		CuBe 2 F125	2.1247	1500
		AMPCO 21		1500
		AMPCO 22		1500
		AMPCO 25		1500
AMPCO 26		1500		



Műanyagok és egzotikus anyagok

Plastics and Exotic Materials

O1.1 Műanyagok, hőre keményedő

Plastics, Thermoset

Csoport	Megnevezés	Anyag
O1.1	Epoxid	EP (Epoxidharz) - Araldit, Epikote, Epoxin, Lekutherm
O1.1	Formaldehid	UF (Harnstoff-Formaldehydharz) - Hornitex, Kaurit, Pollopas, Resamin, Resopal, Urecoll PF (Phenol-Formaldehydharz) - Alberite, Bakelite, Corephan, Supraplast MF (Melamin-Formaldehydharz) -
O1.1	Poliészter, hőre keményedő	UP (Ungesättigter Polyester) - Aldenol, Laminac, Leguval, Palatal, Vestopal, Diolen, Trevira
O1.1	Ureol	PUR (Polyurethan) - Bayflex, Contilan, Lycra, Moltopren, Elastolan, Elastolit

O1.2 Műanyagok, hőre lágyuló

Plastics, Thermoplast

Csoport	Megnevezés	Anyag
O1.2	Fluor	FEP (Fluorethylenpropylen) - Ambofluor, Teflon-FEP, Hostaflon-FEP, Neoflon
O1.2	Poliamid	PVDF (Polyvinylidenfluorid) - Solef, Kynar, Dyneon, Ambofluor PA (Polyamid) - Anjacom, Leona, Nylon, Perlon, Durethan, Ultramid, Zytel, Grivory
O1.2	Poliészter, hőre lágyuló	PEEK (Polyetherketone) - Hostatec, Kadel, Victrex PEEK, Vestakeep PET (Polyethylenterephthalat) - Impet
O1.2	Poliolefin	PE (Polyethylen) - Hostalen, Vestolen, Trolen
O1.2	Poliszulfon	PP (Polypropylen) - Hostalen PP, Novolen, Vestolen P PEI (Polyetherimid) - Ultem PES (Polyethersulfon) - Ultrason E, Radel A PI (Polyimid) - Kapton, Vespel
O1.2	Stirol	PPS (Polyphenylensulfid) - Torelina, Fortron, Ryton, Tedur ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) - Anjacom, Cyclocac, Novodur, Lustran, Terluran, Vestodur POM (Polyoxymethylen oder Polyacetal) - Tenac, Delrin, Hostaform, Kepital, Ultraform PS (Polystyrol) - Hostyron, Trolitul, Vestyron SAN (Styrol-Acrylnitril- Copolymerisat) - Luran, Vestoran
O1.2	3D-nyomtatás	PLA (Polylactid (Polymilchsäure)) - Ingeo, Bio-Flex

O1.3 Műanyagok, polikarbonátok

Plastics, Polycarbonate

Csoport	Megnevezés	Anyag
O1.3	Hőre lágyuló műanyag, stirol	PC (Polycarbonat) - Anjacom, Lexan, Makrolon

O1.4 Átlátszó műanyagok, PMMA, akril

Transparent Plastics, PMMA, Acrylic

Csoport	Megnevezés	Anyag
O1.4	Hőre lágyuló műanyag, stirol	PMMA (Polymethylmethacrylat) - Plexiglas, Altuglas, Resarit

02

Fa és préselt ksrton

Wood and Pressboard

Csoport	Megnevezés	Anyag
O2	Szerves anyagok	Fa, rétegelt falemez Keményfa Farostlemez, MDF

03

Műanyagok, szálerősítésű

Plastics, Fibre Reinforced

Csoport	Megnevezés	Anyag
O3.1	Karbonszál erősítésű (CFK)	CFK 30%-60% szálarány CFK nagy szálaránnyal (>60%) RTM (Resin Transfer Molding) szálarány >50% (DP) Organobleche (Gewebe, Gelege - DP) Prepregs (DP/TP)
O3.2	Üvegszál erősítésű (GFK)	BMC / SMC (Bulk / Sheet Molding Compound - DP) GMT (üvegszálás termoplaszt) LFT (hosszú szálú termoplaszt) Extrudált GFK (szálarány >60%) Üvegszál-szövetek (DP)
O3.3	Armidszál erősítésű (AFK)	Aramidgewebe (Kevlar, Nomex, Twaron) Műszaki Carbon-Aramid-szövetek
O3.3		Ballistikus Aramid Prepregek

04

Honeycomb

Honeycomb

Csoport	Megnevezés	Anyag
O4.1	Aluminium	
O4.2	Műanyag, papír	

05

Habosított műanyag

Foams

Csoport	Megnevezés	Anyag
O5	Habosított műanyag	Keményhabok, PUR-habok, PF-habok Lágy-abok, PUR lágyhab, NBR-hab, Elsatomerhab Hőre lágyuló habok (PS-E, PP-E, PVC-E)

06

Elasztomerek

Elastomers

Csoport	Megnevezés	Anyag
O6.1	Kaucsuk	CR (Chloropren-kaucsuk) - Neopren FPM vagy FKM (Fluorkaucsuk) - Viton IR (Isopren-Kaucsuk) - Kraton
O6.2	Szilikon	MQ (Methyl-Szilikon), VMQ (Vinyl-Szilikon), FMQ (Fluoroakryl-Szilikon)
O6.3	Gumi	NR (természetes kaucsuk, Gummi Arabicum)

07

Grafitok és grafit-kompozitok

Graphite and Graphite Composites

Csoport	Megnevezés	Anyag
O7	Grafit	