

								Hardline			
	Werkstoff	Festigkeit (N/mm2 - HB)	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Vc (m/min.)	f mm/U	ap mm
P	Allgemeiner Baustahl	< 800 N/mm2	1.0037	St37-2	1.0570	St52-3	1.0060	St60-2			
	Automatenstahl	< 800 N/mm2	1.0718	9SMnPb28	1.0727	45S20	1.0757	46SPb2			
	Einsatzstahl unlegiert	< 800 N/mm2	1.0401	C15	1.0481	17Mn4	1.1141	C15E (CK15)			
	Einsatzstahl legiert	< 1000 N/mm2	1.7331	16MnCr5 (EC80)	1.7015	13Cr3 (EC60)	1.5919	15CrNi6			
	Vergütungsstahl unlegiert	< 850 N/mm2	1.0503	C45	1.1191	Ck45	1.0535	C55			
	Vergütungsstahl unlegiert	< 1000 N/mm2	1.0601	C60	1.1221	Ck60	1.0540	C50			
	Vergütungsstahl legiert	< 800 N/mm2	1.5131	50MnSi4	1.7030	28Cr4	1.7225	42CrMo4			
	Vergütungsstahl legiert	< 1300 N/mm2	1.5755	31NiCr14	1.7033	34Cr4	1.3565	48CrMo4			
	Stahlguss	< 850 N/mm2	0.9650	G-X260Cr27	1.6750	GS-20NiCrMo3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6			
	Nitrierstahl	< 1000 N/mm2	1.8504	34CrAl6	1.8507	34AlMo5	1.8509	41CrAlMo7			
	Nitrierstahl	< 1200 N/mm2	1.8515	31CrMo12	1.8523	39CrMoV19 3	1.8550	34 CrAlNi 7			
	Wälzlagerstahl	< 1200 N/mm2	1.3505	100Cr6 (W3)	1.3543	X192CrMo17	1.3520	100 CrMn 6 (W4)			
M	Federstahl	< 1200 N/mm2	1.5026	55Si7	1.7176	55Cr3	1.7701	51CrMoV4			
	Schnellarbeitsstahl	< 1300 N/mm2	1.3344	S 6-5-3	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30			
	Werkzeugstahl für Kaltarbeit	< 1300 N/mm2	1.2312	40CrMnMoS8 6	1.2379	X155CrVMo12 1	1.2316	X38CrMo16; RAMAX			
	Werkzeugstahl für Warmbeit	< 1300 N/mm2	1.2343	X38CrMoV 5 1	1.2767	X45NiCrMo4	1.2842	90MnCrV8			
	Stahl und Stahlguss rostfrei geschwefelt	< 850 N/mm2	1.4305	X8CrNiSi18 9	1.4105	X4CrMoSi18	1.4107	GX8CrNi12			
	Nichtrostender Stahl, ferritisch	< 750 N/mm2	1.4510	X3CrTi17	1.4528	X105CrCoMo18 2	1.4016	X6Cr17			
	Nichtrostender Stahl, martensitisch	< 900 N/mm2	1.4034	X46Cr13	1.4116	X50CrMoV15	1.4106	X2CrMoSiSi18-2-1			
	Nichtrost. Stahl, ferritisch/martensit.	<1100 N/mm2	1.4313	X3CrNi13-4	1.4028	X30Cr13	1.4104	X14CrMoSi17			
	Nichtrost. Stahl, austenitisch/ferritisch	< 850 N/mm2	1.4460	X8CrNiMo27 5	1.4821	X20CrNiSi25 4	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3 (Duplex)			
	Nichtrostender Stahl, austenitisch	< 750 N/mm2	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17 12 2	1.4449	X3CrNiMo18-12-3			
	Hitzebeständig	< 1100 N/mm2	1.4747	X80CrNiSi20	1.4876	X10NiCrAlTi32-21	1.4825	GX25CrNiSi18-9			
	K	Grauguss mit Lammellengraphit	100-350N/mm2	0.6010	GG10	0.6025	GG25				
Grauguss mit Lammellengraphit		300-1000N/mm2	0.6030	GG30	0.6045	GG45					
Kugelgraphitguss		300-500N/mm2	0.7040	GGG40	0.7050	GGG50					
Kugelgraphitguss		550-800N/mm2	0.7060	GGG60	0.7080	GGG80					
Temperguss weis		350-450N/mm2	0.8035	GTW35	0.8045	GTW45					
Temperguss weis		500-650N/mm2	0.8055	GTW55	0.8065	GTW65					
Temperguss schwarz		350-450N/mm2	0.8135	GTS35	0.8145	GTS45					
Temperguss schwarz		500-700N/mm2	0.8155	GTS55	0.8170	GTS70					
Aluminium (unlegiert, niedrig legiert)		< 350 N/mm2	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H			
Aluminiumlegierungen < 0,5% Si		< 500 N/mm2	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1			
Aluminiumlegierungen 0,5-10% Si		< 400 N/mm2	3.2152	GD-AlSi6Cu4	3.2373	GD-AlSi9Mg	3.2134	GD-AlSi5Cu1Mg			
Aluminiumlegierungen 10-15% Si		< 400 N/mm2	3.2381	G-AlSi10Mg	3.5562	G-MgAl6	3.2525	S-AlSi12			
N	Aluminiumlegierungen > 15% Si	< 400 N/mm2		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg			
	Kupfer (unlegiert, niedrig legiert)	< 350 N/mm2	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn			
	Kupfer-Knetlegierungen	< 700 N/mm2	2.0240	CuZn15	2.0265	CuZn30	2.0321	CuZn37			
	Kupfer-Sonderlegierungen	< 200 HB	2.0916	CuAl5	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16			
	Kupfer-Sonderlegierungen	< 300HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				Ampco18-26			
	Kupfer-Sonderlegierungen	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125				Ampco M-4			
	Messing kurzspanend, Bronze, Rotguss	< 600 N/mm2	2.0360	CuZn40 (Ms60)	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2			
	Messing langspanend	< 600 N/mm2	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6			
	Thermoplaste			Delrin, Hostalen		Makrolon, Novodur		Acrylglas, Polystyrol			
	Duroplaste			Ferrozell, Bakelit		Pertinax		Resopal			
	Faserverstärkte Kunststoffe			GFK (Glasfaserverstärkt)		CFK (Kohlefaserverstärkt)		AFK (Amidfaserverstärkt)			
	S	Magnesium und Magnesiumlegierungen	< 850 N/mm2	3.5200	M2, MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1		
Graphit				C8000, R8500X		R8650		Technograph15			
Wolfram und Wolframlegierungen				W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)			
Molybdän und Molybdänlegierungen				Mo , Mo-50Re		TZC, TZM		MHC , ODS			
Reinnickel			1.3911	RNi24	1.3927	RNi8	1.3926	RNi12			
Nickellegierungen			1.3912	Ni36 (Invar)	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49			
Nickellegierungen		< 850 N/mm2	2.4360	S-NiCu 30 Fe		NiCu 30 Fe		Monel 400			
Nickel-Chromlegierungen			2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4610	NiMo16Cr16Ti		Hastelloy C-276	60 - 70	0,01 - 0,05	0,03-0,05
Nickel- und Kobaltlegierungen		< 1300 N/mm2	2.4632	NiCr20Co18Ti	2.4631	NiCr20TiAl		Nimonic 80	60 - 70	0,01 - 0,05	0,03-0,05
Nickel- und Kobaltlegierungen		< 1300 N/mm2	2.4634	NiCo20Cr15MoAlTi	2.4654	NiCr19Co14Mo4Ti		Waspaloy	60 - 70	0,01 - 0,05	0,03-0,05
Hochwarmfeste Legierungen		< 1300 N/mm2		Hardox 400	1.4939	X12CrNiMo12	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	60 - 70	0,01 - 0,05	0,03-0,05
Nickel-Kobalt-(Chrom-)legierungen		< 1400 N/mm2	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi	60 - 70	0,01 - 0,05	0,03-0,05
H	Reintitan	< 900 N/mm2	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5			
	Titanlegierungen	< 700 N/mm2	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2			
	Titanlegierungen	< 1200 N/mm2	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5			
	Stahl gehärtet	< 45 HRc							-	-	-
		46-55HRc							70 - 100	0,02 - 0,06	0,01 - 0,3
56-60 HRc											
61-66 HRc											
	66-70 HRc							-	-	-	