

## Werkstoffübersicht DIN

Werkstoffgruppe	Beschreibung	Inhalt	Rm [N/ mm²]	Härte [HRC]	Beispiele
<b>P1</b>	Kohlenstoffarme Stähle, leicht zerspanbar	C<0,25%	<530		C15, Ck22, St37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
<b>P2</b>	Stähle mit mittlerem bis hohem Kohlenstoffgehalt	C>0,25%	>530	<25	St52, S355JR, C35, GS60, Cf53
<b>P3</b>	Werkzeugstähle und legierte Stähle	C>0,25%	600-850	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
<b>P4</b>	Werkzeugstähle und legierte Stähle	C>0,25%	850-1400	35-48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
<b>P5</b>	Ferritische, martensitische u. nichtrostende PH-Stähle		600-900	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
<b>P6</b>	Hochfeste ferritische, martensitische u. PH-Edelstähle		900-1350	35-48	X102CrMo17, G-X120Cr29
<b>M1</b>	Austenitischer nicht rostender Stahl		<600		X5CrNi18 10, X2CrNiMo17 13 2, G-X25CrNi-Si18 9, X15CrNiSi20 12
<b>M2</b>	Hochfeste austenitische, nichtrostende Stähle u. Edelstahlguss		600-800	<25	X2CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CRNi-Si25 4, G-X40CrNiSi27 4
<b>M3</b>	Duplex-Edelstahl		<800	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 3, X20CrNi-Si25 4, G-X40CrNiSi21 4
<b>K1</b>	Grauguss		125-500	<32	GG15, GG25, GG30, GG40 GTW40
<b>K2</b>	Duktiler Guss (Sphäroguss) niedriger Festigkeit u. Vermikularguss		<600	<28	GGG40, GTS35
<b>K3</b>	Hochfester Guss u. bainitischer Gusseisen mit Kugelgraphit (ADI)		>600	<43	GGG60, GTW55, GTS65
<b>N1</b>	Aluminium-Knetlegierungen				AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi, AlMgSiPb
<b>N2</b>	Alu-Legierungen mit geringem Siliziumgehalt u. Magnesiumlegierungen	Si<12%			GAlSiCu4, GDAISi10Mg
<b>N3</b>	Alu-Legierungen mit hohem Siliziumgehalt u. Magnesiumlegierungen	Si>12%			G-AlSi12, G-AlSi17Cu4, G-AlSi21CuNiMg
<b>N4</b>	Kupfer, Messing u. Zink-Basis mit Zerspanbarkeitsindex von 70-100				CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
<b>N5</b>	Kunststoffe, Nylon, Gummi, Phenole und Glasfaser				LEXAN, HOSTALEN, Polystyrol, Makralon
<b>N6</b>	Kohlefaser u. Graphitverbundwerkstoffe, CFRP				CFK, GFK
<b>N7</b>	Metall-Matrix-Verbundwerkstoff (MMC)				
<b>S1</b>	Warmfeste Legierungen auf Eisenbasis		500-1200	25-48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36, X5NiCrAl-Ti31 20, X40CoCrNi20 20
<b>S2</b>	Warmfeste Legierungen auf Kobaltbasis		100-1450	25-48	Haynes 188, Stelleite 6,21,31
<b>S3</b>	Warmfeste Legierungen auf Nickelbasis		600-1700	<48	INCONEL 690, INCONEL 625, Hastelloy, NIMONIC 75
<b>S4</b>	Titan u. Titanlegierungen		900-1600	33-48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
<b>H1</b>	Gehärtete Werkstoffe			44-48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNi-Si925, GX300CrMo153, Hardox400
<b>H2</b>	Gehärtete Werkstoffe			48-55	
<b>H3</b>	Gehärtete Werkstoffe			56-60	
<b>H4</b>	Gehärtete Werkstoffe			>60	

<b>P</b>	Stahl
<b>M</b>	Nicht rostender Stahl
<b>K</b>	Gusseisen
<b>N</b>	NE-Metalle
<b>S</b>	Hochtemperaturbeständige Legierungen
<b>H</b>	Gehärtete Werkstoffe

Eine Vielzahl von Materialien - besonders gilt dies für Stähle - sind in vielen verschiedenen Mikrostrukturen verfügbar, die sich hinsichtlich ihrer Bearbeitbarkeit erheblich voneinander unterscheiden. Diese Materialien sind je nach ihrem jeweiligen Ist-Zustand Bestandteil verschiedener Materialgruppen.

AG - Gealtert	GO - Gegossen
AU - Austenitisch AISI 300	H - Gehärtet
BF - Wärmebehandelt für spezielle Festigkeit	MA - Martensitisch
BG - Wärmebehandelt für spezielle Mikrostruktur	N - Normalisiert
BY - Wärmebehandelt für verbesserte Bearbeitbarkeit	NAG - Nicht gealtert
DU - Duplex-Edelstahl (austenitisch-ferritisch)	PH - Ausscheidungsgehärtet
FE - Ferritisch	S-AU - Superaustenitisch
G - Geglüht	U - Unbehandelt
GG - Grauguss	V - Vergütet
GGG - Gusseisen mit Kugelgraphit	var1 - Variable