

Maschinenbaustähle

Kurzbezeichnung nach EN / DIN	Werkstoff Nr.	Chemische Zusammensetzung in Gewichtsprozenten, Richtwerte							Mechanische Eigenschaften					Behandlung	Besondere Eigenschaften und Hinweise für die Verwendung
		C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Andere	Rp 0,2 (N/mm ₂)	Rm (N/mm ₂)	A5 (%)	Av (ISO-V) J	Härte HB (HRC)		
Stahlguss für allgemeine Verwendungszwecke DIN 1681, DIN 17 182															
GS-38 bis GS-60	1.0420								200	380	25	35	115-155	N	Stahlguss für allgemeine Verwendungszwecke bei Temperaturen –10 bis +300°C.
GS-60	1.0558								300	600	15	27	180-210	N/V	
GS-20 Mn 5	1.1120	0.20	0.40	1.20					300	500-650	22	55	150-200	N/V	
Stahlguss für Einsatz- und Nitrierhärtung															
Einsatzhärtung:															
GS-16 MnCr 5	1.7131	0.16	0.40	1.00	1.0				440	640-930	11	-		V	Festigkeitseigenschaften im Kern nach Einsatzhärten. Randschichthärte 58-62 HRC, 1.5-3.0 mm
GS-25 CrMo 4	1.7218	0.25	0.40	0.60	1.0		0.25		700	1000	6	-		V	Festigkeitseigenschaften im Kern nach Einsatzhärten. Randschichthärte 58-62 RRC, 1.5-3.0 mm
Nitrierhärtung:															
GS-60	1.0558								300	600	15	27		V	Durch das Eindiffundieren des Stickstoffs entsteht eine dünne und sehr harte Randschicht mit Nitriden. Damit wird eine hohe Verschleissbeständigkeit erzeugt und zusätzlich die Dauerschwingfestigkeit sowie Korrosionsbeständigkeit verbessert. Alle Stähle eignen sich zum Nitrieren, bevorzugt werden jedoch Cr, Mo und V-legierte Stähle, die sehr feine Nitride mit hoher Härte bilden. Beim unlegierten Stahlguss werden Härtewerte von etwa 400 HV und bei Cr-, Mo- und V-legierten Sorten von etwa 600-1000 HV Härtewerte erreicht.
GS-42 CrMo 4	1.7225	0.40	0.40	0.80	1.0		0.25		650	780-930	14	35		V	
GS-30 CrMoV 6 4	1.7725	0.30	0.40	0.80	1.50		0.40	V=0.10	700	850-1000	14	45		V	
G-X 22 CrNi 17	1.4059	0.22	0.40	0.70	17.0	1.5			590	780-980	4	-		V	
Vergütungsstahlguss DIN 17 205 (Werte bezogen auf Festigkeitsstufe I)															
GS-25 CrMo 4	1.7218	0.25	0.40	0.60	1.0		0.25		450 ¹⁾	600-750	18	50	175-220	V	Bauteile mittlerer Beanspruchung für den Maschinen- und Fahrzeugbau.
GS-42 CrMo 4	1.7225	0.40	0.40	0.80	1.0		0.25		650 ¹⁾	780-930	14	35	230-275	V	
GS-30 CrMoV 6 4	1.7725	0.30	0.40	0.80	1.50		0.40	V=0.10	700 ¹⁾	850-1000	14	45	250-300	V	Niedrig- und hochlegierter, vergütbarer Stahlguss mit guter Zähigkeit für hochbeanspruchte Maschinenteile.
GS-34 CrNiMo 6	1.6582	0.34	0.40	0.80	1.50	1.50	0.25		700 ¹⁾	850-1000	12	45	250-300	V	
GS-35 CrMoV 10 4	1.7755	0.35	0.40	0.80	2.50		0.40	V=0.10	850 ¹⁾	1050-1250	10	27	300-370	V	
Kaltzäher Stahlguss EN 10213-3, SEW 685															
G20Mn5	1.6220	0.20	0.40	1.30		> 0.8			300	500-650	22	27	150-200	V	Als kaltzäh gelten diejenigen Stahlgussarten, die auch bei tieferen Temperaturen unterhalb etwa –10°C gute Zähigkeitseigenschaften bei ausreichend hoher Zugfestigkeit haben. Als Merkmal ausreichend guter Zähigkeit gilt ein Mindestwert der Kerbschlagzähigkeit (ISO-V Probe) von 27 J.
GX3CrNi13-4	1.6982	≤0.05	0.40	0.70	13.0	4.0	0.35		500	700-900	15	27	220-265	V	
GX3CrNiMo16-5	1.6983	≤0.05	0.40	0.70	16.0	5.0	0.80		500	760-960	15	45	230-285	V	
GX6CrNi18-10	1.6902	≤0.07	0.80	0.90	19.0	10.0	> 0.5		180	440-640	20	50	130-190	L	

¹⁾ Auch in anderer Vergütungsstufe gemäss DIN 17 205 lieferbar

 Behandlungszustand :
 N = normalisiert
 V = vergütet
 L = lösungsgeglüht und abgeschreckt