

Eigenschaften von austenitischem Gusseisen mit Kugelgraphit / Ni-Resist properties of Austenitic Cast Iron with Spheroidal Graphite / Ni-Resist

für Wandstärken $t < 30$ mm / acc. to wall thickness $t < 30$ mm

Mechanische Eigenschaften / mechanical properties

der erste (fette) Wert gibt den genormten Mindestwert an, der gesamte Wertebereich typische Erfahrungswerte; alle Werte bei (23+- 5) °C
 first (bolded) value shows the standardized minimum value; the area shows typical values given by experience; all values at (23+- 5) °C

Der Werkstoff ist sowohl in Europa (DIN EN 1964), als auch international (ISO/TR 15931, ISO 2892) und in den USA (ASTM A436, A439 und A571) genormt.

Werkstoffbezeichnung material designation		0,2%-Dehngrenze 0,2%-proof stress Rp0,2	Zugfestigkeit tensile strength R _m	Bruchdehnung fracture strain A	Schlagenergie av. impact energy acc. to 3 Charpy-tests	Elastizitätsmodul Young's modulus E	Brinellhärte Brinell hardness
Kurzzeichen / denomination	Nummer	MPa (N/mm ²)	MPa (N/mm ²)	%	J	GPa	HB
EN-GJSA-XNiCr 20-2	5.3500	210 bis 250	370 bis 480	7 bis 20	13^a (11 bis 24)	112 bis 130	140 - 255
EN-GJSA-XNiMn 23-4	5.3501	210 bis 240	440 bis 480	25 bis 45	24 (20 bis 30)	120 bis 140	150 - 180
EN-GJSA-XNiCrNb 20-2	5.3502	210 bis 250	370 bis 480	8 bis 20	13^a (11 bis 24)	112 bis 130	140 - 200
EN-GJSA-XNi 22	5.3503	170 bis 250	370 bis 450	20 bis 40	20 (17 bis 29)	85 bis 112	130 - 170
EN-GJSA-XNi 35	5.3504	210 bis 240	370 bis 420	20 bis 40	13^a (10 bis 18)	112 bis 140	130 - 180
EN-GJSA-XNiSiCr 35-5-2	5.3505	200 bis 270	370 bis 500	10 bis 20	7^a (7 bis 12)	130 bis 150	130 - 170
EN-GJSA-XNiMn 13-7	5.3506	210 bis 260	390 bis 470	15 bis 18	16 (15 bis 25)	140 bis 150	120 - 150

Die chemische Zusammensetzung ist - anders als bei den un- oder niedriglegierten Gusseisenqualitäten - normativ vorgeschrieben, um die stabile austenitische Grundmasse (für die ein hoher Gehalt an austenitstabilisierenden Elementen wie Nickel, Mangan und Kupfer erforderlich ist) und die geforderten Eigenschaften zu garantieren .

^a freigestellte Anforderung nach Vereinbarung zwischen Hersteller und Käufer / a requirement by choice referring to voluntary agreement between seller and buyer

Chemische Zusammensetzung / chemical composition

Werkstoffbezeichnung material designation		Chemische Zusammensetzung in % (Massenanteile) Chemical decomposition in % (mass percentage rate)						
Kurzzeichen / denomination	Nummer	C	Si	Mn	Ni	Cr	P	Cu
EN-GJLA-XNiCuCr 15-6-2	5.1500	max. 3,0	1,0 bis 2,8	0,5 bis 1,5	13,5 bis 17,5	1,0 bis 3,5	max. 0,25	5,5 bis 7,5
EN-GJSA-XNiCr 20-2	5.3500	max. 3,0	1,5 bis 3,0	0,5 bis 1,5	18,0 bis 22,0	1,0 bis 3,5	max. 0,08	max. 0,5
EN-GJSA-XNiMn 23-4	5.3501	max. 2,6	1,5 bis 2,5	4,0 bis 4,5	22,0 bis 24,0	max. 0,2	max. 0,08	max. 0,5
EN-GJSA-XNiCrNb 20-2*	5.3502*	max. 3,0	1,5 bis 2,4	0,5 bis 1,5	18,0 bis 22,0	1,0 bis 3,5	max. 0,08	max. 0,5
EN-GJSA-XNi 22	5.3503	max. 3,0	1,0 bis 3,0	1,5 bis 2,5	21,0 bis 24,0	max. 0,5	max. 0,08	max. 0,5
EN-GJSA-XNi 35	5.3504	max. 2,4	1,5 bis 3,0	0,5 bis 1,5	34,0 bis 36,0	max. 0,2	max. 0,08	max. 0,5
EN-GJSA-XNiSiCr 35-5-2	5.3505	max. 2,0	4,0 bis 6,0	0,5 bis 1,5	34,0 bis 36,0	1,5 bis 2,5	max. 0,08	max. 0,5

* gute Schweißbarkeit bei % Nb < (0,353 - 0,032 (% Si + 64 % Mg)) / * good weldability in a range of % Nb < (0,353 - 0,032 (% Si + 64 % Mg))

The raw material is standardized:
 - in Europe (DIN EN 1964);
 - internationally (ISO/TR 15931, ISO 2892); and
 - in the USA (ASTM A436, A439 and A571).

In contrast to un- or low-alloyed cast irons, the chemical composition of these materials has been standardized, to ensure a consistently austenitic matrix (for which high concentrations of stabilizing elements such as nickel, manganese, and copper are necessary) and consistent minimums for mechanical properties.