



## KE-Werksnorm angelehnt an DIN EN-1561 Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss)

Die Gusseisen-Sorte wird nach der massgeblichen Wanddicke und nach der Zugfestigkeit festgelegt. Sie wird gemessen an bearbeiteten Proben aus getrennt gegossenen Probestücken Ø 30 mm. Die Brinellhärten gelten nur für den angegebenen Wanddickenbereich und werden mit einer Stahlprüfkugel mit 10 mm Durchmesser bestimmt. Für eine bestimmte Wanddicke kann ein Toleranzbereich von 40 Brinelleinheiten vereinbart werden.

Werkstoffbezeichnung nach DIN EN-1561				EN-GJL-150	EN-GJL-200	EN-GJL-250	EN-GJL-300	EN-GJL-350
EN-Werkstoff-Nr.				EN-JL 1020	EN-JL-1030	EN-JL-1040	EN-JL-1050	EN-JL-1060
Wanddicken	Eigenschaft		SI-Einheit	Normwerte fett gedruckt		Empfohlene Sortenwahl		
2,5 bis 5 mm	Zugfestigkeit Härte am Stück	Rm HB	N/mm <sup>2</sup>	150 - 250 170 - 260				
5 bis 10 mm	Zugfestigkeit Härte am Stück	Rm HB	N/mm <sup>2</sup>	<b>150 - 250</b> <b>140 - 225</b>	<b>200 - 300</b> 170 - 260			
10 bis 20 mm	Zugfestigkeit Härte am Stück	Rm HB	N/mm <sup>2</sup>	<b>150 - 250</b> <b>125 - 205</b>	<b>200 - 300</b> 150 - 230	<b>250 - 300</b> 180 - 255		
20 bis 40 mm	Zugfestigkeit Härte am Stück	Rm HB	N/mm <sup>2</sup>		<b>200 - 300</b> <b>135 - 210</b>	<b>250 - 350</b> <b>160 - 235</b>	<b>300 - 400</b> 180 - 255	350 - 450 200 - 275
40 bis 80 mm	Zugfestigkeit Härte am Stück	Rm HB	N/mm <sup>2</sup>		<b>200 - 300</b> 120 - 195	<b>250 - 350</b> <b>145 - 215</b>	<b>300 - 400</b> 165 - 235	<b>350-450</b> 185 - 255
80 bis 150 mm	Zugfestigkeit	Rm	N/mm <sup>2</sup>				<b>min. 190</b>	<b>min. 210</b>

## Mechanische Eigenschaften (gemessen am getrennt gegossenen Probestück Ø 30 mm)

Grundgefüge			Ferrit/Perlit	Perlit	Perlit	Perlit	Perlit
Zugfestigkeit	Rm	N/mm <sup>2</sup>	150 bis 250	200 bis 300	250 bis 350	300 bis 400	350 bis 450
Brinellhärte	HB		120 bis 200	150 bis 230	180 bis 255	180 bis 255	200 bis 275
0,1%-Dehnungsgrenze	Rp <sub>0,1</sub>	N/mm <sup>2</sup>	98 bis 165	130 bis 195	165 bis 228	195 bis 260	228 bis 285
Bruchdehnung	A <sub>tot</sub>	%	0,8 bis 0,3	0,8 bis 0,3	0,8 bis 0,3	0,8 bis 0,3	0,8 bis 0,3
Druckfestigkeit	σ <sub>db</sub>	N/mm <sup>2</sup>	600	720	840	960	1080
Biegefestigkeit	σ <sub>bB</sub>	N/mm <sup>2</sup>	250	290	340	390	455
Scherfestigkeit	σ <sub>aB</sub>	N/mm <sup>2</sup>	170	230	290	345	400
Torsionsfestigkeit	T <sub>tB</sub>	N/mm <sup>2</sup>	170	230	290	345	400
E-Modul (lastabhängig)	E	kN/mm	78 bis 103	88 bis 113	103 bis 118	108 bis 137	123 bis 143
Poisson-Zahl	ν	—	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Biegewechselfestigkeit	σ <sub>bW</sub>	N/mm <sup>2</sup>	70	90	120	140	145
Zug-Druck-Wechselfestigkeit	σ <sub>zdW</sub>	N/mm <sup>2</sup>	40	50	60	75	85
Bruchzähigkeit	K <sub>ic</sub>	N/mm <sup>3/2</sup>	320	400	480	560	650

## Physikalische Eigenschaften

Dichte	ρ	g/cm <sup>3</sup>	7,10	7,15	7,20	7,25	7,30
Spezifische Wärmekapazität	c	J/(kg * K)	20° - 200°C = 460		20°-600°C = 535		
Wärmeausdehnungskoeffizient	α	μm/m * K)	20° - 200°C = 11,7		20° - 400°C = 13,0		
Wärmeleitfähigkeit (100-500°C)	λ	W/(m * K)	52,5 - 48,5	50,0 - 46,0	48,5 - 44,5	47,5 - 43,0	45,5 - 41,5
Koerzitivfeldstärke	H <sub>0</sub>	A/m	560 bis 720				
Maximale Permeabilität	μ	μH/m	220 bis 330				
Hystereseverluste bei B = 1 T		J/m <sup>3</sup>	2.500 bis 3.000				
Spez. elektrischer Widerstand	ρ	Ω * mm <sup>2</sup> /m	0,8	0,77	0,73	0,7	0,67

## Vergleichbare Normsorten

ISO R 185	Grade	150	200	250	300	350
ASTM A 48 (USA)	Class	25	30	35/40	45	50