

Feinzink-Gusslegierung ZL0410 / ZL5 / ZnAL4Cu1

Chemische Zusammensetzung	EN 1774 / Blockmaterial / Flüssigmaterial
Aluminium (AL)	3,8–4,2 %
Magnesium (Mg)	0,035–0,06 %
Kupfer (Cu)	0,7–1,1 %
Feinzink 99,995 % (Zn)	Rest
Zulässige Beimengungen:	
Eisen (Fe)	0,020 %
Blei (Pb)	0,003 %
Cadmium (Cd)	0,003 %
Zinn (Sn)	0,001 %
Festigkeitseigenschaften Gussteile (gegossene Prüfstäbe 20°C)	Druckguss
Zugfestigkeit R_m	280–350 N/mm ²
0,2-Grenze $R_{p0,2}$	220–250 N/mm ²
Bruchdehnung A_5 (Messlänge 50 mm)	2–5 %
Brinellhärte HB 10/1000/30	85–105
Biegewechselfestigkeit bei 20–10 ⁶ Lastwechseln	70–100 N/mm ²
Zeitdehngrenze $\sigma_{0,2/10000}$	50 N/mm ²
Schlagarbeit (Probe nach DIN 50116)	25–39 J
Scherfestigkeit	250–290 N/mm ²
Druckfestigkeit (Probekörper 15x20 mm)	580–650 N/mm ²
Physikalische Eigenschaften	
Schmelzbereich	379–388 °C
Volumenkontraktion während der Erstarrung	3,7 %
Lineares Schwindmaß im festen Zustand	0,6–1,1 %
Dichte bei 20°C	~6,7 g/cm ³
Dichte bei 400°C	6,16 g/cm ³
Spez. Wärme	0,427 J/gK
Schmelzwärme	104,7 J/g
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient 20–100°C	27 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Wärmeleitfähigkeit bei 20–100°C	0,92–1,05 W/cmK
Elektr. Leitfähigkeit bei 20°C	15 m/Ωmm ²
Elektr. Widerstand bei 20°C	6,5359 μ/Ωmm ²
Temperaturkoeffizient des elektr. Widerstandes	0,0037
Kompressibilitätskoeffizient	1,7–10 ⁻⁶ cm ² /kg
Magnetische Eigenschaften	diamagnetisch
Spez. Suszeptibilität	-0,126–10 ⁻⁶
Dyn. Viskosität bei 410°C	0,0031 Pa·s
Oberflächenspannung bei 430°C	0,00783 N/cm
Elastizitätsmodul E	~85 kN/mm ²
Schubmodul G	~40 kN/mm ²

Die Feinzinklegierung ZL0410 ist die Standarddruckgusslegierung. Sie vereint gute Festigkeitseigenschaften mit Maßbeständigkeit und guten Gießeigenschaften.