

Datenblatt | Data sheet

Rubinkugel

Keramikkugel aus monokristallinem Aluminiumoxid. Kleine Unreinheiten verleihen dem Rubin seine typische rote Farbe. Sie weisen ausgezeichnete Härte sowie Korrosions- und Temperaturfestigkeit auf. Gute Verschleißfestigkeit und Maßbeständigkeit. Selbstschmierend, einfach zu polieren.

Einsatzgebiete

Lager, Sonderpumpen und -ventile (chemische Pumpen, Sicherheitsventile), Messinstrumente, Kugeln für Kugelschreiber und Spitzen für Fühler, optische Anwendungen, Durchflussmesser, Taststifte.

Korrosionsfestigkeit

Gute Korrosionsfestigkeit bei Kontakt mit (auch starken) Säuren, Alkalien und Halogenen, selbst bei hohen Temperaturen.

Werkstoff

Technische Bezeichnung	Alternative Bezeichnung	Abkürzung	% Oxid
Monokristallines Dialuminiumtrioxid	Rubin	Al ₂ O ₃ , Cr ₂ O ₃ /Si ₂ O ₃	98,0 - 99,9

Physikalische / mechanische / thermische / elektrische / magnetische Merkmale

Eigenschaft	Symbol	ME	Typ	Anm.	Werte
Dichte	δ	g/cm ³	Physikalisch	Umgebungstemp.	3,98
Elastizitätsmodul	E	GPa	Mechanisch		420
Reibungskoeffizient	μ	-	Mechanisch	Umgebungstemp.	0,15
Spezifische Wärme	C	J/kg*K	Thermisch	Umgebungstemp.	750
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	α	10 ⁻⁶ /°C	Thermisch	($\Delta T=0-100^{\circ}C$)	5,8
Wärmeleitfähigkeit	λ	W/(m*K)	Thermisch	Umgebungstemp.	39,0
Spezifischer Durchgangswiderstand	ρ	$\Omega*m$	Elektrisch	-	$> 10^{14}$
Relative magnetische Permeabilität	μ	-	Magnetisch	Diamagnetisch	$< \sim 1$

Technische Merkmale der Kugeln

Eigenschaft	Typ	ME	Werte	ME	Werte
Härte	Mechanisch	HV	1570 - 2170	-	-
Bruchlast Kompression	Mechanisch	MPa	2030 - 2130	psi * 10 ³	294 - 309
Betriebstemperatur	Thermisch	°C	-196 - 1750	°F	-320,8 - 3182

Erhältlich mit

Durchmesser min/max (mm)	Durchmesser min/max (in)	Präzisionsgrad
0,127 - 14,986	0,005 - 0,590	G 3 / 5 / 6 / 10 / 25