

Datenblatt | Data sheet

Kugeln aus Werkzeugstahl D2

Stahlkugeln mit hohem Kohlenstoff- und Chromgehalt für Werkzeuge. Gute Maßstabilität, sehr gute mechanische Eigenschaften und hohe Abrieb- und Verschleißfestigkeit.

Einsatzgebiete

Speziallager für den Einsatz unter hohen mechanischen Belastungen in durchschnittlich aggressiver Umgebung.

Korrosionsfestigkeit

Im Vergleich zu einem martensitischen Edelstahl 420C haben die Stahlkugeln für Werkzeuge D2 eine leicht höhere Korrosionsfestigkeit.

Bezeichnungen des Materials

X155CrVMo121KU	D2 / T30402	1.2379
----------------	-------------	--------

Typ	% C	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	% V
D2	1,40 - 1,60	0,10 - 0,60	max. 0,03	max. 0,03	11,00 - 13,00	0,70 - 1,20	0,50 - 1,10

Physikalische / mechanische / thermische / elektrische / magnetische Merkmale

Eigenschaft	Symbol	Einheit	Typ	Anm.	Werte
Dichte	δ	g/cm ³	Physikalisch	Umgebungstemperatur	7,67
Elastizitätsmodul	E	GPa	Mechanisch	-	209
Spezifische Wärme	c	J/kg-K	Thermisch	Umgebungstemperatur	460
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	α	10 ⁻⁶ /°C	Thermisch	(DT = 0 - 100°C)	11,4
Wärmeleitfähigkeit	λ	W/(m·K)	Thermisch	Umgebungstemperatur	20,5
Spezifischer elektrischer Widerstand	ρ	$\Omega \cdot m \cdot 10^{-9}$	Elektrisch	-	650
Relative magnetische Permeabilität	μ	-	Magnetisch	Paramagnetisch	>500

Technische Merkmale der Kugeln

Eigenschaft	Typ	Einheit	Werte	Einheit	Werte
Härte	Mechanisch	HRC	55 - 65		
Bruchlast in der Kompression	Mechanisch	MPa	2100 - 2500	psi*10 ³	304 - 362
Betriebstemperatur	Thermisch	°C	0 / 400	°F	32 / 752

Erhältliche Durchmesser und Grade

Durchmesser min/max (mm)	Durchmesser min/max (in)	Präzisionsklasse
1,000 - 150,000	3/64 - 6	gemäß ISO 3290-1 / DIN 5401 / AFBMA