

Datenblatt | Data sheet

Kugeln aus Werkzeugstahl S2

Stahlkugeln aus niedriglegiertem Kohlenstoffstahl, vollständig gehärtet. Sie zeichnen sich durch ihre hohe Zähigkeit und Verschleiß- und Stoßfestigkeit aus. Aufgrund dieser Merkmale eignen sie sich besonders für Anwendungen in der Tiefenbohrung.

Einsatzgebiete

Bohrungen von Ölbrunnen, Brunnen im Allgemeinen, Geräte für Offshore-Erdölbohrungen.

Korrosionsfestigkeit

Gute Festigkeit in Alkalilösungen, zufriedenstellend bei Kontakt mit Salzen oder industriellen Atmosphären, schwach bei Kontakt mit Wasser und Wasserdämpfen. Keine Säurefestigkeit.

Bezeichnungen des Materials

S2 Rockbit	T41902	55SiMoVa
------------	--------	----------

Chemische Zusammensetzung in %

C	Si	Mn	P	S	Mo	V
0,40 - 0,55	0,90 - 1,20	0,30 - 0,50	≤ 0,03	≤ 0,03	0,30 - 0,60	≤ 0,50

Physikalische / mechanische / thermische / elektrische / magnetische Merkmale

Eigenschaft	Symbol	Einheit	Typ	Anm.	Werte
Dichte	δ	g/cm ³	Physikalisch	Umgebungstemperatur	7,72
Elastizitätsmodul	E	GPa	Mechanisch	-	200
Spezifische Wärme	c	J/kg-K	Thermisch	Umgebungstemperatur	468
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	α	10 ⁻⁶ /°C	Thermisch	(DT = 0 - 100 °C)	10,8
Wärmeleitfähigkeit	λ	W/(m·K)	Thermisch	Umgebungstemperatur	19,0
Spezifischer elektrischer Widerstand	ρ	$\Omega \cdot m \cdot 10^{-9}$	Elektrisch	-	165
Relative magnetische Permeabilität	μ	-	Magnetisch	Paramagnetisch	> 500

Technische Merkmale der Kugeln

Eigenschaft	Typ	Einheit	Werte	Einheit	Werte
Härte	Mechanisch	HRC	63 - 68		
Bruchlast in der Kompression	Mechanisch	MPa	2100 - 2200	psi*10 ³	305 - 320
Betriebstemperatur	Thermisch	° C	-40 / 500	°F	-40 / 932

Erhältliche Durchmesser und Grade

Durchmesser min/max (mm)	Durchmesser min/max (in)	Präzisionsklasse
4,500 - 75,000	3/16 - 3	gemäß ISO 3290-1 / DIN 5401 / AFBMA