

Datenblatt | Data sheet

Keramikwerkstoffe

Werkstoff	Al2O3	Rubin	Saphir	SiC	Si3N4	ZrO2
Bezeichnung	Dialuminiumtrioxid	Monokristallines Dialuminiumtrioxid	Monokristallines Dialuminiumtrioxid	Siliziumkarbid	Siliziumnitrid	Zirkondioxid
Alternative Bezeichnung(en)	Aluminiumoxid			Carborundum	Nierit	Zirkon
Härte HV	1250 - 1700 HV	1570 - 2170 HV	1600 - 2300 HV	1250 - 1700 HV	1400 - 1600 HV	87 - 91 HRa
Dichte: g/cm³	3,90	3,98	3,98	3,15	3,26	6
Betriebstemperatur °C	-100 - 1600	-196 - 1750	-196 - 1800	-100 - 1600	0 - 1200	0 - 1350
Bruchlast in der Traktion MPa	2100 - 2600	2030 - 2130	2000 - 2100	2100 - 2600	2300 - 2400	1750 - 2500
Erhältlich mit						
Durchmesser (mm)	0,3 - 100	0,127 - 14,986	0,2 - 20	1 - 50	0,4 - 200	0,3 - 101,6
Durchmesser (in)	1/64 - 4	0,005 - 0,59	1/128 - 25/32	3/64 - 2	1/64 - 8	1/64 - 4
Präzisionsgrad	G10 - G100	G3 - G25	G3 - G25	G10 - G100	G3 - G100	G10 - G100

Dieses Datenblatt dient lediglich zu Ihrer Information und stellt kein vertraglich bindendes Dokument dar. Alle angegebenen Werte sind Richtwerte und können je nach Sorte bzw. Hersteller variieren.

V1.00 / November 2021

Datenblatt | Data sheet

Keramikwerkstoffe

Werkstoff	Al2O3	Rubin	Saphir	SiC	Si3N4	ZrO2
Beschreibung	Kugeln aus Oxid mit polykristalliner Struktur. Gute mechanische Eigenschaften sowie gute Korrosions-, Abrieb- und Wärmefestigkeit. Selbstschmierend, leicht, elektrische Isolatoren.	Sie weisen ausgezeichnete Härte sowie Korrosions- und Temperaturfestigkeit auf. Gute Verschleißfestigkeit und Maßbeständigkeit. Selbstschmierend, einfach zu polieren.	Keramikkugel aus monokristallinem Aluminiumoxid mit sehr hohem Reinheitsgrad. Transparent, sehr hart, hohe Verschleiß-, Temperatur- und Korrosionsfestigkeit.	Keramikkugel mit guten mechanischen Eigenschaften und Steifigkeit, gute Korrosions- und Verschleißfestigkeit. Elektrischer Leiter. Geeignet für Anwendungen bei hohen Temperaturen.	Leichte Kugel aus Keramikwerkstoff mit sehr guten mechanischen Eigenschaften sowie hoher Zähigkeit und Korrosionsfestigkeit. Fungieren als elektrische Isolatoren; selbstschmierend. Sie weisen ausgezeichnete Festigkeit gegen Temperaturschwankungen auf.	Kugel aus feuerfestem Keramikwerkstoff mit sehr hoher Korrosions-, Abrieb- und Wärmefestigkeit. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass die Zähigkeit infolge von Stößen erhöht wird.
Verwendung	Speziallager, Steuerventile, Pumpen und Ventile für den Betrieb in korrosiven Umgebungen, Pumpen für Erdölanlagen, Durchflussmessern, Messinstrumenten, Medizingeräten.	Lager, Sonderpumpen und -ventile (chemische Pumpen, Sicherheitsventile), Messinstrumente, Kugeln für Kugelschreiber und Spitzen für Fühler, optische Anwendungen, Durchflussmesser, Taststifte.	Speziallager, chemische, medizinische und Sicherheitsventile, Durchflussmesser, Kugeln für Kugelschreiber und Spitzen für Tastfühler, Messinstrumente, Barcodeleser, Verbinder aus Lichtleitfasern	Sonderlager und -pumpen, elektrische Schalter und Sensoren, Medizingeräte; Fahrzeug-, Luft- und Raumfahrtsektor und in der meeres-technischen, Erdöl-, Chemie- und Elektronikindustrie.	Speziallager, Hochgeschwindigkeitslager, Vakuumpumpen, Verdichter, mechanische Zentrifugen, Wellen/Stifte, Kugelgewindetriebe, Durchflussmesser, Messinstrumente. Sie finden in der Luft-, Raumfahrt- und Militärindustrie Einsatz.	Speziallager, Steuerventile, Pumpen und Ventile für den Betrieb in korrosiven Umgebungen, Pumpen für Erdölanlagen, Durchflussmessern, Messinstrumenten, im Medizinsektor (hohe Zuverlässigkeit bezüglich geringer Unreinheiten des Werkstoffs). Anwendungen bei Mahlvorgängen.
Beständig gegen	Wasser, Salzlösungen, Säuren. Auch fest in aggressiven Umgebungen	Gute Korrosionsfestigkeit bei Kontakt mit (auch starken) Säuren, Alkalien und Halogenen, selbst bei hohen Temperaturen.	Kugeln aus Saphir weisen in (selbst starken) sauren und basischen Umgebungen eine ausgezeichnete Korrosionsfestigkeit auf, die über der des Rubins liegt.	Gute Korrosionsfestigkeit in verdünnten und konzentrierten Säuren, mäßige Festigkeit in Alkalien und Halogenen. Unbeständig bei Kontakt mit geschmolzenen Metallen. Beständig gegen Fluorwasserstoff- und Schwefelsäure sowie Natriumhydroxid. Zufriedenstellende Festigkeit in Salpeter- und Ideo-Chlorsäure.	Ausgezeichnete Korrosionsfestigkeit in nahezu allen Umgebungen außer in sauren Lösungen (Schwefelsäure ausgenommen) sowie basischen Lösungen in hoher Konzentration.	In geschmolzenem Metall, organischen Lösungen, Kaustikum und den meisten Säuren
Unbeständig gegen	Kontakt mit Fluorwasserstoffsäure, Salzsäure, warmer Schwefelsäure und starken Alkalilösungen.		Geschmolzene Li-, B-, F-, Na-, K-Basisverbindungen			Salzsäure und starke Alkalilösungen

Dieses Datenblatt dient lediglich zu Ihrer Information und stellt kein vertraglich bindendes Dokument dar. Alle angegebenen Werte sind Richtwerte und können je nach Sorte bzw. Hersteller variieren.

V1.00 / November 2021