

### Tlenek glinu - korund

Tlenek glinu (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) - jedno z bardziej popularnych tworzyw ceramicznych. Nazywany jest również korundem lub ceramiką alundową. Jest to bardzo twarda ceramika o twardości 9 w skali Mohsa. Z uwagi na tę cechę jest często wykorzystywany do produkcji części odpornych na ścieranie w przemyśle energetycznym czy cementowym. Tlenek glinu o wysokiej czystości stosowany jest w przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym czy spożywczym.

Tworzywa korundowe swoją popularność zawdzięczają bardzo dobrą relację ceny do cech użytkowych. Pozwala to wykonywać przykładowo bardzo duże elementy do transportu hydraulicznego lub pneumatycznego z pokryciem trudnościeralnym czy powszechnie wykorzystanie go w zaworach baterii kuchennych czy łazienkowych.

W zależności od zawartości czystego tlenku glinu w tworzywie - od 92 do 99,9% - uzyskujemy elementy o różnych właściwościach. Dodatkowo tlenek glinu może być wzmocniany

tlenkiem cyrkonu, który podnosi jego odporność na szok cieplny i na pękanie.

### Zastosowanie

Typowymi aplikacjami dla tego rodzaju ceramiki technicznej są:

- pompy dozujące (przemysł farmaceutyczny i kosmetyczny),
- zawory kulowe (przemysł energetyczny, wydobywczy, papierniczy, przetwórczy),
- zawory płytkowe (baterie kuchenne i łazienkowe),
- nurniki (pompy wysokociśnieniowe),
- mielniki (młyny kulowe),
- izolatory (przemysł energetyczny),
- przewodniki (przemysł kablowniczy, tekstylny),
- wykładziny trudnościeralne (rurociągi, podajniki, zsypy, zasuw, rozdzielacze),
- podajniki ślimakowe.

Własności	Jednostka	Wartość
Gęstość	G/ cm <sup>3</sup>	3,85
Twardość	Mohs	9
Wytrzymałość na ściskanie	MPa	1500
Wytrzymałość na zginanie	MPa	300
Moduł Younga	GPa	350
Współczynnik K <sub>1c</sub>	MPa/ m <sup>2</sup>	4
Współczynnik rozszerzalności cieplnej	K <sup>-1</sup> *10 <sup>-6</sup>	8
Odporność na szok cieplny	ΔT°C	140
Współczynnik przewodności cieplnej	W/m*K	19-30
Max. temperatura pracy	°C	1650

Podane własności są wartościami typowymi i nie stanowią warunków technicznych odbioru.