

HOCHLEISTUNGSKERAMIK

DEGUSSIT ZR25

Anwendung:

Thermoschock und hohe Temperaturen, Isolation

Material:

Mg-PSZ (ZrO_2), schmelzstabilisiertes Zirkonoxid DEGUSSIT ZR25

Zirkonoxid – bekannt durch seine hohe mechanische Belastbarkeit und einen E-Modul ähnlich Stahl – nun einmal ganz anders: Neben exzellenter mechanischer Eigenschaften besitzt Zirkonoxid zudem auch einen enorm hohen Schmelzpunkt. Durch geschickte Einstellung des mikrostrukturellen Gefüges und Unterdrückung der Phasenumwandlung widersteht DEGUSSIT ZR25 Temperaturen von bis zu 2300 °C. Außerdem besitzt es eine hervorragende Beständigkeit gegen Thermoschocks. Dies ist unter anderem durch die poröse Struktur mit mehr als 20 % offener Porosität bedingt.

Durch das poröse Gefüge wird noch eine weitere positive Eigenschaft erreicht: DEGUSSIT ZR25 besitzt eine besonders gute thermische Isolationsfähigkeit. Mit einer Wärmeleitfähigkeit von deutlich unter 2,5 W/m*K vereint es als eines von sehr wenigen Materialien geringe Wärmeleitfähigkeit mit bester Temperaturwechselbeständigkeit und ist damit hervorragend als Isolationsmaterial in Hochtemperaturprozessen geeignet.

Da DEGUSSIT ZR25 sowohl im Grünzustand, als auch nach dem Sintern gut zu bearbeiten ist, sind mittels Pressen (isostatisch oder konventionell) die verschiedensten Formen und Abmessungen realisierbar. So können neben Platten und Balken auch komplexere Bauteile wie z.B. Tiegel, Rohre oder Schieber aus dem Pressling herausgearbeitet werden. Für spezielle Anwendungsfälle ist eine Oberflächengüte von $Ra < 3,8 \mu m$ erreichbar.

**Anwendungsgebiete:**

- ▶ Tiegel für (Edel-) Metallschmelze (induktives Erwärmen)
- ▶ Ofenplatten / Schieberplatten / Brennhilfsmittel
- ▶ Düsen oder Schieber/Platten für Stahlverhüttung/Stahlschmelze

- ▶ Hohe Temperaturbeständigkeit
- ▶ Exzellente Temperaturwechselbeständigkeit
- ▶ Sehr geringe Wärmeleitfähigkeit