

Werkstoffübersicht – Oxidkeramik

| | Al₂O₃ C 799 | Al₂O₃ porös | ZTA „20“ | C 530 | Al₂TiO₅ | MgAl₂O₄ | Kieselgut-F | Y₂O₃ |
|-------------------------------------|--|--|---|---|---|---|--|--|
| Zusammensetzung | Al ₂ O ₃ : 99,7 % | Al ₂ O ₃ : 99,5 % | Al ₂ O ₃ : 87,7 % ZrO ₂ : 11,6 % Sonst.: 0,7 % | Al ₂ O ₃ : 76,0 % SiO ₂ : 21,9 % Sonst.: 2,1 % | Al ₂ O ₃ : 52,3 % TiO ₂ : 41,2 % MgO: 6,0 % Sonst.: 0,5 % | Al ₂ O ₃ : 76,1 % MgO: 22,1 % Sonst.: 1,8 % | SiO ₂ : 98,5 % Sonst.: 1,5 % | Y ₂ O ₃ : 99,5 % |
| Dichte | 3,90 g/cm ³ | 3,30 g/cm ³ | 3,75 g/cm ³ | 2,40 g/cm ³ | 2,83 g/cm ³ | 2,60 g/cm ³ | 1,88 g/cm ³ | 4,85 g/cm ³ |
| Offene Porosität | 0,0 % | 12,0 % | 7,2 % | ca. 28,0 % | 20,0 % | ca. 25,0 % | 15,0 % | 0,0 % |
| Biegefestigkeit | 300 Mpa | 140 Mpa | 144 Mpa | ca. 40 Mpa | 25 Mpa | 60 Mpa | 35 Mpa | 90 Mpa |
| Wärmeausdehnungs- koeffizient | 7,8 K ⁻¹ | 7,8 K ⁻¹ | 8,5 K ⁻¹ | ca. 6,5 K ⁻¹ | 1,5 K ⁻¹ | 6,7 K ⁻¹ | 1,0 K ⁻¹ | 8,0 K ⁻¹ |
| Temperaturwechsel- beständigkeit | 175 K | 200 K | 450 K | 250 K | 800 K | 150 K | 1000 K | n.b. |
| Maximale Einsatztemperatur | 1800 °C | 1800 °C | 1800 °C | 1600 °C | 1700 °C | 1800 °C | 1000 °C | 2200 °C |