



| Werkstoff | Material | Maßeinheit/ Dimension | Bedingungen/ Conditions | Aluminiumoxid | | | | | | Zirkonoxid | |
|--|---|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-------------------|--|---|--|--|--|---|
| | | | | AK 92 | AK 97 | AK 97 M | AK99,5 | AK99,7 | AK99,9 | ZMK 3,5 | ZYK 3 |
| Klassifikation nach DIN ISO 0335 | Classification to DIN ISO 0335 | | | C785 | C786 | C786 | C799 | C799 | C799 | C800 | C800 |
| Al ₂ O ₃ -Gehalt | Al ₂ O ₃ -Content | Masse-% Weight-% | | 91,5...93,0 | 96,7...97,3 | 96,7...97,3 | 99,5...99,7 | 99,6...99,7 | ≥99,9 | - | - |
| Dichte | Density | g/cm ³ | | 3,65±0,03 | 3,76±0,02 | 3,75±0,03 | 3,91±0,02 | 3,92±0,02 | 3,96±0,01 | 5,65±0,05 | 6,07±0,03 |
| Offene Porosität | Open porosity | Vol-% | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mittlere Kristallitgröße | Grain size | µm | | 2 ... 8 | 2 ... 8 | 10 ... 30 | 5 ...15 | 2 ... 8 | 1 ... 3 | | |
| Farbe | Colour | | | weiß | weiß | weiß | gelb/ weiss | gelb/ weiss | gelb | gelb/weiß | weiss/ grau |
| Biegefestigkeit | Bending strength | MPa | | > 300 | > 300 | > 270 | > 300 | > 370 | > 480 | > 450 | > 950 |
| E-Modul | Modulus of Elasticity | GPa | | > 290 | > 300 | > 300 | > 350 | > 380 | > 400 | > 200 | > 200 |
| Vickers-Härte HV 10 | Vickers-Hardness HV 10 | N/mm ² | | > 15000 | > 15000 | > 12000 | > 15000 | > 17000 | > 19000 | > 10000 | > 12000 |
| Bruch-widerstand K _{1C} | Fracture Toughness K _{1C} | MPa m ^{1/2} | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 10 | 12 |
| Weibull- modul | Weibull Modulus | | | 10 | 12 | 10 | 12 | 15 | 20 | 16 | 20 |
| Linearer Ausdehnungs-koeffizient | Coefficient of linear expansion | 10 ⁻⁶ K ⁻¹ | 0...1000°C | 8,2 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 11 | 11 |
| Wärme-leitfähigkeit | Thermal conductivity | Wm ⁻¹ K ⁻¹ | | 22 | 26 | 26 | 30 | 30 | 35 | 3 | 2,5 |
| Max. Einsatz-temperatur | Max. working temperature | °C | | 1550 | 1600 | 1650 | 1700 | 1700 | 1700 | 800 | 1000 |
| Dielektrizitäts-konstante | Dielectric constant | | 1MHz/20°C | | | 9 | 9 | 9 | | | |
| Dielektrischer Verlustfaktor | Dielectric loss factor | 10 ⁻³ | 1MHz/20°C | | | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | | | |
| Durchschlags-festigkeit | Electrical breakdown strength | kV/mm | | | | > 30 | > 15 | > 30 | | | |
| Spezifischer Widerstand | Specific Resistivity | Ω·cm | 20°C | | | >10 ¹⁴ | >10 ¹⁴ | >10 ¹⁴ | | | |
| Typische Anwendung | Application | | | Verschleißschutz Platten, Rohre etc. | Maschinenbauteile | metallisierte Keramiken, gelötete Bauteile | korrosions- und verschleißfeste Bauteile im Maschinen- und Anlagenbau, Hochtemperatur | hoch beanspruchbare Bauteile im Maschinen- und Anlagenbau, spezielle Bauteile Elektrotechnik | sehr hoch beanspruchbare Bauteile im Maschinen- und Anlagenbau, Hochtemperatur, Sensorenbauteile | Bauteile mit hohen Festigkeitsansprüchen, geringere Spödigkeit | Bauteile mit höchsten Festigkeitsansprüchen |

Die angegebenen Werte wurden an Prüfkörpern ermittelt und sind typisch für den Werkstoff. Die Produkteigenschaften können jedoch in Abhängigkeit von Bauteilkonstruktion und Formgebungsverfahren von diesen Werten abweichen. Auf Anfrage sind weitere Werkstoffe verfügbar.