

## Keramische Spritzwerkstoffe

	Aluminiumoxid	Zirkonoxid	Zirkonsilikat	Chromoxid
Chemische Zusammensetzung	99 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	95 % ZrO <sub>2</sub> / 5 % CaO	65 % ZrO <sub>2</sub> / 35 % SiO <sub>2</sub>	99 % Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
Resistenz gegen Basen und Säuren	gut, ausgenommen heiße Basen	gut, ausgenommen heiße Säuren	gut	gut, ausgenommen heiße Säuren
Kristall - Form	Gamma - Type	kubisch	kubisches ZrO <sub>2</sub>	hexagonal
Raumgewicht g/cm <sup>3</sup>	3,99	5,6-6,7	3,8	5,41
Porosität %	4 - 6 (4% offen)	4 - 6 (4% offen)	4 - 6 (3% offen)	2 - 4 (3% offen)
Härte der monolithischen Kristalle (Mohs)	9,5	8,9	9,0	9,5
Druckfestigkeit bei (Sigma) in kg/cm <sup>2</sup>	2600	1470	1840	7380
Haftung auf Stahl in kg/cm <sup>2</sup>	40-70	40-70	40-70	70
Abriebfestigkeit	sehr gut	gut	gut	sehr gut
Dehnbarkeit (% Länge ) bei 0,5 mm Schichtdicke	0,7	1,4	0,7	1,3
Oberflächengüte (Rautiefe µm)				
gespritzt	ca. 20-30	ca. 20-30	ca. 20-30	ca. 20-30
geschliffen	3-5	3-5	3-5	2-4
geläppt	2,0	2,0	2,0	0,8
Schmelzpunkt in °C.	2050	2677	1650	2343
Widerstand gegen Wärmeschocks	gut	sehr gut	gut	mäßig
Wärmeleitzahl (Mittelwert) kcal / h*m*°C 540 – 1090°C.	2,36	0,99	1,86	2,23
Spez. Wärme (Mittelwert)	0,28(30-1700°C)	0,18(30-1400°C)	0,19(30-1200°C)	0,2(16-1480°C)
Wärmeausdehnungs- koeffizient (linear) mm/mm°Celcius	7,38x10 <sup>-6</sup> (20-1230°C)	9,72x10 <sup>-6</sup> (20-1230°C)	7,56x10 <sup>-6</sup> (20-600°C)	9,00x10 <sup>-6</sup> (20-1100°C)
Elektrische Leitfähigkeit	Nichtleiter	Nichtleiter bis 1200°C dann leitend	Nichtleiter	Nichtleiter
Elektrischer Widerstand (Ohm)	4,5 x 10 <sup>6</sup> 1,5 x 10 <sup>5</sup>	2,7 x 10 <sup>4</sup> bei 260°C 2,1 x 10 <sup>2</sup> bei 450°C	1,1 x 10 <sup>6</sup> bei 260°C 4,0 x 10 <sup>2</sup> bei 450°C	-
Durchschlagfestigkeit bei ~strom: V/0,01 mm Schichtstärke beim Anstieg 200 V/sec. Prüflinge hatten SD = 0,01 - 0,03 mm	ca. 1000 - 2500 V	-	-	ca. 180 - 850 V
Dielektrizitätskonstante (0 – 320°C)	10	35	15	12
Farbe	weiß	hellbeige	hellbeige	schwarzgrün
Empfohlene Überzugsstärke	0,01 - 1,30 mm	0,01 - 2,00 mm	0,01 - 2,50 mm	0,01 - 0,50 mm