

DOCERAM A-101

	Einheit	Technische Keramik
Material Material		Al ₂ O ₃ 95–97%
Farbe Colour		weiß, elfenbein, pink, rot, lachs white, ivory, pink, red, salmon
Dichte Density	g/cm ³	3,7
Biegefestigkeit (4 P.-) flexural strength (4 P.-)	MPa	300
Druckfestigkeit Compressive strength	MPa	3400
E-Modul Modulus of elasticity	GPa	350
Schlagzähigkeit Impact Resistance	MPa m ^{1/2}	4
Weibull Modul Weibull Modules	m	10
Härte Vickers Hardness	HV 0,5	1800
Wärmeausdehnung Thermal expansion	10 ⁻⁶ K ⁻¹	5,0 - 8,3
Wärmeleitfähigkeit Thermal conductivity	W/mK	24
Temp. Wechselbeständigkeit Thermal shock resistance	ΔT °C	250
Max. Einsatztemperatur Maximum use temperature	°C	1600
Spezifischer Widerstand bei 20 ° Volume resistivity at 20 °C	Ω cm	> 10 ¹⁴
Durchschlagsfestigkeit Dielectric strength	kV/mm	20
Dielektrizitätskonstante Dielectric constant	ε _r	10
Dielek. Verlustfaktor (10Mhz) Dielectric loss angle	tanδ	0,001

Die genannten 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.

These properties were measured on test samples. The values are typical material properties and may vary according to product configuration, geometry and manufacturing process.

DOCERAM A-132

	Einheit	Technische Keramik
Material Material		Al ₂ O ₃ > 99,7%
Farbe Colour		elfenbein ivory
Dichte Density	g/cm ³	3,9
Biegefestigkeit (4 P.-) flexural strength (4 P.-)	MPa	390
Druckfestigkeit Compressive strength	MPa	3900
E-Modul Modulus of elasticity	GPa	390
Schlagzähigkeit Impact Resistance	MPa m ^{1/2}	5,2
Weibull Modul Weibull Modules	m	12
Härte Vickers Hardness	HV 0,5	2000
Wärmeausdehnung Thermal expansion	10 ⁻⁶ K ⁻¹	5,5 – 8,4
Wärmeleitfähigkeit Thermal conductivity	W/mK	28
Temp. Wechselbeständigkeit Thermal shock resistance	ΔT °C	120
Max. Einsatztemperatur Maximum use temperature	°C	1700
Spezifischer Widerstand bei 20 ° Volume resistivity at 20 °C	Ω cm	> 10 ¹⁷
Durchschlagsfestigkeit Dielectric strength	kV/mm	22
Dielektrizitätskonstante Dielectric constant	ε _r	10
Dielek. Verlustfaktor (10Mhz) Dielectric loss angle	tanδ	0,0005

Die genannten 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.

These properties were measured on test samples. The values are typical material properties and may vary according to product configuration, geometry and manufacturing process.

DOCERAM A-141

	Einheit	Technische Keramik
Material Material		Al ₂ O ₃ > 99,9%
Farbe Colour		hellrosa light pink
Dichte Density	g/cm ³	3,9
Biegefestigkeit (4 P.-) flexural strength (4 P.-)	MPa	390
Druckfestigkeit Compressive strength	MPa	3900
E-Modul Modulus of elasticity	GPa	390
Schlagzähigkeit Impact Resistance	MPa m ^{1/2}	5,2
Weibull Modul Weibull Modules	m	12
Härte Vickers Hardness	HV 0,5	2000
Wärmeausdehnung Thermal expansion	10 ⁻⁶ K ⁻¹	5,5 – 8,4
Wärmeleitfähigkeit Thermal conductivity	W/mK	28
Temp. Wechselbeständigkeit Thermal shock resistance	ΔT °C	180
Max. Einsatztemperatur Maximum use temperature	°C	1700
Spezifischer Widerstand bei 20 ° Volume resistivity at 20 °C	Ω cm	> 10 ¹⁵
Durchschlagsfestigkeit Dielectric strength	kV/mm	30
Dielektrizitätskonstante Dielectric constant	ε _r	10
Dielek. Verlustfaktor (10Mhz) Dielectric loss angle	tanδ	0,0005

Die genannten 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.

These properties were measured on test samples. The values are typical material properties and may vary according to product configuration, geometry and manufacturing process.

Werkstoffkenndaten
Physical properties



	Einheit	Technische Keramik
Material Material		ZrO ₂ Y-PSZ
Farbe Colour		blau blue
Dichte Density	g/cm ³	6
Biegefestigkeit (4 P.-) flexural strength (4 P.-)	MPa	1300
Druckfestigkeit Compressive strength	MPa	3000
E-Modul Modulus of elasticity	GPa	205
Schlagzähigkeit Impact Resistance	MPa m ^{1/2}	12
Weibull Modul Weibull Modules	m	25
Härte Vickers Hardness	HV 0,5	1150
Wärmeausdehnung Thermal expansion	10 ⁻⁶ K ⁻¹	10
Wärmeleitfähigkeit Thermal conductivity	W/mK	<2
Temp. Wechselbeständigkeit Thermal shock resistance	ΔT °C	280
Max. Einsatztemperatur Maximum use temperature	°C	1000
Spezifischer Widerstand bei 20 ° Volume resistivity at 20 °C	Ω cm	> 10 ¹⁰
Durchschlagsfestigkeit Dielectric strength	kV/mm	-
Dielektrizitätskonstante Dielectric constant	ε _r	-
Dielek. Verlustfaktor (10Mhz) Dielectric loss angle	tanδ	-

Die genannten 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.

These properties were measured on test samples. The values are typical material properties and may vary according to product configuration, geometry and manufacturing process.

DOCERAM Z-141

	Einheit	Technische Keramik
Material Material		ZrO ₂ TZP-A
Farbe Colour		weiß white
Dichte Density	g/cm ³	> 6,04
Biegefestigkeit (3 P.-) flexural strength (3 P.-)	MPa	1200
Druckfestigkeit Compressive strength	MPa	3000
E-Modul Modulus of elasticity	GPa	205
Schlagzähigkeit Impact Resistance	MPa m ^{1/2}	8
Weibull Modul Weibull Modules	M	12
Härte Vickers Hardness	HV 0,5	1300
Wärmeausdehnung Thermal expansion	10 ⁻⁶ K ⁻¹	10
Wärmeleitfähigkeit Thermal conductivity	W/mK	< 2
Temp. Wechselbeständigkeit Thermal shock resistance	ΔT °C	-
Max . Einsatztemperatur Maximum use temperature	°C	1000°
Spezifischer Widerstand bei 20 °C Volume resistivity at 20 °C	Ω cm	> 10 ¹⁰
Durchschlagsgestigkeit Dielectric strength	kV/mm	-
Dielektrizitätskonstante Dielectric constant	ε _r	-
Dielek. Verlustfaktor (10Mhz) Dielectric loss angle	tanδ	-

Die genannten 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.

These properties were measured on test samples. The values are typical material properties and may vary according to product configuration, geometry and manufacturing process.

DOCERAM

Technische Daten – Technical Data

DOCERAM Bezeichnung DOCERAM Type	Einheit	A-132	A-141	M-132	M-141	Z-141	Cerazur	Volcera 131	M-121
Material Material	-	Al ₂ O ₃ >99,7%	Al ₂ O ₃ >99,99%	Al ₂ O ₃ + ZrO ₂	ATZ	ZrO ₂ Y-PSZ	ZrO ₂ Y-PSZ	Si ₃ N ₄	Al ₂ O ₃ - TiO ₂
Farbe Colour	-	elfenbein ivory	hellrosa pink	weiß white	weiß-grau white-grey	weiß white	blau blue	grau, schwarz grey, black	grau grey
Dichte Density	(g/cm ³)	3,9	3,9	4,1	5,5	>6,04	6	3,2	3,0-37
Biegefestigkeit Flexural Strength	(MPa)	390	390	600	1600	1200	1300	750	15-100
Druckfestigkeit Compressive Strength	(MPa)	3900	3900	3600	3600	3000	3000	2500	-
E-Modul Modules of Elasticity	(GPa)	390	390	350	200	205	205	320	10-50
Schlagzähigkeit Impact Resistance	(MPa m ^{1/2})	5,2	5,2	7,5	8	8	12	6,7	-
Weibull Modul Weibull Modules	-	12	12	18	12	12	25	15	10-12
Vickers Härte Vickers Hardness	(HV 0,5)	2000	2000	1600	1400	1300	1150	1650	HV10 5
Wärmeausdehnung Thermal Expansion Coefficient	(10 ⁻⁶ K ⁻¹)	5,5-8,4	5,5-8,4	6,0-8,6	9	10	10	3,4	α ^{30-100°C} 6
Wärmeleitfähigkeit Thermal Conductivity	(W/mK)	28	28	18	6	<2	<2	22	λ ^{30-100°C} 1,5-3,0
Temp. Wechselbeständigkeit Thermal Shock Resistance	(ΔT°C)	120	180	200	660	290	280	550	extrem gut
Maximale Einsatztemperatur Maximum Use Temperature	(°C)	1700	1700	1000	1000	1000	1000	1000	900-1600
Spez. Widerstand bei 20°C Volume Resistivity at 20°C	(Ω cm)	>10 ¹⁷	>10 ¹⁵	>10 ¹³	-	>10 ¹⁰	>10 ¹⁰	>10 ¹¹	>10 ¹⁴
Durchschlagsfestigkeit Dielectric Strength	(kV/mm)	22	30	-	-	-	-	20	-