



Die keramischen Isolierstoffe der Hochfrequenztechnik

STEATIT

der hervorragende Isolierstoff
Verlustfaktor rund 2‰

FREQUENTA

der verlustarme Baustoff
Verlustfaktor rund $0,3\text{‰}$

KERAFAR

der Kondensatorbaustoff
Dielekt.-Konstante 15...80

SIPA

der Baustoff mit geringer
Wärmedehnung
Ausdehnungszahl $1 \dots 1,2 \cdot 10^{-6}$



STEATIT-MAGNESIA AKTIENGESELLSCHAFT

HOLENBRUNN, BAYR. OSTMARK
LAUF AN DER PEGNITZ

BERLIN-PANKOW
TELTOW BEI BERLIN

Eigenschaftstafel

Diese Eigenschaftstafel ist zusammengestellt in Anlehnung an die "Übersichts- und Eigenschaftstafel keramischer Werkstoffe für die Elektrotechnik", Elektrotechnische Zeitschrift 1955, S. 916 u. f.

Richtunggebende Eigenschaften	Meßeinheiten	Prüfverfahren
Anwendungsgebiete		
1. Gefüge		VDE 0446:1929
2. Saugfähigkeit		
3. Wasseraufnahme bei 50 at 1 h lang	Gewichtszunahme in %	
4. Raumgewicht	g/cm ³	
5. Zugfestigkeit	kg/cm ²	DKG
6. Druckfestigkeit	kg/cm ²	DKG
7. Biegefestigkeit	cmkg/cm ²	
8. Schlagbiegefestigkeit	kg cm ²	DKG
9. Elastizitätsmodul	nach Mohs	
10. Härte		DKG
11. Lin. therm. Ausdehnungskoeffizient (20 ... 200° C)	° C	DKG
12. Wärmefestigkeit (Erweichungstemperatur) Glüfestigkeit		DKG
13. Beständigkeit gegen Chemikalien		
14. Durchschlagsfestigkeit 50 Hz 10 ⁶ ... 10 ⁷ Hz 10 ⁶ ... 10 ⁷ Hz	kV/mm	VDE 0303:1929
15. Dielektrizitätskonstante 10 ⁶ ... 10 ⁷ Hz		VDE 0303:1929
15a) Abhängigkeit der Dielektr.-Konstante von der Temp. Δ ^{3/2} ie 100° C		
16. Dielekt. Verlustfaktor 50 Hz 800 Hz 10 ⁶ ... 10 ⁷ Hz	tg δ · 10 ⁴	VDE 0303:1929
17. Isolationswiderstand 200° C 200° C 400° C 600° C	Ω · cm	
18. Oberflächenwiderstand	Vergleichszahl 0 ... 5	VDE 0302
19. Temperaturleitfähigkeit	cm ² /sek	
20. Spez. Wärme	cal/g °C	
21. Technische Wärmeleitzahl	kcal/m · h · °C	

DKG bedeutet: Untersuchungs- und Prüfungsverfahren keramischer Rohstoffe und Erzeugnisse (s. Ber. dtsch. keram. Ges. 8 [1927] S. 41)
 VDE bedeutet: Prüfungsvorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker.
 Bemerkungen: Alle Zahlenwerte sind ermittelt an besonders hergestellten Probekörpern, da beispielsweise für die Biegefestigkeit oder Schlagbiegefestigkeit aus Fertigteilen ausreichend große Stücke nicht entnommen werden können. Die Zahlen können demnach nur als Richtwerte dienen, sie sind nicht in allen Fällen aus Fertigkeit-Teilschritten wieder zu gewinnen. Zahlen ohne Nebenstellen sind abgerundete Werte.

Vorwiegend magnesiumpantalkathalige Stoffe		Stoffe mit hohem Gehalt an Titandioxyd		Tonsbasis- specksteinhaltiger Stoff	
Naturspeckstein (gebrannt)	Steatit	Frequenz	Keramik R, T, U, V	Hochspannung	
Hohe Maßhaltigkeit	Geringer Verlustwinkel, hohe Maßhaltigkeit, große mech. Festigkeit		Hohe Dielektrizitätskonstante	Kleiner Ausdehnungskoeffizient	
Modelle, Kleinserie	Hoch- u. Niederspannungsisolatoren insbesondere für Hochfrequenz		Kondensatoren insbes. für Hochfrequenz	Temp.-unabhängige Schwingungskreise	
fast dicht	dicht	dicht	dicht	dicht	
—	0	0	0	0	
rd. 8% bei 1 at	—	—	—	—	
2,5 ... 2,8	2,65	2,76	3,5	2,05	
—	550 ... 850	550 ... 850	300 ... 500	260 ... 350	
4000 ... 8000	8500 ... 9500	9000 ... 9500	3000 ... 5000	3000 ... 5000	
rd. 1000	1300 ... 1400	1400 ... 1600	500 ... 1500	500 ... 650	
—	8,5 ... 4,5	4,0 ... 5,0	2,5 ... 3,0	1,8 ... 2,1	
—	0,9 ... 1,1 · 10 ⁻⁶	0,9 ... 1,1 · 10 ⁻⁶	0,9 ... 1,1 · 10 ⁻⁶	0,9 · 10 ⁻⁶	
9 ... 10 · 10 ⁻⁶	7 ... 9 · 10 ⁻⁶	7 ... 8 · 10 ⁻⁶	6 ... 7 · 10 ⁻⁶	1,1 ... 1,3 · 10 ⁻⁶	
1500	1410	1440	—	1400	
Beständig gegen alle Alkalien und Säuren (bei Raumtemperatur) außer Flußsäure					
5 ... 10	20 ... 30	35 ... 45	15 ... 20	20	
—	5,5 ... 6,5	5,5 ... 6,5	R T U V	5 ... 5,5	
—	—	+ 1	rd. 80; rd. 45; rd. 60; rd. 15	—	
—	—	—	R T U V	—	
—	—	—	— 7 — 5 — 5 — 1	—	
20 ... 30	25 ... 30	10 ... 15	— 5 ... 10,5 ... 10	200	
10 ¹⁴ ... 10 ¹⁶	10 ¹⁴ ... 10 ¹⁵	10 ¹⁴ ... 10 ¹⁵	10 ... 15,5 ... 10,5 ... 10,10 ... 15	40 ... 70	
> 10 ¹¹	6,0 · 10 ⁸	10 ¹¹ ... 10 ¹²	—	10 ¹² ... 10 ¹⁴	
8 · 10 ⁷	7,0 · 10 ⁸	1,5 ... 1,9 · 10 ⁹	—	1,2 · 10 ⁹ ... 2,5 · 10 ⁹	
—	3,0 · 10 ⁸	2,3 ... 3,3 · 10 ⁷	—	5,0 · 10 ⁹ ... 5,6 · 10 ⁹	
—	—	—	—	2,4 · 10 ⁴ ... 2,3 · 10 ⁵	
—	4	4	—	4	
—	0,0105	0,0114	—	0,0114	
—	0,194	0,191	—	0,197	
—	1,95	2,20	—	1,65	

STEATIT-MAGNESIA AKTIENGESELLSCHAFT

FREQUENTA: Stäbe und Rohre, geschliffene Achsen
KERAFAR: Stäbe und Rohre

FREQUENTA: Große Stücke
KERAFAR: Formteile u. Platten großer Abmessungen
SIPA H: Große Stücke

FREQUENTA: Preßteile aus Frequenta / Modelle in Frequenta und Naturspeckstein
KERAFAR: Platten kleiner Abmessungen (Preßware)
SIPA H: Kleine Stücke (Preßware)

FREQUENTA: Hochfrequenzleitungen „Sinepert“ mit Frequenta isoliert. Glasierte Drahtwiderstände „Pantohm“ auf Frequenta-Tragkörpern