

# Halar®

**Chem. Bezeichnung:** Ethylene ChloroTriFluoroEthylene

**DIN-Kurzzeichen:** ECTFE

Eigenschaften	Wert	Einheit	ISO/IEC
Dichte	1,65 / 1,71		
- bei Sättigung im Wasser 23°C	0,01 / -	%	

Thermische Eigenschaften	Wert	Einheit	ISO/IEC
Schmelzpunkt	240 / -	°C	-
Glasübergangstemperatur	85 / -	°C	-
Wärmeleitfähigkeit bei 23°C	0,151 / 0,157	W/(k·m)	-
Linearer thermischer Ausdehnungskoeffizient: - mittlerer Wert zwischen 23 und 100°C	50 · 10 <sup>-6</sup> / -	m/(m·K)	-
Formbeständigkeit in der Wärme unter Biegelast - Verfahren a: 1,8 MPa	65 / -	°C	75
Obere Gebrauchstemperatur in Luft: - kurzzeitig 2)	180 / -	°C	-
Obere Gebrauchstemperatur in Luft: - dauernd: während 5000/20.000 h	- / 150	°C	-
Untere Gebrauchstemperatur	-76 / -	°C	-
Brennverhalten nach ASTM („Sauerstoffindex“)	52 / -	%	4589
Brennverhalten nach UL 94 (Dicke 3mm/6mm)	V0 / V0		-

Mechanische Eigenschaften (bei 23°C)	Wert	Einheit	ISO/IEC
Streckspannung/Bruchspannung	trocken 29 / 30	MPa	527-1/-2
Zugfestigkeit	trocken 46 / 55	MPa	527-1/-2
Bruchdehnung	trocken 250 / 300	%	527-1/-2
Zug-Elastizitätsmodul	trocken 1600 / 1700	MPa	527-1/-2
Kugeldruckhärte H 358/30 oder H 961/30	trocken 55 / -	N/mm <sup>2</sup>	2039-1
Gleitreibungskoeffizient 4)	trocken 0,19 / 0,2	μ	

Elektrische Eigenschaften	Wert	Einheit	ISO/IEC
Durchschlagfestigkeit	trocken 14 / -	kV/mm	60243
Spezifischer Durchgangswiderstand	trocken 10 <sup>16</sup> / -	Ohm·cm	60093
Oberflächenwiderstand	trocken 10 <sup>15</sup> / -	Ohm	60093
Dielektrizitätszahl bei 1 MHz	trocken 2,5 / -		60250
Dielektrischer Verlustfaktor tan δ bei 1 MHz	trocken 0,013 / -		60250

trocken	= gemessen am trockenen Probekörper	1) nach 24h bzw. 96h Lagerung im Wasser von 23°C
feucht	= gemessen an bis zur Sättigung im Normalklima 23°C/50% RF gelagerten Probekörpern	2) nur wenige Stunden, ohne bzw. nur geringe mechanische Beanspruchung
o.B.	= ohne Bruch	3) Spannung, die nach 1.000h zu einer Dehnung von 1% führt (s 1/1000)
		4) p = 0,05 N/mm <sup>2</sup> , v = 0,6 m/s gegen Stahl, gehärtet und geschliffen

Die hier aufgeführten Werte liegen im normalen Bereich der Produkteigenschaften. Sie stellen jedoch keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten nicht zu Spezifikationszwecken oder als alleinige Grundlage zur Konstruktion herangezogen werden. Faserverstärkte Materialien sind als anisotrop zu betrachten (Eigenschaften sind unterschiedlich parallel und senkrecht zur Extrusionsrichtung). Diese Daten haben somit nicht die Bedeutung, die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren.