

## Gegenüberstellung der wichtigsten Eigenschaften von PTFE, FEP, PFA, TEFZEL (ETFE)

Typische Eigenschaften*	Prüfverfahren**	Einheit	TEFLON PTFE	TEFLON FEP	TEFLON PFA	TEFZEL ETFE
<b>Mechanisch</b>						
Dichte	D792		2,15	2,15	2,15	1,70
Zugfestigkeit	D1708	MPa	29-36	20,7-27,4	27,4-29,7	37,9-48,3
Dehnung	D1708	%	350	300	300	250-350
Biege-Modul	D790	MPa	667	655	655-690	1170-1380
Biegewechsel- festigkeit***	MIT (0,2 mm, 180° Biegung)		750 000	50 000	130 000	4 000
Schlagzähigkeit +23 °C -54 °C	D256	J/m	kein Bruch 490	kein Bruch 155	kein Bruch	kein Bruch 1100
Härte	D2240	Shore	D-55	D-55	D-60	D-70
Reibungskoeffizient dynamisch			0,1	0,2	0,2	0,4
<b>Thermisch</b>						
Schmelzpunkt		°C	327	270	305	270
Einsatztemperatur (20 000 h)		°C	260	205	260	155
Flammwidrigkeit****	UL-94		94 V-0	94 V-0	94 V-0	94 V-0
Sauerstoffindex	D2863	%	> 95	> 95	> 95	30-31
Temperaturindex	NES 715	°C	>400	>400	>400	~290
Verbrennungswärme	D240	MJ/kg	5,1	5,1	5,1	14
<b>Elektrisch</b>						
Dielektrizitätskonstante	D150	(10 <sup>3</sup> – 10 <sup>5</sup> Hz)	2,1	2,1	2,1	2,6
Dielekt. Verlustfaktor	D150	(10 <sup>5</sup> Hz)	0,0002	0,0006	0,0001	0,005
Lichtbogenwiderstand	D495 (rostfreie Stahlelektroden)	S	>300	>300	>180	75
Spezif. Widerstand	D257	T Ω · m	>10 <sup>4</sup>	>10 <sup>4</sup>	>10 <sup>4</sup>	>10 <sup>2</sup>
Spezif. Oberflächen- widerstand	D257	T Ω	>10 <sup>4</sup>	>10 <sup>4</sup>	>10 <sup>5</sup>	>1
Durchschlagfestigkeit	DIN 53481	KV/mm	40-80	50-80	50-80	60-90
<b>Allgemein</b>						
Witterungsbeständigkeit	«Weather-O-meter» (2000 h)		keine Wirkung			
Lösungsmittel- beständigkeit	D543		ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet
Chemikalien- beständigkeit	D543		ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet
Wasseraufnahme	D570	%	0,00	0,01	0,03	0,03

\* Typische Messwerte

\*\* ASTM, sofern nichts anderes vermerkt

\*\*\* Die Dauerbiegewechselfestigkeitswerte der einzelnen Produkte sind nicht direkt miteinander vergleichbar

\*\*\*\* Diese Ergebnisse beruhen auf Laborversuchen unter festgelegten Bedingungen und geben nicht das Verhalten unter Einsatzbedingungen wieder