



PTFE (POLYTETRAFLUORETHYLEN)

PTFE

Heute wird PTFE als Dichtungswerkstoff sehr häufig eingesetzt. Dies auch dank der fortlaufenden technischen Verbesserungen des Materials. Je nach Einsatzgebiet, sprich je nach Aufgabe bei einer Anwendung, kann heute auf eine Vielzahl unterschiedlicher PTFE's zurück gegriffen werden. PTFE wurde in den letzten Jahrzehnten stetig an die Herausforderungen der Dichtungstechnik angepasst. Das Hauptaugenmerk in der Dichtungstechnik liegt sicherlich im Kaltfluss sowie der Reinheit einer PTFE-Dichtung.

Die verschiedenen Qualitäten unterscheidet ASPAG heute in ASPAG-Generationen.

ASPAG PTFE 4 Generationen-Modell: (auf Bild klicken zur Vergrößerung)

4. Generation

- ePTFE Platte 30SH multidirektional expandiert
- ePTFE Platte 24SH multidirektional expandiert
- ePTFE Dichtungen 28LS-LE multidirektional expandiert mit Diffusionssperre
- ePTFE Band 25BI multidirektional expandiert

3. Generation

- PTFE Platte TF1570 strukturiert mit Glas
- PTFE Platte TF1580 strukturiert mit Bariumsulfat
- PTFE Platte TF1590 strukturiert mit Silicat
- ePTFE Band 24B monodirektional expandiert

2. Generation

- PTFE Platten gefüllt
- PTFE Bänder

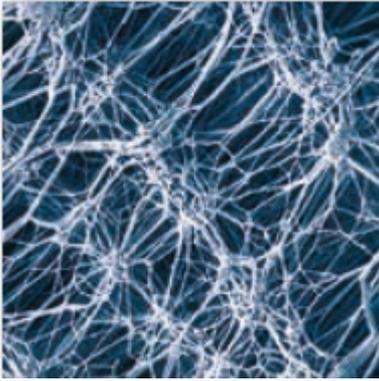
1. Generation

- Reines PTFE

↑ 200 bar
230°C

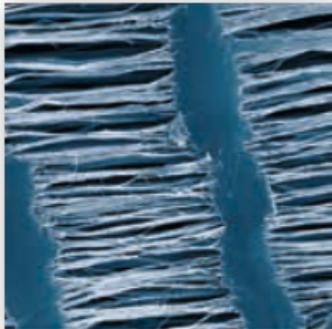
10 bar
90°C

4. Generation

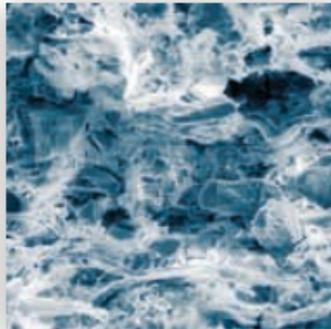


Die multidirektionalen ePTFE's bilden heute die höchste Qualität von ePTFE's aus dem Haus ASPAG. Der bekannte Kaltfluss wird durch die multidirektionale Struktur auf ein extremes Minimum reduziert. Sie bieten heute die höchste Sicherheit im Einsatz mit PTFE im Bereich der Dichtungstechnik und ist Stand der Technik. Die 4. Generation ist als Platte oder Band erhältlich.

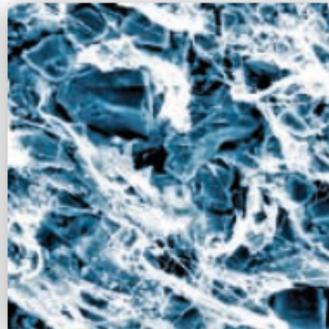
3. Generation (auf Bild klicken zur Vergrößerung)



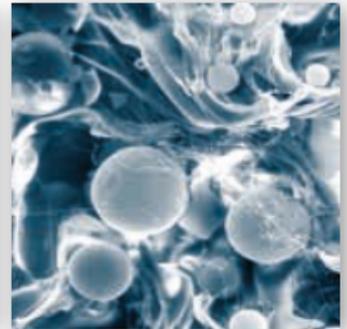
Monodirektionale Struktur
(vorwiegend Bänder)



Füllstoff Bariumsulfat
(Platten)



Füllstoff Silicat
(Platten)



Füllstoff Hohlglaskugeln
(Platten)

ePTFE-Bänder:

Heutige monodirektionale ePTFE-Bänder sind relativ Formstabil und haben eine sehr hohe Anpassungsfähigkeit. Das perfekte Universalband für den Alltag.

Strukturierte PTFE's (Platten):

PTFE-Platten werden heute mit verschiedenen Füllstoffen gegen Kaltfluss verstärkt. Die Füllstoffe und das PTFE werden als Platte im Kaltverfahren hergestellt. Durch das Verfahren werden die PTFE Partikel miteinander verbunden sprich vernetzt und sind somit mechanisch stabiler als geschälte Varianten.

2. Generation

PTFE-Bänder:

Die monodirektionalen PTFE-Bänder aus der 2. Generation sind mechanisch stabiler als reines PTFE. Durch die monodirektionale Ausrichtung ist das Fließverhalten lediglich in eine Richtung.

Gefüllte Platten:

Gefüllte PTFE's sind immer Kombinationen von PTFE und Füllstoffen. Das reine PTFE wird mit Füllstoffen unter Druck und Temperatur zu einem Rohling verpresst. Der daraus entstandene Rohling wird im Schälverfahren zu Platten weiterverarbeitet. In den meisten Fällen werden Glasfasern zur Verstärkung eingesetzt.

1. Generation

Reines PTFE

Das reine PTFE gehört zur 1. Generation und ist unverstärkt. Der Vorteil ist, dass das Material aus 100% reinem PTFE besteht und eine sehr glatte Oberfläche hat. In vielen Anwendungen ist das hohe Fließverhalten, dass bei Temperaturzunahme verstärkt wird, ein grosser Nachteil.

Chemikalienbeständigkeit für TF und e-PTFE Produkte: [Beständigkeitsliste](#).

Nennenswertes

- Ab ca. 270° löst sich das Fluor aus dem Werkstoff -> hochgiftig!
- PTFE Dichtungen können mit Schwalbenschwanz, geschliffen oder geschweisst hergestellt werden.
- PTFE wird oft in Kombination verwendet, z. Bsp. PTFE umhüllte Dichtungen, FEP-O-Ringe etc.
- Der Werkstoff zeichnet sich durch seine hervorragende chemische Beständigkeit aus. Vorsicht gilt bei Medien mit "-fluor" im Namen.

Bei uns erhältliche PTFE's

Bänder		Flachdichtungen		Hüllendichtungen
TEADIT® 25BI	Hochleistungs- Gewindedichtband	TEADIT® 24 SH	GORE® GR	TFM 1600 umhüllt mit Fasereinlage
TEADIT® 24B	Low Emissions Pipe Thread Tape	TEADIT® 28 LS-LE	GORE® Style 800	TFM 1600 umhüllt mit Graphiteinlage
Produra® Universal	Standard Gewindedichtband	TEADIT® TF 1590	TFM 4105	TFM 1600 umhüllt mit Fasereinlage, Wellring und Erdungslasche
GORE® DF	GoldEnd® Gewindedichtband	TEADIT® TF 1580	rein PTFE	TFM 1600 umhüllt mit Graphiteinlage, Wellring und Erdungslasche
GORE® Serie 500		TEADIT® TF 1570	Sigraflex® MF	