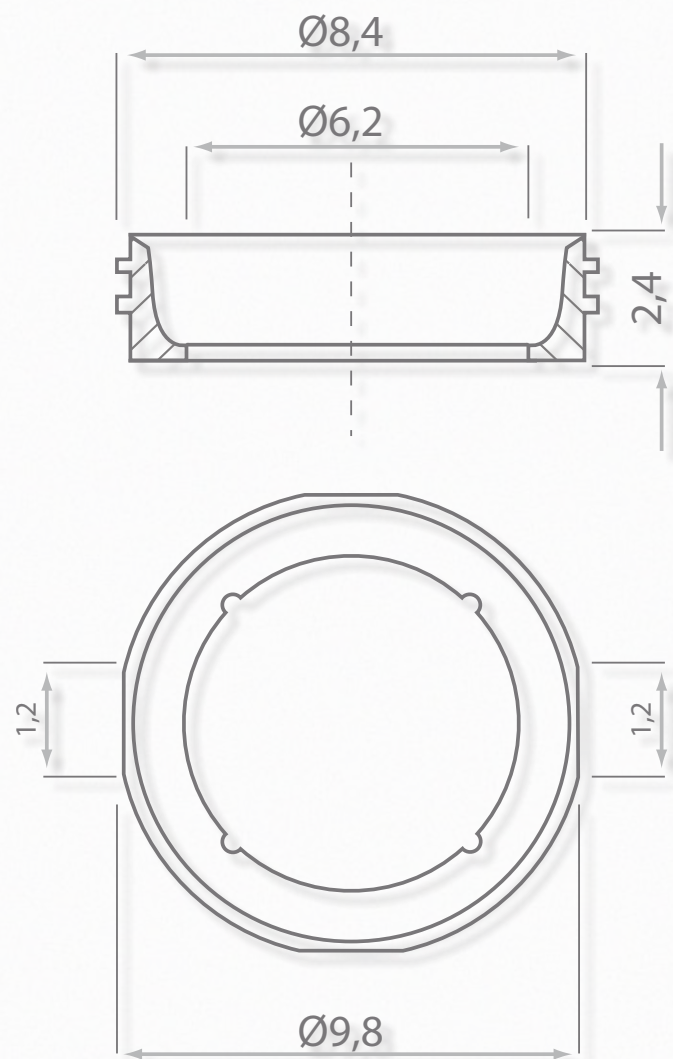


## Technische Informationen PTFE-Compound Glasfaser

Dyneon TF 4103  
Dyneon TF 4105  
Dyneon TFM 4105



## Dyneon TF 4103 PTFE

Rieselfähiges PTFE der 1. Generation für die Pressverarbeitung und Ramextrusion.

Glasfaser ist einer der beliebtesten Füllstoffe für PTFE-Compounds. Basierend auf dem Standard PTFE wird Glasfaser in unterschiedlichen Gewichtsanteilen für unterschiedliche Anforderungen und Anwendungsbereiche hinzugefügt.

Glasfaser als Füllstoff bietet viele Vorteile und erweitert den Einsatzbereich des Werkstoffes PTFE in neue Anwendungsbereiche. Der Einfluss auf die elektrischen Eigenschaften ist gering, Abnutzungs- sowie auch Kaltflusseigenschaften werden positiv beeinflusst. Mit zunehmender Dosierung verschlechtert sich hingegen der Reibungskoeffizient.

Typische Anwendungen für Dyneon TF 4103 PTFE sind beispielsweise:

- Statische Dichtelemente
- Flachdichtungen
- Profildichtungen
- Backup-Ringe
- Packungen
- Spulenkörper
- Durchführungen
- Kugelsitzringe

Die Eigenschaften von PTFE-Compound Glasfaser im Überblick

- Sehr hohe Temperaturfestigkeit im Bereich von -260 °C bis zu +260 °C
- Hervorragende Beständigkeit gegen nahezu alle Chemikalien
- Beständig gegen Licht, Witterungseinflüssen und Heißwasserdampf
- Nicht brennbar
- Gute Gleiteigenschaften
- Extrem niedrige Adhäsion
- Gute elektrische und dielektrische Eigenschaften
- Keine Wasseraufnahme
- Physiologisch unbedenklich (Lebensmittelzulassung)



<b>Typische Pulvereigenschaften</b>				<b>TF 4103</b>
Schüttdichte	kg/m <sup>3</sup>	DIN 53 466		820
mittlere Teilchengröße	µm	ASTM D 4894		500
Rieselverhalten				sehr gut rieselfähig
Pressdruck	MPa			50
Füllstoffart				Glasfaser
Füllstoffanteil	Gew. %			15

### **Mechanische Eigenschaften**, gemessen bei 23° C an gesinterten Formkörpern

Dichte	g/cm <sup>3</sup>	ASTM D 4894/4895		2,21
Reißfestigkeit	N/mm <sup>2</sup>	ASTM D 4894/4895 ASTM D 4895	Probekörperdicke, mm	20 23 1,0 2,0
Reißdehnung	%	ASTM D 4894/4895		400 350
Kugeldruckhärte	N/mm <sup>2</sup>	DIN ISO 2039 Teil 1	Plättchen 4 mm	31
Shore-Härte D		DIN 53 505		59
Deformation unter Last (15 N/mm <sup>2</sup> , 100 h)	%	ähnlich ASTM D 621	Zylinder 10 mm Ø x 1 mm	17
Zug-E-Modul	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53 457		–
Schwindung	%	Dyneon intern ASTM D 4894 Dyneon intern	Zylinder, 45 cm Ø Platte 80 mm Ø Stab, ramextrudiert, 23 mm Ø	– 2,2 7

### **Thermische Eigenschaften**

Wärmeleitfähigkeit	W/m*K	DIN 52 612		0,35
Linearer Ausdehnungs- koeffizient (parallel zur Pressrichtung)	K <sup>-1</sup>	DIN 53 752	30-100 °C 30-200 °C 30-260 °C	12*10 <sup>-5</sup> 14*10 <sup>-5</sup> 17*10 <sup>-5</sup>

### **Elektrische Eigenschaften**, gemessen bei 23° C

Durchschlagfestigkeit	kV/mm	DIN 53 481 VDE 0303 Teil 2	Folie 100 µm dick Folie 200 µm dick	– –
spezifischer Durch- gangswiderstand	Ω*cm	DIN VDE 0303 Teil 30 IEC 93		10 <sup>16</sup>
Oberflächenwiderstand	Ω	DIN VDE 0303 Teil 30 IEC 93		10 <sup>16</sup>

Alle Herstellerangaben unverbindlich. Druckfehler und Irrtümer nicht ausgeschlossen.  
Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

## Dyneon TF 4105 PTFE

Rieselfähiges PTFE der 1. Generation für die Pressverarbeitung und Ramextrusion

Glasfaser ist einer der beliebtesten Füllstoffe für PTFE-Compounds. Basierend auf dem Standard PTFE wird Glasfaser in unterschiedlichen Gewichtsanteilen für unterschiedliche Anforderungen und Anwendungsbereiche hinzugefügt.

Glasfaser als Füllstoff bietet viele Vorteile und erweitert den Einsatzbereich des Werkstoffes PTFE. Der Einfluss auf die elektrischen Eigenschaften ist gering, Kaltfluss- sowie Abnutzungseigenschaften werden positiv beeinflusst. Mit zunehmender Dosierung verschlechtert sich hingegen der Reibungskoeffizient.

Typische Anwendungen für Dyneon TF 4105 PTFE sind beispielsweise:

- Statische Dichtelemente
- Flachdichtungen
- Profildichtungen
- Backup-Ringe
- Packungen
- Spulenkörper
- Durchführungen
- Kugelsitzringe
- Kugeln

Die Eigenschaften von PTFE-Compound Glasfaser im Überblick

- Sehr hohe Temperaturfestigkeit im Bereich von -260 °C bis zu +260 °C
- Hervorragende Beständigkeit gegen nahezu alle Chemikalien
- Beständig gegen Licht, Witterungseinflüssen und Heißwasserdampf
- Nicht brennbar
- Gute Gleiteigenschaften
- Extrem niedrige Adhäsion
- Gute elektrische und dielektrische Eigenschaften
- Keine Wasseraufnahme
- Physiologisch unbedenklich (Lebensmittelzulassung)

<b>Typische Pulvereigenschaften</b>				<b>TF 4105</b>
Schüttdichte	kg/m <sup>3</sup>	DIN 53 466		820
mittlere Teilchengröße	µm	ASTM D 4894		500
Rieselverhalten				sehr gut rieselfähig
Pressdruck	MPa			70
Füllstoffart				Glasfaser
Füllstoffanteil	Gew. %			25

### **Mechanische Eigenschaften**, gemessen bei 23° C an gesinterten Formkörpern

Dichte	g/cm <sup>3</sup>	ASTM D 4894/4895		2,24
Reißfestigkeit	N/mm <sup>2</sup>	ASTM D 4894/4895 ASTM D 4895	Probekörperdicke, mm	15 19 1,0 2,0
Reißdehnung	%	ASTM D 4894/4895		350 320
Kugeldruckhärte	N/mm <sup>2</sup>	DIN ISO 2039 Teil 1	Plättchen 4 mm	34
Shore-Härte D		DIN 53 505		61
Deformation unter Last (15 N/mm <sup>2</sup> , 100 h)	%	ähnlich ASTM D 621	Zylinder 10 mm Ø x 1 mm	14
Zug-E-Modul	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53 457		–
Schwindung	%	Dyneon intern ASTM D 4894 Dyneon intern	Zylinder, 45 cm Ø Platte 80 mm Ø Stab, ramextrudiert, 23 mm Ø	– 1,7 6

### **Thermische Eigenschaften**

Wärmeleitfähigkeit	W/m*K	DIN 52 612		0,40
Linearer Ausdehnungs- koeffizient (parallel zur Pressrichtung)	K <sup>-1</sup>	DIN 53 752	30-100 °C 30-200 °C 30-260 °C	10*10 <sup>-5</sup> 13*10 <sup>-5</sup> 15*10 <sup>-5</sup>

### **Elektrische Eigenschaften**, gemessen bei 23° C

Durchschlagfestigkeit	kV/mm	DIN 53 481 VDE 0303 Teil 2	Folie 100 µm dick Folie 200 µm dick	– –
spezifischer Durch- gangswiderstand	Ω*cm	DIN VDE 0303 Teil 30 IEC 93		10 <sup>16</sup>
Oberflächenwiderstand	Ω	DIN VDE 0303 Teil 30 IEC 93		10 <sup>16</sup>

Alle Herstellerangaben unverbindlich. Druckfehler und Irrtümer nicht ausgeschlossen.  
Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

## Dyneon TFM 4105 PTFE

Modifiziertes, rieselfähiges PTFE der 2. Generation für die Pressverarbeitung und Ramextrusion.

Glasfaser ist einer der beliebtesten Füllstoffe für PTFE-Compounds. Basierend auf dem Standard PTFE wird Glasfaser in unterschiedlichen Gewichtsanteilen für unterschiedliche Anforderungen und Anwendungsbereiche hinzugefügt.

Glasfaser als Füllstoff bietet viele Vorteile und erweitert den Einsatzbereich des Werkstoffes PTFE. Der Einfluss auf die elektrischen Eigenschaften ist gering, Kaltfluss- sowie Abnutzungseigenschaften werden positiv beeinflusst. Mit zunehmender Dosierung verschlechtert sich hingegen der Reibungskoeffizient.

Dyneon TFM 4105 ist ein modifiziertes PTFE und somit auch gut schweißbar. Aufgrund der niedrigeren Schmelzviskosität ergeben sich im Vergleich mit unmodifizierten PTFE glattere Oberflächen.

Typische Anwendungen für Dyneon TFM 4105 PTFE sind beispielsweise:

- Statische Dichtelemente
- Flachdichtungen
- Profildichtungen
- Backup-Ringe
- Packungen
- Spulenkörper
- Durchführungen
- Kugelsitzringe

Die Eigenschaften von PTFE-Compound Glasfaser im Überblick

- Sehr hohe Temperaturfestigkeit im Bereich von -260 °C bis zu +260 °C
- Hervorragende Beständigkeit gegen nahezu alle Chemikalien
- Beständig gegen Licht, Witterungseinflüssen und Heißwasserdampf
- Nicht brennbar
- Schweißbar
- Gute Gleiteigenschaften
- Extrem niedrige Adhäsion
- Gute elektrische und dielektrische Eigenschaften
- Keine Wasseraufnahme
- Physiologisch unbedenklich (Lebensmittelzulassung)

<b>Typische Pulvereigenschaften</b>				<b>TFM 4105</b>
Schüttdichte	kg/m <sup>3</sup>	DIN 53 466		820
mittlere Teilchengröße	µm	ASTM D 4894		500
Rieselverhalten				sehr gut rieselfähig
Pressdruck	MPa			70
Füllstoffart				Glasfaser
Füllstoffanteil	Gew. %			25

### **Mechanische Eigenschaften**, gemessen bei 23° C an gesinterten Formkörpern

Dichte	g/cm <sup>3</sup>	ASTM D 4894/4895		2,24
Reißfestigkeit	N/mm <sup>2</sup>	ASTM D 4894/4895 ASTM D 4895	Probekörperdicke, mm	15 19 1,0 2,0
Reißdehnung	%	ASTM D 4894/4895		350 320
Kugeldruckhärte	N/mm <sup>2</sup>	DIN ISO 2039 Teil 1	Plättchen 4 mm	34
Shore-Härte D		DIN 53 505		61
Deformation unter Last (15 N/mm <sup>2</sup> , 100 h)	%	ähnlich ASTM D 621	Zylinder 10 mm Ø x 1 mm	14
Zug-E-Modul	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53 457		–
Schwindung	%	Dyneon intern ASTM D 4894 Dyneon intern	Zylinder, 45 cm Ø Platte 80 mm Ø Stab, ramextrudiert, 23 mm Ø	– 1,7 6

### **Thermische Eigenschaften**

Wärmeleitfähigkeit	W/m*K	DIN 52 612		0,40
Linearer Ausdehnungs- koeffizient (parallel zur Pressrichtung)	K <sup>-1</sup>	DIN 53 752	30-100 °C 30-200 °C 30-260 °C	9*10 <sup>-5</sup> 11*10 <sup>-5</sup> 13*10 <sup>-5</sup>

### **Elektrische Eigenschaften**, gemessen bei 23° C

Durchschlagfestigkeit	kV/mm	DIN 53 481 VDE 0303 Teil 2	Folie 100 µm dick Folie 200 µm dick	– –
spezifischer Durch- gangswiderstand	Ω*cm	DIN VDE 0303 Teil 30 IEC 93		10 <sup>16</sup>
Oberflächenwiderstand	Ω	DIN VDE 0303 Teil 30 IEC 93		10 <sup>16</sup>

Alle Herstellerangaben unverbindlich. Druckfehler und Irrtümer nicht ausgeschlossen.  
Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

## **Nutzen Sie unsere Materialdisposition**

Preisstabilität gibt Ihnen die Möglichkeit der sicheren, langfristigen Kostenkalkulation – zu Ihrem Nutzen. Die Bestellung des gesamten Jahresbedarfs erfordert die Vorfinanzierung des benötigten Materials und dessen kostenintensive Lagerung.

Teilbestellungen hingegen unterliegen Schwankungen in der Lieferbarkeit der Rohstoffe und deren Preise. Durch eine exakte Jahresplanung kann dies jedoch umgangen werden. Zetech bietet seinen Kunden aus Mittelstand und Industrie die Einlagerung der benötigten Rohstoffe sowie die Jahresproduktion in präzisen Teillieferungen zu konstanten, vorher fest vereinbarten Kosten an.

Verbunden mit kompetenter Beratung bei Werkstoffauswahl und Produktionsverfahren finden wir die technisch wie auch wirtschaftlich optimale Lösung für Ihre Produkte.

## **Bemusterung und Kleinserien**

Ob und unter welchen Konditionen ein Wechsel auf den Werkstoff PTFE realistisch und vorteilhaft ist, lässt sich durch eine Bemusterung oder Kleinserie prüfen. Zetech unterstützt Sie daher bereits bei der Planung Ihrer neuen Produkte .

Für weiterführende Informationen treten Sie einfach in Kontakt mit uns.

Ihr Ansprechpartner ist

Herr [Helge Schäfer](#) – Geschäftsführung