

# TECAFLON PVDF

---

## 1. Bezeichnung des Erzeugnisses und des Unternehmens

**Handelsnamen:**

TECAFLON PVDF natural, TECAFLON PVDF black, TECAFLON PVDF ELS black, TECAFLON PVDF RG natural, TECAFLON PVDF blue, TECAFLON PVDF green, TECAFLON PVDF red

**Verwendung:**

Technisches Halbzeug, Fertigteil

**Hinweis:**

Beim vorliegenden Produkt handelt es sich um ein Erzeugnis im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH).

**Hersteller/Lieferant:**

Ensinger GmbH  
Rudolf-Diesel-Straße 8  
D - 71154 Nufringen  
Tel. +49 7032 819 0  
www.ensingerplastics.com

**Fachkundige Person:**

phib@ensingerplastics.com

---

## 2. Mögliche Gefahren

**Einstufung und Kennzeichnung:**

Das Produkt ist nicht eingestuft und benötigt keine Kennzeichnung.

**Sonstige Gefahren:**

Keine besonderen Gefahren bekannt, wenn die Vorschriften/Hinweise zur Handhabung und zum Umgang beachtet werden.

---

## 3. Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

**Beschreibung:**

Erzeugnis auf Basis Polyvinylidenfluorid (PVDF), CAS-Nr. 24937-79-9.  
Mögliche Anwesenheit von Additiven und Verarbeitungshilfsmitteln.

**Angaben zu den Bestandteilen:**

Es sind keine Stoffe enthalten, die unter normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen freigesetzt werden sollen.

## TECAFLON PVDF

---

### 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Nach Einatmen:**

Nach Einatmen von Brandgasen oder thermischen Zersetzungsprodukten betroffene Person aus der Gefahrenzone bringen. Sauerstoffzufuhr, ggf. künstliche Beatmung vornehmen. Für Ruhe, Wärme und sofortige ärztliche Weiterbehandlung sorgen. Vergiftungserscheinungen treten oft erst nach einigen Stunden Latenzzeit auf.

**Nach Hautkontakt:**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Nach Augenkontakt:**

Bei Fremdkörpern (Splitter, Span) im Auge nicht reiben. Auge ruhigstellen, ggf. beide Augen verbinden, Augenarzt aufsuchen.

**Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

---

### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Geeignete Löschmittel:**

Wassersprühnebel, alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid, Trockenlöschmittel.

**Ungeeignete Löschmittel:**

Wasservollstrahl.

**Besondere vom Erzeugnis ausgehende Gefahren:**

Bei Verschwelung bzw. unvollständiger Verbrennung entwickeln sich toxische Gasgemische, die vorwiegend Kohlendioxid und Kohlenmonoxid enthalten. Das Entstehen weiterer Spalt- und Oxidationsprodukte hängt von den sonstigen Brandbedingungen ab. Spuren anderer giftiger Stoffe sind bei bestimmten Brandbedingungen nicht auszuschließen.

Das Freiwerden von Fluorwasserstoff, Tetrafluorethylen, Hexafluorpropylen, Perfluorisobutylen, Carbonyldifluorid und von anderen niedermolekularen Fluorkohlenwasserstoffen ist möglich.

**Hinweise für die Brandbekämpfung:**

Lösch-, Rettungs- und Aufräumarbeiten unter Einwirkung von Brand- oder Schwelgasen dürfen nur mit umluftunabhängigem Atemschutz durchgeführt werden.

Das Produkt lässt sich nur schwer entzünden und verlischt nach Entfernen der Zündquelle.

Im fortgeschrittenen Stadium eines Brandes ist Wasser im Sprühstrahl zur Kühlung der Kunststoffschmelze empfehlenswert.

Löschwasser und Brandrückstände auffangen und den behördlichen Vorschriften entsprechend entsorgen.

## TECAFLON PVDF

---

### 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Umweltschutzmaßnahmen:**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Mechanisch aufnehmen.

Trockenes Kehren vermeiden. Geeignete Saugsysteme zur Reinigung verwenden, um Staubentwicklung vorzubeugen.

---

### 7. Handhabung und Lagerung

**Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:**

Materialüberhitzung durch unsachgemäße Bearbeitung ist zu vermeiden. Die "Ensinger-Zerspannungsempfehlungen für Halbzeuge aus technischen Kunststoffen" sind zu beachten.

Mechanische Bearbeitung sollte möglichst staubarm erfolgen. Es ist eine lokale Absaugung vorzusehen, ansonsten sollte eine gute Belüftung des Arbeitsbereiches sichergestellt sein.

Bei Staubentwicklung Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Zündquellen vermeiden.

Einatmen von Stäuben/Nebel/Dämpfen vermeiden.

Die allgemeinen Vorschriften der industriellen Arbeitshygiene sind einzuhalten.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Keine Tabakwaren am Arbeitsplatz aufbewahren.

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken oder rauchen.

**Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Die einschlägigen Vorschriften des vorbeugenden betrieblichen Brandschutzes sind zu beachten.

Größere Mengen des Produktes nicht mit brennbaren Materialien zusammen lagern. Fluorpolymere können, werden sie in einen Brand miteinbezogen, die relative Toxizität entstehender Brandgase erhöhen.

## TECAFLON PVDF

---

### 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

**Zu überwachende Parameter:**

Bei mechanischer Bearbeitung ist der allgemeine Staubgrenzwert einzuhalten.

**Begrenzung und Überwachung der Exposition:**

Eine ausreichende Be- und Entlüftung des Arbeitsbereiches sollte sichergestellt sein.

**Atemschutz:**

Atemschutz erforderlich bei ungenügender Entlüftung. Kombinationsfilter für organische, anorganische, saure anorganische und basische Gase/Dämpfe und giftige Partikel (z. B. DIN EN 14387 Typ ABEK-P3).

**Augen-/Gesichtsschutz:**

Bei mechanischer Bearbeitung ist eine Gestellbrille mit Seitenschutz oder eine Korbbrille erforderlich (DIN EN 166).

**Handschutz/Hautschutz:**

Vorbeugende Hautschutzmittel anwenden (gerbstoffhaltige Hautschutzsalbe).

---

### 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

**Aussehen:**

fest (Halbzeug, Fertigteil)

**Schmelzpunkt/-bereich:**

ca. 171 °C

**relative Dichte:**

ca. 1,8 g/cm<sup>3</sup>

**Flammpunkt:**

N/A (Feststoff)

**Explosive Eigenschaften:**

N/A

**Löslichkeit(en):**

nicht löslich (Wasser, 20 °C)

**Geruch/Geruchsschwelle:**

produktspezifisch

**Siedebeginn und Siedebereich:**

N/A (Feststoff)

**Zersetzungstemperatur:**

> 290 °C

**Entzündbarkeit (fest, gasförmig):**

N/A

**Dampfdruck:**

N/A (Feststoff)

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:**

N/A

## TECAFLON PVDF

---

### 10. Stabilität und Reaktivität

**Chemische Stabilität:**

Produkt ist stabil. Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei vorschriftsmäßiger Lagerung, Handhabung und bestimmungsgemäßer Verwendung.

**Zu vermeidende Bedingungen:**

Nicht erhitzen auf Temperaturen oberhalb der Zersetzungstemperatur.  
Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.

**Unverträgliche Materialien:**

Starke Basen, Ester, Ketone, Silikat, Bor und Titandioxid bei hoher Temperatur.

**Gefährliche Zersetzungsprodukte:**

Keine Zersetzung und keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bei bestimmungsgemäßer Verwendung bekannt. Bei Materialüberhitzung können gasförmige, giftige und ätzende Zersetzungsprodukte, insbesondere Fluorwasserstoff, Tetrafluorethylen, Hexafluorpropylen, Perfluorisobutylen und Carbonylfluorid, entstehen.

---

### 11. Toxikologische Angaben

**Akute Toxizität:**

Bei sachgemäßem Umgang und bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gesundheitsschädlichen Wirkungen bekannt.

Nach geringfügigem Einatmen von thermischen Zersetzungsprodukten oder nach Rauchen kontaminierter Tabakwaren tritt nach 2 - 6 Stunden das sogenannte "Fluor-Polymerfieber" auf. Es handelt sich um eine Allergische Alveolitis mit influenzaähnlichem Krankheitsbild: Temperaturanstieg, Schüttelfrost, Brustschmerzen, Husten, beschleunigter Puls. Eine Therapie ist in der Regel nicht erforderlich, die Symptomatik klingt nach 48 Stunden folgenlos ab.

Die Folge einer massiven Intoxikation durch thermische Zersetzungsprodukte (im Temperaturbereich > 450 °C) ist ein nach einer symptomlosen Zeit (4 - 24 Stunden) einsetzendes Lungenödem mit Erstickungsgefahr.

**Chronische Toxizität:**

Bei sachgemäßem Umgang und bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gesundheitsschädlichen Wirkungen bekannt.

**Sonstige Angaben:**

Bei sachgemäßem Umgang und bestimmungsgemäßer Verwendung verursacht das Produkt nach unseren Erfahrungen und den uns vorliegenden Informationen keine gesundheitsschädlichen Wirkungen.

---

### 12. Umweltbezogene Angaben

Keine relevanten Informationen verfügbar.

Auf Grund der Konsistenz des Produktes ist eine Verteilung in der Umwelt nicht wahrscheinlich. Nach heutigem Kenntnisstand sind negative ökologische Wirkungen daher nicht zu erwarten.

## TECAFLON PVDF

---

### 13. Hinweise zur Entsorgung

**Verfahren der Abfallbehandlung:**

Produktreste können recycelt oder einer energetischen Verwertungsanlage zugeführt werden.  
Bei sortenreiner Erfassung nicht verschmutzter Produktreste ist eine werkstoffliche Verwertung möglich.

**Europäischer Abfallkatalog (EAK):**

Das nicht verschmutzte Produkt hat keine gefährlichen Eigenschaften und ist deshalb kein gefährlicher Abfall im Sinne der Verordnung über das europäische Abfallverzeichnis.

**Abfallschlüssel/Abfallbezeichnung:**

Der genaue Abfallschlüssel muss herkunfts- und verwendungsbezogen festgelegt werden.  
Vorschläge für den Abfallschlüssel des nicht verschmutzten Produkts sind:  
07 02 13 (Kunststoffabfälle)  
12 01 05 (Kunststoffspäne und -drehspäne)  
20 01 39 (Kunststoffe aus getrennt gesammelten Fraktionen).

**Verpackungen:**

Nicht kontaminierte oder gereinigte Verpackungen können ohne Nachweisführung einer Verwertung zugeführt werden.

---

### 14. Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

---

### 15. Rechtsvorschriften

**Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften:**

Für Erzeugnisse bestehen keine rechtlichen Verpflichtungen ein Sicherheitsdatenblatt gemäß Anhang II der REACH-Verordnung zu erstellen.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass es sich bei dem vorliegenden Produkthandhabungs-Informationsblatt (PHIB) um ein freiwilliges Informationsblatt für den Umgang mit Erzeugnissen handelt, welches in Anlehnung an das Format des Sicherheitsdatenblattes erstellt wurde.

**EU-Vorschriften:**

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) besteht für Erzeugnisse keine Einstufungs- und Kennzeichnungspflicht.

Information nach Art. 33 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-VO): Das Erzeugnis enthält keinen Stoff in einer Konzentration von mehr als 0,1% (w/w), der die Kriterien des Artikels 57 erfüllt und gemäß Artikel 59 Absatz 1 ermittelt wurde (Stoff der Kandidatenliste).

**Stoffsicherheitsbeurteilung:**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist für Erzeugnisse nicht notwendig und wurde deshalb nicht durchgeführt.

**Nationale Vorschriften:**

Lagerklasse VCI/TRGS 510: 11 (brennbare Feststoffe)

## **TECAFLON PVDF**

---

### **16. Sonstige Angaben**

**Hinweise auf Änderungen:**

Geltungsbereich geändert.

Stand 03/21

Vorgängerversion V02, Stand 04/14

---

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwaige bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte. Sie stellen keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und dürfen demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.