



**EUROPLEX®**  
PPSU

## Der nahezu unzerstörbare Hochleistungskunststoff für die Medizintechnik

**Dieses Plattenmaterial verfügt über eine außergewöhnliche Kombination von Materialeigenschaften:**

- Durch seine hohe Wärmeformbeständigkeit ist EUROPLEX® PPSU im Dauergebrauch bis 190 °C verwendbar.
- EUROPLEX® PPSU verfügt über hervorragende mechanische Eigenschaften über einen weiten Temperaturbereich (auch bei Kälte).
- Für einen amorphen Werkstoff besitzt EUROPLEX® PPSU eine hervorragende Chemikalienbeständigkeit.
- EUROPLEX® PPSU ist sterilisierbar nach allen gängigen Methoden. Bei der Heißdampfsterilisation sind 1000 Zyklen und mehr auch in Verbindung mit Morpholin möglich. Der Werkstoff verfügt über eine ausgezeichnete Hydrolysebeständigkeit.
- EUROPLEX® PPSU ist von Natur aus schwer entflammbar (selbstverlöschend ohne Flammschutzmittel) und erreicht die Einstufung UL94 VO ab 0,8 mm Dicke.
- EUROPLEX® PPSU ist physiologisch unbedenklich: FDA und ISO 10993 Anforderungen im Hinblick auf Anwendungen im Lebensmittel- und Medizinbereich werden problemlos erfüllt.

Extrudierte Platten aus diesem Hochleistungs-Kunststoff sind die bessere Alternative für die Herstellung von Sterilisationsbehältern!

EUROPLEX® Platten, auf Basis des Hochleistungskunststoffes Polyphenylsulfon (PPSU), werden immer häufiger für die Herstellung von Instrumentenbehältern für die Medizintechnik verwendet. Plattenware, als Ausgangsmaterial für die Behälterherstellung bietet, dabei im Vergleich zum Spritzgießverfahren schnellere, flexiblere und kostengünstigere Gestaltungs- und Fertigungsmöglichkeiten. Dies ist gerade auch für kleinere Serien, aufgrund der relativ geringen Werkzeugkosten, eine sehr wirtschaftliche Lösung.



Sterilgut übersichtlich und sicher verwahrt!

Der verwendete EUROPLEX® PPSU – Medizinwerkstoff hat sich in Form von Behältern und Tablett für chirurgische Instrumente, Implantate und Endoskope sowie als Desinfektionswannen und Sterilblenden im meist rauen Krankenhaus-Dauergebrauch bestens bewährt. Das geringe Gewicht, ein praktisches Gebrauchsdesign und die Möglichkeit, durch transparente Deckel den Inhalt zu erkennen, sind wesentliche Vorteile gegenüber den seither verwendeten Metallbehältern.

Aus EUROPLEX® PPSU gefertigte Teile sind hoch schlagzäh und damit praktisch unzerbrechlich. Die ausgezeichnete Hydrolyse- und Chemikalienbeständigkeit erlaubt häufigen Kontakt mit aggressiven Desinfektionsmitteln und vielmaliges Sterilisieren mit Heißdampf oder anderen Methoden. Röhm, als Kunststoffspezialist und Hersteller von EUROPLEX® PPSU Platten, berät Sie gerne. Wir begleiten Sie mit Behälterherstellern von der Produktidee über die Werkstoffauswahl bis hin zur Serienfertigung.



Produkteigenschaften	EUROPLEX® PPSU	Einheit	Prüfnorm
Dichte	1,29	g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183
Vicat-Erweichungstemperatur	222	°C	ISO 306/B50
Dauergebrauchstemperatur	190	°C	
Elastizitätsmodul	2.350	MPa	ISO 527
Zugfestigkeit	70 – 80	MPa	ISO 527
Izod-Kerbschlagzähigkeit (3,0 mm)	50 – 60	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 180/1A

### Verarbeitungshinweise für das Thermoformen:

EUROPLEX® PPSU Platten müssen vor dem Warmformen in einem Umluftofen so getrocknet werden, dass eine Positionierung in frei zirkulierender Luft gegeben ist. Die Platten sollten daher nicht im Stapel gelagert werden, um den Trocknungsvorgang nicht unnötig zu verlängern. Eine Temperaturkontrolle des Ofens ist notwendig. Folgende Trocknungszeiten werden empfohlen: fünf Stunden je 1 mm Wanddicke bei 175 °C (+/- 5 °C). Die oben genannten Zeiten wurden bei Lagerung unter Normalbedingungen (23 °C, 50 % r. F.) ermittelt. Bei Lagerung in besonders feuchten Räumen können sich diese Trocknungszeiten um bis zu 50 % verlängern.

Um ein problemloses Umformen auf Thermoformmaschinen zu ermöglichen, sollten folgende Einrichtungen vorhanden sein: Ober- und Unterheizung; vor allem die Leistung der Einzelstrahler oben sollte steuerbar sein. Möglichkeit, die erwärmten Platten durch automatische Stützluft zu halten. Flächenleistung ca. 43–54 kW/m<sup>2</sup> (Heizmöglichkeit für Platten auf ca. 300 °C). Mind. 22 kW/m<sup>2</sup>. Gegebenenfalls Möglichkeit zum Heizen der Formen. Der Umformtemperaturbereich von EUROPLEX® PPSU Platten liegt zwischen 270–285 °C, wobei die optimale Umformtemperatur (dann sind gute Ausformung, ggf. Bewahrung der Oberflächenstruktur und geringer Durchhang gewährleistet) ca. 275 °C beträgt.

Aufgrund des geringen Umformtemperaturbereiches sollte die Plattentemperatur während der Erwärmung ständig kontrolliert werden können. Dazu eignen sich Strahlungs-pyrometer, die bei einigen Thermoformmaschinen in der Mitte der Oberheizung bereits eingebaut sind. Generell sollten die Randbereiche der Platten stärker erwärmt werden als die Mittelbereiche, vor allem wenn diese flach verlaufen. Beim Abkühlen auf Raumtemperatur

schrumpfen die warmgeformten Teile. Der Schrumpf von EUROPLEX® PPSU ist gleichmäßig und vorherbestimmbar und muss bei der Formkonstruktion berücksichtigt werden, damit das Fertigteil die gewünschten Abmessungen aufweist.

Da die verschiedenen Werkzeugmaterialien unterschiedliche Wärmeausdehnungskoeffizienten haben, wurden die Schrumpfwerte für EUROPLEX® PPSU als Differenz zwischen den Abmessungen der Form bei Arbeitstemperatur und den Abmessungen des Teils nach mindestens 24stündigem Abkühlen und Konditionieren bei Normalbedingungen bestimmt. Der nach diesem Verfahren gemessene Schrumpf von Formteilen aus EUROPLEX® PPSU beträgt etwa 0,8–1,0 %. Weitere Verarbeitungshinweise auf Anfrage.



EUROPLEX® PPSU Platten sind in verschiedenen Einfärbungen in Dicken von 0,5 bis 6,0 mm erhältlich.

**POLYVANTIS GmbH** Riedbahnstraße 70 **www.plexiglas.de**  
64331 Weiterstadt **www.polyvantis.com**  
Deutschland

® = registrierte Marke

EUROPLEX ist eine in der EU registrierte und in den USA angemeldete Marke der POLYVANTIS GmbH, Deutschland.  
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 (Qualität) und DIN EN ISO 14001 (Umwelt)

Unsere Informationen entsprechen unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen nach unserem besten Wissen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit weiter. Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Unsere Informationen beschreiben lediglich die Beschaffenheit unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantien dar. Der Abnehmer ist von

einer sorgfältigen Prüfung der Funktionen bzw. Anwendungsmöglichkeiten der Produkte durch dafür qualifiziertes Personal nicht befreit. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus.