

## Technische Folien

### Ultrason<sup>®</sup> PES TC 00211

---

**Beschreibung:** Ultrason<sup>®</sup> PES TC 00211 ist eine spezielle Spritzgussmarke, mittlerer Viskosität für Anwendungen mit hohen Anforderungen bezüglich Eigenfarbe, Transparenz und Stippenfreiheit. Abgekürzte Bezeichnung gemäß ISO 1043-1: PESU.

---

**Lieferform:** Ultrason<sup>®</sup> PES TC 00211 Granulat wird in Säcken und/oder Octabins geliefert. Schüttdichte beträgt 700 bis 800 g/l.

---

**Lagerbedingungen:** In unbeschädigter Verpackung ist Ultrason<sup>®</sup> PES TC 00211 beliebig lang lagerfähig. Ultrason<sup>®</sup> PES TC 00211 Granulat enthält Feuchtigkeit. Es muss daher mindestens 4h bei 130°C bis 150°C (Vakuum-oder Trockenlufttrockner) vor der Verarbeitung getrocknet werden.

---

## Ultrason® PES TC 00211

---

**Produktsicherheit:** Bei sachgemäßem Umgang und bestimmungsgemäßer Verwendung verursacht das Produkt nach unseren Erfahrungen und Informationen keine gesundheitsschädlichen Wirkungen. Die hohen Verarbeitungstemperaturen von Ultrason® PES TC 00211 erfordern – noch mehr als bei anderen Thermoplasten – erhöhte Vorsicht beim Umgang mit Maschinen, Werkzeugen, Formteilen und Schmelzresten. Bei Unsicherheiten bezüglich der thermischen Belastbarkeit von Maschinen und Anlagen sollte unbedingt Rücksprache mit dem zuständigen Maschinenhersteller gehalten werden. Beim Spritzgießen muss zersetztes Produkt durch Ausspritzen ins Freie bei gleichzeitiger Herabsetzung der Zylindertemperatur entfernt werden. Rasche Kühlung des geschädigten Materials, zum Beispiel in einem Wasserbad, vermindert die Geruchsbelästigung. Wird das Abpumpen von zersetztem Produkt unterlassen, kann sich im Zylinder, besonders wenn Verschlussdüsen verwendet werden, ein erhöhter Gasdruck aufbauen, der sich schlagartig im Düsen –oder Trichterbereich entspannen kann. Daher ist in diesem Fall beim Abpumpen mit Verpuffung zu rechnen. Bei sachgemäßer Verarbeitung von Ultrason® PES TC 00211 und Einhaltung der Temperaturgrenzen (maximal 390°C) treten keine schädlichen Dämpfe auf. Wie alle thermoplastischen Polymere zersetzt sich auch Ultrason® PES TC 00211 bei zu hoher thermischer Beanspruchung, zum Beispiel durch zu hohe Massetemperaturen, durch zu lange Verweilzeiten der Schmelze in der Plastifiziereinheit oder beim Reinigen der Plastifiziereinheit durch Abtrennen, wobei sich gasförmige Zersetzungsprodukte bilden. Bei der Weiterverarbeitung ist der allgemeine Staubgrenzwert gemäß MAK – Wert – Richtlinien einzuhalten. Für eine Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes – am besten durch eine Abzugshaube über der Zylindereinheit – ist generell Sorge zu tragen. Unabhängig davon sind Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten. Keinesfalls darf die Plastifiziereinheit unter Temperatur demontiert werden.

---

Dr. Dietrich Müller GmbH

## Ultrason® PES TC 00211

Eigenschaften	Norm	Einheit	Wert
Kurzzeichen	-	-	PESU
Dichte	ISO 1183	kg/m <sup>3</sup>	1370
Viskositätszahl (in 0,01 g/ml Phenol/1,2, ortho-Dichlorbenzol, 1:1)	ISO 307, 1157, 1628	cm <sup>3</sup> /g	56
Wasseraufnahme, Sättigung in Wasser bei 23°C	ähnlich ISO 62	%	2.2
Feuchtigkeitsaufnahme, Sättigung bei Normalklima 23°C/50%r.F.	ähnlich ISO 62	%	0.8
Glasübergangstemperatur, DSC (10°C/min)	ISO 11357-1/-2	°C	225
Verarbeitungsverfahren: Spritzgießen (M), Extrusion (E), Blasformen (B)	-	-	M, E, B
Schmelzevolumenrate MVR 360°C/10 kg	ISO 1133	cm <sup>3</sup> /10min	70
Massetemperaturbereich, Spritzgießen/Extrusion	-	°C	340 – 390
Werkzeugtemperaturbereich, Spritzgießen	-	°C	140 – 180
Verarbeitungsschwindigkeit, parallel	ISO 2577, 294-4	%	0.82

Dr. Dietrich Müller GmbH

## Ultrason® PES TC 00211

Verarbeitungsschwindung, senkrecht	ISO 2577, 294-4	%	0.86
Prüfung nach UL-Standard bei d=1.6 mm Dicke	UL-94	Class	V-0
Zug-E-Modul	ISO 527-1/-2	MPa	2700
Streckspannung, 50mm/min	ISO 527-1/-2	MPa	90
Streckdehnung, 50 mm/min	ISO 527-1/-2	%	6.7
Charpy-Schlagzähigkeit (23°C)	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	N
Charpy-Schlagzähigkeit (-30°C)	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	N
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (23°C)	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	6.5
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (-30°C)	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	7
Izod-Kerbschlagzähigkeit (23°C)	ISO 180/A	kJ/m <sup>2</sup>	6.5
Izod-Kerbschlagzähigkeit (-30°C)	ISO 180/A	kJ/m <sup>2</sup>	7
Kugeldruckhärte H bei 358 N/30 s	ISO 2039-1	MPa	154
Biegetemperatur unter Last 1.8 MPA (HDT A)	ISO 75-1/-2	°C	205
Max. Gebrauchstemperatur. bis zu einigen Std.	-	°C	220
Temp. Index bez. Auf 50% Zugfestigkeitsabfall n. 20000 h	IEC 216	°C	180
Therm. Längenausdehnungskoeffizient, längs (23-80°C)	ISO 11359-1/-2	E-4/°C	0.52
Therm. Längenausdehnungskoeffizient, längs (180°C)	DIN 53752	E-4/°C	0.59
Dielektrizitätszahl (100Hz)	IEC 60250	-	3.9
Dielektrizitätszahl (1MhZ)	IEC 60250	-	3.8
Dielektr. Verlustfaktor (100Hz)	IEC 60250	E-4	17
Dielektr. Verlustfaktor (1MHz)	IEC 60250	E-4	140
Durchschlagsfestigkeit K20/K20	IEC 60243-1	kV/mm	35
Vergleichszahl der Kriechwegbildung, CTI, Prüflösung A	IEC 60112	-	100
Vergleichszahl der Kriechwegbildung, CTI, Prüflösung B	IEC 60112	-	100
Spez. Durchgangswiderstand	IEC 60093	Ohm*m	>1E13
Brechzahl (Prüfkörperdicke = 1 mm)	ISO 489	-	1.630
Lichttransmissionsgrad (Prüfkörperdicke = 2 mm)	DIN 5036-3	%	88

Dr. Dietrich Müller GmbH

## Ultrason® PES TC 00211

---

**Markeninformation:** Ultrason® ist eine eingetragene Marke der BASF.

---

**Zur Beachtung:** Die Angaben in diesem technischen Datenblatt basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter und Anwender wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Anwendung nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Je nach Einzelfall empfehlen wir Rücksprache mit uns. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

---

Dr. Dietrich Müller GmbH