

#### Produktbeschreibung

Mit 25% Mineral verstärkte Spritzgussmarke zur Herstellung von Teilen mit guter Oberflächenqualität und geringer Verzugsneigung wie z.B. Gehäuse und Sichtteile an Hausgeräten.

Abgekürzte Bezeichnung gemäß ISO 1043-1: PBT-M25

#### Produktsicherheit

Ultradur®-Schmelzen sind thermisch stabil im Temperaturbereich bis 280°C und bringen keine Gefährdung durch molekularen Abbau oder Entwicklung von Gasen und Dämpfen. Wie alle thermoplastischen Polymere zersetzt sich jedoch bei übermäßiger thermischer Beanspruchung, z.B. bei Überhitzung oder beim Reinigen durch Abbrennen. Bei Temperaturen von > 290 °C kann freigesetzt werden: Kohlenstoffmonoxid, Tetrahydrofuran.

Unter bestimmten Brandbedingungen sind Spuren anderer giftiger Stoffe nicht auszuschließen. Die Entstehung weiterer Spalt- und Oxidationsprodukte hängt von den Brandbedingungen ab.

Bei sachgemäßer Verarbeitung von Ultradur® und Verwendung einer ausreichenden Absaugung an der Düse ist nicht mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Weitere Sicherheitshinweise sind auf den Sicherheitsdatenblättern der einzelnen Produkte zu finden.

Sicherheitsdatenblätter können beim Ultra-Infopoint unter Tel: 0621/60-78780 oder Fax: 0621/60-78730 angefordert werden.

#### Lieferform und Lagerung

Standardverpackungen sind der 25-kg-Sack und der 1000-kg-Oktabin. Nach Vereinbarung sind auch andere Packmittel möglich. Sämtliche Gebinde sind dicht verschlossen und sollten nur unmittelbar vor dem Verarbeiten geöffnet werden. Die Schüttdichte beträgt ca. 0,7 bis 0,8 g/cm<sup>3</sup>.

Ultradur® kann auch nach längerer Lagerung in trockenen, belüfteten Räumen noch problemlos verarbeitet werden.

Der Feuchtigkeitsgehalt bei der Verarbeitung soll bei Ultradur® generell  $\leq 0,04\%$  betragen. Um eine sichere Produktion zu gewährleisten, sollte deshalb generell vorgetrocknet werden und eine Beschickung der Maschine in einem geschlossenen Fördersystem erfolgen. Die Vortrocknung wird auch bei Zusatz von Batches, z.B. beim Selbsteinfärben, empfohlen.

Um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern, dürfen Gebinde, die nicht in beheizten Räumen gelagert werden, erst geöffnet werden, wenn sie die im Verarbeitungsraum herrschende Temperatur angenommen haben. Das kann unter Umständen sehr lange dauern. Messungen ergaben, dass ein 25-kg-Sack von ursprünglich 5°C erst nach 48 Stunden auch im Inneren die Temperatur des Verarbeitungsraumes von 20°C angenommen hatte.

#### Zur Beachtung

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei Verarbeitung und Anwendung unseres Produktes nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine Garantie bestimmter Eigenschaften oder die Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Alle hierin vorliegenden Beschreibungen, Zeichnungen, Fotografien, Daten, Verhältnisse, Gewichte u. ä. können sich ohne Vorankündigung ändern und stellen nicht die vertraglich vereinbarte Beschaffenheit des Produktes dar. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten. Hinsichtlich der Verfügbarkeit von Produkten bitten wir um Kontaktaufnahme mit unserem Hause bzw. unserer Verkaufsstelle.

## Produkt Information

Richtwerte für ungefärbtes Produkt bei 23 °C <sup>1)</sup>	Prüfnorm	Einheit	Werte <sup>2)</sup>
<b>Produktmerkmale</b>			
Polymer-Kurzzeichen	-	-	<b>PBT-M25</b>
Dichte	ISO 1183	kg/m <sup>3</sup>	<b>1510</b>
Viskositätszahl (Lösung 0,005 g/ml Phenol 1,2 Dichlorbenzol 1:1) natur	ISO 307, 1157, 1628	cm <sup>3</sup> /g	<b>117</b>
schwarz	-	-	<b>+</b>
Wasseraufnahme, Sättigung in Wasser bei 23°C	ähnlich ISO 62	%	<b>0.4</b>
Feuchtigkeitsaufnahme, Sättigung bei Normalklima 23°C/50%r.F.	ähnlich ISO 62	%	<b>0.2</b>
<b>Verarbeitung</b>			
Schmelzevolumenrate MVR bei 250 °C und 2.16 kg	ISO 1133	cm <sup>3</sup> /10min	<b>14</b>
Schmelztemperatur, DSC	ISO 11357-1/-3	°C	<b>223</b>
Massetemperaturbereich, Spritzgießen/Extrusion	-	°C	<b>250 - 275</b>
Werkzeugtemperatur, Spritzgießen	-	°C	<b>40 - 80</b>
Verarbeitungsschwindigkeit parallel	ISO 294-4	%	<b>1.80</b>
Verarbeitungsschwindigkeit senkrecht	ISO 294-4	%	<b>1.68</b>
Schmelzevolumenrate MVR bei 250 °C und 2.16 kg	ISO 1133	cm <sup>3</sup> /10min	<b>14</b>
<b>Werkstoffkennwerte zum Brennverhalten</b>			
Brennbarkeit bei Dicke d = 1.5 mm	IEC 60695-11-10	class	<b>HB</b>
Brennbarkeit bei Dicke d = 0.75 mm	IEC 60695-11-10	class	<b>HB</b>
Prüfung von Werkstoffen der Kfz-Industrie (d <sub>0</sub> ≥ 1 mm) <sup>3)</sup>	ISO 3795, FMVSS 302	-	<b>+</b>
Brennbarkeit bei Dicke d = 0.75 mm	UL-94, IEC 60695	class	<b>HB</b>
Brennbarkeit bei Dicke d = 3 mm	UL-94, IEC 60695	class	<b>HB</b>
Brennbarkeit-Sauerstoff-Index	ISO 4589-1/-2	%	<b>21</b>
<b>Mechanische Eigenschaften</b>			
Zug-E-Modul	ISO 527-1/-2	MPa	<b>4000</b>
Bruchspannung	ISO 527-1/-2	MPa	<b>56</b>
Bruchdehnung	ISO 527-1/-2	%	<b>7.5</b>
Zug-Kriechmodul, 1000 h, Dehnung ≤ 0,5%, 23°C	ISO 899-1	MPa	<b>2000</b>
Charpy-Schlagzähigkeit (23°C)	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	<b>100</b>
Charpy-Schlagzähigkeit (-30°C)	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	<b>80</b>
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (23°C)	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	<b>4</b>
Kugeldruckhärte H bei 358 N und 30 s	ISO 2039-1	MPa	<b>170</b>
<b>Thermische Eigenschaften</b>			
HDT A (1.80 MPa)	ISO 75-1/-2	°C	<b>70</b>
HDT B (0.45 MPa)	ISO 75-1/-2	°C	<b>170</b>
Max. Gebrauchstemperatur, bis zu einigen Stunden	-	°C	<b>200</b>
Spezifische Wärmekapazität	-	J/(kg*K)	<b>1100</b>
<b>Elektrische Eigenschaften</b>			
Dielektrizitätszahl (100Hz)	IEC 62631-2-1	-	<b>3.6</b>
Dielektrizitätszahl (1 MHz)	IEC 62631-2-1	-	<b>3.6</b>
Dielektr. Verlustfaktor (100Hz)	IEC 62631-2-1	E-4	<b>12</b>
Dielektr. Verlustfaktor (1 MHz)	IEC 62631-2-1	E-4	<b>150</b>
Spez. Durchgangswiderstand	IEC 62631-3-1	Ohm*m	<b>1E14</b>
Spez. Oberflächenwiderstand	IEC 62631-3-2	Ohm	<b>1E13</b>
Vergleichszahl der Kriechwegbildung, CTI, Prüflösung A	IEC 60112	-	<b>225</b>
Vergleichszahl der Kriechwegbildung, CTI M, Prüflösung B	IEC 60112	-	<b>150</b>

### Fußnoten

- 1) Falls in der Produktbezeichnung oder in den Eigenschaften nicht anders angegeben.  
 2) Das Stern-Symbol "\*" anstelle eines numerischen Wertes bedeutet unzutreffender Wert.  
 3) + = bestanden