

Produktbeschreibung

Spritzgussmarke mit 20% Glasfasergehalt für Bauteile mit erhöht feuersicherheitlichen Anforderungen wie z.B. Relaisgehäuse, Steckverbinder, sowie Schalter- und Leuchtenteile.

Abgekürzte Bezeichnung gemäß ISO 1043: PBT-GF20 FR(17)

Lieferform und Lagerung

Standardverpackungen sind der 25-kg-Sack, der 1000-kg-Oktabin oder 1000-kg-Big Bag. 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/cm³.

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.

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 $> 290^\circ\text{C}$ 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.

Sicherheitsdatenblätter können beim Ultraplaste Infopoint ultraplaste.infopoint@basf.com angefordert werden.

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.

| Richtwerte für ungefärbtes Produkt bei 23 °C ¹⁾ | Prüfnorm | Einheit | Werte ²⁾ |
|--|---------------------|------------------------|------------------------|
| Produktmerkmale | | | |
| Kurzzeichen | - | - | PBT-GF20 FR(17) |
| Dichte | ISO 1183 | kg/m ³ | 1600 |
| Viskositätszahl (Lösung 0,005 g/ml Phenol 1,2 Dichlorbenzol 1:1) | ISO 307, 1157, 1628 | cm ³ /g | 116 |
| Wasseraufnahme, Sättigung in Wasser bei 23°C | ähnlich ISO 62 | % | 0.4 |
| Feuchtigkeitsaufnahme, Sättigung bei Normalklima 23°C/50%r.F. | ähnlich ISO 62 | % | 0.2 |
| Verarbeitung | | | |
| Schmelztemperatur, DSC | ISO 11357-1/-3 | °C | 223 |
| MVR 275 °C/2.16 kg | ISO 1133 | cm ³ /10min | 11 |
| Massetemperaturbereich, Spritzgießen/Extrusion | - | °C | 250 - 275 |
| Werkzeugtemperaturbereich, Spritzgießen | - | °C | 60 - 100 |
| Verarbeitungsschwindigkeit, Testkästchen 1.5 mm | - | % | 0.7 - 0.9 |
| Verarbeitungsschwindigkeit parallel | ISO 294-4 | % | 0.50 |
| Verarbeitungsschwindigkeit senkrecht | ISO 294-4 | % | 1.30 |
| Thermische Eigenschaften | | | |
| Biegetemp. unter Last 1.8 MPa (HDT A) | ISO 75-1/-2 | °C | 200 |
| Biegetemp. unter Last 0.45 MPa (HDT B) | ISO 75-1/-2 | °C | 220 |
| Therm. Längenausdehnungskoeffizient, längs (23-55)°C | ISO 11359-1/-2 | E-6/K | 31 |
| Therm. Längenausdehnungskoeffizient, quer (23-55)°C | ISO 11359-1/-2 | E-6/K | 105 |
| Brennverhalten (UL-Listung siehe Anhang) | | | |
| GWFI (Dicke) | IEC 60695-2-12 | °C (mm) | 960 (1) |
| Elektrische Eigenschaften | | | |
| Dielektrizitätszahl (1 MHz) | IEC 62631-2-1 | - | 3.6 |
| Dielektrischer Verlustfaktor (1 MHz) | IEC 62631-2-1 | E-4 | 170 |
| Spezifischer Durchgangswiderstand | IEC 62631-3-1 | Ohm*m | 1E13 |
| Spezifischer Oberflächenwiderstand | IEC 62631-3-2 | Ohm | 1E14 |
| CTI, Prüflösung A | IEC 60112 | - | 200 |
| Durchschlagfestigkeit K20/K20, (60*60*1 mm ³) | IEC 60243-1 | kV/mm | 40 |
| Mechanische Eigenschaften | | | |
| Zug-E-Modul | ISO 527-1/-2 | MPa | 8200 |
| Bruchspannung | ISO 527-1/-2 | MPa | 125 |
| Bruchdehnung | ISO 527-1/-2 | % | 2.6 |
| Charpy-Schlagzähigkeit, 23 °C | ISO 179/1eU | kJ/m ² | 48 |
| Charpy-Schlagzähigkeit, -30°C | ISO 179/1eU | kJ/m ² | 50 |
| Charpy-Kerbschlagzähigkeit, 23°C | ISO 179/1eA | kJ/m ² | 8 |

Fußnoten

1) Falls in der Produktbezeichnung oder in den Eigenschaften nicht anders angegeben.

2) Das Stern-Symbol "*" anstelle eines numerischen Wertes bedeutet unzutreffender Wert.

BASF SE

67056 Ludwigshafen, Deutschland

Component - Plastics

E41871

BASF SE

Performance Materials Europe, PMD/EX - H201, Ludwigshafen 67056 DE

B4406 G4(a2), B4406 G4 (o) Q717(a2)

Polybutylene Terephthalate (PBT) "Ultradur", furnished as pellets

| Color | Min. Thk (mm) | Flame Class | HWI | HAI | RTI Elec (°C) | RTI Imp (°C) | RTI Str (°C) |
|-------|---------------|-------------|-----|-----|---------------|--------------|--------------|
| ALL | 0.40 | V-0 | 4 | 0 | 140 | 115 | 125 |
| | 0.75 | V-0 | 3 | 0 | 140 | 120 | 125 |
| | 1.5 | V-0 | 3 | 0 | 140 | 120 | 130 |
| | 3.0 | V-0 | 2 | 0 | 140 | 120 | 130 |

Comparative Tracking Index (CTI): 3

Inclined Plane Tracking (IPT) kV: -

Dielectric Strength (kV/mm): 23

Volume Resistivity (10⁹ohm-cm): -

High-Voltage Arc Tracking Rate (HVTR): 3

Surface Resistivity (10⁹ohms/square): -

Dimensional Change (%): 0

High Volt, Low Current Arc Resis (D495): 7

(a2) - Virgin and regrind up to 50% by weight have the same basic characteristics excluding the Electrical RTI values below 0.75 mm.

(o) - May be replaced by a word indicating color or a word followed with a three to five digit number indicating color.

ANSI/UL 94 small-scale test data does not pertain to building materials, furnishings and related contents. ANSI/UL 94 small-scale test data is intended solely for determining the flammability of plastic materials used in the components and parts of end-product devices and appliances, where the acceptability of the combination is determined by UL.

Report Date: 1985-11-06

© 2025 UL Solutions



Last Revised: 2022-07-01

IEC and ISO Test Methods

| Test Name | Test Method | Units | Thk (mm) | Value |
|------------------------------------|-----------------|---------------|----------|-----------|
| Flammability | IEC 60695-11-10 | Class (color) | 0.40 | V-0 (ALL) |
| | | | 0.75 | V-0 (ALL) |
| | | | 1.5 | V-0 (ALL) |
| | | | 3.0 | V-0 (ALL) |
| Glow-Wire Flammability (GWFI) | IEC 60695-2-12 | °C | - | - |
| Glow-Wire Ignition (GWIT) | IEC 60695-2-13 | °C | - | - |
| IEC Comparative Tracking Index | IEC 60112 | Volts (Max) | - | - |
| IEC AC Dielectric Strength (AC DS) | IEC 60243-1 | kV/mm | - | - |
| IEC DC Dielectric Strength (DC DS) | IEC 60243-2 | kV/mm | - | - |
| IEC Volume Resistivity (VR) | IEC 62631-3-1 | 10x ohm-m | - | - |
| IEC Surface Resistivity (SR) | IEC 62631-3-2 | 10x ohms | - | - |
| IEC Inclined Plane Tracking (IPT) | IEC 60587 | kV | - | - |
| IEC Ball Pressure | IEC 60695-10-2 | °C | - | - |

BASF SE

67056 Ludwigshafen, Deutschland

Ultradur® B 4406 G4

UL - Yellow Card



We create chemistry

| | | | | |
|-----------------------------------|-----------|-------|---|---|
| ISO Heat Deflection (1.80 MPa) | ISO 75-2 | °C | - | - |
| ISO Tensile Strength | ISO 527-2 | MPa | - | - |
| ISO Flexural Strength | ISO 178 | MPa | - | - |
| ISO Tensile Impact | ISO 8256 | kJ/m2 | - | - |
| ISO Izod Impact | ISO 180 | kJ/m2 | - | - |
| ISO Charpy Impact | ISO 179-1 | kJ/m2 | - | - |

Component - Plastics

E41871

BASF SE

Performance Materials Europe, PMD/EX - H201, Ludwigshafen 67056 DE

B4406 G4(a)(f1), B4406 G4 (o) Q717(a)(f1)

Polybutylene Terephthalate (PBT) "Ultradur", furnished as pellets

| Color | Min. Thk (mm) | Flame Class | HWI | HAI | RTI Elec (°C) | RTI Imp (°C) | RTI Str (°C) |
|-------|---------------|-------------|-----|-----|---------------|--------------|--------------|
| BK | 0.75 | V-0 | 3 | 0 | 140 | 120 | 125 |
| | 1.5 | V-0 | 3 | 0 | 140 | 120 | 130 |
| | 3.0 | V-0 | 2 | 0 | 140 | 120 | 130 |

Comparative Tracking Index (CTI): 3

Inclined Plane Tracking (IPT) kV: -

Dielectric Strength (kV/mm): 23

Volume Resistivity (10^xohm-cm): 17

High-Voltage Arc Tracking Rate (HVTR): 3

Surface Resistivity (10^xohms/square): -

Dimensional Change (%): 0

High Volt, Low Current Arc Resis (D495): 7

(a) - Virgin and regrind up to 50% by weight have the same basic characteristics.

(f1) - Suitable for outdoor use with respect to exposure to Ultraviolet Light, Water Exposure and Immersion in accordance with UL 746C.

(o) - May be replaced by a word indicating color or a word followed with a three to five digit number indicating color.

ANSI/UL 94 small-scale test data does not pertain to building materials, furnishings and related contents. ANSI/UL 94 small-scale test data is intended solely for determining the flammability of plastic materials used in the components and parts of end-product devices and appliances, where the acceptability of the combination is determined by UL.

Report Date: 1985-11-06

© 2025 UL Solutions



Last Revised: 2022-07-01

IEC and ISO Test Methods

| Test Name | Test Method | Units | Thk (mm) | Value |
|------------------------------------|-----------------|---------------|----------|----------|
| Flammability | IEC 60695-11-10 | Class (color) | 0.75 | V-0 (BK) |
| | | | 1.5 | V-0 (BK) |
| | | | 3.0 | V-0 (BK) |
| Glow-Wire Flammability (GWFI) | IEC 60695-2-12 | °C | - | - |
| Glow-Wire Ignition (GWIT) | IEC 60695-2-13 | °C | - | - |
| IEC Comparative Tracking Index | IEC 60112 | Volts (Max) | - | - |
| IEC AC Dielectric Strength (AC DS) | IEC 60243-1 | kV/mm | - | - |
| IEC DC Dielectric Strength (DC DS) | IEC 60243-2 | kV/mm | - | - |
| IEC Volume Resistivity (VR) | IEC 62631-3-1 | 10x ohm-m | - | - |
| IEC Surface Resistivity (SR) | IEC 62631-3-2 | 10x ohms | - | - |
| IEC Inclined Plane Tracking (IPT) | IEC 60587 | kV | - | - |
| IEC Ball Pressure | IEC 60695-10-2 | °C | - | - |
| ISO Heat Deflection (1.80 MPa) | ISO 75-2 | °C | - | - |

BASF SE

67056 Ludwigshafen, Deutschland

Ultradur® B 4406 G4

UL - Yellow Card



We create chemistry

| | | | | |
|-----------------------|-----------|-------|---|---|
| ISO Tensile Strength | ISO 527-2 | MPa | - | - |
| ISO Flexural Strength | ISO 178 | MPa | - | - |
| ISO Tensile Impact | ISO 8256 | kJ/m2 | - | - |
| ISO Izod Impact | ISO 180 | kJ/m2 | - | - |
| ISO Charpy Impact | ISO 179-1 | kJ/m2 | - | - |