

Ultradur® (PBT)

Sortimentsübersicht



 **BASF**

We create chemistry

Ultradur® (PBT)

Ultradur® ist der Handelsname der BASF für ihre teilkristallinen thermoplastischen, gesättigten Polyester auf der Basis von Polybutylenterephthalat. Sie werden als Werkstoffe für hochwertige und hochbelastbare technische Teile in vielen industriellen Bereichen eingesetzt.

Ultradur® zeichnet sich durch hohe Steifigkeit und Festigkeit, sehr gute Formbeständigkeit in der Wärme, geringe Wasseraufnahme und gute Widerstandsfähigkeit gegen viele Chemikalien aus. Darüber hinaus zeigt Ultradur® eine ausgezeichnete Witterungsbeständigkeit und ein hervorragendes Wärmealterungsverhalten.

Ultradur® (PBT)

ÜBERBLICK PRODUKTPORTFOLIO	04
ULTRADUR®-MARKEN	06
Unverstärkte Marken	06
Hochviskose Marken	08
Verstärkte Marken	10
Marken mit besonders guter Fließfähigkeit	14
Zähmodifizierte Marken/Marken mit besonders geringem Verzug	16
Marken mit Brandschutzausrüstung	18
Verstärkte Marken mit besonders guter Hydrolysebeständigkeit	20
Verstärkte Marken mit besonders hoher Lasertransparenz für das Laserdurchstrahlenschweißen	22
NOMENKLATUR	24

Überblick Produktportfolio

Unverstärkte Marken

B1520 FC R01 B1523 FC R01	Sehr leicht fließende Spritzgussmarke für dünnwandige Verpackungen mit Lebensmittelkontakt und verringerter THF Emission.
B2550/B2550 FC	Leicht fließende Marken zur Beschichtung von Papier und Karton mit hoher Wärmebeständigkeit, z. B. zur Verpackung von Tiefkühlkost und Fertigenüs. Auch für Spritzgussanwendungen mit hohen Anforderungen an die Fließfähigkeit sowie zur Herstellung von Fasern im Spinnprozess geeignet.
B4500/B4500 FC B4520 B4520 FC Aqua®	Mittelviskose Marken für die Fertigung von Folien, Monofilamenten, Borsten und Batchen sowie für dünnwandige Profile und Rohre. Die Typen sind auch zur Fertigung von technischen Funktionsteilen im Spritzgussverfahren geeignet.
B4560	Mittelviskose Spritzgussmarke mit guter Verarbeitbarkeit für technische Teile im Automobilbereich wie z. B. Scheinwerfergehäuse. Für direktes Metallisieren geeignet.

Hochviskose Marken

B6550/B6550 FC B6550 L/B6550 LN B6550 LNX B6551 LNI B4440 R01	Unverstärkte, hochviskose Marken für die Extrusion von Ummantelungen für Lichtwellenleiter sowie von Tafeln, Halbzeug zur spanenden Fertigung, Profilen und Rohren.
B6560M2 FC TF	Hochviskose Marke mit 10 % Mineralgehalt, besonders geeignet für die Herstellung von Flachfolien, die anschließend per Thermofomverfahren weiterverarbeitet werden.

Verstärkte Marken

B4300 G2/G4/G6/G10	Spritzgussmarken mit 10 % bis 50 % Glasfasergehalt, für technische Teile, steif, zäh und dimensionsstabil, z. B. für Thermostatteile, Kfz-Kleinmotorengehäuse, Scheinwerferhalterrahmen, Steuerwalzen, Scheibenwischerbügel, Steckverbinder, Gehäuse, Konsolen, Kontaktträger und Abdeckungen.
B4040G4/G6/G10	Spritzgussmarken mit 10 % bis 50 % Glasfasergehalt für technische Teile mit exzellenter Oberflächenqualität, z. B. für Kfz-Türgriffe, Schiebedachrahmen, Backofengriffleisten, Toastergehäuse, Außenspiegel, Heckscheibenwischerarme und Schiebedachwindabweiser.
B4300C3	Spritzgussmarke mit 15 % Carbonfasergehalt, für technische Teile, dauerhaft antistatisch, elektrisch leitfähig, z. B. für Komponenten der Mess- und Regeltechnik, Bauteile in explosionsgeschützten Bereichen, Automobilsensoren.
S4090G2/G4/G6	Verzugsarme, leicht fließende Spritzgussmarken mit 10 % bis 30 % Glasfasergehalt für technische Teile mit hohen Anforderungen an Dimensionsstabilität, z. B. bei Steckverbindern und Gehäusen.
S4090GX/G4X/G6X	Verzugsarme, leicht fließende Spritzgussmarken mit sehr guten Verarbeitungseigenschaften, 14 % bis 30 % Glasfasergehalt, für technische Teile mit hohen Anforderungen an Dimensionsstabilität, z. B. bei Kfz-Innenanwendungen, Steckverbindern und Gehäusen.

Marken mit exzellenter Fließfähigkeit

B4520 High Speed B4300G2/G3/G4/G6 High Speed	Leicht fließende Spritzgussmarken, unverstärkt und mit 10 % bis 30 % Glasfasergehalt. Für technische Teile, steif, zäh und dimensionsstabil, z. B. für Gehäuse, Konsolen, Steckverbinder, Kontaktträger und Abdeckungen.
S4090G4/G6 High Speed	Verzugsarme, leicht fließende Spritzgussmarken mit 20 % oder 30 % Glasfasergehalt für technische Teile mit hohen Anforderungen an Dimensionsstabilität, z. B. bei Kfz-Innenanwendungen, Steckverbindern und Gehäusen.

Zähmodifizierte Marken

B4340ZG2 High Speed B4340ZG3	Zähmodifizierte Spritzgussmarken mit 10 % oder 15 % Glasfasergehalt und hoher Kriechstromfestigkeit. Für technische Teile, z. B. Automobil-Steckverbinder.
---------------------------------	--

Verstärkte Marken mit geringem Verzug

B4300K4/K6	Spritzgussmarken mit 20 % bis 30 % Glaskugelanteil für technische Teile mit geringem Verzug, z. B. Präzisionsteile für optische Geräte, Chassis, Gehäuse (u. a. Gaszählergehäuse).
------------	--

B4300M5	Mineralverstärkte Spritzgussmarke für steife Teile mit guter Oberflächenqualität und geringer Verzugsneigung, z. B. zentrale Kfz-Türverriegelungen, Gehäuse und Sichtteile an Haushaltsgeräten.
B4300GM42	Gemischt glasfaser- und mineralverstärkte Spritzgussmarke mit guter Oberflächenqualität und Steifigkeit sowie mit wenig Verzugsneigung für Teile wie Gehäuse und Platinen.

Marken mit Brandschutzausrüstung

B4406 unverstärkt B4406G2/G4/G6	Spritzgussmarken, unverstärkt oder mit 10 % bis 30 % Glasfasergehalt, mit FlammSchutzausrüstung, für Bauteile mit erhöhten Anforderungen an Brandschutz, z. B. Steckverbinder und Gehäuse, Spulenkörper und Leuchtenteile.
B4406G6 High Speed	Leicht fließende Spritzgussmarke mit 30 % Glasfasergehalt, mit FlammSchutzausrüstung, für Bauteile mit erhöhten Anforderungen an Brandschutz, z. B. Steckverbinder und Gehäuse, Spulenkörper und Leuchtenteile.
B4441G5	Spritzgussmarke mit halogenfreier Brandschutzausrüstung, mit 25 % Glasfasergehalt für Bauteile mit erhöhten Anforderungen an die Brandsicherheit. Speziell optimiert auf die Glühdrahtanforderungen nach IEC 60335 bei erhöhter Kriechstromfestigkeit, z. B. für Steckverbinder, Schalterteile und Gehäuse von Haushaltsgeräten.
B4450G5	Spritzgussmarke mit halogenfreier Brandschutzausrüstung, mit 25 % Glasfasergehalt für Bauteile mit erhöhten Anforderungen an die Brandsicherheit bei höchster Kriechstromfestigkeit, z. B. für Steckverbinder, Schalterteile oder Gehäuse für die Leistungselektronik.
B4450G5 HR	Spritzgussmarke mit halogenfreier Brandschutzausrüstung, mit 25 % Glasfasergehalt für Bauteile mit erhöhten Anforderungen an die Brandsicherheit bei höchster Kriechstromfestigkeit und zusätzlicher Erfüllung der Anforderungen an Hydrolysestabilität.
B4440 unverstärkt B4440G2	Spritzgussmarken, unverstärkt oder mit 10 % bis 20 % Glasfasergehalt, mit FlammSchutzausrüstung, für Bauteile mit erhöhten Anforderungen an Brandschutz, z. B. Steckverbinder und Gehäuse, Spulenkörper und Leuchtenteile.

Verstärkte Marken mit hervorragender Hydrolysebeständigkeit

B4330G3 HR B4335G3 HR High Speed B4330G6 HR B4330G6 HR High Speed	Schlagzähmodifizierte Spritzgussmarke mit 15 % oder 30 % Glasfasergehalt, für technische Teile mit erhöhten Anforderungen an die Hydrolysestabilität und erhöhter Beständigkeit gegenüber Laugen, z. B. bei Gehäusen und Steckverbindern im Motorraum.
B4331G6 HR	Schlagzähmodifizierte Spritzgussmarke mit 30 % Glasfasergehalt und optimiertem Verarbeitungsverhalten. Für technische Teile mit erhöhten Anforderungen an die Hydrolysestabilität und erhöhter Beständigkeit gegenüber Laugen, z. B. bei Gehäusen und Steckverbindern im Motorraum.
B4300G6 HR LT	Spritzgussmarke mit 30 % Glasfasergehalt, für technische Teile mit erhöhten Anforderungen an die Hydrolysestabilität, z. B. bei Gehäusen und Steckverbindern im Motorraum. Laserschweißbar, spezifizierte Transparenz für Strahlung im nahen Infrarot-Bereich (800-1100 nm), z. B. von Nd:YAG- oder Dioden-Lasern.
B4331C3 HR	Schlagzähmodifizierte Spritzgussmarke mit 15 % Carbonfasergehalt, für technische Teile mit erhöhten Anforderungen an die Hydrolysestabilität, dauerhaft antistatisch, elektrisch leitfähig, z. B. für Komponenten der Mess- und Regeltechnik, Bauteile in explosionsgeschützten Bereichen, Automobilsensoren.

Verstärkte Marken mit besonders hoher Lasertransparenz für das LaserdurchstrahlSchweißen

LUX B4300G4/G6	Sehr gut laserschweißbare Marken mit 20 % oder 30 % Glasfasergehalt; besonders hohe spezifizierte Transparenz für Strahlung im nahen Infrarot-Bereich (800-1100 nm), z. B. von Nd:YAG- oder Dioden-Lasern.
----------------	--

Marken mit speziellen Eigenschaften

LS	Laserbeschriftbare Produkte; mit Nd:YAG-Laser (1064 nm) markierbar.
LT	Lasertransparente Marken mit spezifizierter Lasertransparenz; für Strahlung im nahen Infrarot-Bereich (800-1100 nm), z. B. von Nd:YAG- oder Dioden-Lasern.
FC/FC Aqua®	Produkte, geeignet für den Einsatz in Trinkwasser und/oder Lebensmittelkontakt. Sie erfüllen die regulatorischen Anforderungen für die entsprechenden Anwendungsbereiche.
PRO	Produkte, die die regulatorischen Anforderungen insbesondere im Bereich medizintechnischer Geräte wie z. B. Insulin-Pens oder Inhalationsgeräten erfüllen.

Wir bieten zusätzlich weitere Produkte mit speziellen Eigenschaften oder für spezielle Anwendungen an. Bei Interesse an Produkten mit Sonderausrüstung wenden Sie sich bitte an den Ultra-Infopoint.

Ultradur®-Marken

Unverstärkte Marken

Richtwerte für ungefärbte Produkte bei 23 °C	Einheit	Prüfvorschrift	B1520 FC R01
Produktmerkmale			
Kurzzeichen	–	ISO 1043	PBT
Einfärbungen: ungefärbt (UN), schwarz (SW)	–	–	UN
Dichte	kg/m ³	ISO 1183	1.310
Viskositätszahl, Lösung 0,005 g/ml in Phenol/1,2-Dichlorbenzol (1:1)	cm ³ /g	ISO 1628	88
Wasseraufnahme, Sättigung in Wasser bei 23 °C	%	ähnlich ISO 62	0,5
Feuchtigkeitsaufnahme, Sättigung bei Normklima 23 °C/50 % r. F.	%	ähnlich ISO 62	0,25
Verarbeitung			
Schmelztemperatur, DSC	°C	ISO 11357-1/-3	223
Schmelze-Volumenrate MVR 250°/2,16kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	110
Schmelze-Volumenrate MVR 275°/2,16kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	
Schmelze-Volumenrate MVR 260°/5 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	
Massetemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	260 - 280
Werkzeugtemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	20 - 60
Massetemperaturbereich, Extrusion	°C	–	
Verarbeitungsschwindigkeit, frei, längs/quer	%	ISO 2577, 294-4	1,90/1,80
Werkstoffkennwerte zum Brennverhalten			
Brennbarkeit nach UL94 (Dicke) ¹⁾	Klasse (mm)	UL94	
Brennbarkeit (Dicke)	Klasse (mm)	IEC 60695-11-10	
Prüfung von Werkstoffen der Kfz-Industrie (d ≥ 1 mm) ²⁾	–	FMVSS 302	
Mechanische Eigenschaften			
Zug-E-Modul	MPa	ISO 527-1/-2	2.500
Streckspannung (v = 50 mm/min), Bruchspannung* (v = 5 mm/min)	MPa	ISO 527-1/-2	58
Streckdehnung (v = 50 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	4
Nominelle Bruchdehnung (v = 50 mm/min), Bruchdehnung* (v = 5 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	12
Zug-Kriechmodul, 1.000 h, Dehnung ≤ 0,5 %, +23 °C	MPa	ISO 899-1	
Biegemodul	MPa	ISO 178	
Biegefestigkeit	MPa	ISO 178	
Charpy-Schlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	130
Charpy-Schlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	3
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	
Kugeldruckhärte H bei 358 N und 30 s, Werte mit * bei 961 N und 30 s	MPa	ISO 2039-1	
Thermische Eigenschaften			
Biegetemperatur unter Last 1,8 MPa (HDT/A)	°C	ISO 75-1/-2	55
Biegetemperatur unter Last 0,45 MPa (HDT/B)	°C	ISO 75-1/-2	150
Max. Gebrauchstemperatur, bis zu einigen Stunden ⁴⁾	°C	–	
Temperaturindex bezogen auf 50 % Zugfestigkeitsabfall nach 20.000 h/5.000 h	°C	IEC 60216-1	
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient, längs/quer (23-55) °C	10 ⁻⁶ /K	ISO 11359-1/-2	
Wärmeleitfähigkeit (23 °C)	W/(m·K)	DIN 52 612-1	
Spezifische Wärmekapazität (23 °C)	J/(kg·K)		1.150
Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätszahl bei 100 Hz/1 MHz	–	IEC 60250	
Dielekt. Verlustfaktor bei 100 Hz/1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	
Spezifischer Durchgangswiderstand	Ω·m	IEC 60093	
Spezifischer Oberflächenwiderstand	Ω	IEC 60093	
Vergleichszahl der Kriechwegbildung, CTI, Prüflösung A	–	IEC 60112	
Verfügbare Varianten			
Laserbeschriftbar (LS)/Lasertransparent (LT)	–	–	

¹⁾ Gelbe Karte vorhanden

²⁾ + = bestanden

³⁾ NB = nicht gebrochen

⁴⁾ Erfahrungswerte für Teile, die in jahrelangem Gebrauch wiederholt einige Stunden diese Temperatur aushalten müssen, materialgerechte Formgebung und Verarbeitung vorausgesetzt.

B1523 FC R01	B2500	B4500	B4520	B4560	B4521 Pro
PBT	PBT	PBT	PBT	PBT	PBT
UN	UN	UN	UN/SW	SW	UN
1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
100	107	130	130	112	127
	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
224	223	223	223	223	223
90	45	21	21	35	25
260-280	245-275	250-275	250-275	230-275	250-270
20-60	40-70	40-70	40-70	40-70	40-70
		230-260			
2,04/2,22	1,60/1,90	1,60/1,90	1,50/1,70	1,31/1,64	2,10/2,50
		HB (≥ 0,8mm)	HB (≥ 0,8mm)		
	HB (≥ 0,8mm)			HB (≥ 1,5mm)	
1.600	2.500	2.500	2.500	2.600	2.600
43	57	55	55	60	60
10	3,7	3,7	3,7	3,7	10,8
20	35	>50	>50	30	30
	1.100	1.200	1.200		
1.650		2.300	2.400	2.600	
60		85	85	90	
225	250	N	N	140	228
	120	180	180	85	140
5	4,1	5,2	5	3,8	4,5
	4	4	3	4,9	
	130	130	130		
53	65	65	55	60	55
145	165	165	165	135	155
	200	200	200	160	
		135/145	135/145		
	110/110		110/ –	115/115	110/110
	0,27	0,27	0,27	0,27	
1.450	1.250	1.250	1.250		
	3,3/3,3	3,3/3,3	3,4/3,3	3,4/3,3	3,4/3,3
	13/200	10/200	20/200	20/200	20/200
	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴
	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³
	500	550	550	550	550

Ultradur®-Marken

Hochviskose Marken

Richtwerte für ungefärbte Produkte bei 23 °C	Einheit	Prüfvorschrift	B6550
Produktmerkmale			
Kurzzeichen	–	ISO 1043	PBT
Einfärbungen: ungefärbt (UN), schwarz (SW)	–	–	UN
Dichte	kg/m ³	ISO 1183	1.300
Viskositätszahl, Lösung 0,005 g/ml in Phenol/1,2-Dichlorbenzol (1:1)	cm ³ /g	ISO 1628	160
Wasseraufnahme, Sättigung in Wasser bei 23 °C	%	ähnlich ISO 62	0,5
Feuchtigkeitsaufnahme, Sättigung bei Normklima 23 °C/50 % r. F.	%	ähnlich ISO 62	0,25
Verarbeitung			
Schmelztemperatur, DSC	°C	ISO 11357-1/-3	223
Schmelze-Volumenrate MVR 250°/2,16kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	9,5
Schmelze-Volumenrate MVR 275°/2,16kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	
Schmelze-Volumenrate MVR 260°/5 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	
Massetemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	250-275
Werkzeugtemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	40-80
Massetemperaturbereich, Extrusion	°C	–	230-260
Verarbeitungsschwindigkeit, frei, längs/quer	%	ISO 2577, 294-4	1,70/2,10
Werkstoffkennwerte zum Brennverhalten			
Brennbarkeit nach UL94 (Dicke) ¹⁾	Klasse (mm)	UL94	
Brennbarkeit (Dicke)	Klasse (mm)	IEC 60695-11-10	HB (≥ 0,8 mm)
Prüfung von Werkstoffen der Kfz-Industrie (d ≥ 1 mm) ²⁾	–	FMVSS 302	
Mechanische Eigenschaften			
Zug-E-Modul	MPa	ISO 527-1/-2	2.400
Streckspannung (v = 50 mm/min), Bruchspannung* (v = 5 mm/min)	MPa	ISO 527-1/-2	54
Streckdehnung (v = 50 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	3,5
Nominelle Bruchdehnung (v = 50 mm/min), Bruchdehnung* (v = 5 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	>50
Zug-Kriechmodul, 1.000 h, Dehnung ≤ 0,5 %, +23 °C	MPa	ISO 899-1	1.100
Biegemodul	MPa	ISO 178	2.500
Biegefestigkeit	MPa	ISO 178	85
Charpy-Schlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	N
Charpy-Schlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	250
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	6,1
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	
Kugeldruckhärte H bei 358 N und 30 s, Werte mit * bei 961 N und 30 s	MPa	ISO 2039-1	130
Thermische Eigenschaften			
Biegetemperatur unter Last 1,8 MPa (HDT/A)	°C	ISO 75-1/-2	55
Biegetemperatur unter Last 0,45 MPa (HDT/B)	°C	ISO 75-1/-2	135
Max. Gebrauchstemperatur, bis zu einigen Stunden ⁴⁾	°C	–	200
Temperaturindex bezogen auf 50 % Zugfestigkeitsabfall nach 20.000 h/5.000 h	°C	IEC 60216-1	
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient, längs/quer (23-55) °C	10 ⁻⁶ /K	ISO 11359-1/-2	
Wärmeleitfähigkeit (23 °C)	W/(m·K)	DIN 52 612-1	0,27
Spezifische Wärmekapazität (23 °C)	J/(kg·K)		1.250
Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätszahl bei 100 Hz/1 MHz	–	IEC 60250	3,3/3,3
Dielekt. Verlustfaktor bei 100 Hz/1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	10/200
Spezifischer Durchgangswiderstand	Ω·m	IEC 60093	10 ¹⁴
Spezifischer Oberflächenwiderstand	Ω	IEC 60093	10 ¹³
Vergleichszahl der Kriechwegbildung, CTI, Prüflösung A	–	IEC 60112	600
Verfügbare Varianten			
Laserbeschriftbar (LS)/Lasertransparent (LT)	–	–	

¹⁾ Gelbe Karte vorhanden

²⁾ + = bestanden

³⁾ NB = nicht gebrochen

⁴⁾ Erfahrungswerte für Teile, die in jahrelangem Gebrauch wiederholt einige Stunden diese Temperatur aushalten müssen, materialgerechte Formgebung und Verarbeitung vorausgesetzt.

B6550 L	B6550 LN	B6550 LNX	B6550 LNI	B6560M2 FC TF	B4440 R01
PBT	PBT	PBT	PBT	PBT M10	PBT-I FR(40)
UN	UN	UN	UN	UN	
1.300	1.300	1.300	1.300	1.360	1.310
160	160	144	180	150	
0,5	0,4	0,4	0,4		0,4
0,25	0,25	0,25	0,25		0,25
223	223	222	223	223	223
9,5	9,5	8	90	8,5	
250-275	260-270	260-270	260-270		
40-80	40-80	40-80			
230-260	250-270	250-270	250-270	250-280	
				2,18/2,12	
HB (≥ 0,8mm)	HB (≥ 0,8mm)		HB (≥ 1,5mm)		V-2 (0,4)
2.500	2.600	2.600	2.600	2.000	2.000
55	56	53	55	40	28
3,5	3,5	3	3,2	10	4,5
>50	>50	>50	>50	33	
2.030	2.700	2.500	2.500	2.000	
76	85	80	80	60	
N	N	N	N	N	40
220	220	215	280		35
5,8	5,2	3,4	6	6,3	3,5
	5,3		4		
55	50	60	60	60	55
135	135	150	140	150	135
	135/145				
	110/110				
3,4/3,2	3,4/3,2				3
13/221	19/219				160
10 ¹⁴	10 ¹⁴		>10 ¹⁴		10 ¹³
10 ¹³	10 ¹³		>10 ¹⁵		10 ¹⁶
600	600			550	600

Ultradur®-Marken

Verstärkte Marken

Richtwerte für ungefärbte Produkte bei 23 °C	Einheit	Prüfvorschrift	B4300G2
Produktmerkmale			
Kurzzeichen	–	ISO 1043	PBT GF10
Einfärbungen: ungefärbt (UN), schwarz (SW)	–	–	UN/SW
Dichte	kg/m ³	ISO 1183	1.370
Viskositätszahl, Lösung 0,005 g/ml in Phenol/1,2-Dichlorbenzol (1:1)	cm ³ /g	ISO 1628	115
Wasseraufnahme, Sättigung in Wasser bei 23 °C	%	ähnlich ISO 62	0,4
Feuchtigkeitsaufnahme, Sättigung bei Normklima 23 °C/50 % r. F.	%	ähnlich ISO 62	0,2
Verarbeitung			
Schmelztemperatur, DSC	°C	ISO 11357-1/-3	223
Schmelze-Volumenrate MVR 250°/2,16 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	16
Schmelze-Volumenrate MVR 275°/2,16 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	
Schmelze-Volumenrate MVR 260°/5 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	
Massetemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	250-275
Werkzeugtemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	60-100
Massetemperaturbereich, Extrusion	°C	–	
Verarbeitungsschwindigkeit, frei, längs/quer	%	ISO 2577, 294-4	1,22/1,38
Werkstoffkennwerte zum Brennverhalten			
Brennbarkeit nach UL94 (Dicke) ¹⁾	Klasse (mm)	UL94	HB (≥ 0,8 mm)
Brennbarkeit (Dicke)	Klasse (mm)	IEC 60695-11-10	
Prüfung von Werkstoffen der Kfz-Industrie (d ≥ 1 mm) ²⁾	–	FMVSS 302	
Mechanische Eigenschaften			
Zug-E-Modul	MPa	ISO 527-1/-2	4.400
Streckspannung (v = 50 mm/min), Bruchspannung* (v = 5 mm/min)	MPa	ISO 527-1/-2	80*
Streckdehnung (v = 50 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	
Nominelle Bruchdehnung (v = 50 mm/min), Bruchdehnung* (v = 5 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	4,5*
Zug-Kriechmodul, 1.000 h, Dehnung ≤ 0,5 %, +23 °C	MPa	ISO 899-1	
Biegemodul	MPa	ISO 178	4.100
Biegefestigkeit	MPa	ISO 178	140
Charpy-Schlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	37
Charpy-Schlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	38
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	3,5
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	
Kugeldruckhärte H bei 358 N und 30 s, Werte mit * bei 961 N und 30 s	MPa	ISO 2039-1	160*
Thermische Eigenschaften			
Biegetemperatur unter Last 1,8 MPa (HDT/A)	°C	ISO 75-1/-2	175
Biegetemperatur unter Last 0,45 MPa (HDT/B)	°C	ISO 75-1/-2	210
Max. Gebrauchstemperatur, bis zu einigen Stunden ⁴⁾	°C	–	210
Temperaturindex bezogen auf 50 % Zugfestigkeitsabfall nach 20.000 h/5.000 h	°C	IEC 60216-1	130/150
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient, längs/quer (23-55) °C	10 ⁻⁶ /K	ISO 11359-1/-2	60/125
Wärmeleitfähigkeit (23 °C)	W/(m · K)	DIN 52 612-1	0,23
Spezifische Wärmekapazität (23 °C)	J/(kg · K)		1.200
Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätszahl bei 100 Hz/1 MHz	–	IEC 60250	3,6/3,6
Dielekt. Verlustfaktor bei 100 Hz/1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	12/150
Spezifischer Durchgangswiderstand	Ω · m	IEC 60093	10 ¹⁴
Spezifischer Oberflächenwiderstand	Ω	IEC 60093	10 ¹³
Vergleichszahl der Kriechwegbildung, CTI, Prüflösung A	–	IEC 60112	300
Verfügbare Varianten			
Laserbeschriftbar (LS)/Lasertransparent (LT)	–	–	

¹⁾ Gelbe Karte vorhanden

²⁾ + = bestanden

³⁾ NB = nicht gebrochen

⁴⁾ Erfahrungswerte für Teile, die in jahrelangem Gebrauch wiederholt einige Stunden diese Temperatur aushalten müssen, materialgerechte Formgebung und Verarbeitung vorausgesetzt.

B4300G4	B4300G6	B4300G10	B4040G4	B4040G6	B4040G10
PBT GF20	PBT GF30	PBT GF50	PBT+PET GF20	PBT+PET GF30	PBT+PET GF50
UN/SW	UN/SW	UN/SW	SW	SW	SW
1.450	1.530	1.730	1.470	1.550	1.730
107	105	97	105	105	90
0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
223	223	223	223	223	223
15	11	3,5	22	15	1,8
250-275	250-275	260-275	250-280	250-280	250-280
60-100	60-100	80-120	60-100	60-100	60-100
0,43/1,16	0,34/1,07		0,40/0,90	0,30/0,90	0,24/0,77
HB (≥ 0,8mm)	HB (≥ 0,8mm)	HB (≥ 0,8mm)	HB (≥ 0,8mm)	HB (≥ 0,8mm)	HB (≥ 0,8mm)
7.000	9.800	16.500	7.500	10.500	18.000
115*	137*	160*	120*	145*	170*
3,5*	3*	1,7*	2,8*	2,6*	1,6*
	7.500				
6.570	9.460	15.000	7.010		17.700
170	210		190		270
54	70	60	40	60	60
50	68	70	40	55	70
6,5	9	11	5,5	8	10
6	8,5	10			
180*	190*	220*	190		
205	215	215	180	200	205
220	220	220	215	220	221
210	210	210	210	210	210
140/160	150/165	150/170			
35/125	25/115	20/95	35/105	25/110	15/80
0,25	0,27	0,36			
1.150	1.050	950	1.100	1.050	950
3,7/3,7	4/3,8	4/4	3,7/3,5	4/3,8	4,7/4,5
12/150	25/170	12/150	14/180	16/170	20/150
10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴
10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³
300	375	425	300	250	225
	LS/LT	LS			

Ultradur®-Marken

Verstärkte Marken

Richtwerte für ungefärbte Produkte bei 23 °C	Einheit	Prüfvorschrift	B4300C3
Produktmerkmale			
Kurzzeichen	–	ISO 1043	PBT CF15
Einfärbungen: ungefärbt (UN), schwarz (SW)	–	–	SW
Dichte	kg/m ³	ISO 1183	1.360
Viskositätszahl, Lösung 0,005 g/ml in Phenol/1,2-Dichlorbenzol (1:1)	cm ³ /g	ISO 1628	118
Wasseraufnahme, Sättigung in Wasser bei 23 °C	%	ähnlich ISO 62	0,4
Feuchtigkeitsaufnahme, Sättigung bei Normklima 23 °C/50 % r. F.	%	ähnlich ISO 62	0,2
Verarbeitung			
Schmelztemperatur, DSC	°C	ISO 11357-1/-3	223
Schmelze-Volumenrate MVR 250°/2,16kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	9
Schmelze-Volumenrate MVR 275°/2,16kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	
Schmelze-Volumenrate MVR 260°/5 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	
Massetemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	250-275
Werkzeugtemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	60-100
Massetemperaturbereich, Extrusion	°C	–	
Verarbeitungsschwindigkeit, frei, längs/quer	%	ISO 2577, 294-4	0,34/0,75
Werkstoffkennwerte zum Brennverhalten			
Brennbarkeit nach UL94 (Dicke) ¹⁾	Klasse (mm)	UL94	
Brennbarkeit (Dicke)	Klasse (mm)	IEC 60695-11-10	HB (≥ 0,8 mm)
Prüfung von Werkstoffen der Kfz-Industrie (d ≥ 1 mm) ²⁾	–	FMVSS 302	
Mechanische Eigenschaften			
Zug-E-Modul	MPa	ISO 527-1/-2	12.900
Streckspannung (v = 50 mm/min), Bruchspannung* (v = 5 mm/min)	MPa	ISO 527-1/-2	150*
Streckdehnung (v = 50 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	
Nominelle Bruchdehnung (v = 50 mm/min), Bruchdehnung* (v = 5 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	2,4*
Zug-Kriechmodul, 1.000 h, Dehnung ≤ 0,5 %, +23 °C	MPa	ISO 899-1	
Biegemodul	MPa	ISO 178	12.000
Biegefestigkeit	MPa	ISO 178	225
Charpy-Schlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	50
Charpy-Schlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	45
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	5,5
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	4,2
Kugeldruckhärte H bei 358 N und 30 s, Werte mit * bei 961 N und 30 s	MPa	ISO 2039-1	
Thermische Eigenschaften			
Biegetemperatur unter Last 1,8 MPa (HDT/A)	°C	ISO 75-1/-2	200
Biegetemperatur unter Last 0,45 MPa (HDT/B)	°C	ISO 75-1/-2	220
Max. Gebrauchstemperatur, bis zu einigen Stunden ⁴⁾	°C	–	210
Temperaturindex bezogen auf 50 % Zugfestigkeitsabfall nach 20.000 h/5.000 h	°C	IEC 60216-1	
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient, längs/quer (23-55) °C	10 ⁻⁶ /K	ISO 11359-1/-2	10/120
Wärmeleitfähigkeit (23 °C)	W/(m · K)	DIN 52 612-1	
Spezifische Wärmekapazität (23 °C)	J/(kg · K)		
Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätszahl bei 100 Hz/1 MHz	–	IEC 60250	
Dielekt. Verlustfaktor bei 100 Hz/1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	
Spezifischer Durchgangswiderstand	Ω · m	IEC 60093	10 ²³
Spezifischer Oberflächenwiderstand	Ω	IEC 60093	10 ²⁵
Vergleichszahl der Kriechwegbildung, CTI, Prüflösung A	–	IEC 60112	
Verfügbare Varianten			
Laserbeschriftbar (LS)/Lasertransparent (LT)	–	–	LS

¹⁾ Gelbe Karte vorhanden

²⁾ + = bestanden

³⁾ NB = nicht gebrochen

⁴⁾ Erfahrungswerte für Teile, die in jahrelangem Gebrauch wiederholt einige Stunden diese Temperatur aushalten müssen, materialgerechte Formgebung und Verarbeitung vorausgesetzt.

S4090G2	S4090G4	S4090G6	S4090GX	S4090G4X	S4090G6X
PBT+ASA+PET GF10	PBT+ASA+PET GF20	PBT+ASA+PET GF30	PBT+ASA GF14	PBT+ASA GF20	PBT+ASA GF30
SW	UN/SW	UN/SW	UN/SW	SW	SW
1.310	1.390	1.470	1.330	1.390	1.470
105	105	105	110	104	104
0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
223	223	223	223	223	223
20	20	20	23	30	20
250-275	250-275	250-275	250-275	250-275	250-275
60-100	60-100	60-100	60-100	60-100	60-100
	0,43/0,74	0,29/0,75	0,54/0,83	0,46/0,91	0,29/0,82
HB (≥ 0,8mm)	HB (≥ 0,8mm)	HB (≥ 0,8mm)	HB (≥ 0,8mm)		HB (≥ 0,8mm)
4.500	6.900	9.700	5.500	6.600	9.600
75*	105*	125*	95*	100*	128*
2,9*	2,4*	2,2*	3,2*	2,6*	2,5*
3.300	4.700	6.700			
4.100	6.400	8.700			
119	151	183	140		190
37	50	58	52	49	61
24	40	50	43	-	52
4	5,5	7	7	5,5	7,5
3,2	5,3				
140*	153*	164*			
105	160	175	170	185	205
190	205	210	210	210	220
170	170	170			
		145/-			145/-
50/-	35/110	25/105	45/120		25/115
0,27	0,28	0,29			
1.200	1.150	1.100	1.070		1.150
3,6/3,4	3,7/3,6	3,8/3,7	3,6/3,4		3,9/3,7
31/205	30/190	30/180	39/208		46/202
10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴
10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴
375	450	500	375		425
	LS	LS			LS

Ultradur®-Marken

Marken mit besonders guter Fließfähigkeit

Richtwerte für ungefärbte Produkte bei 23 °C	Einheit	Prüfvorschrift	B4520 High Speed
Produktmerkmale			
Kurzzeichen	–	ISO 1043	PBT
Einfärbungen: ungefärbt (UN), schwarz (SW)	–	–	UN/SW
Dichte	kg/m ³	ISO 1183	1.300
Viskositätszahl, Lösung 0,005 g/ml in Phenol/1,2-Dichlorbenzol (1:1)	cm ³ /g	ISO 1628	115
Wasseraufnahme, Sättigung in Wasser bei 23 °C	%	ähnlich ISO 62	0,5
Feuchtigkeitsaufnahme, Sättigung bei Normklima 23 °C/50 % r. F.	%	ähnlich ISO 62	0,25
Verarbeitung			
Schmelztemperatur, DSC	°C	ISO 11357-1/-3	223
Schmelze-Volumenrate MVR 250°/2,16 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	50
Schmelze-Volumenrate MVR 275°/2,16 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	
Schmelze-Volumenrate MVR 260°/5 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	
Massetemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	250-275
Werkzeugtemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	40-70
Massetemperaturbereich, Extrusion	°C	–	
Verarbeitungsschwindigkeit, frei, längs/quer	%	ISO 2577, 294-4	
Werkstoffkennwerte zum Brennverhalten			
Brennbarkeit nach UL94 (Dicke) ¹⁾	Klasse (mm)	UL94	HB (≥ 0,8 mm)
Brennbarkeit (Dicke)	Klasse (mm)	IEC 60695-11-10	
Prüfung von Werkstoffen der Kfz-Industrie (d ≥ 1 mm) ²⁾	–	FMVSS 302	
Mechanische Eigenschaften			
Zug-E-Modul	MPa	ISO 527-1/-2	2.200
Streckspannung (v = 50 mm/min), Bruchspannung* (v = 5 mm/min)	MPa	ISO 527-1/-2	53
Streckdehnung (v = 50 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	3,5
Nominelle Bruchdehnung (v = 50 mm/min), Bruchdehnung* (v = 5 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	>50
Zug-Kriechmodul, 1.000 h, Dehnung ≤ 0,5 %, +23 °C	MPa	ISO 899-1	
Biegemodul	MPa	ISO 178	
Biegefestigkeit	MPa	ISO 178	
Charpy-Schlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	190
Charpy-Schlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	4
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	
Kugeldruckhärte H bei 358 N und 30 s, Werte mit * bei 961 N und 30 s	MPa	ISO 2039-1	
Thermische Eigenschaften			
Biegetemperatur unter Last 1,8 MPa (HDT/A)	°C	ISO 75-1/-2	55
Biegetemperatur unter Last 0,45 MPa (HDT/B)	°C	ISO 75-1/-2	130
Max. Gebrauchstemperatur, bis zu einigen Stunden ⁴⁾	°C	–	200
Temperaturindex bezogen auf 50 % Zugfestigkeitsabfall nach 20.000 h/5.000 h	°C	IEC 60216-1	
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient, längs/quer (23-55) °C	10 ⁻⁶ /K	ISO 11359-1/-2	
Wärmeleitfähigkeit (23 °C)	W/(m · K)	DIN 52 612-1	
Spezifische Wärmekapazität (23 °C)	J/(kg · K)		
Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätszahl bei 100 Hz/1 MHz	–	IEC 60250	
Dielekt. Verlustfaktor bei 100 Hz/1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	
Spezifischer Durchgangswiderstand	Ω · m	IEC 60093	
Spezifischer Oberflächenwiderstand	Ω	IEC 60093	
Vergleichszahl der Kriechwegbildung, CTI, Prüflösung A	–	IEC 60112	
Verfügbare Varianten			
Laserbeschriftbar (LS)/Lasertransparent (LT)	–	–	

¹⁾ Gelbe Karte vorhanden

²⁾ + = bestanden

³⁾ NB = nicht gebrochen

⁴⁾ Erfahrungswerte für Teile, die in jahrelangem Gebrauch wiederholt einige Stunden diese Temperatur aushalten müssen, materialgerechte Formgebung und Verarbeitung vorausgesetzt.

B4300G2 High Speed	B4300G3 High Speed	B4300G4 High Speed	B4300G6 High Speed	S4090G4 High Speed	S4090G6 High Speed
PBT GF10	PBT GF15	PBT GF20	PBT GF30	PBT+ASA+PET GF20	PBT+ASA+PET GF30
UN/SW	UN/SW	UN/SW	UN/SW	SW	SW
1.374	1.410	1.450	1.530	1.390	1.480
105	100	100	90	105	100
0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
223	223	223	223	223	223
28	24	22	23	35	25
230-275	230-275	230-275	230-275	250-275	250-275
60-100	60-100	60-100	60-100	60-100	60-100
0,90/1,10	0,70/1,10	0,47/1,10	0,35/1,10	0,40/0,80	0,27/0,80
HB (≥ 1,5mm)	HB (≥ 0,8mm)	HB (≥ 0,8mm)	HB (≥ 1,5mm)	HB (≥ 1,5mm)	HB (≥ 1,5mm)
4.400	5.600	7.000	9.700	6.900	9.600
85*	100*	115*	140*	100*	120*
3,9*	3,7*	3,3*	2,7*	2,4*	2,1*
			10.000	6.800	
			210	155	
25	30	45	60	43	50
26	30	40	50	30	44
3,5	5	6	7,5	5,5	7
165	185	195	200	180	187
210	215	220	220	210	215
210	210	210	210	170	170
	140/160		150/170		
		30/145	25/110	35/120	25/115
3,6/3,6	3,7/3,7	3,7/3,7	4/3,8	3,7/3,6	3,8/3,7
12/150	12/150	12/150	25/170	30/190	30/180
10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴
10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹⁴	10 ¹⁴
300	300	300	350	325	325
LS	LS	LS	LS	LS	LS

Ultradur®-Marken

Zähmodifizierte Marken/Marken mit besonders geringem Verzug

Richtwerte für ungefärbte Produkte bei 23 °C	Einheit	Prüfvorschrift	B4340ZG2 High Speed
Produktmerkmale			
Kurzzeichen	–	ISO 1043	PBT-I GF10
Einfärbungen: ungefärbt (UN), schwarz (SW)	–	–	UN/SW
Dichte	kg/m ³	ISO 1183	1.335
Viskositätszahl, Lösung 0,005 g/ml in Phenol/1,2-Dichlorbenzol (1:1)	cm ³ /g	ISO 1628	100
Wasseraufnahme, Sättigung in Wasser bei 23 °C	%	ähnlich ISO 62	
Feuchtigkeitsaufnahme, Sättigung bei Normklima 23 °C/50 % r. F.	%	ähnlich ISO 62	
Verarbeitung			
Schmelztemperatur, DSC	°C	ISO 11357-1/-3	223
Schmelze-Volumenrate MVR 250°/2,16 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	30
Schmelze-Volumenrate MVR 275°/2,16 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	
Schmelze-Volumenrate MVR 260°/5 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	
Massetemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	250-275
Werkzeugtemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	60-100
Massetemperaturbereich, Extrusion	°C	–	
Verarbeitungsschwindigkeit, frei, längs/quer	%	ISO 2577, 294-4	1,07 / 1,05
Werkstoffkennwerte zum Brennverhalten			
Brennbarkeit nach UL94 (Dicke) ¹⁾	Klasse (mm)	UL94	
Brennbarkeit (Dicke)	Klasse (mm)	IEC 60695-11-10	HB (≥ 0,8 mm)
Prüfung von Werkstoffen der Kfz-Industrie (d ≥ 1 mm) ²⁾	–	FMVSS 302	
Mechanische Eigenschaften			
Zug-E-Modul	MPa	ISO 527-1/-2	4.100
Streckspannung (v = 50 mm/min), Bruchspannung* (v = 5 mm/min)	MPa	ISO 527-1/-2	79*
Streckdehnung (v = 50 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	
Nominelle Bruchdehnung (v = 50 mm/min), Bruchdehnung* (v = 5 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	3,8*
Zug-Kriechmodul, 1.000 h, Dehnung ≤ 0,5 %, +23 °C	MPa	ISO 899-1	
Biegemodul	MPa	ISO 178	3.700
Biegefestigkeit	MPa	ISO 178	128
Charpy-Schlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	49
Charpy-Schlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	30
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	8
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	5
Kugeldruckhärte H bei 358 N und 30 s, Werte mit * bei 961 N und 30 s	MPa	ISO 2039-1	
Thermische Eigenschaften			
Biegetemperatur unter Last 1,8 MPa (HDT/A)	°C	ISO 75-1/-2	180
Biegetemperatur unter Last 0,45 MPa (HDT/B)	°C	ISO 75-1/-2	218
Max. Gebrauchstemperatur, bis zu einigen Stunden ⁴⁾	°C	–	
Temperaturindex bezogen auf 50 % Zugfestigkeitsabfall nach 20.000 h/5.000 h	°C	IEC 60216-1	
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient, längs/quer (23-55) °C	10 ⁻⁶ /K	ISO 11359-1/-2	55/175
Wärmeleitfähigkeit (23 °C)	W/(m · K)	DIN 52 612-1	
Spezifische Wärmekapazität (23 °C)	J/(kg · K)		
Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätszahl bei 100 Hz/1 MHz	–	IEC 60250	
Dielekt. Verlustfaktor bei 100 Hz/1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	
Spezifischer Durchgangswiderstand	Ω · m	IEC 60093	
Spezifischer Oberflächenwiderstand	Ω	IEC 60093	
Vergleichszahl der Kriechwegbildung, CTI, Prüflösung A	–	IEC 60112	600
Verfügbare Varianten			
Laserbeschriftbar (LS)/Lasertransparent (LT)	–	–	LS

¹⁾ Gelbe Karte vorhanden

²⁾ + = bestanden

³⁾ NB = nicht gebrochen

⁴⁾ Erfahrungswerte für Teile, die in jahrelangem Gebrauch wiederholt einige Stunden diese Temperatur aushalten müssen, materialgerechte Formgebung und Verarbeitung vorausgesetzt.

B4340ZG3	B4300K4	B4300K6	B4300M5	B4300GM42
PBT-I GF15	PBT GB20	PBT GB30	PBT M25	PBT (GF20+M10)
UN/SW	UN/SW	UN/SW	UN	UN
1.360	1.450	1.530	1.510	1.550
106	115	113	117	101
	0,4	0,4	0,4	0,4
	0,2	0,2	0,2	0,2
223	223	223	223	223
17	16	9	14	17
250-275	250-275	250-275	250-275	250-275
60-100	40-80	40-80	40-80	60-90
0,82/1,02	1,90/1,90		1,80/1,68	
			HB (≥ 0,8mm)	HB (≥ 0,8mm)
HB (≥ 0,8mm)	HB (≥ 1,5mm)	HB (≥ 1,5mm)		
5.300	3.500	4.000	4.000	7.900
90*	48*	50*	56*	105*
3,6*	6*	5*	7,5*	2,7*
	1.300	2.200	2.000	4.500
4.700	3.400			
145	100			
60	35	35	100	45
50	26	24	80	43
12	3	3	4	4,5
-				
	150	165	170	195*
186	65	75	70	210
219	170	175	170	220
	200	200	200	200
45/185	100/100			
	0,27	0,27		
	1.150	1.500	1.100	1.000
	4/3,7	3,8/3,8	3,6/3,6	3,8/3,8
	12/190	12/190	12/150	12/150
	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴
	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³
600	250	225	225	300
LS				

Ultradur®-Marken

Marken mit Brandschutzausrüstung

Richtwerte für ungefärbte Produkte bei 23 °C	Einheit	Prüfvorschrift	B4406
Produktmerkmale			
Kurzzeichen	–	ISO 1043	PBT FR(17)
Einfärbungen: ungefärbt (UN), schwarz (SW), orange (OR)	–	–	UN
Dichte	kg/m ³	ISO 1183	1.450
Viskositätszahl, Lösung 0,005 g/ml in Phenol/1,2-Dichlorbenzol (1:1)	cm ³ /g	ISO 1628	123
Wasseraufnahme, Sättigung in Wasser bei 23 °C	%	ähnlich ISO 62	0,4
Feuchtigkeitsaufnahme, Sättigung bei Normklima 23 °C/50 % r. F.	%	ähnlich ISO 62	0,25
Verarbeitung			
Schmelztemperatur, DSC	°C	ISO 11357-1/-3	223
Schmelze-Volumenrate MVR 250°/2,16 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	23
Schmelze-Volumenrate MVR 275°/2,16 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	
Schmelze-Volumenrate MVR 260°/5 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	
Massetemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	245-270
Werkzeugtemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	40-70
Massetemperaturbereich, Extrusion	°C	–	
Verarbeitungsschwindigkeit, frei, längs/quer	%	ISO 2577, 294-4	
Werkstoffkennwerte zum Brennverhalten			
Brennbarkeit nach UL94 (Dicke) ¹⁾	Klasse (mm)	UL94	V0 (≥ 0,4 mm)
Brennbarkeit (Dicke)	Klasse (mm)	IEC 60695-11-10	
Prüfung von Werkstoffen der Kfz-Industrie (d ≥ 1 mm) ²⁾	–	FMVSS 302	
Mechanische Eigenschaften			
Zug-E-Modul	MPa	ISO 527-1/-2	3.000
Streckspannung (v = 50 mm/min), Bruchspannung* (v = 5 mm/min)	MPa	ISO 527-1/-2	65
Streckdehnung (v = 50 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	3,9
Nominelle Bruchdehnung (v = 50 mm/min), Bruchdehnung* (v = 5 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	5,3
Zug-Kriechmodul, 1.000 h, Dehnung ≤ 0,5 %, +23 °C	MPa	ISO 899-1	
Biegemodul	MPa	ISO 178	
Biegefestigkeit	MPa	ISO 178	
Charpy-Schlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	50
Charpy-Schlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	3,5
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	3,5
Kugeldruckhärte H bei 358 N und 30 s, Werte mit * bei 961 N und 30 s	MPa	ISO 2039-1	120
Thermische Eigenschaften			
Biegetemperatur unter Last 1,8 MPa (HDT/A)	°C	ISO 75-1/-2	60
Biegetemperatur unter Last 0,45 MPa (HDT/B)	°C	ISO 75-1/-2	170
Max. Gebrauchstemperatur, bis zu einigen Stunden ⁴⁾	°C	–	200
Temperaturindex bezogen auf 50 % Zugfestigkeitsabfall nach 20.000 h/5.000 h	°C	IEC 60216-1	
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient, längs/quer (23-55) °C	10 ⁻⁶ /K	ISO 11359-1/-2	95/103
Wärmeleitfähigkeit (23 °C)	W/(m·K)	DIN 52 612-1	0,27
Spezifische Wärmekapazität (23 °C)	J/(kg·K)		1.200
Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätszahl bei 100 Hz/1 MHz	–	IEC 60250	3,3/3,3
Dielekt. Verlustfaktor bei 100 Hz/1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	110/170
Spezifischer Durchgangswiderstand	Ω·m	IEC 60093	10 ¹³
Spezifischer Oberflächenwiderstand	Ω	IEC 60093	10 ¹⁴
Vergleichszahl der Kriechwegbildung, CTI, Prüflösung A	–	IEC 60112	250
Verfügbare Varianten			
Laserbeschriftbar (LS)/Lasertransparent (LT)	–	–	

¹⁾ Gelbe Karte vorhanden²⁾ + = bestanden³⁾ NB = nicht gebrochen⁴⁾ Erfahrungswerte für Teile, die in jahrelangem Gebrauch wiederholt einige Stunden diese Temperatur aushalten müssen, materialgerechte Formgebung und Verarbeitung vorausgesetzt.

B4406G2	B4406G4	B4406G6	B4406G6 High Speed
PBT FR(17)	PBT FR(17)	PBT FR(17)	PBT FR(17)
UN	UN/SW	UN/SW	UN/SW
1.520	1.600	1.650	1.700
120	116	108	90
0,4	0,4	0,4	0,4
0,2	0,2	0,2	0,2
223	223	223	223
15	11	8	12
250-275	250-275	250-275	250-280
60-100	60-100	60-100	60-100
1,10/1,30			0,30/1,10
V0 (≥ 0,4 mm)	V0 (≥ 0,4 mm)	V0 (≥ 0,4 mm)	V0 (≥ 0,4 mm)
5.500	8.200	11.300	11.700
95*	125*	145*	140*
3,3*	2,6*	2,3*	1,9*
		7.500	
			11.300
			200
40	48	60	50
40	50	55	
5	8	10	7
	190*	220*	
190	200	205	205
215	220	220	220
210	210	210	
51/110	31/105	23/97	22/108
		0,32	
1.100	1.000	900	900
3,5/3,5	3,8/3,6	3,9/3,9	
80/150	70/170	20/150	
10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³
10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴
225	200	200	175

Ultradur®-Marken

Marken mit Brandschutzausrüstung

Richtwerte für ungefärbte Produkte bei 23 °C	Einheit	Prüfvorschrift	B4441G5
Produktmerkmale			
Kurzzeichen	–	ISO 1043	PBT FR(40)
Einfärbungen: ungefärbt (UN), schwarz (SW)	–	–	UN/SW
Dichte	kg/m ³	ISO 1183	1.530
Viskositätszahl, Lösung 0,005 g/ml in Phenol/1,2-Dichlorbenzol (1:1)	cm ³ /g	ISO 1628	105
Wasseraufnahme, Sättigung in Wasser bei 23 °C	%	ähnlich ISO 62	0,4
Feuchtigkeitsaufnahme, Sättigung bei Normklima 23 °C/50 % r. F.	%	ähnlich ISO 62	0,2
Verarbeitung			
Schmelztemperatur, DSC	°C	ISO 11357-1/-3	223
Schmelze-Volumenrate MVR 250°/2,16 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	
Schmelze-Volumenrate MVR 275°/2,16 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	15
Schmelze-Volumenrate MVR 260°/5 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	
Massetemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	260-280
Werkzeugtemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	60-100
Massetemperaturbereich, Extrusion	°C	–	
Verarbeitungsschwindigkeit, frei, längs/quer	%	ISO 2577, 294-4	0,44/1,24
Werkstoffkennwerte zum Brennverhalten			
Brennbarkeit nach UL94 (Dicke) ¹⁾	Klasse (mm)	UL94	V0 (≥ 0,4 mm)
Brennbarkeit (Dicke)	Klasse (mm)	IEC 60695-11-10	
Prüfung von Werkstoffen der Kfz-Industrie (d ≥ 1 mm) ²⁾	–	FMVSS 302	
Mechanische Eigenschaften			
Zug-E-Modul	MPa	ISO 527-1/-2	9.800
Streckspannung (v = 50 mm/min), Bruchspannung* (v = 5 mm/min)	MPa	ISO 527-1/-2	100*
Streckdehnung (v = 50 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	
Nominelle Bruchdehnung (v = 50 mm/min), Bruchdehnung* (v = 5 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	2,3*
Zug-Kriechmodul, 1.000 h, Dehnung ≤ 0,5 %, +23 °C	MPa	ISO 899-1	
Biegemodul	MPa	ISO 178	10.000
Biegefestigkeit	MPa	ISO 178	180
Charpy-Schlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	45
Charpy-Schlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	47
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	7
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	
Kugeldruckhärte H bei 358 N und 30 s, Werte mit * bei 961 N und 30 s	MPa	ISO 2039-1	
Thermische Eigenschaften			
Biegetemperatur unter Last 1,8 MPa (HDT/A)	°C	ISO 75-1/-2	210
Biegetemperatur unter Last 0,45 MPa (HDT/B)	°C	ISO 75-1/-2	220
Max. Gebrauchstemperatur, bis zu einigen Stunden ⁴⁾	°C	–	210
Temperaturindex bezogen auf 50 % Zugfestigkeitsabfall nach 20.000 h/5.000 h	°C	IEC 60216-1	
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient, längs/quer (23-55) °C	10 ⁻⁶ /K	ISO 11359-1/-2	35/118
Wärmeleitfähigkeit (23 °C)	W/(m · K)	DIN 52 612-1	
Spezifische Wärmekapazität (23 °C)	J/(kg · K)		1.000
Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätszahl bei 100 Hz/1 MHz	–	IEC 60250	3,7/3,6
Dielektr. Verlustfaktor bei 100 Hz/1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	35/137
Spezifischer Durchgangswiderstand	Ω · m	IEC 60093	10 ¹⁴
Spezifischer Oberflächenwiderstand	Ω	IEC 60093	10 ¹³
Vergleichszahl der Kriechwegbildung, CTI, Prüflösung A	–	IEC 60112	525
Verfügbare Varianten			
Laserbeschriftbar (LS)/Lasertransparent (LT)	–	–	LS

¹⁾ Gelbe Karte vorhanden²⁾ + = bestanden³⁾ NB = nicht gebrochen⁴⁾ Erfahrungswerte für Teile, die in jahrelangem Gebrauch wiederholt einige Stunden diese Temperatur aushalten müssen, materialgerechte Formgebung und Verarbeitung vorausgesetzt.

B4450G5	B4450G5 HR	Exp. B4440	Exp. B4440G2
PBT-GF25 FR(53)	PBT-GF25 FR(53)	PBT-I FR(40)	PBT-I GF10 FR(40)
UN/SW	SW/OR		
1.600	1.580	1.310	1.380
100	110		
0,4	0,4	0,4	
0,2	0,2	0,25	
223	223	222	223
17	10		
250-280	250-270	250-275	250-275
60-100	60-100	60-100	
0,50/1,30	0,50/1,30	2,30/2,10	1,20/1,40
V0 (≥ 0,4 mm)	V0 (≥ 0,4 mm)	V-0 (0,4)	V-0 (0,4)
10.000	8.700	2.100	4.500
110*	120*	30	55*
		3,5	4*
2,2*	2,6*		
9.700	8.700		
180	210		
45	50	60	40
45	40	40	35
6	6	3	4,5
210	210	55	175
220	220	135	210
	210		
35/118	29/167		
1.000	1.000		
4/3,8	4,1/3,9	3	
40/140	90/150	160	
10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³	
10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁶	
600	600	600	600
LS	LS		

Ultradur®-Marken

Verstärkte Marken mit besonders guter Hydrolysebeständigkeit

Richtwerte für ungefärbte Produkte bei 23 °C	Einheit	Prüfvorschrift	B4330G3 HR
Produktmerkmale			
Kurzzeichen	–	ISO 1043	PBT-I GF15
Einfärbungen: ungefärbt (UN), schwarz (SW), orange (OR)	–	–	UN/SW
Dichte	kg/m ³	ISO 1183	1.390
Viskositätszahl, Lösung 0,005 g/ml in Phenol/1,2-Dichlorbenzol (1:1)	cm ³ /g	ISO 1628	106
Wasseraufnahme, Sättigung in Wasser bei 23 °C	%	ähnlich ISO 62	0,4
Feuchtigkeitsaufnahme, Sättigung bei Normklima 23 °C/50 % r. F.	%	ähnlich ISO 62	0,2
Verarbeitung			
Schmelztemperatur, DSC	°C	ISO 11357-1/-3	223
Schmelze-Volumenrate MVR 250°/2,16 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	12
Schmelze-Volumenrate MVR 275°/2,16 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	
Schmelze-Volumenrate MVR 260°/5 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	
Massetemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	250-275
Werkzeugtemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	60-100
Massetemperaturbereich, Extrusion	°C	–	
Verarbeitungsschwindigkeit, frei, längs/quer	%	ISO 2577, 294-4	0,90/1,15
Werkstoffkennwerte zum Brennverhalten			
Brennbarkeit nach UL94 (Dicke) ¹⁾	Klasse (mm)	UL94	
Brennbarkeit (Dicke)	Klasse (mm)	IEC 60695-11-10	HB (≥ 0,8 mm)
Prüfung von Werkstoffen der Kfz-Industrie (d ≥ 1 mm) ²⁾	–	FMVSS 302	
Mechanische Eigenschaften			
Zug-E-Modul	MPa	ISO 527-1/-2	5.300
Streckspannung (v = 50 mm/min), Bruchspannung* (v = 5 mm/min)	MPa	ISO 527-1/-2	100*
Streckdehnung (v = 50 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	
Nominelle Bruchdehnung (v = 50 mm/min), Bruchdehnung* (v = 5 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	3,5*
Zug-Kriechmodul, 1.000 h, Dehnung ≤ 0,5 %, +23 °C	MPa	ISO 899-1	
Biegemodul	MPa	ISO 178	4.900
Biegefestigkeit	MPa	ISO 178	160
Charpy-Schlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	62
Charpy-Schlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	35
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	10
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	6
Kugeldruckhärte H bei 358 N und 30 s, Werte mit * bei 961 N und 30 s	MPa	ISO 2039-1	
Thermische Eigenschaften			
Biegetemperatur unter Last 1,8 MPa (HDT/A)	°C	ISO 75-1/-2	200
Biegetemperatur unter Last 0,45 MPa (HDT/B)	°C	ISO 75-1/-2	220
Max. Gebrauchstemperatur, bis zu einigen Stunden ⁴⁾	°C	–	210
Temperaturindex bezogen auf 50 % Zugfestigkeitsabfall nach 20.000 h/5.000 h	°C	IEC 60216-1	
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient, längs/quer (23-55) °C	10 ⁻⁶ /K	ISO 11359-1/-2	50/225
Wärmeleitfähigkeit (23 °C)	W/(m · K)	DIN 52 612-1	
Spezifische Wärmekapazität (23 °C)	J/(kg · K)		
Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätszahl bei 100 Hz/1 MHz	–	IEC 60250	
Dielekt. Verlustfaktor bei 100 Hz/1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	
Spezifischer Durchgangswiderstand	Ω · m	IEC 60093	10 ¹⁴
Spezifischer Oberflächenwiderstand	Ω	IEC 60093	10 ¹⁵
Vergleichszahl der Kriechwegbildung, CTI, Prüflösung A	–	IEC 60112	500
Verfügbare Varianten			
Laserbeschriftbar (LS)/Lasertransparent (LT)	–	–	LS

¹⁾ Gelbe Karte vorhanden

²⁾ + = bestanden

³⁾ NB = nicht gebrochen

⁴⁾ Erfahrungswerte für Teile, die in jahrelangem Gebrauch wiederholt einige Stunden diese Temperatur aushalten müssen, materialgerechte Formgebung und Verarbeitung vorausgesetzt.

B4335G3 HR High Speed	B4330G6 HR	B4330G6 HR High Speed	B4331G6 HR	B4300G6 HR	B4331C3 HR
PBT-I GF15	PBT-I GF30	PBT-I GF30	PBT-I GF30	PBT GF30	PBT-I CF15
SW	UN/SW	SW	UN/SW/OR	UN/SW	SW
1.360	1.490	1.500	1.490	1.510	1.320
90	108	85	100	108	103
	0,4		0,4	0,4	0,4
	0,2		0,2	0,2	0,2
223	223	223	222	223	222
25	4	16	7	5,5	10
	19				
250-280	250-280	250-280	250-280	250-275	250-275
60-100	60-100	60-100	60-100	60-100	60-100
0,70/1,00	0,50/1,10	0,43/1,00	0,40/1,01	0,45/1,30	0,37/0,71
	HB (≥ 0,8mm)				
HB (≥ 0,8mm)		HB (≥ 0,8mm)	HB (≥ 0,8mm)		HB (≥ 0,8mm)
4.700	8.500	8.880	8.400	8.700	11.600
90*	120*	130*	115*	130*	130*
3,5*	3,4*	2,6*	3,6*	3,3*	3,2*
4.300	7.860	8.700	8.100		10.100
135	190	205	190		205
55	74	68	75	70	60
32	65		70		48
11	14	9	14	12	9
7	8		8,8		4,8
200	205	208	205	205	200
220	220	223	220	220	220
	210		210	210	
45/240	25/215	20/200	20/215		
	1.250				
	10 ¹⁴				10 ⁰³
	10 ¹⁵				10 ⁰⁵
	400		500	400	
LS	LS	LS	LS	LT	LS

Ultradur®-Marken

Verstärkte Marken mit besonders hoher Lasertransparenz
für das Laserdurchstrahlschweißen

Richtwerte für ungefärbte Produkte bei 23 °C	Einheit	Prüfvorschrift	LUX B4300G4
Produktmerkmale			
Kurzzeichen	–	ISO 1043	PBT GF20
Einfärbungen: ungefärbt (UN), schwarz (SW)	–	–	UN/SW
Dichte	kg/m ³	ISO 1183	1.460
Viskositätszahl, Lösung 0,005 g/ml in Phenol/1,2-Dichlorbenzol (1:1)	cm ³ /g	ISO 1628	100
Wasseraufnahme, Sättigung in Wasser bei 23 °C	%	ähnlich ISO 62	0,4
Feuchtigkeitsaufnahme, Sättigung bei Normklima 23 °C/50 % r.F.	%	ähnlich ISO 62	0,2
Verarbeitung			
Schmelztemperatur, DSC	°C	ISO 11357-1/-3	220
Schmelze-Volumenrate MVR 250°/2,16kg	cm ³ /10min	ISO 1133	
Schmelze-Volumenrate MVR 275°/2,16kg	cm ³ /10min	ISO 1133	
Schmelze-Volumenrate MVR 260°/5kg	cm ³ /10min	ISO 1133	9
Massetemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	250-270
Werkzeugtemperaturbereich Spritzgießen	°C	–	60-100
Massetemperaturbereich, Extrusion	°C	–	
Verarbeitungsschwindigkeit, frei, längs/quer	%	ISO 2577, 294-4	0,75/ 1,25
Werkstoffkennwerte zum Brennverhalten			
Brennbarkeit nach UL94 (Dicke) ¹⁾	Klasse (mm)	UL94	HB (≥ 0,8mm)
Brennbarkeit (Dicke)	Klasse (mm)	IEC 60695-11-10	
Prüfung von Werkstoffen der Kfz-Industrie (d ≥ 1mm) ²⁾	–	FMVSS 302	
Mechanische Eigenschaften			
Zug-E-Modul	MPa	ISO 527-1/-2	7.300
Streckspannung (v = 50 mm/min), Bruchspannung* (v = 5 mm/min)	MPa	ISO 527-1/-2	125*
Streckdehnung (v = 50 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	
Nominelle Bruchdehnung (v = 50 mm/min), Bruchdehnung* (v = 5 mm/min)	%	ISO 527-1/-2	3,5*
Zug-Kriechmodul, 1.000h, Dehnung ≤ 0,5 %, +23 °C	MPa	ISO 899-1	
Biegemodul	MPa	ISO 178	6.800
Biegefestigkeit	MPa	ISO 178	195
Charpy-Schlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	40
Charpy-Schlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eU	35
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (23 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	6,5
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (-30 °C) ³⁾	kJ/m ²	ISO 179/1eA	6,3
Kugeldruckhärte H bei 358 N und 30 s, Werte mit * bei 961 N und 30 s	MPa	ISO 2039-1	
Thermische Eigenschaften			
Biegetemperatur unter Last 1,8MPa (HDT/A)	°C	ISO 75-1/-2	200
Biegetemperatur unter Last 0,45MPa (HDT/B)	°C	ISO 75-1/-2	220
Max. Gebrauchstemperatur, bis zu einigen Stunden ⁴⁾	°C	–	210
Temperaturindex bezogen auf 50 % Zugfestigkeitsabfall nach 20.000h/5.000h	°C	IEC 60216-1	
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient, längs/quer (23-55) °C	10 ⁻⁶ /K	ISO 11359-1/-2	35/ 125
Wärmeleitfähigkeit (23 °C)	W/(m · K)	DIN 52 612-1	
Spezifische Wärmekapazität (23 °C)	J/(kg · K)		
Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätszahl bei 100Hz/1 MHz	–	IEC 60250	
Dielekt. Verlustfaktor bei 100Hz/1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	
Spezifischer Durchgangswiderstand	Ω · m	IEC 60093	10 ¹⁴
Spezifischer Oberflächenwiderstand	Ω	IEC 60093	10 ¹⁵
Vergleichszahl der Kriechwegbildung, CTI, Prüflösung A	–	IEC 60112	300
Verfügbare Varianten			
Laserbeschriftbar (LS)/Lasertransparent (LT)	–	–	LT

¹⁾ Gelbe Karte vorhanden

²⁾ + = bestanden

³⁾ NB = nicht gebrochen

⁴⁾ Erfahrungswerte für Teile, die in jahrelangem Gebrauch wiederholt einige Stunden diese Temperatur aushalten müssen, materialgerechte Formgebung und Verarbeitung vorausgesetzt.

LUX B4300G6

PBT GF30

UN/SW

1.540

105

0,4

0,2

220

7

250-270

60-100

0,55/1,20

HB (≥ 0,8mm)

10.000

145*

3,2*

9.300

235

65

45

8,5

7,5

205

220

210

25/125

3,8/3,6

27/170

10¹⁴

10¹⁵

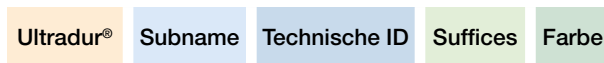
300

LT

Nomenklatur

Aufbau

Die Bezeichnung von Ultradur®-Handelsprodukten folgt in der Regel dem nachstehenden Schema:



Subnames

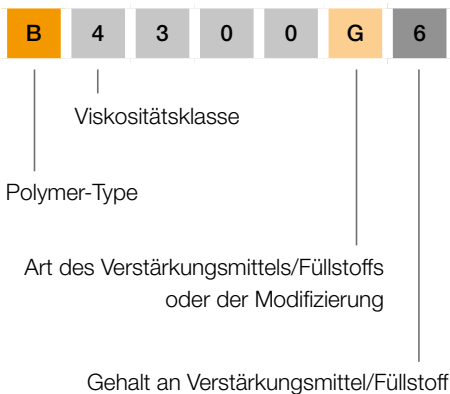
Subnames werden optional verwendet, um eine für ein Teilsortiment charakteristische Produkteigenschaft besonders herauszustellen.

Beispiele für Subnames:

LUX besonders hohe Transparenz für die Strahlung von Nd:YAG-Lasern und Lasern ähnlicher Wellenlänge, z. B. Dioden-Lasern

Technische ID

Die technische ID setzt sich zusammen aus einer Reihe von Buchstaben und Zahlen, die Hinweise auf die Polymer-Type, die Schmelzeviskosität und die Ausrüstung mit Verstärkungsmitteln, Füllstoffen oder Modifizern geben. Bei den meisten Produkten findet sich folgende Systematik:



Kennbuchstaben für Polymer-Typen

- B Polybutylenterephthalat (PBT) oder Polybutylenterephthalat + Polyethylenterephthalat (PET)
- S Polybutylenterephthalat + Acrylester-Styrol-Acrylnitril-Polymer (ASA)

Kennzahlen für Viskositätsklassen

- 1 sehr niederviskos
- 2 niederviskos
- 4 mittelviskos
- 6 hochviskos

Kennbuchstaben für Verstärkungsmittel, Füllstoffe und Modifier

- G Glasfasern
- C Carbonfasern
- K Glaskugeln
- M Mineral
- Z Zähmodifizier
- GM Glasfasern in Kombination mit Mineral

Kennzahlen zur Beschreibung des Gehalts an Verstärkungsmitteln, Füllstoffen

- 2 ca. 10 Massen-%
- 3 ca. 15 Massen-%
- 4 ca. 20 Massen-%
- 6 ca. 30 Massen-%
- 10 ca. 50 Massen-%
- 12 ca. 60 Massen-%

Bei Kombinationen von Glasfasern mit Mineralien werden die jeweiligen Gehalte durch zwei Zahlen gekennzeichnet, z. B.

- GM13 ca. 5 Massen-% Glasfasern und ca. 15 Massen-% Mineral

Suffices

Suffices werden optional verwendet, um auf spezielle verarbeitungs- oder anwendungstechnische Eigenschaften hinzuweisen. Es handelt sich häufig um Akronyme, deren Buchstaben aus dem englischen Begriff abgeleitet sind.

Beispiele für Suffices:

Aqua®	geeignet für Trinkwasseranwendungen
FC	Food Contact; erfüllt bestimmte regulatorische Anforderungen für Lebensmittelkontakt-Anwendungen
High Speed	hohe Fließfähigkeit der Schmelze
HR	Hydrolysis Resistant, erhöhte Hydrolysebeständigkeit
LS	Laser Sensitive, mit Nd:YAG-Laser markierbar
LT	Laser Transparent, mit Nd:YAG-Lasern und Lasern ähnlicher Wellenlänge gut durchstrahlbar
PRO	Profile Covered Raw Materials Only; erfüllt bestimmte regulatorische Anforderungen und Bedürfnisse für medizintechnische Anwendungen

Farbe

Die Farbe setzt sich in der Regel zusammen aus einem Farbnamen und einer Farbnummer.

Beispiele für Farben:

ungefärbt
schwarz 00110
schwarz 05110

Ausgewählte Produktliteratur zu Ultradur®:

- Ultradur® – Hauptbroschüre
- Ultradur® – Sortimentsübersicht
- Ultramid®, Ultradur® und Ultraform® – Verhalten gegenüber Chemikalien

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. (September 2022)

Weitere Informationen zur Ultradur® (PBT)

Sortimentsübersicht finden Sie im Internet unter:

www.ultradur.basf.com

Besuchen Sie auch unsere Internetseiten:

www.plastics.basf.com

www.plastics.basf.de

Bei technischen Fragen zu den Produkten wenden

Sie sich bitte an die Infopoints:

