

Produktbeschreibung

Polyphthalamid, hell einfärbbar, mit hohem Schmelzpunkt, halogenfreiem Flammenschutz, sehr geringer Wasseraufnahme, guten mechanischen und dielektrischen Eigenschaften bei hohen Temperaturen sowie exzellenter Chemikalienbeständigkeit, lötladbeständig. Farben verfügbar (u.a. Orange RAL 2003).

Märkte & Anwendungen

Automobil: Auto E&E, Sensoren, Brennstoffzelle, E-Mobilität
E&E: Steckverbinder, SMT Anwendungen (surface mount technology), Energieverteilung
Konsumgüter: Elektro Haushaltsgeräte, Mobiltelefone

Lieferform und Lagerung

Das Produkt wird als Granulat geliefert. Die Schüttdichte beträgt ca. 0,7 g/cm³. Standardverpackungen sind Sack und Schüttgutbehälter (achteckiger IBC=Intermediate Bulk Container aus Wellpappe mit Einstellsack). Nach Vereinbarung sind weitere Packmittel und der Versand in Straßen- oder Bahnsilowagen möglich. Die Gebinde sollten erst unmittelbar vor der Verarbeitung bzw. Trocknung geöffnet werden. Damit das gelieferte Produkt möglichst wenig Feuchtigkeit aufnehmen kann, sollten die Gebinde in trockenen Räumen gelagert und nach der Entnahme von Teilmengen stets wieder sorgfältig verschlossen werden. Das Produkt kann prinzipiell über längere Zeit gelagert werden. In kalten Räumen gelagerte Gebinde sind vor dem Öffnen zu temperieren, damit sich auf dem Granulat kein Kondenswasser niederschlägt. Das Produkt sollte unabhängig von den Lagerungsbedingungen entsprechend unseren Empfehlungen vorgetrocknet werden und die Beschickung der Maschine vorzugsweise mittels geschlossenem Fördersystem erfolgen.

Produktsicherheit

Sofern die Verarbeitung unter den empfohlenen Bedingungen erfolgt (vgl. Verarbeitungsdatenblatt), sind Schmelzen thermisch stabil und bringen keine Gefährdung durch molekularen Abbau oder Entwicklung von Gasen und Dämpfen. Wie alle thermoplastischen Polymere zersetzt sich das Produkt bei übermäßiger thermischer Beanspruchung, z.B. bei Überhitzung oder beim Reinigen durch Abbrennen. Dabei bilden sich gasförmige Zersetzungsprodukte. Weitere Angaben hierzu finden sich im Sicherheitsdatenblatt.

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 ¹⁾	Prüfnorm	Einheit	Werte ²⁾
Produktmerkmale			
Kurzzeichen	-	-	PA9T-GF30 FR(40)
Dichte	ISO 1183	kg/m ³	1440
Viskositätszahl (0.5% in 96% H ₂ SO ₄)	ISO 307, 1157, 1628	cm ³ /g	100
Feuchtigkeitsaufnahme, Sättigung bei Normalklima 23°C/50%r.F.	ähnlich ISO 62	%	0.7 - 1
Wasseraufnahme, Sättigung in Wasser bei 23°C	ähnlich ISO 62	%	1.9 - 2.3
Verarbeitung			
Schmelztemperatur, DSC	ISO 11357-1/-3	°C	300
Massetemperaturbereich, Spritzgießen/Extrusion	-	°C	310 - 340
Werkzeugtemperaturbereich, Spritzgießen	-	°C	100 - 160
Verarbeitungsschwindigkeit parallel	ISO 294-4	%	0.30
Verarbeitungsschwindigkeit senkrecht	ISO 294-4	%	1.00
MVR 325 °C/5 kg	ISO 1133	cm ³ /10min	30
Probekörperherstellung, Spritzgießen, Massetemperatur	ISO 294	°C	330
Probekörperherstellung, Spritzgießen, Werkzeugtemperatur	ISO 294	°C	140
Werkstoffkennwerte zum Brennverhalten			
Prüfung nach UL Standard bei d = 1.5 mm Dicke	IEC 60695-11-10	class	V-0
Gelbe Karte verfügbar	-	-	ja
Prüfung nach UL Standard bei d = 0.25 mm Dicke	IEC 60695-11-10	class	V-0
Gelbe Karte verfügbar	-	-	ja
Prüfung nach UL Standard bei d = 0.25 mm Dicke	UL-94, IEC 60695	class	V-0
Gelbe Karte verfügbar	UL-94, IEC 60695	-	ja
Glühdrahtentflammbarkeit, GWFI	IEC 60695-2-12	°C	960
Dicke GWFI	IEC 60695-2-12	mm	1
Glühdrahtentzündungstemperatur, GWIT	IEC 60695-2-13	°C	775
Dicke GWIT	IEC 60695-2-13	mm	1
Mechanische Eigenschaften			tr. / lf.
Zug-E-Modul (23°C)	ISO 527-1/-2	MPa	10500 / 10500
Bruchspannung (23°C)	ISO 527-1/-2	MPa	140 / 130
Bruchdehnung (23°C)	ISO 527-1/-2	%	2.2 / 2.2
Zug-E-Modul (120°C)	ISO 527-1/-2	MPa	7500 / -
Biegemodul (23°C)	ISO 178	MPa	10500 / 10500
Biegefestigkeit	ISO 178	MPa	220 / 210
Charpy-Schlagzähigkeit (-30°C)	ISO 179/1eU	kJ/m ²	60 / -
Charpy-Schlagzähigkeit (23°C)	ISO 179/1eU	kJ/m ²	60 / 50
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (23°C)	ISO 179/1eA	kJ/m ²	6.5 / 6.5
Thermische Eigenschaften			
Biegetemperatur unter Last 1.8 MPa (HDT A)	ISO 75-1/-2	°C	265
Therm. Längenausdehnungskoeffizient längs (23-55)°C	ISO 11359-1/-2	E-6/K	19
Therm. Längenausdehnungskoeffizient quer (23-55)°C	ISO 11359-1/-2	E-6/K	53
Elektrische Eigenschaften			tr. / lf.
Spez. Durchgangswiderstand	IEC 62631-3-1	Ohm*m	1E13 / 1E13
Spez. Oberflächenwiderstand	IEC 62631-3-2	Ohm	- / 1E15
Durchschlagfestigkeit K20/K20, (60*60*1 mm ³)	IEC 60243-1	kV/mm	45 / 44
CTI, Prüflösung A	IEC 60112	-	- / 600

Fußnoten

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

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

UL - Yellow Card

Component - Plastics

E41871

BASF SE

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

Advanced N3U41G6 (t) (f2)(w2)

Polyamide 9T (PA9T), flame retardant "Ultramid", furnished as pellets

Color	Min. Thk (mm)	Flame Class	HWI	HAI	RTI Elec (°C)	RTI Imp (°C)	RTI Str (°C)
ALL	0.25	V-0	2	1	85	85	85
	0.40	V-0	1	0	150	110	125
	0.75	V-0	0	0	150	115	130
	1.5	V-0, 5VA	0	0	150	115	130
	3.0	V-0, 5VA	0	0	150	130	140

Comparative Tracking Index (CTI): 0

Inclined Plane Tracking (IPT) kV: 1.5

Dielectric Strength (kV/mm): 35

Volume Resistivity (10^xohm-cm): -

High-Voltage Arc Tracking Rate (HVTR): -

Surface Resistivity (10^xohms/square): -

Dimensional Change (%): -

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

(f2) - Subjected to one or more of the following tests: Ultraviolet Light, Water Exposure or Immersion in accordance with UL 746C, where the acceptability for outdoor use is to be determined by UL.

(t) - May be followed by the letters LS and a color code indicating laser sensitive coloring.

(w2) - Virgin and regrind up to 50% by weight have the same basic characteristics for BK color, with the exception of the weatherability testing

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: 2021-03-22

© 2024 UL Solutions



Last Revised: 2023-01-26

IEC and ISO Test Methods

Test Name	Test Method	Units	Thk (mm)	Value
Flammability	IEC 60695-11-10, IEC 60695-11-20	Class (color)	0.25	V-0 (ALL)
			0.40	V-0 (ALL)
			0.75	V-0 (ALL)
			1.5	V-0, 5VA (ALL)
			3.0	V-0, 5VA (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	-	-

BASF SE

67056 Ludwigshafen, Deutschland

Ultramid® Advanced N3U41G6



We create chemistry

UL - Yellow Card

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

UL - Yellow Card

Component - Plastics

E41871

BASF SE

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

Advanced N3U41G6 (t) (f1)(g)

Polyamide 9T (PA9T), flame retardant "Ultramid", 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	0	0	150	115	130
	1.5	V-0, 5VA	0	0	150	115	130
	3.0	V-0, 5VA	0	0	150	130	140

Comparative Tracking Index (CTI): 0

Inclined Plane Tracking (IPT) kV: 1.5

Dielectric Strength (kV/mm): 35

Volume Resistivity (10^xohm-cm): -

High-Voltage Arc Tracking Rate (HVTR): -

Surface Resistivity (10^xohms/square): -

Dimensional Change (%): -

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

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

(g) - Virgin and regrind up to 50% by weight have the same basic characteristics with the exception of the weatherability testing.

(t) - May be followed by the letters LS and a color code indicating laser sensitive coloring.

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: 2021-03-22

© 2024 UL Solutions



Last Revised: 2023-01-26

IEC and ISO Test Methods

Test Name	Test Method	Units	Thk (mm)	Value
Flammability	IEC 60695-11-10, IEC 60695-11-20	Class (color)	0.75	V-0 (BK)
			1.5	V-0, 5VA (BK)
			3.0	V-0, 5VA (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	-	-

BASF SE

67056 Ludwigshafen, Deutschland

Ultramid® Advanced N3U41G6



We create chemistry

UL - Yellow Card

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/m ²	-	-
ISO Izod Impact	ISO 180	kJ/m ²	-	-
ISO Charpy Impact	ISO 179-1	kJ/m ²	-	-