

Produkt Information

02/2007

Ultramid® A3K

PA66



Produktbeschreibung

Leichtfließende und rasch verarbeitbare Spritzgussmarke für technische Teile mit hoher Belastung wie Lager u. Zahnräder sowie elektrische Isolierteile wie Reihenklemmen und Kabelbinder.

Lieferform und Lagerung

Ultramid® wird verarbeitungsfertig getrocknet und feuchtigkeitsdicht verpackt, als zylinder- oder linsenförmiges Granulat geliefert. Die Schüttdichte beträgt ca. 0,7g/cm³. Standardverpackungen sind der 25kg Spezialsack und der 1000kg Schüttgutbehälter (achteckiger IBC=Intermediate Bulk Container aus Wellpappe mit Einstellsack). Nach Vereinbarung sind weitere Packmittel und der Versand in Straßen- oder Bahnsilowagen möglich. Sämtliche Gebinde sind dicht verschlossen und sollten nur unmittelbar vor dem Verarbeiten geöffnet werden. Damit das einwandfrei trocken gelieferte Material keine Luftfeuchtigkeit aufnehmen kann, müssen die Gebinde in trockenen Räumen gelagert und nach der Entnahme von Teilmengen stets wieder sorgfältig verschlossen werden. In unbeschädigter Sackverpackung ist Ultramid® unbegrenzt lagerfähig. Im IBC geliefertes Produkt kann erfahrungsgemäß ca. 3 Monate gelagert werden, ohne daß durch Feuchtigkeitsaufnahme die Verarbeitungseigenschaften beeinträchtigt werden. In kalten Räumen gelagerte Gebinde sind vor dem Öffnen zu temperieren, damit sich auf dem Granulat kein Schwitzwasser niederschlägt.

Produktsicherheit

Bei der Verarbeitung im üblichen Temperaturbereich A, B, C bis 310°C, T bis 350°C sind Schmelzen aus Ultramid® thermisch stabil und bringen keine Gefährdung durch molekularen Abbau oder Entwicklung von Gasen und Dämpfen. Wie alle thermoplastischen Polymere zersetzt sich Ultramid bei übermäßiger thermischer Beanspruchung, z.B. bei Überhitzung, beim Reinigen durch Abbrennen; dabei bilden sich gasförmige Zersetzungsprodukte. Oberhalb etwa 310°C (T bis 350°C) beschleunigt sich die Zersetzung, wobei zunächst hauptsächlich Kohlenmonoxid, Ammoniak und bei Ultramid® B auch Caprolactam gebildet werden. Oberhalb etwa 350°C (T>400°C) entstehen auch geringe Mengen von stechend riechenden Dämpfen, von Aldehyden, Aminen und anderen stickstoffhaltigen Abbauprodukten. Weitere Sicherheitshinweise auf den Sicherheitsdatenblätter der einzelnen Produkten.

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 bei 23°C ¹⁾	Prüfnorm	Einheit	Werte
Produktmerkmale			
Kurzzeichen	ISO 1043		PA66
Schmelztemperatur, DSC	DIN 53 765	°C	260
Dichte	ISO 1183	g/cm ³	1.13
MVR 275°C/5kg	ISO 1133	cm ³ /10 min	115
Verarbeitungsschwindigkeit, Testkästchen 1,5 mm	-	%	0.85
Feuchtigkeitsaufn., Sättigung bei Normalkl. 23°C/50% r.F.	ISO 62	%	2.5-3.1
Thermische Eigenschaften			
Biegetemp. unter Last 1,8 MPa (HDT A)	ISO 75-2	°C	75
Biegetemp. unter Last 0,45 MPa (HDT B)	ISO 75-2	°C	220
RTI "Elektrische Durchschlagfestigkeit" bei 1,5 mm Dicke	UL 746 B	°C	125
Brennverhalten			
Brennbarkeit nach UL94 (Dicke)	UL94	Klasse (mm)	V-2 (≥0,4)
Entflammbarkeit HWI	ASTM D 3874-88	Klasse (mm)	2 (≥3)
Entflammbarkeit HAI	UL746A	Klasse (mm)	0 (≥1,5)
Brand-/Entzündungsverh. (UL94+HAI+HWI), min. Wanddicke ²⁾	UL746C	mm	3
GWFI (Dicke)	IEC 60695-2-12	°C (mm)	960 (0,4)
GWIT (Dicke)	IEC 60695-2-13	°C (mm)	775 (≤1,5)
Prüf. nach franz. Eisenbahnnorm, Brand- und Rauchgaseinst. ³⁾	NF F 16-101	-	-
Sauerstoff-Index	ISO 4589-2	%	28
Rauchgasdichte D _S (max, 20 min), 25 kW/m ²	EN ISO 5659-2	-	-
Rauchgastoxizität CIT (8 min), 25 kW/m ²	EN ISO 5659-2	-	-
Elektrische Eigenschaften			
			tr / lf
Dielektrizitätszahl (1 MHz)	IEC 60250	-	3.2 / 5
Dielektrische Verlustfaktor (1 MHz)	IEC 60250	E-4	250 / 2000
Spez. Durchgangswiderstand	IEC 60093	Ω * m	1E13/1E10
Spez. Oberflächenwiderstand	IEC 60093	Ω	*/1E10
CTI, Prüflösung A	IEC 60112	-	600
Mechanische Eigenschaften			
			tr / lf
Zug-E-Modul	ISO 527-2	MPa	3100 / 1100
Streckspannung*, Bruchspannung	ISO 527-2	MPa	85* / 50*
Streckdehnung	ISO 527-2	%	5 / 20
Bruchdehnung	ISO 527-2	%	30* / >50*
Charpy-Schlagzähigkeit	ISO 179/1eU	kJ/m ²	N / N

¹⁾ Die Angaben beruhen auf Messungen an ungefärbtem Produkt oder ausgewählten Farben.

²⁾ Für elektrische Isolierwerkstoffe mit einem Abstand < 0,8 mm zu nicht isolierten stromführenden Komponenten entsprechend UL 746C

³⁾ Gültigkeit zeitlich befristet