

10829 Berlin, 22. Mai 2008
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-319
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: I 61.1-1.59.61-39/07

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-59.61-333

Antragsteller:

AGRU Kunststofftechnik GmbH
Ing.-Pesendorfer-Straße 31
4540 Bad Hall
ÖSTERREICH

Zulassungsgegenstand:

"AGRU-PE-Liner B" als Halbzeug zur Auskleidung von Behältern

Geltungsdauer bis:

31. Mai 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und drei Blatt Anlagen.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser Zulassung ist die Dichtungsbahn "AGRU-PE-Liner-B", eine im Extrusionsverfahren hergestellte Kunststoffbahn aus Polyethylengranulat "Borstar FB 4370 G" unter Zusatz des Masterbatches "Polyplast FC 7352 LD".

(2) Die Dichtungsbahnen werden mit beidseitig glatter Oberfläche in den Dicken von 1,5 mm und 2,0 mm mit einer Breite von 5,0 m hergestellt.

(3) Die Dichtungsbahn gemäß Anlage 1 darf für die Herstellung von Auskleidungen für Behälter verwendet werden.

2 Bestimmungen für die Dichtungsbahnen

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Die Dichtungsbahnen haben folgende Eigenschaften. Sie

- sind alterungs- und witterungsbeständig,
- sind mikroorganismenbeständig sowie wurzelfest und
- erfüllen hinsichtlich der Feuerausbreitung die Anforderungen der Baustoffklasse B 2 nach DIN 4102-1¹.

(2) Die Eigenschaften nach Abschnitt 2.1 (1) wurden nach den in den "Zulassungsgrundsätzen Kunststoffbahnen in LAU-Anlagen"² festgelegten Prüfungen nachgewiesen.

(3) Die Rezeptur des Masterbatches "Polyplast FC 7352 LD" für die Herstellung der Dichtungsbahn ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

(4) Die mechanisch-physikalischen Eigenschaften der Dichtungsbahnen einschließlich der zugehörigen Nachweisverfahren sind in Anlage 1 angegeben.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Herstellung und ggf. Konfektionierung der Dichtungsbahnen hat nach der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur sowie der hinterlegten Beschreibung des Herstellverfahrens im Werk der Firma "AGRU Kunststofftechnik GmbH" in A-4540 Bad Hall zu erfolgen. Änderungen in der Rezeptur oder der Beschreibung des Herstellverfahrens bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung der Dichtungsbahnen muss so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Die Lagerung der Dichtungsbahnen ist auf ebenem, steinfreiem Untergrund vorzusehen, wobei direktes Übereinanderlagern der Rollen zu vermeiden ist. Gegen direkte Sonneneinstrahlung sind die Dichtungsbahnen zu schützen.



1 DIN 4102-1 (Fassung Mai 1998): Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2 Zulassungsgrundsätze für Kunststoffbahnen als Abdichtungsmittel von Auffangwannen, Auffangräumen, Auffangvorrichtungen und Flächen für die Lagerung, das Abfüllen und das Umschlagen wassergefährdender Stoffe (ZG Kunststoffbahnen in LAU-Anlagen) - Fassung September 2000 - (Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik - DIBt - Reihe B, Heft 13)

2.2.3 Kennzeichnung

(1) Der Lieferschein für die Dichtungsbahnen muss vom Antragsteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

(2) Die Kennzeichnung muss auf dem Lieferschein wie folgt lauten:

Dichtungsbahn:	AGRU-PE-Liner-B
Zulassungsnummer:	Z-59.61-333
Hersteller:	AGRU Kunststofftechnik GmbH Ing.-Pesendorfer-Straße 31 A-4540 Bad Hall

Herstellungsdatum:

Herstellungs- oder Chargennummer:

Zur Schadensbeseitigung nur die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Materialien entsprechend den Angaben des Herstellers verwenden!

(3) Die Zulassungsnummer ist leicht erkennbar und dauerhaft mit dem Namen des Antragstellers und dem Herstellungsdatum auf den Verpackungen (Beipackzettel) und auf der Dichtungsbahn (mindestens alle 5 lfd. m) anzugeben.

2.3 Übereinstimmungsnachweis für das Bauprodukt

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Dichtungsbahn mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das in Abschnitt 2.2.1 angegebene Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Dichtungsbahnen nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Dichtungsbahnen eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats sowie eine Kopie des Erstprüfberichts (gemäß Abschnitt 2.3.3 (2)) zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In dem in Abschnitt 2.2.1 angegebenen Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen.

(2) Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Dichtungsbahnen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(3) Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Anlage 2 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

(4) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Dichtungsbahn "AGRU-PE-Liner-B"
- Zuordnung der hergestellten Dichtungsbahn zu der Charge der verwendeten Formmasse einschließlich des Masterbatches
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Dichtungsbahn



- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen gemäß Anlage 1 und 2
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

(5) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(6) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

(1) In dem in Abschnitt 2.2.1 angegebenen Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen.

Die Fremdüberwachung der Herstellung der Dichtungsbahnen ist gemäß Anlage 2 durchzuführen. Die Identität ist dabei im Vergleich der Angaben der Anlage 1 "Überwachungswerte" mit den im Rahmen der Fremdüberwachung ermittelten Werten

- a. zur Formmasse (Dichte und Schmelze-Massefließrate) sowie
- b. zum Formstoff (Dichte und Schmelze-Massefließrate und Verhalten bei Zugbeanspruchung (σ_y und ϵ_y))

festzustellen.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Dichtungsbahnen mit folgendem Prüfumfang durchzuführen:

- Identität der Materialien (siehe Abschnitt 2.3.3 (1))
- Prüfung der Spannungsrisssbildung nach ASTM-D 1693³ Bedingung B, bei 500 Stunden Standzeit
- Oxidations-Induktionszeit bei 210 °C
- Beschaffenheit
- Dicke
- Rußgehalt und Homogenität der Rußverteilung
- Verhalten gegen mindestens eine vom DIBt festgelegte Prüf Flüssigkeit
- Verhalten nach Erwärmung (Maßänderung)

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Prüfungen an amtlich entnommenen Proben aus der laufenden Produktion durchgeführt wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

(3) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



³

ASTM-D 1693-07 (Fassung 2007): Standard Test Method for Environmental Stress-Cracking of Ethylene Plastic

3 Bestimmungen für die Weiterverarbeitung

(1) Die Weiterverarbeitung der Dichtungsbahnen zu Auskleidungen von Behältern kann nur erfolgen, wenn hierfür eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erteilt worden ist. Die besonderen Bestimmungen der für die Auskleidung von Behältern erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen sind einzuhalten.

(2) Dem Verwender der Dichtungsbahnen ist ein Abdruck dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der Dichtungsbahnen zur Verfügung zu stellen.

Dr. Pawel



Anlagenübersicht:

Anlage 1: Überwachungswerte (1 Blatt)

Anlage 2: Grundlagen für den Übereinstimmungsnachweis (1 Blatt)

Anlage 3: Liste der zitierten Normen, Regeln und Richtlinien (1 Blatt)

(3 Anlagen, bestehend aus insgesamt 3 Blatt)

Überwachungswerte/ Mechanisch-physikalische Kenndaten (Dichtungsbahn "AGRU-PE-Liner-B")

Prüfgegenstand	Eigenschaft	Einheit	Prüfgrundlage	Überwachungswerte
Formmasse "Borstar FB 4370 G"	Formmassenbezeichnung		DIN EN ISO 1872-1 ⁴	PE, FHN, 40-D003
	Schmelze-Massefließrate MFR 190/5	g/10 min	DIN EN ISO 1133 ⁵	2,1 ± 0,3
Masterbatch "Polyplast FC 7352 L"	Dichte d _R	g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1 ⁶	0,937 ± 0,004
	Oxidations-Induktionszeit	min	DIN EN 728 ⁷ bei 210 °C	> 20
	Rußgehalt	%	DIN EN ISO 11358 ⁸	39 ± 2,0
	Dicke	mm	DIN EN ISO 9863-1 ⁹	1,5 } +10% / -5% (Einzelwerte ± 10%) 2,0
Formstoff "AGRU-PE-Liner-B"	Schmelze-Massefließrate MFR 190/5	g/10 min	DIN EN ISO 1133 ⁵	2,1 ± 0,4
	Dichte d _R	g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1 ⁶	0,947 ± 0,004
	Oxidations-Induktionszeit	min	DIN EN 728 ⁷ bei 210 °C	> 35
	Streckspannung (σ _y)	N/mm ²	DIN EN ISO 14632 ¹⁰ bzw. DIN EN ISO 527-2 ¹¹ ; Probekörper 1B, Prüfgeschwindigkeit v = 50 mm/min	16,5 ± 15%
	Dehnung bei Streckspannung (ε _y)	%		11,0 ± 15% (relativ)
	Verhalten nach Erwärmung	%	DIN EN ISO 14632 ¹⁰ (120 °C, 60 min)	Maßänderung ≤ 3%
	Rußgehalt	%	DIN EN ISO 11358 ⁸	2,1 ± 0,2
	Homogenität der Rußverteilung	-	ASTM-D 5596-03 ¹²	Category 1



4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 und 12 siehe Anlage 3

Grundlage für den Übereinstimmungsnachweis für das Bauprodukt (Dichtungsbahn "AGRU-PE-Liner-B")

Überwachungsgegenstand	Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit der	
				werkseigenen Produktionskontrolle	Fremdüberwachung
Formmasse "Borstar FB 4370 G"	Handelsware, Typenbezeichnung, Formmassenbezeichnung nach DIN EN ISO 1872-1 ⁴	--	Werksbescheinigung 2.1 nach DIN EN 10204 ¹³	jede Lieferung	2 x jährlich
	Schmelze-Massefließrate ^{a)}	DIN EN ISO 1133 ⁵ MFR 190/5 (Code T)	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 ¹³ oder Aufzeichnung		
	Dichte ^{a)}	DIN EN ISO 1183-1 ⁶			
	Oxidations-Induktionszeit	DIN EN 728 ⁷ bei 210 °C			
	Rußgehalt	DIN EN ISO 11358 ⁸			
Masterbatch "Polyplast FC 7352 L"	Dicke	DIN EN ISO 9863-1 ⁹	Aufzeichnung	2 x je Schicht, wenn keine kontinuierliche Messung	2 x jährlich
	Beschaffenheit	Abs. 4.3 ZG ¹⁴	Aufzeichnung	2 x je Schicht	2 x jährlich
	Schmelze-Massefließrate ^{a)}	DIN EN ISO 1133 ⁵ MFR 190/5 (Code T)	Aufzeichnung	nach jedem Anfahren sowie 2 x je Woche	2 x jährlich
	Dichte ^{a)}	DIN EN ISO 1183-1 ⁶	Aufzeichnung	2 x je Woche	2 x jährlich
	Oxidations-Induktionszeit	DIN EN 728 ⁷ bei 210 °C	Aufzeichnung	--	2 x jährlich
	Streckspannung ^{a)} längs	DIN EN ISO 14632 ¹⁰	Aufzeichnung	nach jedem Anfahren sowie 1 x je Woche	---
	Streckspannung ^{a)} quer	bzw. DIN EN ISO 527-2 ¹¹	Aufzeichnung		
	Dehnung bei Streckspannung ^{a)} quer	Probekörper 1B, Prüfgeschwindigkeit v = 50 mm/min	Aufzeichnung		
	Verhalten nach Erwärmung	DIN EN ISO 14632 ¹⁰ (120 °C, 60 min)	Aufzeichnung	1 x je Arbeitstag	2 x jährlich
	Rußgehalt	DIN EN ISO 11358 ⁸	Aufzeichnung	1 x je Arbeitstag	2 x jährlich
	Homogenität der Rußverteilung	ASTM D 5596-03 ¹²	Aufzeichnung	1 x je Arbeitstag	2 x jährlich

a) Feststellung der Identität gemäß Abschnitt 2.3.3(1) der Besonderen Bestimmungen 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 und 14 siehe Anlage 3



Liste der zitierten Normen, Regeln und Richtlinien, auf die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Bezug genommen wird:

4. DIN EN ISO 1872-1 (Fassung Oktober 1999)
Polyethylen(PE)-Formmassen; Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen
5. DIN EN ISO 1133 (Fassung September 2005)
Kunststoffe; Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten
6. DIN EN ISO 1183-1 (Fassung Mai 2004)
Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen; Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren
7. DIN EN 728 (Fassung März 1997)
Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme; Rohre und Formstücke aus Polyolefinen; Bestimmung der Oxidations-Induktionszeit
8. DIN EN ISO 11358 (Fassung November 1997)
Kunststoffe; Thermogravimetrie (TG) von Polymeren; Allgemeine Grundlagen
9. DIN EN ISO 9863-1 (Fassung Mai 2005)
Geokunststoffe - Bestimmung der Dicke unter festgelegten Drücken – Teil 1: Einzellagen
10. DIN EN ISO 14632 (Fassung Mai 1999)
Extrudierte Tafeln aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD); Anforderungen und Prüfverfahren
11. DIN EN ISO 527-2 (Fassung Juli 1996)
Bestimmung der Zugeigenschaften; Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen
12. ASTM D 5596-03 (Fassung 2003)
Standard Test Method for Microscopic Evaluation of the Dispersion of Carbon Black in Polyolefin Geosynthetics
13. DIN EN 10204 (Fassung Januar 2005)
Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen
14. Zulassungsgrundsätze für Kunststoffbahnen als Abdichtungsmittel von Auffangwannen, Auffangräumen, Auffangvorrichtungen und Flächen für die Lagerung, das Abfüllen und das Umschlagen wassergefährdender Stoffe (ZG Kunststoffbahnen in LAU-Anlagen) - Fassung September 2000 - (Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik - DIBt – Reihe B, Heft 13)

