

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

06.11.2012

Geschäftszeichen:

II 51-1.23.11-590/09

Zulassungsnummer:

Z-23.11-1553

Antragsteller:

Bayer MaterialScience B.V.

Korte Groningerweg 1a
9607 PS FOXHOL
NIEDERLANDE

Geltungsdauer

vom: **1. November 2012**

bis: **1. November 2017**

Zulassungsgegenstand:

**Polyurethan-Ortschaum als Wärmedämmstoff
"Baymer® Spray AL 750/Desmodur® 44V20L"**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und zwei Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender 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.
- 6 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.
- 7 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

1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung von Polyurethan(PUR)-Hartschaum mit der Bezeichnung "Baymer® Spray AL 750/Desmodur® 44V20L", der an der Anwendungsstelle als Ortschaum (Spritzschaum) für die Wärmedämmung hergestellt wird.

Er wird im Folgenden als PUR-Ortschaum bezeichnet. Der PUR-Ortschaum wird mit dem Treibmittelgemisch S365mfc/S227ea hergestellt.

1.2 Anwendungsbereich

Der PUR-Ortschaum darf entsprechend der Norm DIN 18159-1¹ angewendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Der PUR-Ortschaum muss der Norm DIN 18159-1¹ entsprechen, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt wird.

2.1.2 Treibmittel

Abweichend von dem der Norm DIN 18159-1¹ zugrundeliegenden Treibmittel Trichlorfluormethan (vollhalogenierter Fluorchlorkohlenwasserstoff) ist als Treibmittel das Gemisch aus Pentafluorbutan (S365mfc) und Heptafluorpropan (S227ea) zu verwenden.

2.1.3 Rohdichte

Jeder Einzelwert der Rohdichte des PUR-Ortschaums muss im trockenen Zustand bei Prüfung nach der Norm DIN 18159-1¹, Abschnitt 7.4, 40 kg/m³ bis 50 kg/m³ betragen.

Die Ermittlung der Rohdichte erfolgt nach der Norm DIN EN 1602².

2.1.4 Wärmeleitfähigkeit

Der Messwert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,g}$ darf bei Prüfung nach der Norm DIN EN 12667³ bzw. DIN EN 12939⁴ den Wert 0,023 W/(m·K) nicht überschreiten.

2.1.5 Brandverhalten

Der PUR-Ortschaum muss die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2) nach der Norm DIN 4102-1⁵ erfüllen.

2.1.6 Haftfestigkeit

Die Haftfestigkeit am Untergrund muss mindestens 100 kPa betragen.

1	DIN 18159-1:1991-12	Schaumkunststoffe als Ortschafte im Bauwesen; Polyurethan-Ortschaum für die Wärme- und Kälte­dämmung; Anwendung, Eigenschaften, Ausführung, Prüfung
2	DIN EN 1602:1997-01	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte; Deutsche Fassung EN 1602:1996
3	DIN EN 12667:2001-05	Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12667:2001
4	DIN EN 12939:2001-02	Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Dicke Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12939:2001
5	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Für die Prüfung wird der PUR-Ortschaum auf eine Faserzementplatte gesprüht, die zuvor mit Schleifpapier einer 80er-Körnung angeschliffen wurde.

Die Prüfung wird nach DIN EN 1607⁶ durchgeführt. Die Lage der Bruchflächen ist festzustellen und anzugeben.

2.1.7 Geschlossenenzelligkeit

Die Geschlossenenzelligkeit muss bei Prüfung nach der Norm DIN ISO 4590⁷ mindestens 90 Vol.-% betragen.

2.1.8 Geometrische Eigenschaft

Die Dicke des PUR-Ortschaums muss der vorgesehenen Nenndicke entsprechen.

Der PUR-Ortschaum besteht aus einer Schaumschicht, die aus mehreren Lagen Polyurethan(PUR)-Hartschaum herzustellen ist. Die erste Lage darf in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur und dem Untergrund höchstens 10 mm dick sein. Jede weitere Lage darf im Mittel höchstens 30 mm dick sein. Die Mindestnenndicke von 30 mm darf an keiner Stelle unterschritten werden.

Die Dicke ist nach der Norm DIN 18159-1¹, Abschnitt 7.3, zu ermitteln.

2.1.9 Zusammensetzung

Die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegte Zusammensetzung des PUR-Ortschaums ist einzuhalten. Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

2.2 Herstellung, Lieferung, Bezeichnung, Kennzeichnung und Auflagen

2.2.1 Herstellung

Die Herstellung der Ausgangsstoffe für den PUR-Ortschaum erfolgt im Herstellwerk.

Die Herstellung (Spritzverfahren) des PUR-Ortschaums erfolgt vor Ort am Bauwerk (an der Anwendungsstelle) durch das ausführende Unternehmen (Schäumer).

Bei der Herstellung des PUR-Ortschaums sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

2.2.1.1 Herstellung im Werk

Bei der Herstellung der Ausgangsstoffe sind im Herstellwerk von jeder Charge Proben zu entnehmen. Mit einem Teil der Proben ist das freie Aufschäumen (Bechertest siehe Anlage 1), mit dem anderen ist eine Spritzschaumprobe herzustellen und die im Folgenden aufgelisteten Prüfungen durchzuführen.

- a) Bechertest:
 - Daten zur Kennzeichnung des Reaktionsverlaufes (Startzeit, Steigzeit, Abbindezeit und Raumtemperatur)
 - Rohdichte
- b) Spritzschaumprobe:
 - Rohdichte
 - Brandverhalten (DIN 4102-B2), Prüfung in Anlehnung an die Norm DIN 4102-1⁵ ohne Konditionierung
 - Druckfestigkeit
 - Geschlossenenzelligkeit

2.2.2 Lagerung

Die vom Antragsteller herauszugebenden Hinweise zur Lagerung und zur Lagerzeit (siehe Verfallsdatum) sind zu beachten.

⁶ DIN EN 1607:1997-01 Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene; Deutsche Fassung EN 1607:1996

⁷ DIN ISO 4590:2003-08 Harte Schaumstoffe, Bestimmung des Volumenanteils offener und geschlossener Zellen (ISO 4590:2002); Deutsche Fassung EN ISO 4590:2003; Methode 2 ohne Ziffer 5.4

2.2.3 Bezeichnung

Der PUR-Ortschaum ist wie folgt zu bezeichnen:

"Baymer® Spray AL 750/Desmodur® 44V20L" (Ortschaum) – Z-23.11-1553 - PUR - 030 - B2

2.2.4 Kennzeichnung

Die Gebinde der Ausgangsstoffe für den PUR-Ortschaum müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die Gebinde sind zusätzlich mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- PUR-Ortschaum "Baymer® Spray AL 750/Desmodur® 44V20L" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1553
- Komponente A bzw. B
- Bayer MaterialScience B.V., 9607 PS Foxhol, Niederlande
- Herstellungsdatum
- Verfallsdatum
- Herstellwerk
- Chargen-Nr.
- Hinweis auf Verarbeitungsrichtlinien und Arbeitsschutz

Der Lieferschein ist mit den gleichen Angaben zu versehen.

2.2.5 Auflagen für den Antragsteller

Der Antragsteller hat dafür zu sorgen, dass die ausführenden Unternehmen (Schäumer) durch ihn selbst oder eine in seiner Verantwortung handelnde Stelle über die Bedingungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vollständig informiert und in der Herstellung des mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bauaufsichtlich zugelassenen PUR-Ortschaums ausreichend geschult sind.

Der Antragsteller muss den ausführenden Unternehmen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung stehen. Er hat Merkblätter über Verarbeitung, Lagerung, Lagerzeit usw. zur Verfügung zu stellen.

Der Antragsteller hat den ausführenden Unternehmen Richtlinien, Verarbeitungsanweisungen und Beispiele für konstruktive Details, die häufig vorkommen, mitzuteilen.

Der Antragsteller hat eine Liste der ausführenden Unternehmen zu führen. In die Liste dürfen nur Unternehmen aufgenommen werden, die die Regelungen des Abschnitts 4.2 erfüllen. Der Antragsteller hat die jeweils aktuelle Liste dem Deutschen Institut für Bautechnik unaufgefordert vorzulegen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung hat der Hersteller der Ausgangsstoffe eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Tabelle 1, Spalte 3, aufgeführten Maßnahmen einschließen.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

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.

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

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, sind Proben nach dem in Tabelle 1, Spalte 5 (a), festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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 auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

Tabelle 1: Art und Umfang des Übereinstimmungsnachweises im Herstellwerk und der Überwachung auf der Baustelle

Eigenschaft nach Abschnitt	Prüfung nach Abschnitt	Mindesthäufigkeit		
		Werkseigene Produktionskontrolle Herstellwerk	Herstellungskontrolle ausführendes Unternehmen	Fremdüberwachung a) des Herstellwerkes b) des ausführenden Unternehmens
beim Bechertest 2.2.1.1. a)	A1	je Charge	-	-
an der Spritzschaumprobe 2.2.1.1 b)	2.2.1.1 b)	je Charge	-	-
Beschaffenheit 2.1.1	DIN 18159-1 ¹ , 7.2	-	1 x täglich	a) 1 x jährlich b) 2 x jährlich
Maße 2.1.1 und 2.1.8	DIN 18159-1 ¹ , 7.3	-	1 x täglich	a) 1 x jährlich b) 2 x jährlich
Rohdichte 2.1.3	2.1.3	-	1 x täglich (ohne Vorlagerung)	a) 1 x jährlich b) 2 x jährlich
Druckspannung bei 10 % Stauchung oder Druckfestigkeit 2.1.1	DIN 18159-1 ¹ , 7.5 DIN EN 826 ⁸	-	-	a) 1 x jährlich b) 2 x jährlich
Wärmeleitfähigkeit 2.1.4	DIN EN 12667 ³ DIN EN 12939 ⁴	-	-	a) 1 x jährlich b) 2 x jährlich
Brandverhalten 2.1.5	DIN 4102-1 ⁵	-	-	a) 1 x jährlich b) 2 x jährlich
Formbeständigkeit 2.1.1	DIN 18159-1 ¹ , 7.8	-	-	a) 1 x jährlich b) 2 x jährlich
Formstabilität 2.1.1	DIN 18159-1 ¹ , 7.9	-	-	a) 1 x jährlich b) 2 x jährlich
Konturstabilität 2.1.1	DIN 18159-1 ¹ , 7.10	-	1 x täglich	a) 1 x jährlich b) 2 x jährlich
Haftfestigkeit 2.1.6	2.1.6	-	-	a) 1 x jährlich b) -
Zellgaszusammensetzung 2.1.2	Gaschromatographie	-	-	a) 1 x jährlich b) 2 x jährlich
Geschlossenzelligkeit 2.1.7	2.1.7	-	-	a) 1 x jährlich b) 2 x jährlich
Kennzeichnung 2.2.4	-	laufend	-	a) 2 x jährlich
Klimadaten	-	-	täglich aufzeichnen	-

* Das ausführende Unternehmen hat durch Führung einer Liste, in der die Baustellen, der beabsichtigte Zeitpunkt der Schäumarbeiten und die Art der Dämm-Maßnahmen enthalten sind, die Voraussetzungen für diese Prüfungen zu schaffen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes der Bauteile ist für den PUR-Ortschaum folgender Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit in Ansatz zu bringen:

$$\lambda = 0,030 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$$

3.2 Nenndicke

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist die Planungsdicke des PUR-Ortschaums anzusetzen.

3.3 Brandverhalten

Der PUR-Ortschaum ist ein normalentflammbarer Baustoff, Baustoffklasse DIN 4102-B2.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Anforderungen an die konstruktive Ausführung

Für die Ausführung gilt die Norm DIN 18159-1¹, Abschnitt 6.2, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

4.2 Ausführendes Unternehmen (Schäumer)

4.2.1 Anforderungen

Der PUR-Ortschaum darf nur von ausführenden Unternehmen (Schäumer) hergestellt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und für die Arbeiten geschultes Personal einsetzen.

Das ausführende Unternehmen darf für die Herstellung des PUR-Ortschaums nur Ausgangsstoffe verwenden, die entsprechend Abschnitt 2.2.4 gekennzeichnet sind.

4.2.2 Überwachung des ausführenden Unternehmens

4.2.2.1 Allgemeines

Die Herstellung des PUR-Ortschaums ist durch eine anerkannte Überwachungsstelle⁹ zu überwachen.

Das ausführende Unternehmen hat hierzu mit der Überwachungsstelle einen Überwachungsvertrag abzuschließen.

4.2.2.2 Herstellungskontrolle durch das ausführende Unternehmen

Im Rahmen der Herstellungskontrolle sind vom ausführenden Unternehmen (Schäumer) mindestens die Prüfungen nach Tabelle 1, Spalte 4, auf der Baustelle durchzuführen.

4.2.2.3 Fremdüberwachung

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist von der Überwachungsstelle die Herstellungskontrolle des ausführenden Unternehmens zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, sind Proben nach dem in Tabelle 1, Spalte 5 (b), festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenentnahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Fremdüberwachung des ausführenden Unternehmens sind der Zertifizierungsstelle, die im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises nach Abschnitt 2.3 eingeschaltet ist, vorzulegen. Die Ergebnisse sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und dem Deutschen Institut für Bautechnik auf Verlangen vorzulegen.

⁹ nach § 20 (6) der MBO bzw. der jeweiligen Landesbauordnung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-23.11-1553

Seite 9 von 9 | 6. November 2012

4.2.3 Bescheinigung

Das ausführende Unternehmen hat dem Bauherrn nach Abschluss der Arbeiten eine Bescheinigung über die durchgeführten Arbeiten entsprechend dem Mustervordruck (siehe Anlage 2) auszustellen.

Frank Iffländer
Referatsleiter

Beglaubigt

Anlage 1

A Prüfverfahren

A1 Bechertest

Das Schäumverhalten (Startzeit, Steigzeit und Abbindezeit) wird mit dem sogenannten Bechertest (siehe Abschnitt 2.2.1.1) beurteilt. Dazu wird eine Probe bei einer Materialtemperatur von 5 °C in einem nicht paraffinierten Papierbecher von rd. 1000 cm³ aufgeschäumt.

Die A-Komponente muss vor der Prüfung sorgfältig homogenisiert werden. Im Gewichtsverhältnis 100 : 97 werden A- und B-Komponente 3 s intensiv mit einem Laborrührer (rd. 3000 U/min) und einem 5fachen Lochscheibenmischer von rd. 48 mm Durchmesser in einem Papierbecher (370 cm³) vermischt. Das Gemisch wird nach dem Rühren in einen 1 Liter Becher (nicht paraffiniert) ausgegossen.

- Als Startzeit gilt der Zeitraum zwischen Rührbeginn und dem Sahnigwerden der Mischung.
- Als Steigzeit gilt der Zeitraum zwischen Rührbeginn und dem Ende des Steigens.
- Als Abbindezeit gilt der Zeitraum zwischen Rührbeginn und dem Zeitpunkt, zu dem die Oberfläche nicht mehr klebt, d. h. keine Fäden zieht.

Anlage 2

MUSTERVORDRUCK

BESCHEINIGUNG

über die Ausführung des PUR-Ortschaums nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
Nr. Z-23.11-1553

(1) Ausführendes Unternehmen

Name: ...

Anschrift: ...

(2) Bauherr: ...

Baustelle: ...

(3) Art der Dämmung

Bezeichnung des PUR-Ortschaums:

Untergrund:

(4) Verwendete Ausgangsstoffe

Hersteller: ...

(5) Ergebnisse der Herstellungskontrolle

Angaben zum PUR-Ortschaum

- Beschaffenheit: ...

- Dicke der Dämmschicht:mm

- Rohdichte: ... kg/m³

- Konturstabilität: %

(6) Daten zur Herstellung

- Datum der Herstellung:

- Lufttemperatur: ... °C

- relative Luftfeuchte: %

- Oberflächentemperatur des zu verschäumenden Objekts: °C

(Bei Schäumarbeiten an mehreren Tagen, Angaben jeweils täglich.)

Es wird bescheinigt, dass der oben aufgeführte PUR-Ortschaum nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-23.11-1553 vom 6. November 2012 ausgeführt wurde.

Ort:

Datum:

Unterschrift: