

Allgemeine Bauartgenehmigung

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:

05.05.2020

Geschäftszeichen:

III 12.1-1.23.32-1/20

Nummer:

Z-23.32-1943

Geltungsdauer

vom: **5. Mai 2020**

bis: **5. Mai 2022**

Antragsteller:

PCC Prodex Sp. z o.o.

ul. Sienkiewicza 4
56-120 Brzeg Dolny
POLEN

Gegenstand dieses Bescheides:

**Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumsystem
"EKOPRODUR S0540D"
als Wärmedämmsystem für Dächer**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und zwei Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für die nachfolgend beschriebene Bauart, bestehend aus dem an der Anwendungsstelle hergestellten Wärmedämmstoff aus Polyurethan (PUR)-Spritzschaum nach DIN EN 14315-1¹ gemäß Abschnitt 1.1.1 (nachfolgend als Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum bezeichnet) und einem Oberflächenschutz gemäß Abschnitt 1.1.2.

Die Herstellung des Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaums erfolgt im Spritzverfahren an der Anwendungsstelle als Ortschaum aus den Komponenten Polyol (A-Komponente) und Isocyanat (B-Komponente).

Der Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum erhält an der Anwendungsstelle einen Oberflächenschutz gemäß Abschnitt 1.1.2

Der Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum wird mit Hilfe der physikalischen Treibmittelmischung R 365mfc/227ea hergestellt und weist einen Anteil an geschlossenen Zellen von mindestens 90 % auf.

Die Komponenten des Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaums werden in flüssiger Form, z. B. in Fässern oder Containern auf die Baustelle geliefert.

Das Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumsystem hat die Systembezeichnung:

"EKOPRODUR S0540D"

Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt nur für die an der Anwendungsstelle ausgeführte Bauart aus dem Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum, dem Treibmittel und dem Oberflächenschutz gemäß den im DIBt hinterlegten Angaben und den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung.

1.1.1 Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum

Der Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum muss der DIN EN 14315-1¹ entsprechen und für alle Nenndicken mindestens die Leistungen nach Tabelle 1 aufweisen.

Tabelle 1: Mindestens erforderliche Leistungen des Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaums nach DIN EN 14315-1¹

Produkttyp (Bezeichnung gemäß Leistungserklärung)	„EKOPRODUR S0540D“	
	Stufe/Klasse/Nennwert	
Dimensionsstabilität unter festgelegten Temperatur- und Luftfeuchtebedingungen	Stufe DS(TH) 4	
Druckspannung σ_{10} bei 10 % Stauchung oder Druckfestigkeit σ_m	Stufe CS(10\Y)300	
Wärmeleitfähigkeit Nennwerte λ_D [W/(m·K)]		
Nenndicke	$30 \leq d_N < 40$	0,029
	$40 \leq d_N < 60$	0,028
	$d_N \geq 60$	0,027
Brandverhalten	Klasse E	

¹ DIN EN 14315-1:2013-04 Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - An der Verwendungsstelle hergestellter Wärmedämmstoff aus Polyurethan (PUR)- und Polyisocyanurat (PIR)-Spritzschaum - Teil 1: Spezifikation für das Schaumsystem vor dem Einbau

1.1.2 Oberflächenschutz

Der Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum ist gemäß Abschnitt 2.3.7 mit einem UV-Schutzanstrich gemäß Tabelle 2 zu beschichten (mindestens 2 Anstriche) oder mit einer Kies-schüttung zu versehen.

Tabelle 2: UV-Schutzanstriche

Bezeichnung Hersteller	mindestens aufzutragende Menge (g/m ²)	Trockenfilmdicke (mm)
PURelastik® Fa. ISOPOL International GmbH	2x 600	0,50
hm-COLOR 21 Reflexcoating 1K Fa. Hermann Meyer Bauten- schutz GmbH	Acrylatdispersion 2x 600	0,50
hm-COLOR 21 Reflexcoating 1K mit Schieferspliteinstreuung Fa. Hermann Meyer Bauten- schutz GmbH	Acrylatdispersion 2x 600 g/m ² mit Schieferspliteinstreuung 2,2 kg/m ²	0,50

Die wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d der UV-Schutzanstrichschicht muss kleiner als die wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d der Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumschicht sein.

1.2 Anwendungsbereich

Die Bauart darf als Wärmedämmsystem² außerhalb einer Dachabdichtung für Dächer ange-wendet werden, die ausschließlich für Reparatur- und Wartungszwecke begangen werden.

Das Wärmedämmsystem² darf direkt dem Niederschlagswasser ausgesetzt werden.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

Es hat eine sorgfältige Planung des Dachgefälles sowie der Dachabdichtung und Dachent-wässerung mit den entsprechenden Anschlüssen, Abschlüssen und der Abdichtung über Bewegungsfugen zu erfolgen.

2.2 Bemessung

2.2.1 Wärmeleitfähigkeit

Der Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum darf, abweichend von DIN 4108-2³, Ab-schnitt 5.2.2, beim rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes entsprechend den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung berücksichtigt werden.

Dabei sind für den Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum in Abhängigkeit von der Nenndicke die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit nach Tabelle 3 in Ansatz zu bringen.

² Eine gleichzeitig abdichtende Wirkung des Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumsystems ist im Rahmen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht nachgewiesen.

³ DIN 4108-2:2013-02 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz

Tabelle 3: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit

Produkttyp Bezeichnung gemäß Leistungserklärung	Nennstärke des Polyurethan (PUR) - Dachspritzschaum (mm)	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B (W/(m·K))
„EKOPRODUR S0540D“	$30 \leq d_N < 40$	0,032
	$40 \leq d_N < 60$	0,031
	$d_N \geq 60$	0,030

Zur Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist die Nennstärke der Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumschicht zu verwenden.

2.2.2 Tauwasserbildung

Vor Anwendung des Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumsystems ist für den jeweils vorhandenen Dachaufbau nach DIN 4108-3⁴ zu prüfen, ob bei Anwendung des Systems die Gefahr einer schädlichen Tauwasserbildung besteht.

2.2.3 Brandverhalten

Der Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum ist ohne und mit den im Abschnitt 1.1.2 genannten UV-Schutzanstrichen normalentflammbar.

Der Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum in Verbindung mit jedem Oberflächenschutz gemäß Abschnitt 1.1.2, Tabelle 2 entspricht der Klasse $B_{ROOF}(t_1)$ nach DIN EN 13501-5⁵ und gilt dementsprechend als „widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme“ (harte Bedachungen).

Als Unterlage für den Schaum darf hierbei jede vollflächige Holzunterlage und jede nicht brennbare Unterlage mit einer Fugenbreite von maximal 5 mm verwendet werden, bei Dachneigungen bis 20° jedoch nur, wenn auf dieser Unterlage eine Glasvlies-Bitumendachbahn V13 gemäß DIN V 20000-201⁶, feinbesandet, mechanisch befestigt ist.

2.3 Ausführung

2.3.1 Allgemeines

Der Einbau des Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumsystems am Bauwerk (an der Anwendungsstelle) muss nach den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung und durch nach Abschnitt 2.3.8 überwachte und vom Antragsteller geschulte und gelistete Unternehmen/ Verarbeiter (Schäumer) erfolgen, die über besondere Erfahrung und Sachkunde auf diesem Gebiet verfügen. Die durch den Antragsteller zur Verfügung zu stellenden erforderlichen Angaben und Unterlagen zu den Bauprodukten nach Abschnitt 1.1 sowie die Anweisungen bzw. aktuellen Merkblätter über Verarbeitung, konstruktive Details, Lagerung, Lagerzeit, Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen, die der Antragsteller in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung erstellt und dem Verarbeiter zur Verfügung stellt, sind zu beachten. Bei Fragen ist der Antragsteller zu kontaktieren.

Die Ausführung des Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumsystems hat so zu erfolgen, dass die Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung eingehalten werden.

- | | | |
|---|----------------------------|---|
| 4 | DIN 4108-3:2018-10 | Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz, Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung |
| 5 | DIN 13501-5:2016-12 | Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 5: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus Prüfungen von Bedachungen bei Beanspruchung durch Feuer von außen |
| 6 | DIN SPEC 20000-201:2018-08 | Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 201: Anwendungsnorm für Abdichtungsbahnen nach Europäischen Produktnormen zur Verwendung in Dachabdichtungen |

Die Vorgaben des Antragstellers zu den Lagerbedingungen und zur Lagerzeit der Komponenten sind einzuhalten.

2.3.2 Dachgefälle

Dachflächen, die mit dem Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumsystem beschichtet werden, sollen im fertigen Zustand ausreichendes Gefälle haben, so dass großflächig stehendes Wasser vermieden wird. Niederschlagswasser muss abgeführt werden.

2.3.3 Dachabdichtung

Die Dachabdichtung muss den je nach Anwendungsbereich geltenden Fachregeln, z.B. den "Flachdachrichtlinien"⁷ und der DIN 18531⁸ entsprechen. Die Dachabdichtung einschließlich der zum Einsatz kommenden Hilfsstoffe muss mit dem Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum verträglich sein.

2.3.4 Dachentwässerung

Die Dachentwässerung (siehe DIN EN 752⁹, DIN EN 12056¹⁰, DIN 1986-100¹¹) ist so auszubilden, dass ein langfristiges Überstauen der Wärmedämmschicht ausgeschlossen ist.

Bezüglich der Dachneigungen sind die je nach Anwendungsbereich anerkannten technischen Regeln, z. B. DIN 18531⁸ und die "Flachdachrichtlinien"⁷, zu beachten.

2.3.5 Dachdetails

Das Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumsystem muss im Bereich der Anschlüsse an aufgehende Bauteile, Lichtkuppeln, Dachränder, Dachentwässerungssysteme, Durchdringungen und Bewegungsfugen fach- und funktionsgerecht ausgeführt werden. Gegebenenfalls sind die Voraussetzungen dafür, z. B. durch höhere Aufsatzrahmen oder Aufkantungen, zu schaffen.

Für die Ausführung sind die je nach Anwendungsbereich geltenden Fachregeln, z. B. die DIN 18531⁸ bzw. die "Flachdachrichtlinien"⁷, zu beachten.

Es ist auszuschließen, dass das Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumsystem von Wasser hinter- bzw. unterlaufen werden kann, um so die Dauerhaftigkeit der Wärmedämmung zu erhalten.

In Bereichen, in denen sich die Teile des Untergrundes unterschiedlich bewegen können, wie z.B. bei Dehnungs- oder Setzungsfugen, die größere Bewegungen als 2 mm erwarten lassen, sind besondere konstruktive Maßnahmen vorzusehen.

2.3.6 Wärmedämmstoff aus Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum

2.3.6.1 Allgemeines

Die Schäumarbeiten dürfen nur ausgeführt werden, wenn die folgenden Bedingungen eingehalten sind:

- Die Lufttemperatur muss über +10 °C betragen.
- Die relative Luftfeuchtigkeit darf nicht mehr als 70 % betragen.
- Die Oberflächentemperatur des zu verschäumenden Objekts soll mindestens 10 °C betragen. Bei großer Wärmeableitung des Untergrundes (z.B. Beton oder Stahl) soll die Oberflächentemperatur 15 °C nicht unterschreiten.

⁷ Richtlinien für die Planung und Ausführung von Dächern mit Abdichtungen; Flachdachrichtlinien (in der jeweils gültigen Fassung); aufgestellt und herausgegeben vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks und Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.

⁸ DIN 18531 Abdichtung von Dächern sowie von Balkonen, Loggien und Laubengängen (in der jeweils gültigen Fassung)

⁹ DIN EN 752 Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden (in der jeweils gültigen Fassung)

¹⁰ DIN EN 12056 Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden (in der jeweils gültigen Fassung)

¹¹ DIN 1986-100:2016-12 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-23.32-1943

Seite 7 von 10 | 5. Mai 2020

- Der Verarbeiter darf nur auf einem trockenen und von Staub, losen Teilen (Rost) und anderen Verunreinigungen (z.B. Fetten, Siliconen) freien Untergrund schäumen. Metallische Oberflächen müssen über einen Korrosionsschutz, z.B. auf Basis von Polyurethan oder Epoxidharz, verfügen. Gegebenenfalls ist ein Korrosionsschutz vor Ausführung der Schäumarbeiten aufzubringen.
- Bei hoher Luftfeuchtigkeit ist sicherzustellen, dass kein Tauwasser auf der Dachoberfläche entsteht.
- Der Verarbeiter hat sicherzustellen, dass der Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum an der zu dämmenden Fläche fest haftet.
Liegen über die Haftung des Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumes auf dem vorgesehenen Untergrund keine ausreichenden Erfahrungen vor, so muss jeweils vor dem ersten Schäumen eines Objektes die Haftfestigkeit nach Abschnitt 2.3.6.5 geprüft werden.
- Um die dauerhafte Haftung der Lagen und Schichten zu erreichen, sind vom Verarbeiter die einzelnen Lagen zügig nacheinander aufzutragen. Nach längeren Arbeitsunterbrechungen ist die Haftung der Lagen ggf. anhand von Probeschäumungen zu kontrollieren. Gegebenenfalls ist mit besonderen Maßnahmen, z.B. durch Primer, die Haftung zu verbessern.

Im Rahmen der Ausführung sind vom Verarbeiter mindestens die Prüfungen nach Tabelle 4 auf der Baustelle durchzuführen.

Die Ergebnisse sind zusammen mit den allgemeinen Angaben entsprechend Anlage 1 dieser allgemeinen Bauartgenehmigung aufzuzeichnen und mindestens 5 Jahre aufzubewahren. Auf Verlangen sind sie der für die Überwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen.

Tabelle 4: Prüfungen auf der Baustelle

Eigenschaft	Prüfung nach Abschnitt	Häufigkeit während der Ausführung
Beschaffenheit	2.3.6.2	täglich
Nenndicke nach Einbau	2.3.6.3	
Rohdichte nach Einbau	2.3.6.4	
Konturstabilität bei Umgebungstemperatur nach Einbau	Anlage 2	

2.3.6.2 Beschaffenheit

Der Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum muss eine gleichmäßige Struktur aufweisen und darf keine Schlieren unterschiedlicher Färbung infolge von Dosierungsfehlern haben. Strukturunterschiede infolge herstellungsbedingter Schäumhäute sind nicht zu beanstanden.

Die Beschaffenheit ist durch Inaugenscheinnahme und Betasten zu beurteilen und zu dokumentieren.

2.3.6.3 Nenndicke nach dem Einbau

Die Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumschicht ist aus mindestens drei Lagen Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum herzustellen. Jede Lage muss im Mittel 10 bis 15 mm dick sein. Die Gesamtdicke der Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumschicht muss im Mittel mindestens der vorgesehenen Nenndicke entsprechen. Einzelwerte dürfen maximal 20 % bzw. 20 mm darunterliegen, wobei der kleinere Wert maßgebend ist.

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-23.32-1943

Seite 8 von 10 | 5. Mai 2020

Die Gesamtdicke des Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumes nach dem Einbau wird je 100 m² gespritzter Fläche an mindestens 10 dem Augenschein nach dünnsten Stellen mit einer Messnadel nach Anhang B der DIN EN 823¹² oder mit einer Sonde gemäß Anhang A der DIN EN 14315-2¹³ gemessen.

Die Mindestnenndicke beträgt 30 mm.

2.3.6.4 Rohdichte nach dem Einbau

Die Rohdichte nach dem Einbau des Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumes, geprüft nach DIN EN 1602¹⁴ in Verbindung mit Anhang B der DIN EN 14315-2¹³, muss 60 ± 10 kg/m³ betragen.

2.3.6.5 Haftfestigkeit am Untergrund

Liegen über die Haftung des Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumes auf dem vorgesehenen Untergrund keine ausreichenden Erfahrungen vor, so muss jeweils vor dem ersten Schäumen eines Objektes die Haftfestigkeit wie folgt geprüft werden.

Mit Kronen-Bohrern von 50 mm Durchmesser wird der Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum einer Probeschäumung auf dem vorgesehenen Untergrund an der Einbaustelle bis auf den Untergrund freigelegt. Auf den freigelegten Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum wird mit geeignetem Kleber eine mit Griff versehene Stahlplatte von 50 mm Durchmesser aufgeklebt. Nach ausreichender Erhärtung des Klebers wird von Hand am Griff axial gezogen, bis ein Bruch des Probekörpers erfolgt. Die Haftung am Untergrund ist ausreichend, wenn der Bruch im Schaumstoff festgestellt wird.

2.3.7 Oberflächenschutz

Der Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaum ist vor Witterungseinflüssen inklusive UV-Strahlung durch eine der folgenden Maßnahmen zu schützen:

- Aufbringen eines UV-Schutzanstriches entsprechend Abschnitt 1.1.2 (Tabelle 2)
Der UV-Schutzanstrich (mindestens 2 Anstriche) ist nach Beendigung der Schäumarbeiten aufzubringen. Dabei sind die Verarbeitungsparameter des Herstellers zu beachten.
- Aufbringen einer Kiesschüttung aus Kies der Korngruppe 16/32 mm, die mindestens 5 cm dick ist. Die Kiesschüttung darf nicht chemisch behandelt sein, wie z. B. gegen Pflanzenwuchs oder Tierbefall. Im Randbereich ist zusätzlich ein Schutzanstrich entsprechend Abschnitt a) aufzubringen.

2.3.8 Überwachung der Ausführung

2.3.8.1 Allgemeines

Die Ausführung des Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumsystems ist gemäß §16a (7) MBO¹⁵ durch eine anerkannte Überwachungsstelle¹⁶ zu überwachen.

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

2.3.8.2 Überwachung gemäß §16a (7) MBO durch eine Überwachungsstelle

Im Rahmen der Überwachung ist von der Überwachungsstelle die Ausführung zu überprüfen, mindestens einmal jährlich (bei zu verarbeitenden Mengen größer 30 t mindestens zweimal jährlich). Hierfür hat das ausführende Unternehmen jede Baustelle und den beabsichtigten Zeitpunkt der Schäumarbeiten der Überwachungsstelle rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten mitzuteilen.

¹² DIN EN 823:2013-05 Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Dicke

¹³ DIN EN 14315-2:2013-04 Wärmedämmstoffe für das Bauwesen-An der Verwendungsstelle hergestellter Wärmedämmstoff aus Polyurethan (PUR)- und Polyisocyanurat (PIR)-Spritzschaum-Teil 2: Spezifikation für die eingebauten Produkte

¹⁴ DIN EN 1602:2013-05 Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Rohdichte

¹⁵ Musterbauordnung MBO, Fassung November 2002, zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 13.05.2016 bzw. entsprechend der jeweiligen Landesbauordnung

¹⁶ nach § 24, Satz 1 Nr. 5 der MBO bzw. entsprechend der jeweiligen Landesbauordnung

Im Rahmen der Überwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen, sind Proben nach dem in Tabelle 5 festgelegten Prüfplan zu entnehmen bzw. gesondert herzustellen und zu prüfen. Es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenentnahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Die Ergebnisse sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und dem Deutschen Institut für Bautechnik auf Verlangen vorzulegen.

Tabelle 5: Umfang der Überwachung

Eigenschaft	Prüfung nach	Mindestwerte / Anforderungen
Beschaffenheit	2.3.6.2	siehe 2.3.6.2
Nenndicke nach Einbau	2.3.6.3	siehe 2.3.6.3
Rohdichte nach Einbau	2.3.6.4	siehe 2.3.6.4
Dichte bei unbehindertem Aufschäumen	DIN EN 14315-1	FRB60(20)
Dimensionsstabilität unter festgelegten Temperatur- und Luftfeuchtebedingungen	DIN EN 14315-1	DS(TH) 4
Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung	DIN EN 14315-1	DLT(1)5
Druckspannung bei 10 % Stauchung oder Druckfestigkeit	DIN EN 14315-1	CS(10Y)300
Wärmeleitfähigkeit (an einer Probe)	DIN EN 14315-1	siehe Tabelle 1
Geschlossenzelligkeit	DIN EN 14315-1	CCC4
Haftfestigkeit zur Trägerplatte	DIN EN 14315-1	A3
Brandverhalten mit den auf der Baustelle verwendeten UV-Schutzanstrichen	DIN EN 13501-1	Klasse E

2.3.9 Übereinstimmungserklärung

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §16a Abs. 5 i.V.m. §21 Abs. 2 MBO abzugeben (Muster siehe Anlage 1).

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

3.1 Nutzung

Dächer, die mit dem Wärmedämmsystem beschichtet sind, dürfen nur für Reparatur- und Wartungszwecke begangen werden. Dafür zu begehende Stellen sind so abzudecken, dass die Oberfläche nicht beschädigt wird. Eine punktweise Belastung, wie z.B. durch Leitern, ist nicht zulässig; ggf. ist für ausreichende Lastverteilung zu sorgen. Wird das Wärmedämmsystem für Dächer verwendet, die aufgrund ihrer Konstruktion als "nicht begehbar" gelten, so sind die für diese Dächer geforderten Sicherheitsmaßnahmen, sowohl beim Aufbringen des Wärmedämmsystems als auch beim späteren Betreten der Dachfläche unbedingt zu beachten. Die Tragfähigkeit derartiger Dächer wird durch die Polyurethan (PUR)-Dachschaumschicht nicht verbessert.

Sofern nach der Art der Konstruktion nicht weitergehende Vorkehrungen erforderlich sind, ist an allen Dachaustritten und -aufgängen ein deutlich sichtbares Gebotsschild anzubringen mit dem Hinweis:

"Bei Arbeiten auf dem Dach sind Lastverteilungen unter Leitern, Gerüsten o.Ä. anzuordnen."

3.2 **Unterhalt und Wartung**

Der Bauherr bzw. der Gebäudeeigentümer hat dafür zu sorgen, dass die Dachfläche regelmäßig, d. h. mindestens einmal jährlich, gewartet wird. Dabei ist zu prüfen, ob der Oberflächenschutz ergänzt oder, wenn erforderlich, vollständig oder in Teilflächen erneuert werden muss.

Bei der Erneuerung des Oberflächenschutzes sind nur die in Tabelle 2 aufgeführten und zugelassenen Schutzanstriche oder eine Kiesschicht gemäß Abschnitt 2.3.7 zu verwenden. Die Verträglichkeit zwischen den alten und den neuen UV-Schutzanstrichen und deren Auswirkung auf bauphysikalische Vorgänge müssen vor Beginn der Arbeiten geprüft werden. Dieses gilt insbesondere dann, wenn der ursprünglich verwendete UV-Schutzanstrich nicht mehr erhältlich ist.

Eine Erneuerung darf nur von Verarbeitern gemäß Abschnitt 2.3.1 ausgeführt werden.

Die Angaben des Herstellers zur Pflege und Wartung des Wärmedämmsystems sind zu beachten.

Frank Iffländer
Referatsleiter

Beglaubigt
Robert Jänsch

**Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumsystem
"EKOPRODUR S0540D"**

**Anlage 1
Seite 2 von 2**

Verwendete Produkte:

Polyurethan-Ortschaum:

Hersteller:

UV-Schutzanstrich:

Hersteller:

**Ergebnisse der Herstellungskontrolle des eingebauten
Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaums:**

Beschaffenheit:

Konturstabilität (Anlage 2):

Nennstärke nach Einbau:

Nennstärke nach Einbau:

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit:

Daten zur Herstellung:

Datum der Herstellung:

Gedämmte Fläche (m²):

Anzahl der Schichtlagen:

Umgebungstemperatur:

von ... bis ... °C

relative Luftfeuchte:

von ... bis ...%

Hiermit wird bestätigt, dass das oben aufgeführte Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumsystem nach den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr.: Z-23.32-1943 vom 5. Mai 2020 ausgeführt wurde.

Der Bauherr bzw. der Gebäudeeigentümer wurde darauf hingewiesen, dass die Flächen regelmäßig zu warten sind. Danach ist mindestens einmal jährlich zu prüfen, ob der UV-Schutzanstrich ergänzt oder gegebenenfalls erneuert werden muss.

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma, Unterschrift)

Diese Bestätigung ist dem Bauherrn bzw. Gebäudeeigentümer zur gegebenenfalls erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

**Polyurethan (PUR)-Dachspritzschaumsystem
"EKOPRODUR S0540D"**

**Anlage 2
Seite 1 von 1**

Prüfverfahren zur Bestimmung der Konturstabilität bei Umgebungstemperatur nach Einbau

Die Konturstabilität wird an 3 Probekörpern von 100 mm x 100 mm x 30 mm bestimmt. Die Probekörper werden 20 Minuten nach der Herstellung aus der geschäumten Probe herausgeschnitten; anschließend werden ihre Maße festgestellt. Nach einer Lagerung von 24 Stunden bei Umgebungstemperatur sind die Maße der Probekörper nochmals festzustellen.

Es werden jeweils die Änderungen der linearen Maße (Länge, Breite, Dicke) aller Einzelprobekörper nach 24-stündiger Lagerung bei Umgebungstemperatur gegenüber der Messung 20 Minuten nach Herstellung bestimmt und in % angegeben.

Die Probekörper gelten als ausreichend "konturstabil bei Umgebungstemperatur", wenn sich die linearen Maße (Länge, Breite, Dicke) jeweils um nicht mehr als 2 % verändert haben.