

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts



Europäische Technische Bewertung

ETA-22/0569
vom 23. November 2023

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

Diese Fassung ersetzt

Deutsches Institut für Bautechnik

SOPRA XPS AM SL
SOPRA XPS AM 500
SOPRA XPS AM 700
SOPRA XPS AM SL TB
SOPRA XPS AM 500 TB
SOPRA XPS AM 700 TB

Extrudergeschäumte Polystyrolschaumplatten als lastabtragende Schicht und/oder Wärmedämmung außerhalb der Abdichtung

SOPREMA SAS
14, Rue de Saint Nazaire
67025 STRASBOURG CEDEX 1
FRANKREICH

Soprema NV
Mammoetstraat 1
B-3700 Tongeren

8 Seiten, davon 1 Anhang, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

040650-00-1201

ETA-22/0569 vom 14. September 2022

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Die Extruderschaumplatten bestehen aus hartem Schaumkunststoff, der durch Extrudieren aus Polystyrol oder einem seiner Co-Polymere hergestellt wird und der eine geschlossenzellige Struktur aufweist. Das Treibmittelgemisch besteht aus Kohlendioxid (CO₂), Isobutan und Hilfsstoffen. Die Extruderschaumplatten werden einlagig oder mehrlagig hergestellt und haben eine beidseitige Schäumhaut sowie eine Kantenprofilierung (Stufenfalz).

Die Extruderschaumplatten enthalten kein Hexabromcyclododecan (HBCD).

Die einlagigen Extruderschaumplatten haben die folgenden Bezeichnungen:

"SOPRA XPS AM SL",
"SOPRA XPS AM 500" und
"SOPRA XPS AM 700".

Die einlagigen Extruderschaumplatten werden in folgenden Nenndicken hergestellt:

Nenndicke: 50 mm bis 120 mm für SOPRA XPS AM SL,
 60 mm bis 120 mm für SOPRA XPS AM 500,
 60 mm bis 120 mm für SOPRA XPS AM 700

Die mehrlagigen Extruderschaumplatten haben die folgenden Bezeichnungen:

"SOPRA XPS AM SL TB",
"SOPRA XPS AM 500 TB" und
"SOPRA XPS AM 700 TB".

Die mehrlagigen Platten werden aus zwei, drei oder vier Schichten (einlagigen Platten) aus extrudiertem Polystyrol hergestellt, die durch vollflächiges thermisches Schweißen miteinander verbunden werden. Die mehrlagigen Extruderschaumplatten "SOPRA XPS AM SL TB" werden aus Einzelplatten mit Dicken von 40 mm bis 70 mm hergestellt, die Platten "SOPRA XPS AM 500 TB" aus Einzelplatten mit Dicken von 50 mm bis 80 mm hergestellt und die Platten "SOPRA XPS AM 700 TB" aus Einzelplatten mit Dicken von 60 mm bis 80 mm.

Die mehrlagigen Extruderschaumplatten werden in folgenden Nenndicken hergestellt:

Nenndicke: 80 mm bis 280 mm für SOPRA XPS AM SL TB,
 100 mm bis 280 mm für SOPRA XPS AM 500 TB,
 120 mm bis 280 mm für SOPRA XPS AM 700 TB

Die ein- und mehrlagigen Extruderschaumplatten werden in folgenden Nennlängen und Nennbreiten hergestellt:

Nennlänge: 1250 mm (primär)
Nennbreite: 600 mm

Die Europäische Technische Bewertung wurde für das Produkt auf Grundlage abgestimmter Daten und Informationen ausgestellt, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und der Identifizierung des bewerteten Produkts dienen. Die Europäische Technische Bewertung gilt nur für die Produkte, die den hinterlegten Daten und Informationen entsprechen.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Die Extruderschaumplatten dienen der Verwendung als Wärmedämmschicht außerhalb der Abdichtung. Die Platten werden dabei eben auf dem Untergrund aufliegend angeordnet. Im Einzelnen sind die nachfolgenden Anwendungen vorgesehen:

- Horizontale und vertikale Perimeterdämmung bei nicht lastabtragenden Anwendungen (auch bei Grundwasser)
- Umkehrdach (einschließlich der Ausführungen als befahrbares Umkehrdach bzw. mit Begrünung)

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn die Wärmedämmplatten entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers eingebaut werden und wenn sie während Transport und Lagerung vor Einbau vor Niederschlag, Bewitterung und Feuchtigkeit geschützt sind.

Für die Anwendung der Wärmedämmplatten sind zusätzlich die jeweiligen nationalen Vorschriften zu beachten.

An Stellen, wo die Wärmedämmplatten mithilfe von Klebstoffen befestigt werden, sollen ausschließlich für den Einsatzzweck geeignete Verklebungen genutzt werden. Eine Bewertung dieser Verklebungen ist nicht Teil der vorliegenden ETA.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer der Extruderschaumplatten von mindestens 50 Jahren. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

Hinsichtlich Probennahme, Vorbehandlung und Durchführung der Prüfungen gelten die Festlegungen des EAD Nr. 040650-00-1201 "Extrudergeschäumte Polystyrol-Hartschaumplatten als lastabtragende Schicht und/oder Wärmedämmung außerhalb der Abdichtung".

3.1 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten Prüfung nach EN ISO 11925-2:2010	Klasse E nach EN 13501-1:2007 + A1:2009

3.2 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Wesentliches Merkmal	Leistung
<p>Wärmeleitfähigkeit bei einer Mitteltemperatur von 10 °C Prüfung nach EN 12667:2001 oder EN 12939:2001 und Alterungsverfahren nach EN 13164:2012+A1:2015, Anhang C mit abweichendem Lagerungszeitraum (geschnittene Proben) von (90 +2/-2) Tagen vor Prüfung</p> <p>"SOPRA XPS AM SL" Dicke 50 mm ≤ d ≤ 60 mm Dicke 60 mm < d ≤ 120 mm</p> <p>"SOPRA XPS AM SL TB" Dicke 80 mm Dicke 80 mm < d ≤ 280 mm</p>	<p>$\lambda_{D(90d)} = 0,033 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ $\lambda_{D(90d)} = 0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ $\lambda_{D(90d)} = 0,033 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ $\lambda_{D(90d)} = 0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$</p>

Wesentliches Merkmal	Leistung
<p>"SOPRA XPS AM 500"</p> <p>Dicke 60 mm</p> <p>Dicke 60 mm < d ≤ 120 mm</p> <p>"SOPRA XPS AM 500 TB"</p> <p>Dicke 100 mm</p> <p>Dicke 100 mm < d ≤ 280 mm</p> <p>"SOPRA XPS AM 700"</p> <p>Dicke 60 mm</p> <p>Dicke 60 mm < d ≤ 120 mm</p> <p>"SOPRA XPS AM 700 TB"</p> <p>Dicke 120 mm < d ≤ 280 mm</p> <p>Umrechnungsfaktor für den Feuchtegehalt</p>	<p>$\lambda_{D(90d)} = 0,034 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$</p> <p>$\lambda_{D(90d)} = 0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$</p> <p>$\lambda_{D(90d)} = 0,034 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$</p> <p>$\lambda_{D(90d)} = 0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$</p> <p>$\lambda_{D(90d)} = 0,034 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$</p> <p>$\lambda_{D(90d)} = 0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$</p> <p>$\lambda_{D(90d)} = 0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$</p> <p>Keine Leistung bewertet</p>
<p>Wasseraufnahme</p> <p>Wasseraufnahme bei langzeitigem vollständigem Eintauchen</p> <p>Prüfung nach EN 12087:2013 (Methode 2A)</p> <p>Langzeitige Wasseraufnahme durch Diffusion</p> <p>Prüfung nach EN 12088:2013</p>	<p>WL(T)0,7 (Wlt ≤ 0,7 Vol.%)</p> <p>WD(V)3 (WdV ≤ 3,0 Vol.%)</p>
<p>Widerstandsfähigkeit gegen Frost-Tau-Wechselbeanspruchung</p> <p>Prüfung nach EN 12091:2013</p> <p>an feuchten Probekörpern aus der Prüfung der Wasseraufnahme durch Diffusion nach EN 12088: 2013</p> <p>Einlagige Platten: "SOPRA XPS AM SL", "SOPRA XPS AM 500" und "SOPRA XPS AM 700"</p> <p>Mehrlagige Platten: "SOPRA XPS AM SL TB", "SOPRA XPS AM 500 TB" und "SOPRA XPS AM 700 TB"</p> <p>Verminderung der Druckspannung bei 10 % Stauchung oder der Druckfestigkeit der wiedergetrockneten Probekörper bei Prüfung nach EN 826:2013</p> <p>Verminderung der Scherfestigkeit der wiedergetrockneten Probekörper bei Prüfung nach EN 12090:2013</p>	<p>FTCD1 (WV ≤ 1,0 Vol.%)</p> <p>FTCD2 (WV ≤ 2,0 Vol.%)</p> <p>≤ 10 %</p> <p>≤ 10 %</p>

Wesentliches Merkmal	Leistung
Verminderung der Zugfestigkeit der wiedergetrockneten Probekörper bei Prüfung nach EN 1607:2013	$\leq 10 \%$
Wasserdampfdiffusionswiderstand nach EN 12086:2013 Mehrlagige Platten: "SOPRA XPS AM SL TB", "SOPRA XPS AM 500 TB" und "SOPRA XPS AM 700 TB"	siehe Anhang A
Geometrische Eigenschaften Dicke Prüfung nach EN 823:2013 (Abschnitt 7.2, Abbildung 2, Messaufbau 3) Länge, Breite Prüfung nach EN 822:2013 Rechtwinkligkeit In Längen- und Breitenrichtung; in Richtung der Dicke Prüfung nach EN 824:2013 Ebenheit In Längen- und Breitenrichtung Prüfung nach EN 825:2013	Toleranz $\pm 2 \text{ mm}$ $\pm 8 \text{ mm}$ 5 mm/m 2 mm
Druckspannung bei 10 % Stauchung oder Druckfestigkeit Prüfung nach EN 826:2013 "SOPRA XPS AM SL" und "SOPRA XPS AM SL TB" "SOPRA XPS AM 500" und "SOPRA XPS AM 500 TB" "SOPRA XPS AM 700" und "SOPRA XPS AM 700 TB"	$\geq 300 \text{ kPa}$ $\geq 500 \text{ kPa}$ $\geq 700 \text{ kPa}$
Rohdichte Prüfung nach EN 1602:2013 "SOPRA XPS AM SL" und "SOPRA XPS AM SL TB" "SOPRA XPS AM 500" und "SOPRA XPS AM 500 TB" "SOPRA XPS AM 700" und "SOPRA XPS AM 700 TB"	Rohdichtebereich: 32 kg/m ³ - 36 kg/m ³ 35 kg/m ³ - 41 kg/m ³ 37 kg/m ³ - 43 kg/m ³ 39 kg/m ³ - 47 kg/m ³ 44 kg/m ³ - 48 kg/m ³

Wesentliches Merkmal	Leistung
Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung Prüfung nach EN 1605:2013	Last: 40 kPa; Temperatur: $(70 \pm 1) \text{ }^\circ\text{C}$; Zeit: $(168 \pm 1) \text{ h}$ $\leq 5 \%$
Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen Prüfung nach EN 1604:2013	Temperatur: $70 \text{ }^\circ\text{C}$ und 90% R.F. DS(70,90) $(\Delta\varepsilon_l \leq 5 \%, \Delta\varepsilon_b \leq 5 \%, \Delta\varepsilon_d \leq 5 \%)$
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene Prüfung nach EN 1607:2013 Mehrlagige Platten: "SOPRA XPS AM SL TB", "SOPRA XPS AM 500 TB" und "SOPRA XPS AM 700 TB"	TR200 ($\sigma_{mt} \geq 200 \text{ kPa}$)
Scherfestigkeit Prüfung nach EN 12090:2013 Mehrlagige Platten: "SOPRA XPS AM SL TB", "SOPRA XPS AM 500 TB" und "SOPRA XPS AM 700 TB"	$\geq 150 \text{ kPa}$
Geschlossenheit Prüfung nach EN ISO 4590:2016 (Methode 1 mit Korrektur)	$\geq 95 \%$

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 040650-00-1201 gelten folgende Rechtsgrundlagen: 1995/467/EC und 1999/91/EC¹.

Folgendes System ist anzuwenden:

System 3 für alle wesentlichen Merkmale.

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 23. November 2023 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Frank Iffländer
Referatsleiter

Beglaubigt
Meyer

¹ in der jeweils gültigen Fassung

Anhang A

SOPRA XPS AM SL
SOPRA XPS AM 500
SOPRA XPS AM 700
SOPRA XPS AM SL TB
SOPRA XPS AM 500 TB
SOPRA XPS AM 700 TB

Wasserdampfdiffusion nach EN 12086

SOPRA XPS AM SL TB	Dicke 80 mm (2x 40 mm)	Dicke 280 mm (4x 70 mm)	
Schichtdicken der Probekörper in mm			
Schäumhaut	9	10	
Schweißlage	27	170	
Kernschicht	37	90	
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl (Mittelwert für die Schichtdicken)			
μ_{skin}	338	244	
μ_{ad}	203	141	
μ_{core}	171	119	

SOPRA XPS AM 500 TB	Dicke 100 mm (2x 50 mm)	Dicke 160 mm (2x 80 mm)	Dicke 280 mm (4x 70 mm)
Schichtdicken der Probekörper in mm			
Schäumhaut	10	10	10
Schweißlage	50	34	170
Kernschicht	33	110	92
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl (Mittelwert für die Schichtdicken)			
μ_{skin}	298	165	254
μ_{ad}	260	182	162
μ_{core}	243	169	135

SOPRA XPS AM 700 TB	Dicke 120 mm (2x 60 mm)	Dicke 160 mm (2x 80 mm)	Dicke 280 mm (4x 70 mm)
Schichtdicken der Probekörper in mm			
Schäumhaut	10	10	10
Schweißlage	35	34	170
Kernschicht	69	111	91
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl (Mittelwert für die Schichtdicken)			
μ_{skin}	264	171	202
μ_{ad}	207	191	155
μ_{core}	168	197	137