

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



## Europäische Technische Bewertung

ETA-18/0267  
vom 14. Mai 2018

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Austrotherm XPS TOP 30 TB  
Austrotherm XPS TOP 50 TB  
Austrotherm XPS TOP 70 TB

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

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

Hersteller

Austrotherm GmbH  
Friedrich-Schmid-Straße 165  
2754 Waldegg/Wopfing  
ÖSTERREICH

Herstellungsbetrieb

Werk 1  
A-7083 Purbach  
Werk 2  
DE-20322 Wittenberge

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

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

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

EAD 040650-00-1201

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 mehrlagigen Extruderschaumplatten werden mit bis zu fünf Lagen von Extruderschaumplatten (Einzelplatten) hergestellt. Die Einzelplatten mit Plattendicken von 60 mm und 80 mm werden dazu vollflächig thermisch verschweißt. Die Einzelplatten bestehen aus hartem Schaumkunststoff, der durch Extrudieren aus Polystyrol oder einem seiner Co-Polymere hergestellt wird und eine geschlossenzellige Struktur aufweist. Das Treibmittelgemisch besteht aus Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Isobutan und Hilfsstoffen.

Die Bauprodukte haben eine beidseitige Schäumhaut sowie eine Kantenprofilierung (Stufenfalz).

Die mehrlagigen Extruderschaumplatten enthalten kein Hexabromcyclododecan (HBCD).

Die mehrlagigen Extruderschaumplatten haben die folgenden Bezeichnungen:

- "Austrotherm XPS TOP 30 TB",
- "Austrotherm XPS TOP 50 TB" und
- "Austrotherm XPS TOP 70 TB".

Die mehrlagigen Extruderschaumplatten werden mit den folgenden Abmessungen hergestellt:

Nennstärke:	
"Austrotherm XPS TOP 30 TB"	140 mm to 340 mm
"Austrotherm XPS TOP 50 TB"	140 mm to 300 mm
"Austrotherm XPS TOP 70 TB"	140 mm to 300 mm
Nennlänge:	1250 mm
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 mehrlagigen Extruderschaumplatten werden als Wärmedämmschicht außerhalb der Abdichtung verwendet. 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>"Austrotherm XPS TOP 30 TB" "Austrotherm XPS TOP 50 TB" "Austrotherm XPS TOP 70 TB"</p> <p>Umrechnungsfaktor für den Feuchtegehalt</p>	<p><math>\lambda_{D(90d)} = 0,034 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}</math> <math>\lambda_{D(90d)} = 0,034 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}</math> <math>\lambda_{D(90d)} = 0,034 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}</math> Keine Leistung bewertet</p>
<p>Wasseraufnahme Wasseraufnahme bei langfristigem vollständigem Eintauchen Prüfung nach EN 12087:2013 (Methode 2A)</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30 TB", "Austrotherm XPS TOP 50 TB", "Austrotherm XPS TOP 70 TB"</p> <p>Langzeitige Wasseraufnahme durch Diffusion Prüfung nach EN 12088:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30 TB", "Austrotherm XPS TOP 50 TB", "Austrotherm XPS TOP 70 TB"</p>	<p>WL(T)0,7 (<math>W_{it} \leq 0,7 \text{ Vol.}\%</math>)</p> <p>WD(V)3 (<math>W_{dv} \leq 3,0 \text{ Vol.}\%</math>)</p>

Wesentliches Merkmal	Leistung
<p>Widerstandsfähigkeit gegen Frost-Tau-Wechselbeanspruchung Prüfung nach EN 12091:2013</p> <p>an feuchten Probekörpern aus der Prüfung der Wasseraufnahme durch Diffusion nach EN 12088:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30 TB", "Austrotherm XPS TOP 50 TB", "Austrotherm XPS TOP 70 TB"</p> <p>Verminderung der Druckspannung bei 10% Stauchung oder der Druckfestigkeit der wiedergetrockneten Probekörper bei Prüfung nach EN 826:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30 TB", "Austrotherm XPS TOP 50 TB", "Austrotherm XPS TOP 70 TB"</p> <p>Verminderung der Scherfestigkeit der wiedergetrockneten Probekörper, bei Prüfung nach EN 12090:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30 TB", "Austrotherm XPS TOP 50 TB", "Austrotherm XPS TOP 70 TB"</p>	<p>FTCD1 (<math>W_v \leq 1,0 \text{ Vol.}\%</math>)</p> <p><math>\leq 10 \%</math></p> <p><math>\leq 10 \%</math></p>
<p>Wasserdampfdiffusionswiderstand</p>	<p>Siehe Anhang A</p>
<p>Geometrische Eigenschaften</p> <p>Dicke Prüfung nach EN 823:2013 (Abschnitt 7.2, Abbildung 2, Messaufbau 3)</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30 TB", "Austrotherm XPS TOP 50 TB", "Austrotherm XPS TOP 70 TB"</p> <p>Länge, Breite Prüfung nach EN 822:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30 TB", "Austrotherm XPS TOP 50 TB", "Austrotherm XPS TOP 70 TB"</p> <p>Rechtwinkligkeit In Längen- und Breitenrichtung; in Richtung der Dicke Prüfung nach EN 824:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30 TB", "Austrotherm XPS TOP 50 TB", "Austrotherm XPS TOP 70 TB"</p>	<p>Toleranz</p> <p>+4/-2 mm</p> <p><math>\pm 8 \text{ mm}</math></p> <p>5 mm/m</p>

Wesentliches Merkmal	Leistung
<p>Geometrische Eigenschaften</p> <p>Ebenheit</p> <p>In Längen- und Breitenrichtung</p> <p>Prüfung nach EN 825:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30 TB", "Austrotherm XPS TOP 50 TB", "Austrotherm XPS TOP 70 TB"</p>	<p>Toleranz</p> <p>3 mm</p>
<p>Druckspannung bei 10 % Stauchung oder Druckfestigkeit</p> <p>Prüfung nach EN 826:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30 TB" "Austrotherm XPS TOP 50 TB" "Austrotherm XPS TOP 70 TB"</p>	<p>Stufe (Einzelwerte können bis zu 10 % unter dieser Stufe liegen):</p> <p>≥ 300 kPa ≥ 500 kPa ≥ 700 kPa</p>
<p>Rohdichte</p> <p>Prüfung nach EN 1602:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30 TB" "Austrotherm XPS TOP 50 TB" "Austrotherm XPS TOP 70 TB"</p>	<p>Rohdichtebereich:</p> <p>29 kg/m<sup>3</sup> - 33 kg/m<sup>3</sup> 32 kg/m<sup>3</sup> - 36 kg/m<sup>3</sup> 36 kg/m<sup>3</sup> - 39 kg/m<sup>3</sup></p>
<p>Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung</p> <p>Prüfung nach EN 1605:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30 TB", "Austrotherm XPS TOP 50 TB", "Austrotherm XPS TOP 70 TB"</p>	<p>Last: 40 kPa; Temperatur: (70 ± 1) °C; Zeit: (168 ± 1) h</p> <p>≤ 5 %</p>
<p>Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen</p> <p>Prüfung nach EN 1604:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30 TB", "Austrotherm XPS TOP 50 TB", "Austrotherm XPS TOP 70 TB"</p>	<p>Temperatur: 70 °C und 90% R.F.</p> <p>DS(70,90) (<math>\Delta\varepsilon_l \leq 5 \%</math>, <math>\Delta\varepsilon_b \leq 5 \%</math>, <math>\Delta\varepsilon_d \leq 5 \%</math>)</p>
<p>Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene</p> <p>Prüfung nach EN 1607:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30 TB", "Austrotherm XPS TOP 50 TB", "Austrotherm XPS TOP 70 TB"</p>	<p>TR150 (<math>\sigma_{mt} \geq 150 \text{ kPa}</math>)</p>

Wesentliches Merkmal	Leistung
Geschlossenzelligkeit Prüfung nach EN ISO 4590:2003 (Methode 1 mit Korrektur) "Austrotherm XPS TOP 30 TB", "Austrotherm XPS TOP 50 TB", "Austrotherm XPS TOP 70 TB"	≥ 95%
Scherfestigkeit Prüfung nach EN 12090:2013	≥ 200 kPa
Langzeit-Kriechverhalten bei Druckbeanspruchung	Keine Leistung bewertet

**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/EC.

Folgende Systeme sind anzuwenden:

System 3

**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 14. Mai 2018 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Prof. Gunter Hoppe  
Abteilungsleiter

Beglaubigt

**Austrotherm XPS TOP 30 TB**  
Austrotherm XPS TOP 50 TB  
Austrotherm XPS TOP 70 TB

**Anhang A**

**Wasserdampfdiffusion**  
nach EN 12086, Klimabedingung A

<b>Austrotherm XPS TOP 30 TB</b>	<b>Dicke 140 mm (60 mm + 80 mm)</b>	<b>Dicke 180 mm (3x 60 mm)</b>
Rohdichte (kg/m <sup>3</sup> )	30	31
Schichtdicken der Probekörper in mm		
Schäumhaut	20 (30)	4,4
Schweißlage	30	9,3
Kernschicht	25 (35)	33,8
<b>Wasserdampf-Difusionswiderstandszahl (Mittelwert für die Schichtdicken)</b>		
$\mu_{skin}$	131 (152)	222
$\mu_{ad}$	127	128
$\mu_{core}$	86 (105)	100

<b>Austrotherm XPS TOP 70 TB</b>	<b>Dicke 180 mm (3x 60 mm)</b>
Rohdichte (kg/m <sup>3</sup> )	36
Schichtdicken der Probekörper in mm	
Schäumhaut	20
Schweißlage	30
Kernschicht	40
<b>Wasserdampf-Difusionswiderstandszahl (Mittelwert für die Schichtdicken)</b>	
$\mu_{skin}$	114
$\mu_{ad}$	121
$\mu_{core}$	64