

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



## Europäische Technische Bewertung

ETA-17/0909  
vom 5. Oktober 2021

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Austrotherm XPS TOP 30,  
Austrotherm XPS TOP 50 und  
Austrotherm XPS TOP 70

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Extrudierte 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

13 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

Diese Fassung ersetzt

ETA-17/0909 vom 22. November 2017

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 eine geschlossenzellige Struktur aufweist. Das Treibmittelgemisch besteht aus Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Isobutan und Zusatzstoffen. Die Extruderschaumplatten haben eine beidseitige Schäumhaut sowie eine Kantenprofilierung (Stufenfalz).

Die Extruderschaumplatten enthalten kein Hexabromcyclododecan (HBCD).

Die Extruderschaumplatten haben die folgenden Bezeichnungen:

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

Die Extruderschaumplatten werden mit den folgenden Abmessungen hergestellt:

- Nennstärke: 50 mm bis 200 mm  
("Austrotherm XPS TOP 70" 80 mm bis 200 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 Extruderschaumplatten dienen der Verwendung als lastabtragende Schicht und/oder Wärmedämmschicht außerhalb der Abdichtung. Die Platten werden dabei eben auf dem Untergrund aufliegend angeordnet. Im Einzelnen sind die nachfolgenden Anwendungen vorgesehen:

- Lastabtragende Schicht und Wärmedämmung unter Gründungsplatten für Platten "Austrotherm XPS TOP 30" and "Austrotherm XPS TOP 70" ab 80 mm Dicke und Platten "Austrotherm XPS TOP 50" ab 50 mm Dicke
- 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 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Wesentliches Merkmal	Leistung
<p>Druckspannung bei 10 % Stauchung oder Druckfestigkeit</p> <p>Prüfung nach EN 826:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30"</p> <p>Dicke <math>80 \text{ mm} \leq d \leq 200 \text{ mm}</math></p> <p>"Austrotherm XPS TOP 50"</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 70"</p> <p>Schluffverformung (bis zum Beginn des konventionellen elastischen Bereichs (exakt gerader Teil der Kraft-Verformungs-Kurve)) im Fall des 2-3-lagigem Einbaus</p> <p>Dicke der Einzelplatten <math>\leq 120 \text{ mm}</math></p> <p>Druckspannung oder Druckfestigkeit in Quer- und Längsrichtung</p>	<p>Stufe (Einzelwerte können bis zu 10 % unter dieser Stufe liegen):</p> <p><math>\geq 300 \text{ kPa}</math></p> <p><math>\geq 500 \text{ kPa}</math></p> <p><math>\geq 700 \text{ kPa}</math></p> <p>Siehe Anhang A</p> <p>Keine Leistung bewertet</p>
<p>Charakteristischer Wert der Druckspannung oder Druckfestigkeit</p> <p>5%- Fraktilwert für ein einseitiges Konfidenzniveau von 75 % bei unbekannter oder bekannter Varianz unter Einsatz von ISO 12491:1997</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30"</p> <p>Dicke <math>80 \text{ mm} \leq d \leq 100 \text{ mm}</math></p> <p>Dicke <math>d = 120 \text{ mm}</math></p> <p>Dicke <math>140 \text{ mm} \leq d \leq 200 \text{ mm}</math></p> <p>"Austrotherm XPS TOP 50"</p> <p>Dicke <math>50 \text{ mm} \leq d \leq 100 \text{ mm}</math></p> <p>Dicke <math>120 \text{ mm} \leq d \leq 200 \text{ mm}</math></p>	<p><math>\sigma_{0,05} = 322 \text{ kPa}</math> (n= 50; <math>\sigma_{\text{mean}} = 363 \text{ kPa}</math>; <math>s_{\sigma} = 23 \text{ kPa}</math>)</p> <p><math>\sigma_{0,05} = 343 \text{ kPa}</math> (n= 50; <math>\sigma_{\text{mean}} = 389 \text{ kPa}</math>; <math>s_{\sigma} = 26 \text{ kPa}</math>)</p> <p><math>\sigma_{0,05} = 366 \text{ kPa}</math> (n= 50; <math>\sigma_{\text{mean}} = 440 \text{ kPa}</math>; <math>s_{\sigma} = 43 \text{ kPa}</math>)</p> <p><math>\sigma_{0,05} = 526 \text{ kPa}</math> (n= 50; <math>\sigma_{\text{mean}} = 572 \text{ kPa}</math>; <math>s_{\sigma} = 26 \text{ kPa}</math>)</p> <p><math>\sigma_{0,05} = 511 \text{ kPa}</math> (n= 50; <math>\sigma_{\text{mean}} = 566 \text{ kPa}</math>; <math>s_{\sigma} = 30 \text{ kPa}</math>)</p>

Wesentliches Merkmal	Leistung
<p>Charakteristischer Wert der Druckspannung oder Druckfestigkeit</p> <p>5%- Fraktilwert für ein einseitiges Konfidenzniveau von 75 % bei unbekannter oder bekannter Varianz unter Einsatz von ISO 12491:1997</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 70"</p> <p>Dicke <math>80 \text{ mm} \leq d &lt; 120 \text{ mm}</math></p> <p>Dicke <math>120 \text{ mm} \leq d \leq 200 \text{ mm}</math></p>	<p><math>\sigma_{0,05} = 706 \text{ kPa}</math> (n= 50; <math>\sigma_{\text{mean}} = 745 \text{ kPa}</math>; <math>s_{\sigma} = 22 \text{ kPa}</math>)</p> <p><math>\sigma_{0,05} = 704 \text{ kPa}</math> (n= 50; <math>\sigma_{\text{mean}} = 737 \text{ kPa}</math>; <math>s_{\sigma} = 18 \text{ kPa}</math>)</p>
Langzeit-Kriechverhalten bei Druckbeanspruchung	Siehe Anhang A
<p>Verhalten bei Scherbeanspruchung (großformatige Probekörper)</p> <p>Prüfung nach dem EAD und den Richtlinien in EN 12090:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30", Dicke 200 mm</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 70", Dicke 200 mm</p>	<p><math>\tau_{\text{large}} = 147 \text{ kPa}</math></p> <p><math>\tau_{\text{large}} = 181 \text{ kPa}</math></p>
Langzeit-Kriechverhalten bei Scherbeanspruchung	Siehe Anhang A
Langzeit-Kriechverhalten bei kombinierter Druck- und Scherbeanspruchung	Siehe Anhang A
Elastizitätsmodul bei Druckbeanspruchung	Keine Leistung bewertet
Haftung bei Druck- und Scherbeanspruchung an großformatigen Probekörpern	Keine Leistung bewertet
Scherfestigkeit	Keine Leistung bewertet
<p>Rohdichte</p> <p>Prüfung nach EN 1602:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30" Dicke <math>80 \text{ mm} \leq d \leq 200 \text{ mm}</math></p> <p>"Austrotherm XPS TOP 50"</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 70"</p>	<p>Rohdichtebereich:</p> <p><math>30 \text{ kg/m}^3 - 40 \text{ kg/m}^3</math></p> <p><math>33 \text{ kg/m}^3 - 40 \text{ kg/m}^3</math></p> <p><math>36 \text{ kg/m}^3 - 43 \text{ kg/m}^3</math></p>

### 3.2 Brandschutz (BWR 2)

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

### 3.3 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 Lagerungs- zeitraum (geschnittene Proben) von (90 +2/-2) Tagen vor Prüfung</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30"</p> <p>Dicke 50 mm</p> <p>Dicke 60 mm</p> <p>Dicke 60 &lt; d ≤ 120 mm</p> <p>Dicke 120 &lt; d ≤ 160 mm</p> <p>Dicke 160 &lt; d ≤ 200 mm</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 50"</p> <p>Dicke 50 mm</p> <p>Dicke 60 mm</p> <p>Dicke 60 &lt; d ≤ 120 mm</p> <p>Dicke 120 &lt; d ≤ 160 mm</p> <p>Dicke 160 &lt; d ≤ 200 mm</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 70"</p> <p>Dicke 80 ≤ d ≤ 120 mm</p> <p>Dicke 120 &lt; d ≤ 160 mm</p> <p>Dicke 160 &lt; d ≤ 200 mm</p> <p>Umrechnungsfaktor für den Feuchtegehalt</p>	<p><math>\lambda_{D(90d)} = 0,032 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}</math></p> <p><math>\lambda_{D(90d)} = 0,033 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}</math></p> <p><math>\lambda_{D(90d)} = 0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}</math></p> <p><math>\lambda_{D(90d)} = 0,037 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}</math></p> <p><math>\lambda_{D(90d)} = 0,038 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}</math></p> <p><math>\lambda_{D(90d)} = 0,032 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}</math></p> <p><math>\lambda_{D(90d)} = 0,033 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}</math></p> <p><math>\lambda_{D(90d)} = 0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}</math></p> <p><math>\lambda_{D(90d)} = 0,037 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}</math></p> <p><math>\lambda_{D(90d)} = 0,038 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}</math></p> <p><math>\lambda_{D(90d)} = 0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}</math></p> <p><math>\lambda_{D(90d)} = 0,037 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}</math></p> <p><math>\lambda_{D(90d)} = 0,038 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}</math></p> <p>Keine Leistung bewertet</p>
<p>Wasseraufnahme Wasseraufnahme bei langfristigem vollständigem Eintauchen Prüfung nach EN 12087:2013 (Methode 2A)</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30", "Austrotherm XPS TOP 50", "Austrotherm XPS TOP 70"</p> <p>Langzeitige Wasseraufnahme durch Diffusion Prüfung nach EN 12088:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30", "Austrotherm XPS TOP 50", "Austrotherm XPS TOP 70"</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 an feuchten Probekörpern aus der Prüfung der Wasseraufnahme durch Diffusion nach EN 12088:2013 "Austrotherm XPS TOP 30", "Austrotherm XPS TOP 50", "Austrotherm XPS TOP 70"</p> <p>Verminderung der Druckspannung bei 10% Stauchung oder der Druckfestigkeit der wiedergetrockneten Probekörper bei Prüfung nach EN 826:2013 "Austrotherm XPS TOP 30", "Austrotherm XPS TOP 50", "Austrotherm XPS TOP 70"</p>	<p>FTCD1 (<math>W_v \leq 1,0 \text{ Vol.}\%</math>)</p> <p><math>\leq 10 \%</math></p>
Wasserdampfdiffusionswiderstand	Keine Leistung bewertet
<p>Geometrische Eigenschaften</p> <p>Dicke Prüfung nach EN 823:2013 (Abschnitt 7.2, Abbildung 2, Messaufbau 3) "Austrotherm XPS TOP 30", "Austrotherm XPS TOP 50", "Austrotherm XPS TOP 70" Dicke <math>\leq 120 \text{ mm}</math> Dicke <math>&gt; 120 \text{ mm}</math></p> <p>Länge, Breite Prüfung nach EN 822:2013 "Austrotherm XPS TOP 30", "Austrotherm XPS TOP 50", "Austrotherm XPS TOP 70"</p> <p>Rechtwinkligkeit In Längen- und Breitenrichtung; in Richtung der Dicke Prüfung nach EN 824:2013 "Austrotherm XPS TOP 30", "Austrotherm XPS TOP 50", "Austrotherm XPS TOP 70"</p> <p>Ebenheit In Längen- und Breitenrichtung Prüfung nach EN 825:2013 "Austrotherm XPS TOP 30", "Austrotherm XPS TOP 50", "Austrotherm XPS TOP 70" Dicke <math>\leq 120 \text{ mm}</math> Dicke <math>&gt; 120 \text{ mm}</math></p>	<p>Toleranz</p> <p><math>\pm 2 \text{ mm}</math> <math>+4/-2 \text{ mm}</math></p> <p><math>\pm 8 \text{ mm}</math></p> <p><math>5 \text{ mm/m}</math></p> <p><math>2 \text{ mm}</math> <math>3 \text{ mm}</math></p>

Wesentliches Merkmal	Leistung
<p>Druckspannung bei 10 % Stauchung oder Druckfestigkeit</p> <p>Prüfung nach EN 826:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30" Dicke 50 mm ≤ d &lt; 80 mm</p>	<p>Stufe</p> <p>≥ 300 kPa</p>
<p>Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung</p> <p>Prüfung nach EN 1605:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30", "Austrotherm XPS TOP 50", "Austrotherm XPS TOP 70"</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", "Austrotherm XPS TOP 50", "Austrotherm XPS TOP 70"</p>	<p>Temperatur: 70 °C und 90% R.F. DS(70,90) (Δε<sub>l</sub> ≤ 5 %, Δε<sub>b</sub> ≤ 5 %, Δε<sub>d</sub> ≤ 5 %)</p>
<p>Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene</p> <p>Prüfung nach EN 1607:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30", "Austrotherm XPS TOP 50", "Austrotherm XPS TOP 70"</p>	<p>TR150 (σ<sub>mt</sub> ≥ 150 kPa)</p>
<p>Rohdichte</p> <p>Prüfung nach EN 1602:2013</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30" Dicke 50 mm ≤ d &lt; 80 mm</p>	<p>Rohdichtebereich:</p> <p>29 kg/m<sup>3</sup> - 34 kg/m<sup>3</sup></p>
<p>Geschlossenzelligkeit</p> <p>Prüfung nach EN ISO 4590:2003 (Methode 1 mit Korrektur)</p> <p>"Austrotherm XPS TOP 30", "Austrotherm XPS TOP 50", "Austrotherm XPS TOP 70"</p>	<p>≥ 95%</p>



**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 1 für Wesentliche Merkmale bezüglich Mechanischer Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

System 3 für alle anderen 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 5. Oktober 2021 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Frank Iffländer  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Wendler

**Austrotherm XPS TOP 30,  
Austrotherm XPS TOP 50 und  
Austrotherm XPS TOP 70**

**Anhang A**

**1. Druckspannung**

**Schluffverformung**

Vorverformung bis zum Beginn des konventionellen elastischen Bereichs (exakt gerader Teil der Kraft-Verformungs-Kurve)

<b>Austrotherm XPS TOP 30 (<math>\varphi = 35 \text{ kg/m}^3</math>)</b>		
Dicke (mm)	2x100	3x100
Druckspannung, $\sigma_a$	52	44
Vorverformung $X_a$ (mm)	<b>0,37</b>	<b>0,39</b>
<b>Austrotherm XPS TOP 70 (<math>\varphi = 41 \text{ kg/m}^3</math>)</b>		
Dicke (mm)	2x100	3x100
Druckspannung, $\sigma_a$	166	196
Vorverformung $X_a$ (mm)	<b>1,44</b>	<b>2,12</b>

**2. Langzeit-Kriechverhalten bei Druckbeanspruchung**

**2.1 Langzeit-Kriechverhalten bei Druckbeanspruchung (einlagig hergestellte Platte)**

<b>Austrotherm XPS TOP 30</b>	<b>Dicke 50 mm</b>			<b>Dicke 120 mm</b>		
Rohdichte ( $\text{kg/m}^3$ )	32			33		
Druckspannung/ Stauchung nach EN 826 (kPa / %)	370/3			561/8		
<b>Laststufe (kPa)</b>	<b>110</b>	<b>130</b>	<b>170</b>	<b>110</b>	<b>130</b>	<b>170</b>
$X_0$ (mm)	0,30	0,37	0,46	0,55	0,61	0,80
$X_{ct}$ (mm)	0,22	0,28	0,50	0,43	0,47	0,65
$X_{ct50}$ (mm)	0,58	0,77	1,30	1,44	1,50	1,90
<b><math>X_{t50}</math> (mm)</b>	<b>0,88</b>	<b>1,14</b>	<b>1,76</b>	<b>1,99</b>	<b>2,11</b>	<b>2,70</b>
<b>Austrotherm XPS TOP 30</b>	<b>Dicke 200 mm</b>					
Rohdichte ( $\text{kg/m}^3$ )	35					
Druckspannung/ Stauchung nach EN 826 (kPa / %)	516/-					
<b>Laststufe (kPa)</b>	<b>103</b>	<b>155</b>	<b>206</b>			
$X_0$ (mm)	0,63	0,80	1,23			
$X_{ct}$ (mm)	0,56	0,92	1,31			
$X_{ct50}$ (mm)	2,76	3,14	3,84			
<b><math>X_{t50}</math> (mm)</b>	<b>3,39</b>	<b>3,94</b>	<b>5,07</b>			

**Austrotherm XPS TOP 30,  
Austrotherm XPS TOP 50 und  
Austrotherm XPS TOP 70**

**Anhang A**

<b>Austrotherm XPS TOP 50</b>	<b>Dicke 50 mm</b>			<b>Dicke 120 mm</b>		
Rohdichte (kg/m <sup>3</sup> )	36			35		
Druckspannung/ Stauchung nach EN 826 (kPa / %)	703/5			697/7		
<b>Laststufe (kPa)</b>	<b>150</b>	<b>180</b>	<b>240</b>	<b>150</b>	<b>180</b>	<b>240</b>
X <sub>0</sub> (mm)	0,25	0,33	0,40	0,58	0,66	0,86
X <sub>ct</sub> (mm)	0,19	0,26	0,40	0,40	0,48	0,86
X <sub>ct50</sub> (mm)	0,50	0,75	0,97	1,40	1,58	2,36
<b>X<sub>t50</sub>(mm)</b>	<b>0,75</b>	<b>1,08</b>	<b>1,37</b>	<b>1,98</b>	<b>2,24</b>	<b>3,22</b>

<b>Austrotherm XPS TOP 50</b>	<b>Dicke 200 mm</b>		
Rohdichte (kg/m <sup>3</sup> )	39		
Druckspannung/ Stauchung nach EN 826 (kPa / %)	683/-		
<b>Laststufe (kPa)</b>	<b>137</b>	<b>205</b>	<b>273</b>
X <sub>0</sub> (mm)	0,64	0,88	1,41
X <sub>ct</sub> (mm)	0,47	1,16	3,87
X <sub>ct50</sub> (mm)	2,23	3,37	9,90
<b>X<sub>t50</sub>(mm)</b>	<b>2,87</b>	<b>4,25</b>	<b>11,31</b>

<b>Austrotherm XPS TOP 70</b>	<b>Dicke 50 mm</b>			<b>Dicke 120 mm</b>		
Rohdichte (kg/m <sup>3</sup> )	38			37		
Druckspannung/ Stauchung nach EN 826 (kPa / %)	879/5			796/10		
<b>Laststufe (kPa)</b>	<b>210</b>	<b>240</b>	<b>300</b>	<b>210</b>	<b>240</b>	<b>300</b>
X <sub>0</sub> (mm)	0,28	0,38	0,48	0,62	0,73	0,94
X <sub>ct</sub> (mm)	0,28	0,33	0,40	0,47	0,51	0,84
X <sub>ct50</sub> (mm)	0,71	0,72	0,85	1,31	1,47	2,25
<b>X<sub>t50</sub>(mm)</b>	<b>0,99</b>	<b>1,10</b>	<b>1,33</b>	<b>1,93</b>	<b>2,20</b>	<b>3,19</b>

<b>Austrotherm XPS TOP 70</b>	<b>Dicke 200 mm</b>		
Rohdichte (kg/m <sup>3</sup> )	40		
Druckspannung/ Stauchung nach EN 826 (kPa / %)	769/-		
<b>Laststufe (kPa)</b>	<b>154</b>	<b>231</b>	<b>308</b>
X <sub>0</sub> (mm)	0,67	1,15	1,47
X <sub>ct</sub> (mm)	0,64	1,45	4,25
X <sub>ct50</sub> (mm)	2,73	4,53	11,14
<b>X<sub>t50</sub>(mm)</b>	<b>3,40</b>	<b>5,68</b>	<b>12,61</b>

**Austrotherm XPS TOP 30,  
Austrotherm XPS TOP 50 und  
Austrotherm XPS TOP 70**

**Anhang A**

**2.2. Langzeit-Kriechverhalten bei Druckbeanspruchung (mehrlagige Verlegung)**

<b>Austrotherm XPS TOP 30</b>	<b>Dicke 3x 100 mm</b>		
Rohdichte (kg/m <sup>3</sup> )	40		
<b>Laststufe (kPa)</b>	<b>87</b>	<b>130</b>	<b>173</b>
X <sub>0</sub> (mm)	1,11	1,79	2,29
X <sub>ct</sub> (mm)	1,27	2,00	4,76
X <sub>ct50</sub> (mm)	3,86	4,86	9,82
<b>X<sub>t50</sub>(mm)</b>	<b>4,97</b>	<b>6,65</b>	<b>12,11</b>
<b>Austrotherm XPS TOP 70</b>	<b>Dicke 3x 100 mm</b>		
Rohdichte (kg/m <sup>3</sup> )	41		
<b>Laststufe (kPa)</b>	<b>160</b>	<b>240</b>	<b>320</b>
X <sub>0</sub> (mm)	1,65	2,52	2,49
X <sub>ct</sub> (mm)	0,84	1,49	4,81
X <sub>ct50</sub> (mm)	3,37	5,18	16,79
<b>X<sub>t50</sub>(mm)</b>	<b>5,02</b>	<b>7,70</b>	<b>19,28</b>

**3. Langzeit-Kriechverhalten bei Scherbeanspruchung**

<b>Austrotherm XPS TOP 30</b>	<b>Dicke 200 mm</b>
Rohdichte (kg/m <sup>3</sup> )	34
Scherfestigkeit/ Stauchung nach EN 12090 (kPa)	144
<b>Laststufe (kPa)</b>	<b>50,4</b>
X <sub>τ0</sub> (mm)	1,39
X <sub>τct</sub> (mm)	1,24
X <sub>τct50</sub> (mm)	3,80
<b>X<sub>τt50</sub>(mm)</b>	<b>5,19</b>

**Austrotherm XPS TOP 30,  
Austrotherm XPS TOP 50 und  
Austrotherm XPS TOP 70**

**Anhang A**

**4. Kriechverhalten bei kombinierter Druck- und Scherbeanspruchung**

<b>Austrotherm XPS TOP 30</b>		
<b>Dicke</b>	<b>200 mm</b>	
Rohdichte (kg/m <sup>3</sup> )	34	
<b>Laststufe (kPa)</b>	<b>50,4</b>	<b>130</b>
Verformung bei	Scherbeanspruchung	Druckbeanspruchung
$X_{\tau 0} / X_0$ (mm)	1,41	0,67
$X_{\tau ct} / X_{ct}$ (mm)	1,29	1,16
$X_{\tau ct 50} / X_{ct 50}$ (mm)	3,22	2,56
<b><math>X_{\tau 150} / X_{t 150}</math> (mm)</b>	<b>4,63</b>	<b>3,23</b>