



Österreichisches Institut für Bautechnik  
Schenkenstraße 4 | T+43 1 533 65 50  
1010 Wien | Austria | F+43 1 533 64 23  
www.oib.or.at | mail@oib.or.at

Betraut als  
Behörde  
zur Erteilung  
Bautechnischer  
Zulassungen



## Bautechnische Zulassung

## BTZ-0013

Bauprodukt / Bausatz

**RAVATHERM XPS 300 SL, RAVATHERM XPS 500 SL,  
RAVATHERM XPS 700 SL, RAVATHERM XPS X 300 SL**

**Bausätze für die Dämmung von Umkehrdächern**

Zulassungsinhaber

**Ravago Building Solutions Germany GmbH  
Value Park Y51  
06258 Schkopau  
Deutschland**

Herstellerwerke

**Ravago Building Solutions S.A.  
76, Rue de Merl  
L-2146 Luxembourg  
Luxembourg**

Geltungsdauer vom  
bis zum

**08.08.2022  
07.08.2027**

Die Bautechnische Zulassung umfasst

**das Deckblatt,  
den Bescheid einschließlich 4 Anhängen und  
den Anhang 5,  
insgesamt 17 Seiten.**

Die Bautechnische Zulassung ersetzt

**die Bautechnische Zulassung BTZ-0013  
mit Geltungsdauer vom 10.01.2017 bis 09.01.2022**

## Bautechnische Zulassung BTZ-0013

Geltungsdauer vom 08.08.2022 bis 07.08.2027

ersetzt die Bautechnische Zulassung BTZ-0013

mit Geltungsdauer vom 10.01.2017 bis 09.01.2022



## Bescheid

über den Antrag der Ravago Building Solutions Germany GmbH, auf Erteilung einer Bautechnischen Zulassung der Bausätze für die Dämmung von Umkehrdächern, entscheidet das Österreichische Institut für Bautechnik, 1010 Wien, Schenkenstraße 4, als die gemäß Wiener Bauproduktgesetz 2013, LGBl. für Wien Nr. 23/2014, betraute Zulassungsstelle mit folgendem

## Spruch

Für den Bausatz "RAVATHERM XPS 300 SL, RAVATHERM XPS 500 SL, RAVATHERM XPS 700 SL, RAVATHERM XPS X 300 SL", hergestellt durch die Ravago Building Solutions Germany GmbH, in den Herstellerwerken der Ravago Building Solutions S.A., wird gemäß § 14 Abs. 4 Wiener Bauproduktgesetz 2013, LGBl. für Wien Nr. 23/2014, die Bautechnische Zulassung BTZ 0013 nach Maßgabe der Anhänge 1 bis 4, die einen integrierenden Bestandteil dieses Bescheides darstellen, erteilt.

Nach § 14 Abs. 4 und Abs. 5 Wiener Bauproduktgesetz 2013, LGBl. für Wien Nr. 23/2014, wird vorgeschrieben:

1. Die Bautechnische Zulassung ist auf den im Anhang 1 beschriebenen Bausatz mit den im Anhang 1 angeführten Produktleistungen beschränkt.
2. Hinsichtlich der Produktion der Bauprodukte sind die im Anhang 1 angegebenen Regelungen einzuhalten.
3. Einbau und Anwendungen des Bauprodukts sind gemäß Anhang 2 durchzuführen
4. Die Eigen- und Fremdüberwachung der Bauprodukte ist gemäß Anhang 3 durchzuführen.
5. Die Bautechnische Zulassung BTZ-0002, OIB-920.9-001/17-001, mit Geltungsdauer vom 10.01.2017 bis 09.01.2022 wird mit Ablauf des 09.01.2022 aufgehoben.
6. Die Geltungsdauer der Bautechnischen Zulassung wird mit 08.08.2022 bis 07.08.2027 festgelegt.

Das Österreichische Institut für Bautechnik kann die Bautechnische Zulassung jederzeit widerrufen, ergänzen oder abändern, wenn die in diesem Bescheid formulierten Auflagen und Bedingungen oder die gesetzlichen Voraussetzungen nicht mehr erfüllt sind.

Die Ravago Building Solutions Germany GmbH, hat die Kosten für die Erteilung der Bautechnischen Zulassung zu tragen.

Rechtsgrundlagen §§ 7, 14 und 15 Wiener Bauproduktgesetz 2013, LGBl. für Wien Nr. 23/2014

## Begründung

Für das Bauprodukt liegt keine harmonisierte Norm vor und das Bauprodukt ist nicht in der Baustoffliste ÖA erfasst. Als Bewertungsgrundlage dient die Europäische Technische Leitlinie ETAG 031 „Bausätze für die Dämmung von Umkehrdächern – Teil 1: Allgemeines, Ausgabe November 2011, verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD)“.

Gemäß § 15 Wiener Bauproduktgesetz 2013, LGBl. für Wien Nr. 23/2014, ist das Österreichische Institut für Bautechnik Zulassungsstelle, d. h. als Behörde mit der Aufgabe der Erteilung der Bautechnischen Zulassung betraut.

Die durch die Ravago Building Solutions Germany GmbH vorgelegten Antragsunterlagen einschließlich einer technischen Beschreibung des Produkts, Angaben über die Leistungsmerkmale, die vorgesehene Verwendung des Produkts sowie weitere zweckdienliche Informationen dienten als Grundlage für die Überprüfung der Voraussetzungen für die Verwendung des Bauprodukts.

## Bautechnische Zulassung BTZ-0013

Geltungsdauer vom 08.08.2022 bis 07.08.2027

ersetzt die Bautechnische Zulassung BTZ-0013

mit Geltungsdauer vom 10.01.2017 bis 09.01.2022



Die im Spruch des Bescheides angeführten Vorschriften stellen gemäß § 14 Abs. 5 Wiener Bauproduktengesetz 2013, LGBl. für Wien Nr. 23/2014, zulässige Ergänzungen der diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmung dar und sind aufgrund der Ergebnisse des Ermittlungsverfahrens vorzuschreiben.

Das Österreichische Institut für Bautechnik hat die Bautechnische Zulassung aufgrund des § 14 Abs. 4 Wiener Bauproduktengesetz 2013, LGBl. für Wien Nr. 23/2014, zu widerrufen, zu ergänzen oder abzuändern, wenn die in diesem Bescheid formulierten Auflagen und Bedingungen oder die gesetzlichen Voraussetzungen nicht mehr erfüllt sind.

Die Voraussetzungen für die Verwendung des Bauprodukts sind daher unter Einhaltung der angegebenen Bestimmungen über Verwendung, Einbau und Anwendung gegeben, und die Bautechnische Zulassung ist gemäß § 14 Abs. 4 Wiener Bauproduktengesetz 2013, LGBl. für Wien Nr. 23/2014, der Antragstellerin wie im Spruch zu erteilen.

## Rechtsmittelbelehrung

Sie haben das Recht gegen diesen Bescheid Beschwerde an das Verwaltungsgericht Wien zu erheben. Die Beschwerde ist innerhalb von vier Wochen nach Zustellung dieses Bescheides schriftlich beim Österreichischen Institut für Bautechnik, 1010 Wien, Schenkenstraße 4, einzubringen und hat zu enthalten

- den Bescheid, gegen den sie sich richtet,
- die Behörde, die den Bescheid erlassen hat – das Österreichische Institut für Bautechnik,
- die Gründe, auf die sich die Behauptung der Rechtswidrigkeit stützt,
- das Begehren,
- die Angaben, die erforderlich sind, um zu beurteilen, ob die Beschwerde rechtzeitig eingebracht wurde.

Die Beschwerde kann in jeder technisch möglichen Form übermittelt werden. Beachten Sie dabei, dass die mit jeder Übermittlungsart verbundenen Risiken – z. B. Übertragungsverlust, Verlust des Schriftstückes – die Absenderin oder der Absender trägt.

Eine rechtzeitig eingebrachte und zulässige Beschwerde hat aufschiebende Wirkung, das heißt, der Bescheid kann bis zur abschließenden Entscheidung nicht vollstreckt werden.

Sie haben das Recht, im Verfahren vor dem Verwaltungsgericht eine mündliche Verhandlung zu beantragen.

Die Pauschalgebühr für die Beschwerde einschließlich deren Beilagen beträgt € 30,-. Dieser Betrag ist auf das Konto des Finanzamtes für Gebühren, Verkehrssteuern und Glücksspiel, IBAN AT83 0100 0000 0550 4109, BIC BUNDATWW, zu entrichten, wobei als Verwendungszweck das betreffende Beschwerdeverfahren – Zahl der Bautechnischen Zulassung – anzugeben ist. Der Beschwerde ist als Nachweis der Entrichtung der Gebühr der Zahlungsbeleg oder ein Ausdruck über die erfolgte Erteilung einer Zahlungsanweisung anzuschließen.

## Bautechnische Zulassung BTZ-0013

Geltungsdauer vom 08.08.2022 bis 07.08.2027

ersetzt die Bautechnische Zulassung BTZ-0013

mit Geltungsdauer vom 10.01.2017 bis 09.01.2022



### Hinweis

- Auftretende Schadensfälle oder Gefahren, die bei der Lagerung oder Verwendung der genannten Bauteile / Bauprodukte auftreten, sind durch den Hersteller unverzüglich dem Österreichischen Institut für Bautechnik mitzuteilen.
- Die Bautechnische Zulassung darf nicht auf andere als im Spruch genannte Herstellerwerke übertragen werden.
- Bei Änderungen des Bauprodukts oder seiner Produktion, die durch die vorliegende Bautechnische Zulassung nicht abgedeckt sind, ist zeitgerecht um Ergänzung oder Erweiterung der Bautechnischen Zulassung anzusuchen, auch dann, wenn diese Änderungen zu einer technischen Verbesserung oder einer Erhöhung der Sicherheit führen oder nur die Änderung des Herstellerwerkes betreffen.
- Die Bautechnische Zulassung wird gemäß den landesgesetzlichen Vorschriften in den anderen Ländern anerkannt.
- Die Bautechnische Zulassung lässt alle Rechte Dritter unberührt.
- Eine Vervielfältigung oder Veröffentlichung der Bautechnischen Zulassung für Werbe- oder andere Zwecke darf nur im Ganzen und nicht auszugsweise erfolgen.
- Es wird darauf hingewiesen, dass die Bautechnische Zulassung die Erfordernisse von Bewilligungen anderer Behörden (z. B. der Baubehörde) nicht ersetzt. Mit der Bautechnischen Zulassung ist auch keine gewerberechtliche Genehmigung verbunden, das Bauprodukt herzustellen. Hierfür bedarf es des Besitzes oder der Erlangung der entsprechenden Gewerbebefugnis.
- Der Ersatz der bei der Erstellung der Bautechnischen Zulassung angefallenen Kosten wird von diesem Bescheid getrennt in Rechnung gestellt. Die gemäß Gebührengesetz 1957 zu entrichtenden Gebühren sind im Anhang 5 angegeben.

Für das  
Österreichische Institut für Bautechnik:  
Der Geschäftsführer

Das Originaldokument ist unterzeichnet von:

Dipl.-Ing. Dr. Rainer Mikulits

## Bautechnische Zulassung BTZ-0013

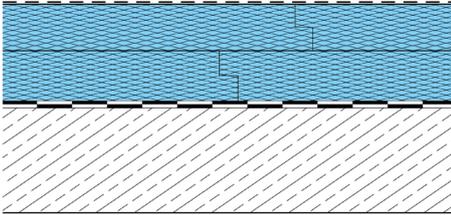
Geltungsdauer vom 08.08.2022 bis 07.08.2027

ersetzt die Bautechnische Zulassung BTZ-0013

mit Geltungsdauer vom 10.01.2017 bis 09.01.2022

# Anhang 1

## Anhang 1.1 – Technische Beschreibung des Bausatzes



SYMBOLBILD

Das Produkt "RAVATHERM XPS 300 SL, RAVATHERM XPS 500 SL, RAVATHERM XPS 700 SL, RAVATHERM XPS X 300 SL" ist ein Umkehrdachdämmbausatz. Der Bausatz umfasst die vom Hersteller oder einem Zulieferer werksmäßigen hergestellten Bestandteile. Der Zulassungsinhaber ist letztlich verantwortlich für alle, in dieser BTZ spezifizierten, Bestandteile des Umkehrdachdämmbausatzes.

Die Bausätze basierend auf dieser BTZ decken die Wärmedämmung mit extrudiertem Polystyrol (XPS) mit wasserableitender Trennlage (diffusionsoffen) und alle anderen Komponenten des zusammengefügt Systems innerhalb festgesetzter allgemeiner Spezifikationen in Übereinstimmung mit dem Zulassungsinhaber ab. Die einzelnen Komponenten werden durch den Hersteller in den technischen Produktunterlagen beschrieben, welche auch beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegt sind.

## Anhang 1.2 – Vorgesehene Verwendung

Diese BTZ deckt Umkehrdächer-Bausätze ab, deren Hauptbestandteil die Wärmedämmung mit spezifischer Anforderung für die Umkehrdächernanwendungen ist. Neben der Erfüllung spezifischer Wärmedämmungsanforderungen, sind auch Anforderungen und Vorschriften für Komponenten und Materialien, die in Kombination mit der Wärmedämmung sowie des gesamten Dachaufbaus verwendet werden, für den erfolgreichen Einsatz der Wärmedämmung im Umkehrdach notwendig. Die Auswertung der Wärmedämmung berücksichtigt die Endanwendungsbedingungen.

Diese Bausätze bestehen aus Wärmedämmung (extrudiertem Polystyrol) und zumindest der Filterschicht.

Die Wärmedämmung ist für die Verwendung über einer Abdichtungsschicht, in neuen oder bereits bestehenden Konstruktion in Verbindung mit einer Beschüttung/Schutzschicht in Flachdächern einschließlich nicht begehbaren, begehbaren, Gründächern, Dachgärten und Parkdecks, vorgesehen.

Die Planung und Verarbeitung von Umkehrdächern ist in der ÖNORM B 3691 geregelt. Der Bausatz ist nicht für Intensivbegrünungen gemäß ÖNORM L 1131 vorgesehen.

## Anhang 1.3 – Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der Wärmedämmung "RAVATHERM XPS 300 SL, RAVATHERM XPS 500 SL, RAVATHERM XPS 700 SL, RAVATHERM XPS X 300 SL", im Dickenbereich von 100 mm bis 200 mm erfolgt gemäß EN 13164 und den dazu in den technischen Produktunterlagen definierten Stufen und Klassen.

**Bautechnische Zulassung BTZ-0013**

Geltungsdauer vom 08.08.2022 bis 07.08.2027

ersetzt die Bautechnische Zulassung BTZ-0013

mit Geltungsdauer vom 10.01.2017 bis 09.01.2022

**Anhang 1.4 – Leistungsmerkmale des Bausatzes**

Tabelle1: wesentliche Merkmale des Bausatzes und der eingesetzten Komponenten

Grundanforderung an das Bauwerk (BWR)	Wesentliche Eigenschaft der Komponenten bzw. des Bausatzes	Prüfmethode	Produkt / Bausatz Leistung (Stufe, Klasse, Erklärung)
<b>BWR 2</b>	Brandverhalten (Wärmedämmung) Brandverhalten (Trennlage)	EN 13501-1	Euroklasse E
	Leistungsverhalten bei einem Brand von außen bzw. Beanspruchung von Bedachungen durch Feuer von außen	Anhang der Entscheidung der Kommission 2000/553/EC	Keine Klassifizierung für die folgenden anorganische Beläge erforderlich: - Lose verlegter Kies mit einer Dicke von mindestens 50 mm oder eine Masse $\geq 80 \text{ kg/m}^2$ (min. Korngröße 4 mm, max. 32 mm). - Betonplatten von mindestens 120 mm Dicke. - Betonwerksteine oder mineralische Platten von mind. 40 mm Dicke.
<b>BWR 3</b>	Wasserdampfdurchlässigkeit (Dämmstoff)	EN 12086	$\mu(\text{MU}) = 150$
	- Wasseraufnahme Langfristige Wasseraufnahme durch Diffusion	EN 12088	WD(V) $d_n < 50 \text{ mm} \leq 3$ $d_n \geq 50 \text{ bis } < 80 \text{ mm} \leq 2$ $d_n \geq 80 \text{ mm} \leq 1$
	- Langfristige Wasseraufnahme durch Eintauchen	EN 12087 (2A)	WL(T) $\leq 0,7$
	Abgabe gefährlicher Substanzen	Europäische Richtlinie des Rates 67/548/EWG und der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 sowie EOTA TR 034, Ausgabe März 2012	DOP – des Herstellers
	Frost Tau	EN 12091	FTCD $\leq 1,0$
	chemische Beständigkeit	--	Anwendungsrichtlinien des Herstellers (Liste der Chemikalien oder chemischen Familien – mit der die Dämmung nicht in Kontakt kommen darf)
Vereinbarkeit der Bausatzkomponenten mit anderen Komponenten des zusammengefügt Systems	--	Anwendungsrichtlinien des Herstellers	



**Bautechnische Zulassung BTZ-0013**

Geltungsdauer vom 08.08.2022 bis 07.08.2027

ersetzt die Bautechnische Zulassung BTZ-0013

mit Geltungsdauer vom 10.01.2017 bis 09.01.2022



Grundanforderung an das Bauwerk (BWR)	Wesentliche Eigenschaft der Komponenten bzw. des Bausatzes	Prüfmethode	Produkt / Bausatz Leistung (Stufe, Klasse, Erklärung)
	Kompressionsverhalten	EN 826	$\sigma_{10}$ , (RAVATHERM XPS 300 SL) ≥ 300 kPa
	- Druckspannung CS(10/Y)		$\sigma_{10}$ , (RAVATHERM XPS 500 SL) ≥ 500 kPa
	- Kriechverhalten CC ( $i_1$ / $i_2$ / y) ( $i_1 = 2,0\%$ , $i_2 = 1,5\%$ , y = 50 Jahre)	EN 1606	$\sigma_{c,r}$ , (RAVATHERM XPS 300 SL) ≤ 130 kPa
	- Verformung bei definierter Druckbelastung und Temperatur DLT(2)5		$\sigma_{c,r}$ , (RAVATHERM XPS 500 SL) ≤ 180 kPa $\sigma_{c,r}$ , (RAVATHERM XPS 700 SL) ≤ 250 kPa $\sigma_{c,r}$ , RAVATHERM XPS C 300 SL) ≤ 130 kPa
Hitze	EN 1605 (70°C / 40 kPa)	$\Delta \varepsilon_d \leq 5,0\%$	
- Dimensionsstabilität DS(70,90)	EN 1604 (70°C / 90% r.l.)	$\Delta \varepsilon_{l,b,d} \leq 5,0\%$	
<b>BWR 7</b>	nicht bewertet		

**1.4.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (WM 1)**

Für diesen Bausatz nicht relevant

**1.4.2 Brandschutz (WM 2)**

## 1.4.2.1 Brandverhalten

Die XPS Platten „RAVATHERM XPS 300 SL“, „RAVATHERM XPS 500 SL“, „RAVATHERM XPS 700 SL“ und „RAVATHERM XPS X 300 SL“ erfüllen die Anforderungen der Brandverhaltensklasse E gemäß EN 13501-1:2010.

## Bautechnische Zulassung BTZ-0013

Geltungsdauer vom 08.08.2022 bis 07.08.2027

ersetzt die Bautechnische Zulassung BTZ-0013

mit Geltungsdauer vom 10.01.2017 bis 09.01.2022



### 1.4.2.2 Brandverhalten bei einem Brand von außen

Bausätze, die in Verbindung mit Belägen oder Schutzschichten, ausgenommen der Fußnote 1 der Kommissionsentscheidung 2000/553/EG verwendet werden, sind gemäß ENV 1187 zu prüfen. Die Klassifizierung hat gemäß ÖNORM EN 13501-5 zu erfolgen.

Folgende anorganische Beläge sind in Fußnote 1 (Kommissionsentscheidung 2000/553/EG) genannt:

- Lose Kiesschicht mit einer Schichtdicke von mind. 50 mm oder einer Masse von  $\geq 80 \text{ kg/m}^2$  (Mindestkorngröße 4 mm, maximale Korngröße 32 mm)
- Betonwerksteine oder mineralische Platten mit einer Dicke von mindestens 40 mm

### 1.4.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (WM 3)

#### 1.4.3.1 Wasserdampfdurchlässigkeit (Wärmedämmung)

Die Wasserdampfdurchlässigkeit der Wärmedämmung ist gemäß ÖNORM EN 12086 durchzuführen. Die Ergebnisse sind in der Tabelle 1 zusammengefasst, für bauphysikalische Berechnung ist der jeweils diffusionstechnisch ungünstigste Wert einzusetzen.

#### 1.4.3.2 Wasserdampfdurchlässigkeit (Trennlage)

Die Wasserdampfdurchlässigkeitstests für die Trennlage wurden gemäß EN ISO 12572, Testbedingung C, durchgeführt, und ausgewiesen als die Wasserdampfdiffusion - Äquivalente Luftschichtdicke (sd) = 0,05 m.

#### 1.4.3.2 Wasseraufnahme

##### 1.4.3.2.1 Wasseraufnahme durch Diffusion

Die Wasserabsorptionstests wurden nach EN 12088 auf verschiedenen Dicken durchgeführt. Die Ergebnisse für „RAVATHERM XPS 300 SL“, „RAVATHERM XPS 500 SL“, „RAVATHERM XPS 700 SL“ und „RAVATHERM XPS X 300 SL“ sind:

WD(V) (dn < 50 mm)  $\leq 3$ ,

WD(V) (dn  $\geq 50$  bis < 80 mm)  $\leq 2$

WD(V) (dn  $\geq 80$  mm)  $\leq 1$ .

Kein Testergebnis war über dem Level WD(V)3.

##### 1.4.3.2.2 Wasseraufnahme bei langzeitigem Eintauchen

Die Wasserabsorptionstests wurden nach EN 12087 (2A) auf verschiedenen Dicken durchgeführt. Die Ergebnisse für „RAVATHERM XPS 300 SL“, „RAVATHERM XPS 500 SL“, „RAVATHERM XPS 700 SL“ und „RAVATHERM XPS X 300 SL“ waren WL(T)  $\leq 0,7$ .

Kein Testergebnis war über dem Level WL(T)0,7.

## Bautechnische Zulassung BTZ-0013

Geltungsdauer vom 08.08.2022 bis 07.08.2027

ersetzt die Bautechnische Zulassung BTZ-0013

mit Geltungsdauer vom 10.01.2017 bis 09.01.2022



### 1.4.3.3 Freisetzung gefährlicher Stoffe

Gemäß der Erklärung des Herstellers enthält der Bausatz „RAVATHERM XPS 300 SL, RAVATHERM XPS 500 SL, RAVATHERM XPS 700 SL, RAVATHERM XPS X 300 SL“ keine gefährlichen Substanzen die in der Richtlinie des Rates 67/548/EWG und der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 sowie EOTA TR 034 (Allgemeine ER 3 Checkliste für BTZGs / CUAPs / BTZs- Inhalt und/oder Abgabe gefährlicher Substanzen in Produkten/Bausätzen), Ausgabe März 2012 angeführt werden.

Vom Zulassungsinhaber wurde eine schriftliche Erklärung vorgelegt.

Zusätzlich zu den in dieser BTZ enthaltenen speziellen Punkten in Bezug auf gefährliche Substanzen kann es auch andere Anforderungen an den Umkehrdach Bausatz geben, die auf die Produkte im Geltungsbereich der BTZ anwendbar sind (z.B. transponierte europäische Gesetzgebung und nationale Rechtsvorschriften, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften). Um den Bestimmungen der Bauproduktenverordnung zu entsprechen, müssen auch diese Anforderungen erfüllt werden, soweit sie anwendbar sind.

### 1.4.3.4 Frost-Tau-Wechselbeständigkeit (Wärmedämmung)

Der Frost-Tau-Widerstand wurde gemäß EN 12091 unter Verwendung von vorbereiteten Proben durch Wasseraufnahme durch Diffusion nach EN 12088 durchgeführt. Die Ergebnisse für „RAVATHERM XPS 300 SL“, „RAVATHERM XPS 500 SL“, „RAVATHERM XPS 700 SL“ und „RAVATHERM XPS X 300 SL“ sind  $W(V) \leq 1,0$ . Kein Testergebnis war über dem Level FT1.

### 1.4.3.5 Chemische Beständigkeit

#### 1.4.3.5.1 Wärmedämmung

Der Hersteller hat eine Liste jener Chemikalien bereit zu stellen mit denen die Wärmedämmplatten nicht in Kontakt kommen dürfen.

#### 1.4.3.5.2 Filterschicht

Die Beständigkeit gegenüber den Wirkungen von Kalkwasser, Natriumchloridlösung und schwefliger Säure wurden gemäß EN 1847 mit einer Temperatur von 23 ° C und einer Dauer von 28 Tagen durchgeführt. Keine Änderung der Zugfestigkeit betrug über 18%, keine Änderung in der Klasse W1 (Wasserdichtigkeit).

### 1.4.3.6 Verträglichkeit der Komponenten des Bausatzes mit anderen Komponenten des zusammengesetzten Systems

Der Inhaber der BTZ hat die Verträglichkeit der Komponenten des Bausatzes (Wärmedämmung und Trennlage) mit anderen Komponenten des Bausatzes und des zusammengesetzten Systems zu erklären.

## Bautechnische Zulassung BTZ-0013

Geltungsdauer vom 08.08.2022 bis 07.08.2027

ersetzt die Bautechnische Zulassung BTZ-0013

mit Geltungsdauer vom 10.01.2017 bis 09.01.2022



### 1.4.4 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (WM 4)

#### 1.4.4.1 Widerstand gegen Windlasten

Der zusammengesetzte Bausatz einschließlich der Auflast bzw. Beläge müssen den berechneten Windlasten gemäß Eurocode ÖNORM EN 1991-1-4 und ÖNORM B 1991-1-1 widerstehen.

Weitere Anforderungen hinsichtlich der Windsogsicherung sind in der ÖNORM B 3691 zusammengefasst.

### 1.4.5 Schallschutz (WM 5)

Als Anforderungen an den baulichen Schallschutz für den Bausatz bzw. für die Anwendung im Umkehrdach gelten die Maßgaben an Außenbauteile der OIB-Richtlinie 5 „Schallschutz“. Für die Berechnung wird die dynamische Steifigkeit  $s'$  wie folgt angegeben:

Dicken < 150 mm  $s'$  200 - 300

Dicken  $\geq$  150 mm  $s'$  150 - 200

### 1.4.6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (WM 6)

#### 1.4.6.1 Thermische Eigenschaften (Wärmedämmung)

##### 1.4.6.1.1 Nennwert der/des Wärmeleitfähigkeit/-widerstandes (Wärmedämmung)

Der Nennwert der Wärmeleitfähigkeit/-beständigkeit wurde gemäß EN 13164 durchgeführt. Die Ergebnisse für „RAVATHERM XPS 300 SL“, „RAVATHERM XPS 500 SL“, „RAVATHERM XPS 700 SL“ und „RAVATHERM XPS X 300 SL“ sind in Abschnitt 3 angegeben.

Kein Testergebnis war über dem Level:

#### **RAVATHERM XPS 300 SL:**

$\geq 100$  bis  $\leq 120$  mm:

$\lambda_D = 0,034$  W/mK

$\geq 140$  mm:

$\lambda_D = 0,035$  W/mK

#### **RAVATHERM XPS 500 SL:**

$\geq 100$  mm

$\lambda_D = 0,035$  W/mK

#### **RAVATHERM XPS 700 SL:**

$\geq 100$  mm

$\lambda_D = 0,035$  W/mK

#### **RAVATHERM XPS X 300 SL:**

$\geq 100$  mm

$\lambda_D = 0,031$  W/mK

## Bautechnische Zulassung BTZ-0013

Geltungsdauer vom 08.08.2022 bis 07.08.2027

ersetzt die Bautechnische Zulassung BTZ-0013

mit Geltungsdauer vom 10.01.2017 bis 09.01.2022



### 1.4.6.1.2 Korrekturwert für den Wärmedurchgangskoeffizienten (Wärmedämmung)

Die korrigierten Wärmeleitfähigkeiten  $\lambda_{\text{COR}}$  wurden gemäß EN ISO 10456 auf Basis folgender Daten ermittelt:

$$\Psi_{\text{diff}}: 0,01 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

$$\Psi_{\text{FT}}: 0,01 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

Die Ergebnisse  $\lambda_{\text{COR}}$ , abhängig von deren Dicke und Plattenkombinationen sind:

#### **RAVATHERM XPS 300 SL:**

≥ 100 bis ≤ 120 mm:

$$\lambda_{\text{COR}} = 0,036 \text{ W/mK}$$

≥ 140 mm:

$$\lambda_{\text{COR}} = 0,037 \text{ W/mK}$$

#### **RAVATHERM XPS 500 SL:**

≥ 100 mm

$$\lambda_{\text{COR}} = 0,037 \text{ W/mK}$$

#### **RAVATHERM XPS 700 SL:**

≥ 100 mm

$$\lambda_{\text{COR}} = 0,037 \text{ W/mK}$$

#### **RAVATHERM XPS X 300 SL:**

≥ 100 mm

$$\lambda_{\text{COR}} = 0,033 \text{ W/mK}$$

### 1.4.6.2 Kompressionsverhalten (Wärmedämmung)

#### 1.4.6.2.1 Druckspannung (Wärmedämmung)

Die Druckspannungstests wurden gemäß EN 826 bei unterschiedlichen Dicken durchgeführt. Die Ergebnisse „RAVATHERM XPS 300 SL“, „RAVATHERM XPS 500 SL“, „RAVATHERM XPS 700 SL“ und „RAVATHERM XPS X 300 SL“ sind:

$$\sigma_{10}, (\text{RAVATHERM XPS 300 SL}) \geq 300 \text{ kPa}$$

$$\sigma_{10}, (\text{RAVATHERM XPS 500 SL}) \geq 500 \text{ kPa}$$

$$\sigma_{10}, (\text{RAVATHERM XPS 700 SL}) \geq 700 \text{ kPa}$$

$$\sigma_{10}, (\text{RAVATHERM XPS X 300 SL}) \geq 300 \text{ kPa}$$

Kein Testergebnis war unter dem Level CS(10/Y)300.

#### 1.4.6.2.2 Druckkriechverhalten (Wärmedämmung)

Die Druckkriechversuche wurden gemäß EN 1606 durchgeführt. Die Ergebnisse „RAVATHERM XPS 300 SL“, „RAVATHERM XPS 500 SL“, „RAVATHERM XPS 700 SL“ und „RAVATHERM XPS X 300 SL“ sind:

$$\sigma_c, (\text{RAVATHERM XPS 300 SL}) \leq 130 \text{ kPa}$$

$$\sigma_c, (\text{RAVATHERM XPS 500 SL}) \leq 180 \text{ kPa}$$

$$\sigma_c, (\text{RAVATHERM XPS 700 SL}) \leq 250 \text{ kPa}$$

$$\sigma_c, (\text{RAVATHERM XPS X 300 SL}) \leq 130 \text{ kPa}$$

## Bautechnische Zulassung BTZ-0013

Geltungsdauer vom 08.08.2022 bis 07.08.2027

ersetzt die Bautechnische Zulassung BTZ-0013

mit Geltungsdauer vom 10.01.2017 bis 09.01.2022



Kein Testergebnis war unter dem Level:

CC (2/1,5/50)130 (RAVATHERM XPS 300 SL)

CC (2/1,5/50)180 (RAVATHERM XPS 500 SL)

CC (2/1,5/50)250 (RAVATHERM XPS 700 SL)

CC (2/1,5/50)130 (RAVATHERM XPS X 300 SL)

### 1.4.6.2.3 Verformung bei definierter Druckbelastung und Temperatur (Wärmedämmung)

Die Verformungstests bei definierter Druckbelastung und Temperatur wurden gemäß EN 1605 unter folgenden Testbedingungen durchgeführt:

Druckbelastung: 40 kPa

Temperatur: 70°C

Die Ergebnisse für „RAVATHERM XPS 300 SL“, „RAVATHERM XPS 500 SL“, „RAVATHERM XPS 700 SL“ und „RAVATHERM XPS X 300 SL“ waren  $\leq 5\%$ . Kein Testergebnis war über dem Level DLT(2)5.

### 1.4.6.3 Hitze

#### 1.4.6.3.1 Dimensionsstabilität (Wärmedämmung)

Die Dimensionsstabilität wurde gemäß EN 1604 unter folgenden Testbedingungen durchgeführt:

Temperatur: 70°C

Relative Luftfeuchtigkeit: 90%

Die Ergebnisse für „RAVATHERM XPS 300 SL“, „RAVATHERM XPS 500 SL“, „RAVATHERM XPS 700 SL“ und „RAVATHERM XPS X 300 SL“ waren  $\leq 5\%$ . Kein Testergebnis war über dem Level DS(70,90).

### 1.4.7 Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen (WM 7)

Die Produkte „RAVATHERM XPS 300 SL“, „RAVATHERM XPS 500 SL“, „RAVATHERM XPS 700 SL“ und „RAVATHERM XPS X 300 SL“ können als Abschnitte bzw. Restmaterialien in den Produktionskreislauf wieder zugeführt werden. Weiters dürfen die angeführten Produkte nach derzeitigem Wissensstand recycelt werden, in anderer Form anderweitig wieder verwendet werden und müssen nicht zwangsweise entsorgt werden.

## Anhang 1.5 – Produktion des Bauprodukts

Die Produktion der Wärmedämmplatten erfolgt in den Herstellerwerken der RAVAGO Building Solutions S.A. Eine Liste sämtlicher Herstellwerke ist beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegt. Die Wärmedämmplatten sind fachgemäß durch geschulte und erfahrene Fachkräfte herzustellen.

Die Wärmedämmplatten werden mit einem speziellen Rohstoff erzeugt, der für diesen Einsatz entwickelt wurde. Änderungen des Rohstoffes sind der Zulassungsstelle sofort mitzuteilen.

Die Wärmedämmplatten werden einzeln in den Herstellwerken hergestellt und unterliegen der werkeigenen Produktionskontrolle der EN 13164.

Sämtliche weitere Komponenten sind Handelsprodukte.

## Anhang 2

### Anhang 2.1 – Verwendungsbestimmungen

Der prinzipielle Anwendungsbereich für Umkehrdächer ist in der ÖNORM B 3691 „Planung und Ausführung von Dachabdichtungen“ angeführt.

Für eine dauerhafte Funktion eines Umkehrdaches sollten folgende Voraussetzungen gelten:

- Die bestehende Abdichtung muss wasserdicht und in gutem Zustand sein.
- Das Dach ist so zu bemessen, dass eine Oberflächenkondensation im Gebäude und eine schädliche Kondensation in der Dachkonstruktion vermieden wird.
- Das Gebäude muss ausreichend tragfähig sein, um die zusätzliche Last zu tragen, die durch das zusammengesetzte System (Bausatz) einwirkt.
- Das Dach muss vorgabegemäß mit adäquaten Gefällen/Entwässerungssystemen ausgestattet sein.
- Es hat eine regelmäßige Instandhaltung des Daches zu erfolgen.
- Die Beschwerungs-, Begehungs- oder andere Oberflächenschutzschicht bietet Schutz gegen die Folgen von UV-Strahlung.
- Filterschichten sind verrottungsbeständig.

### Anhang 2.2 – Einbau und Anwendung des Bauprodukts

Für den Einbau des Bausatzes im Umkehrdach gelten die Regelungen der ÖNORM B 3691 „Planung und Ausführung von Dachabdichtungen“, zusätzlich sind folgende Punkte zu beachten

- Das Dach muss mit einem angemessenen Gefälle geplant werden, sofern das Dachabdichtungssystem nicht speziell für den Einsatz in ganz flachen Dachausführungen geplant wurde. Zusätzliche Drainagen können bei einem Nullgefälle erforderlich sein.
- Das Dach muss mit angemessenen Drainagen geplant werden, um das langfristige Vorhandensein von überschüssigem Wasser über der Wärmedämmschicht zu vermeiden. Vorübergehendes Vorhandensein von Wasser über der Wärmedämmschicht, beispielsweise durch Pfützenbildung durch intensive Regenfälle, können als nicht kritisch angesehen werden.
- Drainagen müssen entweder nach EN 752 bzw. EN12056 geplant und unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften ausgeführt werden.
- Alle installierten Anlagen (z.B. Photovoltaikanlage) auf dem Dach müssen auf entsprechenden Tragsystemen gebaut sein.
- Die Verlegung kann einlagig oder doppelagig ausgeführt werden. Bei einer doppelagigen Verlegung ist zu beachten, dass die dickere Platte unten zu verlegen ist und eine Dicke von mind. 120 mm aufweist.

“RAVATHERM XPS 300 SL, RAVATHERM XPS 500 SL, RAVATHERM XPS 700 SL und RAVATHERM XPS X 300 SL“ muss in Übereinstimmung mit der technischen Produktliteratur bzw. den Einbaurichtlinien des Herstellers eingebaut und verwendet werden.

## **Anhang 3**

### **Anhang 3.1 – Eigenüberwachung – Werkseigene Produktionskontrolle**

Die werkseigene Produktionskontrolle ist auf Grundlage der ÖNORM EN 13164 „Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus extrudiertem Polystyrolschaum (XPS) - Spezifikation“ und des beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfplans durchzuführen.

### **Anhang 3.2 – Fremdüberwachung des Bauprodukts**

Die Fremdüberwachung ist nach der ÖNORM EN 13164 „Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte aus extrudiertem Polystyrol (XPS) – Spezifikation“ und dem beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfplan durch eine Überwachungsstelle mindestens einmal im Jahr durchzuführen.

Die im Rahmen der Überwachung ausgestellten Prüfberichte und Überwachungsberichte sind dem Österreichischen Institut für Bautechnik zur Einsichtnahme zu übergeben. Diese Prüfberichte und Überwachungsberichte müssen jene Angaben enthalten, die zur Beurteilung der Übereinstimmung mit der Bautechnischen Zulassung des Österreichischen Instituts für Bautechnik erforderlich sind.

Nach wesentlichen Beanstandungen oder unzureichenden Ergebnissen von Prüfungen ist unverzüglich eine Wiederholungsprüfung oder eine Überwachung durchzuführen. Führt auch diese zu wesentlichen Beanstandungen oder tritt diese Beanstandung bei der nächsten Überwachung wieder auf, so ist die Erfüllung der Anforderungen als nicht gegeben anzusehen.

Die Überwachungsstelle hat in einem solchen Fall Mitteilung an das Österreichische Institut für Bautechnik zu machen. Zu diesem Zwecke ist im Überwachungsvertrag festzuhalten, dass dem Österreichischen Institut für Bautechnik durch die Überwachungsstelle unverzüglich zu berichten ist, wenn die werkseigene Produktionskontrolle nicht oder nicht ausreichend durchgeführt wurde, bei den Prüfungen Mängel festgestellt werden oder der Überwachungsvertrag durch einen oder beide Partner gekündigt wird.

## Bautechnische Zulassung BTZ-0013

Geltungsdauer vom 08.08.2022 bis 07.08.2027

ersetzt die Bautechnische Zulassung BTZ-0013

mit Geltungsdauer vom 10.01.2017 bis 09.01.2022



# Anhang 4

## Bezugsdokumente

Baustoffliste ÖA	Verordnung des Österreichischen Instituts für Bautechnik (OIB) über die Baustoffliste ÖA, Ausgabe 2019
ETAG 031	Europäische Technische Leitlinie ETAG 031 „Bausätze für die Dämmung von Umkehrdächern – Teil 1: Allgemeines, verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD)“, Ausgabe 2011
ÖNORM B 3691	Planung und Ausführung von Dachabdichtungen, Ausgabe 2019
ÖNORM EN 13164	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte aus extrudiertem Polystyrol (XPS) - Spezifikation, Ausgabe 2015
EN ISO 10456	Baustoffe und Bauprodukte - Wärme- und feuchtetechnische Eigenschaften - Tabellierte Bemessungswerte und Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn- und Bemessungswerte (ISO 10456:2007 + Cor. 1:2009), Ausgabe 2010

## Technische Nachweise

- Technische Dokumentation der Prüf-Zusammenfassung für sämtliche geforderte Dämmstoff-Eigenschaften (u. A. für Dimension, Rohdichte, Druckspannung, Zugfestigkeit, Druckspannung, Brandverhalten, Wasserdampfdiffusionswiderstand, Frost-Tau-Verhalten, Wasseraufnahme, Wärmeleitfähigkeit, Bestimmung des Wasserdurchflusses - Berechnungstest, etc.)
- Technische Datenblätter
- Sicherheitsdatenblätter
- Bestätigungen
- Leistungserklärungen

## Bautechnische Zulassung BTZ-0013

Geltungsdauer vom 08.08.2022 bis 07.08.2027

ersetzt die Bautechnische Zulassung BTZ-0013

mit Geltungsdauer vom 10.01.2017 bis 09.01.2022



## Anhang 5

### Entrichtung von Gebühren nach dem Gebührengesetz 1957, BGBl. Nr. 267/1957 in der geltenden Fassung

Gebühr für die Erteilung der Bautechnischen Zulassung BTZ 0013

**€ 152,10**

Wir bitten Sie, den angeführten Betrag auf das Konto bei der Privat Bank AG der Raiffeisenlandesbank Oberösterreich

**Österreichisches Institut für Bautechnik**

**IBAN: AT06 2011 1844 6266 7800**

**BIC: GIBAATWWXXX**

**mit Angabe der Zahl des Bescheides**

**OIB-920.9-001/17-014**

zu überweisen. Bitte beachten Sie, dass die Überweisung **spesenfrei** zugunsten des Österreichischen Instituts für Bautechnik erfolgen muss.

Die von Ihnen entrichteten Gebühren werden vom Österreichischen Institut für Bautechnik an das Finanzamt für Gebühren, Verkehrssteuern und Glücksspiel abgeführt. Gleichzeitig weisen wir darauf hin, dass wir aufgrund des Gebührengesetzes 1957 des Bundes das Finanzamt für Gebühren, Verkehrssteuern und Glücksspiel verständigen müssen, wenn die Gebühr nicht entrichtet wird.