

# European Technical Assessment



**Institute of Ceramics  
and Building  
Materials**

## European Technical Assessment

**ETA 16/0186**  
**of 12/09/2017**

### General Part

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Technical Assessment Body issuing the ETA:</b>                                                                   | <b>Institute of Ceramics and Building Materials ICiMB</b>                                                                                                                                                                                             |
| <b>Trade name of the construction product</b>                                                                       | BOLIX MW                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Product family to which the construction product belongs</b>                                                     | External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS) with rendering                                                                                                                                                                                  |
| <b>Manufacturer</b>                                                                                                 | BOLIX SA<br>Stolarska 8<br>34-300 Żywiec, POLAND<br>www.bolix.pl                                                                                                                                                                                      |
| <b>Manufacturing plant</b>                                                                                          | BOLIX SA<br>Stolarska 8<br>34-300 Żywiec, POLAND<br>www.bolix.pl                                                                                                                                                                                      |
| <b>This European Technical Assessment contains</b>                                                                  | 20 pages including 3 Annexes which form an integral part of this assessment.<br><br>Annex No 4 Control Plan contains confidential information and is not included in the European Technical Assessment when that assessment is publicly disseminated. |
| <b>This European Technical Assessment is issued in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, on the basis of</b> | ETAG 004 used as EAD, 2013                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>This ETA replaces</b>                                                                                            | ETA 16/0186 issued on 17/06/2016                                                                                                                                                                                                                      |



02-676 Warszawa, POLEN  
ul. Postępu 9  
Tel.: +48 22 843 74 21  
Fax: +48 22 843 17 89  
info@icimb.pl  
www.icimb.pl

Mitglied der



www.eota.eu



## Europäische Technische Bewertung

**ETA 16/0186**  
**vom 12.09.2017**

### Allgemeiner Teil

**Technische Bewertungsstelle,  
die die Europäische Technische Bewertung  
ausstellt:**

**Instytut Ceramiki i Materiałów  
Budowlanych ICiMB / Institut für Keramik  
und Baustoffe**

**Handelsname des Bauprodukts**

BOLIX MW

**Produktfamilie, zu der das Bauprodukt  
gehört**

Wärmedämmverbundsysteme  
mit Putzschicht (ETICS/WDVS)

**Hersteller**

BOLIX SA  
ul. Stolarska 8  
34-300 Żywiec, POLEN  
www.bolix.pl

**Herstellungsbetrieb**

BOLIX SA  
ul. Stolarska 8  
34-300 Żywiec, POLEN  
www.bolix.pl

**Diese Europäische Technische Bewertung  
enthält**

20 Seiten, davon 3 Anhänge, die fester  
Bestandteil dieser Bewertung sind.

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

Anhang Nr. 4 Prüfplan enthält  
vertrauliche Informationen und wird nicht  
zusammen mit der Europäischen  
Technischen Bewertung öffentlich verbreitet.

ETAG 004, anzuwenden als Europäisches  
Bewertungsdokument, 2013

**Diese Europäische Technische Bewertung  
ersetzt**

Europäische Technische Bewertung Nr.  
16/0186 vom 17.06.2016.

## Besonderer Teil

### 1. Technische Beschreibung des Produkts:

Dieses Produkt BOLIX MW ist ein außenseitiges Wärmedämmverbundsystem mit Putzschicht (ETICS/WDVS) – ein Bausatz mit Komponenten (Elementen), die vom Hersteller oder von Lieferanten der Komponenten fabrikmäßig hergestellt werden. Der Hersteller trägt Verantwortung für alle Bestandteile des Systems, die in dieser Europäischen Technischen Bewertung ETA aufgeführt werden.

Das System umfasst das fabrikmäßig hergestellte Wärmedämmprodukt – Mineralwollplatten (MW), die an die Wand geklebt oder mechanisch befestigt werden. Die Methoden der Befestigung und entsprechende Bestandteile des Systems werden in der Tabelle 1 beschrieben. Auf das Wärmedämmprodukt wird am Einsatzort die obere Schicht aufgetragen, die sich aus einer oder mehreren Schichten zusammensetzt, wobei eine der Schichten armiert ist. Die obere Schicht wird direkt auf das Wärmedämmprodukt ohne luftdurchlässige Zwischenräume oder trennende Schichten aufgetragen.

Der Bausatz kann spezielle abschließende Elemente (z.B. Sockelschienen, Dichtecken) zum Anschluss an entsprechende Gebäudeteile (z.B. an Fugen, Wandkanten, Fensterbänke) enthalten. Bewertung und Leistungen dieser Bestandteile sind kein Gegenstand dieser Europäischen Technischen Bewertung, wobei der Hersteller des Bausatzes für die Kompatibilität der Bestandteile und deren entsprechende Leistungen im Rahmen des Bausatzes verantwortlich ist, sofern diese Produkte als Komponenten des Systems geliefert werden.

Tabelle 1.

|                                                                       | Bestandteile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Verbrauch<br>(kg/m <sup>2</sup> )                                                                                   | Dicke<br>(mm) |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                                                       | <b>Geklebt System; vollflächig oder teilweise geklebt System mit zusätzlichen mechanischen Befestigungsmitteln. Nationale Notifizierungsunterlagen sind zu berücksichtigen.</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |               |
| <b>Wärmedämm-<br/>produkte<br/>und<br/>Befestigungs-<br/>methoden</b> | <b>• Wärmedämmprodukt:</b><br>Mineralwolle (MW) nach EN 13162,<br>Lamellenplatten<br><i>Produktmerkmale – Anhang 1</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                   | 50 bis 300    |
|                                                                       | <b>• Klebemörtel:</b><br>- <b>BOLIX ZW.</b> Trockenmischung auf Zementbasis, bei der die Zugabe von Wasser im Verhältnis 0,19-0,21 l/kg erforderlich ist<br>- <b>BOLIX WM.</b> Trockenmischung auf Zementbasis, bei der die Zugabe von Wasser im Verhältnis 0,18-0,20 l/kg erforderlich ist<br>- <b>BOLIX UWM.</b> Trockenmischung auf Zementbasis, bei der die Zugabe von Wasser im Verhältnis 0,18-0,20 l/kg erforderlich ist | ca. 4,0<br>(Trocken-<br>mischung)<br><br>ca. 4,0<br>(Trocken-<br>mischung)<br><br>ca. 4,0<br>(Trocken-<br>mischung) | -             |
|                                                                       | <b>• Zusätzliche mechanische Befestigungsmittel</b><br>Kunststoffdübel mit entsprechenden Europäischen Technischen Bewertungen nach EAD 330196-00-0604 (früher ETAG 014)                                                                                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                   | -             |

Tabelle 1 Fortsetzung

|                                                                                                                                                              | Bestandteile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Verbrauch<br>(kg/m <sup>2</sup> )                                                                                   | Dicke<br>(mm) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Mechanisch befestigtes System; mechanisch befestigtes System mit zusätzlicher Verklebung. Nationale Notifizierungsunterlagen sind zu berücksichtigen.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |               |
| <b>Wärmedämm-<br/>produkte<br/>und Befestigungs-<br/>methoden</b>                                                                                            | <b>• Wärmedämmprodukt:</b><br>Mineralwolle (MW) nach EN 13162,<br>standardmäßige Platten<br><i>Produktmerkmale – Anhang 1</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                                                                                   | 50 bis 300    |
|                                                                                                                                                              | <b>• Zusätzliche Verklebung:</b><br>- <b>BOLIX ZW</b><br>Trockenmischung auf Zementbasis,<br>bei der die Zugabe von Wasser im Verhältnis<br>0,19-0,21 l/kg erforderlich ist<br>- <b>BOLIX WM</b><br>Trockenmischung auf Zementbasis,<br>bei der die Zugabe von Wasser im Verhältnis<br>0,18-0,20 l/kg erforderlich ist<br>- <b>BOLIX UWM</b><br>Trockenmischung auf Zementbasis,<br>bei der die Zugabe von Wasser im Verhältnis<br>0,18-0,20 l/kg erforderlich ist | ca. 4,0<br>(Trocken-<br>mischung)<br><br>ca. 4,0<br>(Trocken-<br>mischung)<br><br>ca. 4,0<br>(Trocken-<br>mischung) | -             |
|                                                                                                                                                              | <b>• Mechanische Dübel</b><br><i>Produktmerkmale – Anhang 2</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                                                                   | -             |
| <b>Armierungs-<br/>schichten</b>                                                                                                                             | <b>• BOLIX WM</b><br>Trockenmischung auf Zementbasis,<br>bei der die Zugabe von Wasser im Verhältnis<br>0,18-0,20 l/kg erforderlich ist                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ca. 4,0<br>(Trocken-<br>mischung)                                                                                   | 3,0 bis 5,0   |
|                                                                                                                                                              | <b>• BOLIX UWM</b><br>Trockenmischung auf Zementbasis,<br>bei der die Zugabe von Wasser im Verhältnis<br>0,18-0,20 l/kg erforderlich ist                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ca. 4,0<br>(Trocken-<br>mischung)                                                                                   | 3,0 bis 5,0   |
| <b>Armierung</b>                                                                                                                                             | <b>• Glasfasergewebe</b><br>verwendet in einer oder zwei Schichten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |               |
|                                                                                                                                                              | - <b>BOLIX HD 145/S</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                   | -             |
|                                                                                                                                                              | - <b>BOLIX HD 158/S</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                   | -             |
|                                                                                                                                                              | - <b>BOLIX HD 160/S</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                   | -             |
|                                                                                                                                                              | - <b>BOLIX HD 174/S</b><br><i>Produktmerkmale – Anhang 3</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                   | -             |

Tabelle 1 Fortsetzung

|                | Bestandteile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Verbrauch<br>(kg/m <sup>2</sup> )     | Dicke<br>(mm)      |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| Grundiermittel | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BOLIX OP</b><br/>gebrauchsfertige Flüssigkeit mit dem Putz BOLIX MP</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  | 0,25 bis<br>0,40                      | -                  |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BOLIX O</b><br/>gebrauchsfertige Flüssigkeit mit dem Putz BOLIX MP</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | 0,10 bis<br>0,20                      | -                  |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BOLIX SIG KOLOR</b><br/>gebrauchsfertige Flüssigkeit mit den Putzen: BOLIX SIT / BOLIX SIT Complex, BOLIX SIT-P und BOLIX SI-SIT</li> </ul>                                                                                                                                     | 0,25 bis<br>0,40                      | -                  |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BOLIX SG KOLOR</b><br/>gebrauchsfertige Flüssigkeit mit dem Putz BOLIX S</li> </ul>                                                                                                                                                                                             | 0,25 bis<br>0,30                      | -                  |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BOLIX SIG</b><br/>gebrauchsfertige Flüssigkeit mit Dekorschichten: BOLIX SIL / BOLIX SIL Complex und BOLIX SIL-P</li> </ul>                                                                                                                                                     | 0,10 bis<br>0,20                      | -                  |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BOLIX SG</b><br/>gebrauchsfertige Flüssigkeit mit einer Dekorschicht BOLIX SZ</li> </ul>                                                                                                                                                                                        | 0,10 bis<br>0,20                      | -                  |
| Oberputze      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mineralputz <b>BOLIX MP</b><br/>Trockenmischungen auf Zementbasis, bei denen die Zugabe von Wasser im Verhältnis 0,17-0,24 l/kg erforderlich ist<br/><br/>Scheibenputz<br/>maximale Korngröße: 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 mm<br/><br/>Rillenputz<br/>maximale Korngröße: 2,5 mm</li> </ul> | 1,4 bis 4,0<br>(Trocken-<br>mischung) | Gemäß<br>Korngröße |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Silikatputz <b>BOLIX S</b><br/>gebrauchsfertige Massen mit Silikat- und Acrylbindemitteln<br/><br/>Scheibenputz<br/>maximale Korngröße: 1,0; 1,5; 2,0 mm<br/><br/>Rillenputz<br/>maximale Korngröße: 2,5 mm</li> </ul>                                                             | 2,0 bis 3,5                           |                    |

Tabelle 1 Fortsetzung

|                            | Bestandteile                                                                                                                                                              | Verbrauch<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | Dicke<br>(mm)   |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Oberputze                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Silikonputz<br/><b>BOLIX SIT / BOLIX SIT Complex</b><br/>gebrauchsfertige Massen mit Silikon- und Acrylbindemitteln</li> </ul>   | 1,7 bis 3,5                       | Gemäß Korngröße |
|                            | Scheibenputz<br>maximale Korngröße: 1,0; 1,5; 2,0 mm<br><br>Rillenputz<br>maximale Korngröße: 2,5 mm                                                                      |                                   |                 |
|                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Silikonputz<br/><b>BOLIX SIT-P</b><br/>gebrauchsfertige Massen mit Silikon- und Acrylbindemitteln</li> </ul>                     | 2,2 bis 3,4                       |                 |
|                            | Scheibenputz<br>maximale Korngröße: 1,5; 2,0 mm                                                                                                                           |                                   |                 |
|                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Silikat-Silikon-Putz<br/><b>BOLIX SI-SIT</b><br/>gebrauchsfertige Massen mit Silikat-, Silikon- und Acrylbindemitteln</li> </ul> | 2,2 bis 3,4                       |                 |
|                            | Scheibenputz<br>maximale Korngröße: 1,5; 2,0; 3,0 mm                                                                                                                      |                                   |                 |
| Dekorschichten<br>(Farben) | <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>BOLIX SIL / BOLIX SIL Complex</b><br/>gebrauchsfertige Flüssigkeit mit Pigmenten, optional mit den Putzen:</li> </ul>         | 0,18 bis 0,40 l/m <sup>2</sup>    | -               |
|                            | - BOLIX MP<br>- BOLIX SIT / BOLIX SIT Complex<br>- BOLIX SIT-P<br>- BOLIX SI-SIT                                                                                          |                                   |                 |
|                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>BOLIX SIL-P</b><br/>gebrauchsfertige Flüssigkeit mit Pigmenten, optional mit den Putzen:</li> </ul>                           | 0,18 bis 0,40 l/m <sup>2</sup>    |                 |
|                            | - BOLIX MP<br>- BOLIX SIT/ BOLIX SIT Complex<br>- BOLIX SIT-P<br>- BOLIX SI-SIT                                                                                           |                                   |                 |
|                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>BOLIX SZ</b><br/>gebrauchsfertige Flüssigkeit mit Pigmenten, optional mit den Putzen:</li> </ul>                              | 0,18 bis 0,40 l/m <sup>2</sup>    |                 |
|                            | - BOLIX MP<br>- BOLIX S                                                                                                                                                   |                                   |                 |
| Ergänzende Werkstoffe      | Beschreibungen unterliegen der Verantwortung des Herstellers                                                                                                              |                                   |                 |

## **2. Spezifizierung des Verwendungszweckes gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument:**

Das System (WDVS) ist zum Einsatz als außenseitige Wärmedämmung von Gebäudewänden vorgesehen. Die Wände können aus Mauerwerk (Ziegeln, Blöcken, Steinen etc.) oder aus Beton (Baustellenbeton oder vorgefertigte Platten) bestehen.

Das System kann sowohl auf neuen, als auch auf bereits bestehenden (Sanierung) vertikalen Wänden verwendet werden. Es kann auch auf horizontalen oder geneigten Oberflächen eingesetzt werden, die vor Niederschlägen geschützt sind.

Das System besteht aus nicht tragenden Bauteilen. Es hat keinen unmittelbaren Einfluss auf die Standsicherheit der Wand, auf der es aufgebracht ist, kann jedoch zu ihrer Dauerhaftigkeit durch einen verbesserten Schutz gegen Witterungseinflüsse beitragen.

Das System ist nicht zur Gewährleistung der Luftdichtheit der Baukonstruktion vorgesehen.

Die Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Bewertung beruhen auf einer angenommenen voraussichtlichen Nutzungsdauer des Systems von mindestens 25 Jahren, vorausgesetzt dass die Anforderungen hinsichtlich Verpackung, Transport, Lagerung, Aufbringung sowie angemessener Verwendung, Instandhaltung und Reparatur eingehalten werden. Die Angaben betreffend die angenommene Nutzungsdauer können nicht als eine vom Hersteller oder von der Technischen Bewertungsstelle gegebene Garantie ausgelegt werden, sondern sind als Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts hinsichtlich der zu erwartenden wirtschaftlich angemessenen Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

Bei der Planung, Montage, Instandhaltung und Reparatur des Systems sind die Voraussetzungen und Empfehlungen nach Kapitel 7 der Leitlinie für Europäische Technische Zulassungen ETAG 004, die als Europäisches Bewertungsdokument angewendet wird, sowie nationale Vorschriften der Mitgliedstaaten zu berücksichtigen.

Die Anleitungen betreffend Verpackung, Transport, Lagerung und Montage des Systems werden in der Technischen Dokumentation des Herstellers festgelegt.

### 3. Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

Die in diesem Kapitel beschriebene Leistung des Systems gilt unter der Voraussetzung, dass die Bestandteile des Bausatzes den Angaben in den Anhängen 1 bis 3 entsprechen.

#### 3.1 Brandschutz (BWR 2)

##### 3.1.1. Brandverhalten (ETAG 004: Paragraph 5.1.2.1, EN 13501-1)

Tabelle 2.

| Zusammensetzung                                                   | Max. Gehalt an organischen Bestandteilen MJ/kg | Gehalt an Flammenschutzmitteln | Euroklasse gemäß EN 13501-1 |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Klebstoff                                                         | 0,34                                           | Keine                          | A1                          |
| MW-Platten*<br><i>Dichte <math>\geq 130 \text{ kg/m}^3</math></i> | -                                              |                                |                             |
| Armierungsschicht                                                 | 0,34                                           |                                |                             |
| Armierung                                                         | 8,61                                           |                                |                             |
| Grundiermittel:<br>BOLIX OP,<br>BOLIX O                           | 6,65                                           |                                |                             |
| Oberputz:<br>BOLIX MP                                             | 0,0                                            |                                |                             |
| Grundiermittel:<br>BOLIX SIG                                      | 3,98                                           |                                |                             |
| Dekorschicht:<br>BOLIX SIL / BOLIX SIL<br>Complex                 | 1,99                                           | Keine                          | A2-s1, d0**                 |
| Klebstoff                                                         | 0,34                                           |                                |                             |
| MW-Platten*<br><i>Dichte <math>\geq 130 \text{ kg/m}^3</math></i> | -                                              |                                |                             |
| Armierungsschicht                                                 | 0,34                                           |                                |                             |
| Armierung                                                         | 8,61                                           |                                |                             |
| Grundiermittel                                                    | 5,68                                           |                                |                             |
| Oberputz                                                          | 2,65                                           |                                |                             |
| Grundiermittel                                                    | 7,33                                           |                                |                             |
| Dekorschicht                                                      | 4,60                                           |                                |                             |

\*Gehalt an organischen Bestandteilen, der die Anforderungen der Euroklasse A1 nach EN 13501-1 erfüllt

\*\*unter Ausschluss der Konfiguration des Systems BOLIX MW mit der Spezifikation für die Euroklasse A1

Achtung: Ein europäisches Referanzfeuerszenario für Fassaden wurde nicht festgelegt. In einigen Mitgliedstaaten könnte die Klassifikation des Systems nach EN 13501-1 für die Verwendung auf Fassaden nicht ausreichend sein. Bis zur Fertigstellung des vorhandenen Klassifizierungssystems könnte eine zusätzliche Beurteilung des Systems im Hinblick auf nationale Bestimmungen erforderlich sein, um den Vorschriften des Mitgliedstaates zu entsprechen.

### 3.2. Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

#### 3.2.1. Wasseraufnahme (ETAG 004: Paragraph 5.1.3.1)

- Armierungsschicht BOLIX WM:
  - Wasseraufnahme nach 1 Stunde < 1 kg/m<sup>2</sup>;
  - Wasseraufnahme nach 24 Stunden < 0,5 kg/m<sup>2</sup>;
- Armierungsschicht BOLIX UWM:
  - Wasseraufnahme nach 1 Stunde < 1 kg/m<sup>2</sup>;
  - Wasseraufnahme nach 24 Stunden < 0,5 kg/m<sup>2</sup>;
- Obere Schichten: Tabelle 3.

Tabelle 3.

|                                                                                                                                      |                                  | Wasseraufnahme<br>nach 24 Stunden |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
|                                                                                                                                      |                                  | <0,5 kg/m <sup>2</sup>            | ≥0,5 kg/m <sup>2</sup> |
| <b>Obere Schicht:</b><br>Armierungsschicht<br><u>BOLIX WM</u> +<br>entsprechendes Grundiermittel +<br>Oberputz wie folgt angegeben:  | BOLIX MP                         | x                                 | -                      |
|                                                                                                                                      | BOLIX S                          | x                                 | -                      |
|                                                                                                                                      | BOLIX SIT /<br>BOLIX SIT Complex | x                                 | -                      |
|                                                                                                                                      | BOLIX SIT-P                      | x                                 | -                      |
|                                                                                                                                      | BOLIX SI-SIT                     | x                                 | -                      |
| <b>Obere Schicht:</b><br>Armierungsschicht<br><u>BOLIX UWM</u> +<br>entsprechendes Grundiermittel +<br>Oberputz wie folgt angegeben: | BOLIX MP                         | x                                 | -                      |
|                                                                                                                                      | BOLIX S                          | x                                 | -                      |
|                                                                                                                                      | BOLIX SIT /<br>BOLIX SIT Complex | x                                 | -                      |
|                                                                                                                                      | BOLIX SIT-P                      | x                                 | -                      |
|                                                                                                                                      | BOLIX SI-SIT                     | x                                 | -                      |

#### 3.2.2. Wasseraufnahme (ETAG 004: Paragraph 5.1.3.2)

##### 3.2.2.1. Verhalten nach Wärme/Regen-Zyklen (ETAG 004: Paragraph 5.1.3.2.1)

Erfüllt (keine Schäden).

##### 3.2.2.2. Frost/Tau-Verhalten (ETAG 004: Paragraph 5.1.3.2.2)

Gemäß der Prüfung der Wasseraufnahme ist das WDVS frostbeständig.

**3.2.3. Stoßfestigkeit (ETAG 004: Paragraph 5.1.3.3)**

Tabelle 4.

|                                                                                                                                     |                                                    | Einfache Gewebeschicht<br>mit Ausnahme von BOLIX HD 174/S |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Obere Schicht:</b><br>Armierungsschicht<br>BOLIX WM +<br>entsprechendes<br>Grundiermittel +<br>Oberputz<br>wie folgt angegeben:  | <b>Standardmäßige MW-Platten gemäß Anhang 1</b>    |                                                           |
|                                                                                                                                     | BOLIX MP                                           | Kategorie III                                             |
|                                                                                                                                     | BOLIX S                                            | Kategorie II                                              |
|                                                                                                                                     | BOLIX SIT /<br>BOLIX SIT Complex                   | Kategorie II                                              |
|                                                                                                                                     | BOLIX SIT-P                                        | Kategorie I                                               |
|                                                                                                                                     | BOLIX SI-SIT                                       | Kategorie I                                               |
|                                                                                                                                     | <b>Mineralwolle-Lamellenplatten gemäß Anhang 1</b> |                                                           |
|                                                                                                                                     | BOLIX MP                                           | Kategorie III                                             |
|                                                                                                                                     | BOLIX S                                            | Kategorie II                                              |
|                                                                                                                                     | BOLIX SIT /<br>BOLIX SIT Complex                   | Kategorie II                                              |
|                                                                                                                                     | BOLIX SIT-P                                        | Kategorie I                                               |
|                                                                                                                                     | BOLIX SI-SIT                                       | Kategorie I                                               |
| <b>Obere Schicht:</b><br>Armierungsschicht<br>BOLIX UWM +<br>entsprechendes<br>Grundiermittel +<br>Oberputz<br>wie folgt angegeben: | <b>Standardmäßige MW-Platten gemäß Anhang 1</b>    |                                                           |
|                                                                                                                                     | BOLIX MP                                           | Kategorie II                                              |
|                                                                                                                                     | BOLIX S                                            | Kategorie I                                               |
|                                                                                                                                     | BOLIX SIT /<br>BOLIX SIT Complex                   | Kategorie I                                               |
|                                                                                                                                     | BOLIX SIT-P                                        | Kategorie I                                               |
|                                                                                                                                     | BOLIX SI-SIT                                       | Kategorie I                                               |
|                                                                                                                                     | <b>Mineralwolle-Lamellenplatten gemäß Anhang 1</b> |                                                           |
|                                                                                                                                     | BOLIX MP                                           | Kategorie II                                              |
|                                                                                                                                     | BOLIX S                                            | Kategorie II                                              |
|                                                                                                                                     | BOLIX SIT /<br>BOLIX SIT Complex                   | Kategorie II                                              |
|                                                                                                                                     | BOLIX SIT-P                                        | nicht geprüft                                             |
|                                                                                                                                     | BOLIX SI-SIT                                       | Kategorie I                                               |

Tabelle 5.

|                                                                                                                                           |                                                    | Einfache Gewebeschicht<br>BOLIX HD 174/S |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Obere Schicht:</b><br>Armierungsschicht<br><u>BOLIX WM</u> +<br>entsprechendes<br>Grundiermittel +<br>Oberputz<br>wie folgt angegeben: | <b>Standardmäßige MW-Platten gemäß Anhang 1</b>    |                                          |
|                                                                                                                                           | BOLIX MP                                           | Kategorie III                            |
|                                                                                                                                           | BOLIX S                                            | Kategorie I                              |
|                                                                                                                                           | BOLIX SIT /<br>BOLIX SIT Complex                   | Kategorie II                             |
|                                                                                                                                           | <b>Mineralwolle-Lamellenplatten gemäß Anhang 1</b> |                                          |
|                                                                                                                                           | BOLIX MP                                           | Kategorie III                            |
|                                                                                                                                           | BOLIX S                                            | Kategorie II                             |
|                                                                                                                                           | BOLIX SIT /<br>BOLIX SIT Complex                   | Kategorie II                             |

### 3.2.4. Wasserdampfdurchlässigkeit (ETAG 004: Paragraph 5.1.3.4)

Tabelle 6.

|                                                                                                                                                            |                                                                                   | Äquivalente<br>Luftschichtdicke $s_d$                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Obere Schicht:</b><br>Armierungsschicht<br><u>BOLIX WM</u> +<br>entsprechendes<br>Grundiermittel +<br>Oberputz<br>wie folgt angegeben +<br>Dekorschicht | BOLIX MP<br>+ BOLIX SIL / BOLIX SIL Complex<br>+ BOLIX SZ<br>+ BOLIX SIL-P        | $\leq 1$ m, Ergebnisse:<br>0,25 m<br>0,22 m<br>nicht geprüft |
|                                                                                                                                                            | BOLIX S + BOLIX SZ                                                                | $\leq 1$ m, Ergebnis: 0,24 m                                 |
|                                                                                                                                                            | BOLIX SIT / BOLIX SIT Complex<br>+ BOLIX SIL / BOLIX SIL Complex<br>+ BOLIX SIL-P | $\leq 1$ m, Ergebnisse:<br>0,50 m<br>nicht geprüft           |
|                                                                                                                                                            | BOLIX SIT-P<br>+ BOLIX SIL / BOLIX SIL Complex<br>+ BOLIX SIL-P                   | $\leq 1$ m, Ergebnisse:<br>0,50 m<br>0,50 m                  |
|                                                                                                                                                            | BOLIX SI-SIT<br>+ BOLIX SIL / BOLIX SIL Complex<br>+ BOLIX SIL-P                  | $\leq 1$ m, Ergebnisse:<br>0,30 m<br>0,30 m                  |

Tabelle 7.

|                                                                                                                                                                 |                                                                                   | Äquivalente<br>Luftschichtdicke $s_d$                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Obere Schicht:</b><br><br>Armierungsschicht<br><u>BOLIX UWM</u> +<br>entsprechendes<br>Grundiermittel +<br>Oberputz<br>wie folgt angegeben +<br>Dekorschicht | BOLIX MP<br>+ BOLIX SIL / BOLIX SIL Complex<br>+ BOLIX SZ<br>+ BOLIX SIL-P        | $\leq 1$ m, Ergebnisse:<br>0,20 m<br>0,10 m<br>0,10 m |
|                                                                                                                                                                 | BOLIX S + BOLIX SZ                                                                | $\leq 1$ m, Ergebnis: 0,10 m                          |
|                                                                                                                                                                 | BOLIX SIT / BOLIX SIT Complex<br>+ BOLIX SIL / BOLIX SIL Complex<br>+ BOLIX SIL-P | $\leq 1$ m, Ergebnisse:<br>0,30 m<br>0,30 m           |
|                                                                                                                                                                 | BOLIX SIT-P<br>+ BOLIX SIL / BOLIX SIL Complex<br>+ BOLIX SIL-P                   | $\leq 1$ m, Ergebnisse:<br>0,40 m<br>0,30 m           |
|                                                                                                                                                                 | BOLIX SI-SIT<br>+ BOLIX SIL / BOLIX SIL Complex<br>+ BOLIX SIL-P                  | $\leq 1$ m, Ergebnisse:<br>0,30 m<br>0,40 m           |

### 3.2.5. Freisetzung von Schadstoffen (ETAG 004: Paragraph 5.1.3.5, EOTA TR034)

Kein Gegenstand der Beurteilung.

Achtung: Es können diesbezügliche Anforderungen an das System vorhanden sein (z.B. transponierte europäische Gesetzgebung und nationale Rechtsvorschriften, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften). Um den Bestimmungen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 zu entsprechen, müssen diese Anforderungen erfüllt werden, sofern sie anwendbar sind.

### 3.3. Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

#### 3.3.1. Haftzugfestigkeit zwischen Unterputz und Wärmedämmstoff (ETAG 004: Paragraph 5.1.4.1.1)

Armierungsschicht (Unterputz): BOLIX WM

- Unter trockenen Bedingungen:
  - $\leq 0,01$  MPa bei standardmäßigen Platten (Versagen in der Wolle)
  - $\leq 0,08$  MPa bei Lamellenplatten (Versagen in der Wolle)
- Nach Wärme/Regen-Zyklen:
  - $\leq 0,01$  MPa bei standardmäßigen Platten (Versagen in der Wolle)
  - $\leq 0,08$  MPa bei Lamellenplatten (Versagen in der Wolle)

Armierungsschicht: BOLIX UWM

- Unter trockenen Bedingungen:
  - ≤ 0,01 MPa bei standardmäßigen Platten (Versagen in der Wolle)
  - ≤ 0,08 MPa bei Lamellenplatten (Versagen in der Wolle)
- Nach Wärme/Regen-Zyklen:
  - ≤ 0,01 MPa bei standardmäßigen Platten (Versagen in der Wolle)
  - ≤ 0,08 MPa bei Lamellenplatten (Versagen in der Wolle)

### 3.3.2. Haftzugfestigkeit zwischen Kleber und Untergrund (ETAG 004: Paragraph 5.1.4.1.2)

Tabelle 8.

|           | Labor-<br>bedingungen | 48 Stunden<br>Eintauchen in<br>Wasser +<br>2 Stunden<br>23°C/50% RL | 48 Stunden<br>Eintauchen in<br>Wasser +<br>7 Tage<br>23°C/50% RL |
|-----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| BOLIX ZW  | ≥ 0,80 MPa            | ≥ 0,60 MPa                                                          | ≥ 0,90 MPa                                                       |
| BOLIX WM  | ≥ 0,80 MPa            | ≥ 0,60 MPa                                                          | ≥ 0,90 MPa                                                       |
| BOLIX UWM | ≥ 0,35 MPa            | ≥ 0,20 MPa                                                          | ≥ 0,35 MPa                                                       |

### 3.3.3. Haftzugfestigkeit zwischen Kleber und Wärmedämmstoff (ETAG 004: Paragraph 5.1.4.1.3)

Tabelle 9.

|                                         | Labor-<br>bedingungen | 48 Stunden<br>Eintauchen in<br>Wasser +<br>2 Stunden<br>23°C/50% RL | 48 Stunden<br>Eintauchen in<br>Wasser +<br>7 Tage<br>23°C/50% RL |
|-----------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| BOLIX ZW<br>minimale Klebefläche: 30 %  | ≥ 0,08 MPa*           | ≥ 0,03 MPa*                                                         | ≥ 0,08 MPa*                                                      |
| BOLIX WM<br>minimale Klebefläche: 27 %  | ≥ 0,08 MPa*           | ≥ 0,03 MPa*                                                         | ≥ 0,08 MPa*                                                      |
| BOLIX UWM<br>minimale Klebefläche: 38 % | ≥ 0,08 MPa*           | ≥ 0,03 MPa*                                                         | ≥ 0,08 MPa*                                                      |
| *Versagen in der Lamellenwolle          |                       |                                                                     |                                                                  |

**3.3.4. Haftzugfestigkeit nach Alterung (ETAG 004: Paragraph 5.1.7.1)**

Tabelle 10.

|                                                                                                                                       |                                                      | Nach Wärme/Regen-<br>Zyklen |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Obere Schicht:</b><br><br>Armierungsschicht <u>BOLIX WM</u> +<br>entsprechendes Grundiermittel +<br>Oberputz wie folgt angegeben:  | <b>Standardmäßige MW-Platten gemäß Anhang 1</b>      |                             |
|                                                                                                                                       | BOLIX MP                                             | ≥ 0,01 MPa*                 |
|                                                                                                                                       | BOLIX S                                              | ≥ 0,01 MPa*                 |
|                                                                                                                                       | BOLIX SIT /<br>BOLIX SIT Complex                     | ≥ 0,01 MPa*                 |
|                                                                                                                                       | BOLIX SIT-P                                          | ≥ 0,01 MPa*                 |
|                                                                                                                                       | BOLIX SI-SIT                                         | ≥ 0,01 MPa*                 |
|                                                                                                                                       | <b>Mineralwolle-Lamellenplatten gemäß Anhang 1</b>   |                             |
|                                                                                                                                       | BOLIX MP                                             | ≥ 0,08 MPa*                 |
|                                                                                                                                       | BOLIX S                                              | ≥ 0,08 MPa*                 |
|                                                                                                                                       | BOLIX SIT /<br>BOLIX SIT Complex                     | ≥ 0,08 MPa*                 |
|                                                                                                                                       | BOLIX SIT-P                                          | ≥ 0,08 MPa*                 |
|                                                                                                                                       | BOLIX SI-SIT                                         | ≥ 0,08 MPa*                 |
| <b>Obere Schicht:</b><br><br>Armierungsschicht <u>BOLIX UWM</u> +<br>entsprechendes Grundiermittel +<br>Oberputz wie folgt angegeben: | <b>Standardmäßige MW-Platten gemäß Anhang 1</b>      |                             |
|                                                                                                                                       | BOLIX MP                                             | ≥ 0,01 MPa*                 |
|                                                                                                                                       | BOLIX S                                              | ≥ 0,01 MPa*                 |
|                                                                                                                                       | BOLIX SIT /<br>BOLIX SIT Complex                     | ≥ 0,01 MPa*                 |
|                                                                                                                                       | BOLIX SIT-P                                          | ≥ 0,01 MPa*                 |
|                                                                                                                                       | BOLIX SI-SIT                                         | ≥ 0,01 MPa*                 |
|                                                                                                                                       | <b>Mineralwolle-Lamellenplatten – gemäß Anhang 1</b> |                             |
|                                                                                                                                       | BOLIX MP                                             | ≥ 0,05 MPa*                 |
|                                                                                                                                       | BOLIX S                                              | ≥ 0,04 MPa*                 |
|                                                                                                                                       | BOLIX SIT /<br>BOLIX SIT Complex                     | ≥ 0,06 MPa*                 |
|                                                                                                                                       | BOLIX SIT-P                                          | ≥ 0,06 MPa*                 |
|                                                                                                                                       | BOLIX SI-SIT                                         | ≥ 0,08 MPa*                 |
| *Versagen in der Wolle                                                                                                                |                                                      |                             |

### 3.3.5. Festigkeit der Befestigung (ETAG 004, Paragraph 5.1.4.2)

Die Prüfung ist nicht erforderlich, weil das WDVS das Kriterium  $E \cdot d \leq 50\,000 \text{ N/mm}$  erfüllt.

### 3.3.6. Widerstand gegen Windlasten (ETAG 004, Paragraph 5.1.4.3)

Tabelle 11.

| Mechanische Befestigungsmittel nach Anhang 2                                    |                                                                                                             |                                                |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Dübel mit folgenden Lastgrenzen                                                 |                                                                                                             | Durchmesser des Dübeltellers (mm)              | $\geq 60$                             |
| Produktmerkmale der <b>standardmäßigen MW-Platten</b> mit folgenden Lastgrenzen |                                                                                                             | Dicke (mm)                                     | $\geq 50$                             |
|                                                                                 |                                                                                                             | Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene (kPa) | $\geq 10$                             |
| Lastgrenze (N)                                                                  | Dübel, die nicht im Bereich der Plattenfuge angeordnet sind (Durchziehversuch), unter trockenen Bedingungen | $R_{\text{panel}}$                             | Minimal: 263<br>Durchschnittlich: 317 |
|                                                                                 | Dübel, die nicht im Bereich der Plattenfuge angeordnet sind (Durchziehversuch), unter feuchten Bedingungen  | $R_{\text{panel}}$                             | Minimal: 288<br>Durchschnittlich: 336 |
|                                                                                 | Dübel, die im Bereich der Plattenfuge angeordnet sind (Durchziehversuch), unter trockenen Bedingungen       | $R_{\text{joint}}$                             | Minimal: 182<br>Durchschnittlich: 277 |
|                                                                                 | Dübel, die im Bereich der Plattenfuge angeordnet sind (Durchziehversuch), unter feuchten Bedingungen        | $R_{\text{joint}}$                             | Minimal: 155<br>Durchschnittlich: 215 |

Der Widerstand des WDVS gegen Windlasten  $R_d$  wird auf folgende Art und Weise berechnet:

$$R_d = \frac{R_{\text{panel}} \times n_{\text{panel}} + R_{\text{joint}} \times n_{\text{joint}}}{\gamma_m}$$

wobei:

$n_{\text{panel}}$ : Anzahl der Dübel (pro  $\text{m}^2$ ), die nicht im Bereich der Plattenfuge angeordnet sind

$n_{\text{joint}}$ : Anzahl der Dübel (pro  $\text{m}^2$ ), die im Bereich der Plattenfuge angeordnet sind

$\gamma_m$ : nationaler Sicherheitsfaktor

### 3.3.7. Zugversuch am Putzstreifen (ETAG 004: Paragraph 5.5.4.1)

Kein Gegenstand der Beurteilung.

## 3.4. Schallschutz (BWR 5)

### 3.4.1. Luftschalldämmung (ETAG 004: Paragraph 5.1.5.1)

Kein Gegenstand der Beurteilung.

### 3.5. Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

#### 3.5.1. Wärmedurchlasswiderstand (ETAG 004: Paragraph 5.1.6.1)

Der Wärmedurchgangskoeffizient der Wand mit dem montierten WDVS wird gemäß der Norm EN ISO 6946 berechnet:

$$U_c = U + \chi_p \cdot n$$

wobei:

$\chi_p \cdot n$  nur dann zu berücksichtigen ist, wenn der Wert größer als 0,04 W/(m<sup>2</sup>•K) ist

- $U_c$ : korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient der gesamten Wand (W/(m<sup>2</sup>•K))
- $n$ : Anzahl der Dübel (im Wärmedämmstoff) pro 1 m<sup>2</sup>
- $\chi_p$ : durch einen Dübel verursachter örtlicher Einfluss durch eine Wärmebrücke. Die nachfolgend angeführten Werte können berücksichtigt werden, sofern sie nicht in der Europäischen Technischen Bewertung des Dübels genannt werden:  
 = 0,002 W/K bei Dübeln mit einer Schraube aus nichtrostendem Stahl mit einem mit Kunststoffmaterial bedeckten Dübelkopf und bei Dübeln, bei denen sich am Kopf der Schraube ein Luftzwischenraum befindet ( $\chi_p \cdot n$  vernachlässigbar bei  $n < 20$ )  
 = 0,004 W/K bei Dübeln mit galvanisch verzinkter Stahlschraube, deren Kopf mit Kunststoffmaterial bedeckten ist  
 ( $\chi_p \cdot n$  vernachlässigbar bei  $n < 10$ )  
 = vernachlässigbar bei (glasfaserverstärkten oder nicht glasfaserverstärkten) Kunststoffdübeln
- $U$ : Wärmedurchgangskoeffizient der gesamten Wand (bedeckt mit WDVS, ohne Wärmebrücken) (W/(m<sup>2</sup>•K)), der wie folgt ermittelt wird:

$$U = \frac{1}{R_i + R_{render} + R_{substrate} + R_{se} + R_{si}}$$

wobei:

- $R_i$ : Wärmedurchlasswiderstand des Wärmedämmstoffes (gemäß der Erklärung in Bezug auf EN 13162) in (m<sup>2</sup>•K)/W
- $R_{render}$ : Wärmedurchlasswiderstand der oberen Schicht (ca. 0,02 in (m<sup>2</sup>•K)/W oder ermittelt durch Prüfungen gemäß EN 12667 oder EN 12664)
- $R_{substrate}$ : Wärmedurchlasswiderstand der Gebäudewand (Beton, Ziegel) in (m<sup>2</sup>•K)/W
- $R_{se}$ : Wärmedurchlasswiderstand der Außenfläche in (m<sup>2</sup>•K)/W
- $R_{si}$ : Wärmedurchlasswiderstand der Innenfläche in (m<sup>2</sup>•K)/W

Der Wärmedurchlasswiderstand für jeden Wärmedämmstoff muss in der Technischen Dokumentation des Herstellers mit Angaben für verschiedene Dickenbereiche angegeben werden. Darüber hinaus sollte die Wärmeleitfähigkeit der Dübel angegebenen werden, sofern die Dübel im System verwendet werden.

### 3.6. Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen (BWR 7)

Kein Gegenstand der Beurteilung.

#### 4. Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) mit der Angabe der Rechtsgrundlage:

Gemäß der Entscheidung 97/556/EG der Kommission und der abändernden Entscheidung 2001/596/EG sind die AVCP-Systeme (ausführlich im Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 beschrieben) 1 i 2+ anzuwenden.

Tabelle 12.

| Produkt(e)                                                                | Verwendungszweck(e)                                                   | Stufe(n) oder Klasse(n) (Brandverhalten)                                                                         | System(e) |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Außenseitige Wärmedämmverbundsysteme<br>/-bausätze (WDVS) mit Putzschicht | an Außenwänden, an die Brandschutzanforderungen gestellt werden       | A1 <sup>(1)</sup> , A2 <sup>(1)</sup> , B <sup>(1)</sup> , C <sup>(1)</sup>                                      | 1         |
|                                                                           |                                                                       | A1 <sup>(2)</sup> , A2 <sup>(2)</sup> , B <sup>(2)</sup> , C <sup>(2)</sup> , D, E, (A1 do E) <sup>(3)</sup> , F | 2+        |
|                                                                           | an Außenwänden, an die keine Brandschutzanforderungen gestellt werden | alle                                                                                                             | 2+        |

<sup>(1)</sup> Produkte/Materialien, die bei ihrer Herstellung eine genau bestimmte Behandlung erfahren, die zu einer besseren Einstufung ihres Brandverhaltens führt (z. B. Zusatz eines Flammschutzmittels oder Begrenzung des Gehalts an organischen Substanzen)

<sup>(2)</sup> Produkte/Materialien, auf die die Fußnote <sup>(1)</sup> nicht zutrifft

<sup>(3)</sup> Produkte/Materialien, bei denen eine Prüfung des Brandverhaltens nicht erforderlich ist (z. B. Produkte/Materialien der Klasse A1 gemäß der Entscheidung 96/603/EG der Kommission)

**5. Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischem Bewertungsdokument:**

Der Hersteller hat die ständige werkseigene Produktionskontrolle durchzuführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form von Verfahrensanweisungen und Qualitätspolitiken zu dokumentieren. Dieses Produktionskontrollsystem muss die Leistungsbeständigkeit des Produkts sicherstellen, das mit dieser Europäischen Technischen Bewertung erfasst ist.

Der Hersteller darf nur die in der Technischen Dokumentation dieser Europäischen Technischen Bewertung aufgeführten Bestandteile verwenden. Die Produktionskontrolle hat dem Prüfplan, der ein vertraulicher Anhang der Europäischen Technischen Bewertung ist, zu entsprechen. Der Prüfplan wurde als Bestandteil des werkseigenen Produktionskontrollsystems erstellt.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und gemäß den Bestimmungen des Prüfplans zu evaluieren.

Ausgestellt in Krakau am 12.09.2017

Leiters des Instituts für Keramik und Baustoffe  
/Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych/

**Anhänge:**

Anhang Nr. 1 - Produktmerkmale der Wärmedämmstoffe

Anhang Nr. 2 - Produktmerkmale der mechanischen Befestigungsmittel

Anhang Nr. 3 - Produktmerkmale von Glasfasergewebe

**Anhang Nr. 1 – Produktmerkmale der Wärmedämmstoffe**

|                                                                                                    |         | <b>Fabrikmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) gemäß EN 13162</b> |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                                                                                    |         | <b>Standardmäßige Platten</b>                                                 | <b>Lamellenplatten</b>        |
| Brandverhalten / EN 13501-1                                                                        |         | Euroklasse - A1<br>maximale Dichte: 130 kg/m³                                 |                               |
| Wärmedurchlasswiderstand                                                                           |         | Definiert in der CE-Kennzeichnung<br>gemäß EN 13162 (m²•K)/W                  |                               |
| Dicke / EN 823                                                                                     |         | - 1 % oder - 1 mm<br>[EN 13162 - T5]                                          |                               |
| Dimensions-<br>stabilität<br>unter definierten<br>Temperatur- und<br>Feuchtigkeits-<br>bedingungen | EN 1604 | 1 %<br>[EN 13162 - DS(70,-)]                                                  |                               |
|                                                                                                    | EN 1604 | 1 %<br>[EN 13162 - DS(70,90)]                                                 |                               |
| Wasseraufnahme<br>bei kurzzeitigem<br>(teilweisem)<br>Eintauchen /<br>EN 1609                      |         | EN 13162 - WS                                                                 |                               |
| Wasseraufnahme<br>bei langfristigem<br>(teilweisem)<br>Eintauchen /<br>EN 12087                    |         | EN 13162 - WL(P)                                                              |                               |
| Wasserdampfdiffusions-<br>widerstandszahl<br>(μ) / EN 12086                                        |         | EN 13162 - 1                                                                  |                               |
| Zugfestigkeit<br>senkrecht zur<br>Plattenebene unter<br>trockenen Bedingungen /<br>EN 1607         |         | ≥ 10 kPa<br>[EN 13162 - TR10]                                                 | ≥ 80 kPa<br>[EN 13162 - TR80] |
| Schubfestigkeit / EN 12090                                                                         |         | -                                                                             | ≥ 0,02 MPa                    |
| Schubmodul<br>/ EN 12090                                                                           |         | -                                                                             | ≥ 1,0 MPa                     |

**Anhang Nr. 2 – Produktmerkmale der mechanischen Befestigungsmittel**

| Handelsbezeichnung des Dübels                         | Tellersteifigkeit (kN/mm) / Tellerdurchmesser (mm) | Charakteristischer Auszieh Widerstand aus dem Untergrund |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| EJOT H1 eco<br>EJOT H4 eco                            | 0,6 / 60                                           | ETA 11/0192                                              |
| EJOT H3                                               | 0,6 / 60                                           | ETA 14/0130                                              |
| Ejothrm STR U 2G                                      | 0,6 / 60                                           | ETA 04/0023                                              |
| Koelner TFIX-8S<br>Koelner TFIX-8ST                   | 0,6 / 60                                           | ETA 11/0144                                              |
| Koelner TFIX-8M                                       | 1,0 / 60                                           | ETA 07/0336                                              |
| Koelner KI-10<br>Koelner KI-10PA<br>Koelner KI-10M    | 0,5 / 60<br>0,5 / 60<br>0,4 / 60                   | ETA 07/0291                                              |
| Koelner KI-10N                                        | 0,5 / 60                                           | ETA 07/0221                                              |
| FIXPLUG 8<br>FIXPLUG 10                               | 0,6 / 60                                           | ETA 15/0373                                              |
| WK THERM08                                            | 0,6 / 60                                           | ETA 11/0232                                              |
| WK THERM Ø8                                           | 0,6 / 60                                           | ETA 13/0724                                              |
| LTX-8<br>LMX-8<br>LGX-8<br>LTX-10<br>LMX-10<br>LGX-10 | 0,5 / 60                                           | ETA 16/0509                                              |
| Fisher TERMOZ 8 U<br>Fisher TERMOZ 8 UZ               | 0,5 / 60                                           | ETA 02/0019                                              |
| Fisher TERMOZ CN 8                                    | 0,4 / 60                                           | ETA 09/0394                                              |
| Fisher TERMOZ CS 8                                    | 0,6 / 60                                           | ETA 14/0372                                              |
| Fisher TERMOZ PN 8                                    | 0,4 / 60                                           | ETA 09/0171                                              |

Darüber hinaus können Dübel mit Europäischen Technischen Bewertung nach EAD 330196-00- 0604 (früher ETAG 014) verwendet werden, sofern sie folgende Anforderungen erfüllen:

|                   | Anforderung                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Tellerdurchmesser | ≥ 60 mm                                                                    |
| Tellersteifigkeit | ≥ 0,4 kN/mm                                                                |
| Lastgrenze, N     | ≥ $R_{\text{panel}}$ und $R_{\text{joint}}$<br>angegeben in der Tabelle 11 |

**Anhang Nr. 3 – Produktmerkmale von Glasfasergewebe**

| Handelsbezeichnung<br>des Gewebes |                        | Beschreibung                                                             | Alkalibeständigkeit                                             |                                                                                                      |
|-----------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                        |                                                                          | Rest-<br>beständigkeit<br>der Stärke<br>nach Alterung<br>(N/mm) | Relative<br>Restbeständigkeit<br>der Stärke<br>nach Alterung<br>im Vergleich zum<br>Lieferzustand(%) |
| BOLIX HD 145/S                    | AKE 145                | Flächengewicht:<br>145 g/m <sup>2</sup><br>Maschenweite:<br>4,0 x 4,5 mm | ≥ 20                                                            | ≥ 50                                                                                                 |
|                                   | SSA-1363-150<br>SM0.5A | Flächengewicht:<br>155 g/m <sup>2</sup><br>Maschenweite:<br>4,8 x 3,7 mm | ≥ 20                                                            | ≥ 50                                                                                                 |
| BOLIX HD 158/S                    | ST 2924-100/7<br>KM    | Flächengewicht:<br>155 g/m <sup>2</sup><br>Maschenweite:<br>4,8 x 3,7 mm | ≥ 20                                                            | ≥ 50                                                                                                 |
| BOLIX HD 160/S                    | 03-1                   | Flächengewicht:<br>160 g/m <sup>2</sup><br>Maschenweite:<br>3,5 x 3,8 mm | ≥ 20                                                            | ≥ 50                                                                                                 |
|                                   | SSA-1363-160<br>SM0.5A | Flächengewicht:<br>160 g/m <sup>2</sup><br>Maschenweite:<br>3,6 x 3,8 mm |                                                                 |                                                                                                      |
|                                   | AKE 160                | Flächengewicht:<br>160 g/m <sup>2</sup><br>Maschenweite:<br>3,5 x 3,8 mm | ≥ 20                                                            | ≥ 50                                                                                                 |
| BOLIX HD 174/S                    | ST 112-100/7KM         | Flächengewicht:<br>170 g/m <sup>2</sup><br>Maschenweite:<br>4,0 x 3,7 mm | ≥ 20                                                            | ≥ 50                                                                                                 |