

# Europejska Ocena Techniczna



**Instytut Ceramiki  
i Materiałów  
Budowlanych**

## Europejska Ocena Techniczna

**ETA-17/0207**  
z dnia 19/02/2018

### Część ogólna

**Jednostka ds. oceny technicznej wydająca europejską ocenę techniczną: ICiMB**

|  |  |
|--|--|
| <b>Nazwa handlowa wyrobu budowlanego</b>   | FOVEO TECH W   |
| <b>Rodzina wyrobów, do której należy wyrób budowlany</b>   | Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS)  |
| <b>Producent</b>   | FABRYKA FARB I LAKIERÓW<br>SNIEŻKA SA<br>00-854 Warszawa,<br>Al. Jana Pawła II 23, POLSKA<br>www.sniezka.pl  |
| <b>Zakłady produkcyjne</b>   | Zakład produkcyjny 1, Zakład produkcyjny 2, Zakład produkcyjny 3   |
| <b>Niniejsza europejska ocena techniczna zawiera</b>   | 24 strony, w tym 3 załączniki, które stanowią integralną część oceny.<br><br>Załącznik Nr 4 Plan Badań i Nr 5 Identyfikacja zakładów produkcyjnych zawierają informacje poufne i nie są włączone do europejskiej oceny technicznej, gdy taka ocena jest publicznie rozpowszechniana. |
| <b>Niniejszą europejską ocenę techniczną wydaje się zgodnie z rozporządzeniem (EU) nr 305/2011, na podstawie</b> | ETAG 004 stosowanego jako EDO, 2013  |

Europejska Ocena Techniczna została wydana w języku angielskim. Niniejsze tłumaczenie jest w pełni zgodne z oryginałem.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna powinna być powielana w całości, w tym przekazywana drogą elektroniczną (za wyjątkiem poufnych Załączników wskazanych powyżej). Częściowe kopiowanie jest dozwolone za pisemną zgodą Jednostki Oceny Technicznej. Każde częściowe kopiowanie musi być w taki sposób oznaczane.

## Części szczegółowe

### 1. Opis techniczny wyrobu

Niniejszy wyrób FOVEO TECH W jest złożonym systemem zewnętrznej izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS) – zestawem obejmującym komponenty (elementy) produkowane fabrycznie przez producenta lub przez dostawców komponentów. Producent zestawu jest odpowiedzialny za wszystkie jego składniki określone w niniejszej europejskiej ocenie technicznej ETA.

W skład systemu wchodzi fabrycznie produkowany wyrób do izolacji cieplnej – płyty z wełny mineralnej (MW) przyklejane lub mocowane mechanicznie do ściany. Sposób mocowania oraz odpowiednie składniki systemu wyspecyfikowano w tabeli 1. Na wyrób do izolacji cieplnej w miejscu zastosowania nakładana jest warstwa wierzchnia składająca się z jednej lub kilku warstw, przy czym jedna z warstw zawiera zbrojenie. Warstwa wierzchnia nakładana jest bezpośrednio na wyrób do izolacji cieplnej, bez pozostawienia pustki powietrznej lub warstw rozdzielających.

Zestaw może zawierać specjalne elementy wykończeniowe (np. listwy startowe, listwy narożnikowe) do połączeń z odpowiednimi elementami budynków (np. spoinami, krawędziami ścian, parapetami). Ocena i właściwości użytkowe tych składników nie są przedmiotem niniejszej ETA, jednakże producent zestawu jest odpowiedzialny za ich kompatybilność i adekwatne właściwości użytkowe w ramach zestawu, jeśli są dostarczane jako elementy systemu.

Tabela 1.

|  | Składniki   | Zużycie (kg/m <sup>2</sup> ) | Grubość (mm) |
|--|---|------------------------------|--------------|
|  | <b>System klejony; całkowicie lub częściowo klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym. Krajowe dokumenty aplikacyjne powinny być brane pod uwagę.</b>  |                              |              |
| <b>Wyroby do izolacji cieplnej oraz metody mocowania</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Wyrób do izolacji cieplnej:</b><br/>wełna mineralna (MW) według EN 13162, płyty lamelowe<br/><i>Charakterystyka wyrobu - Załącznik Nr 1</i></li> </ul>  | -                            | 20 do 250    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Zaprawy klejące:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>FOVEO TECH KW 12 ZAPRAWA KLEJĄCA DO WEŁNY</b><br/>sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,21-0,24 l/kg</li> <li><b>FOVEO TECH KW 22 ZAPRAWA KLEJĄCA DO WEŁNY</b><br/>sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,25-0,26 l/kg</li> </ul> </li> </ul> | 4,5 do 7,0 (sucha mieszanka) | -            |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Dodatkowe mocowanie mechaniczne:</b><br/>Łączniki tworzywowe objęte odpowiednimi ETA</li> </ul>   | -                            | -            |

Tabela 1. cd.

|   | <b>Składniki</b>   | <b>Zużycie<br/>(kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Grubość<br/>(mm)</b> |
|---|--|---------------------------------------|-------------------------|
| <b>System mocowany mechanicznie; mocowany mechanicznie z dodatkowym klejeniem. Krajowe dokumenty aplikacyjne powinny być brane pod uwagę.</b> |  |                                       |                         |
| <b>Wyroby do izolacji cieplnej oraz metody mocowania</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wyrób do izolacji cieplnej:</b><br/>wełna mineralna (MW) według EN 13162, płyty zwykłe<br/><i>Charakterystyka wyrobu - Załącznik Nr 1</i></li> </ul>   | -                                     | 80 do 250               |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dodatkowe klejenie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>FOVEO TECH KW 12 ZAPRAWA KLEJĄCA DO WEŁNY</b><br/>sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,21-0,24 l/kg</li> <li>- <b>FOVEO TECH KW 22 ZAPRAWA KLEJĄCA DO WEŁNY</b><br/>sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,25-0,26 l/kg</li> </ul> </li> </ul> | 4,5 do 7,0<br>(sucha mieszanka)       | -                       |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Łączniki mechaniczne</b><br/><i>Charakterystyka wyrobów - Załącznik Nr 2</i></li> </ul>  | -                                     | -                       |
| <b>Warstwy zbrojone</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>FOVEO TECH KW 12 ZAPRAWA KLEJĄCA DO WEŁNY</b><br/>sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,21-0,24 l/kg</li> </ul>  | 5,0 do 6,0<br>(sucha mieszanka)       | 3,0 do 5,0              |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>FOVEO TECH KW 22 ZAPRAWA KLEJĄCA DO WEŁNY</b><br/>sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,25-0,26 l/kg</li> </ul>  | 4,0 do 5,0<br>(sucha mieszanka)       | 3,0 do 5,0              |
| <b>Zbrojenie</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Siatki z włókna szklanego:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FOVEO TECH SW 145</li> <li>- FOVEO TECH SW 165</li> </ul> </li> </ul>  | -                                     | -                       |
|   | <i>Charakterystyka wyrobów - Załącznik Nr 3</i>  | -                                     | -                       |

Tabela 1. cd.

|                                 | <b>Składniki</b>  | <b>Zużycie<br/>(kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Grubość<br/>(mm)</b> |
|---------------------------------|---|---------------------------------------|-------------------------|
| <b>Preparaty<br/>gruntujące</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FOVEO TECH PT 20 PODKŁAD GRUNTUJĄCY SILIKATOWY</b><br/>ciecz gotowa do użycia z wyprawą tynkarską FOVEO TECH TT 20 TYNK SILIKATOWY</li> </ul>   | 0,20 do 0,40                          | -                       |
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FOVEO TECH PN 30 PODKŁAD GRUNTUJĄCY SILIKONOWY</b><br/>ciecz gotowa do użycia z wyprawami tynkarskimi:<br/>- FOVEO TECH TN 30 TYNK SILIKONOWY<br/>- FOVEO TECH TSS 25 TYNK SILIKATOWO-SILIKONOWY</li> </ul> | 0,20 do 0,40                          | -                       |
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FOVEO TECH PA 10 PODKŁAD GRUNTUJĄCY</b><br/>ciecz gotowa do użycia z wyprawą tynkarską FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY</li> </ul>   | 0,20 do 0,40                          | -                       |
| <b>Wyprawy<br/>tynkarskie</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Silikonowa wyprawa tynkarska <b>FOVEO TECH TN 30 TYNK SILIKONOWY</b> masa gotowa do użycia na spoiwie silikonowym<br/>faktura baranek<br/>maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 mm</li> </ul>             | 2,0 do 4,6                            | Regulowana uziarnieniem |
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Silikatowa wyprawa tynkarska <b>FOVEO TECH TT 20 TYNK SILIKATOWY</b> masa gotowa do użycia na spoiwie silikatowym<br/>faktura baranek<br/>maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 mm</li> </ul>             | 2,0 do 4,6                            |                         |
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Silikatowa wyprawa tynkarska <b>FOVEO TECH TT 20 TYNK SILIKATOWY</b> masa gotowa do użycia na spoiwie silikatowym<br/>faktura kornik<br/>maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 mm</li> </ul>              | 2,0 do 4,6                            |                         |



|                      | Składniki  | Zużycie (kg/m <sup>2</sup> ) | Grubość (mm)            |
|----------------------|--|------------------------------|-------------------------|
| Wyprawy tynkarskie   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Silikatowo-silikonowa wyprawa tynkarska<br/><b>FOVEO TECH TSS 25 TYNK SILIKATOWO-SILIKONOWY</b><br/>masa gotowa do użycia na spoiwie silikatowo-silikonowym<br/>faktura baranek<br/>maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 mm</li> </ul>  | 2,0 do 4,6                   | Regulowana uziarnieniem |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>faktura kornik<br/>maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 mm</li> <li>Mineralna wyprawa tynkarska sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,18-0,22 l/kg<br/><b>FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY</b><br/>stosowana obligatoryjnie z jedną z następujących farb:<br/>- FOVEO TECH FN 30 FARBA FASADOWA SILIKONOWA<br/>- FOVEO TECH FT 20 FARBA FASADOWA SILIKATOWA<br/>- FOVEO TECH FSS 25 FARBA FASADOWA SILIKATOWO-SILIKONOWA<br/>faktura baranek<br/>maksymalne uziarnienie: 2,0 mm</li> </ul> | 2,0 do 4,6                   |                         |
| Preparaty gruntujące | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>FOVEO TECH GN 30 GRUNT SILIKONOWY</b><br/>ciecz gotowa do użycia z wyprawą tynkarską FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY oraz farbami:<br/>- FOVEO TECH FN 30 FARBA FASADOWA SILIKONOWA<br/>- FOVEO TECH FSS 25 FARBA FASADOWA SILIKATOWO-SILIKONOWA</li> </ul>  | 0,05 do 0,14                 | -                       |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>FOVEO TECH GT 20 GRUNT SILIKATOWY</b><br/>ciecz gotowa do użycia z wyprawą tynkarską FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY i farbą FOVEO TECH FT 20 FARBA FASADOWA SILIKATOWA</li> </ul>   | 0,05 do 0,15                 | -                       |

Tabela 1. cd.

|  | <b>Składniki</b>   | <b>Zużycie<br/>(kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Grubość<br/>(mm)</b> |
|--|--|---------------------------------------|-------------------------|
| <b>Powłoki<br/>dekoracyjne<br/>(farby)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FOVEO TECH FN 30 FARBA FASADOWA SILIKONOWA</b><br/>ciecz z pigmentami gotowa do użycia obligatoryjnie z mineralną wyprawą tynkarską</li> </ul>             | 0,12 do<br>0,34                       | -                       |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FOVEO TECH FT 20 FARBA FASADOWA SILIKATOWA</b><br/>ciecz z pigmentami gotowa do użycia obligatoryjnie z mineralną wyprawą tynkarską</li> </ul>             | 0,12 do<br>0,32                       | -                       |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FOVEO TECH FSS 25 FARBA FASADOWA SILIKATOWO-SILIKONOWA</b><br/>ciecz z pigmentami gotowa do użycia obligatoryjnie z mineralną wyprawą tynkarską</li> </ul> | 0,12 do<br>0,32                       | -                       |
| <b>Materiały uzupełniające</b>             | W zakresie odpowiedzialności producenta  |                                       |                         |

## **2. Określenie zamierzonego zastosowania zgodnie ze stosownym europejskim dokumentem oceny (EDO)**

System (ETICS) przeznaczony jest do stosowania jako zewnętrzna izolacja cieplna ścian budynków. Ściany mogą być wykonane z elementów murowych (cegły, bloczki, kamień, itp.) lub z betonu (wylewanego na budowie lub w postaci płyt prefabrykowanych).

System może być stosowany na ścianach pionowych zarówno nowych, jak i przy renowacji już istniejących. Możliwe jest również jego zastosowanie na powierzchniach poziomych lub nachylonych, które nie są wystawione na działanie opadów atmosferycznych.

System jest wykonany z elementów nienośnych konstrukcyjnie. W sposób bezpośredni nie ma wpływu na stateczność ścian, na których jest zainstalowany, natomiast może wpływać na ich trwałość poprzez zapewnienie zwiększonej ochrony przed wpływem warunków atmosferycznych.

System nie jest przeznaczony do zapewnienia szczelności konstrukcji budowlanej pod względem przenikania powietrza.

Postanowienia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej oparte są na założeniu przewidywanego okresu użytkowania systemu przez co najmniej 25 lat, pod warunkiem, że wymagania dotyczące pakowania, transportu, przechowywania, wbudowywania jak również właściwego użytkowania, konserwacji i napraw są spełnione. Założenie dotyczące okresu użytkowania nie może być interpretowane jako gwarancja udzielana przez producenta lub Jednostkę Oceny Technicznej, ale jako informacja, która może być wykorzystywana przy wyborze odpowiedniego wyrobu, w związku z przewidywanym, ekonomicznie uzasadnionym okresem użytkowania obiektu.

Projektowanie, montaż, konserwacja i naprawy systemu powinny uwzględniać zasady przedstawione w rozdziale 7 Wytycznych do Europejskich Aprobac Technicznych ETAG 004 stosowanych jako Europejski Dokument Oceny oraz powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych Państw Członkowskich.

Instrukcje dotyczące pakowania, transportu, przechowywania i montażu systemu określone są w dokumentacji technicznej producenta.



### 3. Właściwości użytkowe wyrobu oraz odniesienia do metod zastosowanych do ich oceny

Właściwości użytkowe systemu opisane w niniejszym rozdziale są obowiązujące pod warunkiem, że składniki zestawu są zgodne z Załącznikami Nr 1÷3.

#### 3.1. Bezpieczeństwo pożarowe (BWR 2)

##### 3.1.1. Reakcja na ogień (ETAG 004: paragraf 5.1.2.1, EN 13501-1)

Tabela 2.

| Konfiguracja   | Max. ciepło spalania [MJ/kg] | Zawartość środków obniżających palność | Euroklasa wg EN 13501-1 |
|--|------------------------------|--|-------------------------|
| Klej   | 0,3                          | Brak                                   | A2-s1, d0               |
| Płyty MW*<br>gęstość $\leq 90 \text{ kg/m}^3$                                    | -                            |  |                         |
| Warstwa zbrojona   | 0,3                          |  |                         |
| Zbrojenie  | 7,6                          |  |                         |
| Preparat gruntujący  | 4,1                          |  |                         |
| Wyprawa tynkarska  | 2,1                          |  |                         |
| Preparat gruntujący  | 28,5                         |  |                         |
| Powłoka dekoracyjna  | 7,0                          |  |                         |
| *zawartość części organicznych w ilości zapewniającej Euroklasę A1 wg EN 13501-1 |                              |  |                         |

Uwaga: Europejski scenariusz pożaru nie został ustalony dla elewacji. W niektórych Państwach Członkowskich klasyfikacja według EN 13501-1 może nie być wystarczająca do zastosowania wyrobu na elewacjach. Do chwili gdy obecny system klasyfikacji nie zostanie ostatecznie ustalony mogą być wymagane dodatkowe badania systemu według przepisów krajowych w celu spełniania przepisów Państwa Członkowskiego.

#### 3.2. Higiena, zdrowie i środowisko (BWR 3)

##### 3.2.1. Wodochłonność (ETAG 004: paragraf 5.1.3.1)

- Warstwa zbrojona FOVEO TECH KW 12 ZAPRAWA KLEJĄCA DO WEŁNY:
  - Wodochłonność po 1 godzinie  $< 1 \text{ kg/m}^2$ ;
  - Wodochłonność po 24 godzinach  $< 0,5 \text{ kg/m}^2$ .
- Warstwa zbrojona FOVEO TECH KW 22 ZAPRAWA KLEJĄCA DO WEŁNY:
  - Wodochłonność po 1 godzinie  $< 1 \text{ kg/m}^2$ ;
  - Wodochłonność po 24 godzinach  $< 0,5 \text{ kg/m}^2$ .
- Warstwy wierzchnie: Tabela 3.

Tabela 3.

|  |  | Wodochłonność po 24 godzinach |                        |
|--|--|-------------------------------|------------------------|
|  |  | <0,5 kg/m <sup>2</sup>        | ≥0,5 kg/m <sup>2</sup> |
| <b>Warstwa wierzchnia:</b><br>Warstwa zbrojona<br><u>FOVEO TECH KW 12 ZAPRAWA KLEJĄCA DO WEŁNY</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska + powłoka dekoracyjna wraz z preparatem gruntującym (jeśli wskazane): | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FN 30 FARBA FASADOWA SILIKONOWA             | x                             | -                      |
|  | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GT 20 GRUNT SILIKATOWY<br>+ FOVEO TECH FT 20 FARBA FASADOWA SILIKATOWA             | x                             | -                      |
|  | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FSS 25 FARBA FASADOWA SILIKATOWO-SILIKONOWA | x                             | -                      |
|  | FOVEO TECH TN 30 TYNK SILIKONOWY   | -                             | x                      |
|  | FOVEO TECH TT 20 TYNK SILIKATOWY   | x                             | -                      |
|  | FOVEO TECH TSS 25 TYNK SILIKATOWO-SILIKONOWY   | -                             | x                      |
| <b>Warstwa wierzchnia:</b><br>Warstwa zbrojona<br><u>FOVEO TECH KW 22 ZAPRAWA KLEJĄCA DO WEŁNY</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska + powłoka dekoracyjna wraz z preparatem gruntującym (jeśli wskazane): | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FN 30 FARBA FASADOWA SILIKONOWA             | x                             | -                      |
|  | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GT 20 GRUNT SILIKATOWY<br>+ FOVEO TECH FT 20 FARBA FASADOWA SILIKATOWA             | x                             | -                      |
|  | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FSS 25 FARBA FASADOWA SILIKATOWO-SILIKONOWA | x                             | -                      |
|  | FOVEO TECH TN 30 TYNK SILIKONOWY   | x                             | -                      |
|  | FOVEO TECH TT 20 TYNK SILIKATOWY   | x                             | -                      |
|  | FOVEO TECH TSS 25 TYNK SILIKATOWO-SILIKONOWY   | -                             | x                      |

### **3.2.2. Wodoszczelność (ETAG 004: paragraf 5.1.3.2)**

3.2.2.1. Zachowanie się po cyklach ciepno-wilgotnościowych (ETAG 004: paragraf 5.1.3.2.1)

Spełnione (brak defektów).

3.2.2.2. Zachowanie się po cyklach zamrażanie-rozmrażanie (ETAG 004: paragraf 5.1.3.2.2)

Zgodnie z badaniem wodochłonności oraz przemiennego zamrażania i rozmrażania ETICS jest mrozoodporny.

### 3.2.3. Odporność na uderzenie (ETAG 004: paragraf 5.1.3.3)

Tabela 4.

|  |  | Pojedyncza warstwa siatki |
|--|--|---------------------------|
| <b>Płyty MW zwykłe wg Załącznika Nr 1</b>  |  |                           |
| <b>Warstwa wierzchnia:</b><br><br>Warstwa zbrojona<br><u>FOVEO TECH KW 12</u><br><u>ZAPRAWA KLEJĄCA</u><br><u>DO WEŁNY</u> +<br>odpowiedni preparat<br>gruntujący +<br>wskazana wyprawa<br>tynkarska +<br>powłoka dekoracyjna<br>wraz z preparatem<br>gruntującym<br>(jeśli wskazane): | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT<br>SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FN 30 FARBA<br>FASADOWA SILIKONOWA             | Kategoria II              |
|  | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GT 20 GRUNT<br>SILIKATOWY<br>+ FOVEO TECH FT 20 FARBA<br>FASADOWA SILIKATOWA             | Kategoria III             |
|  | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT<br>SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FSS 25 FARBA<br>FASADOWA SILIKATOWO-SILIKONOWA | Kategoria II              |
|  | FOVEO TECH TN 30 TYNK SILIKONOWY   | Kategoria II              |
|  | FOVEO TECH TT 20 TYNK SILIKATOWY   | Kategoria II              |
|  | FOVEO TECH TSS 25 TYNK<br>SILIKATOWO-SILIKONOWY  | Kategoria II              |
|  | <b>Płyty MW lamelowe wg Załącznika Nr 1</b>  |                           |
| <b>Warstwa wierzchnia:</b><br><br>Warstwa zbrojona<br><u>FOVEO TECH KW 12</u><br><u>ZAPRAWA KLEJĄCA</u><br><u>DO WEŁNY</u> +<br>odpowiedni preparat<br>gruntujący +<br>wskazana wyprawa<br>tynkarska +<br>powłoka dekoracyjna<br>wraz z preparatem<br>gruntującym<br>(jeśli wskazane): | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT<br>SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FN 30 FARBA<br>FASADOWA SILIKONOWA             | Kategoria II              |
|  | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GT 20 GRUNT<br>SILIKATOWY<br>+ FOVEO TECH FT 20 FARBA<br>FASADOWA SILIKATOWA             | Kategoria III             |
|  | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT<br>SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FSS 25 FARBA<br>FASADOWA SILIKATOWO-SILIKONOWA | Kategoria II              |
|  | FOVEO TECH TN 30 TYNK SILIKONOWY   | Kategoria II              |
|  | FOVEO TECH TT 20 TYNK SILIKATOWY   | Kategoria III             |
|  | FOVEO TECH TSS 25 TYNK<br>SILIKATOWO-SILIKONOWY  | Kategoria II              |

|  |  | Pojedyncza warstwa siatki |
|--|--|---------------------------|
| <b>Płyty MW zwykłe wg Załącznika Nr 1</b>  |  |                           |
| <b>Warstwa wierzchnia:</b><br><br>Warstwa zbrojona<br><u>FOVEO TECH KW 22</u><br><u>ZAPRAWA KLEJĄCA</u><br><u>DO WEŁNY</u> +<br>odpowiedni preparat<br>gruntujący +<br>wskazana wyprawa<br>tynkarska +<br>powłoka dekoracyjna<br>wraz z preparatem<br>gruntującym<br>(jeśli wskazane): | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT<br>SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FN 30 FARBA<br>FASADOWA SILIKONOWA             | Kategoria II              |
|  | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GT 20 GRUNT<br>SILIKATOWY<br>+ FOVEO TECH FT 20 FARBA<br>FASADOWA SILIKATOWA             | Kategoria III             |
|  | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT<br>SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FSS 25 FARBA<br>FASADOWA SILIKATOWO-SILIKONOWA | Kategoria II              |
|  | FOVEO TECH TN 30 TYNK SILIKONOWY   | Kategoria I               |
|  | FOVEO TECH TT 20 TYNK SILIKATOWY   | Kategoria I               |
|  | FOVEO TECH TSS 25 TYNK<br>SILIKATOWO-SILIKONOWY  | Kategoria II              |
|  | <b>Płyty MW lamelowe wg Załącznika Nr 1</b>  |                           |
| <b>Warstwa wierzchnia:</b><br><br>Warstwa zbrojona<br><u>FOVEO TECH KW 22</u><br><u>ZAPRAWA KLEJĄCA</u><br><u>DO WEŁNY</u> +<br>odpowiedni preparat<br>gruntujący +<br>wskazana wyprawa<br>tynkarska +<br>powłoka dekoracyjna<br>wraz z preparatem<br>gruntującym<br>(jeśli wskazane): | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT<br>SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FN 30 FARBA<br>FASADOWA SILIKONOWA             | Kategoria III             |
|  | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GT 20 GRUNT<br>SILIKATOWY<br>+ FOVEO TECH FT 20 FARBA<br>FASADOWA SILIKATOWA             | Kategoria II              |
|  | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT<br>SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FSS 25 FARBA<br>FASADOWA SILIKATOWO-SILIKONOWA | Kategoria III             |
|  | FOVEO TECH TN 30 TYNK SILIKONOWY   | Kategoria II              |
|  | FOVEO TECH TT 20 TYNK SILIKATOWY   | Kategoria II              |
|  | FOVEO TECH TSS 25 TYNK<br>SILIKATOWO-SILIKONOWY  | Kategoria II              |

### 3.2.4. Przepuszczalność pary wodnej (ETAG 004: paragraf 5.1.3.4)

Tabela 5.

|  |  | Równoważna grubość warstwy powietrza $s_d$   |
|--|--|--|
| <p><b>Warstwa wierzchnia:</b></p> <p>Warstwa zbrojona<br/> <u>FOVEO TECH KW 12 ZAPRAWA KLEJĄCA DO WEŁNY</u> +<br/>                     odpowiedni preparat gruntujący +<br/>                     wskazana wyprawa tynkarska +<br/>                     preparat gruntujący +<br/>                     odpowiednia powłoka dekoracyjna:</p> | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FN 30 FARBA FASADOWA SILIKONOWA   | $\leq 1$ m,<br>wynik: 0,2 m  |
|  | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GT 20 GRUNT SILIKATOWY<br>+ FOVEO TECH FT 20 FARBA FASADOWA SILIKATOWA   | $\leq 1$ m,<br>wynik: 0,2 m  |
|  | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FSS 25 FARBA FASADOWA SILIKATOWO-SILIKONOWA   | $\leq 1$ m,<br>wynik: 0,2 m  |
|  | FOVEO TECH TN 30 TYNK SILIKONOWY   | $\leq 1$ m,<br>wynik: 0,2 m  |
|  | FOVEO TECH TT 20 TYNK SILIKATOWY   | $\leq 1$ m,<br>wynik: 0,2 m  |
|  | FOVEO TECH TSS 25 TYNK SILIKATOWO-SILIKONOWY   | $\leq 1$ m,<br>wynik: 0,2 m  |
|  | <p><b>Warstwa wierzchnia:</b></p> <p>Warstwa zbrojona<br/> <u>FOVEO TECH KW 22 ZAPRAWA KLEJĄCA DO WEŁNY</u> +<br/>                     odpowiedni preparat gruntujący +<br/>                     wskazana wyprawa tynkarska +<br/>                     preparat gruntujący +<br/>                     odpowiednia powłoka dekoracyjna:</p> | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FN 30 FARBA FASADOWA SILIKONOWA |
| FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GT 20 GRUNT SILIKATOWY<br>+ FOVEO TECH FT 20 FARBA FASADOWA SILIKATOWA   |  | $\leq 1$ m,<br>wynik: 0,1 m  |
| FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FSS 25 FARBA FASADOWA SILIKATOWO-SILIKONOWA   |  | $\leq 1$ m,<br>wynik: 0,2 m  |
| FOVEO TECH TN 30 TYNK SILIKONOWY   |  | $\leq 1$ m,<br>wynik: 0,2 m  |
| FOVEO TECH TT 20 TYNK SILIKATOWY   |  | $\leq 1$ m,<br>wynik: 0,1 m  |
| FOVEO TECH TSS 25 TYNK SILIKATOWO-SILIKONOWY   |  | $\leq 1$ m,<br>wynik: 0,2 m  |



### 3.2.5. Emisja substancji niebezpiecznych (ETAG 004: paragraf 5.1.3.5, EOTA TR034)

Właściwość użytkowa nie będąca przedmiotem oceny.

Uwaga: Mogą obowiązywać wymagania związane z tym zagadnieniem odnoszące się do systemu (np. transponowane prawodawstwo europejskie i prawa krajowe, regulacje i przepisy administracyjne). W celu przestrzegania przepisów Rozporządzenia (EU) Nr 305/2011, wymagania te powinny być spełnione w każdym przypadku, gdy mają zastosowanie.

### 3.3. Bezpieczeństwo użytkowania i dostępność obiektów (BWR 4)

#### 3.3.1. Przyczepność warstwy zbrojonej do wyrobu do izolacji cieplnej (ETAG 004: paragraf 5.1.4.1.1)

Warstwa zbrojona: FOVEO TECH KW 12 ZAPRAWA KLEJĄCA DO WEŁNY i FOVEO TECH KW 22 ZAPRAWA KLEJĄCA DO WEŁNY

- W warunkach suchych:  
≥ 0,08 MPa lub zniszczenie w wełnie
- Po cyklach ciepłno-wilgotnościowych:  
≥ 0,08 MPa lub zniszczenie w wełnie

#### 3.3.2. Przyczepność zaprawy klejącej do podłoża (ETAG 004: paragraf 5.1.4.1.2)

Tabela 6.

|   | Warunki laboratoryjne | 48 godzin w wodzie + 2 godziny 23°C/50% RH | 48 godzin w wodzie + 7 dni 23°C/50% RH |
|---|-----------------------|--|--|
| FOVEO TECH KW 12 ZAPRAWA KLEJĄCA DO WEŁNY | ≥ 0,25 MPa            | ≥ 0,08 MPa                                 | ≥ 0,25 MPa                             |
| FOVEO TECH KW 22 ZAPRAWA KLEJĄCA DO WEŁNY |                       |  |  |

3.3.3. Przyczepność zaprawy klejącej do wyrobu do izolacji cieplnej  
(ETAG 004: paragraf 5.1.4.1.3)

Tabela 7.

|  | Warunki laboratoryjne | 48 godzin w wodzie + 2 godziny 23°C/50% RH | 48 godzin w wodzie + 7 dni 23°C/50% RH |
|--|-----------------------|--|--|
| FOVEO TECH KW 12<br>ZAPRAWA KLEJĄCA DO<br>WEŁNY<br>minimalna powierzchnia klejenia: 38 % | ≥ 0,08 MPa            | ≥ 0,03 MPa                                 | ≥ 0,08 MPa                             |
| FOVEO TECH KW 22<br>ZAPRAWA KLEJĄCA DO<br>WEŁNY<br>minimalna powierzchnia klejenia: 38 % |                       |  |  |

### 3.3.4. Przyczepność po starzeniu (ETAG 004: paragraf 5.1.7.1)

Tabela 8.

|   |  | Po cyklach<br>cieplno-<br>wilgotnościowych         |
|---|--|--|
| <p><b>Warstwa wierzchnia:</b></p> <p>Warstwa zbrojona<br/><u>FOVEO TECH KW 12 ZAPRAWA KLEJĄCA DO WĘŁNY+</u><br/>odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska + powłoka dekoracyjna wraz z preparatem gruntującym (jeśli wskazane):</p> | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FN 30 FARBA FASADOWA SILIKONOWA             | <p>≥ 0,08 MPa<br/>lub<br/>zniszczenie w wełnie</p> |
|   | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GT 20 GRUNT SILIKATOWY<br>+ FOVEO TECH FT 20 FARBA FASADOWA SILIKATOWA             |  |
|   | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FSS 25 FARBA FASADOWA SILIKATOWO-SILIKONOWA |  |
|   | FOVEO TECH TN 30 TYNK SILIKONOWY   |  |
|   | FOVEO TECH TT 20 TYNK SILIKATOWY   |  |
|   | FOVEO TECH TSS 25 TYNK SILIKATOWO-SILIKONOWY   |  |
|   | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FN 30 FARBA FASADOWA SILIKONOWA             |  |
|   | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GT 20 GRUNT SILIKATOWY<br>+ FOVEO TECH FT 20 FARBA FASADOWA SILIKATOWA             |  |
|   | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FSS 25 FARBA FASADOWA SILIKATOWO-SILIKONOWA |  |
|   | FOVEO TECH TN 30 TYNK SILIKONOWY   |  |
| FOVEO TECH TT 20 TYNK SILIKATOWY  |  |  |
| FOVEO TECH TSS 25 TYNK SILIKATOWO-SILIKONOWY  |  |  |

|   |  | Po cyklach<br>cieplno-<br>wilgotnościowych             |
|---|--|--|
| <p><b>Warstwa wierzchnia:</b></p> <p>Warstwa zbrojona<br/><u>FOVEO TECH</u><br/><u>KW 22 ZAPRAWA</u><br/><u>KLEJĄCA DO</u><br/><u>WEŁNY+</u><br/>odpowiedni preparat<br/>gruntujący +<br/>wskazana wyprawa<br/>tynkarska:</p> | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT<br>SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FN 30 FARBA<br>FASADOWA SILIKONOWA             | <p>≥ 0,08 MPa<br/>lub<br/>zniszczenie<br/>w wełnie</p> |
|   | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GT 20 GRUNT<br>SILIKATOWY<br>+ FOVEO TECH FT 20 FARBA<br>FASADOWA SILIKATOWA             |  |
|   | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT<br>SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FSS 25 FARBA<br>FASADOWA SILIKATOWO-SILIKONOWA |  |
|   | FOVEO TECH TN 30 TYNK SILIKONOWY   |  |
|   | FOVEO TECH TT 20 TYNK SILIKATOWY   |  |
|   | FOVEO TECH TSS25 TYNK<br>SILIKATOWO-SILIKONOWY   |  |
|   | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT<br>SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FN 30 FARBA<br>FASADOWA SILIKONOWA             |  |
|   | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GT 20 GRUNT<br>SILIKATOWY<br>+ FOVEO TECH FT 20 FARBA<br>FASADOWA SILIKATOWA             |  |
|   | FOVEO TECH TM 10 TYNK MINERALNY<br>+ FOVEO TECH GN 30 GRUNT<br>SILIKONOWY<br>+ FOVEO TECH FSS 25 FARBA<br>FASADOWA SILIKATOWO-SILIKONOWA |  |
|   | FOVEO TECH TN 30 TYNK SILIKONOWY   |  |
|   | FOVEO TECH TT 20 TYNK SILIKATOWY   |  |
|   | FOVEO TECH TSS 25 TYNK<br>SILIKATOWO-SILIKONOWY  |  |

### 3.3.5. Wytrzymałość zamocowania (ETAG 004, paragraf 5.1.4.2)

Badanie nie jest wymagane, ponieważ ETICS spełnia kryterium  $E \cdot d \leq 50\,000 \text{ N/mm}$ .

### 3.3.6. Odporność na obciążenie wiatrem (ETAG 004, paragraf 5.1.4.3)

Tabela 9.

| Łączniki, do których odnoszą się następujące wartości siły niszczącej                       | Łączniki mechaniczne wg Załącznika Nr 2   |                                  |                                |
|---|---|----------------------------------|--------------------------------|
|   |   | Średnica talerzyka łącznika (mm) | ≥ 60                           |
| Właściwości płyt zwykłych z MW, do których odnoszą się następujące wartości siły niszczącej | Grubość (mm)  | ≥ 80                             |                                |
|   | Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych (kPa)                      | ≥ 10                             |                                |
| Siła niszcząca (N)  | Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciągnięciu łączników) warunki suche | R <sub>panel</sub>               | Minimalna: 462<br>Średnia: 470 |
|   | Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciągnięciu łączników) warunki mokre | R <sub>panel</sub>               | Minimalna: 317<br>Średnia: 360 |
|   | Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciągnięciu łączników) warunki suche     | R <sub>joint</sub>               | Minimalna: 402<br>Średnia: 430 |
|   | Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciągnięciu łączników) warunki mokre     | R <sub>joint</sub>               | Minimalna: 304<br>Średnia: 340 |

Odporność ETICS na obciążenie wiatrem  $R_d$  jest obliczana w następujący sposób:

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

gdzie:

$n_{panel}$ : liczba (na m<sup>2</sup>) łączników nie usytuowanych na stykach płyt

$n_{joint}$ : liczba (na m<sup>2</sup>) łączników usytuowanych na stykach płyt

$\gamma_m$ : krajowy współczynnik bezpieczeństwa

### 3.3.7. Wytrzymałość na rozciąganie warstwy zbrojonej (ETAG 004: paragraf 5.5.4.1)

Właściwość użytkowa nie będąca przedmiotem oceny.

## 3.4. Ochrona przed hałasem (BWR 5)

### 3.4.1. Izolacyjność od dźwięków powietrznych (ETAG 004: paragraf 5.1.5.1)

Właściwość użytkowa nie będąca przedmiotem oceny.

### 3.5. Oszczędność energii i izolacyjność cieplna (BWR 6)

#### 3.5.1. Opór cieplny (ETAG 004: paragraf 5.1.6.1)

Współczynnik przenikania ciepła ściany z zainstalowanym systemem ETICS obliczany jest zgodnie z normą EN ISO 6946:

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

gdzie:

$\chi_p \cdot n$  należy jedynie uwzględniać, gdy jego wartość jest większa niż 0,04 W/(m<sup>2</sup>·K)

- $U_c$ : całkowity (skorygowany) współczynnik przenikania całej ściany (W/ (m<sup>2</sup>·K))  
 $n$ : liczba łączników (w wyrobie do izolacji cieplnej) na 1 m<sup>2</sup>  
 $\chi_p$ : lokalny wpływ mostka termicznego spowodowanego łącznikiem. Wartości podane poniżej mogą być przyjęte jeśli nie podano ich w ETA dla łącznika:  
= 0,002 W/K dla łączników z trzpieniem rozporowym ze stali nierdzewnej z łbem pokrytym tworzywem sztucznym oraz dla łączników ze szczeliną powietrzną przy łbie trzpienia ( $\chi_p \cdot n$  zanedbywalne dla  $n < 20$ )  
= 0,004 W/K dla łączników z trzpieniem rozporowym ze stali ocynkowanej galwanicznie z łbem pokrytym tworzywem sztucznym ( $\chi_p \cdot n$  zanedbywalne dla  $n < 10$ )  
= zanedbywalne dla łączników tworzywowych (zbrojonych lub nie włóknami szklanymi)  
 $U$ : współczynnik przenikania ciepła całej ściany (z systemem ETICS, bez mostków termicznych) (W/ (m<sup>2</sup>·K)) określany w następujący sposób:

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

gdzie:

- $R_i$ : opór cieplny wyrobu do izolacji cieplnej (zgodnie z deklaracją w odniesieniu do EN 13162) w (m<sup>2</sup>·K)/W  
 $R_{render}$ : opór cieplny warstwy wierzchniej (około 0,02 w (m<sup>2</sup>·K)/W lub określony w badaniach zgodnie z EN 12667 lub EN 12664)  
 $R_{substrate}$ : opór cieplny ściany budynku (beton, cegła) w (m<sup>2</sup>·K)/W  
 $R_{se}$ : opór cieplny na powierzchni zewnętrznej w (m<sup>2</sup>·K)/W  
 $R_{si}$ : opór cieplny na powierzchni wewnętrznej w (m<sup>2</sup>·K)/W

Wartość oporu cieplnego każdego wyrobu do izolacji cieplnej powinna być podana w dokumentacji technicznej producenta wraz z zakresem dla różnej grubości. Dodatkowo, punktowa przewodność cieplna łączników powinna zostać podana gdy są one zastosowane w systemie.

### 3.6. Zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych (BWR 7)

Właściwość użytkowa nie będąca przedmiotem oceny.



**4. Zastosowany system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (AVCP) wraz z odesłaniem do jego podstawy prawnej**

Zgodnie z decyzją 97/556/EC Komisji Europejskiej oraz poprawką 2001/596/EC, systemy AVCP (szerzej opisane w Załączniku V do Rozporządzenia (EU) Nr 305/2011) 1 i 2+ mają zastosowanie.

Tabela 10.

| Wyrób(y)   | Zamierzone zastosowanie(a)                                   | Poziom(y) lub klasa(y) (Reakcja na ogień)  | System(y) |
|--|--|--|-----------|
| Zewnętrzne złożone systemy/zestawy izolacji cieplnej (ETICS) z wyprawami tynkarskimi | w ścianach zewnętrznych                                      | A1 <sup>(1)</sup> , A2 <sup>(1)</sup> , B <sup>(1)</sup> , C <sup>(1)</sup>                                      | 1         |
|  | podlegających przepisom ogniowym                             | 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+        |
|  | w ścianach zewnętrznych nie podlegających przepisom ogniowym | wszystkie  | 2+        |

<sup>(1)</sup> Wyroby/materiały, dla których podwyższenie klasyfikacji reakcji na działanie ognia jest możliwe dzięki wyraźnie rozpoznawalnemu etapowi w procesie produkcji (np. dla zastosowania dodatków opóźniających działanie ognia lub ograniczenie materiału organicznego)

<sup>(2)</sup> Wyroby/materiały nie objęte przypisem <sup>(1)</sup>

<sup>(3)</sup> Wyroby/materiały, które nie wymagają badania na reakcję na działanie ognia (np. Wyroby/materiały klas A1 zgodnie z decyzją Komisji 96/603/EC)

**5. Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP zgodnie ze stosownym EDO**

Producent powinien prowadzić stałą zakładową kontrolę produkcji. Wszystkie elementy, wymagania i zasady przyjęte przez producenta powinny być systematycznie dokumentowane w postaci procedur postępowania i polityki jakości. Taki system kontroli produkcji powinien zapewnić stałość właściwości użytkowych wyrobu objętego niniejszą europejską oceną techniczną ETA.

Producent może używać jedynie materiałów wymienionych w dokumentacji technicznej niniejszej europejskiej oceny technicznej. Kontrola produkcji powinna być prowadzona zgodnie z Planem Badań, stanowiącym poufny załącznik ETA. Plan Badań został opracowany, jako element systemu zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki zakładowej kontroli produkcji powinny być zapisywane i oceniane zgodnie z postanowieniami Planu Badań.

Wydana w Krakowie dnia 19.02.2018 r.

przez



Paweł PICHNIARCZYK

Dyrektor Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych

**Załączniki:**

Załącznik Nr 1 – Charakterystyka wyrobów do izolacji cieplnej

Załącznik Nr 2 – Charakterystyka łączników mechanicznych

Załącznik Nr 3 – Charakterystyka siatek z włókna szklanego

**Załącznik Nr 1 – Charakterystyka wyrobów do izolacji cieplnej**

|  |         | <b>Produkowane fabrycznie płyty z wełny mineralnej (MW) według EN 13162</b> |                                    |
|--|---------|---|------------------------------------|
|  |         | <b>Płyty zwykłe</b>   | <b>Płyty lamelowe</b>              |
| Reakcja na ogień / EN 13501-1  |         | Euroklasa - A1<br>gęstość maksymalna: 90 kg/m <sup>3</sup>                  |                                    |
| Opór cieplny   |         | Określony przy oznakowaniu CE według EN 13162 (m <sup>2</sup> ·K)/W         |                                    |
| Grubość / EN 823   |         | - 1 % lub - 1 mm<br>[EN 13162 - T5]   |                                    |
| Stabilność wymiarów w określonych warunkach temperatury i wilgotności                          | EN 1604 | 1 %<br>[EN 13162 - DS(70,-)]  |                                    |
|  | EN 1604 | 1 %<br>[EN 13162 - DS(70,90)]   |                                    |
| Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu (częściowym) / EN 1609                         |         | EN 13162 - WS   |                                    |
| Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu (częściowym) / EN 12087                         |         | EN 13162 - WL(P)  |                                    |
| Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej ( $\mu$ ) / EN 12086                                |         | EN 13162 - 1  |                                    |
| Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych w warunkach suchych / EN 1607 |         | $\geq 10$ kPa<br>[EN 13162 – TR10]  | $\geq 80$ kPa<br>[EN 13162 – TR80] |
| Wytrzymałość na ścinanie / EN 12090  |         | -   | $\geq 0,02$ MPa                    |
| Moduł sprężystości przy ścinaniu / EN 12090  |         | -   | $\geq 1,0$ MPa                     |

## Załącznik Nr 2 – Charakterystyka łączników mechanicznych

| Nazwa handlowa łącznika            | Sztywność talerzyka (kN/mm) / średnica talerzyka (mm) | Nośność charakterystyczna łącznika na wrywanie z podłoża |
|------------------------------------|---|--|
| Wkręt-met ŁTX ø10                  | 0,4 / 60  | ETA 08/0172  |
| Wkręt-met ŁMX ø10                  | 0,4 / 60  |  |
| Koelner TFIX-8M                    | 1,0 / 60  | ETA 07/0336  |
| Koelner KI-10                      | 0,5 / 60  | ETA 07/0291  |
| Koelner KI-10PA                    | 0,5 / 60  |  |
| Koelner KI-10M                     | 0,4 / 60  |  |
| Koelner KI-10N                     | 0,5 / 60  | ETA 07/0221  |
| Koelner KI-10NS                    | 0,5 / 60  |  |
| ejothem STR U                      | 0,6 / 60  | ETA 04/0023  |
| ejothem SDK-U                      | 0,6 / 60  |  |
| ejothem SDM-T plus U               | 0,6 / 60  | ETA 04/0064  |
| ejothem SDF-K plus                 | 0,7 / 60  |  |
| ejothem SDF-S plus                 | 0,7 / 60  |  |
| Hilti SD-FV                        | 0,3 / 60  | ETA 03/0028  |
| Fischer Termoz 8N                  | 0,5 / 60  | ETA 03/0019  |
| Fischer Termoz 8NZ                 | 0,5 / 60  |  |
| Fisher Termoz PN 8                 | 0,4 / 60  | ETA 09/0171  |
| BRAVOLL PTH-S 60/8-L <sub>a</sub>  | 0,9 / 60  | ETA 08/0267  |
| BRAVOLL PTH-SL 60/8-L <sub>a</sub> | 0,9 / 60  |  |

Dodatkowo łączniki objęte odpowiednimi ETA mogą być stosowane, pod warunkiem, że spełniają następujące wymagania:

|                     | Wymaganie   |
|---------------------|---|
| Średnica talerzyka  | ≥ 60 mm   |
| Sztywność talerzyka | ≥ 0,4 kN/mm   |
| Siła niszcząca      | ≥ R <sub>panel</sub> oraz R <sub>joint</sub><br>podane w Tabeli 9 |

Załącznik Nr 3 – Charakterystyka siatek z włókna szklanego

| Nazwa handlowa siatki | Opis   | Odporność na działanie alkaliów           |  |
|-----------------------|--|---|--|
|                       |  | Odporność na zerwanie po starzeniu (N/mm) | Względna odporność na zerwanie po starzeniu w odniesieniu do stanu dostawy (%) |
| FOVEO TECH SW 145     | ASGLATEX 03-55<br>Masa powierzchniowa: 140 g/m <sup>2</sup><br>Rozmiar oczek: 4,0 x 5,0 mm | ≥ 20                                      | ≥ 50   |
|                       | AKE 145<br>Masa powierzchniowa: 145 g/m <sup>2</sup><br>Rozmiar oczek: 4,0 x 4,5 mm        | ≥ 20                                      | ≥ 50   |
|                       | HALICO A150*<br>Masa powierzchniowa: 150 g/m <sup>2</sup><br>Rozmiar oczek: 4,5 x 4,7 mm   | ≥ 20                                      | ≥ 50   |
| FOVEO TECH SW 165     | ASGLATEX 03-1<br>Masa powierzchniowa: 160 g/m <sup>2</sup><br>Rozmiar oczek: 3,6 x 3,7 mm  | ≥ 20                                      | ≥ 50   |
|                       | HALICO A165*<br>Masa powierzchniowa: 165 g/m <sup>2</sup><br>Rozmiar oczek: 3,8 x 4,5 mm   | ≥ 20                                      | ≥ 50   |
|                       | OPTIMA-NET 165<br>Masa powierzchniowa: 165 g/m <sup>2</sup><br>Rozmiar oczek: 3,6 x 4,0 mm | ≥ 20                                      | ≥ 50   |

\*Siatki objęte ETA 16/0809



**Instytut Ceramiki  
i Materiałów  
Budowlanych**

Oddział Szkła i Materiałów  
Budowlanych w Krakowie

31-983 Kraków  
ul. Cementowa 8  
[www.icimb.pl](http://www.icimb.pl)