

Europejska Ocena Techniczna



**Instytut Ceramiki
i Materiałów
Budowlanych**

Europejska Ocena Techniczna

ETA-18/0601
z dnia 13/08/2018

Część ogólna

Jednostka ds. oceny technicznej wydająca europejską ocenę techniczną: ICiMB

Nazwa handlowa wyrobu budowlanego

KOSBUD SYSTEM W

**Rodzina wyrobów, do której należy
wyrób budowlany**

Złożone systemy izolacji cieplnej
z wyprawami tynkarskimi (ETICS)

Producent

KOSBUD BRACIA KOSIŃSCY
ADAM KOSIŃSKI MARIUSZ KOSIŃSKI
MARCIN KOSIŃSKI SPÓŁKA JAWNA

Zakłady produkcyjne

Dziękowizna, ul. Warszawska 14,
05-300 Mińsk Mazowiecki, POLSKA

- 1) Dziękowizna, ul. Warszawska 14,
05-300 Mińsk Mazowiecki, POLSKA
- 2) Samorządki-Kolonia 1,
08-404 Górzno, POLSKA

**Niniejsza europejska ocena techniczna
zawiera**

16 stron, w tym 3 załączniki, które stanowią
integralną część oceny.

Załącznik Nr 4 Plan Badań zawiera
informacje poufne i nie jest włączony do
europejskiej oceny technicznej, gdy taka
ocena jest publicznie rozpowszechniana.

**Niniejszą europejską ocenę techniczną
wydaje się zgodnie z rozporządzeniem
(EU) nr 305/2011, na podstawie**

ETAG 004, stosowany 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 poufnego Załącznika wskazanego powyżej). Częściowe kopiowanie jest dozwolone za pisemną zgodą Jednostki Oceny Technicznej. Każde częściowe kopiowanie musi być w taki sposób oznaczane.

Część szczegółowa

1. Opis techniczny wyrobu

Niniejszy wyrób KOSBUD SYSTEM 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 ²)	Grubość (mm)
	System klejony; klejony całkowicie lub częściowo z dodatkowym mocowaniem mechanicznym. Krajowe dokumenty aplikacyjne powinny być brane pod uwagę.		
Wyroby do izolacji cieplnej oraz metody mocowania	• Wyrób do izolacji cieplnej Wełna mineralna (MW) według EN 13162, płyty lamelowe <i>Charakterystyka wyrobu - Załącznik Nr 1</i>	-	50 do 250
	• Zaprawy klejące: - TERMOLEP - W Sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,22-0,24 l/kg - TERMOLEP - WU Sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,22-0,25 l/kg	4,0 do 5,0 (sucha mieszanka)	-
	• Dodatkowe mocowanie mechaniczne Łączniki tworzywowe objęte odpowiednimi ETA	-	-

Tabela 1. cd.

	Składniki	Zużycie (kg/m²)	Grubość (mm)
System mocowany mechanicznie; mocowany mechanicznie z dodatkowym klejeniem. Krajowe dokumenty aplikacyjne powinny być brane pod uwagę.			
Wyroby do izolacji cieplnej oraz metody mocowania	<ul style="list-style-type: none"> Wyrób do izolacji cieplnej Wełna mineralna (MW) według EN 13162, płyty zwykłe <i>Charakterystyka wyrobu - Załącznik Nr 1</i> 	-	50 do 250
	<ul style="list-style-type: none"> Zaprawy klejące <ul style="list-style-type: none"> - TERMOLEP - W Sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,22-0,24 l/kg - TERMOLEP - WU Sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,22-0,25 l/kg 	4,0 do 5,0 (sucha mieszanka)	-
	<ul style="list-style-type: none"> Łączniki mechaniczne <i>Charakterystyka wyrobów - Załącznik Nr 2</i> 	-	-
Warstwa zbrojona	<ul style="list-style-type: none"> - TERMOLEP - WU Sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,22-0,25 l/kg 	3,5 do 4,5 (sucha mieszanka)	3,0 do 5,0
Zbrojenie	<ul style="list-style-type: none"> Siatki z włókna szklanego <ul style="list-style-type: none"> - REDNET E 145 - TG 22 - AKE 145 - OPTIMA NET 150 - REDNET E 160 - TG 15 - OPTIMA NET 170 - AKE 170 <i>Charakterystyka wyrobów - Załącznik Nr 3</i>	- - - - - - -	- - - - - - -
Preparaty gruntujące	<ul style="list-style-type: none"> GRUNLIT K Ciecz gotowa do użycia z mineralną i mozaikową wyprawą tynkarską GRUNLIT SL Ciecz gotowa do użycia z silikonową i silikonowo-silikatową wyprawą tynkarską 	0,20 do 0,30	-

Tabela 1. cd.

	Składniki	Zużycie (kg/m²)	Grubość (mm)
Wyprawy tynkarskie	<ul style="list-style-type: none"> • Tynk mineralny MINERALIT Sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,20-0,24 l/kg faktura - maksymalne uziarnienie: baranek - 1,5; 2,0; 3,0 mm kornik - 2,0; 2,5 mm • Tynk silikonowy ACRYLIT SL Masa gotowa do użycia na spoiwie silikonowym faktura - maksymalne uziarnienie: baranek - 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 mm kornik - 2,0; 2,5 mm • Tynk silikonowo-silikatowy ACRYLIT Si-Si Masa gotowa do użycia na spoiwie silikonowo-silikatowo-akrylowym faktura - maksymalne uziarnienie: baranek - 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 mm kornik - 2,0; 2,5 mm • Tynk mozaikowy MOZALIT / VTG / STONEHENGE Masa gotowa do użycia na spoiwie akrylowym maksymalne uziarnienie: 0,8 ÷ 1,2; 1,2 ÷ 1,8 mm 	<p>2,4 do 3,7 2,9 do 3,5</p> <p>1,5 do 3,5 2,9 do 3,5</p> <p>1,5 do 3,5 2,9 do 3,5</p> <p>2,8 do 4,6</p>	Regulowana uziarnieniem
Preparat gruntujący	<ul style="list-style-type: none"> • GRUNLIT FSL Ciecz gotowa do użycia z powłokami dekoracyjnymi 	0,40 do 0,50	-
Powłoki dekoracyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Farba silikonowa FARBA FASADOWA SL Ciecz z pigmentami gotowa do użycia opcjonalnie z mineralną i silikonową wyprawą tynkarską • Farba silikonowo-silikatowa FARBA FASADOWA Si-Si Ciecz z pigmentami gotowa do użycia opcjonalnie z silikonowo-silikatową wyprawą tynkarską 	0,20 do 0,35	-
Materiały uzupełniające	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 Aprobatach 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	0,53	Brak	A2 – s2, d0
Płyty MW* gęstość ≤ 130 kg/m ³	-		
Warstwa zbrojona	0,53		
Zbrojenie	10,90		
Preparat gruntujący	4,50		
Wyprawa tynkarska	2,00		
Preparat gruntujący	3,50		
Powłoka dekoracyjna	6,26		

*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 TERMOLÉP - WU:
 - Wodochłonność po 1 godzinie < 1 kg/m²;
 - Wodochłonność po 24 godzinach < 0,5 kg/m².
- Warstwa wierzchnia: Tabela 3.

Tabela 3.

		Wodochłonność po 24 godzinach	
		<0,5 kg/m ²	≥0,5 kg/m ²
Warstwa wierzchnia:	MINERALIT	x	-
Warstwa zbrojona <u>TERMOLEP - WU</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	ACRYLIT SL	x	-
	ACRYLIT Si-Si	x	-
	MOZALIT / VTG / STONEHENGE	x	-

3.2.2. Wodoszczelność (ETAG 004: paragraf 5.1.3.2)

3.2.2.1. Zachowanie się po cyklach ciepłno-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 ETICS jest mrozoodporny.

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

Tabela 4.

		Pojedyncza warstwa siatki
	Płyty MW zwykłe wg Załącznika Nr 1	
Warstwa wierzchnia:	MINERALIT	Kategoria III
Warstwa zbrojona <u>TERMOLEP - WU</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	ACRYLIT SL	Kategoria I
	ACRYLIT Si-Si	Kategoria III
	MOZALIT / VTG / STONEHENGE	Kategoria I
	Płyty MW lamelowe wg Załącznika Nr 1	
Warstwa wierzchnia:	MINERALIT	Kategoria III
Warstwa zbrojona <u>TERMOLEP - WU</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	ACRYLIT SL	Kategoria III
	ACRYLIT Si-Si	Kategoria III
	MOZALIT / VTG / STONEHENGE	Kategoria III

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

Tabela 5.

		Równoważna grubość warstwy powietrza s_d
Warstwa wierzchnia: Warstwa zbrojona <u>TERMOLEP - WU</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska + preparat gruntujący GRUNLIT FSL odpowiednia powłoka dekoracyjna:	MINERALIT + <u>FARBA FASADOWA SL</u>	≤ 1 m, wynik 0,1 m
	ACRYLIT SL + <u>FARBA FASADOWA SL</u>	≤ 1 m, wynik 0,2 m
	ACRYLIT Si-Si + <u>FARBA FASADOWA Si-Si</u>	≤ 1 m, wynik 0,3 m
	MOZALIT / VTG / STONEHENGE*	≤ 1 m, wynik 0,2 m

*powłoka dekoracyjna nie jest stosowana

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 TERMOLEP - WU

- 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
TERMOLEP - W	≥ 0,25 MPa	≥ 0,08 MPa	≥ 0,25 MPa
TERMOLEP - WU			

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
TERMOLEP - W minimalna powierzchnia klejenia S: 40%	≥ 0,08 MPa	≥ 0,03 MPa	≥ 0,08 MPa
TERMOLEP - WU minimalna powierzchnia klejenia S: 40%			

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

Tabela 8.

		Po cyklach ciepno-wilgotnościowych
Warstwa wierzchnia: Warstwa zbrojona <u>TERMOLEP - WU</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	MINERALIT	≥ 0,08 MPa lub zniszczenie w wełnie
	ACRYLIT SL	
	ACRYLIT Si-Si	
	MOZALIT / VTG / STONEHENGE	

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)	
Właściwości plyt zwykłych z MW , do których odnoszą się następujące wartości siły niszczącej	Grubość (mm)		≥ 50
	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych (kPa)		≥ 10
Siła niszcząca (N)	Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników) warunki suche	R _{panel}	Minimalna: 368 Średnia: 397
	Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników) warunki mokre	R _{panel}	Minimalna: 239 Średnia: 250
	Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników) warunki suche	R _{joint}	Minimalna: 337 Średnia: 280
	Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników) warunki mokre	R _{joint}	Minimalna: 214 Średnia: 247

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

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

gdzie:

n_{panel} : liczba (na m^2) łączników nie usytuowanych na stykach płyt

n_{joint} : liczba (na m^2) łączników usytuowanych na stykach płyt

γ_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/(m²·K)

- U_c : całkowity (skorygowany) współczynnik przenikania całej ściany (W/ (m²·K))
 n : liczba łączników (w wyrobie do izolacji cieplnej) na 1 m²
 χ_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/ (m²·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 (m²·K)/W
 R_{render} : opór cieplny warstwy wierzchniej (około 0,02 w (m²·K)/W lub określony w badaniach zgodnie z EN 12667 lub EN 12664)
 $R_{substrate}$: opór cieplny ściany budynku (beton, cegła) w (m²·K)/W
 R_{se} : opór cieplny na powierzchni zewnętrznej w (m²·K)/W
 R_{si} : opór cieplny na powierzchni wewnętrznej w (m²·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 ⁽¹⁾ , A2 ⁽¹⁾ , B ⁽¹⁾ , C ⁽¹⁾	1
	podlegających przepisom ogniowym	A1 ⁽²⁾ , A2 ⁽²⁾ , B ⁽²⁾ , C ⁽²⁾ , D, E, (A1 do E) ⁽³⁾ , F	2+
	w ścianach zewnętrznych nie podlegających przepisom ogniowym	wszystkie	2+

⁽¹⁾ 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)

⁽²⁾ Wyroby/materiały nie objęte przypisem ⁽¹⁾

⁽³⁾ 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 niniejszej 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.

Wydano w Krakowie dnia 13.08.2018 r.

przez



Paweł PICHNIARCZYK

Dyrektor Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych

Załączniki:

Załącznik Nr 1 – Charakterystyka wyrobu 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

		Produkowane fabrycznie płyty z wełny mineralnej (MW) według EN 13162	
		Płyty zwykłe	Płyty lamelowe
Reakcja na ogień / EN 13501-1		Euroklasa – A1 gęstość maksymalna: 130 kg/m ³	
Opór cieplny		Określony przy oznakowaniu CE według EN 13162 (m ² ·K)/W	
Grubość / EN 823		- 3 % lub - 3 mm [EN 13162 – T4]	- 1 % lub - 1 mm [EN 13162 – T5]
Stabilność wymiarów w określonych warunkach temperatury i wilgotności	EN 1604	1 % [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 (μ) / EN 12086		EN 13162 – 1	
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych w warunkach suchych / EN 1607		≥ 10 kPa [EN 13162 – TR10]	≥ 80 kPa [EN 13162 – TR80]
Wytrzymałość na ściananie / EN 12090		-	≥ 0,02 MPa
Moduł sprężystości przy ściananiu / EN 12090		-	≥ 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
Koelner KI-10N	0,5 / 60	ETA-07/0221
Koelner TFIX-8M	1,0 / 60	ETA-07/0336
Koelner TFIX-8S	0,6 / 60	ETA-11/0144
Wkręt-met WK THERM $\phi 8$	0,6 / 60	ETA-11/0232
Wkręt-met eco-drive W 8	0,6 / 110	ETA-13/0107
Fischer Termoz 8 U	0,5 / 60	ETA-02/0019
Fischer Termoz PN 8	0,4 / 60	ETA-09/0171
Fischer Termoz CN 8	0,4 / 60	ETA-09/0394
Fischer Termoz CS 8	0,6 / 60	ETA-14/0372
AMEX STARFIX LDK TZ 10	0,4 / 60	ETA-09/0182
AMEX STARFIX LDK TN 10	0,4 / 60	

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

	Wymaganie
Średnica talerzyka	≥ 60 mm
Sztywność talerzyka	$\geq 0,4$ kN/mm
Siła niszcząca	$\geq R_{\text{panel}}$ oraz R_{joint} 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 (%)
REDNET E 145	Masa powierzchniowa: 145 g/m ² Rozmiar oczek: 3,5 x 4,5 mm	≥ 20	≥ 50
TG 22	Masa powierzchniowa: 145 g/m ² Rozmiar oczek: 4,0 x 4,0 mm	≥ 20	≥ 50
AKE 145	Masa powierzchniowa: 145 g/m ² Rozmiar oczek: 4,0 x 4,5 mm	≥ 20	≥ 50
OPTIMA NET 150	Masa powierzchniowa: 150 g/m ² Rozmiar oczek: 4,0 x 4,5 mm	≥ 20	≥ 50
REDNET E 160	Masa powierzchniowa: 160 g/m ² Rozmiar oczek: 3,5 x 3,8 mm	≥ 20	≥ 50
TG 15	Masa powierzchniowa: 160 g/m ² Rozmiar oczek: 3,5 x 3,5 mm	≥ 20	≥ 50
OPTIMA NET 170	Masa powierzchniowa: 170 g/m ² Rozmiar oczek: 3,6 x 4,0 mm	≥ 20	≥ 50
AKE 170	Masa powierzchniowa: 160 g/m ² Rozmiar oczek: 3,5 x 3,8 mm	≥ 20	≥ 50



**Instytut Ceramiki
i Materiałów
Budowlanych**

Oddział Szkła i Materiałów
Budowlanych w Krakowie

31-983 Kraków
ul. Cementowa 8
www.icimb.pl