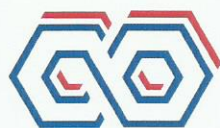


# Europejska Ocena Techniczna



**Instytut Ceramiki  
i Materiałów  
Budowlanych**



**Instytut Ceramiki  
i Materiałów  
Budowlanych**

02-676 Warszawa, POLSKA

ul. Postępu 9

Tel.: +48 22 843 74 21

Fax: +48 22 843 17 89

info@icimb.pl

www.icimb.pl



Członek



www.eota.eu

## Europejska Ocena Techniczna

**ETA 16/0492**  
z dnia 03/11/2016

### Część ogólna

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

**Instytut Ceramiki i Materiałów  
Budowlanych ICiMB**

**Nazwa handlowa wyrobu budowlanego**

KOSBUD SYSTEM

**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

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

**Zakłady produkcyjne**

- 1) Dziękowizna, ul. Warszawska 14,  
05-300 Mińsk Mazowiecki, POLSKA
- 2) Samorządki-Kolonia 1,  
08-404 Górzno, POLSKA
- 3) ul. Strefowa 14,  
43-100 Tychy, POLSKA

**Niniejsza europejska ocena techniczna  
zawiera**

20 stron, w tym 2 załączniki, które stanowią  
integralną część oceny.

Załącznik Nr 3 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**

Wytycznych ETAG 004, wersja luty 2013,  
stosowanych jako Europejski Dokument  
Oceny.

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 – ICiMB. Każde częściowe kopiowanie musi być w taki sposób oznaczane.



## Część szczegółowa

### 1. Opis techniczny wyrobu

Niniejszy wyrób KOSBUD SYSTEM 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 styropianowe (EPS) przyklejane 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; klejony całkowicie lub częściowo z dodatkowym mocowaniem mechanicznym. Krajowe dokumenty aplikacyjne powinny być brane pod uwagę.</b>		
<b>Wyroby do izolacji cieplnej oraz metody mocowania</b>	<b>• Wyrób do izolacji cieplnej</b> Płyty styropianowe (EPS) zgodne z EN 13163 <i>Charakterystyka wyrobu - Załącznik 1</i>	-	20 do 250
	<b>• Kleje</b>		
	- <b>TERMOLEP - S</b> Sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,22-0,24 l/kg	4,0 do 5,0 (sucha mieszanka)	-
	- <b>TERMOLEP - S PREMIUM</b> Sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,22-0,24 l/kg	4,0 do 5,0 (sucha mieszanka)	-
	- <b>TERMOLEP - D</b> Klej gotowy do użycia	4,0 do 5,0	-
	- <b>TERMOLEP - P</b> Piana poliuretanowa gotowa do użycia	75 ml/m <sup>2</sup>	-

	<b>Składniki</b>	<b>Zużycie (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Grubość (mm)</b>
<b>Wyroby do izolacji cieplnej oraz metody mocowania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Dodatkowe mocowanie mechaniczne</b> Łączniki tworzywowe objęte odpowiednimi ETA według ETAG 014</li> </ul>	-	-
<b>Warstwy zbrojone</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>TERMOLEP - U</b> Sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,22-0,25 l/kg</li> </ul>	3,5 do 4,5 (sucha mieszanka)	3,0 do 5,0
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>TERMOLEP - U BIAŁY</b> Sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,22-0,25 l/kg</li> </ul>	3,5 do 4,5 (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>- REDNET E 145</li> <li>- TG 22</li> <li>- AKE 145</li> <li>- OPTIMA NET 150</li> <li>- REDNET E 160</li> <li>- TG 15</li> <li>- OPTIMA NET 170</li> <li>- AKE 170</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Charakterystyka wyrobów - Załącznik 2</i></p>	- - - - - - - -	- - - - - - - -
<b>Preparaty gruntujące</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>GRUNLIT</b> Ciecz gotowa do użycia z akrylowymi wyprawami tynkarskimi i panelami dekoracyjnymi</li> <li><b>GRUNLIT K</b> Ciecz gotowa do użycia z mozaikowymi wyprawami tynkarskimi</li> <li><b>GRUNLIT SL</b> Ciecz gotowa do użycia ciecz gotowa do użycia z mineralnymi i silikonowymi wyprawami tynkarskimi</li> <li><b>GRUNLIT ST</b> Ciecz gotowa do użycia z silikatowymi wyprawami tynkarskimi</li> <li><b>GRUNLIT Si-Si</b> Ciecz gotowa do użycia z silikatowo-silikonowymi wyprawami tynkarskimi</li> </ul>	0,20 do 0,30  0,20 do 0,30  0,20 do 0,30  0,20 do 0,30  0,20 do 0,30	- - - -



	Składniki	Zużycie (kg/m <sup>2</sup> )	Grubość (mm)
Wyprawy tynkarskie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tynki mineralne</b> Suche mieszanki na bazie cementu wymagające dodania wody w ilości 0,20-0,24 l/kg <b>MINERALIT</b> faktura - maksymalne uziarnienie: baranek - 1,5; 2,0; 3,0 mm kornik - 2,0; 2,5 mm</li> </ul>	2,4 do 3,7 2,9 do 3,5	Regulowana uziarnieniem
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tynki akrylowe</b> Masy gotowe do użycia na spoiwie akrylowym <b>ACRYLIT</b> faktura - maksymalne uziarnienie: baranek - 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 mm kornik - 2,0; 2,5 mm</li> </ul>	1,5 do 3,5 2,9 do 3,5	Regulowana uziarnieniem
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tynki silikonowe</b> Masy gotowe do użycia na spoiwie silikonowym <b>ACRYLIT N</b> (aplikacja mechaniczna) faktura - maksymalne uziarnienie: baranek - 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 mm</li> </ul>	1,5 do 3,5	Regulowana uziarnieniem
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tynki silikonowe</b> Masy gotowe do użycia na spoiwie silikonowym <b>ACRYLIT SL</b> faktura - maksymalne uziarnienie: baranek - 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 mm kornik - 2,0; 2,5 mm</li> </ul>	1,5 do 3,5 2,9 do 3,5	Regulowana uziarnieniem
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tynki silikonowe</b> Masy gotowe do użycia na spoiwie silikonowym <b>ACRYLIT SLN</b> (aplikacja mechaniczna) faktura - maksymalne uziarnienie: baranek - 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 mm</li> </ul>	1,5 do 3,5	Regulowana uziarnieniem
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tynki silikonowe</b> Masy gotowe do użycia na spoiwie silikonowym <b>KLINKIERIT</b> Masa gotowa do użycia na spoiwie silikonowo-akrylowym, stosowana w dwóch warstwach - pierwsza warstwa - ciągła - druga warstwa - nakładana przy użyciu teksturowego szablonu zapewniającego fugę o szerokości 1 cm</li> </ul>	0,9 do 1,2 (na jedną warstwę)	0,5 0,5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tynki silikonowe-silikatowe</b> Masy gotowe do użycia na spoiwie silikonowo-silikatowo-akrylowym <b>ACRYLIT Si-Si</b> faktura - maksymalne uziarnienie: baranek - 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 mm kornik - 2,0; 2,5 mm</li> </ul>	1,5 do 3,5 2,9 do 3,5	Regulowana uziarnieniem

	Składniki	Zużycie (kg/m <sup>2</sup> )	Grubość (mm)
Wyprawy tynkarskie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tynki silikatowe</b> Masy gotowe do użycia na spoiwie silikatowo-akrylowym <b>ACRYLIT ST</b> faktura - maksymalne uziarnienie: baranek - 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 mm kornik - 2,0; 2,5 mm</li> </ul>	1,5 do 3,5 2,9 do 3,5	Regulowana uziarnieniem
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tynki mozaikowe</b> Masy gotowe do użycia na spoiwie akrylowym <b>MOZALIT / VTG / STONEHENGE</b> maksymalne uziarnienie: 0,8 ÷ 1,2; 1,2 ÷ 1,8 mm</li> </ul>	2,8 do 4,6	Regulowana uziarnieniem
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gotowe do użycia panele na spoiwie silikonowo-akrylowym imitujące deskę, kamień oraz cegłę <b>TABULO / STONO / KLINKIERO</b> długość x szerokość: 260 cm x 16 cm Panele stosowane są wraz z: - <b>TERMOLEP - D</b> (patrz Kleje) - <b>BEJCA AKRYLOWA</b> Ciecz na spoiwie akrylowym gotowa do użycia na krawędziach styku oraz spoin - <b>IMPREGNAT ZABEZPIECZAJĄCY</b> Ciecz na spoiwie akrylowym gotowa do użycia na powierzchni paneli</li> </ul>	0,42 m <sup>2</sup>  4,0 do 5,0 5 do 10 ml/m <sup>2</sup> 150 do 200 ml/m <sup>2</sup>	3,0  - - -
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>GRUNLIT F</b> Ciecz gotowa do użycia z FARBA FASADOWA AK</li> <li>• <b>GRUNLIT FSL</b> Ciecz gotowa do użycia z FARBA FASADOWA SL i FARBA FASADOWA Si-Si</li> <li>• <b>GRUNLIT FST</b> Ciecz gotowa do użycia z FARBA FASADOWA ST</li> </ul>	0,40 do 0,50  0,40 do 0,50  0,40 do 0,50	-  -  -



	<b>Składniki</b>	<b>Zużycie (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Grubość (mm)</b>
<b>Powłoki dekoracyjne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farba akrylowa <b>FARBA FASADOWA AK</b> Ciecz z pigmentami gotowa do użycia opcjonalnie z tynkami ACRYLIT i ACRYLIT N</li> </ul>	0,20 do 0,35	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farba silikonowa <b>FARBA FASADOWA SL</b> Ciecz z pigmentami gotowa do użycia opcjonalnie z tynkami MINERALIT, ACRYLIT SL, ACRYLIT SLN, KLINKIERIT i ACRYLIT Si-Si</li> </ul>	0,20 do 0,35	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farba silikatowa <b>FARBA FASADOWA ST</b> Ciecz z pigmentami gotowa do użycia opcjonalnie z tynkami MINERALIT i ACRYLIT ST</li> </ul>	0,20 do 0,35	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farba silikonowo-silikatowa <b>FARBA FASADOWA Si-Si</b> Ciecz z pigmentami gotowa do użycia opcjonalnie z tynkiem ACRYLIT Si-Si</li> </ul>	0,20 do 0,35	-
<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 Wytucznych 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 ETICS odnoszące się do Podstawowych Wymagań zostały określone zgodnie z ETAG 004.

Właściwości użytkowe systemu opisane w niniejszym rozdziale są obowiązujące pod warunkiem, że składniki zestawu są zgodne z Załącznikami 1÷2.

#### 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. zawartość części organicznych / Max. ciepło spalania	Zawartość środków obniżających palność	Euroklasa wg EN 13501-1
Klej	100 % / 20,9 MJ/m <sup>2</sup>	Brak	B-s1, d0
Płyty EPS* gęstość ≤ 17,5 kg/m <sup>3</sup>	- / -		
Warstwa zbrojona	1,5 % / -		
Zbrojenie	- / 1,75 MJ/m <sup>2</sup>		
Preparat gruntujący	9,0 % / 1,36 MJ/m <sup>2</sup>		
Wyprawa tynkarska za wyjątkiem TABULO / STONO / KLINKIERO	8,5 % / 10,63 MJ/m <sup>2</sup>		
Preparat gruntujący	8,0 % / 2,16 MJ/m <sup>2</sup>		
Powłoka dekoracyjna	9,2 % / 2,19 MJ/m <sup>2</sup>		
Klej	100 % / 20,85 MJ/m <sup>2</sup>	Brak	D-s2, d0
Płyty EPS* gęstość ≤ 17,5 kg/m <sup>3</sup>	- / -		
Warstwa zbrojona	1,5 % / -		
Zbrojenie	- / 1,75 MJ/m <sup>2</sup>		
Preparat gruntujący	7,0 % / 1,05 MJ/m <sup>2</sup>		
Klej	9,5 % / 20,85 MJ/m <sup>2</sup>		
Wyprawa tynkarska - TABULO / STONO / KLINKIERO	9,5 % / -		
- BEJCA AKRYLOWA	12,0 % / -		
- IMPREGNAT	14,0 % / -		
ZABEZPIECZAJĄCY			

\*zawartość środków obniżających palność w ilości zapewniającej Euroklasę E 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 TERMOLEP - U:
  - Wodochłonność po 1 godzinie < 1 kg/m<sup>2</sup>;
  - Wodochłonność po 24 godzinach < 0,5 kg/m<sup>2</sup>.
- Warstwa zbrojona TERMOLEP - U BIAŁY:
  - Wodochłonność po 1 godzinie < 1 kg/m<sup>2</sup>;
  - Wodochłonność po 24 godzinach < 0,5 kg/m<sup>2</sup>.
- Warstwa wierzchnia: 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>  Warstwa zbrojona <u>TERMOLEP - U</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	MINERALIT	x	-
	ACRYLIT	x	-
	ACRYLIT N	x	-
	ACRYLIT SL	x	-
	ACRYLIT SLN	x	-
	KLINKIERIT	x	-
	ACRYLIT Si-Si	x	-
	ACRYLIT ST	x	-
	MOZALIT / VTG / STONEHENGE	x	-
	TABULO / STONO / KLINKIERO + BEJCA AKRYLOWA + IMPREGNAT ZABEZPIECZAJĄCY	x	-



		Wodochłonność po 24 godzinach	
		<0,5 kg/m <sup>2</sup>	≥0,5 kg/m <sup>2</sup>
<b>Warstwa wierzchnia:</b>  Warstwa zbrojona <u>TERMOLEP - U</u> <u>BIAŁY</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	MINERALIT	-	x
	ACRYLIT	-	x
	ACRYLIT N	x	-
	ACRYLIT SL	x	-
	ACRYLIT SLN	x	-
	KLINKIERIT	x	-
	ACRYLIT Si-Si	x	-
	ACRYLIT ST	x	-
	MOZALIT / VTG / STONEHENGE	x	-
TABULO / STONO / KLINKIERO + BEJCA AKRYLOWA + IMPREGNAT ZABEZPIECZAJĄCY	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>Warstwa wierzchnia:</b>  Warstwa zbrojona <u>TERMOLEP - U</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	MINERALIT	Kategoria III
	ACRYLIT	Kategoria II
	ACRYLIT N	Kategoria II
	ACRYLIT SL	Kategoria III
	ACRYLIT SLN	Kategoria III
	KLINKIERIT	Kategoria III
	ACRYLIT Si-Si	Kategoria III
	ACRYLIT ST	Kategoria II
	MOZALIT / VTG / STONEHENGE	Kategoria I
	TABULO / STONO / KLINKIERO + BEJCA AKRYLOWA + IMPREGNAT ZABEZPIECZAJĄCY	Kategoria I
<b>Warstwa wierzchnia:</b>  Warstwa zbrojona <u>TERMOLEP - U BIAŁY</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	MINERALIT	Kategoria III
	ACRYLIT	Kategoria III
	ACRYLIT N	Kategoria III
	ACRYLIT SL	Kategoria III
	ACRYLIT SLN	Kategoria III
	KLINKIERIT	Kategoria II
	ACRYLIT Si-Si	Kategoria III
	ACRYLIT ST	Kategoria II
	MOZALIT / VTG / STONEHENGE	Kategoria II
	TABULO / STONO / KLINKIERO + BEJCA AKRYLOWA + IMPREGNAT ZABEZPIECZAJĄCY	Kategoria I



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

Tabela 5.

		Równoważna grubość warstwy powietrza $s_d$
<b>Warstwa wierzchnia:</b> Warstwa zbrojona TERMOLEP - U lub TERMOLEP - U BIAŁY + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska + odpowiedni preparat gruntujący + odpowiednia powłoka dekoracyjna:	MINERALIT + - FARBA FASADOWA SL - FARBA FASADOWA ST	0,21 m 0,10 m
	ACRYLIT + FARBA FASADOWA AK	0,35 m
	ACRYLIT N + FARBA FASADOWA AK	0,35 m
	ACRYLIT SL + FARBA FASADOWA SL	0,16 m
	ACRYLIT SLN + FARBA FASADOWA SL	0,16 m
	KLINKIERIT + FARBA FASADOWA SL	0,41 m
	ACRYLIT Si-Si + - FARBA FASADOWA Si-Si - FARBA FASADOWA SL	0,21 m 0,25 m
	ACRYLIT ST + FARBA FASADOWA ST	0,09 m
	MOZALIT / VTG / STONEHENGE*	0,16 m
	TABULO / STONO / KLINKIERO + BEJCA AKRYLOWA + IMPREGNAT ZABEZPIECZAJĄCY	0,40 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)

W warunkach suchych i po cyklach ciepno-wilgotnościowych:

- Przyczepność pomiędzy warstwą zbrojoną TERMOLEP - U a wyrobem do izolacji cieplnej  $\geq 0,08$  MPa
- Przyczepność pomiędzy warstwą zbrojoną TERMOLEP - U BIAŁY a wyrobem do izolacji cieplnej  $\geq 0,08$  MPa

#### 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 - S	$\geq 0,25$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,25$ MPa
TERMOLEP - S PREMIUM			
TERMOLEP - D			

#### 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 - S minimalna powierzchnia klejenia S: 38 %	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,03$ MPa	$\geq 0,08$ MPa
TERMOLEP - S PREMIUM minimalna powierzchnia klejenia S: 38 %			
TERMOLEP - D minimalna powierzchnia klejenia S: 27 %			



### 3.3.4. Przyczepność kleju poliuretanowego (ETAG 004: paragraf 5.1.4.1.4)

- Przyczepność TERMOLEP - P do wyrobu do izolacji cieplnej  
Wszystkie warunki aplikacji według EOTA TR046  $\geq 0,08$  MPa

Minimalna powierzchnia klejenia S: 40 %

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

Tabela 8.

		Po cyklach cieplno-wilgotnościowych
<b>Warstwa wierzchnia:</b>  Warstwa zbrojona <u>TERMOLEP - U</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	MINERALIT	$\geq 0,08$ MPa
	ACRYLIT	
	ACRYLIT N	
	ACRYLIT SL	
	ACRYLIT SLN	
	KLINKIERIT	
	ACRYLIT Si-Si	
	ACRYLIT ST	
	MOZALIT / VTG / STONEHENGE	
	TABULO / STONO / KLINKIERO + BEJCA AKRYLOWA + IMPREGNAT ZABEZPIECZAJĄCY	
<b>Warstwa wierzchnia:</b>  Warstwa zbrojona <u>TERMOLEP - U</u> <u>BIAŁY</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	MINERALIT	$\geq 0,08$ MPa
	ACRYLIT	
	ACRYLIT N	
	ACRYLIT SL	
	ACRYLIT SLN	
	KLINKIERIT	
	ACRYLIT Si-Si	
	ACRYLIT ST	
	MOZALIT / VTG / STONEHENGE	
	TABULO / STONO / KLINKIERO + BEJCA AKRYLOWA + IMPREGNAT ZABEZPIECZAJĄCY	

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

Właściwość użytkowa nie będąca przedmiotem oceny.

### 3.3.7. Wytrzymałość na ścinanie i moduł sprężystości poprzecznej kleju w postaci piany (ETAG 004: paragraf 5.7.4.1)

Tabela 9.

	Wytrzymałość na ścinanie (kPa)	Moduł sprężystości poprzecznej (kPa)
TERMOLEP - P	> 95	> 120

### 3.3.8. Rozszerzalność kleju w postaci piany (ETAG 004: paragraf 5.7.4.2)

Tabela 10.

	Rozszerzalność (mm) po -grubość początkowa 8 mm-					
	5 min.	10 min.	20 min.	40 min.	60 min.	24 godz.
TERMOLEP - P	9,5	9,9	10,4	10,5	10,7	10,9

## 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 ( $\chi_p \cdot n$  zaniedbywalne dla  $n < 20$ )
  - = 0,004 W/K dla łączników z trzpieniem rozporowym ze stali ocynkowanej galwanicznie z łbem pokrytym tworzywem sztucznym ( $\chi_p \cdot n$  zaniedbywalne dla  $n < 10$ )
  - = zaniedbywalne 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<sub>i</sub>: opór cieplny wyrobu do izolacji cieplnej (zgodnie z deklaracją w odniesieniu do EN 13163) w (m<sup>2</sup>·K)/W
- R<sub>render</sub>: 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<sub>substrate</sub>: opór cieplny ściany budynku (beton, cegła) w (m<sup>2</sup>·K)/W
- R<sub>se</sub>: opór cieplny na powierzchni zewnętrznej w (m<sup>2</sup>·K)/W
- R<sub>si</sub>: 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 11.

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 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 03.11.2016 r.



Adam WITEK

Dyrektor Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych

**Załączniki:**

Załącznik Nr 1 – Charakterystyka wyrobu do izolacji cieplnej

Załącznik Nr 2 – Charakterystyka siatek z włókna szklanego

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

		<b>Płyty styropianowe (EPS)</b>
Reakcja na ogień / EN 13501-1		Euroklasa – E gęstość maksymalna: 17,5 kg/m <sup>3</sup>
Opór cieplny		Określony przy oznakowaniu CE według EN 13163 (m <sup>2</sup> ·K)/W
Grubość / EN 823		± 1 mm [EN 13163 - T(1)]
Długość / EN 822		± 2 mm [EN 13163 - L(2)]
Szerokość / EN 822		± 2 mm [EN 13163 - W(2)]
Prostokątność / EN 824		± 5 mm/m [EN 13163 - S(5)]
Płaskość / EN 825		5 mm [EN 13163 - P(5)]
Stabilność wymiarowa w określonych warunkach	EN 1603	± 0,2 % [EN 13163 - DS(N)2]
	EN 1604	2 % [EN 13163 - DS(70,-)2]
Wytrzymałość na zginanie / EN 12089		≥ 75 kPa [EN 13163 - BS75]
Przepuszczalność pary wodnej, współczynnik oporu dyfuzyjnego (μ) / EN 12086 - EN 13163		20 do 40
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych / EN 1607		≥ 80 kPa [EN 13163 - TR80]
Wytrzymałość na ścinanie / EN 12090 - EN 13163		≥ 35 kPa



Załącznik Nr 2 – 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 <sup>2</sup> Rozmiar oczek: 3,5 x 4,5 mm	≥ 20	≥ 50
TG 22	Masa powierzchniowa: 145 g/m <sup>2</sup> Rozmiar oczek: 4,0 x 4,0 mm	≥ 20	≥ 50
AKE 145	Masa powierzchniowa: 145 g/m <sup>2</sup> Rozmiar oczek: 4,0 x 4,5 mm	≥ 20	≥ 50
OPTIMA NET 150	Masa powierzchniowa: 150 g/m <sup>2</sup> Rozmiar oczek: 4,0 x 4,5 mm	≥ 20	≥ 50
REDNET E 160	Masa powierzchniowa: 160 g/m <sup>2</sup> Rozmiar oczek: 3,5 x 3,8 mm	≥ 20	≥ 50
TG 15	Masa powierzchniowa: 160 g/m <sup>2</sup> Rozmiar oczek: 3,5 x 3,5 mm	≥ 20	≥ 50
OPTIMA NET 170	Masa powierzchniowa: 170 g/m <sup>2</sup> Rozmiar oczek: 3,6 x 4,0 mm	≥ 20	≥ 50
AKE 170	Masa powierzchniowa: 160 g/m <sup>2</sup> Rozmiar oczek: 3,5 x 3,8 mm	≥ 20	≥ 50