

# 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 15/0899**  
z dnia 10/03/2016

### Część ogólna

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

**Instytut Ceramiki i Materiałów  
Budowlanych ICiMB**

**Nazwa handlowa wyrobu budowlanego**

SYSTEM NEOTHERM / PATENT

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

Złożone systemy izolacji cieplnej  
z wyprawami tynkarskimi (ETICS)

**Producent**

Neotherm Sp. z o.o. Sp.k.  
ul. Gen. M. Boruty-Spiechowicza 68  
43-300 Bielsko Biała, POLSKA

**Zakłady produkcyjne**

A + G (7)

**Niniejsza europejska ocena techniczna  
zawiera**

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

Załączniki: Nr 3 Plan Badań i Nr 4  
Identyfikacja zakładów produkcyjnych  
zawierają informacje poufne i nie są  
włączone 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 do Europejskich Aprobac  
Technicznych ETAG 004 dla Złożonych  
Systemów Izolacji Ciepłej z Wyprawami  
Tynkarskimi, 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 poufnych Załączników wskazanych 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 SYSTEM NEOTHERM / PATENT jest złożonym systemem zewnętrznej izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS) – zestawem obejmującym komponenty (elementy) produkowane fabrycznie przez właściciela 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 styropianu 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.

	<b>Składniki</b>	<b>Zużycie (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Grubość (mm)</b>
	<b>System klejony: klejony całkowicie lub częściowo z dodatkowym mocowaniem mechanicznym. Krajowe dokumenty aplikacyjne powinny być brane pod uwagę.</b>		
<b>Wyrób do izolacji cieplnej oraz metoda mocowania</b>	<b>• Wyrób do izolacji cieplnej:</b> Płyty styropianu (EPS) według EN 13163 <i>Charakterystyka produktów - Załącznik 1</i>	-	20 do 300
	<b>• Kleje:</b> - <b>Neoklej NK 01 / Neoklej Patent NK 01</b> sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,18-0,22 l/kg	2,5 do 4,5	-
	- <b>Neoklej NK 02 / Neoklej Patent NK 02</b> sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,18-0,22 l/kg - <b>Neoklej NK 03 Biały / Neoklej Patent NK 03 Biały</b> sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,18-0,22 l/kg	2,5 do 4,5 2,5 do 4,5	- -

Tabela 1 c.d.

	<b>Składniki</b>	<b>Zużycie (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Grubość (mm)</b>
<b>Wyrób do izolacji cieplnej oraz metoda mocowania</b>	- <b>Neoklej NK 04 / Neoklej Patent NK 04</b> sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,18-0,22 l/kg	2,5 do 4,5	-
	• <b>Dodatkowe mocowanie mechaniczne:</b> Łączniki tworzywowe objęte odpowiednimi ETA według ETAG 014	-	-
<b>Warstwa zbrojona</b>	• <b>Neoklej NK 02 / Neoklej Patent NK 02</b> sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,20-0,24 l/kg	2,5 do 4,5	3,0 do 5,0
	• <b>Neoklej NK 03 Biały / Neoklej Patent NK 03 Biały</b> sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,20-0,24 l/kg	2,5 do 4,5	3,0 do 5,0
	• <b>Neoklej NK 04 / Neoklej Patent NK 04</b> sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,18-0,22 l/kg	2,5 do 4,5	3,0 do 5,0
<b>Zbrojenie</b>	• <b>Siatki z włókna szklanego</b> - <b>NEOTHERM 145</b> - <b>NEOTHERM 160</b> <i>Charakterystyka produktów - Załącznik 2</i>	- -	- -
<b>Preparat gruntujący do podłoża</b>	• <b>NeoGrunt Emulsja Gruntująca / NeoGrunt Patent Emulsja Gruntująca</b> ciecz gotowa do użycia, stosowana na podłoże	0,10 do 0,14	-
<b>Preparat gruntujący</b>	• <b>NeoGrunt Akrylowy / NeoGrunt Patent Akrylowy</b> ciecz z pigmentami gotowa do użycia z mineralnymi i akrylowymi wyprawami tynkarskimi	0,25	-
	• <b>NeoGrunt Silikonowy / NeoGrunt Patent Silikonowy</b> ciecz z pigmentami gotowa do użycia z silikonowymi wyprawami tynkarskimi	0,25	-
	• <b>NeoGrunt Silikatowy / NeoGrunt Patent Silikatowy</b> ciecz z pigmentami gotowa do użycia z silikatowymi wyprawami tynkarskimi	0,25	-
	• <b>NeoGrunt Silikonowo-Silikatowy / NeoGrunt Patent Silikonowo-Silikatowy</b> ciecz z pigmentami gotowa do użycia z silikonowo-silikatowymi wyprawami tynkarskimi	0,25	-



	<b>Składniki</b>	<b>Zużycie (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Grubość (mm)</b>
<b>Wyprawa tynkarska</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,20-0,24 l/kg <b>NeoTynk Mineralny / NeoTynk Patent Mineralny</b> faktura: baranek, kornik uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm</li> </ul>	1,7 do 5,0	Regulowana uziarnieniem
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masa gotowa do użycia: spoiwo akrylowe <b>NeoTynk Akrylowy / NeoTynk Patent Akrylowy</b> faktura: baranek, kornik uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm</li> </ul>	1,7 do 5,0	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masa gotowa do użycia: spoiwo silikonowe(-akrylowe) <b>NeoTynk Silikonowy / NeoTynk Patent Silikonowy</b> faktura: baranek, kornik uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm</li> </ul>	1,7 do 5,0	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masa gotowa do użycia: spoiwo silikatowe (-akrylowe) <b>NeoTynk Silikatowy / NeoTynk Patent Silikatowy</b> faktura: baranek, kornik uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm</li> </ul>	1,7 do 5,0	
<b>Powłoka dekoracyjna (farba)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>NeoColor Akryl / NeoColor Patent Akryl</b> ciecz z pigmentami gotowa do użycia opcjonalnie z akrylowymi wyprawami tynkarskimi</li> </ul>	0,22 do 0,44	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>NeoColor Silikon / NeoColor Patent Silikon</b> ciecz z pigmentami gotowa do użycia opcjonalnie z silikonowymi wyprawami tynkarskimi</li> </ul>	0,22 do 0,44	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>NeoColor Silikat / NeoColor Patent Silikat</b> ciecz z pigmentami gotowa do użycia opcjonalnie z mineralnymi i silikatowymi wyprawami tynkarskimi</li> </ul>	0,22 do 0,44	-

Tabela 1 c.d.

	<b>Składniki</b>	<b>Zużycie (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Grubość (mm)</b>
<b>Powłoka dekoracyjna (farba)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NeoColor Silikon-Silikat / NeoColor Patent Silikon-Silikat</b> ciecz z pigmentami gotowa do użycia opcjonalnie z mineralnymi i silikonowo-silikatowymi wyprawami tynkarskimi</li> </ul>	0,22 do 0,44	-
<b>Materiały uzupełniające</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zgodne z ETAG 004</b></li> <li>• <b>NeoDisc:</b> tarcza mocująco-osuszająca</li> </ul> <p style="text-align: center;">W zakresie odpowiedzialności właściciela ETA</p>		

## **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 zarówno na nowych ścianach pionowych, 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 wnosi wkładu w 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 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
<b>SYSTEM NEOTHERM / PATENT</b>			
Preparat podkładowy	8,0 % / -		
Klej	2,72 % / -		
Płyty EPS* gęstość $\leq 20 \text{ kg/m}^3$	- / -		
Warstwa zbrojona	2,72 % / 2,03 MJ/m <sup>2</sup>	Brak	B-s2, d0
Zbrojenie	- / 1,33 MJ/m <sup>2</sup>		
Preparat gruntujący	9,97 % / -		
Wyprawa tynkarska	8,22 % / 10,75 MJ/m <sup>2</sup>		
Powłoka dekoracyjna	13,27 % / 1,59 MJ/m <sup>2</sup>		

\*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 (np. badania w dużej skali) w celu spełnienia przepisów Państwa Członkowskiego.

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

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

- Warstwa zbrojona Neoklej NK 02 / Neoklej Patent NK 02:
  - Wodochłonność po 1 godzinie  $< 1 \text{ kg/m}^2$ ;
  - Wodochłonność po 24 godzinach  $< 0,5 \text{ kg/m}^2$ .
- Warstwa zbrojona Neoklej NK 03 Biały / Neoklej Patent NK 03 Biały:
  - Wodochłonność po 1 godzinie  $< 1 \text{ kg/m}^2$ ;
  - Wodochłonność po 24 godzinach  $< 0,5 \text{ kg/m}^2$ .



- Warstwa zbrojona Neoklej NK 04 / Neoklej Patent NK 04:
  - Wodochłonność po 1 godzinie < 1 kg/m<sup>2</sup>;
  - Wodochłonność po 24 godzinach < 0,5 kg/m<sup>2</sup>.
- 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> Warstwa zbrojona <u>Neoklej NK 02 / Neoklej Patent NK 02</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	NeoTynk Mineralny / NeoTynk Patent Mineralny	x	-
	NeoTynk Akrylowy / NeoTynk Patent Akrylowy	x	-
	NeoTynk Silikonowy / NeoTynk Patent Silikonowy	x	-
	NeoTynk Silikatowy / NeoTynk Patent Silikatowy	-	x
	NeoTynk Silikonowo-Silikatowy / NeoTynk Patent Silikonowo-Silikatowy	x	-
<b>Warstwa wierzchnia:</b> Warstwa zbrojona <u>Neoklej NK 03 Biały / Neoklej Patent NK 03 Biały</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	NeoTynk Mineralny / NeoTynk Patent Mineralny	x	-
	NeoTynk Akrylowy / NeoTynk Patent Akrylowy	x	-
	NeoTynk Silikonowy / NeoTynk Patent Silikonowy	x	-
	NeoTynk Silikatowy / NeoTynk Patent Silikatowy	x	-
	NeoTynk Silikonowo-Silikatowy / NeoTynk Patent Silikonowo-Silikatowy	x	-
<b>Warstwa wierzchnia:</b> Warstwa zbrojona <u>Neoklej NK 04 / Neoklej Patent NK 04</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	NeoTynk Mineralny / NeoTynk Patent Mineralny	x	-
	NeoTynk Akrylowy / NeoTynk Patent Akrylowy	x	-
	NeoTynk Silikonowy / NeoTynk Patent Silikonowy	x	-
	NeoTynk Silikatowy / NeoTynk Patent Silikatowy	-	x
	NeoTynk Silikonowo-Silikatowy / NeoTynk Patent Silikonowo-Silikatowy	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)  
Spełnione (brak defektów).

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

Tabela 4.

		Pojedyncza warstwa siatki EPS TR80
<b>Warstwa wierzchnia:</b> Warstwa zbrojona <u>Neoklej NK 02 /</u> <u>Neoklej Patent NK 02</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	NeoTynk Mineralny / NeoTynk Patent Mineralny	Kategoria III
	NeoTynk Akrylowy / NeoTynk Patent Akrylowy	Kategoria I
	NeoTynk Silikonowy / NeoTynk Patent Silikonowy	Kategoria II
	NeoTynk Silikatowy / NeoTynk Patent Silikatowy	Kategoria II
	NeoTynk Silikonowo-Silikatowy / NeoTynk Patent Silikonowo- Silikatowy	Kategoria I
<b>Warstwa wierzchnia:</b> Warstwa zbrojona <u>Neoklej NK 03 Biały /</u> <u>Neoklej Patent NK 03 Biały</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	NeoTynk Mineralny / NeoTynk Patent Mineralny	Kategoria III
	NeoTynk Akrylowy / NeoTynk Patent Akrylowy	Kategoria I
	NeoTynk Silikonowy / NeoTynk Patent Silikonowy	Kategoria I
	NeoTynk Silikatowy / NeoTynk Patent Silikatowy	Kategoria I
	NeoTynk Silikonowo-Silikatowy / NeoTynk Patent Silikonowo- Silikatowy	Kategoria I

Tabela 4. c.d.

		<b>Pojedyncza warstwa siatki EPS TR80</b>
<b>Warstwa wierzchnia:</b>  Warstwa zbrojona <u>Neoklej NK 04 /</u> <u>Neoklej Patent NK 04</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	NeoTynk Mineralny / NeoTynk Patent Mineralny	Kategoria III
	NeoTynk Akrylowy / NeoTynk Patent Akrylowy	Kategoria I
	NeoTynk Silikonowy / NeoTynk Patent Silikonowy	Kategoria II
	NeoTynk Silikatowy / NeoTynk Patent Silikatowy	Kategoria II
	NeoTynk Silikonowo-Silikatowy / NeoTynk Patent Silikonowo-Silikatowy	Kategoria I

Tabela 5.

		<b>Pojedyncza warstwa siatki EPS TR100</b>
<b>Warstwa wierzchnia:</b>  Warstwa zbrojona <u>Neoklej NK 02 /</u> <u>Neoklej Patent NK 02</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	NeoTynk Mineralny / NeoTynk Patent Mineralny	Kategoria III
	NeoTynk Akrylowy / NeoTynk Patent Akrylowy	Kategoria III
	NeoTynk Silikonowy / NeoTynk Patent Silikonowy	Kategoria III
	NeoTynk Silikatowy / NeoTynk Patent Silikatowy	Kategoria III
	NeoTynk Silikonowo-Silikatowy / NeoTynk Patent Silikonowo-Silikatowy	Kategoria III
<b>Warstwa wierzchnia:</b>  Warstwa zbrojona <u>Neoklej NK 03 Biały /</u> <u>Neoklej Patent NK 03 Biały</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	NeoTynk Mineralny / NeoTynk Patent Mineralny	Kategoria III
	NeoTynk Akrylowy / NeoTynk Patent Akrylowy	Kategoria III
	NeoTynk Silikonowy / NeoTynk Patent Silikonowy	Kategoria II
	NeoTynk Silikatowy / NeoTynk Patent Silikatowy	Kategoria II
	NeoTynk Silikonowo-Silikatowy / NeoTynk Patent Silikonowo-Silikatowy	Kategoria III

Tabela 5. c.d.

		Pojedyncza warstwa siatki EPS TR100
<b>Warstwa wierzchnia:</b> Warstwa zbrojona <u>Neoklej NK 04 /</u> <u>Neoklej Patent NK 04</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	NeoTynk Mineralny / NeoTynk Patent Mineralny	Kategoria III
	NeoTynk Akrylowy / NeoTynk Patent Akrylowy	Kategoria III
	NeoTynk Silikonowy / NeoTynk Patent Silikonowy	Kategoria III
	NeoTynk Silikatowy / NeoTynk Patent Silikatowy	Kategoria III
	NeoTynk Silikonowo-Silikatowy / NeoTynk Patent Silikonowo-Silikatowy	Kategoria III

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

Tabela 6.

		Równoważna grubość warstwy powietrza $s_d$
<b>Warstwa wierzchnia:</b> Warstwa zbrojona <u>Neoklej NK 02 /</u> <u>Neoklej Patent NK 02</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska + odpowiednia powłoka dekoracyjna:	<u>NeoTynk Mineralny /</u> <u>NeoTynk Patent Mineralny</u> + NeoColor Silikat / NeoColor Patent Silikat + NeoColor Silikon-Silikat / NeoColor Patent Silikon-Silikat	$\leq 2$ m, wyniki:  0,15 m 0,15 m
	<u>NeoTynk Akrylowy /</u> <u>NeoTynk Patent Akrylowy</u> + NeoColor Akryl / NeoColor Patent Akryl	$\leq 2$ m, wynik: 0,21 m
	<u>NeoTynk Silikonowy /</u> <u>NeoTynk Patent Silikonowy</u> + NeoColor Silikon / NeoColor Patent Silikon	$\leq 2$ m, wynik: 0,18 m
	<u>NeoTynk Silikatowy /</u> <u>NeoTynk Patent Silikatowy</u> + NeoColor Silikat / NeoColor Patent Silikat	$\leq 2$ m, wynik: 0,11 m
	<u>NeoTynk Silikonowo-Silikatowy /</u> <u>NeoTynk Patent Silikonowo-Silikatowy</u> + NeoColor Silikon-Silikat / NeoColor Patent Silikon-Silikat	$\leq 2$ m, wynik: 0,18 m

		Równoważna grubość warstwy powietrza $s_d$
<b>Warstwa wierzchnia:</b>  Warstwa zbrojona <u>Neoklej NK 03 Biały /</u> <u>Neoklej Patent NK 03</u> <u>Biały</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska + odpowiednia powłoka dekoracyjna:	<u>NeoTynk Mineralny /</u> <u>NeoTynk Patent Mineralny</u>  + NeoColor Silikat / NeoColor Patent Silikat  + NeoColor Silikon-Silikat / NeoColor Patent Silikon-Silikat	$\leq 2$ m, wyniki:  0,16 m  0,15 m
	<u>NeoTynk Akrylowy /</u> <u>NeoTynk Patent Akrylowy</u>  + NeoColor Akryl / NeoColor Patent Akryl	$\leq 2$ m,  wynik: 0,20 m
	<u>NeoTynk Silikonowy /</u> <u>NeoTynk Patent Silikonowy</u>  + NeoColor Silikon / NeoColor Patent Silikon	$\leq 2$ m,  wynik: 0,20 m
	<u>NeoTynk Silikatowy /</u> <u>NeoTynk Patent Silikatowy</u>  + NeoColor Silikat / NeoColor Patent Silikat	$\leq 2$ m,  wynik: 0,11 m
	<u>NeoTynk Silikonowo-Silikatowy /</u> <u>NeoTynk Patent Silikonowo-</u> <u>Silikatowy</u>  + NeoColor Silikon-Silikat / NeoColor Patent Silikon-Silikat	$\leq 2$ m,  wynik: 0,17 m
	<u>NeoTynk Mineralny /</u> <u>NeoTynk Patent Mineralny</u>  + NeoColor Silikat / NeoColor Patent Silikat  + NeoColor Silikon-Silikat / NeoColor Patent Silikon-Silikat	$\leq 2$ m, wyniki:  0,15 m  0,15 m
<b>Warstwa wierzchnia:</b>  Warstwa zbrojona <u>Neoklej NK 04 /</u> <u>Neoklej Patent NK 04</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska + odpowiednia powłoka dekoracyjna:	<u>NeoTynk Akrylowy /</u> <u>NeoTynk Patent Akrylowy</u>  + NeoColor Akryl / NeoColor Patent Akryl	$\leq 2$ m,  wynik: 0,21 m
	<u>NeoTynk Silikonowy /</u> <u>NeoTynk Patent Silikonowy</u>  + NeoColor Silikon / NeoColor Patent Silikon	$\leq 2$ m,  wynik: 0,18 m
	<u>NeoTynk Silikatowy /</u> <u>NeoTynk Patent Silikatowy</u>  + NeoColor Silikat / NeoColor Patent Silikat	$\leq 2$ m,  wynik: 0,11 m
	<u>NeoTynk Silikonowo-Silikatowy /</u> <u>NeoTynk Patent Silikonowo-</u> <u>Silikatowy</u>  + NeoColor Silikon-Silikat / NeoColor Patent Silikon-Silikat	$\leq 2$ m,  wynik: 0,18 m
	<u>NeoTynk Mineralny /</u> <u>NeoTynk Patent Mineralny</u>  + NeoColor Silikat / NeoColor Patent Silikat  + NeoColor Silikon-Silikat / NeoColor Patent Silikon-Silikat	$\leq 2$ m, wyniki:  0,15 m  0,15 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 odnoszące się do systemu związane z tym zagadnieniem (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)

- Przyczepność pomiędzy warstwą zbrojoną Neoklej NK 02 / Neoklej Patent NK 02 a wyrobem do izolacji cieplnej  $\geq 0,08$  MPa
- Przyczepność pomiędzy warstwą zbrojoną Neoklej NK 03 Biały / Neoklej Patent NK 03 Biały a wyrobem do izolacji cieplnej  $\geq 0,08$  MPa
- Przyczepność pomiędzy warstwą zbrojoną Neoklej NK 04 / Neoklej Patent NK 04 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 7.

	Warunki laboratoryjne	48 godzin w wodzie + 2 godziny 23°C/50% RH	48 godzin w wodzie + 7 dni 23°C/50% RH
Neoklej NK 01 / Neoklej Patent NK 01	$\geq 0,25$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,25$ MPa
Neoklej NK 02 / Neoklej Patent NK 02			
Neoklej NK 03 Biały / Neoklej Patent NK 03 Biały			
Neoklej NK 04 / Neoklej Patent NK 04			

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

Tabela 8.

	Warunki laboratoryjne	48 godzin w wodzie + 2 godziny 23°C/50% RH	48 godzin w wodzie + 7 dni 23°C/50% RH
Neoklej NK 01 / Neoklej Patent NK 01 <sup>a)</sup>	≥ 0,08 MPa	≥ 0,03 MPa	≥ 0,08 MPa
Neoklej NK 02 / Neoklej Patent NK 02 <sup>b)</sup>			
Neoklej NK 03 Biały / Neoklej Patent NK 03 Biały <sup>c)</sup>			
Neoklej NK 04 / Neoklej Patent NK 04 <sup>d)</sup>			
<sup>a)</sup> minimalna powierzchnia klejenia S: 38 % <sup>b)</sup> minimalna powierzchnia klejenia S: 33 % <sup>c)</sup> minimalna powierzchnia klejenia S: 30 % <sup>d)</sup> minimalna powierzchnia klejenia S: 33 %			

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

Tabela 9.

		Po cyklach ciepno-wilgotnościowych
<b>Warstwa wierzchnia:</b>  Warstwa zbrojona <u>Neoklej NK 02 / Neoklej Patent NK 02</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	NeoTynk Mineralny / NeoTynk Patent Mineralny	≥ 0,08 MPa
	NeoTynk Akrylowy / NeoTynk Patent Akrylowy	≥ 0,08 MPa
	NeoTynk Silikonowy / NeoTynk Patent Silikonowy	≥ 0,08 MPa
	NeoTynk Silikatowy / NeoTynk Patent Silikatowy	≥ 0,08 MPa
	NeoTynk Silikonowo-Silikatowy / NeoTynk Patent Silikonowo-Silikatowy	≥ 0,08 MPa
<b>Warstwa wierzchnia:</b>  Warstwa zbrojona <u>Neoklej NK 03 Biały / Neoklej Patent NK 03 Biały</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	NeoTynk Mineralny / NeoTynk Patent Mineralny	≥ 0,08 MPa
	NeoTynk Akrylowy / NeoTynk Patent Akrylowy	≥ 0,08 MPa
	NeoTynk Silikonowy / NeoTynk Patent Silikonowy	≥ 0,08 MPa
	NeoTynk Silikatowy / NeoTynk Patent Silikatowy	≥ 0,08 MPa
	NeoTynk Silikonowo-Silikatowy / NeoTynk Patent Silikonowo-Silikatowy	≥ 0,08 MPa

		Po cyklach ciepło-wilgotnościowych
<b>Warstwa wierzchnia:</b>  Warstwa zbrojona <u>Neoklej NK 04 /</u> <u>Neoklej Patent NK 04 +</u> odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	NeoTynk Mineralny / NeoTynk Patent Mineralny	≥ 0,08 MPa
	NeoTynk Akrylowy / NeoTynk Patent Akrylowy	≥ 0,08 MPa
	NeoTynk Silikonowy / NeoTynk Patent Silikonowy	≥ 0,08 MPa
	NeoTynk Silikatowy / NeoTynk Patent Silikatowy	≥ 0,08 MPa
	NeoTynk Silikonowo-Silikatowy / NeoTynk Patent Silikonowo-Silikatowy	≥ 0,08 MPa

### 3.3.5. 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 ( $\chi_p \cdot n$  zaniechwalne dla  $n < 20$ )

= 0,004 W/K dla łączników z trzpieniem rozporowym ze stali ocynkowanej galwanicznie z łbem pokrytym tworzywem sztucznym ( $\chi_p \cdot n$  zaniechwalne dla  $n < 10$ )

= zaniechwalne 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 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)



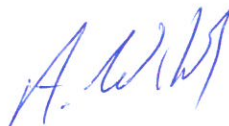
**5. Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP zgodnie ze stosownym EDO**

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.

Wydano w Krakowie dnia 10.03.2016 r.



Adam WITEK

Dyrektor Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych

**Załączniki:**

Załącznik Nr 1 – Charakterystyka wyrobów do izolacji cieplnej

Załącznik Nr 2 – Charakterystyka siatek z włókna szklanego

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

		<b>Płyty styropianu EPS produkowane przez:</b>	
		<b>Neotherm Sp. z o.o. Sp.k. o współczynniku przewodzenia ciepła <math>\lambda \leq 0,045 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}</math></b>	<b>Innych producentów</b>
Reakcja na ogień / EN 13501-1		Euroklasa – E gęstość maksymalna: 20 kg/m <sup>3</sup>	
Opór cieplny		Określony przy oznakowaniu CE według EN 13163 (m <sup>2</sup> ·K)/W	
Grubość / EN 823		± 2 mm [EN 13163 - T(2)]	
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		10 mm [EN 13163 - P(10)]	
Stabilność wymiarowa w określonych warunkach	EN 1603	± 0,2 % [EN 13163 - DS(N)2]	
	EN 1604	1,0 % [EN 13163 - DS(70,-)1]	
Wytrzymałość na zginanie / EN 12089		≥ 75 kPa [EN 13163 - BS75]	
Przepuszczalność pary wodnej, współczynnik oporu dyfuzyjnego ( $\mu$ ) / EN 12086 - EN 13163		5	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 (%)	
NEOTHERM 145	AKE 145 / VERTEX 145 / R117 A101	Masa powierzchniowa: 145 g/m <sup>2</sup> -0/+10 % Rozmiar oczek: 4,0 x 4,5 mm	≥ 20	≥ 50
	OPTIMA NET	Masa powierzchniowa: 150 g/m <sup>2</sup> - 3/+10 % Rozmiar oczek: 4,0 x 4,5 mm	≥ 20	≥ 50
	EUROWEK STANDARD / EUROWEK PREMIUM / EUROWEK PROFESIONAL / EUROWEK PROFESIONAL SYSTEM / EUROWEK LUX / FGM-150	Masa powierzchniowa: 150 g/m <sup>2</sup> - 5/+10 g/m <sup>2</sup>  Rozmiar oczek: 4,5 x 4,0 mm	≥ 20	≥ 50
	HALICO A150 / HALICO L150	Masa powierzchniowa: 142,5 g/m <sup>2</sup> ± 3 % Rozmiar oczek: 4,5 x 4,5 mm	≥ 20	≥ 50
	ASGLATEX 03-43	Masa powierzchniowa: 145 g/m <sup>2</sup> ± 3 % Rozmiar oczek: 4,0 x 5,0 mm	≥ 20	≥ 50
NEOTHERM 160	AKE 170	Masa powierzchniowa: 160 g/m <sup>2</sup> -2/+10 % Rozmiar oczek: 3,5 x 3,8 mm	≥ 20	≥ 50
<b>Siatka z włókna szklanego dopuszczona do stosowania w UE</b>		Masa powierzchniowa: ≥ 138 g/m <sup>2</sup> Rozmiar oczek: ≤ 4,0 x 5,0 mm	≥ 20	≥ 50



Oddział Szkła i Materiałów  
Budowlanych w Krakowie

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