

Europejska Ocena Techniczna



**Instytut Ceramiki
i Materiałów
Budowlanych**

Europejska Ocena Techniczna

ETA 17/0726
z dnia 09/10/2017

Część ogólna

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

**Instytut Ceramiki i Materiałów
Budowlanych ICiMB**

Nazwa handlowa wyrobu budowlanego

ASTEX-TERM

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

Złożone systemy izolacji cieplnej
z wyprawami tynkarskimi (ETICS)

Producent

ASTEX-PUCZYŃSCY
TYNKI KLEJE FARBY
Otłoczyn, ul. Ciechocińska 12-18
87-700 Aleksandrów Kujawski, POLSKA

Zakład produkcyjny

Otłoczyn, ul. Ciechocińska 12-18
87-700 Aleksandrów Kujawski, POLSKA

**Niniejsza europejska ocena techniczna
zawiera**

17 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 ASTEX-TERM 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.

Wyroby do izolacji cieplnej oraz metody mocowania	Składniki	Zużycie (kg/m ²)	Grubość (mm)
	System klejony; klejony całkowicie lub klejony częściowo z dodatkowym mocowaniem mechanicznym. Krajowe dokumenty aplikacyjne powinny być brane pod uwagę.		
	• Wyrób do izolacji cieplnej Płyty styropianowe EPS według EN 13163 <i>Charakterystyka wyrobu - Załącznik 1</i>	-	20 do 300
	• Klej - STYRO-LUX DO PRZYKLEJANIA STYROPIANU sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,19-0,22 l/kg - STYRO-LUX SZARY / STYRO-LUX GRAFIT sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,19-0,22 l/kg - STYRO-LUX BIAŁY / STYRO-LUX STANDARD / STYRO-LUX WHITE GLASS sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,19-0,22 l/kg	3,0 do 4,0 (sucha mieszanka) 3,0 do 4,0 (sucha mieszanka) 3,0 do 4,0 (sucha mieszanka)	- - -
	• Dodatkowe mocowanie mechaniczne Łączniki tworzywowe objęte odpowiednimi ETA według EAD 330196-00-0604 (dawniej ETAG 014)	-	-

Tabela 1 c.d.

	Składniki	Zużycie (kg/m²)	Grubość (mm)
Warstwy zbrojone	• STYRO-LUX SZARY / STYRO-LUX GRAFIT sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,19-0,22 l/kg • STYRO-LUX BIAŁY / STYRO-LUX STANDARD / STYRO-LUX WHITE GLASS sucha mieszanka na bazie cementu wymagająca dodania wody w ilości 0,19-0,22 l/kg	3,0 do 4,0 (sucha mieszanka) 3,0 do 4,0 (sucha mieszanka)	3,0 do 5,0 3,0 do 5,0
Zbrojenie	• Siatki z włókna szklanego (zwykłe) - MASTERNET SOLID - MASTERNET CLASSIC 145 - REDNET E145 / SECCO E145 / E-glass 145 / Standard 145 - MASTERNET PREMIUM 160 - REDNET E160 / SECCO E160 / E-glass 160 / Standard 160 - MASTERNET PRO 165 4x4 • Siatki zbrojące z włókna szklanego - REDNET E205 / SECCO E205 / E-glass 205 / Standard 205 - REDNET E335 / SECCO E335 / E-glass 335 / Standard 335 <i>Charakterystyka wyrobów - Załącznik 2</i>	- - - - - - - - - -	- - - - - - - - - -
Preparaty gruntujące	• AKRO-GRUNT-U ciecz gotowa do użycia z mineralnymi, akrylowymi, mozaikowymi i silikonowymi wyprawami tynkarskimi • AKRO-GRUNT SI-SI ciecz gotowa do użycia z silikatowo-silikonowymi wyprawami tynkarskimi	0,30 do 0,40 0,30 do 0,40	- -

	Składniki	Zużycie (kg/m ²)	Grubość (mm)
Wyprawy tynkarskie	Tynki mineralne. Suche mieszanki na bazie cementu wymagające dodania wody w ilości 0,18-0,22 l/kg		
	ASPUC faktura - maksymalne uziarnienie: baranek - 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 mm	2,5 do 4,0	
	ASKOR faktura - maksymalne uziarnienie: kornik - 1,5; 2,0; 3,0 mm	3,0 do 4,0	
	Tynki akrylowe. Masy gotowe do użycia na spoiwie akrylowym:		
	AKRY-PUC AKRYLOWY / AKRY-PUC PISTOL AKRYLOWY faktura - maksymalne uziarnienie: baranek - 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 mm	1,8 do 3,5	
	AKRY-KOR AKRYLOWY faktura - maksymalne uziarnienie: kornik - 1,5; 2,0; 3,0 mm	2,0 do 3,5	Regulowana uziarnieniem
	Tynki mozaikowe (dekoracyjne). Masy gotowe do użycia na spoiwie akrylowo-silikonowym:		
	ASDECO TYNK MOZAIKOWY uziarnienie: 0,8 ÷ 1,2; 1,2 ÷ 1,6 mm	4,0 do 4,5	
	Tynki silikonowe. Masy gotowe do użycia na spoiwie silikonowym:		
	AKRY-PUC SILIKONOWY / AKRY-PUC PISTOL SILIKONOWY faktura - maksymalne uziarnienie: baranek - 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 mm	1,8 do 3,5	
	AKRY-KOR SILIKONOWY faktura - maksymalne uziarnienie: kornik - 1,5; 2,0; 3,0 mm	2,0 do 3,5	

Tabela 1 c.d.

	Składniki	Zużycie (kg/m ²)	Grubość (mm)
Wyprawy tynkarskie	Tynki silikatowo-silikonowe. Masy gotowe do użycia na spoiwie silikatowo-silikonowym: AKRY-PUC SI-SI / AKRY-PUC PISTOL SI-SI faktura - maksymalne uziarnienie: baranek - 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 mm AKRY-KOR SI-SI faktura - maksymalne uziarnienie: kornik - 1,5; 2,0; 3,0 mm	1,8 do 3,5 2,0 do 3,5	Regulowana uziarnieniem
Powłoki dekoracyjne (farby)	Farba akrylowa AKRY-FLEX Ciecz z pigmentami gotowa do użycia opcjonalnie z mineralnymi i akrylowymi wyprawami tynkarskimi. Farba silikonowa AS-SIL PREMIUM Ciecz z pigmentami gotowa do użycia opcjonalnie z mineralnymi, silikonowymi i silikatowo-silikonowymi wyprawami tynkarskimi. Farba siloksanowa AS-SIL DE-LUX Ciecz z pigmentami gotowa do użycia opcjonalnie z mineralnymi i akrylowymi wyprawami tynkarskimi.	0,18 do 0,20 0,18 do 0,20 0,18 do 0,20	-
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 Wytocznych 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 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	Maksymalne ciepło spalania MJ/kg	Zawartość środków obniżających palność	Euroklasa wg EN 13501-1
ASTEX-TERM			
Klej	0,02	Brak	B-s1, d0
Płyty EPS* gęstość ≤ 18 kg/m³	-		
Warstwa zbrojona	0,10		
Zbrojenie			
- siatka zwykła	9,25		
- siatka zbrojąca	5,47		
Preparat gruntujący	nie oceniano		
Wyprawa tynkarska	2,49		
Powłoka dekoracyjna	7,89		
*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 STYRO-LUX SZARY / STYRO-LUX GRAFIT:
 - Wodochłonność po 1 godzinie $< 1 \text{ kg/m}^2$;
 - Wodochłonność po 24 godzinach $\leq 0,6 \text{ kg/m}^2$.
- Warstwa zbrojona STYRO-LUX BIAŁY / STYRO-LUX STANDARD / STYRO-LUX WHITE GLASS:
 - Wodochłonność po 1 godzinie $< 1 \text{ kg/m}^2$;
 - Wodochłonność po 24 godzinach $\leq 0,5 \text{ kg/m}^2$.

- Warstwy wierzchnie: Tabele 3 i 4.

Tabela 3.

		Wodochłonność po 24 godzinach	
		<0,5 kg/m ²	≥0,5 kg/m ²
Warstwa wierzchnia: Warstwa zbrojona <u>STYRO-LUX SZARY /</u> <u>STYRO-LUX GRAFIT</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	ASPUC ASKOR	-	x
	AKRY-PUC AKRYLOWY / AKRY-PUC PISTOL AKRYLOWY AKRY-KOR AKRYLOWY	-	x
	ASDECO TYNK MOZAIKOWY	-	x
	AKRY-PUC SILIKONOWY / AKRY-PUC PISTOL SILIKONOWY AKRY-KOR SILIKONOWY	-	x
	AKRY-PUC SI-SI / AKRY-PUC PISTOL SI-SI AKRY-KOR SI-SI	-	x

Tabela 4.

		Wodochłonność po 24 godzinach	
		<0,5 kg/m ²	≥0,5 kg/m ²
Warstwa wierzchnia: Warstwa zbrojona <u>STYRO-LUX BIAŁY /</u> <u>STYRO-LUX STANDARD /</u> <u>STYRO-LUX</u> <u>WHITE GLASS</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	ASPUC ASKOR	-	x
	AKRY-PUC AKRYLOWY / AKRY-PUC PISTOL AKRYLOWY AKRY-KOR AKRYLOWY	-	x
	ASDECO TYNK MOZAIKOWY	-	x
	AKRY-PUC SILIKONOWY / AKRY-PUC PISTOL SILIKONOWY AKRY-KOR SILIKONOWY	-	x
	AKRY-PUC SI-SI / AKRY-PUC PISTOL SI-SI AKRY-KOR SI-SI	-	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 oraz przemennego zamrażania i rozmrażania ETICS jest mrozoodporny.

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

Tabela 5.

		Pojedyncza warstwa siatki
Warstwa wierzchnia: Warstwa zbrojona <u>STYRO-LUX SZARY /</u> <u>STYRO-LUX GRAFIT</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	ASPUC ASKOR	Kategoria III
	AKRY-PUC AKRYLOWY / AKRY-PUC PISTOL AKRYLOWY AKRY-KOR AKRYLOWY	Kategoria III
	ASDECO TYNK MOZAIKOWY	Kategoria II
	AKRY-PUC SILIKONOWY / AKRY-PUC PISTOL SILIKONOWY AKRY-KOR SILIKONOWY	Kategoria III
	AKRY-PUC SI-SI / AKRY-PUC PISTOL SI-SI AKRY-KOR SI-SI	Kategoria III

Tabela 6.

		Pojedyncza warstwa siatki
Warstwa wierzchnia: Warstwa zbrojona <u>STYRO-LUX BIAŁY /</u> <u>STYRO-LUX STANDARD /</u> <u>STYRO-LUX</u> <u>WHITE GLASS</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	ASPUC ASKOR	Kategoria II
	AKRY-PUC AKRYLOWY / AKRY-PUC PISTOL AKRYLOWY AKRY-KOR AKRYLOWY	Kategoria II
	ASDECO TYNK MOZAIKOWY	Kategoria II
	AKRY-PUC SILIKONOWY / AKRY-PUC PISTOL SILIKONOWY AKRY-KOR SILIKONOWY	Kategoria III
	AKRY-PUC SI-SI / AKRY-PUC PISTOL SI-SI AKRY-KOR SI-SI	Kategoria III

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

Tabela 7.

		Równoważna grubość warstwy powietrza s_d (pojedyncza warstwa siatki z włókna szklanego i siatki zbrojącej z włókna szklanego)
Warstwa wierzchnia: Warstwa zbrojona <u>STYRO-LUX SZARY /</u> <u>STYRO-LUX GRAFIT</u> lub <u>STYRO-LUX BIAŁY /</u> <u>STYRO-LUX STANDARD /</u> <u>STYRO-LUX</u> <u>WHITE GLASS</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska + odpowiednia powłoka dekoracyjna:	<u>ASPUC</u> <u>ASKOR</u> + AKRY-FLEX + AS-SIL PREMIUM + AS-SIL DE-LUX	≤ 2 m, wyniki: 0,2 m 0,2 m 0,2 m
	<u>AKRY-PUC AKRYLOWY /</u> <u>AKRY-PUC PISTOL AKRYLOWY</u> <u>AKRY-KOR AKRYLOWY</u> + AKRY-FLEX + AS-SIL DE-LUX	≤ 2 m, wyniki: 0,2 m 0,2 m
	<u>ASDECO TYNK MOZAIKOWY*</u>	≤ 2 m, wynik: 0,3 m
	<u>AKRY-PUC SILIKONOWY /</u> <u>AKRY-PUC PISTOL</u> <u>SILIKONOWY</u> <u>AKRY-KOR SILIKONOWY</u> + AS-SIL PREMIUM	≤ 2 m, wynik: 0,2 m
	<u>AKRY-PUC SI-SI /</u> <u>AKRY-PUC PISTOL SI-SI</u> <u>AKRY-KOR SI-SI</u> + AS-SIL PREMIUM	≤ 2 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)

W warunkach suchych, po cyklach ciepło-wilgotnościowych i po cyklach zamrażanie-rozmrażanie:

- Przyczepność pomiędzy warstwą zbrojoną STYRO-LUX SZARY / STYRO-LUX GRAFIT a wyrobem do izolacji cieplnej $\geq 0,08$ MPa
- Przyczepność pomiędzy warstwą zbrojoną STYRO-LUX BIAŁY / STYRO-LUX STANDARD / STYRO-LUX WHITE GLASS 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 8.

	Warunki laboratoryjne	48 godzin w wodzie + 2 godziny 23°C/50% RH	48 godzin w wodzie + 7 dni 23°C/50% RH
STYRO-LUX DO PRZYKLEJANIA STYROPIANU	$\geq 0,25$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,25$ MPa
STYRO-LUX SZARY / STYRO-LUX GRAFIT	$\geq 0,25$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,25$ MPa
STYRO-LUX BIAŁY / STYRO-LUX STANDARD / STYRO-LUX WHITE GLASS	$\geq 0,25$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,25$ MPa

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

Tabela 9.

	Warunki laboratoryjne	48 godzin w wodzie + 2 godziny 23°C/50% RH	48 godzin w wodzie + 7 dni 23°C/50% RH
STYRO-LUX DO PRZYKLEJANIA STYROPIANU minimalna powierzchnia klejenia S: 38 %	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,03$ MPa	$\geq 0,08$ MPa
STYRO-LUX SZARY / STYRO-LUX GRAFIT minimalna powierzchnia klejenia S: 43 %	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,03$ MPa	$\geq 0,08$ MPa
STYRO-LUX BIAŁY / STYRO-LUX STANDARD / STYRO-LUX WHITE GLASS minimalna powierzchnia klejenia S: 43 %	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,03$ MPa	$\geq 0,08$ MPa

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

Tabela 10.

		Po cyklach cieplno-wilgotnościowych
Warstwa wierzchnia: Warstwa zbrojona <u>STYRO-LUX SZARY /</u> <u>STYRO-LUX GRAFIT</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	ASPUC ASKOR	≥ 0,08 MPa
	AKRY-PUC AKRYLOWY / AKRY-PUC PISTOL AKRYLOWY AKRY-KOR AKRYLOWY	≥ 0,08 MPa
	ASDECO TYNK MOZAIKOWY	≥ 0,08 MPa
	AKRY-PUC SILIKONOWY / AKRY-PUC PISTOL SILIKONOWY AKRY-KOR SILIKONOWY	≥ 0,08 MPa
	AKRY-PUC SI-SI / AKRY-PUC PISTOL SI-SI AKRY-KOR SI-SI	≥ 0,08 MPa

Tabela 11.

		Po cyklach cieplno-wilgotnościowych
Warstwa wierzchnia: Warstwa zbrojona <u>STYRO-LUX BIAŁY /</u> <u>STYRO-LUX STANDARD /</u> <u>STYRO-LUX</u> <u>WHITE GLASS</u> + odpowiedni preparat gruntujący + wskazana wyprawa tynkarska:	ASPUC ASKOR	≥ 0,08 MPa
	AKRY-PUC AKRYLOWY / AKRY-PUC PISTOL AKRYLOWY AKRY-KOR AKRYLOWY	≥ 0,08 MPa
	ASDECO TYNK MOZAIKOWY	≥ 0,08 MPa
	AKRY-PUC SILIKONOWY / AKRY-PUC PISTOL SILIKONOWY AKRY-KOR SILIKONOWY	≥ 0,08 MPa
	AKRY-PUC SI-SI / AKRY-PUC PISTOL SI-SI AKRY-KOR SI-SI	≥ 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/(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 ($\chi_p \cdot n$ 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/ (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 13163) 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 12.

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 09.10.2017 r.

Wojciech CHMIELECKI

p.o. Dyrektora 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

		Płyty styropianowe EPS
Reakcja na ogień / EN 13501-1		Euroklasa – E gęstość maksymalna: 18 kg/m ³
Opór cieplny		Określony przy oznakowaniu CE według EN 13163 (m ² ·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 (%)
MASTERNET SOLID	Masa powierzchniowa: 135 g/m ² Rozmiar oczek: 3,8 x 4,6 mm	≥ 20	≥ 50
MASTERNET CLASSIC 145	Masa powierzchniowa: 145 g/m ² Rozmiar oczek: 4,7 x 4,0 mm	≥ 20	≥ 50
REDNET E145 / SECCO E145 / E-glass 145 / Standard 145	Masa powierzchniowa: 145 g/m ² Rozmiar oczek: 3,5 x 4,5 mm	≥ 20	≥ 50
MASTERNET PREMIUM 160	Masa powierzchniowa: 159 g/m ² Rozmiar oczek: 4,6 x 5,3 mm	≥ 20	≥ 50
REDNET E160 / SECCO E160 / E-glass 160 / Standard 160	Masa powierzchniowa: 160 g/m ² Rozmiar oczek: 3,5 x 3,8 mm	≥ 20	≥ 50
MASTERNET PRO 165 4x4	Masa powierzchniowa: 169 g/m ² Rozmiar oczek: 3,8 x 3,4 mm	≥ 20	≥ 50
REDNET E205 / SECCO E205 / E-glass 205 / Standard 205*	Masa powierzchniowa: 205 g/m ² Rozmiar oczek: 5,5 x 6,0 mm	≥ 20	≥ 50
REDNET E335 / SECCO E335 / E-glass 335 / Standard 335*	Masa powierzchniowa: 335 g/m ² Rozmiar oczek: 6,0 x 9,0 mm	≥ 20	≥ 50

*siatka zbrojąca stosowana z jedną z siatek zwykłych