




<p>SIEĆ BADAWCZA</p> <p>ŁUKASIEWICZ</p>  <p>SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ - INSTYTUT MECHANIZACJI BUDOWNICTWA I GÓRNICICTWA SKALNEGO</p> <hr/> <p>PL 02-673 Warszawa, Polska ul. Racjonalizacji 6/8 izolacja@imbigs.pl, www.imbigs.pl</p>	<p>Optional:</p>  <p>Designated according to Article 29 of Regulation (EU) No 305/2011</p>	<p>Członek</p>  <p>www.eota.eu</p>
---	--	---

Europejska Ocena Techniczna

ETA-19/0094
z 06.10.2019

Część ogólna

Jednostka Oceny Technicznej wydająca Europejską Ocenę Techniczną

Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego

Nazwa handlowa wyrobu budowlanego

THERMOTOP S

Grupa wyrobów, do której wyrób budowlany należy

Złożony system izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi

Producent

FEIDAL POLSKA Spółka z o. o.
ul. Starocmentarna 12a
PL 41-300 Dąbrowa Górnicza, Polska

Zakład produkcyjny

FEIDAL POLSKA Spółka z o. o.
ul. Starocmentarna 12a
PL 41-300 Dąbrowa Górnicza, Polska

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna zawiera

15 stron, w tym 3 Załączniki, które stanowią integralną część niniejszej Oceny

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna została wydana zgodnie z Rozporządzeniem (EU) Nr 305/2011, na podstawie

Wytyczne do Europejskich Aprobac Technicznych ETAG 004, wydanie 2013 "Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi", stosowane jako Europejski Dokument Oceny (EAD)

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna została wydana przez Jednostkę Oceny Technicznej w języku oficjalnym tej jednostki. Tłumaczenia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki powinny odpowiadać oryginalnie wydanemu dokumentowi i powinny być zidentyfikowane jako tłumaczenia.

Udostępnianie niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej, włączając środki przekazu elektronicznego, powinno się odbywać w całości. Jakikolwiek publikowanie części dokumentu jest możliwe, za pisemną zgodą Jednostki Oceny Technicznej. W tym przypadku na kopii powinna być podana informacja, że jest to fragment dokumentu

Część szczegółowa

1. Opis techniczny wyrobu

Wyrób THERMOTOP S jest złożonym systemem zewnętrznej izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS) - zestawem wyrobów obejmującym komponenty (elementy) produkowane fabrycznie przez producenta lub dostarczane przez dostawców. Producent ETICS ponosi ostateczną odpowiedzialność za wszystkie komponenty systemu ETICS wymienione w niniejszej Europejskiej Ocenie Technicznej (ETA).

W skład systemu ETICS wchodzi wyrób do izolacji cieplnej produkowany fabrycznie – wyroby ze styropianu (EPS) przyklejane do ściany. Sposób mocowania oraz odpowiednie komponenty podano w Tabelicy 1.

Wyrób do izolacji cieplnej jest pokrywany wyprawą tynkarską, składającą się z jednej lub większej liczby warstw (wykonywanych na budowie), z których jedna zawiera warstwę zbrojącą. Wyprawę tynkarską wykonuje się bezpośrednio na wyrobie do izolacji cieplnej, bez pozostawienia pustki powietrznej lub warstw pośrednich.

System ETICS może obejmować specjalne elementy wykończeniowe (np. profile dolne, narożne itp.), służące do wykończeń detali architektonicznych ETICS (łączniki, narożniki, parapety, gzymsy itp.). Komponenty te nie są objęte niniejszą Europejską Oceną Techniczną, przy czym producent ETICS odpowiada za ich działanie i zgodność z systemem ETICS, jeżeli są one dostarczane jako część zestawu.

Tabela 1. Skład systemu ETICS

	Komponenty	Zużycie (kg/m²)	Grubość (mm)
Wyrób do izolacji cieplnej oraz metoda mocowania	System ETICS klejony (całkowicie, bądź częściowo) z lub bez mocowania mechanicznego. Krajowe dokumenty aplikacyjne powinny być brane pod uwagę		
	<ul style="list-style-type: none">Wyrób do izolacji cieplnej		
	Wyrób ze styropianu (EPS) produkowany fabrycznie wg EN 13163 Właściwości - Załącznik 1	/	50 - 250
	<ul style="list-style-type: none">Zaprawy klejowe (min. powierzchnia klejenia 40%)		
	Feidal Klej do styropianu MIX 1	4,0 – 6,0	-

Warstwa zbrojona	<ul style="list-style-type: none"> Zaprawy klejowe 		
	Feidal Klej do przyklejania siatki MIX 2	3,0 – 5,0	3,0 – 4,0
Zbrojenie	<ul style="list-style-type: none"> Siatka z włókna szklanego 		
	MASTERNET CLASSIC 145/FEIDAL TEX 145	-	-
	MASTERNET CLASSIC 160/FEIDAL TEX 160	-	-
	AKE 145 Właściwości - Załącznik nr 2	-	-
Preparaty gruntujące	Feidal Grunt Podtynkowy GT	0,1 – 0,25	-
	Roztwór gotowy do użycia do wykończenia silikonowego lub akrylowego		
Wyprawy tynkarskie	<ul style="list-style-type: none"> Silikonowe wyprawy tynkarskie Skład: piasek, żywica silikonowa, wypełniacze mineralne, dodatki, masa gotowa do użycia 		
	Feidal Tynk silikonowy High Q Struktura do wygładzania Uziarnienie: 1,5 - 2,5 mm	2,2 to 5,0	1,0 – 2,5
	<ul style="list-style-type: none"> Siloksanowe wyprawy tynkarskie Skład: piasek, spoiwo siloksanowo-silikonowe, wypełniacze mineralne, dodatki; masa gotowa do użycia 		
	Feidal Tynk SiSi AntiAqua / Feidal Tynk Akrylowy Solid Struktura do wygładzania Uziarnienie: 1,5 - 2,5 mm	1,2 to 5,0	1,0 – 2,5
	<ul style="list-style-type: none"> Siloksanowe wyprawy tynkarskie Skład: piasek, spoiwo siloksanowo-silikonowe, wypełniacze mineralne, dodatki; masa gotowa do użycia 		
Preparaty gruntujące pod powłoki dekoracyjne (opcja)	Feidal Grunt pod farby elwacyjne GF	0,1 – 0,25	-
	Roztwór gotowy do użycia pod powłoki dekoracyjne silikonowe lub akrylowe (farby)		
Powłoki dekoracyjne	Feidal Farba SiSi AntiAqua / Feidal Farba Akrylowa Solid Używany łącznie z siloksanową wyprawą tynkarską	0,1 - ,15	-
	Roztwór gotowy do użycia		
	Feidal Farba Silikonowa High Q Używany łącznie z silikonową wyprawą tynkarską	0,1 - ,15	-
	Roztwór gotowy do użycia		
Materiały uzupełniające	<p>W zakresie odpowiedzialności producenta ETICS Łączniki mechaniczne (dodatkowe mocowanie mechaniczne) objęte ETA wg. EOTA 014 – Załącznik nr 2</p>		

2. Określenie zamierzonego stosowania zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (EAD)

ETICS jest przeznaczony do stosowania jako zewnętrzna izolacja cieplna ścian budynków, wykonanych z elementów murowych (cegły, bloczki, kamień, itp.) lub betonu (wylewanego na budowie lub w postaci płyt prefabrykowanych) z warstwą tynku lub bez. Właściwości podłoża (ścian) powinny być sprawdzane przez zastosowaniem ETICS, szczególnie z uwagi na warunki klasyfikacji w zakresie reakcji na ogień i sposób mocowania ETICS: klejenie lub mocowanie mechaniczne.

ETICS może być stosowany na nowych, bądź istniejących (modernizowanych) pionowych ścianach. Może być również stosowany na powierzchniach poziomych lub nachylonych, które nie są wystawione na działanie warunków atmosferycznych.

ETICS jest wykonywany z nienośnych elementów budowlanych. Nie wpływa bezpośrednio na stateczność ścian, do których jest mocowany, ale może wpływać na ich trwałość poprzez zapewnienie zwiększonej ochrony przed warunkami atmosferycznymi.

ETICS nie jest przeznaczony do zapewnienia szczelności konstrukcji budowlanej na przenikanie powietrza.

Postanowienia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej oparte są na założeniu przewidywanego 25-letniego okresu użytkowania ETICS, pod warunkiem, że wymagania dotyczące warunków pakowania, transportu, przechowywania, wbudowania, 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 wykorzystana przy wyborze odpowiedniego wyrobu, w związku z przewidywanym, ekonomicznie uzasadnionym okresem użytkowania obiektu.

Projektowanie, montaż, konserwacja i naprawy powinny uwzględniać zasady podane w ETAG 007, p.7 oraz powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami krajowych przepisów.

Instrukcje dotyczące pakowania, transportu, przechowywania i montażu systemu ETICS powinny być wyspecyfikowane w dokumentacji technicznej producenta.

3. Właściwości użytkowe wyrobu oraz metody zastosowane do ich oceny

Właściwości użytkowe ETICS odnoszące się do Wymagań Podstawowych zostały określone według ETAG 004.

Właściwości użytkowe ETICS opisane w niniejszym punkcie dotyczą układów ociepleniowych, których składniki są zgodne z Załącznikami 1 - 3.

3.1 Bezpieczeństwo pożarowe (Wymaganie Podstawowe 2)

3.1.1 Reakcja na ogień (ETAG 004, p. 5.1.2.1)

Tablica 2

Konfiguracja	Maksymalna deklarowana zawartość substancji organicznych	Deklarowana zawartość środków obniżających palność	Klasa reakcji na ogień wg EN 13501-1
ETICS THERMOTOP S with EPS boards (reaction to fire class E) and rendering system: - Adhesives: Feidal Klej do styropianu MIX 1	2,0	0% (brak retandantów)	B-s2, d0
- Base coat: Feidal Klej do przyklejania siatki MIX 2	2,0		
- Key coats: Feidal Grunt Podtynkowy GT	8,5		
- Glass fibre meshes: AKE 145	25		
- Finishing coats: Feidal Tynk SiSi AntiAqua 1,5 mm Feidal Tynk SiSi AntiAqua 2,5 mm Feidal Tynk silikonowy High Q 1,5 mm Feidal Tynk silikonowy High Q 2,5 mm	8,5		
- Decorative key coats (optional) Feidal Grunt pod farby elwacyjne GF	5		
- Decorative coat: Feidal Farba SiSi AntiAqua Feidal Farba Silikonowa High Q	12,0		

Uwaga: Europejski scenariusz pożaru nie został ustalony dla elewacji. W niektórych Krajach Członkowskich klasyfikacja wg EN 13501-1 może być niewystarczająca do zastosowania wyrobu na elewacjach. W chwili obecnej, gdy system klasyfikacji nie zostanie ostatecznie ustalony dodatkowe badania według przepisów krajowych mogą być wymagane.

3.2 Higiena, zdrowie i środowisko (Wymaganie Podstawowe 3)

3.2.1 Wodochłonność (ETAG 004, p. 5.1.3.1)

- Warstwa zbrojona **Feidal Tynk Sisi AntiAqua**
 - wodochłonność po 1 h < 1,0 kg/m²,
 - wodochłonność po 24 h < 0,5 kg/m²

- Warstwa wykończeniowa – wg. Tablicy 3

Tablica 3

		Wodochłonność po 24 h	
Warstwa wykończeniowa: Feidal Klej do przyklejania siatki MIX 2 (z preparatem gruntującym) + wyprawa tynkarska wskazana obok:	< 0,5 kg/m ²	< 0,5 kg/m ²	≥ 0,5 kg/m ²

- Warstwa zbrojona **Feidal Tynk HighQ**
 - wodochłonność po 1 h < 1,0 kg/m²,
 - wodochłonność po 24 h < 0,5 kg/m²

- Warstwa wykończeniowa – wg. Tablicy 4

Tablica 4

		Wodochłonność po 24 h	
Warstwa wykończeniowa: Feidal Klej do przyklejania siatki MIX 2 (z preparatem gruntującym) + wyprawa tynkarska wskazana obok:	Feidal Tynk HighQ, baranek 1,5 mm + Feidal Farba HighQ	< 0,5 kg/m ²	≥ 0,5 kg/m ²

3.2.2 Wodoszczelność (ETAG 004, p. 5.1.3.2)

3.2.2.1 Zachowanie się po cyklach ciepłno-wilgotnościowych (ETAG 004; p. 5.1.3.2.1)

Spełnione (brak defektów)

3.2.2.2 Zachowanie się po cyklach zamrażania-rozmrażania (ETAG 004; p. 5.1.3.2.2)

Zgodnie z badaniem wodochłonności ETICS jest mrozoodporny.

3.2.3 Odporność na uderzenia (ETAG 004, p. 5.1.3.3)

Tablica 5

Warstwa wykończeniowa		Pojedyncza warstwa siatki AKE 145
Warstwa wykończeniowa Warstwa zbrojona Feidal Klej do przyklejania siatki MIX 2 (z preparatem gruntującym) + wyprawa tynkarska wskazana obok:	Feidal Tynk SiSi AntiAqua	Kategoria III
	Feidal Tynk silikonowy High Q	Kategoria III
	Feidal Tynk SiSi AntiAqua (+ Feidal Farba SiSi AntiAqua)	Kategoria III
	Feidal Tynk silikonowy HighQ (+ Feidal Farba HighQ)	Kategoria III

3.2.4 Paroprzepuszczalność pary wodnej (ETAG 004, p. 5.1.3.4)

Tablica 6

		Równoważna grubość warstwy powietrza s_d
Warstwa wykończeniowa: Warstwa zbrojona Feidal Klej do przyklejania siatki MIX 2 (z preparatem gruntującym) + wyprawa tynkarska wskazana obok:	Feidal Tynk SiSi AntiAqua (+ Feidal Farba SiSi AntiAqua)	$\leq 1,0$ m Feidal Tynk SiSi AntiAqua uziarnienie 1,5 mm: 0,14 m
	Feidal Tynk silikonowy HighQ (+ Feidal Farba HighQ)	$\leq 1,0$ m Feidal Tynk silikonowy HighQ uziarnienie 1,5 mm: 0,16 m

3.2.5 Emisja substancji niebezpiecznych (ETAG 004, p. 5.1.3.5)

Zgodnie z deklaracją producenta CERESIT CERATHERM CLASSIC PHENOLIC nie zawiera niebezpiecznych substancji.

Uwaga: Oprócz zapisów zawartych w Europejskiej Ocenie Technicznej inne wymagania odnoszące się do ETICS w zakresie substancji niebezpiecznymi mogą być obowiązujące (np.: transponowane europejskie prawodawstwo i inne prawa krajowe, regulacje i przepisy administracyjne). W celu przestrzegania warunków Rozporządzenia (EU) Nr 305/2011, wymagania te także powinny być spełnione w każdym przypadku, gdy mają zastosowanie.

3.3 Bezpieczeństwo użytkowania i dostępność obiektów (Wymaganie Podstawowe 4)

3.3.1 Przyczepność między warstwą zbrojoną i wyrobem do izolacji cieplnej (ETAG 004, p. 5.1.4.1.1)

Tablica 7

Warstwa zbrojona	W warunkach suchych	48h zanurzenia w wodzie + 2 h suszenia w $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ i $(50 \pm 5)\%$ RH	48h zanurzenia w wodzie + 7 dni suszenia w $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ i $(50 \pm 5)\%$ RH
Feidal Klej do przyklejania siatki MIX 2	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	test nie wymagany ponieważ cykle zamrażania/rozmarzania nie są

3.3.2 Przyczepność między zaprawą klejącą / podłożem i zaprawą klejącą / wyrobem do izolacji cieplnej (ETAG 004, p. 5.1.4.1.2 i p. 5.1.4.1.3)

Tablica 8

Przyczepność między zaprawą klejącą i podłożem			
Zaprawy klejowe	W warunkach suchych	48h zanurzenia w wodzie + 2 h suszenia w $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ i $(50 \pm 5)\%$ RH	48h zanurzenia w wodzie + 7 dni suszenia w $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ i $(50 \pm 5)\%$ RH
Feidal Klej MIX 1	$\geq 0,25$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,25$ MPa

Tablica 9

Przyczepność między zaprawą klejącą i wyrobem do izolacji cieplnej			
Zaprawy klejowe	W warunkach suchych	48h zanurzenia w wodzie + 2 h suszenia w $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ i $(50 \pm 5)\%$ RH	48h zanurzenia w wodzie + 7 dni suszenia w $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ i $(50 \pm 5)\%$ RH
Feidal Klej MIX 1	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,03$ MPa	$\geq 0,08$ MPa

3.3.3 Przyczepność po starzeniu (ETAG 004, p. 5.1.7)

Tablica 10

		Po cyklach ciepno-wilgotnościowych
Warstwa wykończeniowa: Warstwa zbrojona Feidal Klej do przyklejania siatki MIX 2 (z preparatem gruntującym) + wyprawa tynkarska wskazana obok:	Feidal Tynk SiSi AntiAqua	≥ 0,08 MPa
	Feidal Tynk SiSi AntiAqua (+ Feidal Farba SiSi AntiAqua)	≥ 0,08 MPa
	Feidal Tynk silikonowy High Q	≥ 0,08 MPa
	Feidal Tynk silikonowy HighQ (+ Feidal Farba HighQ)	≥ 0,08 MPa

3.3.4 Wytrzymałość na rozciąganie warstwy zbrojonej (ETAG 004, p. 5.5.4.1)

Właściwość użytkowa nie będąca przedmiotem oceny.

3.4 Ochrona przed hałasem (Wymaganie Podstawowe 5)

3.4.1 Izolacyjność od dźwięków powietrznych (ETAG 004, p. 5.1.5)

Właściwość użytkowa nie będąca przedmiotem oceny.

3.5 Oszczędność energii i izolacyjność cieplna (Wymaganie Podstawowe 6)

3.5.1. Opór cieplny (ETAG 004, p. 5.1.6.1)

Współczynnik przenikania ciepła ściany pokrytej ETICS jest obliczany zgodnie z EN ISO 6946:

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

gdzie: $\chi_p \times n$ należy uwzględnić, gdy jego wartość jest większa od 0,004 (W/m·K)

U_c – skorygowany (całkowity) współczynnik przenikania ciepła ściany, z uwzględnieniem mostków cieplnych, (W/m·K)

n – liczba łączników na m²

χ_p – punktowy współczynnik przenikania ciepła w odniesieniu do łącznika. Wartości podane poniżej mogą być uwzględnione jeśli nie podano ich w ETA dla łączników

= 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 ($\chi_p \times n$ zaniechane dla $n < 20$)

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

= 0,008 (W/K) w przypadku wszystkich pozostałych łączników (najgorszy przypadek)

U – współczynnik przenikania ciepła ściany pokrytej ETICS, z wyłączeniem mostków cieplnych, (W/m·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 13166) w (m²·K/W)

R_{render} – opór cieplny warstwy wykończeniowej (około 0,02 w (m²·K/W) lub określony zgodnie z EN 12667 lub EN 12664)

$R_{substrate}$ – opór cieplny ściany budynku (np.: beton, cegła) w (m²·K/W)

R_{se} – opór przyjmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej w (m²·K/W)

R_{si} – opór przyjmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej w (m²·K/W)

Wartość oporu cieplnego wyrobu do izolacji cieplnej powinna być określona w dokumentacji producenta wraz z zakresem grubości płyt. Dodatkowo, w odniesieniu do łączników, powinien być określony punktowy współczynnik przenikania ciepła, w przypadku, gdy ETICS obejmuje mocowanie mechaniczne.

3.6 Zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych (Wymaganie Podstawowe 7)

Właściwość użytkowa nie będąca przedmiotem oceny.

4. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (AVCP) wraz z odniesieniem do jego podstawy prawnej

Zgodnie z Decyzją 97/556/EC Komisji Europejskiej oraz poprawką 2001/596/EC, mają zastosowanie systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (szerzej opisane w Załączniku V do Rozporządzenia (EU) Nr 305/2011) podane w tablicy 11.

Tablica 11

Grupa wyrobów budowlanych	Zamierzone zastosowanie wyrobów budowlanych	Klasy	Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych
Złożone zestawy/systemy izolacji cieplnej (ETICS) z wyprawami tynkarskimi	- w ścianach zewnętrznych podlegających wymaganiom ogniowym	A1 ⁽¹⁾ , A2 ⁽¹⁾ , B ⁽¹⁾ , C ⁽¹⁾	1
		A1 ⁽²⁾ , A2 ⁽²⁾ , B ⁽²⁾ , C ⁽²⁾ , D, E, (A1 do E) ⁽³⁾ , F	2+
	- w ścianach zewnętrznych niepodlegających wymaganiom ogniowym	-	2+
<p>⁽¹⁾ Wyroby lub materiały, które na określonym jednoznacznie zidentyfikowanym etapie procesu produkcyjnego podlegają modyfikacji, z założenia poprawiającej klasyfikację w zakresie reakcji na ogień (np. przez dodanie środków uniepalniających lub zmniejszenie zawartości części organicznych).</p> <p>⁽²⁾ Wyroby lub materiały nie objęte odnośnikiem ⁽¹⁾.</p> <p>⁽³⁾ Wyroby lub materiały, które nie wymagają badań ze względu na reakcję na ogień (np.: wyroby/materiały klasy A1 zgodnie z Decyzją 96/603/EC Komisji Europejskiej).</p>			

5. Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia system AVCP, zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (EAD)

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

Kontrola produkcji powinna być prowadzona zgodnie z planem badań zdeponowanym w Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytucie Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego.

Wydana w Katowicach/Warszawie w dn. 06.10.2019

przez Sieć Badawcza Łukasiewicz

- Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego

prof. dr hab. inż. Zbigniew Starczewski

DYREKTOR

Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego

Załącznik nr 1 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 19/0094

Opis i właściwości		Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie wg EN 13163
Reakcja na ogień EN 13501-1		Euroklasa E
Opór cieplny (m ² ·K)/W		Określony przy znakowaniu CE według EN 13163
Grubość, d _N EN 823		± 1 mm, T(1)
Długość EN 822		± 2 mm, L(2)
Szerokość EN 822		± 2 mm, W(2)
Prostoliniowość EN 824		± 5 mm/m, S(5)
Płaskość EN 825		5 mm, P(5)
Stabilność wymiarowa	Warunki laboratoryjne EN 1603	± 0,2%, DS(N)2
	Określona temperatura EN 1604	± 2%, DS (70,-)2
Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu (częściowym) EN 1609		≤ 1,0 kg/m ³
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej (μ) EN 13163		20 - 40
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, w warunkach suchych EN 1607		≥ 100kPa (TR100)
Wytrzymałość na ścinanie EN 12090		≥ 65 kPa
Wytrzymałość na zginanie EN 12089		≥ 100kPa (BS100)

Załącznik nr 2 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 19/0094

– Charakterystyka łączników

Charakterystyczne wartości odporności na przeciąganie łączników podane są w odpowiednim dokumencie ETA

Nazwa handlowa łącznika	Średnica talerzyka (mm)	Opis łącznika i charakterystyki odporności w podłożu
EJOT H3	≥ 60	zobacz ETA 14/0130
EJOT SDM-T plus SDF-K plus SDF-S plus	≥ 60	zobacz ETA 04/0064
EJOT STR U 2G	≥ 60	zobacz ETA 04/0023
EJOT H1 eco	≥ 60	zobacz ETA 11/0192

Załącznik nr 3 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 19/0094

– 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 CLASSIC 145 / FEIDAL TEX 145	masa powierzchniowa: 145 g/m ² rozmiar oczek: 5,0 x 5,0 mm	≥ 20	≥ 50
MASTERNET CLASSIC 160 / FEIDAL TEX 160	masa powierzchniowa: 163 g/m ² rozmiar oczek: 4,0 x 5,0 mm	≥ 20	≥ 50
AKE 145	masa powierzchniowa: 145 g/m ² rozmiar oczek: 4,0 x 4,5 mm	≥ 20	≥ 50