

Krajowa Ocena Techniczna



**Instytut Ceramiki
i Materiałów
Budowlanych**

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ICiMB-KOT-2018/0024 wydanie 1

Działając na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. z 2016 r. poz. 1968) Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, w wyniku postępowania przeprowadzonego na wniosek producenta:

I.GRYNCZEWSKI STYROMAT SPÓŁKA KOMANDYTOWA
ul. Augustówka 22C, 02-981 Warszawa

stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

Elewacyjne elementy termoizolacyjne STYROMAT / CREOTERM

DYREKTOR
Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych



Paweł PICHNIARCZYK

Wydano w Krakowie, 14.08.2018 r.

Termin ważności: 14.08.2023 r.

Krajowa ocena techniczna *ICiMB-KOT-2018/0024 wydanie 1* zawiera 18 stron, w tym 1 załącznik, który stanowi integralną część oceny.

Niniejsza krajowa ocena techniczna powinna być powielana w całości, w tym przekazywana drogą elektroniczną. Częściowe kopiowanie jest dozwolone za pisemną zgodą ICiMB. Każde częściowe kopiowanie musi być w taki sposób oznaczane.

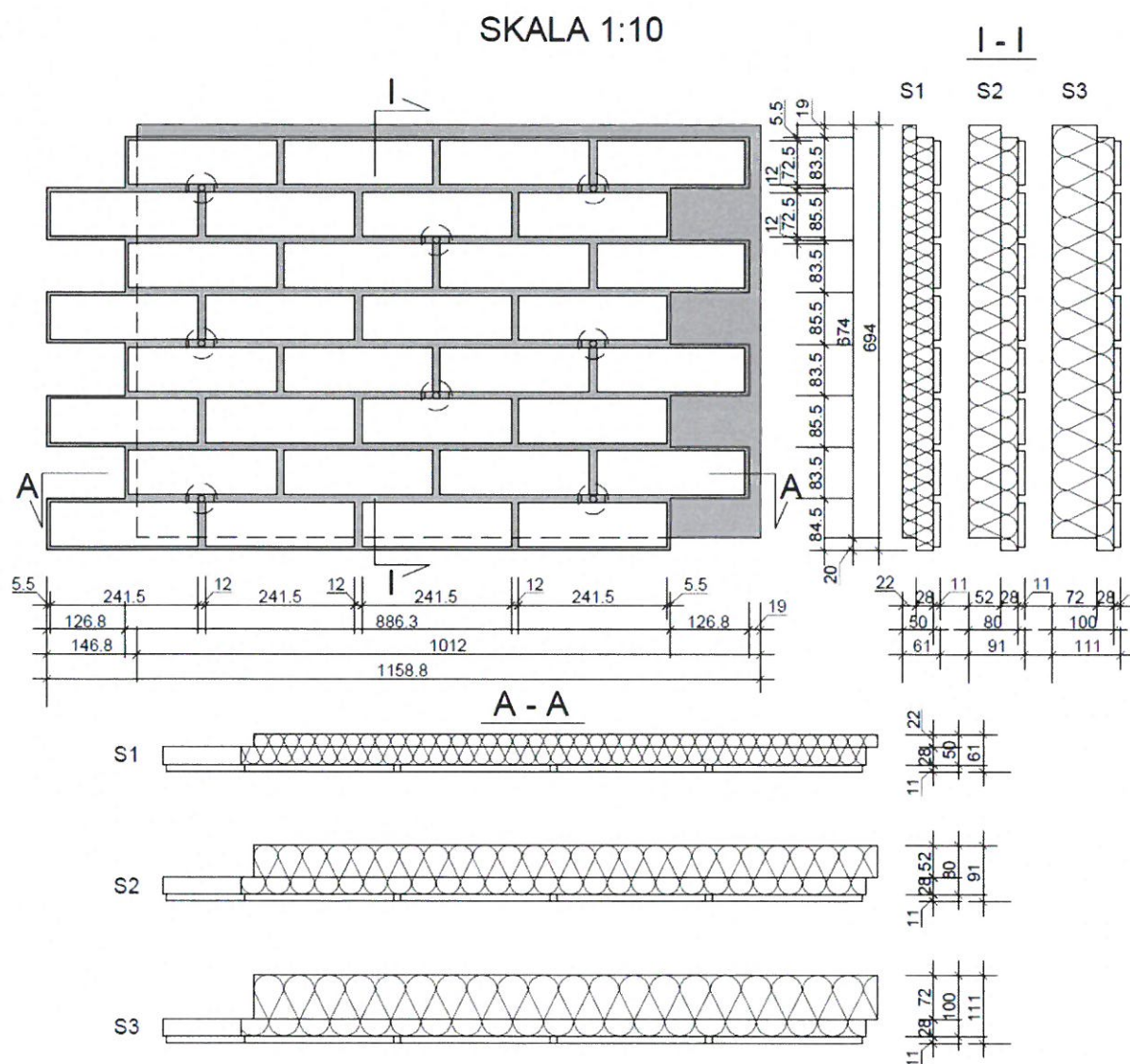
SPIS TREŚCI

1.	Opis techniczny wyrobu.....	3
2.	Zamierzone zastosowanie wyrobu	9
3.	Właściwości użytkowe wyrobu i metody zastosowane do ich oceny	10
4.	Pakowanie, transport i składowanie oraz sposób znakowania wyrobu.....	11
5.	Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych	12
5.1.	Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych	12
5.2.	Ocena właściwości użytkowych	12
5.3.	Zakładowa kontrola produkcji.....	12
5.4.	Badania kontrolne.....	13
6.	Pouczenie.....	14
7.	Wykaz dokumentów wykorzystanych w postępowaniu.....	15
	Załącznik 1 – Właściwości identyfikacyjne STYROMAT / CREOTERM.....	17

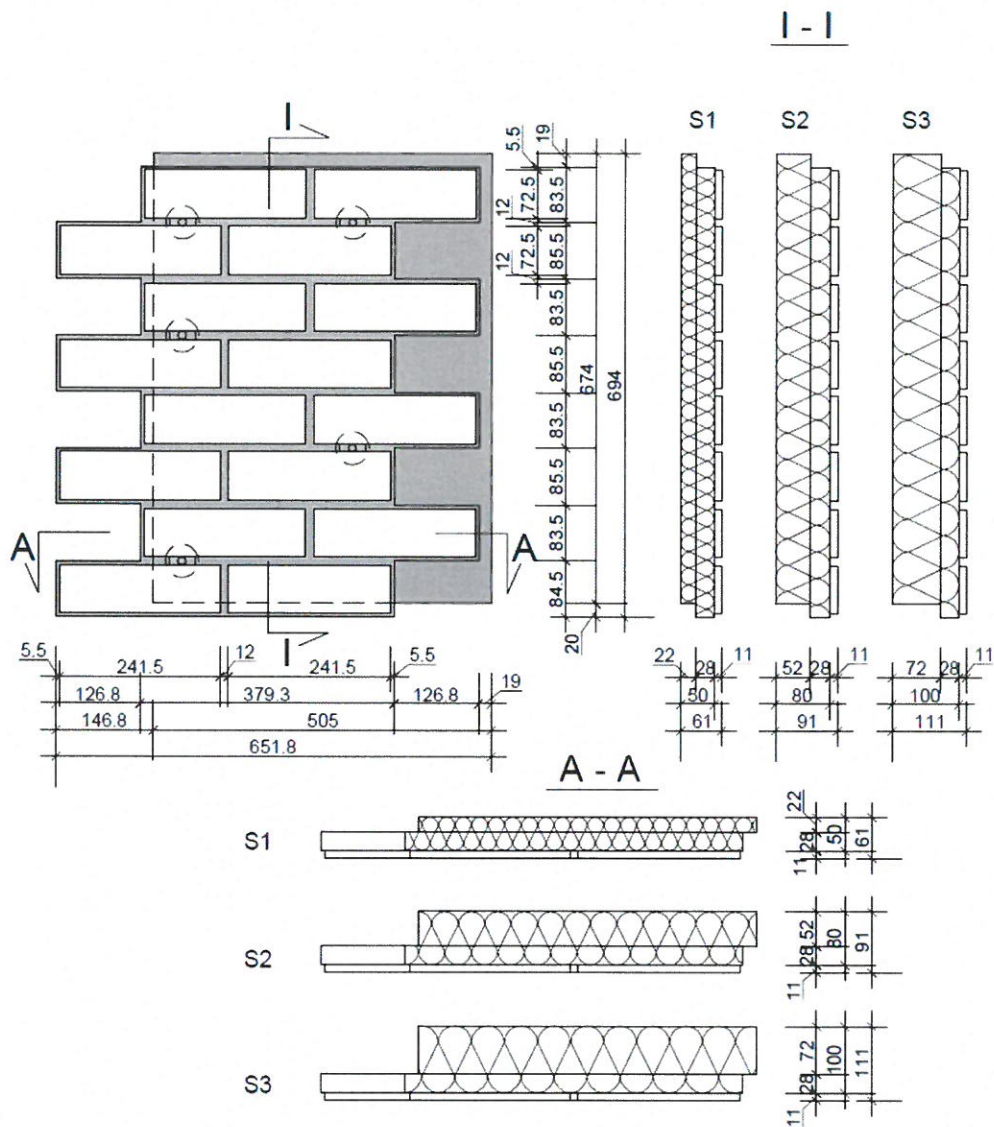
1. Opis techniczny wyrobu

Przedmiotem niniejszej krajowej oceny technicznej są fabrycznie produkowane elewacyjne elementy termoizolacyjne o nazwie handlowej STYROMAT / CREOTERM (oznaczenie typu wyrobu), składające się z warstwy izolacji cieplnej ze spienionego polistyrenu, w której są wtopione płytki klinkierowe o wymiarach 240 x 71 x 14 mm (długość x szerokość x wysokość) na tzw. „jaskółczy ogon”. Płytki klinkierowe są rozmieszczone z zachowaniem spoin o szerokości $10 \div 12$ mm. Spoiny są wypełniane zaprawą do spoinowania. Właściwości identyfikacyjne elewacyjnych elementów termoizolacyjnych STYROMAT / CREOTERM przedstawiono w Załączniku 1.

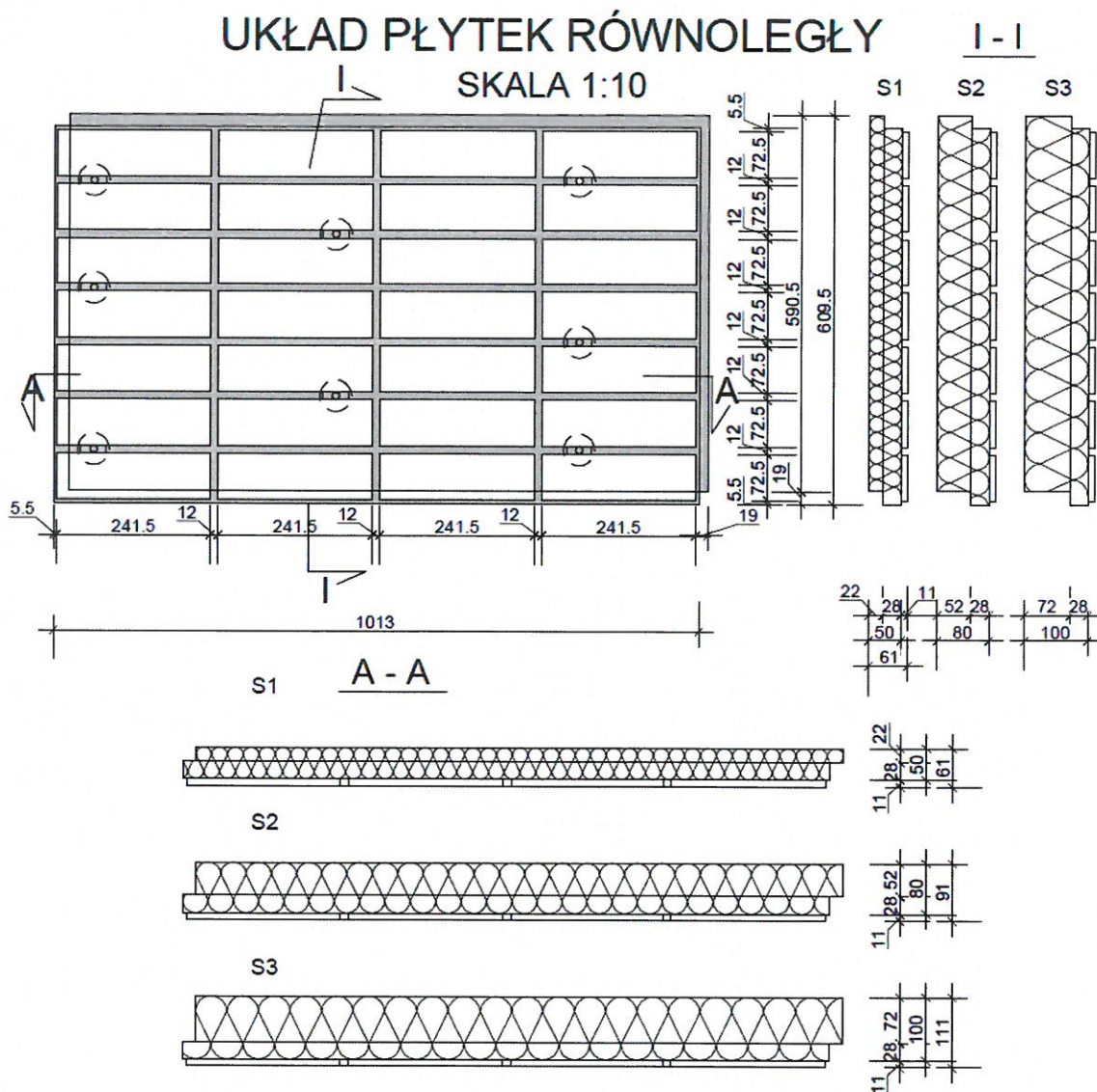
Elewacyjne elementy termoizolacyjne STYROMAT / CREOTERM są produkowane w asortymentach i rozmiarach przedstawionych na rysunkach 1 ÷ 6, w kolorach według wzornika producenta.



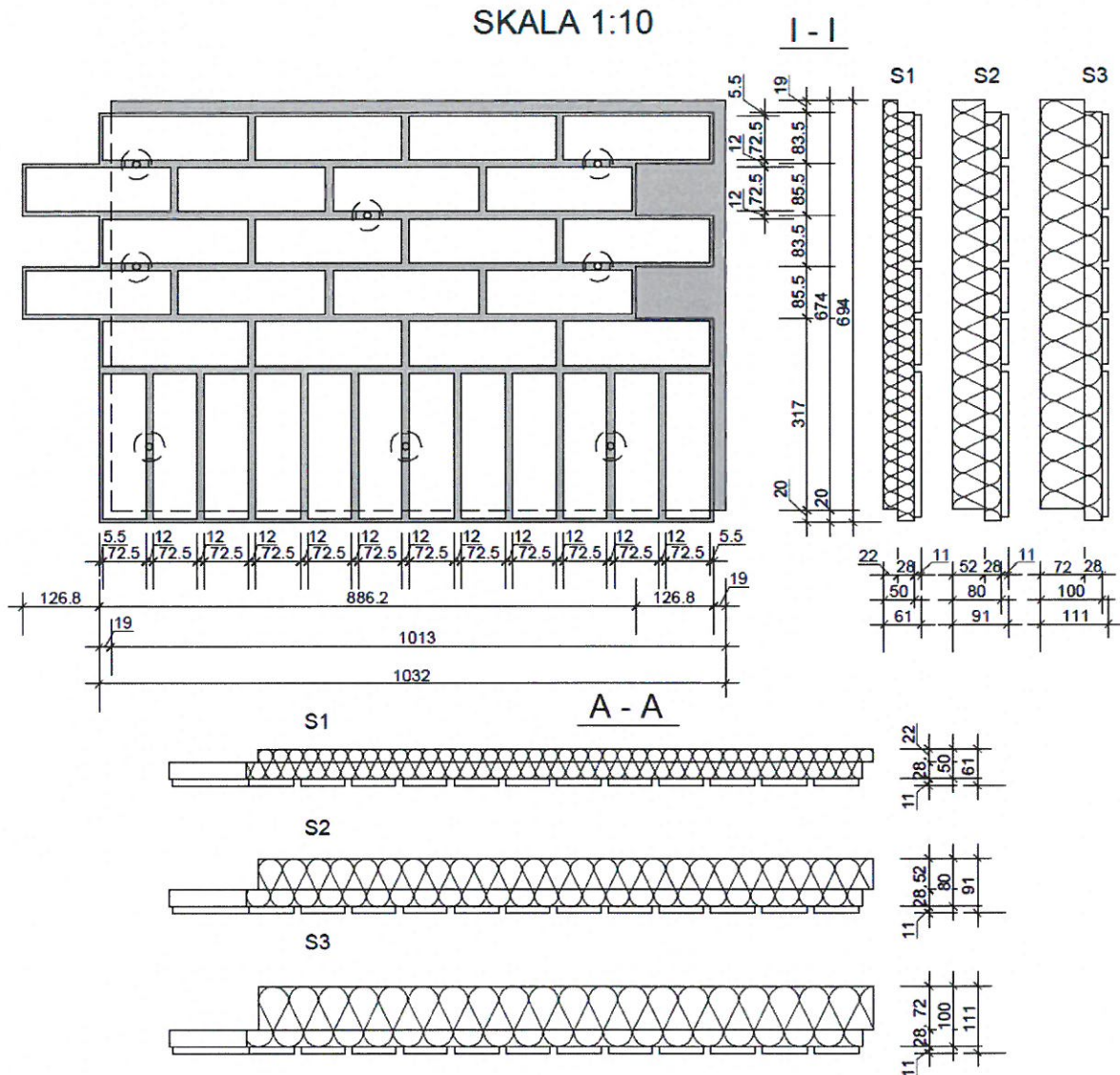
Rysunek 1. STYROMAT / CREOTERM – płyta duża



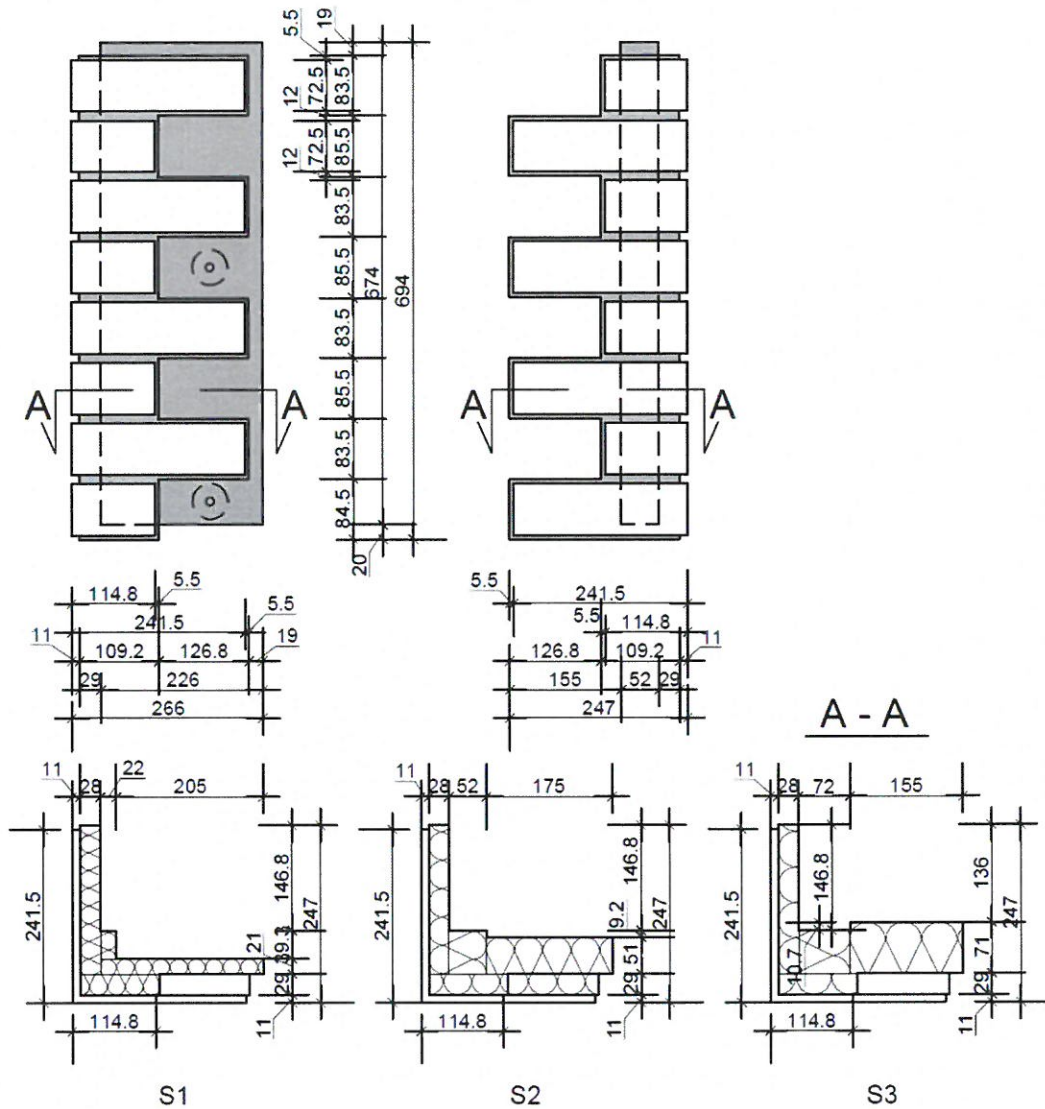
Rysunek 2. STYROMAT / CREOTERM – płyta mała (skala 1:10)



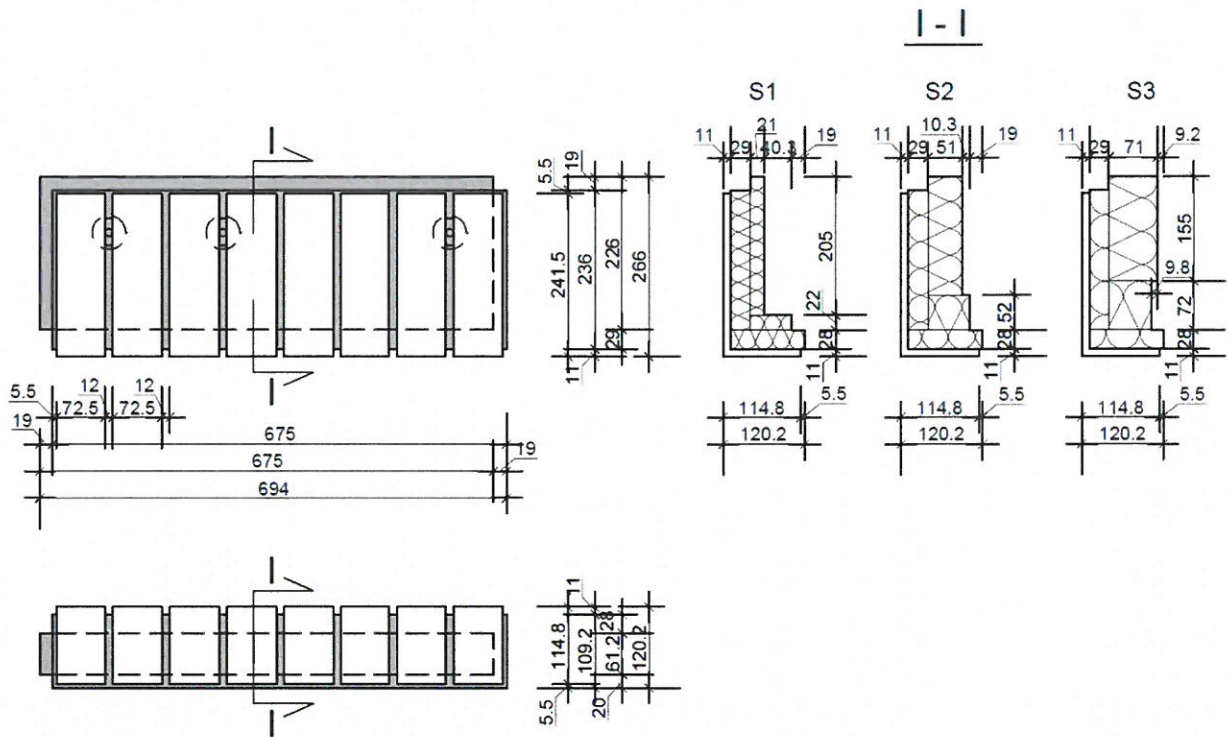
Rysunek 3. STYROMAT / CREOTERM – płyta z płytkami rozmieszczonymi równolegle



Rysunek 4. STYROMAT / CREOTERM – płyta z płytkami rozmieszczonymi z przesunięciem oraz pasmem pionowym



Rysunek 5. STYROMAT / CREOTERM – narożnik (skala 1:10)



Rysunek 6. STYROMAT / CREOTERM – nadproże (skala 1:10)

Producentem elewacyjnych elementów termoizolacyjnych STYROMAT / CREOTERM jest I. GRZYCZEWSKI STYROMAT SPÓŁKA KOMANDYTOWA, ul. Augustówka 22C, 02-981 Warszawa.

Elewacyjne elementy termoizolacyjne STYROMAT / CREOTERM są produkowane w zakładzie zlokalizowanym przy ul. Augustówka 22C, 02-981 Warszawa.

2. Zamierzone zastosowanie wyrobu

Elewacyjne elementy termoizolacyjne STYROMAT / CREOTERM są przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej ścian zewnętrznych o różnych rozwiązaniach materiałowych, w budynkach nowo wznoszonych i użytkowanych.

Elewacyjne elementy termoizolacyjne STYROMAT / CREOTERM powinny być mocowane do podłoża za pomocą łączników wkręcanych SDF-S plus według ETA-04/0064. Elementy mogą być mocowane bezpośrednio do podłoża mineralnych. Ilość i rodzaj łączników oraz głębokość ich zakotwienia w przypadku podłoża mineralnego powinna być ściśle określona w projekcie technicznym ocieplenia.

Stosowanie elewacyjnych elementów termoizolacyjnych STYROMAT / CREOTERM powinno uwzględniać wytyczne producenta oraz być zgodne z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu. Projekt powinien uwzględniać:

- obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane, a w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.),
- postanowienia niniejszej krajowej oceny technicznej oraz określać co najmniej:
 - sposób przygotowania podłoża,
 - grubość warstwy izolacyjnej,
 - rodzaj, ilość, rozmieszczenie i długość łączników z uwzględnieniem rodzaju podłoża,
 - sposób obróbki miejsc szczególnych elewacji (ościeżki okiennych i drzwiowych, balkonów, cokołów, dylatacji i in.).

Elewacyjne elementy termoizolacyjne STYROMAT / CREOTERM na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1) z dodatkową warstwą płyt styropianowych (co najmniej klasy E reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1) o grubości do 10 cm i gęstości do 15,0 kg/m³ zostały sklasyfikowane, jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) przez ściany zewnętrzne przy działaniu ognia od zewnątrz.

Roboty budowlane związane ze stosowaniem elewacyjnych elementów termoizolacyjnych STYROMAT / CREOTERM powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy zgodnie z instrukcjami producenta.

3. Właściwości użytkowe wyrobu i metody zastosowane do ich oceny

Właściwości użytkowe elewacyjnych elementów termoizolacyjnych STYROMAT / CREOTERM przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Właściwości użytkowe STYROMAT / CREOTERM

Zasadnicza charakterystyka	Właściwość użytkowa	Metoda oceny
Stopień rozprzestrzeniania ognia, klasyfikacja	NRO	PN-B-02867:1990 / Az1:2001
Przepuszczalność pary wodnej, $m^2 \cdot s \cdot Pa/kg$	$\geq 2,03 \cdot 10^9$	PN-EN ISO 12572:2004
Wodochłonność warstwy wierzchniej, kg/m^2		ETAG 017:2005
po 1 godzinie	< 0,5	
po 24 godzinach	< 0,5	
Mrozoodporność warstwy wierzchniej, zniszczenia typu: rysy, wykruszenia, odspojenia, spęczenia	brak zniszczeń	ETAG 004:2013
Przyczepność warstwy wierzchniej, MPa		ETAG 017:2005
- w warunkach laboratoryjnych	$\geq 0,08$	
- po cyklach mrozoodporności	$\geq 0,08$	
- po starzeniu	$\geq 0,08$	
Odporność na uderzenie ciałem twardym i ciałem miękkim, kategoria	III	ETAG 017:2005
Opór cieplny, $m^2 \cdot K/W$		PN-EN ISO 6946:2017-10
grubość warstwy polistyrenu, mm	50	$\geq 1,56$
	80	$\geq 2,50$
	100	$\geq 3,13$
Stabilność wymiarowa (48 h, 70 °C), %		PN-EN 1604:2013
długość	1	
szerokość	1	
grubość	1	

4. Pakowanie, transport i składowanie oraz sposób znakowania wyrobu

Elewacyjne elementy termoizolacyjne STYROMAT / CREOTERM powinny być przechowywane i transportowane w odpowiednich opakowaniach, w sposób zapewniający niezmiennosc ich właściwości.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2016 r. poz. 1966 z późn. zm.).

Oznakowaniu wyrobu budowlanego znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym;
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta;
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego;
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe;
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych;
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych;
- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego;
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja jest na niej udostępniona.

W odpowiednich przypadkach wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana lub udostępniana karta charakterystyki lub informacje o substancjach zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa odpowiednio w art. 31 lub art. 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (tekst jednolity: Dz.U. z 2015 r. poz. 450) i rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniającego i uchylającego dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2016 r. poz.1966 z późn. zm.) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu STYROMAT / CREOTERM dokonuje producent, stosując system według tabeli 3.

Tabela 3. Krajowe systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Grupa wyrobów budowlanych	Zamierzone zastosowanie wyrobów budowlanych	Klasy	Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych
Prefabrykowane elementy ociepleń z gotową fakturą	- do zastosowań podlegających wymaganiom dotyczącym reakcji na ogień	A1*, A2*, B*, C*	1
		A1**, A2**, B**, C**, D, E,	3
		(A1 do E)***, F	4
	- do pozostałych zastosowań	-	3
<p>* Wyroby (materiały), w przypadku których na możliwym do jednoznacznego ustalenia etapie produkcji udoskonala się właściwości użytkowe dotyczące reakcji na ogień (np. przez dodanie produktów hamujących palność lub ograniczenie zawartości materiałów organicznych).</p> <p>** Wyroby (materiały), w przypadku których na możliwym do jednoznacznego ustalenia etapie produkcji nie udoskonala się właściwości użytkowych dotyczących reakcji na ogień (np. przez dodanie produktów hamujących palność lub ograniczenie zawartości materiałów organicznych).</p> <p>*** Wyroby (materiały), w przypadku których istnieje europejska podstawa prawna (decyzje lub rozporządzenia delegowane Komisji) pozwalająca na sklasyfikowanie ich właściwości użytkowych dotyczących reakcji na ogień bez przeprowadzenia badań.</p>			

5.2. Ocena właściwości użytkowych

W przypadku zmian surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego, które mogą wpłynąć na właściwości użytkowe ocenione w pkt 3, producent powinien dokonać ponownej oceny.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według pkt 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

Badania kontrolne wyrobów gotowych obejmują badania bieżące oraz okresowe. Badania należy prowadzić zgodnie z metodami wskazanymi w niniejszej krajowej ocenie technicznej.

Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- gęstości,
- wytrzymałości na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych,
- masy powierzchniowej,
- wymiarów.

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym przez producenta planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- wodochłonności,
- przyczepności warstwy wierzchniej,
- stopnia rozprzestrzeniania ognia.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. Pouczenie

Krajowa ocena techniczna ICiMB-KOT-2018/0024 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk elewacyjnych elementów termoizolacyjnych STYROMAT / CREOTERM, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem wynikającym z postanowień niniejszej oceny, wpływają na spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych, w których wyrób będzie zastosowany.

Niniejsza krajowa ocena techniczna nie jest dokumentem upoważniającym producenta do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 1570) wyrób, którego dotyczy niniejsza krajowa ocena techniczna, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z krajową oceną techniczną ICiMB-KOT-2018/0024 wydanie 1 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Niniejsza krajowa ocena techniczna nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (tekst jednolity: Dz.U. z 2013 r. poz. 1410). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej krajowej oceny technicznej.

Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych wydając krajową ocenę techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

Krajowa ocena techniczna nie zwalnia producenta wyrobu od odpowiedzialności za jego prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za jego właściwe zastosowanie.

Ważność krajowej oceny technicznej może być przedłużana na kolejne okresy nie dłuższe niż 5 lat.

7. Wykaz dokumentów wykorzystanych w postępowaniu

Normy i dokumenty związane

PN-B-02867:1990/Az1:2001	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany
PN-EN ISO 12572:2004	Cieplno-wilgotnościowe właściwości użytkowe materiałów i wyrobów budowlanych. Określanie właściwości związanych z transportem pary wodnej
ETAG 004:2013	Wytyczne do europejskich aprobat technicznych dla złożonych systemów izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi
ETAG 017:2005	Wytyczne do europejskich aprobat technicznych dla zestawów „Veture” – prefabrykowanych elementów izolacji cieplnej ścian zewnętrznych
PN-EN ISO 6946:2017-10	Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metody obliczania
PN-EN 1604:2013	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych
PN-EN 1602:2013	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie gęstości pozornej
PN-EN 1607:2013	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych
PN-EN 12090:2013	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie zachowania przy ścinaniu
PN-EN 1609:2013	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie nasiąkliwości wodą przy krótkotrwałym, częściowym zanurzeniu
PN-EN 12667:2002	Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych. Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego. Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym
PN-EN 14411-1:2016-09	Płytki ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych i znakowanie
PN-EN 998-2:2016-12	Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2: Zaprawa murarska
PN-EN ISO 10456:2009	Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplno-wilgotnościowe. Tabelaryczne wartości obliczeniowe i procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych

PN-EN 822:2013-07	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości
PN-EN 823:2013-07	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie grubości
ETA-04/0064	Europejska Ocena Techniczna dla łączników wkręcanych EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus

Klasyfikacje, raporty i sprawozdania z badań

Raport klasyfikacyjny w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany 01912/16/Z00NZZP, ITB, Warszawa.

Sprawozdanie Nr 372/18/SG z badań elewacyjnego elementu termoizolacyjnego STYROMAT / CREOTERM, ICiMB/Oddział w Krakowie.

Sprawozdanie Nr 1390-CPD-0385-10/Z z badań elewacyjnego elementu termoizolacyjnego STYROMAT / CREOTERM, CSI a.s., Praga.

Sprawozdanie Nr 498/18/SG z badań polistyrenu, ICiMB/Oddział w Krakowie.

Załącznik 1 – Właściwości identyfikacyjne STYROMAT / CREOTERM

Tabela Z1-1. Właściwości polistyrenu spienionego

Właściwość	Wymaganie	Metoda badań
Gęstość, kg/m ³	40 ÷ 45	PN-EN 1602:2013
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych, kPa	≥ 400	PN-EN 1607:2013
Wytrzymałość na ścinanie, kPa	≥ 350	PN-EN 12090:2013
Moduł sprężystości przy ścinaniu, kPa	≥ 900	PN-EN 12090:2013
Nasiąkliwość, kg/m ²		PN-EN 1609:2013
Metoda A	≤ 0,1	
Współczynnik przewodzenia ciepła, W/m·K	≤ 0,032	PN-EN 12667:2002

Tabela Z1-2. Właściwości płytek klinkierowych (ceramicznych) firmy Ströher i Feldhaus Klinker według PN-EN 14411-1:2016-09

Właściwość	Wymaganie
Nasiąkliwość, %	≤ 6
Reakcja na ogień, klasa	A1
Współczynnik przewodzenia ciepła według PN-EN ISO 10456:2009, W/m·K	1,3

Tabela Z1-3. Właściwości zaprawy do spoinowania weber ZK557 wg PN-EN 998-2:2016-12

Właściwość	Wymaganie
Reakcja na ogień, klasa	A1
Wytrzymałość na ściskanie, N/mm ²	≥ 10
Absorpcja wody, kg/(m ² ·min ^{0,5})	≤ 0,09
Tabelaryczny współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ	15/35
Współczynnik przewodzenia ciepła, W/m·K	1,11

Tabela Z1-4. Właściwości zaprawy do spoinowania Sopro KMT wg PN-EN 998-2:2016-12

Właściwość	Wymaganie
Reakcja na ogień, klasa	A1
Wytrzymałość na ściskanie, N/mm ²	≥ 10
Absorpcja wody, kg/(m ² ·min ^{0,5})	≤ 0,05
Tabelaryczny współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ	15/35
Współczynnik przewodzenia ciepła, W/m·K	0,82

Tabela Z1-5. Właściwości STYROMAT / CREOTERM

Właściwość	Wymaganie	Metoda badań
Masa powierzchniowa, kg/m ²	25 ÷ 31	pomiar przyrządem o odpowiedniej dokładności
Tolerancje wymiarów, mm		
długość	± 3	PN-EN 822:2013-07
szerokość	± 2	PN-EN 822:2013-07
grubość	± 2	PN-EN 823:2013-07

