



Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-8980/2016

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1040), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:

GREINPLAST Spółka z o.o.
36-007 Krasne, Krasne 512 B

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń i okładzin ścian zewnętrznych budynków systemem GREINPLAST OE

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:
17 maja 2021 r.

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Marcin M. Kruk

Warszawa, 17 maja 2016 r.

ZAŁĄCZNIK

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE**SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT APROBATY	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	5
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	7
3.1. Wyroby wchodzące w skład zestawu.....	7
3.2. Układy ociepleniowe GREINPLAST OE	10
3.3. Okładziny ścienne GREINPLAST OE.....	10
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	11
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	12
5.1. Zasady ogólne.....	12
5.2. Wstępne badanie typu	12
5.3. Zakładowa kontrola produkcji	13
5.4. Badania gotowych wyrobów.....	13
5.5. Częstotliwość badań	14
5.6. Metody badań	14
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	15
5.8. Ocena wyników badań	15
6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE.....	16
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	16
INFORMACJE DODATKOWE.....	17
RYSUNKI	18

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobataj Technicznej ITB są zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń i okładzin ścian zewnętrznych budynków systemem GREINPLAST OE.

Wykonanie ocieplenia w przypadku budynku nieocieplonego, polega na umocowaniu do istniejących ścian, od zewnątrz, warstwowego układu, składającego się ze styropianu (EPS) jako materiału termoizolacyjnego, warstwy zbrojonej wykonanej z zaprawy klejącej i siatki zbrojącej oraz paneli elewacyjnych GREINPLAST OEA, mocowanych za pomocą masy klejącej. Płyty styropianowe powinny być mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej (powierzchnia klejenia nie mniejsza niż 40%) lub zaprawy klejącej i łączników mechanicznych (system klejony).

Wykonanie okładziny polega na przyklejeniu do istniejących ścian, od zewnątrz, paneli elewacyjnych GREINPLAST OEA.

Producentem zestawów wyrobów objętych Aprobataj oraz producentem wyrobów wchodzących w skład zestawów jest firma GREINPLAST Spółka z o.o., 36-007 Krasne, Krasne 512 B.

W skład zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń GREINPLAST OE wchodzi następujące wyroby, które Producent powinien dostarczać odbiorcom w komplecie:

- 1) Zaprawa klejąca o nazwie handlowej GREINPLAST KS – do mocowania płyt styropianowych do podłoża, dostarczana w postaci suchej mieszanki, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 0,23 ÷ 0,27 l na 1 kg suchej mieszanki. Zaprawa może być nakładana ręcznie lub maszynowo. Zużycie zaprawy klejącej wynosi 4,0 ÷ 6,0 kg/m².
- 2) Zaprawa klejąca o nazwie handlowej GREINPLAST K – do mocowania płyt styropianowych do podłoża (stosowana zamiennie z zaprawą GREINPLAST KS) oraz do wykonywania warstwy zbrojonej na płytach styropianowych pod wyprawę tynkarską, dostarczana w postaci suchej mieszanki, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 0,24 ÷ 0,27 l na 1 kg suchej mieszanki. Zaprawa może być nakładana ręcznie lub maszynowo. Zużycie zaprawy klejącej wynosi 4,0 ÷ 6,0 kg/m² (do mocowania płyt styropianowych) i 3,0 ÷ 4,0 kg/m² (do wykonywania warstwy zbrojonej). Grubość warstwy zbrojonej wynosi 2,5 ÷ 4,0 mm.
- 3) Farba gruntująca o nazwie handlowej GREINPLAST F – przeznaczona do gruntowania warstwy zbrojonej, stosowana opcjonalnie. Orientacyjne zużycie farby wynosi 0,4 l/m².
- 4) Klej akrylowy o nazwie handlowej GREINPLAST KA – do mocowania paneli elewacyjnych GREINPLAST OEA do podłoża, dostarczany w postaci masy gotowej do stosowania, w kolorze transparentnym, białym, szarym lub innym, zalecanym przez firmę Greinplast Sp. z o.o. w zależności o zastosowanego typu paneli elewacyjnych. Maksymalne zużycie kleju wynosi 2,5 kg/m².
- 5) Panele elewacyjne o nazwie handlowej GREINPLAST OEA, wytwarzane z dyspersji wodnej kopolimerów akrylowych, piasku kwarcowego, wypełniaczy mineralnych i dodatków modyfikujących, w postaci gotowych do przyklejania arkuszy. Panele elewacyjne GREINPLAST OEA mają kształt prostokątny o wymiarach (150 ÷ 605) x (190 ÷ 2000) mm i grubość 2,0 ÷ 7,0 mm. Powierzchnia licowa paneli imituje faktury materiałów budowlanych: deski drewnianej (typ OEA-D), bali drewnianych ciosanych (typ OEA-BC), bali ciosanych z warkoczem (typ OEA-BW), trawertynu (typ OEA-T), cegły rustykalnej (typ OEA-C), płytek mozaiki ceramicznej (typ OEA-M), kamienia elewacyjnego

(typ OEA-K), płytek elewacyjnych (typ OEA-P), betonu architektonicznego (typ OEA-BA), kamiennej płyty bazaltowej (typ OEA-KB), kamiennej płyty granitowej (typ OEA-KG), kamiennej płyty marmurowej (typ OEA-KM) lub kamiennej płyty piaskowca (typ OEA-KP). Mogą być produkowane panele o innych wymiarach (szerokościach i długościach) oraz innych fakturach powierzchni licowej, po uzgodnieniu między Producentem i odbiorcą.

- 6) Farby: akrylowa o nazwie handlowej GREINPLAST FA - Podkład lub akrylowo-silikonowa (hydrofobowa) o nazwie handlowej GREINPLAST FH - Podkład (stosowane zamiennie) – do wykonywania warstwy podkładowej, akrylowa o nazwie handlowej GREINPLAST FA - Lazur – do wykonywania warstwy nawierzchniowej tzw. lazuru oraz farba o nazwie handlowej GREINPLAST FLA – do wykonywania jednocześnie warstwy podkładowej i warstwy nawierzchniowej. Farby podkładowa i nawierzchniowa różnią się zawartością pigmentu i stanowią powłokę ochronną powierzchni licowej paneli GREINPLAST OEA. Farby dostarczane są w kolorach zalecanych przez firmę Greinplast Sp. z o.o. w celu osiągnięcia określonego efektu dekoracyjnego. Zużycie farby GREINPLAST FLA wynosi $0,1 \div 0,12$ l/m² (przy dwóch warstwach). Orientacyjne zużycie farb GREINPLAST FA - Podkład i FA - Lazur oraz GREINPLAST FH - Podkład wynosi $0,12$ l/m² (przy jednej warstwie) i nie więcej niż $0,3$ l/m².

W skład zestawu wyrobów do wykonywania okładzin GREINPLAST OE wchodzi następujące wyroby, które Producent powinien dostarczać odbiorcom w komplecie:

- 1) Farba gruntująca o nazwie handlowej GREINPLAST F – przeznaczona do gruntowania warstwy zbrojonej, stosowana opcjonalnie. Orientacyjne zużycie farby wynosi $0,4$ kg/m².
- 2) Klej akrylowy o nazwie handlowej GREINPLAST KA – do mocowania paneli elewacyjnych GREINPLAST OEA do podłoża, dostarczany w postaci masy gotowej do stosowania, w kolorze transparentnym, białym, szarym lub innym, zalecanym przez firmę Greinplast Sp. z o.o. w zależności o zastosowanego typu paneli elewacyjnych. Maksymalne zużycie kleju wynosi $2,5$ kg/m².
- 3) Panele elewacyjne o nazwie handlowej GREINPLAST OEA, wytwarzane z dyspersji wodnej kopolimerów akrylowych, piasku kwarcowego, wypełniaczy mineralnych i dodatków modyfikujących, w postaci gotowych do przyklejania arkuszy. Panele elewacyjne GREINPLAST OEA mają kształt prostokątny o wymiarach $(150 \div 605) \times (190 \div 2000)$ mm i grubość $2,0 \div 7,0$ mm. Powierzchnia licowa paneli imituje faktury materiałów budowlanych: deski drewnianej (typ OEA-D), bali drewnianych ciosanych (typ OEA-BC), bali ciosanych z warkoczem (typ OEA-BW), trawertynu (typ OEA-T), cegły rustykalnej (typ OEA-C), płytek mozaiki ceramicznej (typ OEA-M), kamienia elewacyjnego (typ OEA-K), płytek elewacyjnych (typ OEA-P), betonu architektonicznego (typ OEA-BA), kamiennej płyty bazaltowej (typ OEA-KB), kamiennej płyty granitowej (typ OEA-KG), kamiennej płyty marmurowej (typ OEA-KM) lub kamiennej płyty piaskowca (typ OEA-KP). Mogą być produkowane panele o innych wymiarach (szerokościach i długościach) oraz innych fakturach powierzchni licowej, po uzgodnieniu między Producentem i odbiorcą.
- 4) Farby: akrylowa o nazwie handlowej GREINPLAST FA - Podkład lub akrylowo-silikonowa (hydrofobowa) o nazwie handlowej GREINPLAST FH - Podkład (stosowane zamiennie) – do wykonywania warstwy podkładowej, akrylowa o nazwie handlowej GREINPLAST FA - Lazur – do wykonywania warstwy nawierzchniowej tzw. lazuru oraz farba o nazwie handlowej GREINPLAST FLA – do wykonywania jednocześnie warstwy podkładowej i warstwy nawierzchniowej. Farby podkładowa i nawierzchniowa różnią się zawartością pigmentu i stanowią powłokę ochronną powierzchni licowej

paneli GREINPLAST OEA. Farby dostarczane są w kolorach zalecanych przez firmę Greinplast Sp. z o.o. w celu osiągnięcia określonego efektu dekoracyjnego. Zużycie farby GREINPLAST FLA wynosi $0,1 \div 0,12$ l/m² (przy dwóch warstwach). Orientacyjne zużycie farb GREINPLAST FA - Podkład i FA - Lazur oraz GREINPLAST FH - Podkład wynosi 0,12 l/m² (przy jednej warstwie) i nie więcej niż 0,3 l/m².

Wymagane właściwości techniczne wyrobów wchodzących w skład zestawów GREINPLAST OE oraz wykonanych z ich zastosowaniem ociepleń i okładzin elewacyjnych podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Zestawy wyrobów GREINPLAST OE są przeznaczone do ocieplania ścian zewnętrznych oraz wykonywania okładzin ścian zewnętrznych (okładzin elewacyjnych) budynków nowowznoszonych i użytkowanych.

Zestawy wyrobów GREINPLAST OE są przeznaczone do stosowania na podłożach mineralnych.

W ociepleniach wykonywanych z zastosowaniem zestawu wyrobów GREINPLAST OE powinny być stosowane:

- 1) Płyty ze styropianu według normy PN-EN 13163+A1:2015:
 - a) co najmniej o właściwościach wynikających z kodu: EPS-EN 13163-T1-L2-W2-S5-P5-BS75-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100,
 - b) co najmniej o właściwościach wynikających z kodu: EPS-EN 13163-T1-L2-W2-S5-P5-BS75-DS(N)2-DS(70,-)2-TR80, objęte Rekomendacją Techniczną i Jakości ITB lub dobrowolnym Certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę certyfikującą i zalecane przez wnioskodawcę niniejszej Aprobaty, co najmniej klasy E reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010 (odpowiadające określeniu „samogasnące” według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., Dz. U. nr 75/2002, poz. 690, z późniejszymi zmianami), spełniające dodatkowo następujące wymagania:
 - wymiary powierzchniowe: nie większe niż 600 x 1200 mm,
 - powierzchnie płyt: szorstkie, po krojeniu z bloków,
 - krawędzie płyt: proste, ostre, bez wyszczerbień.
- 2) Siatki z włókna szklanego o symbolach handlowych:
 - VERTEX 145, spełniająca wymagania AT-15-9035/2012,
 - TG-22, spełniająca wymagania AT-15-4479/2013,
 - SSA-1363-150 SM0.5, spełniająca wymagania AT-15-8489/2014,
 - EUROWEK STANDARD / EUROWEK PREMIUM / EUROWEK PROFESSIONAL / EUROWEK PROFESSIONAL SYSTEM / EUROWEK LUX / FGM-150, spełniająca wymagania AT-15-6372/2015,
 - Halico A150, spełniająca wymagania AT-15-8963/2015,
 - TG-15, spełniająca wymagania AT-15-2682/2013
 - SSA-1363-160 SM0.5A, spełniająca wymagania AT-15-9268/2014,stosowane w jednej warstwie lub opcjonalnie – w dwóch warstwach.
- 3) Łączniki mechaniczne – wprowadzone do obrotu.
- 4) Materiały do wykańczania miejsc szczególnych elewacji – listwy, taśmy, siatki narożnikowe, materiały

uszczelniające i inne akcesoria.

Przed przystąpieniem do wykonania ocieplenia należy zawsze poddać ocenie stan podłoża. Podłoże powinno być równe, nośne, zwarte, suche i pozbawione wszelkich substancji zmniejszających przyczepność.

Układy ociepleniowe GREINPLAST OE, zgodne z podanym w p. 1 opisem, wykonane na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010), zostały sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) przez ściany przy działaniu ognia od strony elewacji, przy grubości płyt styropianowych 20 ÷ 300 mm.

Okładziny ścienne GREINPLAST OE, zgodne z podanym w p. 1 opisem, wykonane na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010), zostały sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) przez ściany przy działaniu ognia od strony elewacji.

W systemie ociepleń GREINPLAST OE płyty styropianowe powinny być mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej GREINPLAST K lub GREINPLAST KS. Płyty styropianowe należy przyklejać z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Zaprawa klejąca powinna pokrywać co najmniej 40% powierzchni płyty. Na powierzchni przyklejonych płyt styropianowych powinna zostać wykonana warstwa zbrojona z zaprawy GREINPLAST K z zatopioną siatką z włókna szklanego. Przed przystąpieniem do przyklejenia paneli elewacyjnych GREINPLAST OEA warstwę zbrojoną można zagruntować farbą gruntującą GREINPLAST F (stosowaną opcjonalnie, według zaleceń Producenta).

Panele GREINPLAST OEA przykleja się do odpowiednio przygotowanej warstwy zbrojonej, za pomocą kleju GREINPLAST KA, nanoszonego przy pomocy pacy zębatej zarówno na podłoże jak i na powierzchnię spodnią paneli. Panel należy mocno dociskać do podłoża tak, aby klej rozproszyc się równomiernie na całej jego powierzchni. Przyklejone panele pokrywa się na stronie licowej farbą podkładową GREINPLAST FA – Podkład lub GREINPLAST FH – Podkład. Po całkowitym wyschnięciu farby podkładowej nanosi się farbę nawierzchniową GREINPLAST FA – Lazur, którą po nałożeniu przeciera się lekko zwilżoną gąbką, aby usunąć nadmiar farby i częściowo uwidocznić farbę podkładową. Zamiennie można pokryć panele farbą GREINPLAST FLA, która stanowi zarówno warstwę podkładową, jak i nawierzchniową. Układ warstw systemu ociepleń GREINPLAST OE pokazano na rys. 1.

W przypadku wykonywania okładzin ściennych GREINPLAST OE, panele elewacyjne GREINPLAST OEA przykleja się do odpowiednio przygotowanego podłoża (podłoże może być opcjonalnie zagruntowane farbą gruntującą GREINPLAST F), za pomocą kleju GREINPLAST KA (opis j.w.). Przyklejone panele pokrywa się na stronie licowej farbą podkładową GREINPLAST FA - Podkład lub GREINPLAST FH - Podkład. Po całkowitym wyschnięciu farby podkładowej nanosi się farbę nawierzchniową GREINPLAST FA - Lazur, którą po nałożeniu przeciera się lekko zwilżoną gąbką, aby usunąć nadmiar farby i częściowo uwidocznić farbę podkładową. Zamiennie można pokryć panele farbą GREINPLAST FLA, która stanowi zarówno warstwę podkładową, jak i nawierzchniową. Układ warstw okładziny ściennej GREINPLAST OE pokazano na rys. 2.

Stosowanie zestawów wyrobów GREINPLAST OE powinno być zgodne z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu oraz firmowymi wytycznymi Wnioskodawcy niniejszej Aprobaty Technicznej ITB. Projekt powinien uwzględniać:

- obowiązujące normy (w tym PN-EN ISO 13788:2013) 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 - Dz. U. nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami,

- postanowienia niniejszej Aprobaty Technicznej ITB,
- Instrukcję ITB nr 447/2009,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB: Część C. Zeszyt 8,

oraz określać co najmniej:

- sposób przygotowania podłoża,
- grubość płyt styropianowych (w przypadku ociepleń),
- sposób mocowania płyt izolacyjnych do podłoża (w przypadku ociepleń),
- rodzaj, ilość i rozmieszczenie łączników mechanicznych (w przypadku ociepleń),
- sposób obróbki miejsc szczególnych elewacji (ościeżki okiennych i drzwiowych, balkonów, cokołów, dylatacji i innych).

Wnioskodawca Aprobaty Technicznej powinien zapewnić dostarczanie odbiorcom skompletowanych zestawów wyrobów GREINPLAST OE – według specyfikacji zawartych w projektach technicznych.

Roboty budowlane związane ze stosowaniem zestawów wyrobów objętych Aprobata powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy.

Zaprawy klejące mogą być nakładane w temperaturze od 0°C do +25°C. Kleje i farby mogą być nakładane w temperaturze od +5°C do +25°C. Przy prowadzeniu robót ociepleniowych należy przestrzegać odstępów czasowych między nakładaniem poszczególnych warstw zgodnie z instrukcją Producenta.

Wyroby wchodzące w skład systemu GREINPLAST OE są objęte Atestami Higienicznymi oraz Świadectwami z Zakresu Higieny Radiacyjnej Państwowego Zakładu Higieny.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Wyroby wchodzące w skład zestawów

3.1.1. **Zaprawy klejące.** Wymagane właściwości techniczne zapraw klejących GREINPLAST K i GREINPLAST KS podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Właściwości	Wymagania				Metody badań
		GREINPLAST K		GREINPLAST KS		
1	2	3*	4**	5*	6**	7
1	Wygląd zewnętrzny suchej mieszanki	jednorodna sucha mieszanka, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych				ZUAT-15/V.03/2010
2	Gęstość nasypowa, g/cm ³	1,33 ± 10%		1,30 ± 10%		PN-EN 1097-3:2000
3	Zawartość popiołu w 450°C, %	95,1 ÷ 98,5		96,5 ÷ 99,8		ETAG 004
4	Odporność na powstawanie rys skurczowych	brak rys w warstwie do 8 mm				ZUAT-15/V.03/2010

Tablica 1, c.d.

Poz.	Właściwości	Wymagania				Metody badań
		GREINPLAST K		GREINPLAST KS		
1	2	3*	4**	5*	6**	7
5	Przyczepność zaprawy klejącej do styropianu, MPa: – w warunkach powietrzno-suchych – po 48 h zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia w (+23±2)°C i (50±5)% RH – po 48 h zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia w (+23±2)°C i (50±5)% RH	≥ 0,08 ≥ 0,03 ≥ 0,08	≥ 0,08 ≥ 0,03 ≥ 0,08	≥ 0,08 ≥ 0,03 ≥ 0,08	≥ 0,08 ≥ 0,03 ≥ 0,08	ETAG 004
6	Przyczepność zaprawy klejącej do betonu, MPa: – w warunkach powietrzno-suchych – po 48 h zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia w (+23±2)°C i (50±5)% RH – po 48 h zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia w (+23±2)°C i (50±5)% RH	≥ 0,25 ≥ 0,08 ≥ 0,25	≥ 0,25 ≥ 0,08 ≥ 0,25	≥ 0,25 ≥ 0,08 ≥ 0,25	≥ 0,25 ≥ 0,08 ≥ 0,25	ETAG 004

* zaprawa kondycjonowana w warunkach laboratoryjnych,
** zaprawa kondycjonowana w temperaturze 0° C, właściwości określone w procedurze aprobacyjnej, nie objęte wstępnymi badaniami typu i badaniami gotowych wyrobów

3.1.2. Farby. Wymagane właściwości techniczne farby gruntującej GREINPLAST F podano w tablicy 2. Wymagane właściwości techniczne farb GREINPLAST FLA, GREINPLAST FA (Podkład i Lazur) i GREILPLAST FH podano w tablicy 3.

Tablica 2

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
		GREINPLAST F	
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna, gęsta ciecz o jednolitym zabarwieniu, z drobnociarnistym wypełniaczem	ZUAT-15/V.03/2010
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,66 ± 10%	ETAG 004
3	Zawartość suchej substancji, %	67,7 (- 3,4 / + 6,8) w temp. 105°C	ETAG 004
4	Zawartość popiołu, %: – w temp. 450°C – w temp. 900°C	88,5 ± 4,4 50,8 ± 2,5	ETAG 004

Tablica 3

Poz.	Właściwości	Wymagania			Metody badań
		GREINPLAST FLA	GREINPLAST FA	GREINPLAST FH	
1	2	3	4	5	6
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna ciecz o jednolitym zabarwieniu, bez zanieczyszczeń mechanicznych i obcych wtrąceń			ZUAT-15/V.03/2010
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,04 ± 10%	1,44 ± 10%	1,50 ± 10%	ETAG 004

Tablica 3, c.d.

Poz.	Właściwości	Wymagania			Metody badań
		GREINPLAST FLA	GREINPLAST FA	GREINPLAST FH	
1	2	3	4	5	6
3	Zawartość suchej substancji, %	31,6 (- 1,6 / + 3,2) w temp. 105°C	58,0 (- 2,9 / + 5,8) w temp. 105°C	65,3 (- 3,3 / + 6,5) w temp. 105°C	ETAG 004
4	Zawartość popiołu, %: – w temp. 450°C – w temp. 900°C	7,4 ± 0,4 7,1 ± 0,4	78,6 ± 3,9 60,5 ± 3,0	76,0 ± 3,8 62,5 ± 3,1	ETAG 004
5*	Podatność na wzrost glonów	-	niepodatna na wzrost glonów		ZUAT-15/V.03/2010 PN-EN 15458:2014

* właściwość określona w procedurze aprobacyjnej, nie objęta wstępnym badaniem typu i badaniami gotowych wyrobów

3.1.3. Klej akrylowy. Wymagane właściwości techniczne kleju akrylowego GREINPLAST KA podano w tablicy 4.

Tablica 4

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
		GREINPLAST KA	
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna masa o jednolitej barwie, bez zanieczyszczeń mechanicznych i obcych wtrąceń	ZUAT-15/V.03/2010
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,81 ± 10%	ETAG 004
3	Zawartość suchej substancji, %	83,9 ± 4,2 w temp. 105°C	ETAG 004
4	Zawartość popiołu w temp. 450°C, %	87,6 ± 4,4	ETAG 004
5	Zawartość popiołu w temp. 900°C, %	68,6 ± 3,4	ETAG 004

3.1.4. Panele elewacyjne GREINPLAST OEA. Wymagane właściwości techniczne paneli elewacyjnych GREINPLAST OEA podano w tablicy 5.

Tablica 5

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
		GREINPLAST OEA	
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny	powierzchnia wewnętrzna szorstka, powierzchnia zewnętrzna (licowa) fakturowana	ocena wizualna
2	Grubość, mm	2,0 ÷ 7,0	PN-EN 823:1998
3	Dopuszczalne odchyłki wymiarów, %: – długość – szerokość	± 0,3 ± 1,5	PN-EN 822:1998
4	Stabilność wymiarowa, %, po 48 h w temp. 70°C, w kierunku: – grubości – szerokości i długości	± 3,0 ± 0,1	PN-EN 1604:1999

3.2. Układy ociepleniowe GREINPLAST OE

Wymagane właściwości techniczne układów ociepleniowych GREINPLAST OE podano w tablicy 6.

Tablica 6

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wodochłonność (podciąganie kapilarne wody) po 1 h, kg/m ² : – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia	< 0,3 < 0,1	ETAG 004
2	Wodochłonność (podciąganie kapilarne wody) po 24 h, kg/m ² : – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia	< 0,5 < 0,3	ETAG 004
3	Odporność na uderzenie ciałem twardym, po starzeniu	kategoria I	ETAG 004
4	Przepuszczalność pary wodnej – opór dyfuzyjny względny, m	≤ 2,0	ETAG 004
5	Mrozoodporność warstwy wierzchniej	brak zniszczeń: rys, uszkodzeń, odspojień i spęczeń	ETAG 004
6	Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu, MPa: – w warunkach laboratoryjnych – po starzeniu – po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	ETAG 004
7	Klasyfikacja ogniowa w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony elewacji	nie rozprzestrzeniające ognia – NRO*	PN-90/B-02867 +Az1:2001

* klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych wg p. 1, na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010)

3.3. Okładziny ścienne GREINPLAST OE

Wymagane właściwości techniczne okładzin ściennych GREINPLAST OE podano w tablicy 7.

Tablica 7

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny	panele równomiernie przylegają do podłoża pokrytego klejem	ocena wizualna
2	Odporność na uderzenie młotkiem Baronnie o masie 500 g: – na sucho – na mokro	nie występuje odpadanie i wykruszanie się płytek	p. 5.6.1
3	Przyczepność do betonu metodą odrywania, MPa: – w warunkach laboratoryjnych – po cyklach mrozoodporności	≥ 1,0 ≥ 0,7	PN-EN 1542:2000 i p. 5.6.2

Tablica 7, c.d.

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
4	Przepuszczalność pary wodnej określona: – współczynnikiem przenikania pary wodnej, $V, g/m^2 \cdot doba$ – grubością warstwy powietrza, której opór dyfuzyjny jest równoważny średniemu oporowi dyfuzyjnemu powłoki w stosunku do pary wodnej, S_d, m	$> 10,0$ $\leq 2,0$	PN-EN ISO 7783:2011
5	Współczynnik przepuszczania wody, $kg/m^2 \cdot doba^{0,5}$	$\leq 0,3$	PN-EN 1062-3:2008
6	Klasyfikacja w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony elewacji	nierozprzestrzeniająca ognia (NRO)*	PN-B-02867:1990 / Az1:2001
* klasyfikacja ogniowa dotyczy układów wg p. 1, na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010)			

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Wyroby wchodzące w skład zestawów GREINPLAST OE powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producentów oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją Producenta.

Do każdego wyrobu Producent jest obowiązany dołączyć informację zawierającą co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres Producenta,
- identyfikację wyrobu zawierającą nazwę wyrobu,
- nr Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8980/2016,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- termin przydatności do użytku, jeśli jest określony,
- masę netto, jeśli jest określana,
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

Ponadto, jeżeli z odrębnych przepisów wynika obowiązek oznakowania wyrobu na podstawie 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 (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (CLP) oraz dołączania informacji określającej zagrożenia dla zdrowia lub życia, wynikające z karty charakterystyki na podstawie

rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (ze zmianami) Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), do wyrobu powinna być dołączona dokumentacja w odpowiedniej formie, zawierająca wymagane przez przepisy prawne oznakowania i informacje.

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, p. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami), zestawy wyrobów, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8980/2016 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami) oceny zgodności zestawów wyrobów do wykonywania ociepleń i okładzin systemem GREINPLAST OE objętym Aprobata Techniczną ITB AT-15-8980/2016 dokonuje Producent, stosując system 2+.

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8980/2016, na podstawie:

- a) zadania producenta:
 - wstępnego badania typu,
 - zakładowej kontroli produkcji,
 - badań gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez Producenta, zgodnie z ustalonym planem badań, obejmującym badania wg p. 5.4.3,
- b) zadania akredytowanej jednostki:
 - certyfikacji zakładowej kontroli produkcji na podstawie: wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem zestawu wyrobów do obrotu i stosowania.

Wstępne badanie typu układów ociepleniowych GREINPLAST OE obejmuje:

- wodochłonność warstwy zbrojonej i warstwy wierzchniej,
- odporność na uderzenie ciałem twardym,
- przepuszczalność pary wodnej - opór dyfuzyjny,

- mrozoodporność warstwy wierzchniej,
- przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu (w warunkach laboratoryjnych, po starzeniu i po cyklach mrozoodporności),
- klasyfikację ogniową w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony elewacji.

Wstępne badanie typu okładzin ściennych GREINPLAST OE obejmuje:

- odporność na uderzenie,
- przepuszczalność pary wodnej,
- współczynnik przepuszczania wody,
- przyczepność do betonu (w warunkach laboratoryjnych i po cyklach mrozoodporności),
- klasyfikację ogniową w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony elewacji.

Badania, które w procedurze aprobowej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobu, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzanie wyrobów składowych i materiałów,
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4.2), prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8980/2016. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania gotowych wyrobów

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- badania bieżące,
- badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- zapraw klejących, kleju i farb w zakresie:
 - wyglądu zewnętrznego,
 - gęstości nasypowej (w przypadku zapraw klejących),
 - gęstości objętościowej (w przypadku pozostałych wyrobów),
- paneli w zakresie:
 - wyglądu zewnętrznego,

- wymiarów.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- zapraw klejących w zakresie:
 - zawartości popiołu,
 - odporności na powstawanie rys skurczowych,
 - przyczepności do betonu,
 - przyczepności do styropianu,
- kleju i farb w zakresie:
 - zawartości suchej substancji,
 - zawartości popiołu,
- paneli w zakresie:
 - stabilności wymiarowej,
- układu ociepleniowego w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu od strony elewacji,
- okładziny ściennej w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu od strony elewacji.

5.5. Częstotliwość badań

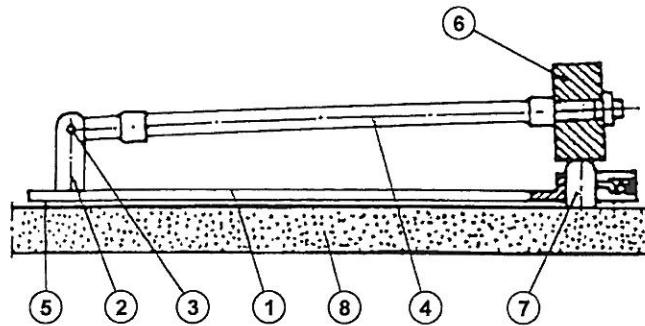
Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

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

5.6. Metody badań

W badaniach należy stosować metody badań według norm wymienionych w tablicach 1 ÷ 7 oraz podanych poniżej opisów.

5.6.1. Sprawdzenie odporności na uderzenie. Do badania należy przygotować pięć próbek okładziny. Badanie należy przeprowadzić w przyrządzie zwanym młotkiem Baronnie (rys. 1). Młotek Baronnie składa się z podstawy (1) na nóżkach (5), w której znajduje się otwór z dociskiem sprężynowym na stempel (7) i ruchomego trzonka (4) o długości 40 cm, połączonego przegubowo (3) na wsporniku (2) z podstawą. Trzonek powinien być zaopatrzony w obciążnik (6) o masie 250 lub 500 g, a stempel powinien mieć na powierzchni 5 równoległych nacięć w kształcie klinów.



Rys. 1. Młotek Baronnie

Badanie należy wykonać na 2 próbkach. Przyrząd należy przyłożyć do powierzchni badanej próbki tak, aby nie przesuwał się w trakcie wykonywania pomiaru, a w otwór podstawy przyrządu należy włożyć stempel stroną nacięć w kierunku badanej powierzchni. Następnie trzonek z obciążnikiem należy podnieść do pozycji prostopadłej do badanej powierzchni, a potem opuścić go ruchem swobodnym. Nie zmieniając pozycji przyrządu należy powtórzyć uderzenie po uprzednim obróceniu stempla o 90°. W wyniku badania powinno otrzymać się na powierzchni próbki siatkę nacięć w postaci kwadracików o boku 5 mm. Badanie należy wykonać na próbce przechowywanej w warunkach laboratoryjnych i na próbce zanurzonej przez 2 h w wodzie. Badanie należy wykonać w trzech miejscach na każdej z tych próbek. Próbkę należy sprawdzić przez lekkie potarcie dłonią miejsca uderzenia i wizualnie ocenić stan uszkodzenia.

5.6.2. Sprawdzenie przyczepności do betonu metodą odrywania. Badanie należy wykonywać według normy PN-EN 1542:2000 na próbkach przechowywanych w warunkach laboratoryjnych i na próbkach poddanych cyklowi zamrażania i odmrażania. Próbki należy poddać 25 cyklom kolejnego zamrażania i odmrażania. Jeden cykl składa się z przechowywania próbek w temperaturze $-20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ w ciągu co najmniej 2 h oraz rozmrażania w wodzie o temperaturze $+20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ przez co najmniej 2 h. Po zakończeniu badania próbki należy poddać oględzinom i określić, czy występują zmiany na badanej powierzchni, a szczególnie czy występują rysy i spękania, odkruszenia i łuszczenia oraz odspajanie lub odpadanie warstwy wierzchniej od podłoża. Wynikiem badania jest przyczepność do betonu, obliczona zgodnie z normą PN-EN 1542:2000 z dokładnością do 0,1 MPa, dla każdego miejsca, w którym uzyskano standardowe zniszczenie.

5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać zgodnie z normą PN-83/N-03010.

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby i skompletowane zestawy wyrobów należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE

6.1. Niniejsza Aprobata zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-8980/2012.

6.2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-8980/2016 jest dokumentem stwierdzającym przydatność zestawów wyrobów do wykonywania ociepleń i okładzin ścian zewnętrznych budynków systemem GREINPLAST OE do stosowania w budownictwie, w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 pkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) zestawy wyrobów, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8980/2016 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Aprobata Techniczna ITB 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, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta wyrobów wchodzących w skład zestawów od odpowiedzialności za właściwą jakość tych materiałów oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe zastosowanie i wykonanie rozwiązania technicznego będącego przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

6.6. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych ze stosowaniem w budownictwie zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń i okładzin ścian zewnętrznych budynków systemem GREINPLAST OE należy zamieszczać informację o udzielonej tym zestawom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-8980/2016.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8980/2016 jest ważna do 17 maja 2021 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca, wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

PN-90/B-02867/Az1:2001	<i>Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbkowania</i>
PN-EN 822:1998	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości</i>
PN-EN 823:1998	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych</i>
PN-EN 1062-3:2008	<i>Farby i lakiery. Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton. Część 3: Oznaczanie przepuszczalności wody</i>
PN-EN 1097-3:2000	<i>Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości</i>
PN-EN 1542:2000	<i>Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Pomiar przyczepności przez odrywanie</i>
PN-EN 1604:1999	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych</i>
PN-EN 13163+A1:2015	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
PN-EN 13501-1+A1:2010	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień</i>
PN-EN 15458:2014	<i>Farby i lakiery. Laboratoryjna metoda badania skuteczności w powłoce środków ochrony powłok przed glonami</i>
PN-EN ISO 1716:2010	<i>Badania reakcji na ogień wyrobów. Określanie ciepła spalania brutto (wartości kalorycznej)</i>
PN-EN ISO 7783:2011	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie współczynnika przenikania pary wodnej. Metoda szalkowa</i>
PN-EN ISO 13788:2013	<i>Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania</i>
AT-15-2682/2013	<i>Siatka z włókna szklanego TG 15</i>
AT-15-4479/2013	<i>Siatka z włókna szklanego TG 22</i>
AT-14-9035/2012	<i>Siatka z włókna szklanego VERTEX 145</i>
AT-15-8489/2014	<i>Siatka z włókna szklanego SSA-1363-150 SM0.5</i>
AT-15-6372/2015	<i>Siatka z włókna szklanego EUROWEK STANDARD / EUROWEK PREMIUM / EUROWEK PROFESSIONAL / EUROWEK PROFESSIONAL SYSTEM / EUROWEK LUX / FGM-150</i>
AT-15-8963/2015	<i>Siatka z włókna szklanego Halico A150</i>
AT-15-9268/2014	<i>Siatka z włókna szklanego SSA-1363-160 SM0.5A</i>

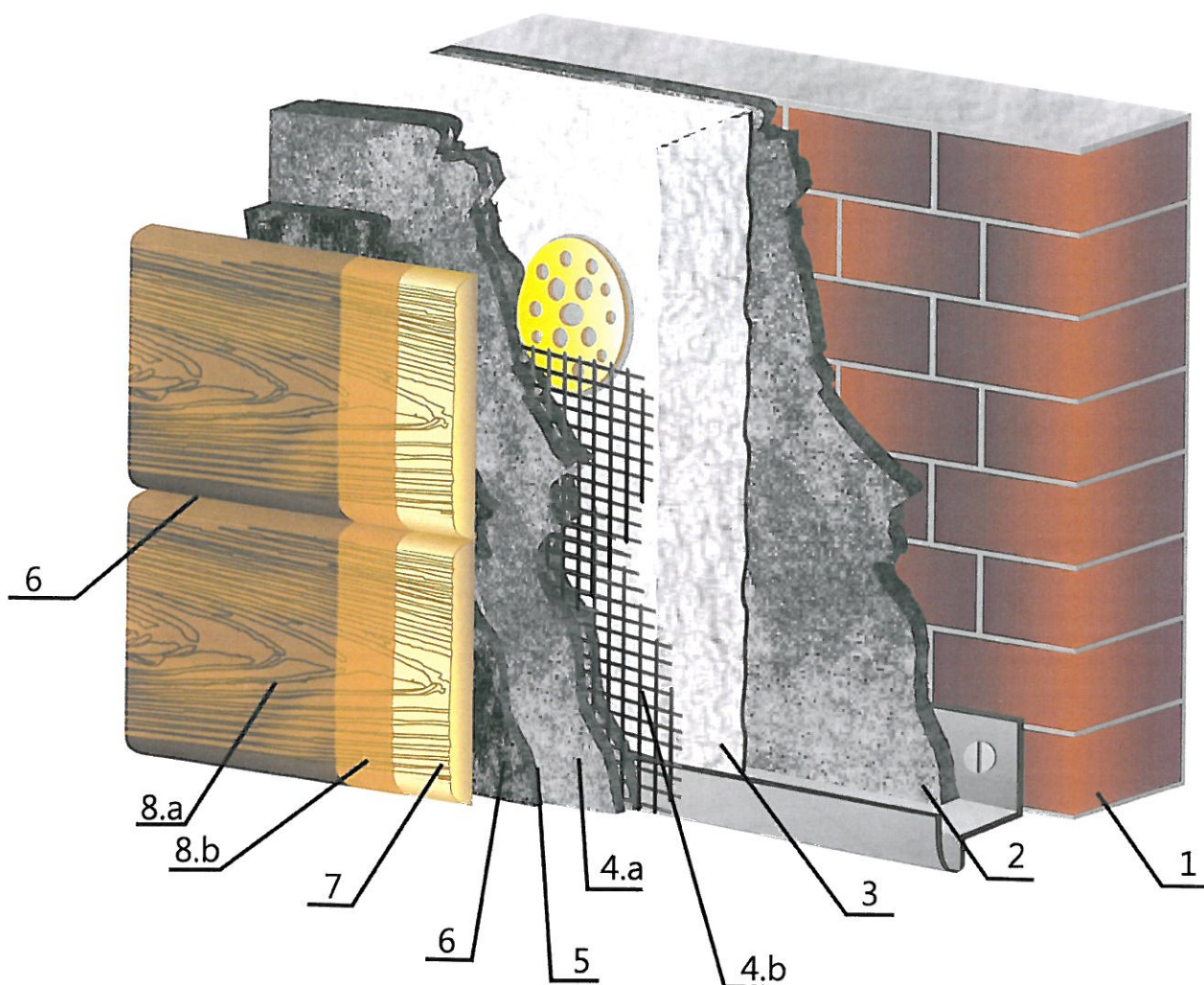
ZUAT-15/V.03/2013	<i>Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej ETICS</i>
ETAG 004	<i>Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi</i>
Instrukcja ITB nr 447/2009	<i>Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania</i>

Raporty, sprawozdania z badań, klasyfikacje i oceny

- 03038.1/15/R30NP i 03038.2/15/R30NP Klasyfikacje ogniowe w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony elewacji, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2015 r.
- LK00-03038/15/R34NK Raport z badań paneli elewacyjnych Greinplast OEA, Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB, Warszawa 2015 r.
- 03038/15/R33NM Opinia specjalistyczna dotycząca możliwości wprowadzenia nowych siatek w systemach ociepleniowych Greinplast, Zakład Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2015 r.
- 03038/15/R37NM Opinia dotycząca możliwości deklarowania w aprobatkach technicznych dodatkowych właściwości – podatności na wzrost glonów – farb fasadowych i mas tynkarskich Greinplast, Zakład Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2015 r.
- LM00-3038/14/R22NM Raport z badań farby elewacyjnej Greinplast FLA, Zakład Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2014 r.
- Raporty z badań nr 637/14/SG, 2004/14, 640/14/SG, 2003/14, 643/14/SG, 2006/14, 244/13/SG, 655/13, 242/13/SG, 656/13, 693/14/SG, 1994/14, 651/14/SG, 1993/14, 645/15/SG, 757/15/SG, Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Kraków 2014 r.
- Praca badawcza dotycząca paneli elewacyjnych GREINPLAST OEA, pod kątem uzyskania aprobaty technicznej, 3038/12/R11NK (LK00-3038/12/R11NK), Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB
- Badania laboratoryjne zestawu wyrobów do wykonywania okładzin elewacyjnych z paneli Greinplast OEA dla celów aprobacyjnych, 3038/12/R12NM (LM00-3038/12/R12NM), Zakład Materiałów Budowlanych ITB
- Badania identyfikacyjne wyrobów wchodzących w skład systemów ociepleniowych firmy GREINPLAST – dla potrzeb Europejskiej Aprobatacy Technicznej, NT-651/A/08, Zakład Nowych Techniki Wykończeniowych ITB
- Badania laboratoryjne systemów ociepleniowych firmy GREINPLAST (opartych na wełnie mineralnej i styropianie jako materiałach termoizolacyjnych), NT-659/A/07 – dla potrzeb Europejskiej Aprobatacy Technicznej, Zakład Nowych Techniki Wykończeniowych ITB
- Wybiórcze badania laboratoryjne systemów ociepleniowych GREINPLAST – dla potrzeb Europejskiej Aprobatacy Technicznej, NT-575/A/08, Zakład Nowych Techniki Wykończeniowych ITB

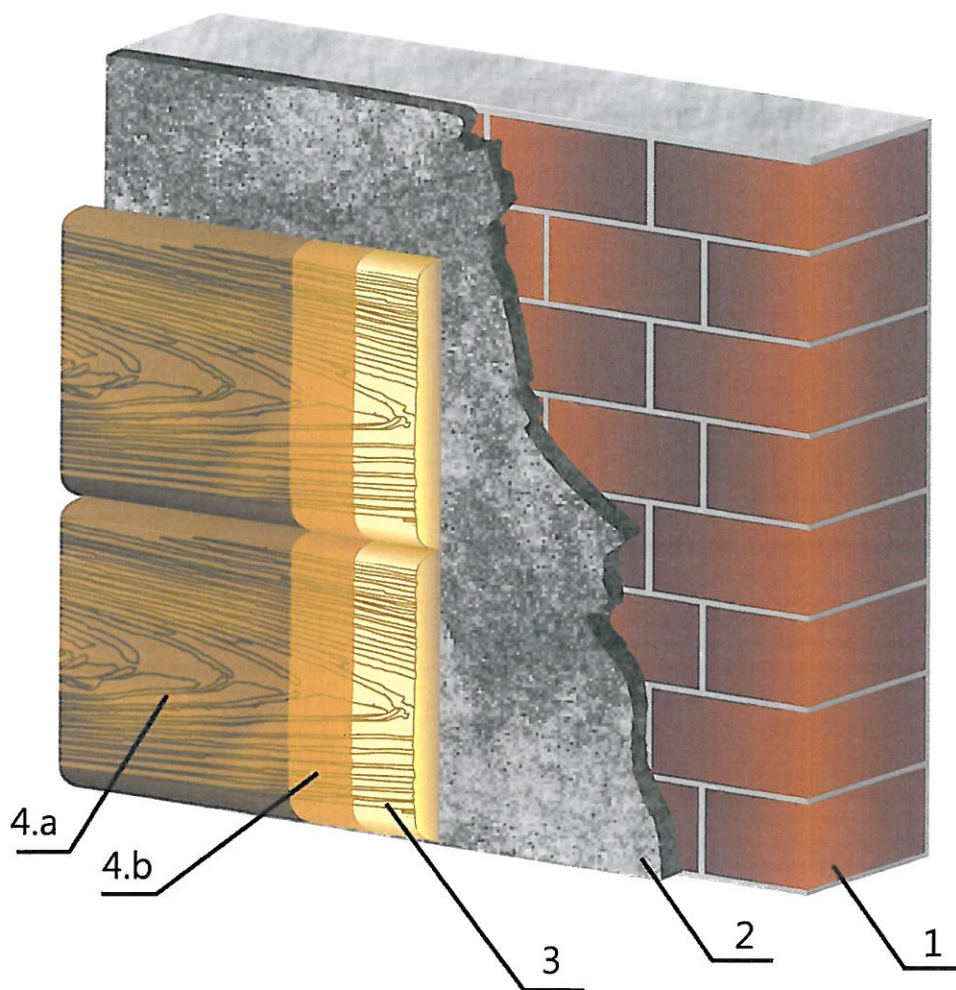
RYSUNKI

Rys. 1. Układ warstw systemu ociepleń GREINPLAST OE	19
Rys. 2. Układ warstw okładziny ściennej GREINPLAST OE	20



1. Podłoże mineralne, niepalne (klasy co najmniej A2-s3,d0 wg PN-EN 13501-1+A1:2010)
2. Zaprawa klejąca GREINPLAST K lub GREINPLAST KS
3. Płyta termoizolacyjna EPS
4. Warstwa zbrojona:
 - a) zaprawa klejąca GREINPLAST K
 - b) siatka z włókna szklanego
5. Farba gruntująca GREINPLAST F – stosowana opcjonalnie
6. Klej akrylowy GREINPLAST KA
7. Panel elewacyjny GREINPLAST OEA
8. Farby:
 - a) podkładowa: GREINPLAST FA - Podkład lub GREINPLAST FH - Podkład
 - b) nawierzchniowa (do zacierania) GREINPLAST FA – Lazur lub
 - a), b) farba podkładowa i nawierzchniowa GREINPLAST FLA

Rys. 1. Układ warstw systemu ociepleń GREINPLAST OE



1. Podłoże mineralne, niepalne (klasy co najmniej A2-s3,d0 wg PN-EN 13501-1+A1:2010), w zależności od stanu opcjonalnie zagruntowane farbą gruntującą GREINPLAST F
2. Klej akrylowy GREINPLAST KA
3. Panel elewacyjny GREINPLAST OEA
4. Farby:
 - a) podkładowa: GREINPLAST FA - Podkład lub GREINPLAST FH - Podkład
 - b) nawierzchniowa (do zacierania) GREINPLAST FA – Lazur lub
 - lub
 - a), b) farba podkładowa i nawierzchniowa GREINPLAST FLA

Rys. 2. Układ warstw okładziny ściennej GREINPLAST OE