

Krajowa Ocena Techniczna



**Instytut Ceramiki
i Materiałów
Budowlanych**

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ICiMB-KOT-2019/0056 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:

Baunit Sp. z o.o.
ul. Wyścigowa 56G, 53-012 Wrocław

stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemami Baunit Duo, Baunit Pro i Baunit Reno

DYREKTOR
Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych



Paweł PICHNIARCZYK

Wydano w Krakowie, 27.03.2019 r.

Termin ważności: 27.03.2024 r.

Krajowa ocena techniczna ICiMB-KOT-2019/0056 wydanie 1 zawiera 28 stron,
w tym 2 załączniki, które stanowią 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	10
3.	Właściwości użytkowe wyrobu i metody zastosowane do ich oceny	11
4.	Pakowanie, transport i składowanie oraz sposób znakowania wyrobu	18
5.	Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych	19
5.1.	Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych	19
5.2.	Ocena właściwości użytkowych	19
5.3.	Zakładowa kontrola produkcji	19
5.4.	Badania kontrolne	20
6.	Pouczenie	21
7.	Wykaz dokumentów wykorzystanych w postępowaniu	22
	Załącznik 1 – Właściwości składników zestawu	24
	Załącznik 2 – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła	28

1. Opis techniczny wyrobu

Przedmiotem niniejszej krajowej oceny technicznej jest zestaw wyrobów – złożony zestaw izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS), obejmujący systemy o nazwach handlowych Baumit Duo, Baumit Pro i Baumit Reno, w którym jako wyrób do izolacji cieplnej są stosowane produkowane fabrycznie płyty ze styropianu (EPS) według normy PN-EN 13163.

Wykonanie ociepleń z zastosowaniem systemów Baumit Duo, Baumit Pro i Baumit Reno, objętych niniejszą krajową oceną techniczną, polega na umocowaniu do istniejących ścian, od zewnątrz, warstwowego układu, składającego się z płyt ze styropianu i warstwy wierzchniej (wykończeniowej), składającej się z jednej lub kilku warstw wykonywanych na budowie, z których jedna zawiera siatkę zbrojącą. Warstwa wierzchnia jest nakładana bezpośrednio na płyty styropianowe, bez pustki powietrznej.

Zestaw obejmuje wyroby (składniki) produkowane fabrycznie przez producenta zestawu i/lub przez poddostawców. Producent zestawu jest odpowiedzialny za wszystkie jego składniki określone w niniejszej krajowej ocenie technicznej. Producentem zestawu wyrobów jest Baumit Sp. z o.o., ul. Wyścigowa 56G, 53-012 Wrocław. Zestaw wyrobów jest produkowany w zakładach zlokalizowanych w Polsce, Niemczech i Czechach.

Skład zestawu wyrobów z uwzględnieniem systemów Baumit Duo, Baumit Pro i Baumit Reno oraz sposoby mocowania przedstawiono odpowiednio w Tabelach 1 + 3.

Tabela 1. Sposoby mocowania oraz skład zestawu w systemie Baumit Duo

Sposób mocowania: system klejony		
Składnik	Zużycie	Grubość
Wyrób do izolacji cieplnej		
Płyty styropianowe EPS według PN-EN 13163. Wymiary powierzchniowe: nie większe niż 600 x 1200 mm; powierzchnie płyt: szorstkie, po krojeniu z bloków, krawędzie płyt: prostokątne, ostre, bez wyszczerbień.	-	20 ÷ 300 mm
Zaprawy klejące do przyklejania płyt styropianowych (stosowane zamiennie)		
Baumit NivoFix Sucha mieszanka, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (22 ÷ 26)	4,0 ÷ 5,0 kg/m ²	-
Baumit DuoContact Sucha mieszanka, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 ÷ 22)	4,0 ÷ 5,0 kg/m ²	-

Tabela 1. Sposoby mocowania oraz skład zestawu w systemie Baumit Duo – ciąg dalszy

Sposób mocowania: system klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym		
Składnik	Zużycie	Grubość
Wyrób do izolacji cieplnej		
Płyty styropianowe EPS według PN-EN 13163. Wymiary powierzchniowe: nie większe niż 600 x 1200 mm; powierzchnie płyt: szorstkie, po krojeniu z bloków, krawędzie płyt: prostokątne, ostre, bez wyszczerbień.	-	20 ÷ 300 mm
Zaprawy klejące do przyklejania płyt styropianowych (stosowane zamiennie)		
Baumit NivoFix Sucha mieszanka, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (22 + 26)	4,0 ÷ 5,0 kg/m ²	-
Baumit DuoContact Sucha mieszanka, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 + 22)	4,0 ÷ 5,0 kg/m ²	-
Łączniki mechaniczne		
Dopuszczone do stosowania w systemach ociepleń ETICS na podstawie stosownych dokumentów (ETA, AT, KOT)	-	-
Warstwa wierzchnia		
Zaprawa klejąca do wykonywania warstwy zbrojonej		
Baumit DuoContact Sucha mieszanka, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 ÷ 22)	4,0 ÷ 5,0 kg/m ²	2 ÷ 3 mm
Siatka zbrojąca		
Baumit StarTex Siatka z włókna szklanego	-	-
Środek gruntujący		
Baumit UniPrimer Ciecz gotowa do stosowania pod wyprawy tynkarskie	0,15 ÷ 0,20 kg/m ²	-
Wyprawy tynkarskie (stosowane zamiennie)		
Baumit GranoporTop Akrylowa masa tynkarska, gotowa do użycia maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm faktura baranek; maksymalne uziarnienie: 2,0; 3,0 mm faktura kornik.	2,5 ÷ 3,9 kg/m ²	Regulowana uziarnieniem
Baumit SilikonTop Silikonowa masa tynkarska, gotowa do użycia maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm faktura baranek; maksymalne uziarnienie: 2,0; 3,0 mm faktura kornik.	2,5 ÷ 3,9 kg/m ²	Regulowana uziarnieniem

Tabela 1. Sposoby mocowania oraz skład zestawu w systemie Baumit Duo – ciąg dalszy

Składnik	Zużycie	Grubość
Wyprawy tynkarskie (stosowane zamiennie) – ciąg dalszy		
Baumit StellaporTop Silikatowo-silikonowa masa tynkarska, gotowa do użycia maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm faktura baranek.	2,5 ÷ 3,9 kg/m ²	Regulowana uziarnieniem
Baumit EdelPutz Spezial Mineralna zaprawa tynkarska, sucha mieszanka, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (24 + 32) maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm faktura baranek; maksymalne uziarnienie: 2,0; 3,0 mm faktura kornik.	2,5 ÷ 4,3 kg/m ²	Regulowana uziarnieniem
Farba elewacyjna		
Baumit SilikonColor Ciecz gotowa do stosowania, do użytku obligatoryjnego z zaprawą tynkarską Baumit EdelPutz Spezial	0,30 ÷ 0,35 l/m ²	-

Tabela 2. Sposoby mocowania oraz skład zestawu w systemie Baumit Pro

Sposób mocowania: system klejony		
Składnik	Zużycie	Grubość
Wyrób do izolacji cieplnej		
Płyty styropianowe EPS według PN-EN 13163. Wymiary powierzchniowe: nie większe niż 600 x 1200 mm; powierzchnie płyt: szorstkie, po krojeniu z bloków, krawędzie płyt: prostokątne, ostre, bez wyszczerbień.	-	20 ÷ 300 mm
Zaprawy klejące do przyklejania płyt styropianowych (stosowane zamiennie)		
Baumit NivoFix Sucha mieszanka, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (22 ÷ 26)	4,0 ÷ 5,0 kg/m ²	-
Baumit ProContact Sucha mieszanka, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 ÷ 22)	4,0 ÷ 5,0 kg/m ²	-
Sposób mocowania: system klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym		
Wyrób do izolacji cieplnej		
Płyty styropianowe EPS według PN-EN 13163. Wymiary powierzchniowe: nie większe niż 600 x 1200 mm; powierzchnie płyt: szorstkie, po krojeniu z bloków, krawędzie płyt: prostokątne, ostre, bez wyszczerbień.	-	20 ÷ 300 mm
Zaprawy klejące do przyklejania płyt styropianowych (stosowane zamiennie)		
Baumit NivoFix Sucha mieszanka, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (22 ÷ 26)	4,0 ÷ 5,0 kg/m ²	-
Baumit ProContact Sucha mieszanka, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 ÷ 22)	4,0 ÷ 5,0 kg/m ²	-
Łączniki mechaniczne		
Dopuszczone do stosowania w systemach ociepleń ETICS na podstawie stosownych dokumentów (ETA, AT, KOT)	-	-
Warstwa wierzchnia		
Zaprawa klejąca do wykonywania warstwy zbrojonej		
Baumit ProContact Sucha mieszanka, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 ÷ 22)	4,0 ÷ 5,0 kg/m ²	2 ÷ 3 mm
Siatka zbrojąca		
Baumit StarTex Siatka z włókna szklanego	-	-
Środek gruntujący		
Baumit UniPrimer Ciecz gotowa do stosowania pod wyprawy tynkarskie	0,15 ÷ 0,20 kg/m ²	-

Tabela 2. Sposoby mocowania oraz skład zestawu w systemie Baumit Pro – ciąg dalszy

Składnik	Zużycie	Grubość
Wyprawy tynkarskie (stosowane zamiennie)		
Baumit GranoporTop Akrylowa masa tynkarska, gotowa do użycia maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm faktura baranek; maksymalne uziarnienie: 2,0; 3,0 mm faktura kornik.	2,5 ÷ 3,9 kg/m ²	Regulowana uziarnieniem
Baumit CreativTop Akrylowo-silikonowa masa tynkarska, gotowa do użycia maksymalne uziarnienie: 0,2; 0,5; 1,0; 1,5; 3,0; 4,0 mm faktura dekoracyjna według palety producenta	1,5 ÷ 6,2 kg/m ²	1,0 ÷ 4,0 ¹⁾ mm
Baumit SilikonTop Silikonowa masa tynkarska, gotowa do użycia maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm faktura baranek; maksymalne uziarnienie: 2,0; 3,0 mm faktura kornik.	2,5 ÷ 3,9 kg/m ²	Regulowana uziarnieniem
Baumit StellaporTop Silikatowo-silikonowa masa tynkarska, gotowa do użycia maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm faktura baranek.	2,5 ÷ 3,9 kg/m ²	Regulowana uziarnieniem
Baumit SilikatTop Silikatowa masa tynkarska, gotowa do użycia maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm faktura baranek; maksymalne uziarnienie: 2,0; 3,0 mm faktura kornik.	2,5 ÷ 3,9 kg/m ²	Regulowana uziarnieniem
Baumit NanoporTop Silikatowa masa tynkarska, gotowa do użycia maksymalne uziarnienie: 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 mm faktura baranek; maksymalne uziarnienie: 2,0; 3,0 mm faktura kornik.	2,0 ÷ 3,9 kg/m ²	Regulowana uziarnieniem
Baumit EdelPutz Spezial Mineralna zaprawa tynkarska, sucha mieszanka, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (24 ÷ 32) maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm faktura baranek; maksymalne uziarnienie: 2,0; 3,0 mm faktura kornik.	2,5 ÷ 4,3 kg/m ²	Regulowana uziarnieniem
Farba elewacyjna		
Baumit SilikonColor Ciecz gotowa do stosowania, do użytku obligatoryjnego z zaprawą tynkarską Baumit EdelPutz Spezial	0,30 ÷ 0,35 l/m ²	-

¹⁾ tynki o maksymalnym uziarnieniu 1,0; 1,5; 3,0 i 4,0 mm aplikowane na grubość zgodnie z uziarnieniem; tynk o maksymalnym uziarnieniu 0,2 mm aplikowany w układzie warstwowym na grubość 1,9 mm (tynk o uziarnieniu 1,5 mm plus dwie warstwy tynku o uziarnieniu 0,2 mm); tynk o maksymalnym uziarnieniu 0,5 mm aplikowany w układzie dwuwarstwowym na grubość 1,0 mm (dwie warstwy tynku o uziarnieniu 0,5 mm)

Tabela 3. Sposób mocowania oraz skład zestawu w systemie Baumit Reno

Sposób mocowania do ścian ocieplonych: system mocowany mechanicznie z dodatkowym klejeniem		
Składnik	Zużycie	Grubość
Wyrób do izolacji cieplnej		
Płyty styropianowe EPS według PN-EN 13163. Wymiary powierzchniowe: nie większe niż 600 x 1200 mm; powierzchnie płyt: szorstkie, po krojeniu z bloków, krawędzie płyt: prostokątne, ostre, bez wyszczerbień.	-	do 300 mm łącznie z istniejącym ociepleniem
Zaprawa klejąca do przyklejania płyt styropianowych		
Baumit ProContact Sucha mieszanka, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 + 22)	4,0 ÷ 5,0 kg/m ²	-
Łączniki mechaniczne¹⁾		
Baumit S według ETA-17/0078	-	-
Warstwa wierzchnia		
Zaprawa klejąca do wykonywania warstwy zbrojonej		
Baumit ProContact Sucha mieszanka, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 + 22)	4,0 ÷ 5,0 kg/m ²	2 ÷ 3 mm
Siatki zbrojąca		
Baumit StarTex Siatka z włókna szklanego	-	-
Środek gruntujący		
Baumit UniPrimer Ciecz gotowa do stosowania pod wyprawy tynkarskie	0,15 ÷ 0,20 kg/m ²	-

¹⁾Mogą być stosowane inne łączniki mechaniczne ze stalowym trzpieniem rozporowym, dopuszczone do stosowania w systemach ociepleń ETICS na podstawie stosownych dokumentów (ETA, AT, KOT), pod warunkiem, że spełniają następujące wymagania:

- średnica talerzyka ≥ 60 mm,
- sztywność talerzyka $\geq 1,5$ kN/mm.

Tabela 3. Sposób mocowania oraz skład zestawu w systemie Baumit Reno – ciąg dalszy

Składnik	Zużycie	Grubość
Wyprawy tynkarskie (stosowane zamiennie)		
Baumit GranoporTop Akrylowa masa tynkarska, gotowa do użycia maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm faktura baranek; maksymalne uziarnienie: 2,0; 3,0 mm faktura kornik.	2,5 ÷ 3,9 kg/m ²	Regulowana uziarnieniem
Baumit CreativTop Akrylowo-silikonowa masa tynkarska, gotowa do użycia maksymalne uziarnienie: 0,2; 0,5; 1,0; 1,5; 3,0; 4,0 mm faktura dekoracyjna według palety producenta	1,5 ÷ 6,2 kg/m ²	1,0 ÷ 4,0 ²⁾ mm
Baumit SilikonTop Silikonowa masa tynkarska, gotowa do użycia maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm faktura baranek; maksymalne uziarnienie: 2,0; 3,0 mm faktura kornik.	2,5 ÷ 3,9 kg/m ²	Regulowana uziarnieniem
Baumit StellaporTop Silikatowo-silikonowa masa tynkarska, gotowa do użycia maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm faktura baranek.	2,5 ÷ 3,9 kg/m ²	Regulowana uziarnieniem
Baumit SilikatTop Silikatowa masa tynkarska, gotowa do użycia maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm faktura baranek; maksymalne uziarnienie: 2,0; 3,0 mm faktura kornik.	2,5 ÷ 3,9 kg/m ²	Regulowana uziarnieniem
Baumit NanoporTop Silikatowa masa tynkarska, gotowa do użycia maksymalne uziarnienie: 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 mm faktura baranek; maksymalne uziarnienie: 2,0; 3,0 mm faktura kornik.	2,0 ÷ 3,9 kg/m ²	Regulowana uziarnieniem
Baumit EdelPutz Spezial Mineralna zaprawa tynkarska, sucha mieszanka, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (24 ÷ 32) maksymalne uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm faktura baranek; maksymalne uziarnienie: 2,0; 3,0 mm faktura kornik.	2,5 ÷ 4,3 kg/m ²	Regulowana uziarnieniem
Farba elewacyjna		
Baumit SilikonColor Ciecz gotowa do stosowania, do użytku obligatoryjnego z zaprawą tynkarską Baumit EdelPutz Spezial	0,30 ÷ 0,35 l/m ²	-

²⁾ tynki o maksymalnym uziarnieniu 1,0; 1,5; 3,0 | 4,0 mm aplikowane na grubość zgodnie z uziarnieniem; tynk o maksymalnym uziarnieniu 0,2 mm aplikowany w układzie warstwowym na grubość 1,9 mm (tynk o uziarnieniu 1,5 mm plus dwie warstwy tynku o uziarnieniu 0,2 mm); tynk o maksymalnym uziarnieniu 0,5 mm aplikowany w układzie dwuwarstwowym na grubość 1,0 mm (dwie warstwy tynku o uziarnieniu 0,5 mm)

Właściwości składników zestawu przedstawiono w Załączniku 1.

W skład zestawu wyrobów wchodzi również materiały uzupełniające i akcesoria nie będące przedmiotem niniejszej krajowej oceny technicznej, jednakże producent zestawu jest odpowiedzialny za ich kompatybilność i odpowiednie właściwości użytkowe, jeśli są dostarczane, jako składniki zestawu, oraz za zapewnienie stosownych instrukcji ich stosowania.

Niniejsza krajowa ocena techniczna obejmuje typy wyrobów, określone przez producenta, wynikające z właściwości użytkowych (pkt 3) oraz systemów i kombinacji składników zestawu.

2. Zamierzone zastosowanie wyrobu

Objęty niniejszą krajową oceną techniczną złożony zestaw izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS) z zastosowaniem wyrobów ze styropianu (EPS) w systemach Baumit Duo i Baumit Pro jest przeznaczony do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków nowo wznoszonych i użytkowanych, bez istniejącego ocieplenia. Może być stosowany na ścianach wykonanych z drobnowymiarowych elementów murowych (cegły, bloczki, kamień, itp.) lub betonu (monolitycznego lub elementów prefabrykowanych).

Układy ociepleniowe są wykonywane na nowych lub istniejących (modernizowanych) ścianach pionowych. Mogą być również stosowane na powierzchniach poziomych lub nachylonych, zapewniających właściwe odprowadzenie wód opadowych i śniegu, nie powodując ich zalegania.

System Baumit Reno jest stosowany do wykonywania drugiej warstwy ocieplenia na ścianach już ocieplonych, jeżeli istniejące ocieplenie wymaga renowacji lub ściana wymaga zwiększenia izolacyjności termicznej.

Układy ociepleniowe są wykonywane z nienośnych elementów budowlanych i nie wpływają na stateczność ścian, do których są mocowane, ale mogą wpływać na ich trwałość poprzez zapewnienie zwiększonej ochrony przed warunkami atmosferycznymi. Nie są przeznaczone do zapewnienia szczelności konstrukcji budowlanej na przenikania powietrza.

Przed przystąpieniem do wykonania układów ociepleniowych zawsze należy poddać ocenie stan podłoża. Płyty styropianowe należy przyklejać z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Powierzchnia klejenia powinna wynosić co najmniej 40 % powierzchni płyty styropianowej. Łączniki mechaniczne powinny przechodzić przez warstwę izolacji cieplnej (lub warstwy w przypadku wykonywania drugiej warstwy ocieplenia) aż do podłoża i być zakotwione na głębokość właściwą dla danego typu łącznika i rodzaju podłoża.

Stosowanie zestawu wyrobów powinno być zgodne z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu oraz z wytycznymi producenta. 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 płyt styropianowych,
 - rodzaj, ilość, rozmieszczenie i długość łączników mechanicznych z uwzględnieniem rodzaju podłoża (jeśli łączniki mechaniczne są wymagane),

- sposób obróbki miejsc szczególnych elewacji (ościeżki okiennych i drzwiowych, balkonów, cokołów, dylatacji i in.).

Zestaw wyrobów został sklasyfikowany jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO) przez ściany zewnętrzne przy działaniu ognia od zewnątrz na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1) oraz jako docieplenie ścian zewnętrznych z istniejącym systemem ociepleń, przy zastosowaniu płyt styropianowych o łącznej grubości do 30 cm i gęstości do 14,0 kg/m³.

Roboty budowlane związane ze stosowaniem Baumit Duo, Baumit Pro i Baumit Reno powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy zgodnie z instrukcjami producenta.

Temperatura otoczenia w czasie nakładania i wiązania składników Baumit Duo, Baumit Pro i Baumit Reno, objętych niniejszą krajową oceną techniczną, powinna wynosić od + 5 do + 25 °C. Przy prowadzeniu robót ociepleniowych należy przestrzegać odstępów czasowych między nakładaniem poszczególnych warstw, zgodnie z instrukcjami producenta.

3. Właściwości użytkowe wyrobu i metody zastosowane do ich oceny

Właściwości użytkowe zestawu wyrobów w systemach Baumit Duo, Baumit Pro i Baumit Reno przedstawiono odpowiednio w Tabelach 4 ÷ 6.

Tabela 4. Właściwości użytkowe zestawu w systemie Baumit Duo

Zasadnicza charakterystyka	Właściwość użytkowa	Metoda oceny
Stopień rozprzestrzeniania ognia, klasyfikacja	NRO	PN-B-02867:2013-06
Wodochłonność warstwy zbrojonej po 1 godzinie, kg/m ²	< 0,2	ETAG 004:2013
Wodochłonność warstwy wierzchniej po 1 godzinie, kg/m ²		
Baumit GranoporTop	< 0,2	ETAG 004:2013
Baumit SilikonTop	< 0,2	
Baumit StellaporTop	< 0,2	
Baumit EdelPutz Spezial + Baumit SilikonColor	< 0,2	
Wodochłonność warstwy zbrojonej po 24 godzinach, kg/m ²	< 0,3	ETAG 004:2013
Wodochłonność warstwy wierzchniej po 24 godzinach, kg/m ²		
Baumit GranoporTop	< 0,5	ETAG 004:2013
Baumit SilikonTop	< 0,5	
Baumit StellaporTop	< 0,5	
Baumit EdelPutz Spezial + Baumit SilikonColor	< 0,5	
Odporność na uderzenie, kategoria		
Baumit GranoporTop	II	ETAG 004:2013
Baumit SilikonTop	II	
Baumit StellaporTop	II	
Baumit EdelPutz Spezial + Baumit SilikonColor	II	

Tabela 4. Właściwości użytkowe zestawu w systemie Baunit Duo – ciąg dalszy

Zasadnicza charakterystyka	Właściwość użytkowa	Metoda oceny
Opór dyfuzyjny względny, m		
Baunit GranoporTop	< 0,3	ETAG 004:2013
Baunit SilikonTop	< 0,3	
Baunit StellaporTop	< 0,3	
Baunit EdelPutz Spezial + Baunit SilikonColor	< 0,2	
Mrozoodporność warstwy wierzchniej, zniszczenia typu: rysy, wykruszenia, odspojenia, spęcherzenia	brak zniszczeń	ETAG 004:2013
Przyczepność zaprawy klejącej do betonu, MPa		
w warunkach laboratoryjnych	≥ 0,25	ETAG 004:2013
Baunit NivoFix po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia	≥ 0,08	
po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,25	
w warunkach laboratoryjnych	≥ 0,25	
Baunit DuoContact po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia	≥ 0,08	
po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,25	
Przyczepność zaprawy klejącej do styropianu (EPS), MPa		
w warunkach laboratoryjnych	≥ 0,08	ETAG 004:2013
Baunit NivoFix po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia	≥ 0,03	
po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,08	
w warunkach laboratoryjnych	≥ 0,08	
Baunit DuoContact po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia	≥ 0,03	
po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,08	
Przyczepność zaprawy klejącej do wykonywania warstwy zbrojonej do styropianu (EPS), MPa		
w warunkach laboratoryjnych	≥ 0,08	ETAG 004:2013
po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia	≥ 0,03	
po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,08	

Tabela 4. Właściwości użytkowe zestawu w systemie Baumit Duo – ciąg dalszy

Zasadnicza charakterystyka	Właściwość użytkowa	Metoda oceny
Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu (EPS), MPa		
Baumit GranoporTop w warunkach laboratoryjnych po starzeniu	$\geq 0,08$	ETAG 004:2013
po cyklach mrozoodporności	$\geq 0,08$	
Baumit SilikonTop w warunkach laboratoryjnych po starzeniu	$\geq 0,08$	
po cyklach mrozoodporności	$\geq 0,08$	
Baumit StellaporTop w warunkach laboratoryjnych po starzeniu	$\geq 0,08$	
po cyklach mrozoodporności	$\geq 0,08$	
Baumit EdelPutz Spezial + Baumit SilikonColor w warunkach laboratoryjnych po starzeniu	$\geq 0,08$	
po cyklach mrozoodporności	$\geq 0,08$	
Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła	według Załącznika 2	ETAG 004:2013

Tabela 5. Właściwości użytkowe zestawu w systemie Baumit Pro

Zasadnicza charakterystyka	Właściwość użytkowa	Metoda oceny
Stopień rozprzestrzeniania ognia, klasyfikacja	NRO	PN-B-02867:2013-06
Wodochłonność warstwy zbrojonej po 1 godzinie, kg/m ²	< 0,1	ETAG 004:2013
Wodochłonność warstwy wierzchniej po 1 godzinie, kg/m ²		ETAG 004:2013
Baumit GranoporTop	< 0,2	
Baumit CreativTop	< 0,2	
Baumit SilikonTop	< 0,2	
Baumit StellaporTop	< 0,2	
Baumit SilikatTop	< 0,2	
Baumit NanoporTop	< 0,5	
Baumit EdelPutz Spezial + Baumit SilikonColor	< 0,2	
Wodochłonność warstwy zbrojonej po 24 godzinach, kg/m ²	< 0,3	ETAG 004:2013
Wodochłonność warstwy wierzchniej po 24 godzinach, kg/m ²		ETAG 004:2013
Baumit GranoporTop	< 0,5	
Baumit CreativTop	< 0,5	
Baumit SilikonTop	< 0,5	
Baumit StellaporTop	< 0,5	
Baumit SilikatTop	< 0,5	
Baumit NanoporTop	$\leq 0,8$	
Baumit EdelPutz Spezial + Baumit SilikonColor	$\leq 0,5$	

Tabela 5. Właściwości użytkowe zestawu w systemie Baunit Pro – ciąg dalszy

Zasadnicza charakterystyka	Właściwość użytkowa	Metoda oceny	
Odporność na uderzenie, kategoria			
Baunit GranoporTop	II	ETAG 004:2013	
Baunit CreativTop	I		
Baunit SilikonTop	II		
Baunit StellaporTop	II		
Baunit SilikatTop	II		
Baunit NanoporTop	II		
Baunit EdelPutz Spezial + Baunit SilikonColor	II		
Opór dyfuzyjny względny, m			
Baunit GranoporTop	< 0,3	ETAG 004:2013	
Baunit CreativTop	< 0,4		
Baunit SilikonTop	< 0,3		
Baunit StellaporTop	< 0,3		
Baunit SilikatTop	< 0,3		
Baunit NanoporTop	< 0,2		
Baunit EdelPutz Spezial + Baunit SilikonColor	< 0,2		
Mrozoodporność warstwy wierzchniej, zniszczenia typu: rysy, wykruszenia, odspojenia, spęcherzenia	brak zniszczeń	ETAG 004:2013	
Przyczepność zaprawy klejącej do betonu, MPa			
Baunit NivoFix	w warunkach laboratoryjnych	≥ 0,25	ETAG 004:2013
	po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia	≥ 0,08	
	po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,25	
Baunit ProContact	w warunkach laboratoryjnych	≥ 0,25	
	po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia	≥ 0,08	
	po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,25	
Przyczepność zaprawy klejącej do styropianu (EPS), MPa			
Baunit NivoFix	w warunkach laboratoryjnych	≥ 0,08	ETAG 004:2013
	po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia	≥ 0,03	
	po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,08	
Baunit ProContact	w warunkach laboratoryjnych	≥ 0,08	
	po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia	≥ 0,03	
	po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,08	
Przyczepność zaprawy klejącej do wykonywania warstwy zbrojonej do styropianu (EPS), MPa			
	w warunkach laboratoryjnych	≥ 0,08	ETAG 004:2013
	po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia	≥ 0,03	
	po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,08	

Tabela 5. Właściwości użytkowe zestawu w systemie Baumit Pro – ciąg dalszy

Zasadnicza charakterystyka	Właściwość użytkowa	Metoda oceny
Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu (EPS), MPa		
Baumit GranoporTop w warunkach laboratoryjnych po starzeniu po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	ETAG 004:2013
Baumit CreativTop w warunkach laboratoryjnych po starzeniu po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	
Baumit SilikonTop w warunkach laboratoryjnych po starzeniu po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	
Baumit StellaporTop w warunkach laboratoryjnych po starzeniu po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	
Baumit SilikatTop w warunkach laboratoryjnych po starzeniu po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	
Baumit NanoporTop w warunkach laboratoryjnych po starzeniu po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	
Baumit EdelPutz Spezial + Baumit SilikonColor w warunkach laboratoryjnych po starzeniu po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	
Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła	według Załącznika 2	

Tabela 6. Właściwości użytkowe zestawu w systemie Baumit Reno

Zasadnicza charakterystyka	Właściwość użytkowa	Metoda oceny
Stopień rozprzestrzeniania ognia, klasyfikacja	NRO	PN-B-02867:2013-06
Wodochłonność warstwy zbrojonej po 1 godzinie, kg/m ²	< 0,1	ETAG 004:2013
Wodochłonność warstwy wierzchniej po 1 godzinie, kg/m ²		ETAG 004:2013
Baumit GranoporTop	< 0,2	
Baumit CreativTop	< 0,2	
Baumit SilikonTop	< 0,2	
Baumit StellaporTop	< 0,2	
Baumit SilikatTop	< 0,2	
Baumit NanoporTop	< 0,5	
Baumit EdelPutz Spezial + Baumit SilikonColor	< 0,2	
Wodochłonność warstwy zbrojonej po 24 godzinach, kg/m ²	< 0,3	ETAG 004:2013

Tabela 6. Właściwości użytkowe zestawu w systemie Baumit Reno – ciąg dalszy

Zasadnicza charakterystyka	Właściwość użytkowa	Metoda oceny	
Wodochłonność warstwy wierzchniej po 24 godzinach, kg/m ²			
Baumit GranoporTop	< 0,5	ETAG 004:2013	
Baumit CreativTop	< 0,5		
Baumit SilikonTop	< 0,5		
Baumit StellaporTop	< 0,5		
Baumit SilikatTop	< 0,5		
Baumit NanoporTop	≤ 0,8		
Baumit EdelPutz Spezial + Baumit SilikonColor	≤ 0,5		
Odporność na uderzenie, kategoria			
Baumit GranoporTop	II	ETAG 004:2013	
Baumit CreativTop	I		
Baumit SilikonTop	II		
Baumit StellaporTop	II		
Baumit SilikatTop	II		
Baumit NanoporTop	II		
Baumit EdelPutz Spezial + Baumit SilikonColor	II		
Opór dyfuzyjny względny, m			
Baumit GranoporTop	< 0,3	ETAG 004:2013	
Baumit CreativTop	< 0,4		
Baumit SilikonTop	< 0,3		
Baumit StellaporTop	< 0,3		
Baumit SilikatTop	< 0,3		
Baumit NanoporTop	< 0,2		
Baumit EdelPutz Spezial + Baumit SilikonColor	< 0,2		
Mrozoodporność warstwy wierzchniej, zniszczenia typu: rysy, wykruszenia, odspojenia, spęcherzenia	brak zniszczeń	ETAG 004:2013	
Przyczepność zaprawy klejącej do betonu, MPa			
Baumit NivoFix	w warunkach laboratoryjnych	≥ 0,25	ETAG 004:2013
	po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia	≥ 0,08	
	po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,25	
Baumit ProContact	w warunkach laboratoryjnych	≥ 0,25	
	po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia	≥ 0,08	
	po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,25	

Tabela 6. Właściwości użytkowe zestawu w systemie Baunit Reno – ciąg dalszy

Zasadnicza charakterystyka	Właściwość użytkowa	Metoda oceny
Przyczepność zaprawy klejącej do styropianu (EPS), MPa		
w warunkach laboratoryjnych Baunit po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia NivoFix po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,08 ≥ 0,03 ≥ 0,08	ETAG 004:2013
w warunkach laboratoryjnych Baunit po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia ProContact po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,08 ≥ 0,03 ≥ 0,08	
Przyczepność zaprawy klejącej do wykonywania warstwy zbrojonej do styropianu (EPS), MPa		
w warunkach laboratoryjnych po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,08 ≥ 0,03 ≥ 0,08	ETAG 004:2013
Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu (EPS), MPa		
Baunit GranoporTop w warunkach laboratoryjnych po starzeniu po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	ETAG 004:2013
Baunit CreativTop w warunkach laboratoryjnych po starzeniu po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	
Baunit SilikonTop w warunkach laboratoryjnych po starzeniu po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	
Baunit StellaporTop w warunkach laboratoryjnych po starzeniu po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	
Baunit SilikatTop w warunkach laboratoryjnych po starzeniu po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	
Baunit NanoporTop w warunkach laboratoryjnych po starzeniu po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	
Baunit EdelPutz Spezial + Baunit SilikonColor w warunkach laboratoryjnych po starzeniu po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	
Odporność na obciążenie wiatrem, N	według Tabeli 7	
Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła	według Załącznika 2	ETAG 004:2013

Tabela 7. Odporność na obciążenie wiatrem – badanie przeciągania łączników mocowanych na powierzchni płyt styropianowych, w warunkach laboratoryjnych

Łączniki, dla których znajdują zastosowanie wyznaczone siły niszczące	Łączniki mechaniczne wg Tabeli 3		
	Średnica talerzyka łącznika, mm		≥ 60
Płyty styropianowe, dla których znajdują zastosowanie wyznaczone siły niszczące	Grubość, mm		≥ 50
	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, kPa		≥ 140
Siła niszcząca, N	Łączniki nie usytuowane na stykach płyt	R _p	Minimalna: 479 Średnia: 491
	Łączniki usytuowane na stykach płyt	R _j	Minimalna: 450 Średnia: 483

4. Pakowanie, transport i składowanie oraz sposób znakowania wyrobu

Wyroby wchodzące w skład zestawu wyrobów objętego niniejszą krajową oceną techniczną można transportować dowolnymi środkami, zapewniając stosowne zabezpieczenie opakowań przed uszkodzeniem.

Wyroby wchodzące w skład zestawu powinny być przechowywane w nieuszkodzonych opakowaniach fabrycznych, w miejscach suchych, w temperaturze od + 5 do + 25 °C.

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 dyrektywy 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 zestawu wyrobów dokonuje producent, stosując system według Tabeli 8.

Tabela 8. Krajowe systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Grupa wyrobów budowlanych	Zamierzone zastosowanie wyrobów budowlanych	Klasy	Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych
Złożone zestawy/systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi lub innymi rodzajami warstwy elewacyjnej	- do zastosowań podlegających wymaganiom dotyczącym reakcji na ogień	A1*, A2*, B*, C*	1
		A1**, A2**, B**, C**, D, E, (A1 do E)***, F	2+
	- do pozostałych zastosowań	-	2+
* 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). ** 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). *** 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.			

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:

- 1) zapraw klejących, środka gruntującego, wypraw tynkarskich oraz farby elewacyjnej w zakresie:
 - wyglądu zewnętrznego,
 - gęstości,
- 2) siatki z włókna szklanego w zakresie:
 - wymiarów oczek w świetle,
 - szerokości siatki,
 - masy powierzchniowej.

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 wyrobów obejmują sprawdzenie:

- 1) zapraw klejących w zakresie:
 - zawartości popiołu w temperaturze 450 °C,
 - przyczepności do betonu,
 - przyczepności do styropianu,
- 2) siatki z włókna szklanego w zakresie:
 - zawartości popiołu,
 - wytrzymałości na rozciąganie po przechowywaniu w warunkach laboratoryjnych i w roztworze alkalicznym, w kierunku osnowy i wątku,
 - wydłużenia w kierunku osnowy i wątku,
- 3) środka gruntującego w zakresie:
 - zawartości substancji suchej,
 - zawartości popiołu w temperaturze 450 i 900 °C,
- 4) mas tynkarskich w zakresie:
 - zawartości substancji suchej,
 - zawartości popiołu w temperaturze 450 i 900 °C,
- 5) zaprawy tynkarskiej w zakresie:
 - zawartości popiołu w temperaturze 450 °C,

- 6) farby elewacyjnej w zakresie:
- zawartości substancji suchej,
 - zawartości popiołu w temperaturze 450 i 900 °C.

Badania okresowe układów ociepleniowych obejmują sprawdzenie:

- wodochłonności,
- przyczepności warstwy wierzchniej do styropianu (warunki laboratoryjne),
- stopnia rozprzestrzeniania ognia.

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

6. Pouczenie

Krajowa ocena techniczna ICiMB-KOT-2019/0056 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk zestawu wyrobów, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem wynikającym z postanowień niniejszej oceny, wpływają na spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych, w których zestaw 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 2019 r. poz. 266) zestaw wyrobów, 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-2019/0056 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 2017 r. poz. 776 z późn. zm.). 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 zestawu wyrobów 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

ETAG 004:2013	Wytyczne do europejskich aprobat technicznych dla złożonych systemów izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi
WO-KOT/04/02 wydanie 1	Warunki oceny właściwości użytkowych wyrobu budowlanego. Złożone zestawy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS) z zastosowaniem wyrobów ze styropianu (EPS)
EAD 040016-00-0404	Siatka z włókna szklanego do stosowania jako materiał zbrojący zaprawy na bazie cementu
PN-B-02867:2013-06	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej oraz zasady kwalifikacji
PN-EN 1097-3:2000	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości
PN-EN 13163+A1:2015-03	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
PN-EN 13501-1+A1:2010	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień
ETA-17/0078	Europejska Ocena Techniczna dla łącznika Baumit S

Klasyfikacje, raporty i sprawozdania z badań

Raporty klasyfikacyjne Nr: SG-9/18 (wyd. 2), SG-11/18 (wyd. 2) i SG-12/18 (wyd. 2) w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany, ICiMB/Oddział w Krakowie.

Sprawozdania Nr: 1396/18/SG, 1398/18/SG, 1400/18/SG, 1402/18/SG, 1404/18/SG, 1409/18/SG, 1411/18/SG, 1413/18/SG, 1415/18/SG, 1417/18/SG, 1419/18/SG, 1421/18/SG i 1423/18/SG z badań wodochłonności, ICiMB/Oddział w Krakowie.

Sprawozdania Nr: 1398/18/SG, 1400/18/SG, 1402/18/SG, 1404/18/SG, 1411/18/SG, 1413/18/SG, 1415/18/SG, 1417/18/SG, 1419/18/SG, 1421/18/SG i 1423/18/SG z badań mrozoodporności, ICiMB/Oddział w Krakowie.

Sprawozdania Nr: 1399/18/SG, 1401/18/SG, 1403/18/SG, 1412/18/SG, 1416/18/SG, 1418/18/SG, 153/19/KG, 154/19/KG, 155/19/KG, 156/19/KG, 157/19/KG z badań odporności na uderzenie, ICiMB/Oddział w Krakowie.

Sprawozdania Nr: 1398/18/SG, 1400/18/SG, 1402/18/SG, 1404/18/SG, 1411/18/SG, 1413/18/SG, 1415/18/SG, 1417/18/SG, 1419/18/SG, 1421/18/SG i 1423/18/SG z badań przepuszczalności pary wodnej, ICiMB/Oddział w Krakowie.

Sprawozdania Nr: 1388/18/SG, 1389/18/SG, 1396/18/SG, 1397/18/SG, 1398/18/SG, 1399/18/SG, 1400/18/SG, 1401/18/SG, 1402/18/SG, 1403/18/SG, 1404/18/SG, 1405/18/SG, 1409/18/SG, 1410/18/SG, 1411/18/SG, 1412/18/SG, 1413/18/SG, 1414/18/SG, 1415/18/SG,

1416/18/SG, 1417/18/SG, 1418/18/SG, 1419/18/SG, 1420/18/SG, 1421/18/SG, 1422/18/SG, 1423/18/SG, 152/19/KG z badań przyczepności, ICiMB/Oddział w Krakowie.

Sprawozdanie Nr 1424/18/SG z badań przeciągania łączników, ICiMB/Oddział w Krakowie.

Sprawozdania Nr: 1388/18/SG, 1389/18/SG, 1391/18/SG, 1392/18/SG, 1393/18/SG, 1394/18/SG, 1395/18/SG, 1405/18/SG, 1406/18/SG, 1407/18/SG, 1408/18/SG, 6/19/KG, 555/18/SK, 1948/18/SK, 1950/18/SK, 1952/18/SK, 1953/18/SK, 1954/18/SK, 1955/18/SK, 1956/18/SK, 1957/18/SK, 1958/18/SK i 1959/18/SK z badań identyfikacyjnych, ICiMB/Oddział w Krakowie.

Sprawozdania Nr: 547/18/SG, 990/18/SK z badań siatki z włókna szklanego, ICiMB/Oddział w Krakowie.

Załącznik 1 – Właściwości składników zestawu

Tabela Z1-1. Właściwości płyt styropianowych (minimalne) wg PN-EN 13163+A1:2015-03

Właściwość	Wymaganie	
Klasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010	E	
Opór cieplny	Określony przy oznakowaniu CE	
Grubość	T(2)	
Długość	L(2)	
Szerokość	W(2)	
Prostokątność	S(5)	
Płaskość	P(5)	
Stabilność wymiarów w warunkach: - laboratoryjnych - określonej temperatury i wilgotności	DS(N)2 DS(70,-)2	
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej, μ	20 do 40	
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych	TR80 dla systemów Baumit Duo, Baumit Pro	TR100 dla systemu Baumit Reno
Wytrzymałość na zginanie	BS75	

Tabela Z1-2. Właściwości zapraw klejących

Baumit NivoFix		
Właściwość	Wymaganie	Metoda badań
Wygląd zewnętrzny	Jednorodna sucha mieszanka, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych	Ocena wizualna okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m
Gęstość nasypowa, kg/m ³	1450 ÷ 1770	PN-EN 1097-3:2000
Zawartość popiołu w temperaturze 450 °C, %	≤ 99,3	ETAG 004:2013
Baumit DuoContact		
Właściwość	Wymaganie	Metoda badań
Wygląd zewnętrzny	Jednorodna sucha mieszanka, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych	Ocena wizualna okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m
Gęstość nasypowa, kg/m ³	1440 ÷ 1760	PN-EN 1097-3:2000
Zawartość popiołu w temperaturze 450 °C, %	≤ 98,3	ETAG 004:2013
Baumit ProContact		
Właściwość	Wymaganie	Metoda badań
Wygląd zewnętrzny	Jednorodna sucha mieszanka, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych	Ocena wizualna okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m
Gęstość nasypowa, kg/m ³	1520 ÷ 1860	PN-EN 1097-3:2000
Zawartość popiołu w temperaturze 450 °C, %	≤ 98,4	ETAG 004:2013

Tabela Z1-3. Właściwości siatki z włókna szklanego **Baumit StarTex**

Właściwość	Wymaganie	Metoda badań
Szerokość*, m	wartość deklарowana ± 1 %	EAD 040016-00-0404
Wymiar oczek w świetle, mm	(4,0 x 4,5) ± 0,5	
Masa powierzchniowa, g/m ²	145 (-0/+10)%	
Zawartość popiołu w temperaturze 625 °C, %	81,2 ± 4%	
Wydłużenie, % - w stanie dostawy	≤ 5,0	
- po przechowywaniu w roztworze alkalicznym	≤ 4,0	
Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm - w stanie dostawy	≥ 35	
- po przechowywaniu w roztworze alkalicznym	≥ 20	
Wytrzymałość względna, % wytrzymałość w stanie dostawy odniesiona do wytrzymałości po przechowywaniu w roztworze alkalicznym	≥ 50	

*do 1,1 m

 Tabela Z1-4. Właściwości łączników mechanicznych **Baumit S**

Właściwość	Wymaganie	Metoda badań
Średnica talerzyka, mm	≥ 60	EAD 330335-00-0604
Obciążenie niszczące talerzyk, kN	≥ 2,7	
Sztywność talerzyka, kN/mm	≥ 1,5	
Nośność na wrywanie z podłoża, kN	według ETA-17/0078	

 Tabela Z1-5. Właściwości środka gruntującego **Baumit UniPrimer**

Właściwość	Wymaganie	Metoda badań
Wygląd zewnętrzny	Ciecz jednorodna, może zawierać wypełniacz	Ocena wizualna okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m
Gęstość objętościowa, kg/m ³	1368 ÷ 1672	ETAG 004:2013
Zawartość suchej substancji, %	55,6 ÷ 64,4	
Zawartość popiołu, %, w temperaturze:	450 °C 900 °C 87,4 ÷ 92,8 50,9 ÷ 54,0	

Tabela Z1-6. Właściwości mas tynkarskich

Baumit GranoporTop		
Właściwość	Wymaganie	Metoda badań
Wygląd zewnętrzny	Jednorodna, niespioniona masa, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych	Ocena wizualna okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m
Gęstość objętościowa, kg/m ³	1719 + 2101	ETAG 004:2013
Zawartość suchej substancji, %	80,1 ÷ 92,8	
Zawartość popiołu, %, w temperaturze:	450 °C 900 °C 88,2 ÷ 93,7 50,0 ÷ 53,1	

Tabela Z1-6. Właściwości mas tynkarskich – ciąg dalszy

Baumit CreativTop		
Właściwość	Wymaganie	Metoda badań
Wygląd zewnętrzny	Jednorodna, niespioniona masa, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych	Ocena wizualna okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m
Gęstość objętościowa, kg/m ³	1590 ÷ 1950	ETAG 004:2013
Zawartość suchej substancji, %	77,1 ÷ 89,3	
Zawartość popiołu, %, w temperaturze:	450 °C 900 °C 87,0 ÷ 92,4 49,6 ÷ 52,7	
Baumit SilikonTop		
Właściwość	Wymaganie	Metoda badań
Wygląd zewnętrzny	Jednorodna, niespioniona masa, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych	Ocena wizualna okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m
Gęstość objętościowa, kg/m ³	1670 ÷ 2040	ETAG 004:2013
Zawartość suchej substancji, %	77,1 ÷ 89,3	
Zawartość popiołu, %, w temperaturze:	450 °C 900 °C 88,7 ÷ 94,2 50,6 ÷ 53,7	
Baumit StellaporTop		
Właściwość	Wymaganie	Metoda badań
Wygląd zewnętrzny	Jednorodna, niespioniona masa, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych	Ocena wizualna okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m
Gęstość objętościowa, kg/m ³	1730 ÷ 2110	ETAG 004:2013
Zawartość suchej substancji, %	77,6 ÷ 89,8	
Zawartość popiołu, %, w temperaturze:	450 °C 900 °C 89,7 ÷ 95,3 51,6 ÷ 54,8	
Baumit SilikatTop		
Właściwość	Wymaganie	Metoda badań
Wygląd zewnętrzny	Jednorodna, niespioniona masa, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych	Ocena wizualna okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m
Gęstość objętościowa, kg/m ³	1710 ÷ 2090	ETAG 004:2013
Zawartość suchej substancji, %	77,4 ÷ 89,7	
Zawartość popiołu, %, w temperaturze:	450 °C 900 °C 89,2 ÷ 94,7 51,5 ÷ 54,7	
Baumit NanoporTop		
Właściwość	Wymaganie	Metoda badań
Wygląd zewnętrzny	Jednorodna, niespioniona masa, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych	Ocena wizualna okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m
Gęstość objętościowa, kg/m ³	1620 ÷ 1980	ETAG 004:2013
Zawartość suchej substancji, %	74,4 ÷ 86,2	
Zawartość popiołu, %, w temperaturze:	450 °C 900 °C 89,4 ÷ 94,9 54,6 ÷ 58,0	

Tabela Z1-7. Właściwości zaprawy tynkarskiej **Baumit EdelPutz Spezial**

Właściwość	Wymaganie	Metoda badań
Wygląd zewnętrzny	Jednorodna sucha mieszanka, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych	Ocena wizualna okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m
Gęstość nasypowa, kg/m ³	1320 ÷ 1800	PN-EN 1097-3:2000
Zawartość popiołu w temperaturze 450 °C, %	≤ 99,8	ETAG 004:2013

 Tabela Z1-8. Właściwości farby elewacyjnej **Baumit SilikonColor**

Właściwość	Wymaganie		Metoda badań
Wygląd zewnętrzny	Ciecz jednorodna, może zawierać wypełniacz		Ocena wizualna okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m
Gęstość objętościowa, kg/m ³	1420 ÷ 1735		ETAG 004:2013
Zawartość suchej substancji, %	65,2 ÷ 75,5		
Zawartość popiołu, %, w temperaturze:	450 °C	900 °C	
	82,0 ÷ 87,1	56,3 ÷ 59,8	

Załącznik 2 – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła

Współczynnik przenikania ciepła przegrody pokrytej ociepleniem jest obliczany według normy PN-EN ISO 6946:2017-10:

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

gdzie:

- $\chi_p \cdot n$ powinien być brany pod uwagę, gdy jest większy niż 0,04 W/(m²·K)
- U_c : całkowity (skorygowany) współczynnik przenikania ciepła przegrody pokrytej ociepleniem z uwzględnieniem mostków cieplnych (W/(m²·K))
- n : liczba łączników na 1 m²
- χ_p : punktowy współczynnik przenikania ciepła w odniesieniu do łącznika. Wartości podane poniżej mogą być przyjęte, jeśli nie podano ich w stosownych dokumentach dla łącznika (ETA, AT lub KOT):
- = 0,002 W/K w przypadku łączników z trzpieniem rozporowym z tworzywa sztucznego, stali nierdzewnej z łbem pokrytym tworzywem sztucznym oraz łączników ze szczeliną powietrzną przy łbie trzpienia
($\chi_p \cdot n$ pomijalne przy $n < 20$)
 - = 0,004 W/K w przypadku łączników z trzpieniem rozporowym ze stali ocynkowanej z łbem pokrytym tworzywem sztucznym
($\chi_p \cdot n$ pomijalne przy $n < 10$)
 - = 0,008 W/K w przypadku wszystkich pozostałych łączników
(najgorszy przypadek)

U : współczynnik przenikania ciepła przegrody pokrytej ociepleniem, bez mostków cieplnych (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 PN-EN 13163+A1:2015-03) w (m²·K)/W
- R_{render} : opór cieplny warstwy wierzchniej (około 0,02 w (m²·K)/W lub określony w badaniach według PN-EN 12667:2002 lub PN-EN 12664:2002)
- $R_{substrate}$: opór cieplny przegrody stanowiącej podłoże (np. beton, cegła) w (m²·K)/W
- R_{se} : opór przejmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej w (m²·K)/W
- R_{si} : opór przejmowania ciepła 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, punktowy współczynnik przenikania ciepła łączników powinien zostać podany, gdy są one stosowane.



**Instytut Ceramiki
i Materiałów
Budowlanych**

**Oddział Szkła i Materiałów
Budowlanych w Krakowie**

31-983 Kraków
ul. Cementowa 8
www.icimb.pl