



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2018/0583 wydanie 2

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

Atlas sp z o.o.
91-421 Łódź, ul. Jana Kilińskiego 2

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0583 wydanie 2 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem ATLAS ROKER G

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

27 czerwca 2028 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 27 czerwca 2023 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0583 wydanie 2 zawiera 25 stron, w tym 4 Załączniki. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0583 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2018/0583 wydanie 1. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej jest zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem ATLAS ROKER G.

Producentem zestawu wyrobów jest firma Atlas sp z o.o., 91-421 Łódź, ul. Jana Kilińskiego 2. Wyroby wchodzące w skład zestawu są produkowane w zakładach produkcyjnych w Polsce.

Zestaw wyrobów ATLAS ROKER G obejmuje wyroby (składniki systemu) produkowane fabrycznie przez producenta zestawu i/lub jego poddostawców.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów określone przez producenta i wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3 oraz kombinacji składników systemu.

W skład zestawu wyrobów ATLAS ROKER G wchodzi fabrycznie produkowany wyrób do izolacji cieplnej – płyty z wełny mineralnej (MW), który jest klejony do ściany, klejony do ściany z dodatkowym mocowaniem mechanicznym lub mocowany mechanicznie z dodatkowym klejeniem.

Sposób mocowania wyrobu do izolacji cieplnej do podłoża oraz wyroby wchodzące w skład zestawu podano w tablicy 1 – w przypadku ociepleń ATLAS ROKER G odmiany I, w tablicy 2 – w przypadku ociepleń ATLAS ROKER G odmiany II, w tablicy 3 – w przypadku ociepleń ATLAS ROKER G odmiany III oraz w tablicy 4 – w przypadku ociepleń ATLAS ROKER G odmiany IV. Wyrób do izolacji cieplnej jest pokrywany warstwą wierzchnią (wykończeniową), składającą się z jednej lub kilku warstw wykonywanych na budowie, z których jedna zawiera siatkę zbrojącą (z wyjątkiem ociepleń ATLAS ROKER G odmian III i IV). Warstwa wykończeniowa jest nakładana bezpośrednio na wyrób do izolacji cieplnej, bez pustki powietrznej.

Ocieplenia systemem ATLAS ROKER G występują w następujących odmianach:

- I – w przypadku ociepleń stropów (od strony sufitów) i ścian (od wewnątrz) w pomieszczeniach nieogrzewanych (np. garaże, piwnice), zamkniętych i otwartych, nad którymi lub w sąsiedztwie których znajdują się pomieszczenia ogrzewane, w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne,
- II – w przypadku ociepleń stropów (nad przejazdami, przejściami, miejscami postojowymi i itp.) nad którymi znajdują się pomieszczenia ogrzewane, stropów (od strony sufitów) i ścian (od wewnątrz) w pomieszczeniach nieogrzewanych (np. garaże, piwnice), zamkniętych i otwartych, nad którymi lub w sąsiedztwie których znajdują się pomieszczenia ogrzewane,
- III – w przypadku ociepleń stropów (od strony sufitów) i ścian (od wewnątrz) w pomieszczeniach nieogrzewanych (np. garaże, piwnice), zamkniętych, nad którymi lub w sąsiedztwie których znajdują się pomieszczenia ogrzewane, w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne,
- IV – w przypadku ociepleń stropów (od strony sufitów) i ścian (od wewnątrz) w pomieszczeniach nieogrzewanych (np. garaże, piwnice), zamkniętych i otwartych, nad którymi lub w sąsiedztwie których znajdują się pomieszczenia ogrzewane.

W skład zestawu wyrobów wchodzi również materiały uzupełniające oraz inne akcesoria, które nie są przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej i powinny być stosowane zgodnie z instrukcją producenta.

Właściwości wyrobów wchodzących w skład zestawu ATLAS ROKER G podano w Załączniku C.

Tablica 1

	Wyroby wchodzące w skład zestawu – odmiana I	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Metody mocowania wyrobu do izolacji cieplnej	System klejony: płyty lamelowe z wełny mineralnej mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej, powierzchnia klejenia 100%		
	System klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym: płyty lamelowe z wełny mineralnej mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej, z dodatkowym mocowaniem mechanicznym, powierzchnia klejenia 100%		
	System mocowany mechanicznie z dodatkowym klejeniem: płyty zwykłe z wełny mineralnej mocowane do podłoża za pomocą łączników mechanicznych z dodatkowym klejeniem, powierzchnia klejenia nie mniejsza niż 40%		
Wyrób do izolacji cieplnej	• Płyty z wełny mineralnej (MW) wg PN-EN 13162+A1:2015: – płyty zwykłe – płyty lamelowe i lamelowe gruntowane fabrycznie wymiary powierzchniowe: nie większe niż 600 x 1200 mm krawędzie: proste lub frezowane, bez wyszczerbień, o minimalnych właściwościach wg Załącznika A	- -	50 ÷ 250 40 ÷ 250
Zaprawy klejące	• ATLAS ROKER W sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (22 ÷ 24)	4,5 ÷ 5,5	-
	• ATLAS ROKER U sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (22 ÷ 24)	4,5 ÷ 5,5	-
Łączniki mechaniczne	• System klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym: łączniki mechaniczne do mocowania termoizolacji, wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zamierzonym zastosowaniem	-	-
	• System mocowany mechanicznie z dodatkowym klejeniem: łączniki mechaniczne o właściwościach wg Załącznika B, wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zamierzonym zastosowaniem	-	-
Siatki z włókna szklanego	• ATLAS 150 • ATLAS 165 splót: gazejski; długość: ≥ 50 m właściwości: wg Załącznika B	-	-
Zaprawa do wykonywania warstwy zbrojonej	• ATLAS ROKER U sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (22 ÷ 24)	5,5 ÷ 6,5	4,0 ÷ 6,0
Powłoki malarskie (farby)	• Farba elewacyjna ATLAS SALTA S dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,200 ÷ 0,280*	-
	• Farba elewacyjna ATLAS SALTA dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,125 ÷ 0,250*	-
	• Farba elewacyjna ATLAS SALTA N dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,125 ÷ 0,250*	-
	• dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,125 ÷ 0,250*	-

* zużycie powłok dekoracyjnych w dm³/m²

Tablica 2

	Wyroby wchodzące w skład zestawu – odmiana II	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Metody mocowania wyrobu do izolacji cieplnej	System klejony: płyty lamelowe z wełny mineralnej mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej, powierzchnia klejenia 100%		
	System klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym: płyty lamelowe z wełny mineralnej mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej, z dodatkowym mocowaniem mechanicznym, powierzchnia klejenia 100%		
	System mocowany mechanicznie z dodatkowym klejeniem: płyty zwykłe z wełny mineralnej mocowane do podłoża za pomocą łączników mechanicznych z dodatkowym klejeniem, powierzchnia klejenia nie mniejsza niż 40%		

Tablica 2

	Wyroby wchodzące w skład zestawu – odmiana II	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Wyrób do izolacji cieplnej	• Płyty z wełny mineralnej (MW) wg PN-EN 13162+A1:2015: — płyty zwykłe — płyty lamelowe i lamelowe gruntowane fabrycznie wymiary powierzchniowe: nie większe niż 600 x 1200 mm krawędzie: proste lub frezowane, bez wyszczerbień o minimalnych właściwościach wg Załącznika A	- -	50 ÷ 250 40 ÷ 250
Zaprawy klejące	• ATLAS ROKER W sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (22 ÷ 24) • ATLAS ROKER U sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (22 ÷ 24)	4,5 ÷ 5,5 4,5 ÷ 5,5	- -
Łączniki mechaniczne	• System klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym: łączniki mechaniczne do mocowania termoizolacji, wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zamierzonym zastosowaniem • System mocowany mechanicznie z dodatkowym klejeniem: łączniki mechaniczne o właściwościach wg Załącznika B, wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zamierzonym zastosowaniem	- -	- -
Siatki z włókna szklanego	• ATLAS 150 • ATLAS 165 splot: gazejski; długość: ≥ 50 m właściwości: wg Załącznika B	-	-
Zaprawa do wykonywania warstwy zbrojonej	• ATLAS ROKER U sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (22 ÷ 24)	5,5 ÷ 6,5	4,0 ÷ 6,0
Podkładowe masy gruntujące	• ATLAS CERPLAST masa do gruntowania warstwy zbrojonej pod mineralną wyprawę tynkarską; dostarczana w postaci gotowej do stosowania • ATLAS SILKON ANX masa do gruntowania warstwy zbrojonej pod silikonową i silikonowo-silikatową wyprawę tynkarską; dostarczana w postaci gotowej do stosowania	ok. 0,3 ok. 0,3	- -
Wyprawy tynkarskie	• Mineralna zaprawa tynkarska ATLAS CERMIT: sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 ÷ 26); faktura „gładka”, uziarnienie 1,5 mm faktura „baranek”, uziarnienie 1,5; 2,0 i 3,0 mm faktura „kornik”, uziarnienie: 1,5 i 2,0 mm	2,0 ÷ 4,5	w zależności od uziarnienia
	• Silikatowa masa tynkarska Tynk silikatowy ATLAS: dostarczana w postaci gotowej do stosowania; faktura „gładka”, uziarnienie 1,5 mm faktura „baranek”, uziarnienie 1,5 i 2,0 mm faktura „kornik”, uziarnienie: 2,0 mm	2,5 ÷ 3,5	w zależności od uziarnienia
	• Silikonowe masy tynkarskie: ATLAS SILKON BA dostarczana w postaci gotowej do stosowania; faktura „baranek”, uziarnienie 1,5 i 2,0 mm faktura „kornik”, uziarnienie: 1,5 i 2,0 mm Tynk silikonowy ATLAS dostarczana w postaci gotowej do stosowania; faktura „gładka”, uziarnienie 1,5 mm faktura „baranek”, uziarnienie 1,5 i 2,0 mm faktura „kornik”, uziarnienie: 2,0 mm	2,2 ÷ 3,5 2,2 ÷ 3,5	w zależności od uziarnienia

Tablica 2

	Wyroby wchodzące w skład zestawu – odmiana II	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Wyprawy tynkarskie	Silikonowo-silikatowa masa tynkarska Tynk silikonowo-silikatowy ATLAS dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „gładka”, uziarnienie 1,5 mm faktura „baranek”, uziarnienie 1,5 i 2,0 mm faktura „kornik”, uziarnienie: 2,0 mm	2,5 ÷ 3,5	w zależności od uziarnienia
Powłoki malarskie (farby)	Farba elewacyjna ATLAS SALTA S dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,200 ÷ 0,280*	-
	Farba elewacyjna ATLAS SALTA dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,125 ÷ 0,250*	-
	Farba elewacyjna ATLAS SALTA N dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,125 ÷ 0,250*	-

* zużycie powłok dekoracyjnych w dm³/m²

Tablica 3

	Wyroby wchodzące w skład zestawu – odmiana III	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Metody mocowania wyrobu do izolacji cieplnej	System klejony: płyty lamelowe z wełny mineralnej mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej, powierzchnia klejenia 100%		
	System klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym: płyty lamelowe z wełny mineralnej mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej, z dodatkowym mocowaniem mechanicznym, powierzchnia klejenia 100%		
	System mocowany mechanicznie z dodatkowym klejeniem: płyty zwykłe z wełny mineralnej mocowane do podłoża za pomocą łączników mechanicznych z dodatkowym klejeniem, powierzchnia klejenia nie mniejsza niż 40%		
Wyrób do izolacji cieplnej	Płyty z wełny mineralnej (MW) wg PN-EN 13162+A1:2015: – płyty zwykłe – płyty lamelowe i lamelowe gruntowane fabrycznie wymiary powierzchniowe: nie większe niż 600 x 1200 mm krawędzie: proste lub frezowane, bez wyszczerbień o minimalnych właściwościach wg Załącznika A	- -	50 ÷ 250 40 ÷ 250
Zaprawy klejące	ATLAS ROKER W sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (22 ÷ 24)	4,5 ÷ 5,5	-
	ATLAS ROKER U sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (22 ÷ 24)	4,5 ÷ 5,5	-
Łączniki mechaniczne	System klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym: łączniki mechaniczne do mocowania termoizolacji, wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zamierzonym zastosowaniem	-	-
	System mocowany mechanicznie z dodatkowym klejeniem: łączniki mechaniczne o właściwościach wg Załącznika B, wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zamierzonym zastosowaniem	-	-
Wyprawy tynkarskie	Mineralna zaprawa tynkarska ATLAS CERMIT MN sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (23 ÷ 30); nakładana natryskiem; uziarnienie 1,5 ÷ 3,0 mm	2,5 ÷ 4,5	w zależności od uziarnienia
	Akrylowa masa tynkarska ATLAS CERMIT G dostarczana w postaci gotowej do stosowania; nakładana natryskiem; uziarnienie 1,5 ÷ 3,0 mm	2,0 ÷ 3,5	

Tablica 4

	Wyroby wchodzące w skład zestawu – odmiana IV	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Metody mocowania wyrobu do izolacji cieplnej	System klejony: płyty lamelowe z wełny mineralnej mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej, powierzchnia klejenia 100% System klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym: płyty lamelowe z wełny mineralnej mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej, z dodatkowym mocowaniem mechanicznym, powierzchnia klejenia 100%		
Wyrób do izolacji cieplnej	• Płyty lamelowe z wełny mineralnej (MW), gruntowane fabrycznie lub niegruntowane wg PN-EN 13162+A1:2015: wymiary powierzchniowe: nie większe niż 600 x 1200 mm krawędzie: proste lub frezowane, bez wyszczerbień o minimalnych właściwościach wg Załącznika A	-	40 ÷ 250
Zaprawy klejące	• ATLAS ROKER W sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (22 ÷ 24) • ATLAS ROKER U sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (22 ÷ 24)	4,5 ÷ 5,5	-
Łączniki mechaniczne	• System klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym: łączniki mechaniczne do mocowania termoizolacji, wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zamierzonym zastosowaniem	-	-
Powłoki malarskie (farby)	• Farba elewacyjna ATLAS SALTA S dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,200 ÷ 0,280*	-
	• Farba elewacyjna ATLAS SALTA dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,125 ÷ 0,250*	-

* zużycie powłok dekoracyjnych w dm³/m²

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1. Określenie zamierzonego zastosowania

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem ATLAS ROKER G odmiany I jest przeznaczony do wykonywania ociepleń stropów (od strony sufitów) i ścian (od wewnątrz) w pomieszczeniach nieogrzewanych (np. garaże, piwnice), zamkniętych i otwartych, nad którymi lub w sąsiedztwie których znajdują się pomieszczenia ogrzewane.

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem ATLAS ROKER G odmiany II jest przeznaczony do wykonywania ociepleń stropów (nad przejazdami, przejściami, miejscami postojowymi i itp.), nad którymi znajdują się pomieszczenia ogrzewane, stropów (od strony sufitów) i ścian (od wewnątrz) w pomieszczeniach nieogrzewanych (np. garaże, piwnice), zamkniętych i otwartych, nad którymi lub w sąsiedztwie których znajdują się pomieszczenia ogrzewane.

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem ATLAS ROKER G odmiany III jest przeznaczony do wykonywania ociepleń stropów (od strony sufitów) i ścian (od wewnątrz) w pomieszczeniach nieogrzewanych (np. garaże, piwnice), zamkniętych, nad którymi lub w sąsiedztwie których znajdują się pomieszczenia ogrzewane.

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem ATLAS ROKER G odmiany IV jest przeznaczony do wykonywania ociepleń stropów (od strony sufitów) i ścian (od wewnątrz) w pomieszczeniach nieogrzewanych (np. garaże, piwnice), zamkniętych i otwartych, nad którymi lub w sąsiedztwie których znajdują się pomieszczenia ogrzewane.

Zestaw wyrobów ATLAS ROKER G odmian I, II, III i IV może być stosowany w budynkach nowowznoszonych oraz użytkowanych (modernizowanych).

2.2. Zakres i warunki stosowania

Zestaw wyrobów ATLAS ROKER G odmian I, II, III i IV jest przeznaczony do stosowania na podłogach z elementów murowych (cegły, bloczki, kamień, itp.) lub betonu (wylewanego na budowie lub w postaci elementów prefabrykowanych), z warstwą tynku lub bez.

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 przenikanie powietrza.

Ocieplenia systemem ATLAS ROKER G odmian I, III i IV mogą być wykonywane tylko w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne.

Płyty lamelowe z wełny mineralnej mogą być mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej (bez łączników mechanicznych) (system klejony), pod warunkiem, że wytrzymałość podłoża na rozrywanie jest nie mniejsza niż 0,08 MPa. Powierzchnia klejenia powinna wynosić 100% powierzchni płyty.

Płyty zwykłe z wełny mineralnej powinny być mocowane za pomocą łączników mechanicznych i zaprawy klejącej (system mocowany mechanicznie z dodatkowym klejeniem). Łączniki powinny przechodzić przez warstwę izolacji cieplnej albo warstwę zbrojoną i warstwę izolacji cieplnej, aż do podłoża i być zakotwione w ścianie na głębokość określoną w projekcie ocieplenia, w zależności od typu łącznika i rodzaju podłoża. Powierzchnia klejenia powinna wynosić co najmniej 40% powierzchni płyty.

W przypadku wykonywania ociepleń w pomieszczeniach nieogrzewanych, w strefach wjazdowych, obejmujących pas o długości 10 m (w głąb) i szerokości 3 ÷ 4 m, po stronach wjazdu, powinny być wykonywane ocieplenia z warstwą wyprawy tynkarskiej lub farby.

Układy ociepleniowe ATLAS ROKER G, na podłogach niepalnych (co najmniej klasy reakcji na ogień A2 – s3, d0 wg PN-EN 13501-1:2019), zostały sklasyfikowane w klasie reakcji na ogień A2 – s2, d0 wg PN-EN 13501-1:2019 oraz jako niepalne, niekapiące pod wpływem ognia i nierozprzestrzeniające ognia wewnątrz budynków na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225), a także jako nieodpadające pod wpływem ognia, przy gęstości wełny mineralnej nie większej niż 160 kg/m³.

Stosowanie zestawu wyrobów objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinno być zgodne z projektami technicznymi opracowanymi dla określonych obiektów. Projekt powinien uwzględniać:

- polskie normy (w tym PN-EN ISO 13788:2013) i przepisy 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. z 2022 r., poz. 1225),
- postanowienia niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- Instrukcję ITB nr 447/2009,

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB: Część C. Zeszyt 8, Warszawa 2020 r.,

oraz określać co najmniej:

- sposób przygotowania podłoża,
- rodzaj i grubość płyt z wełny mineralnej,
- rodzaj, liczbę i rozmieszczenie łączników mechanicznych, jeżeli są stosowane,
- sposób obróbki miejsc szczególnych elewacji (ościeżki okiennych i drzwiowych, balkonów, cokołów, dylatacji i in.).

Ocieplenia budynków systemem ATLAS ROKER G powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy, z uwzględnieniem wytycznych producenta. Temperatura otoczenia w czasie nakładania i wiązania zapraw i mas wchodzących w skład zestawu ATLAS ROKER G powinna wynosić od +5 °C do +30 °C.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe układów ociepleniowych ATLAS ROKER G i metody zastosowane do ich oceny podano w tablicach 5 ÷ 11.

Tablica 5. Układy ociepleniowe ATLAS ROKER G odmiany I

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Mrozoodporność warstwy wierzchniej	brak zniszczeń: rys, wykruszeń, odspojen i spęcherzeń	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
2	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa, warunki laboratoryjne: - płyty lamelowe ¹⁾ - płyty lamelowe ²⁾ - płyty zwykłe ³⁾	≥ 0,08 zniszczenie kohezyjne w wełnie zniszczenie kohezyjne w wełnie	
3	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa, po cyklach mrozoodporności: - płyty lamelowe ¹⁾ - płyty lamelowe ²⁾ - płyty zwykłe ³⁾	≥ 0,08 zniszczenie kohezyjne w wełnie zniszczenie kohezyjne w wełnie	
4	Opór dyfuzyjny względny, m	≤ 1,0	
5	Izolacyjność cieplna (opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła)	wg Załącznika D	
6	Przyczepność zaprawy klejącej do betonu i wyrobu do izolacji cieplnej	wg tablicy 10	
7 ⁴⁾	Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień, klasa	A2 – s2, d0	PN-EN 13501-1:2019
8	Odporność na obciążenie wiatrem	wg tablicy 11	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)

¹⁾ układy z wełną mineralną TR80

²⁾ układy z wełną mineralną TR15

³⁾ układy z wełną mineralną TR10

⁴⁾ klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy reakcji na ogień A2 – s3, d0 wg PN-EN 13501-1:2019)

Tablica 6. Układy ociepleniowe ATLAS ROKER G odmiany II

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Mrozoodporność warstwy wierzchniej	brak zniszczeń: rys, wykruszeń, odspojień i spęcherzeń	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
2	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa, warunki laboratoryjne: - płyty lamelowe ¹⁾ - płyty lamelowe ²⁾ - płyty zwykłe ³⁾	≥ 0,08 zniszczenie kohezyjne w wełnie zniszczenie kohezyjne w wełnie	
3	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa, po cyklach mrozoodporności: - płyty lamelowe ¹⁾ - płyty lamelowe ²⁾ - płyty zwykłe ³⁾	≥ 0,08 zniszczenie kohezyjne w wełnie zniszczenie kohezyjne w wełnie	
4	Opór dyfuzyjny względny, m	≤ 1,0	
5	Odporność na uderzenie ciałem twardym, po starzeniu, kategoria	wg tablicy 7	
6	Izolacyjność cieplna (opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła)	wg Załącznika D	
7	Przyczepność zaprawy klejącej do betonu i wyrobu do izolacji cieplnej	wg tablicy 10	
8 ⁴⁾	Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień, klasa	A2 – s2, d0	PN-EN 13501-1:2019
9	Odporność na obciążenie wiatrem	wg tablicy 11	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)

¹⁾ układy z wełną mineralną TR80
²⁾ układy z wełną mineralną TR15
³⁾ układy z wełną mineralną TR10
⁴⁾ klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy reakcji na ogień A2 – s3, d0 wg PN-EN 13501-1:2019)

Tablica 7. Odporność na uderzenie układów ociepleniowych ATLAS ROKER G odmiany II

Odporność na uderzenie, po starzeniu, kategoria			
Poz.	Układy ociepleniowe z wyprawą tynkarską	wełna mineralna	
		płyty lamelowe	płyty zwykłe
1	2	3	4
1	ATLAS CERMIT	III	I
2	Tynk silikatowy ATLAS	II	I
3	ATLAS SILKON BA	III	III
4	Tynk silikonowy ATLAS	III	III
5	Tynk silikonowo-silikatowy ATLAS	I	I

Tablica 8. Układy ociepleniowe ATLAS ROKER G odmiany III

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa, warunki laboratoryjne: - płyty lamelowe ¹⁾ - płyty lamelowe ²⁾ - płyty zwykłe ³⁾	≥ 0,08 zniszczenie kohezyjne w wełnie zniszczenie kohezyjne w wełnie	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
2	Opór dyfuzyjny względny, m	≤ 1,0	
3	Izolacyjność cieplna (opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła)	wg Załącznika D	

Tablica 8. c.d. Układy ociepleniowe ATLAS ROKER G odmiany III

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
4	Właściwości dźwiękochłonne układu z płytami z lamelowej wełny mineralnej o gęstości 80 kg/m³ i grubości co najmniej 120 mm oraz natryskową wyprawą tynkarską ATLAS CERMIT MN: a) praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku α_p dla częstotliwości: – 125 Hz – 250 Hz – 500 Hz – 1000 Hz – 2000 Hz – 4000 Hz b) wskaźnik pochłaniania dźwięku, α_w c) klasa pochłaniania dźwięku	0,75 1,00 1,00 0,90 0,80 0,75 0,85 B	PN-EN ISO 354:2005 PN-EN ISO 11654:1999
5	Przyczepność zaprawy klejącej do betonu i wyrobu do izolacji cieplnej	wg tablicy 10	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
6 ⁴⁾	Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień, klasa	A2 – s2, d0	PN-EN 13501-1:2019

¹⁾ układy z wełną mineralną TR80
²⁾ układy z wełną mineralną TR15
³⁾ układy z wełną mineralną TR10
⁴⁾ klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy reakcji na ogień A2 – s3, d0 wg PN-EN 13501-1:2019)

Tablica 9. Układy ociepleniowe ATLAS ROKER G odmiany IV

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Mrozoodporność warstwy wierzchniej	brak zniszczeń: rys, wykruszeń, odspojen i spęcherzeń	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
2 ¹⁾	Przyczepność warstwy wierzchniej do lamelowej wełny mineralnej, MPa, warunki laboratoryjne	$\geq 0,06$	
3 ¹⁾	Przyczepność warstwy wierzchniej do lamelowej wełny mineralnej, MPa, po cyklach mrozoodporności	$\geq 0,06$	
4	Opór dyfuzyjny względny, m	$\leq 1,0$	
5	Izolacyjność cieplna (opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła)	wg Załącznika D	PN-EN ISO 354:2005 PN-EN ISO 11654:1999
6	Właściwości dźwiękochłonne układu z płytami z lamelowej wełny mineralnej o gęstości 80 kg/m³ i grubości co najmniej 120 mm i warstwą wykończeniową z farby ATLAS SALTA S: a) praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku α_p dla częstotliwości: – 125 Hz – 250 Hz – 500 Hz – 1000 Hz – 2000 Hz – 4000 Hz b) wskaźnik pochłaniania dźwięku, α_w c) klasa pochłaniania dźwięku	0,70 1,00 0,90 0,70 0,55 0,40 0,55 D	
7	Przyczepność zaprawy klejącej do betonu i wyrobu do izolacji cieplnej	wg tablicy 10	
8 ²⁾	Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień, klasa	A2 – s2, d0	

¹⁾ układy z wełną mineralną TR60
²⁾ klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy reakcji na ogień A2 – s3, d0 wg PN-EN 13501-1:2019)

Tablica 10. Przyczepność zaprawy klejącej do betonu i wełny mineralnej

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe		Metody oceny
		ATLAS ROKER W	ATLAS ROKER U	
1	2	3	4	5
1	Przyczepność zaprawy klejącej do betonu, MPa: – w warunkach suchych – po 48 h zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia – po 48 h zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,25 ≥ 0,08 ≥ 0,25	≥ 0,25 ≥ 0,08 ≥ 0,25	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
2	Przyczepność zaprawy klejącej do wełny mineralnej w warunkach laboratoryjnych, MPa: - płyty lamelowe ¹⁾ - płyty lamelowe ²⁾ - płyty zwykłe ³⁾	≥ 0,08 zniszczenie kohezyjne w wełnie mineralnej zniszczenie kohezyjne w wełnie mineralnej		
¹⁾ wełna mineralna TR80 ²⁾ wełna mineralna TR15 i TR60 ³⁾ wełna mineralna TR10				

Tablica 11. Odporność na obciążenie wiatrem układu ociepleniowego ATLAS ROKER G odmian I, II

Dotyczy łączników wg Załącznika B, mocowanych na powierzchni płyt				
Średnica talerzyka			≥ 60 mm	
Właściwości płyt zwykłych z wełny mineralnej	Grubość płyt		≥ 50 mm	
	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych (TR)		≥ 10 kPa	
Siła niszcząca, kN	Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników, układ 1a), warunki suche	R _p	Minimalna:	0,66
	Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników, układ 1a), warunki mokre	R _p	Średnia:	0,68
	Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie oddziaływania statycznego przez blok piankowy; schemat 2b wg EAD 040083-00-0404)	R _i	Minimalna:	0,40
			Średnia:	0,42
			Minimalna:	0,45
			Średnia:	0,48

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby wchodzące w skład zestawu do wykonywania ociepleń systemem ATLAS ROKER G można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z instrukcją producenta.

Wyroby wchodzące w skład zestawu wyrobów ATLAS ROKER G powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, z dala od urządzeń grzejnych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo składowania i niezmienność ich właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobów 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 późniejszymi zmianami).

Oznakowaniu wyrobu 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 (ITB-KOT-2018/0583 wydanie 2),
- 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 właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

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

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną wg rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), 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 późniejszymi zmianami) mają zastosowanie systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych według tablicy 12.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

Tablica 12

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 przeprowadzania badań.			

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 (wg p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz wg 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

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie zapraw klejących, zapraw i mas tynkarskich, podkładowych mas gruntujących i farb elewacyjnych w zakresie:

- a) wyglądu zewnętrznego,
- b) gęstości objętościowej lub nasypowej.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) zapraw klejących w zakresie:
 - zawartości popiołu,
 - przyczepności do betonu,
 - przyczepności do wełny mineralnej,
- b) mas gruntujących oraz farb w zakresie:
 - zawartości suchej substancji,
 - zawartości popiołu,
- c) zapraw tynkarskich w zakresie zawartości popiołu,
- d) mas tynkarskich w zakresie:
 - zawartości suchej substancji,
 - zawartości popiołu,
- e) układów ociepleniowych w zakresie reakcji na ogień.

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.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0583 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2018/0583 wydanie 1.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0583 wydanie 2 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń systemem ATLAS ROKER G, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0583 wydanie 2 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213) 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 ITB-KOT-2018/0583 wydanie 2 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0583 wydanie 2 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2021 r., poz. 324, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.5. ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.6. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.7. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

1. Raport klasyfikacyjny reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019, nr 01141.4/22/R130NZP, Zakład Badań Ogniwych ITB
2. Raport z badań nr LZM00-01141/17/R82NZM. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB
3. Raport z badań nr LZF00-01141/17/R73NZF. Zakład Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB
4. 1141/17/R80NZP. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień układów ociepleniowych ATLAS ROKER G w odmianie IV z farbą ATLAS SANTAS S. Zakład Badań Ogniwych ITB
5. 1141.2/16/R66NZP. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień układów ociepleniowych ATLAS ROKER G. Zakład Badań Ogniwych ITB
6. LM05-01141/15/R39NM, LM07-01141/15/R39NM, LM09-01141/15/R39NM. Raporty z badań laboratoryjnych wyrobów wchodzących w skład systemu ociepleń ATLAS ROKER. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB
7. LZM06-01141/15/R39NM, LZM08-01141/15/R39NM. Badania układów ociepleniowych ATLAS ROKER
8. NM-02824R:02/RZ/12. Opinia specjalistyczna dotycząca stosowania różnych wełn mineralnych w systemie ociepleniowym ATLAS ROKER G. Zakład Materiałów Budowlanych ITB
9. NM-3/03938/A/2009. Badania wyrobów wchodzących w skład systemów ociepleniowych ATLAS – ATLAS Roker G – dla potrzeb Aprobaty Technicznej. Zakład Materiałów Budowlanych ITB
10. LM-03934/09/6. Raport z badań zaprawy klejącej ATLAS ROKER W 10. Laboratorium materiałów Budowlanych ITB
11. NT-656/A/05. Badania laboratoryjne systemów ociepleniowych firmy ATLAS (opartych na wełnie mineralnej jako materiale termoizolacyjnym) - dla potrzeb Europejskiej Aprobaty Technicznej. Zakład Nowych Technik Wykończeniowych ITB
12. NT-728/02. Badania laboratoryjne 4 systemów ociepleniowych opartych na wełnie mineralnej FASROCK MAX - ATLAS aprobacyjnych. Zakład Nowych Technik Wykończeniowych ITB
13. Wyniki badań układów ociepleniowych ATLAS ROKER. Katedra Fizyki Budowli i Materiałów Budowlanych. Politechnika Łódzka

7.1. Normy i dokumenty związane

PN-EN 823:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie grubości</i>
PN-EN 12086:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie właściwości przenikania pary wodnej</i>

PN-EN 12087:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie nasiąkliwości wodą przy długotrwałym zanurzeniu</i>
PN-EN 12664:2002	<i>Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych. Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego. Suche i wilgotne wyroby o średnim i małym oporze cieplnym</i>
PN-EN 12667:2002	<i>Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych. Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego. Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym</i>
PN-EN 13162+A1:2015	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
PN-EN 13501-1:2019	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień</i>
PN-EN 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>
PN-EN 1604:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych</i>
PN-EN 1607:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych</i>
PN-EN 1609:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie nasiąkliwości wodą przy krótkotrwałym, częściowym zanurzeniu</i>
PN-EN ISO 6946:2017	<i>Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metody obliczania</i>
ETAG 004	<i>Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi</i>
EAD 040016-01-0404	<i>Glass fibre mesh for reinforcement of cementitious or cement-based renderings</i>
EAD 040083-00-0404	<i>External thermal insulation composite systems (ETICS) with renderings</i>
EAD 330196-01-0604	<i>Plastic anchors made of virgin or non-virgin material for fixing of external thermal insulation composite systems with rendering</i>
Instrukcja ITB Nr 447/2009	<i>Złożony system izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania</i>
ETA-08/0172	<i>Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych w podłożu betonowym i murowym (ŁTX-10, ŁMX-10)</i>
ETA-09/0171	<i>fisher TermoiZ PN 8. Nailed-in plastic anchor for fixing of external thermal insulation composite system with rendering in concrete and masonry</i>
ETA-11/0232	<i>WK THERMϕ8 Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych w podłożu betonowym i murowym</i>
ETA-13/0724	<i>WK THERM S Screwed-in plastic anchor for fixing of external thermal insulation composite systems with rendering in concrete and masonry</i>
ETA-13/0107	<i>Wkręcany łącznik eco-drive firmy Wkręt-Met</i>

ETA-07/0336	<i>Nailed-in plastic anchor KOELNER T-FIX 8M for fixing of external thermal insulation composite system with rendering in concrete and masonry</i>
ETA-04/0023	<i>ejotherm STR U, ejotherm STR U 2G i ejotherm SDK U Screwed-in anchor for fixing of external thermal insulation composite systems with rendering in concrete and masonry</i>
ETA-05/0009	<i>ejotherm NT U und ejotherm NK U .Schlagdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht in Beton und Mauerwerk</i>
ETA-04/0064	<i>EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus. Łącznik wkręcany do mocowania zewnętrznych systemów izolacji termicznej z warstwą tynku w podłożach betonowych i murowych</i>
ETA-18/1102	<i>SPIT PTH-S. Plastic anchors for fixing of external thermal insulation composite system with rendering in concrete and masonry</i>
ETA-22/0611	<i>ThermoDrive-V2. Plastic anchors for fixing of external thermal insulation composite system with rendering in concrete and masonry</i>
ITB-KOT-2018/0583 wydanie 1	<i>Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem ATLAS ROKER G</i>

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB: Część C. Zeszyt 8, Złożone systemy ocieplania ścian zewnętrznych budynków (ETICS) z zastosowaniem styropianu lub wełny mineralnej i wypraw tynkarskich (2020)

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A. Właściwości wyrobu do izolacji cieplnej.....	19
Załącznik B. Właściwości siatek z włókna szklanego i łączników mechanicznych	20
Załącznik C. Cechy identyfikacyjne zapraw klejących, zapraw i mas tynkarskich, mas gruntujących i farb elewacyjnych	22
Załącznik D. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła	25

Załącznik A.
Tablica A1. Właściwości płyt z wełny mineralnej (MW)

Produkowane fabrycznie płyty z wełny mineralnej (MW) wg PN-EN 13162+A1:2015		
Opis, właściwości i metody oceny	MW płyty zwykłe	MW płyty lamelowe
Reakcja na ogień PN-EN 13501-1:2019	Klasa A1	
Opór cieplny (m²·K)/W	Określony przy oznakowaniu CE	
Grubość PN-EN 823:2013	MW-EN 13162 – T4 lub T5	MW-EN 13162 – T5
Stabilność wymiarów w określonych warunkach temperatury i wilgotności PN-EN 1604:2013	MW-EN 13162 – DS(TH)	
Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu (częściowym) PN-EN 1609:2013	MW-EN 13162 – WS	
Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu (częściowym) PN-EN 12087:2013	MW-EN 13162 – WL(P)	
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej (μ) PN-EN 12086:2013	1	
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, w warunkach suchych PN-EN 1607:2013	MW-EN 13162 – TR10	MW-EN 13162 – TR80 MW-EN 13162 – TR60 MW-EN 13162 – TR15 ¹⁾
¹⁾ lamelowa wełna mineralna, gruntowana fabrycznie		

Załącznik B.

Tablica B1. Siatki z włókna szklanego

Poz.	Nazwa handlowa	Właściwości i wymagania
1	2	3
2	ATLAS 150	wg tablicy B2
3	ATLAS 165	wg tablicy B2

Tablica B2. Siatki z włókna szklanego ATLAS 150 i ATLAS 165

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		ATLAS 150	ATLAS 165	
1	2	3	4	5
1	Rodzaj splotu	gazejski	gazejski	EAD 040016-01-0404
2	Długość, m	≥ 50	≥ 50	
3	Szerokość, m	1,0 ± 1 %	1,0 ± 1 %	
4	Wymiary oczek w świetle, mm	(4,5 x 5,0) ± 0,5	(3,7 x 3,9) ± 0,5	
5	Masa powierzchniowa, g/m ²	150 (- 3 / + 10%)	160 (- 3 / + 10%)	
6	Zawartość popiołu w temp. 625°C, %	80,1 ± 5 %	80,1 ± 5 %	
7	Siła zrywająca wzdłuż osnowy i wążku, N/mm, badana na próbkach przechowywanych 28 dni w: - warunkach laboratoryjnych - roztworze alkalicznym (1 g NaOH + 4 g KOH + 0,5 g Ca(OH) ₂ / 1 dm ³)	≥ 35 ≥ 20 ¹⁾	≥ 35 ≥ 20 ¹⁾	
8	Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wążku, przy sile zrywającej, %, badane na próbkach przechowywanych 28 dni w: - warunkach laboratoryjnych - roztworze alkalicznym (1 g NaOH + 4 g KOH + 0,5 g Ca(OH) ₂ / 1 dm ³)	≤ 4,5 ≤ 3,0	≤ 4,5 ≤ 3,0	

¹⁾ min. 50% wytrzymałości wyjściowej (próbka przechowywana w warunkach laboratoryjnych) i nie mniej niż 20 N/mm

Tablica B3. Łączniki mechaniczne do mocowania termoizolacji

Poz.	Nazwa handlowa łącznika ¹⁾	Właściwości i nośność charakterystyczna na wrywanie z podłoża
1	2	3
1	WKĘT-MET ŁMXφ10 i ŁTXφ10	ETA-08/0172
2	WKĘT-MET WK THERM	ETA-11/0232
3	WKĘT-MET WK THERM S	ETA-13/0724
4	WKĘT-MET ECODRIVE W	ETA-13/0107
5	KOELNER TFIX-8M	ETA-07/0336
6	KOELNER TFIX-8S i TFIX-8ST	ETA-11/0144
7	KOELNER KI-10, KI-10PA i KI-10M	ETA-07/0291
8	ejotherm STR U i SDK-U	ETA-04/0023
9	ejotherm NT U i NK U	ETA-05/0009
10	ejotherm SDM-T plus U	ETA-04/0064
11	SPIT PTH-S	ETA-18/1102
12	EJOT SDM-T plus, SDF-K plus, SDF-S plus	ETA-04/0064
13	fisher ThermoZ PN 8	ETA-09/0171
14	ThermoDrive-V2	ETA-22/0611

¹⁾ lub inne łączniki mechaniczne wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami, spełniające wymagania wg tablicy B4

Tablica B4. Właściwości łączników mechanicznych stosowanych w systemie ATLAS ROKER G

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Średnica talerzyka, mm	≥ 60	EAD 330196-01-0604 (wcześniej ETAG 014)
2	Obciążenie niszczące talerzyk, kN	$\geq 1,64$	
3	Sztywność talerzyka, kN/mm	$\geq 0,40$	
4	Nośność na wrywanie z podłoża, kN	wg KOT lub ETA	

Załącznik C.

Tablica C1. Cechy identyfikacyjne zapraw klejących ATLAS ROKER W i ATLAS ROKER U

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		ATLAS ROKER W	ATLAS ROKER U	
1	2	3	4	5
1	Wygląd	sucha mieszanka, jednorodna, bez zbryleń, po zarobieniu wodą jednorodna masa bez rozwarstwień i grudek		EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
2	Gęstość nasypowa, g/cm³	1,56 ± 10%	1,43 ± 10%	
3	Zawartość popiołu w temp. 450°C, %	97,6 ÷ 98,6	97,2 ÷ 98,2	
4	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości do 8 mm		1)
1)	formę metalową w kształcie klina (długość klina 160 mm, wysokość 8 mm) wypełnia się zaprawą; wynikiem badania jest ocena wizualna rys po 14 dniach przechowywania próbki w warunkach laboratoryjnych.			

Tablica C2. Cechy identyfikacyjne podkładowych mas gruntujących ATLAS CERPLAST i ATLAS SILKON ANX

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		ATLAS CERPLAST	ATLAS SILKON ANX	
1	2	3	4	5
1	Wygląd	jednorodna ciekła masa, bez grudek i zanieczyszczeń		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,60 ± 10%	1,50 ± 10%	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
3	Zawartość suchej substancji, %	67,5 ± 3,4	68,6 ± 3,4	
4	Zawartość popiołu, %: - w temp. 450°C - w temp. 900°C	75,6 ÷ 83,6 61,7 ÷ 68,3	78,4 ÷ 86,6 63,5 ÷ 70,3	

Tablica C3. Cechy identyfikacyjne mineralnej zaprawy tynkarskiej ATLAS CERMIT

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		ATLAS CERMIT I ATLAS CERMIT MN	
1	2	3	4
1	Wygląd	sucha mieszanka, jednorodna, bez zbryleń, po zarobieniu wodą jednorodna masa bez rozwarstwień i grudek	ocena wizualna
2	Gęstość nasypowa, g/cm³	1,75 ± 10%	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
4	Zawartość popiołu w temp. 450°C, %	98,5 ÷ 99,2	
5	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości równej średnicy największego ziarna	wg tablicy C1

Tablica C4. Cechy identyfikacyjne silikatowej masy tynkarskiej Tynk silikatowy ATLAS

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		Tynk silikatowy ATLAS	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna masa, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,85 ± 10%	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
3	Zawartość suchej substancji, %	81,4 ± 4,1	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	87,8 ÷ 99,0 56,5 ÷ 62,3	
5	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości równej średnicy największego ziarna	wg tablicy C1

Tablica C5. Cechy identyfikacyjne silikonowej masy tynkarskiej ATLAS SILKON BA

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		ATLAS SILKON BA	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna masa, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,90 ± 10%	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
3	Zawartość suchej substancji, %	83,3 ± 4,1	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	82,9 ÷ 91,7 52,2 ÷ 56,6	
5	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości równej średnicy największego ziarna	wg tablicy C1

Tablica C6. Cechy identyfikacyjne silikonowej masy tynkarskiej Tynk silikonowy ATLAS

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		Tynk silikonowy ATLAS	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna masa, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,90 ± 10%	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
3	Zawartość suchej substancji, %	83,4 ± 4,2	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	86,3 ÷ 95,3 49,2 ÷ 54,4	
5	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości równej średnicy największego ziarna	wg tablicy C1

Tablica C7. Cechy identyfikacyjne silikonowo-silikatowej masy tynkarskiej

Tynk silikonowo-silikatowy ATLAS

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		Tynk silikonowo-silikatowy ATLAS	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna masa, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,88 ± 10%	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
3	Zawartość suchej substancji, %	81,7 ± 4,1	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	87,7 ÷ 96,9 52,1 ÷ 57,5	
5	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości równej średnicy największego ziarna	wg tablicy C1

Tablica C8. Cechy identyfikacyjne farby elewacyjnej ATLAS SALTA S

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		ATLAS SALTA S	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna ciecz, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,44 ± 10%	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
3	Zawartość suchej substancji, %	55,5 ± 2,8	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	83,4 ÷ 92,2 65,3 ÷ 72,3	

Tablica C9. Cechy identyfikacyjne farb elewacyjnych ATLAS SALTA i ATLAS SALTA N

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		ATLAS SALTA	ATLAS SALTA N	
1	2	3	4	5
1	Wygląd	jednorodna ciecz, bez grudek i zanieczyszczeń		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,42 ± 10%	1,44 ± 10%	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
3	Zawartość suchej substancji, %	57,3 ± 2,9	61,4 ± 3,1	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	79,1 ÷ 87,5 54,9 ÷ 60,7	73,4 ÷ 81,2 50,9 ÷ 56,3	

Załącznik D.

Współczynnik przenikania ciepła przegrody z ociepleniem oblicza się zgodnie z normą PN-EN ISO 6946:2017:

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

gdzie: $\chi_p \cdot n$ dodatek z uwagi na wpływ łączników

U_c : skorygowany współczynnik przenikania ciepła przegrody pokrytej ociepleniem, z uwzględnieniem mostków cieplnych, (W/(m²·K))

n : liczba łączników na m²

χ_p : punktowy współczynnik przenikania ciepła w odniesieniu do łącznika. Podane poniżej wartości mogą być uwzględnione, jeżeli nie są podane w specyfikacji technicznej łączników (ETA, AT lub KOT) dla łączników:

= 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

= 0,004 W/K w przypadku łączników z trzpieniem rozporowym ze stali ocynkowanej z łbem pokrytym tworzywem sztucznym

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

U : współczynnik przenikania ciepła przegrody pokrytej ociepleniem (z wyłączeniem mostków cieplnych) w (m²·K)/W, określony poniżej:

$$U = 1 : [R_i + R_r + R_s + R_{se} + R_{si}]$$

gdzie: R_i : opór cieplny wyrobu do izolacji cieplnej (na podstawie deklaracji w odniesieniu do PN-EN 13162+A1:2015), (m²·K)/W

R_r : opór cieplny warstwy wierzchniej (0,02 (m²·K)/W lub określony w badaniu wg PN-EN 12667:2002 lub PN-EN 12664:2002)

R_s : opór cieplny przegrody stanowiącej podłoże (np. beton, cegła), (m²·K)/W

R_{se} : opór przejmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej, (m²·K)/W

R_{si} : opór przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej, (m²·K)/W

Wartość oporu cieplnego wyrobu do izolacji cieplnej powinna być określona w dokumentacji producenta w odniesieniu do poszczególnych grubości płyt. W przypadku gdy ocieplenie obejmuje mocowanie mechaniczne, w odniesieniu do łączników, powinien być określony punktowy współczynnik przenikania ciepła, wg wyżej wymienionych zasad.