



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2021/2020 wydanie 1

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-2021/2020 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem ATLAS RENOTER

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

15 listopada 2026 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 15 listopada 2021 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2021/2020 wydanie 1 zawiera 20 stron, w tym 4 Załączniki. 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. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/2020 wydanie 1 dotyczy wyrobów objętych Aprobataą Techniczną ITB AT-15-8477/2016.

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 ścian zewnętrznych budynków systemem ATLAS RENOTER.

Producentem zestawu wyrobów jest 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 RENOTER 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 RENOTER wchodzi fabrycznie produkowany wyrób do izolacji cieplnej – płyty ze styropianu (EPS), który jest mocowany mechanicznie do ocieplonej ściany, z dodatkowym klejeniem. Sposób mocowania wyrobu do izolacji cieplnej do podłoża oraz wyroby wchodzące w skład zestawu podano w tablicy 1. Wyrób do izolacji cieplnej jest pokrywany warstwą wierzchnią (wykończeniową), składającą się z kilku warstw wykonywanych na budowie, z których jedna zawiera siatkę zbrojącą. Warstwa wykończeniowa jest nakładana bezpośrednio na wyrób do izolacji cieplnej, bez pustki powietrznej lub warstw pośrednich.

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.

Cechy identyfikacyjne wyrobów wchodzących w skład zestawu ATLAS RENOTER podano w Załączniku C.

Tablica 1

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Metoda mocowania wyrobu do izolacji cieplnej	System mocowany mechanicznie z dodatkowym klejeniem: płyty ze styropianu mocowane do podłoża za pomocą łączników mechanicznych, z dodatkowym klejeniem, powierzchnia klejenia nie mniejsza niż 40%		
Wyrób do izolacji cieplnej	Płyty ze styropianu (EPS) według normy PN-EN 13163+A1:2015 (do końca okresu przejściowego dla normy PN-EN 13163+A2:2016) wymiary powierzchniowe: nie większe niż 600 x 1200 mm krawędzie: proste, bez wyszczerbień o minimalnych właściwościach według Załącznika A	-	100 ÷ 300
Zaprawy klejące	ATLAS HOTER S sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (20 ÷ 22)	4,0 ÷ 5,0	-
	ATLAS HOTER U sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (20 ÷ 22)	4,0 ÷ 5,0	-
	ATLAS STOPTER K-20 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (20 ÷ 22)	4,0 ÷ 5,0	-

Tablica 1, c.d.

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Zaprawy klejące	• ATLAS STOPTER K-50 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (20 ÷ 22)	4,0 ÷ 5,0	-
Łączniki mechaniczne	Łączniki mechaniczne z trzpieniem metalowym według Załącznika B, wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zamierzonym zastosowaniem	-	-
Siatki z włókna szklanego	• ATLAS 150 splot: gazejski długość: ≥ 50 m właściwości: według Załącznika B • ATLAS 165 splot: gazejski długość: ≥ 50 m właściwości: według Załącznika B	-	-
Zaprawy do wykonywania warstwy zbrojonej	• ATLAS HOTER U sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (20 ÷ 22)	3,0 ÷ 3,5	2,0 ÷ 5,0
	• ATLAS STOPTER K-20 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (20 ÷ 22)	3,0 ÷ 3,5	2,0 ÷ 5,0
	• ATLAS STOPTER K-50 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej (20 ÷ 22)	3,0 ÷ 3,5	2,0 ÷ 5,0
Preparaty gruntujące	• ATLAS CERPLAST preparat do gruntowania warstwy zbrojonej pod wyprawy tynkarskie, dostarczany w postaci gotowej do stosowania	około 0,30	-
	• ATLAS SILKAT ASX preparat do gruntowania warstwy zbrojonej pod wyprawy tynkarskie, dostarczany w postaci gotowej do stosowania	około 0,30	-
	• ATLAS SILKON ANX preparat do gruntowania warstwy zbrojonej pod wyprawy tynkarskie, dostarczany w postaci gotowej do stosowania	około 0,30	-
Wyprawy tynkarskie	• Mineralne zaprawy tynkarskie:		
	• 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	2,5 ÷ 4,5	w zależności od uziarnienia
	• Silikonowe masy tynkarskie:		
	• ATLAS TYNK SILIKONOWY IN dostarczany w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, uziarnienie: 1,5 mm	2,2 ÷ 3,5	co najmniej 1,5 mm
	• ATLAS TYNK SILIKONOWY dostarczany 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	w zależności od uziarnienia
	• Silikatowe masy tynkarskie:		
	• ATLAS TYNK SILIKATOWY dostarczany w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, uziarnienie: 1,5 mm	2,5	co najmniej 1,5 mm
	• Silikonowo-silikatowe masy tynkarskie:		
	• ATLAS TYNK SILIKONOWO-SILIKATOWY dostarczany 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	w zależności od uziarnienia

Tablica 1, c.d.

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Wyprawy tynkarskie	Akrylowe masy tynkarskie:		
	ATLAS CERMIT dostarczany w postaci gotowej do stosowania faktura „gładka”, uziarnienie: 1,5 mm faktura „baranek”, uziarnienie: 1,5; 2,0 i 3,0 mm faktura „kornik”, uziarnienie: 2,0 i 3,0 mm	2,5 ÷ 4,5	w zależności od uziarnienia
	ATLAS TYNK AKRYLOWY dostarczany w postaci gotowej do stosowania faktura „gładka”, uziarnienie: 1,5 mm faktura „baranek”, uziarnienie: 1,5; 2,0 i 3,0 mm faktura „kornik”, uziarnienie: 2,0 i 3,0 mm	2,5 ÷ 4,5	w zależności od uziarnienia
Preparaty gruntujące (podkładowe)	Grunt pod farbę silikatową ATLAS (stosowany opcjonalnie) Preparat do gruntowania wyprawy mineralnej pod farby; dostarczany w postaci gotowej do stosowania	0,05 ÷ 0,20	-
	Grunt pod farbę silikonową ATLAS (stosowany opcjonalnie) Preparat do gruntowania wyprawy mineralnej pod farby; dostarczany w postaci gotowej do stosowania	0,05 ÷ 0,20	-
Powłoki malarskie (farby)	Elewacyjna farba silikatowa ATLAS SALTA S (stosowana opcjonalnie) stosowana z mineralnymi, silikonowymi, silikatowymi i silikonowo-silikatowymi wyprawami tynkarskimi, dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,17 ÷ 0,22 (l/m ²)	-
	Elewacyjna farba silikonowa ATLAS SALTA (stosowana opcjonalnie) stosowana z mineralnymi, akrylowymi, silikonowymi, silikatowymi i silikonowo-silikatowymi wyprawami tynkarskimi, dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,15 ÷ 0,25 (l/m ²)	-
	Elewacyjna farba silikonowa ATLAS SALTA N (stosowana opcjonalnie) stosowana z mineralnymi, akrylowymi, silikonowymi, silikatowymi i silikonowo-silikatowymi wyprawami tynkarskimi, dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,15 ÷ 0,25 (l/m ²)	-
	Elewacyjna farba akrylowa ATLAS SALTA E (stosowana opcjonalnie) stosowana z mineralnymi i akrylowymi wyprawami tynkarskimi, dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,15 ÷ 0,25 (l/m ²)	-

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1. Określenie zamierzonego zastosowania

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem ATLAS RENOTER jest przeznaczony do wykonywania izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków w przypadku, gdy istniejące ocieplenie nie spełnia wymagań cieplnych lub, gdy z uwagi na stan techniczny wymaga renowacji.

2.2. Zakres i warunki stosowania

Układy ociepleniowe są wykonywane na pionowych ścianach zewnętrznych. Mogą być również stosowane na powierzchniach poziomych lub nachylonych elewacji, które nie są wystawione na działanie warunków atmosferycznych.

Zestaw wyrobów, objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną, jest przeznaczony do stosowania na podłożach 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.

Wykonanie ocieplenia systemu ATLAS RENOTER w przypadku, gdy istniejące ocieplenie nie spełnia wymagań cieplnych (np. grubość warstwy izolacji cieplnej w istniejącym ociepleniu jest za mała) lub, z uwagi na stan techniczny, wymaga renowacji, polega na umocowaniu do istniejących, ocieplonych ścian, od zewnątrz, warstwowego układu składającego się ze styropianu (EPS) jako materiału termoizolacyjnego, warstwy zbrojonej wykonanej z zaprawy klejącej i siatki zbrojącej, preparatu gruntującego, wyprawy tynkarskiej oraz opcjonalnie farby elewacyjnej (z preparatem podkładowym stosowanym opcjonalnie). Płyty styropianowe powinny być mocowane do podłoża za pomocą łączników mechanicznych z trzpieniem metalowym i zaprawy klejącej.

Przed przystąpieniem do wykonania ocieplenia, należy poddać ocenie stan istniejącego ocieplenia oraz ścian zewnętrznych, do których jest zamocowane, poprzez między innymi analizę dokumentacji technicznej istniejącego ocieplenia oraz analizę istniejącego ocieplenia.

Sposób przygotowania istniejącego podłoża pod nowe ocieplenie powinien być określony w projekcie technicznym. Płyty styropianowe nowego ocieplenia powinny być mocowane za pomocą łączników mechanicznych z trzpieniem metalowym i zaprawy klejącej. Długość łącznika powinna być sumą całkowitej grubości starego ocieplenia, grubości projektowanego „nowego” materiału termoizolacyjnego oraz głębokości zakotwienia w podłożu. Zaprawa klejąca jest stosowana w celu zapewnienia płaskiego przylegania systemu do podłoża (powierzchnia klejenia nie powinna być mniejsza niż 40%). Łączniki mechaniczne powinny przechodzić przez wszystkie warstwy styropianu, aż do podłoża i być zakotwione w ścianie na głębokość określoną w projekcie ocieplenia, w zależności od typu łącznika i rodzaju podłoża.

Układy ociepleniowe ATLAS RENOTER na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1:2019), zostały sklasyfikowane według normy PN-B-02867:2013 w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO), przy łącznej grubości płyt styropianowych nie większej niż 300 mm („stare” + „nowe” ocieplenie), w przypadku, gdy „stare” ocieplenie jest wykończono warstwą wierzchnią z wyprawą tynkarską.

Zestaw wyrobów objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinien być stosowany zgodnie 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 2019 r., poz. 1065, z późniejszymi zmianami),
- 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 ze styropianu,
- rodzaj, liczbę i rozmieszczenie łączników mechanicznych,

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

Ocieplenia budynków systemem ATLAS RENOTER powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy, z uwzględnieniem wytycznych producenta. Temperatura otoczenia i podłoża w czasie nakładania i wiązania wyrobów wchodzących w skład zestawu ATLAS RENOTER powinna wynosić od +5 do +25 °C. Przy prowadzeniu robót ociepleniowych należy przestrzegać przerw technologicznych pomiędzy nakładaniem poszczególnych warstw zgodnie z instrukcją producenta.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe układów ociepleniowych ATLAS RENOTER podano w tablicach 2 ÷ 4.

Tablica 2. Układy ociepleniowe ATLAS RENOTER z warstwą zbrojoną z zaprawy ATLAS HOTER U, ATLAS STOPTER K-20 i ATLAS STOPTER K-50

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 1 h, kg/m ² : – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia	< 0,10 < 0,50	EAD 040083-00-0404
2	Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 24 h, kg/m ² : – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia	< 0,35 < 0,70	
3	Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu, MPa, po badaniu: – w warunkach laboratoryjnych – po starzeniu – po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	
4	Mrozoodporność warstwy wierzchniej	brak zniszczeń: rys, wykruszeń, odspojień i spęczeń	
5	Odporność na uderzenie, po starzeniu, kategoria: – warstwa wierzchnia z tynkami mineralnymi – warstwa wierzchnia z tynkami silikatowymi – warstwa wierzchnia z tynkami silikonowymi – warstwa wierzchnia z tynkami silikonowo-silikatowymi – warstwa wierzchnia z tynkami akrylowymi	III II III II III	
6	Opór dyfuzyjny względny, m	≤ 0,30	
7	Izolacyjność cieplna (opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła)	według Załącznika D	
8	Przyczepność zaprawy klejącej do betonu i wyrobu do izolacji cieplnej	według tablicy 3	
9	Odporność na obciążenie wiatrem	według tablicy 4	
10 ¹⁾	Klasyfikacja ogniowa w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej	nierozprzestrzeniające ognia (NRO)	PN-B-02867:2013

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

Tablica 3. Przyczepność zapraw klejących do betonu i wyrobu do izolacji cieplnej (EPS)

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe				Metody oceny
		ATLAS HOTER S	ATLAS HOTER U	ATLAS STOPPER K-20	ATLAS STOPPER K-50	
1	2	3	4	5	6	7
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			EAD 040083-00-0404
2	Przyczepność zaprawy klejącej do styropianu, MPa: – w warunkach suchych po 28 dniach – po 48 h zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia – po 48 h zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia		≥ 0,08 ≥ 0,03 ≥ 0,08			

Tablica 4. Odporność na obciążenie wiatrem

Dotyczy łączników według Załącznika B, mocowanych na powierzchni płyt				
Średnica talerzyka łącznika		≥ 60 mm		
Właściwości płyt ze styropianu (EPS)	Grubość płyt (układ ocieplenie – na – ocieplenie: styropian EPS TR80, gr. 50 mm + styropian EPS TR100, gr. 100 mm)	≥ (50 + 100) mm		
Siła niszcząca, kN	Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników)	R _p	Minimalna: Średnia:	0,77 0,82
	Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie oddziaływania statycznego przez blok piankowy; schemat 2b według EAD 040083-00-0404)	R _j	Minimalna: Średnia:	0,77 0,78

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

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

Wyroby wchodzące w skład zestawu powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, z dala od urządzeń grzejących, w sposób zapewniający bezpieczeństwo składowania i niezmiennosć 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-2021/2020 wydanie 1),
- 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 według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1616/2008 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) ma zastosowanie system 2+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

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.

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 p. 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

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

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

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) zapraw klejących, zapraw i mas tynkarskich, preparatów gruntujących oraz farb elewacyjnych w zakresie:
 - wyglądu zewnętrznego,
 - gęstości objętościowej lub nasypowej,
- b) siatek z włókna szklanego w zakresie:
 - wymiarów oczek,
 - szerokości siatki,
 - masy powierzchniowej.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) zapraw klejących w zakresie:
 - zawartości popiołu,
 - przyczepności do betonu i do styropianu,
- b) zaprawy tynkarskiej i mas tynkarskich w zakresie:
 - zawartości suchej substancji (dotyczy mas tynkarskich),
 - zawartości popiołu,
- c) preparatów gruntujących oraz farb elewacyjnych w zakresie:
 - zawartości suchej substancji,
 - zawartości popiołu,
- d) siatek z włókna szklanego w zakresie:
 - zawartości popiołu,
 - siły zrywającej i wydłużenia względnego, wzdłuż osnowy i wątku,
- e) układów ociepleniowych w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej.

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-2021/2020 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń systemem ATLAS RENOTER, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/2020 wydanie 1 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-2021/2020 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/2020 wydanie 1 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). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

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

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

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

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

1. 01141/21/R127NZP. Raport klasyfikacyjny w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia wg PN-B-02867:2013. Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa 2021 r.

2. Raport z badań nr LZM00-01141/20/R113NZM, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2020 r.
3. Raport z badań nr LZM00-01141/20/R102NZM, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2020 r.
4. Raporty z badań nr LZM01-01141/19/R97NZM, LZM02-01141/19/R97NZM, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2019 r.
5. Raporty z badań okresowych i bieżących według AT-15-8477/2016. Atlas sp. z o.o., Łódź 2020 r.
6. LM05-01141/15/R39NM, LM07-01141/15/R39NM, LM09-01141/15/R39NM, LM11-01141/15/R39NM. Raport z badań laboratoryjnych wyrobów wchodzących w skład systemu ociepleń ATLAS ETICS. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2016 r.
7. LM01-01141/15/R39NM, LM02-01141/15/R39NM, LM03-01141/15/R39NM, LM04-01141/15/R39NM, LZM10-01141/15/R39NM. Badania układów ociepleniowych ATLAS ETICS. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2016 r.
8. Opinia specjalistyczna dotycząca zastosowania w układzie ATLAS ETICS nowych siatek zbrojących. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2016 r.
9. 02542/16/Z00NZK. Opinia techniczna dotycząca odporności na obciążenie wiatrem. Zakład Konstrukcji Budowlanych i Geotechniki ITB, Katowice 2016 r.
10. NM-3/02225/A/09. Badania laboratoryjne systemu ociepleniowego Atlas z zastosowaniem siatki szklanej INTERKOBO / ST 112-100/7 – dla potrzeb aprobaty technicznej. Zakład Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2009 r.
11. NM-3/02357/A/09. Badania laboratoryjne system ociepleniowego Atlas z zastosowaniem farby elewacyjnej ATLAS FASTEL NOVA – dla potrzeb aprobaty technicznej. Zakład Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2009 r.
12. NM-3/03936/A/09. Badania wyrobów wchodzących w skład systemów ociepleniowych ATLAS – ATLAS STOPTER K-50 – dla potrzeb aprobaty technicznej. Zakład Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2010 r.
13. Protokół z badań MB/13/09 Laboratorium Badawcze Materiałów Budowlanych i Fizyki Budowli Politechniki Łódzkiej, Łódź 2009 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-B-02867:2013	<i>Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej oraz zasady klasyfikacji</i>
PN-EN 1097-3:2000	<i>Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości</i>
PN-EN 13163:2016	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
PN-EN 13788:2013	<i>Cieplno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania</i>
PN-EN 13501-1:2019	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień</i>
EAD 330196-01-0604	<i>Plastic anchors made of virgin or non-virgin material for fixing of ETICS with rendering</i>
EAD 040083-00-0404	<i>External thermal insulation composite systems (ETICS) with renderings</i>
AT-15-8477/2016	<i>Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem ATLAS RENOTER</i>
Instrukcja ITB Nr 447/2009	<i>Złożony system izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania</i>
<i>Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB: Część C. Zeszyt 8, Warszawa 2020 r.</i>	

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A. Właściwości wyrobu do izolacji cieplnej.....	14
Załącznik B. Właściwości siatek z włókna szklanego.....	15
Załącznik C. Cechy identyfikacyjne zapraw klejących, zapraw i mas tynkarskich, preparatów gruntujących i farb	16
Załącznik D. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła.....	20

Załącznik A.

Tablica A1. Właściwości płyt ze styropianu (EPS)

Produkowane fabrycznie płyty ze styropianu (EPS) według normy PN-EN 13163+A1:2015 (do końca okresu przejściowego dla normy PN-EN 13163+A2:2016)		
Opis, właściwości i metody oceny		
Reakcja na ogień PN-EN 13501-1:2019		Klasa E
Opór cieplny ($m^2 \cdot K/W$)		Określony przy oznakowaniu CE według PN-EN 13163+A2:2016
Grubość PN-EN 823:2013		EPS-EN 13163 – T1
Długość PN-EN 822:2013		EPS-EN 13163 – L2
Szerokość PN-EN 822:2013		EPS-EN 13163 – W2
Prostokątność PN-EN 824:2013		EPS-EN 13163 – S5
Płaskość PN-EN 825:2013		EPS-EN 13163 – P5
Stan powierzchni		Powierzchnie cięte (jednorodne i bez "naskórka")
Stabilność wymiarów	warunki laboratoryjne PN-EN 1603:2013	EPS-EN 13163 – DS(N)2
	określone warunki temperatury i wilgotności PN-EN 1604:2013	EPS-EN 13163 – DS(70,-)2
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej (μ) PN-EN 12086:2013		20 do 70
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, w warunkach suchych PN-EN 1607:2013		EPS-EN 13163 – TR100
Wytrzymałość na zginanie, kPa PN-EN 12089:2013		≥ 75
Wytrzymałość na ścinanie, kPa PN-EN 12090:2013		≥ 20

Załącznik B.
Tablica B1. Siatki z włókna szklanego

Poz.	Nazwa handlowa	Wymagania
1	2	3
1	ATLAS 150	wg tablicy B2
2	ATLAS 165	wg tablicy B2

Tablica B2. Właściwości siatek z włókna szklanego ATLAS 150 i ATLAS 165

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		ATLAS 150	ATLAS 165	
1	2	3	4	5
1	Szerokość, m	1,0 ± 1%	1,0 ± 1%	EAD 040083-00-0404
2	Wymiary oczek w świetle, mm	(4,5 × 5,0) ± 0,5	(3,7 × 3,9) ± 0,5	
3	Masa powierzchniowa, g/m ²	150 (- 3 / + 10)%	160 (- 3 / + 10)%	
4	Zawartość popiołu w temp. 625°C, %	80,1 ± 5%	84,3 ± 5%	
5	Siła zrywająca wzdłuż osnowy i wątku, 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⁾	
6	Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku, 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 ≤ 3,5	

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

Tablica B3. Właściwości łączników mechanicznych

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Średnica talerzyka d, mm	≥ 60	EAD 330196-01-0604
2	Obciążenie niszczące talerzyk, kN	≥ 2,04	
3	Szttywność talerzyka, kN/mm	≥ 0,60	
4	Nośność na wrywanie z podłoża, kN	wg KOT lub ETA	

Łączniki mogą być stosowane z dodatkowym talerzykiem dociskowym

Załącznik C.

Tablica C1. Cechy identyfikacyjne zapraw klejących ATLAS HOTER S i ATLAS HOTER U

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		ATLAS HOTER S	ATLAS HOTER 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
2	Gęstość nasypowa, g/cm ³	1,4 ± 10%	1,4 ± 10%	
3	Zawartość popiołu w temp. 450°C, %	98,6 ± 99,2	97,1 ± 98,1	
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 zapraw klejących ATLAS STOPTER K-20 i ATLAS STOPTER K-50

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		ATLAS STOPTER K-20	ATLAS STOPTER K-50	
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
2	Gęstość nasypowa, g/cm ³	1,40 ± 10%	1,40 ± 10%	
3	Zawartość popiołu w temp. 450°C, %	99,3 ± 99,9	98,3 ± 98,9	
4	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości do 8 mm		wg tablicy C1

Tablica C3. Cechy identyfikacyjne podkładowych preparatów gruntujących ATLAS CERPLAST, ATLAS SILKAT ASX i ATLAS SILKON ANX

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania			Metody badań
		ATLAS CERPLAST	ATLAS SILKAT ASX	ATLAS SILKON ANX	
1	2	3	4	5	6
1	Wygląd	jednorodna ciekła masa, bez grudek i zanieczyszczeń			ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,60 ± 10%	1,45 ± 10%	1,50 ± 10%	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	67,5 ± 3,4	61,5 ± 3,1	68,6 ± 3,4	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450 °C - 900 °C	75,6 ± 83,6 61,7 ± 68,3	77,9 ± 87,5 65,1 ± 71,9	78,4 ± 86,6 63,5 ± 70,3	

Tablica C4. Cechy identyfikacyjne mineralnej zaprawy tynkarskiej ATLAS CERMIT

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		ATLAS CERMIT	
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/cm ³	1,75 ± 10%	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość popiołu w temp. 450°C, %	98,5 ± 99,2	
4	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości równej średnicy największego ziarna	wg tablicy C1

Tablica C5. Cechy identyfikacyjne silikatowych mas tynkarskich ATLAS TYNK SILIKATOWY

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		ATLAS TYNK SILIKATOWY	
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
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 C6. Cechy identyfikacyjne silikonowej masy tynkarskiej ATLAS TYNK SILIKONOWY

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		ATLAS TYNK SILIKONOWY	
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
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 silikonowej masy tynkarskiej ATLAS TYNK SILIKONOWY IN

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		ATLAS TYNK SILIKONOWY IN	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna masa, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,97 ± 10%	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	83,4 ± 4,2	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	87,1 ± 96,3 49,7 ± 54,9	

Tablica C7, c.d.

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		ATLAS TYNK SILIKONOWY IN	
1	2	3	4
5	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości równej średnicy największego ziarna	wg tablicy C1

Tablica C8. Cechy identyfikacyjne silikonowo-silikatowej masy tynkarskiej

ATLAS TYNK SILIKONOWO-SILIKATOWY

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		ATLAS TYNK SILIKONOWO-SILIKATOWY	
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
3	Zawartość suchej substancji, %	82,9 ± 4,1	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	81,4 ± 90,0 50,5 ± 56,1	
5	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości równej średnicy największego ziarna	wg tablicy C1

Tablica C9. Cechy identyfikacyjne akrylowej masy tynkarskiej ATLAS CERMIT

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		ATLAS CERMIT	
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
3	Zawartość suchej substancji, %	82,9 ± 4,1	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	85,7 ± 4,3 53,3 ± 2,8	
5	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości równej średnicy największego ziarna	wg tablicy C1

Tablica C10. Cechy identyfikacyjne akrylowej masy tynkarskiej ATLAS TYNK AKRYLOWY

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		ATLAS TYNK AKRYLOWY	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna masa, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,96 ± 10%	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	83,9 ± 4,2	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	86,9 ± 96,1 48,2 ± 53,2	
5	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości równej średnicy największego ziarna	wg tablicy C1

Tablica C11. Cechy identyfikacyjne preparatów gruntujących Grunt pod farbę silikonową ATLAS i Grunt pod farbę silikonową ATLAS

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		Grunt pod farbę silikonową ATLAS	Grunt pod farbę silikonową ATLAS	
1	2	3	4	5
1	Wygląd	jednorodna ciecz bez grudek i zanieczyszczeń		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,0 ± 10%	1,0 ± 10%	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	13,1 ± 0,6	8,6 ± 0,4	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450 °C - 900 °C	47,2 ± 52,2 47,1 ± 52,1	7,21 ± 8,01 6,21 ± 6,81	

Tablica C12. Cechy identyfikacyjne farb ATLAS SALTA S i ATLAS SALTA

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		ATLAS SALTA S	ATLAS SALTA	
1	2	3	4	5
1	Wygląd	jednorodna ciecz bez grudek i zanieczyszczeń		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,44 ± 10%	1,42 ± 10%	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	55,5 ± 2,8	57,3 ± 2,9	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450 °C - 900 °C	83,4 ± 92,2 65,3 ± 72,3	79,1 ± 87,5 54,9 ± 60,7	

Tablica C13. Cechy identyfikacyjne farb ATLAS SALTA N i ATLAS SALTA E

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		ATLAS SALTA N	ATLAS SALTA E	
1	2	3	4	5
1	Wygląd	jednorodna ciecz bez grudek i zanieczyszczeń		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,44 ± 10%	1,53 ± 10%	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	61,4 ± 3,1	64,0 ± 3,2	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450 °C - 900 °C	73,4 ± 81,2 50,9 ± 56,3	79,0 ± 87,6 50,7 ± 56,1	

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:

= 0,004 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:

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

gdzie: R_i : opór cieplny wyrobu do izolacji cieplnej (na podstawie deklaracji w odniesieniu do normy), (m²·K)/W

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

R_a : opór cieplny istniejącego ocieplenia, (m²·K)/W

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 odniesieniu do łączników, powinien być określony punktowy współczynnik przenikania ciepła, według wyżej wymienionych zasad.