



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2019/0810 wydanie 3

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:

Piotrowice Sp. z o.o.
Piotrowice 106, 27-630 Zawichost


Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0810 wydanie 3 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

**Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń
ścian zewnętrznych budynków
systemem ALPOL EKO PLUS STANDARD**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:
13 grudnia 2027 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej


dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 13 grudnia 2022 r.

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 ALPOL EKO PLUS STANDARD.

Zestaw wyrobów jest produkowany przez Piotrowice Sp. z o.o., Piotrowice 106, 27-630 Zawichost. Wyroby wchodzące w skład zestawu są produkowane w zakładach produkcyjnych w Polsce.

Zestaw wyrobów ALPOL EKO PLUS STANDARD 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 ALPOL EKO PLUS STANDARD wchodzi fabrycznie produkowany wyrób do izolacji cieplnej – płyty ze styropianu (EPS), który jest klejony do ściany lub klejony do ściany z dodatkowym mocowaniem mechanicznym. 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.

Ocieplenia systemem ALPOL EKO PLUS STANDARD występują w następujących odmianach:

- ALPOL EKO PLUS STANDARD M z wyprawą z mineralnych zapraw tynkarskich,
- ALPOL EKO PLUS STANDARD A z wyprawą z akrylowych mas tynkarskich,
- ALPOL EKO PLUS STANDARD SIS z wyprawą z silikatowo-silikonowych mas tynkarskich,
- ALPOL EKO PLUS STANDARD NANO-SIL z wyprawą z nanosilikonowych mas tynkarskich,
- ALPOL EKO PLUS STANDARD SIL z wyprawą z silikonowych mas tynkarskich.

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 ALPOL EKO PLUS STANDARD podano w Załączniku C.

Tablica 1

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Metody mocowania wyrobu do izolacji cieplnej	System klejony: płyty ze styropianu mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej, powierzchnia klejenia nie mniejsza niż 40% System klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym: płyty ze styropianu mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej, z dodatkowym mocowaniem mechanicznym, powierzchnia klejenia nie mniejsza niż 40%		
Wyrób do izolacji cieplnej	<ul style="list-style-type: none"> • Płyty ze styropianu (EPS) wg PN-EN 13163+A1:2015 wymiary powierzchniowe: nie większe niż 600 x 1200 mm krawędzie: proste lub frezowane, bez wyszczerbień o właściwościach według Załącznika A 	-	20 ÷ 400

Tablica 1, c.d.

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Zaprawy klejące do mocowania wyrobu do izolacji cieplnej	<ul style="list-style-type: none"> • ALPOL AK 525 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (19 ÷ 21) 	3,0 ÷ 4,0	-
	<ul style="list-style-type: none"> • ALPOL AK 527 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (20 ÷ 22) 	3,0 ÷ 4,0	-
	<ul style="list-style-type: none"> • ALPOL AK 534 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 ÷ 21) 	3,0 ÷ 4,0	-
Łączniki mechaniczne	<ul style="list-style-type: none"> • System klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym: łączniki do mocowania termoizolacji, wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zamierzonym zastosowaniem 	-	-
Siatki z włókna szklanego	<ul style="list-style-type: none"> • ALPOL SW 145 / SATYN SW 145 • 03-43 • CE 2 / Rednet EU 145 • E118L • A150 • R 117 A101 • SSA 1363-145 • ALPOL SW 160/SATYN SW 160 • 03-1 • 03-60 • CE 3 / Rednet EU 160 • CE 8 • E132L • A165 • R 131 A101 • SSA 1363-160 splot: gazejski; długość: ≥ 50 m właściwości: według Załącznika B 	-	-
Zaprawy do wykonywania warstwy zbrojonej	<ul style="list-style-type: none"> • ALPOL AK 527 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (20 ÷ 22) 	3,5 ÷ 4,5	3,0 ÷ 5,0
	<ul style="list-style-type: none"> • ALPOL AK 534 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 ÷ 21) 	3,5 ÷ 4,5	3,0 ÷ 5,0
Preparaty gruntujące	<ul style="list-style-type: none"> • ALPOL AG 701 biały lub barwiony preparat do gruntowania warstwy zbrojonej pod mineralne, silikonowe lub nanosilikonowe wyprawy tynkarskie; dostarczany w postaci gotowej do stosowania 	około 0,30	-
	<ul style="list-style-type: none"> • ALPOL AG 705 biały lub barwiony preparat do gruntowania warstwy zbrojonej pod akrylowe wyprawy tynkarskie; dostarczany w postaci gotowej do stosowania 	około 0,25	-
	<ul style="list-style-type: none"> • ALPOL AG 706 biały lub barwiony preparat do gruntowania warstwy zbrojonej pod silikatowo-silikonowe wyprawy tynkarskie; dostarczany w postaci gotowej do stosowania 	około 0,25	-

Tablica 1, c.d.

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Wyprawy tynkarskie	<ul style="list-style-type: none"> Mineralne zaprawy tynkarskie stosowane w odmianie ALPOL EKO PLUS STANDARD M suche mieszanki, które przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 ÷ 24) 		
	<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 319 faktura modelowana; uziarnienie 0,5 mm 	2,5 ÷ 5,0	w zależności od uziarnienia
	<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 320 faktura baranek; uziarnienie: 1,5 mm 2,0 mm 	ok. 2,0 ok. 2,5	
	<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 321 faktura kornik; uziarnienie 2,0 mm 	ok. 3,0	
<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 325 faktura baranek; uziarnienie 1,5 mm 	ok. 2,0		
	<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 326 faktura baranek; uziarnienie 2,0 mm 	ok. 3,0	
	<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 327 faktura baranek; uziarnienie 2,5 mm 	ok. 3,5	
	<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 330 faktura baranek; uziarnienie: 1,5 mm 2,0 mm 	ok. 2,0 ok. 2,5	
	<ul style="list-style-type: none"> Akrylowe masy tynkarskie stosowane w odmianie ALPOL EKO PLUS STANDARD A dostarczane w postaci gotowej do stosowania 		
	<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 350 faktura baranek; uziarnienie 1,0 mm 	ok. 1,7	w zależności od uziarnienia
	<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 351 faktura baranek; uziarnienie 1,5 mm 	ok. 2,5	
	<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 352 faktura baranek; uziarnienie 2,0 mm 	ok. 3,2	
	<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 357 faktura kornik; uziarnienie 2,0 mm 	ok. 2,5	
	<ul style="list-style-type: none"> Silikatowo-silikonowe masy tynkarskie stosowane w odmianie ALPOL EKO PLUS STANDARD SIS dostarczane w postaci gotowej do stosowania 		
	<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 370 faktura baranek; uziarnienie 1,0 mm 	ok. 1,7	w zależności od uziarnienia
	<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 371 faktura baranek; uziarnienie 1,5 mm 	ok. 2,5	
	<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 372 faktura baranek; uziarnienie 2,0 mm 	ok. 3,2	
	<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 377 faktura kornik; uziarnienie 2,0 mm 	ok. 2,5	
	<ul style="list-style-type: none"> Nanosilikonowe masy tynkarskie stosowane w odmianie ALPOL EKO PLUS STANDARD NANO-SIL dostarczane w postaci gotowej do stosowania 		
	<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 380 faktura baranek; uziarnienie 1,0 mm 	ok. 1,7	w zależności od uziarnienia
	<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 381 faktura baranek; uziarnienie 1,5 mm 	ok. 2,5	
	<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 382 faktura baranek; uziarnienie 2,0 mm 	ok. 3,2	
	<ul style="list-style-type: none"> ALPOL AT 387 faktura kornik; uziarnienie 2,0 mm 	ok. 2,5	

Tablica 1, c.d.

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Wyprawy tynkarskie	<ul style="list-style-type: none"> • Silikonowe masy tynkarskie stosowane w odmianie ALPOL EKO PLUS STANDARD SIL dostarczane w postaci gotowej do stosowania ALPOL AT 360 faktura baranek; uziarnienie 1,0 mm ALPOL AT 361 faktura baranek; uziarnienie 1,5 mm ALPOL AT 362 faktura baranek; uziarnienie 2,0 mm ALPOL AT 367 faktura kornik; uziarnienie 2,0 mm 	ok. 1,7 ok. 2,5 ok. 3,2 ok. 2,5	w zależności od uziarnienia
Powłoki malarskie (farby i impregnat, stosowane opcjonalnie)	<ul style="list-style-type: none"> • farba akrylowa ALPOL AF 640 stosowana z wyprawami tynkarskimi akrylowymi i mineralnymi; dostarczana w postaci gotowej do stosowania • farba silikatowa ALPOL AF 660 stosowana z wyprawami tynkarskimi silikatowo-silikonowymi i mineralnymi; dostarczana w postaci gotowej do stosowania • farba nanosilikonowa ALPOL AF 680 stosowana z wyprawami tynkarskimi nanosilikonowymi, silikonowymi i mineralnymi; dostarczana w postaci gotowej do stosowania • impregnat ALPOL AI 785 stosowany z wyprawami tynkarskimi mineralnymi; dostarczany w postaci gotowej do stosowania 	ok. 0,4 ok. 0,5 ok. 0,5 ok. 0,2	- - - -

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem ALPOL EKO PLUS STANDARD jest przeznaczony do wykonywania izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków nowowznoszonych i użytkowanych (modernizowanych), bez istniejącego ocieplenia.

Układy ociepleniowe są wykonywane na pionowych ścianach. 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 systemem ALPOL EKO PLUS STANDARD polega na umocowaniu do istniejących ścian, od zewnątrz, warstwowego układu, składającego się z płyt ze styropianu (EPS) jako materiału termoizolacyjnego, warstwy zbrojonej wykonanej z zaprawy i siatki zbrojącej, preparatu gruntującego oraz wyprawy tynkarskiej, wg tablicy 1. Płyty styropianowe powinny być mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej (powierzchnia klejenia nie mniejsza niż 40%) lub zaprawy klejącej i łączników mechanicznych (powierzchnia klejenia nie mniejsza niż 40%).

Układy ociepleniowe ALPOL EKO PLUS STANDARD na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2019), zostały sklasyfikowane wg PN-B-02867:2013 w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia jako nierozprzestrzeniające ognia – NRO, przy grubości płyt ze styropianu (EPS): 20 ÷ 400 mm i gęstości nie większej niż 19 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, 2020,

oraz określać co najmniej:

- sposób przygotowania podłoża,
- rodzaj i grubość płyt ze styropianu,
- 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 ALPOL EKO PLUS STANDARD powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy, z uwzględnieniem wytycznych producenta.

Temperatura otoczenia w czasie nakładania i wiązania zapraw klejących ALPOL AK 525 i ALPOL AK 527 powinna wynosić od +5 do +30 °C, mineralnych zapraw tynkarskich, akrylowych, nanosilikonowych i silikonowych mas tynkarskich, farb ALPOL AF 640, ALPOL AF 680 oraz impregnatu ALPOL AI 785 od +5 do +25 °C, a silikatowo-silikonowych mas tynkarskich i farby ALPOL AF 660 od +8 do +25 °C. Zaprawa klejąca ALPOL AK 534 może być nakładana w temperaturze od 0 do +25 °C. Po okresie 8 godzin od nałożenia uzyskuje ona odporność na przymrozki do -5 °C. Przy prowadzeniu robót ociepleniowych należy przestrzegać odstępow czasowych między nakładaniem poszczególnych warstw zgodnie z instrukcją producenta.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe układów ociepleniowych ALPOL EKO PLUS STANDARD i metody zastosowane do ich oceny podano w tablicach 2 ÷ 6.

Tablica 2. Układy ociepleniowe ALPOL EKO PLUS STANDARD
z warstwą zbrojoną z zaprawy ALPOL AK 527

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 z tynkiem mineralnym – warstwa wierzchnia z tynkiem akrylowym – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowo-silikonowym – warstwa wierzchnia z tynkiem nanosilikonowym – warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym	< 0,15 < 0,15 < 0,15 < 0,15 < 0,15 < 0,15	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
2	Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 24 h, kg/m ² : – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia z tynkiem mineralnym – warstwa wierzchnia z tynkiem akrylowym – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowo-silikonowym – warstwa wierzchnia z tynkiem nanosilikonowym – warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym	< 0,45 < 0,47 < 0,53 < 0,38 < 0,55 < 0,55	
3	Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu, MPa, po badaniu na próbkach: – w warunkach laboratoryjnych – po starzeniu – po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
4	Mrozoodporność warstwy wierzchniej	brak zniszczeń: rys, wykruszeń, odspojen i spęcherzeń	
5	Odporność na uderzenie ciałem twardym, po starzeniu, kategoria: – warstwy wierzchniej z tynkiem mineralnym – warstwy wierzchniej z tynkiem akrylowym – warstwy wierzchniej z tynkiem silikatowo-silikonowym – warstwy wierzchniej z tynkiem nanosilikonowym – warstwy wierzchniej z tynkiem silikonowym	III II II II II	
6	Opór dyfuzyjny względny, m	wg tablicy 3	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
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 6	
9 ¹⁾	Klasyfikacja ogniowa w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej	stopień rozprzestrzeniania ognia: NRO	PN-B-02867:2013

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

Tablica 3. Opór dyfuzyjny względny warstwy wykończeniowej ociepleń ALPOL EKO PLUS STANDARD
z warstwą zbrojoną z zaprawy ALPOL AK 527

Poz.	Warstwa wykończeniowa z warstwą zbrojoną ALPOL AK 527			Opór dyfuzyjny względny, m
	Preparat gruntujący	Wyprawa tynkarska	Powłoka malarska	
1	2	3	4	5
1	ALPOL AG 701	mineralna	-	≤ 0,12
2			ALPOL AF 640	≤ 0,18
3			ALPOL AF 660	≤ 0,15
4			ALPOL AF 680	≤ 0,18
5			ALPOL AI 785	≤ 0,18

Tablica 3. c.d. Opór dyfuzyjny względny warstwy wykończeniowej ociepleń ALPOL EKO PLUS STANDARD z warstwą zbrojoną z zaprawy ALPOL AK 527

Poz.	Warstwa wykończeniowa z warstwą zbrojoną ALPOL AK 527			Opór dyfuzyjny względny, m
	Preparat gruntujący	Wyprawa tynkarska	Powłoka malarska	
1	2	3	4	5
6	ALPOL AG 705	akrylowa	-	≤ 0,30
7			ALPOL AF 640	≤ 0,31
8	ALPOL AG 706	silikatowo-silikonowa	-	≤ 0,21
9			ALPOL AF 660	≤ 0,32
10			ALPOL AF 680	≤ 0,25
11	ALPOL AG 701	nanosilikonowa	-	≤ 0,25
12			ALPOL AF 680	≤ 0,32
13	ALPOL AG 701	silikonowa	-	≤ 0,25
14			ALPOL AF 680	≤ 0,32

Tablica 4. Układy ociepleniowe ALPOL EKO PLUS STANDARD z warstwą zbrojoną z zaprawy ALPOL AK 534

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 z tynkiem mineralnym – warstwa wierzchnia z tynkiem akrylowym – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowo-silikonowym – warstwa wierzchnia z tynkiem nanosilikonowym – warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym	< 0,15 < 0,15 < 0,15 < 0,15 < 0,15 < 0,15	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
2	Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 24 h, kg/m ² : – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia z tynkiem mineralnym – warstwa wierzchnia z tynkiem akrylowym – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowo-silikonowym – warstwa wierzchnia z tynkiem nanosilikonowym – warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym	< 0,35 < 0,36 < 0,30 < 0,32 < 0,43 < 0,43	
3	Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu, MPa, po badaniu na próbkach: – w warunkach laboratoryjnych – po starzeniu – po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	
4	Mrozoodporność warstwy wierzchniej	brak zniszczeń: rys, wykruszeń, odspojen i spęcherzeń	
5	Odporność na uderzenie ciałem twardym, po starzeniu, kategoria: – warstwy wierzchniej z tynkiem mineralnym – warstwy wierzchniej z tynkiem akrylowym – warstwy wierzchniej z tynkiem silikatowo-silikonowym – warstwy wierzchniej z tynkiem nanosilikonowym – warstwy wierzchniej z tynkiem silikonowym	III II II II II	

Tablica 4. c.d. Układy ociepleniowe ALPOL EKO PLUS STANDARD
z warstwą zbrojoną z zaprawy ALPOL AK 534

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
6	Opór dyfuzyjny względny, m	wg tablicy 5	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
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 6	
9 ¹⁾	Klasyfikacja ogniowa w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej	stopień rozprzestrzeniania ognia: NRO	PN-B-02867:2013

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

Tablica 5. Opór dyfuzyjny względny warstwy wykończeniowej ociepleń ALPOL EKO PLUS STANDARD
z warstwą zbrojoną z zaprawy ALPOL AK 534

Poz.	Warstwa wykończeniowa z warstwą zbrojoną ALPOL AK 534			Opór dyfuzyjny względny, m
	Preparat gruntujący	Wyprawa tynkarska	Powłoka malarska	
1	2	3	4	5
1	ALPOL AG 701	mineralna	-	≤ 0,16
2			ALPOL AF 640	≤ 0,21
3			ALPOL AF 660	≤ 0,19
4			ALPOL AF 680	≤ 0,20
5			ALPOL AI 785	≤ 0,21
6	ALPOL AG 705	akrylowa	-	≤ 0,30
7			ALPOL AF 640	≤ 0,35
8	ALPOL AG 706	silikatowo-silikonowa	-	≤ 0,20
9			ALPOL AF 660	≤ 0,23
10			ALPOL AF 680	≤ 0,24
11	ALPOL AG 701	nanosilikonowa	-	≤ 0,27
12			ALPOL AF 680	≤ 0,37
13	ALPOL AG 701	silikonowa	-	≤ 0,27
14			ALPOL AF 680	≤ 0,37

Tablica 6. Przyczepność zapraw klejących do betonu i wyrobu do izolacji cieplnej

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe			Metody oceny
		ALPOL AK 525	ALPOL AK 527	ALPOL AK 534	
1	2	3	4	5	6
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	≥ 0,25 ≥ 0,08 ≥ 0,25	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)

Tablica 6. c.d. Przyczepność zapraw klejących do betonu i wyrobu do izolacji cieplnej

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe			Metody oceny
		ALPOL AK 525	ALPOL AK 527	ALPOL AK 534	
1	2	3	4	5	6
2	Przyczepność zaprawy klejącej do styropianu, MPa: – w warunkach suchych – po 48 h zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia – po 48 h zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	$\geq 0,08$ $\geq 0,03$ $\geq 0,08$	$\geq 0,08$ $\geq 0,03$ $\geq 0,08$	$\geq 0,08$ $\geq 0,03$ $\geq 0,08$	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby wchodzące w skład zestawu do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem ALPOL EKO PLUS STANDARD 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 grzewczych, 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-2019/0810 wydanie 3),
- 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 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) 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 zapraw klejących, zapraw i mas tynkarskich, preparatów gruntujących, farb i impregnatu, 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 styropianu,
- b) preparatów gruntujących, farb i impregnatu 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 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-2019/0810 wydanie 3 zastępuje Krajową Ocena Techniczną ITB-KOT-2019/0810 wydanie 2.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0810 wydanie 3 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych systemem ALPOL EKO PLUS STANDARD, 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-2019/0810 wydanie 3 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-2019/0810 wydanie 3 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0810 wydanie 3 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.

6.5. 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

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

1. Oświadczenie z dnia 19.09.2022 r, Piotrowice Sp. z o.o., Piotrowice 106, 27-630 Zawichost
2. Klasyfikacja w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej wg PN-B-02867:2013, nr KG-45/21 wydanie 2 (zastępuje wyd. 1 z dnia 22.10.2021), Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych
3. Raporty z badań: 14/2022, 15/2022, 16/2022, 17/2022, 18/2022, 19/2022, 20/2022, 21/2022, 22/2022, 23/2022, 24/2022, 25/2022, 26/2022, 27/2022, 28/2022, 29/2022, 30/2022, 31/2022, 32/2022, 33/2022, 34/2022, 35/2022, 36/2022, 37/2022, 38/2022, 39/2022, 40/2022, 41/2022, 42/2022, 43/2022, 44/2022, 45/2022, 46/2022, 47/2022, Piotrowice Sp. z o.o., Piotrowice 106, 27-630 Zawichost.
4. Opinia techniczna nr 02019/14/Z00NM (LM00-02019/14/Z00NM) oraz raporty z badań nr LM01-2019/14/ZM00NM i LM02-2019/14/ZM00NM, Zakład Materiałów Budowlanych ITB
5. Klasyfikacja nr SG-28/18 wydanie 6 (zastępuje wydanie 5 z dnia 22.01.2021) w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej wg PN-B-02867:2013, Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Oddział Szkła i Materiałów Budowlanych w Krakowie, Zakład Gipsu i Chemii Budowlanej w Krakowie
6. Karty badań okresowych nr 2/DB/26.04.2018 (ALPOL AG 701), 2/DB/07.05.2018 (ALPOL AG 705), 2/DB/30.04.2018 (ALPOL AG 706), 2/DB/07.05.18 (ALPOL AT 380), 2/DB/25.04.18 (ALPOL AT 381), 2/DB/25.04.18 (ALPOL AT 382), 2/DB/24.05.17 (ALPOL AT 387), 2/DB/27.04.18 (ALPOL AF 640), 2/DB/27.04.18 (ALPOL AF 660), 2/DB/20.04.18 (ALPOL AF 680), 2/DB/20.04.18 (ALPOL AI 785), 2/DB/27.04.18 (ALPOL AT 350), 2/DB/16.04.18 (ALPOL

- AT 351), 2/DB/29.01.18 (ALPOL AT 352), 2/DB/20.04.18 (ALPOL AT 357), 2/DB/26.06.18 (ALPOL AT 370), 2/DB/20.04.18 (ALPOL AT 371), 2/DB/09.05.18 (ALPOL AT 372), 2/DB/20.11.17 (ALPOL AT 377), 2/DB/11.04.2018 (ALPOL AT 319), 2/DB/12.10.2017 (ALPOL AT 330 2,0 mm), 2/DB/12.04.2018 (ALPOL AT 330 1,5 mm), 2/DB/04.10.2017 (ALPOL AT 327), 2/DB/27.05.2018 (ALPOL AT 326), 2/DB/ZT/03.05.2018 (ALPOL AT 325), 2/DB/04.05.2018 (ALPOL AT 321), 2/DB/11.04.2018 (ALPOL AT 320 2,0 mm), 2/DB/ZT/30.04.2018 (ALPOL AT 320 1,5 mm), 2/DB/ZK/20.03.2018 (ALPOL AK 525), 2/DB/ZK/14.03.2018 (ALPOL AK 527), 2/DB/ZK/05.03.2018 (ALPOL AK 535), Zakład Surowców Chemicznych i Mineralnych „Piotrowice II” Sp. z o.o., ul. Górnicza 7, 39-400 Tarnobrzeg
7. Karta badań dla impregnatu koloryzującego AI 785: 6.04.2017, 13.10.2017, 16.04.2018, Zakład Surowców Chemicznych i Mineralnych „Piotrowice II” Sp. z o.o., ul. Górnicza 7, 39-400 Tarnobrzeg
 8. Karta badań okresowych 2/DB/12.08.2015 (ALPOL AT 336), ALPOL GIPS Sp. z o.o., Fidor, 26-200 Końskie
 9. Wyniki badań bieżących klejów: AK 525 szarża z dnia 08-08-2018, AK 527 szarża z dnia 07-08-2018, AK 535 szarża z dnia 19-02-2018; tynków mineralnych: AT 319 szarża z dnia 21-09-2018, AT 320 1,5 mm szarża z dnia 08-08-2018, AT 320 2,0 mm szarża z dnia 09-06-2018, AT 321 szarża z dnia 17-07-2018, AT 325 szarża z dnia 09-08-2018, AT 326 szarża z dnia 09-08-2018, AT 325 szarża z dnia 09-08-2018, AT 327 szarża z dnia 06-09-2018, AT 330 szarża z dnia 12-07-2018, AT 330 szarża z dnia 07-08-2018, AT 336 szarża z dnia 21-04-2018; preparatów gruntujących: AG 701 szarża z dnia 21-09-2018, AG 705 szarża z dnia 20-09-2018, AG 706 szarża z dnia 21-09-2018; farb elewacyjnych: AF 640 szarża z dnia 23-08-2018, AF 660 szarża z dnia 30-08-2018, AF 680 szarża z dnia 20-09-2018; akrylowych mas tynkarskich: AT 350 szarża z dnia 28-08-2018, AT 351 szarża z dnia 21-09-2018, AT 352 szarża z dnia 13-09-2018, AT 357 szarża z dnia 12-02-2018; silikatowo-silikonowych mas tynkarskich: AT 370 szarża z dnia 03-07-2018, AT 371 szarża z dnia 21-09-2018, AT 372 szarża z dnia 21-09-2018, AT 377 szarża z dnia 02-11-2017; nanosilikonowych mas tynkarskich: AT 380 szarża z dnia 06-07-2018, AT 381 szarża z dnia 21-09-2018, AT 382 szarża z dnia 21-09-2018, AT 387 szarża z dnia 31-08-2018, Zakład Surowców Chemicznych i Mineralnych „Piotrowice II” Sp. z o.o., ul. Górnicza 7, 39-400 Tarnobrzeg
 10. Raporty z badań nr 01J/2015, 02J/2015, 03J/2015, 04J/2015, 05J/2015, 06J/2015, 07J/2015, 08J/2015, 09J/2015, 10J/2015, 11J/2015, 12J/2015, 13J/2015, 020K/2014, 021K/2014, 022K/2014, 023K/2014, 024K/2014, 025K/2014, 026K/2014, 027K/2014, 028K/2014, 029K/2014, 030K/2014, 031K/2014, 032K/2014, 033K/2014, 034K/2014, 035K/2014, 036K/2014, 037K/2014, 038K/2014, ALPOL GIPS Sp. z o.o., Fidor, 26-200 Końskie

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-B-02867:2013

Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej oraz zasady klasyfikacji

PN-EN 1097-3:2000	<i>Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości</i>
PN-EN 12664:2002	<i>Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych. Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzewczej 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 grzewczej i czujnika strumienia cieplnego. Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym</i>
PN-EN 13163:2016	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
PN-EN ISO 6946:2017	<i>Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metody obliczania</i>
PN-EN ISO 13788:2013	<i>Cieplno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacji międzywarstwowej. Metody obliczania</i>
ITB-KOT-2019/0810 wydanie 2	<i>Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem ALPOL EKO PLUS STANDARD</i>
ETA-13/0392	<i>Glass fibre meshes for reinforcement of cement based renderings R116 A101, R117 A101, R120 A101, R131 A101, R131 A101N, R161 A101, R163 A101, R178 A101, R123 A101, R137 A101, G120, R 122 A101, R 118 A101 C+, R 129 A101, R 131 A101 C+, R 178 A102 C+, R 165 A101, R 131 A 102 C+, R 288 A 101, R 275 A 101, R 267 A 101 R 148 A 101, R 170 A 101, R 326 A 101, R 585 A 101, G 96</i>
ETA-16/0068	<i>Glass fibre mesh for reinforcement of cement based renderings: E107K, E121L, E118L, E123L, E132L, E137L</i>
ETA-16/0526	<i>Glass fibre mesh for reinforcement of cement based renderings: GG-145, GG-150, SSA-1363-145, SSA-1363-160, SSA-0606-165, SSA-1111-340-SM</i>
ETA-16/0809	<i>Glass fibre mesh for reinforcement of cement based renderings: A150, A165</i>
ETA-18/0754	<i>CE 1, CE 2, CE 3, CE 4, CE 5, CE 6, CE 7, CE 8, CE 9, CE 10, CE 11, CE 1/110, CE 2/110, CE 3/110, CE 4/110, CE 5/110, CE 6/110, CE 7/110, CE 8/110, CE 9/110, CE 10/110 and CE 11/110. Glass fibre meshes for reinforcement of cement based</i>
ETA-18/0857	<i>Glass fibre meshes for reinforcement of cement based renderings 03-1, 03-01, 03-8, 03-08, 03-15, 03-30, 03-43, 03-44, 03-51, 03-55, 03-58, 03-59, 03-60, 03-61, 03-62, 03-63, 03-1/110, 03-01/110, 03-8/110, 03-08/110, 03-15/110, 03-30/110, 03-43/110, 03-44/110, 03-51/110, 03-55/110, 03-58/110, 03-59/110, 03-60/110, 03-61/110, 03-62/110, 03-63/110</i>
ETAG 004	<i>External Thermal Insulation Composite Systems with Rendering</i>
EAD 040083-00-0404	<i>External thermal insulation composite systems (ETICS) with renderings</i>

Instrukcja ITB Nr *Złożony system izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS.*
447/2009 *Zasady projektowania i wykonywania*

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.....	18
Załącznik B. Właściwości siatek z włókna szklanego.....	19
Załącznik C. Cechy identyfikacyjne zapraw klejących, zapraw i mas tynkarskich, preparatów gruntujących, farb i impregnatu.....	20
Załącznik D. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła.....	25

Załącznik A.

Tablica A1. Właściwości płyt styropianowych (EPS)

Produktowane fabrycznie płyty ze styropianu (EPS) wg PN-EN 13163+A1:2015		
Opis, właściwości i metody oceny		
Reakcja na ogień PN-EN 13501-1:2019	Klasa E	
Opór cieplny (m²·K)/W	Określony przy oznakowaniu CE	
Grubość PN-EN 823:2013	EPS-EN 13163 – T1 lub T2	
Długość PN-EN 822:2013	EPS-EN 13163 – L2	
Szerokość PN-EN 822:2013	EPS-EN 13163 – W1 lub W2	
Prostokątność PN-EN 824:2013	EPS-EN 13163 – S1, S2 lub S5	
Płaskość PN-EN 825:2013	EPS-EN 13163 – P3 lub 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,-)1 lub 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 – TR80 lub EPS-EN 13163 – TR100	
Wytrzymałość na zginanie PN-EN 12089:2013	EPS-EN 13163 – BS75	

Załącznik B.
Tablica B1. Siatki z włókna szklanego

Poz.	Nazwa handlowa ¹⁾	Cechy identyfikacyjne i właściwości
1	2	3
1	03-43	wg ETA-18/0857
2	03-1	
3	03-60	
4	CE 2 / Rednet EU 145	wg ETA-18/0754
5	CE 3 / Rednet EU 160	
6	CE 8	
7	R117 A101	wg ETA-13/0392
8	R 131 A101	
9	E118L	wg ETA-16/0068
10	E132L	
11	A150	wg ETA-16/0809
12	A165	
13	SSA 1363-145	wg ETA-16/0526
14	SSA 1363-160	

¹⁾ siatki mogą być dostarczane z dodatkowym nadrukiem: SATYN SW 145, SATYN SW 160, ALPOL SW 145 lub ALPOL SW 160, umieszczonym na siatce i/lub na etykiecie wyrobu

Załącznik C.

Tablica C1. Cechy identyfikacyjne zapraw klejących

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania			Metody badań
		ALPOL AK 525	ALPOL AK 527	ALPOL AK 534	
1	2	3	4	5	6
1	Wygląd zewnętrzny	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/cm ³	1,44 ± 10%	1,43 ± 10%	1,43 ± 10%	
3	Zawartość popiołu w temp. 450°C, %	99,4 ÷ 99,9	98,9 ÷ 99,3	96,5 ÷ 98,0	
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 preparatów gruntujących

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania			Metody badań
		ALPOL AG 701	ALPOL AG 705	ALPOL AG 706	
1	2	3	4	5	6
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna ciekła masa, bez grudek i zanieczyszczeń			ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,62 ± 10%	1,62 ± 10%	1,61 ± 10%	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
3	Zawartość suchej substancji, %	67,7 (-3,4/+6,8)	66,1 (-3,3/+6,6)	66,3 (-3,3/+6,6)	
4	Zawartość popiołu, %: - w temp. 450°C - w temp. 900°C	57,4 ÷ 63,4 40,2 ÷ 44,4	55,4 ÷ 61,2 31,8 ÷ 35,2	57,0 ÷ 63,0 33,2 ÷ 36,8	

Tablica C3. Cechy identyfikacyjne mineralnych zapraw tynkarskich ALPOL AT: 319, 320, 321 i 325

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania				Metody badań
		AT 319	AT 320	AT 321	AT 325	
1	2	3	4	5	6	7
1	Wygląd zewnętrzny	sucha, jednorodna mieszanka bez zbryleń i obcych wtrąceń				ocena wizualna
2	Gęstość nasypowa, g/cm ³	1,45 ± 10%	1,40 ± 10%	1,37 ± 10%	1,34 ± 10%	PN-EN 1097-3:2000
3	Zawartość popiołu w temp. 450 °C, %	93,70 ÷ 99,70	93,70 ÷ 99,90	99,60 ÷ 99,90	93,70 ÷ 99,90	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
4	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie równej grubości wynikającej z technologii nakładania				wg tablicy C1

Tablica C4. Cechy identyfikacyjne mineralnych zapraw tynkarskich ALPOL AT: 326, 327 i 330

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania			Metody badań
		AT 326	AT 327	AT 330	
1	2	3	4	5	6
1	Wygląd zewnętrzny	sucha, jednorodna mieszanka bez zbryleń i obcych wtrąceń			ocena wizualna
2	Gęstość nasypowa, g/cm ³	1,47 ± 10%	1,46 ± 10%	1,41 ± 10%	PN-EN 1097-3:2000
3	Zawartość popiołu w temp. 450 °C, %	93,70 ÷ 99,90	99,60 ÷ 99,90	99,60 ÷ 99,90	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
4	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie równej grubości wynikającej z technologii nakładania			wg tablicy C1

Tablica C5. Cechy identyfikacyjne akrylowych mas tynkarskich ALPOL AT: 350 i 351

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		AT 350	AT 351	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna, niespioniona masa o barwie zgodnej z wzornikiem producenta, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/ml	1,82 ± 10%	1,82 ± 10%	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
3	Zawartość suchej substancji, %	79,9 (-4,0/+8,0)	80,9 (-4,0/+8,1)	
4	Zawartość popiołu, %: - w temp. 450°C - w temp. 900°C	69,45 ÷ 76,76 40,19 ÷ 44,42	70,49 ÷ 77,91 42,18 ÷ 46,62	
5	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie równej grubości wynikającej z technologii nakładania		wg tablicy C1

Tablica C6. Cechy identyfikacyjne akrylowych mas tynkarskich ALPOL AT: 352 i 357

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		AT 352	AT 357	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna, niespioniona masa o barwie zgodnej z wzornikiem producenta, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/ml	1,83 ± 10%	1,75 ± 10%	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
3	Zawartość suchej substancji, %	81,10 (-4,1/+8,1)	79,8 (-4,0/+8,0)	
4	Zawartość popiołu, %: - w temp. 450°C - w temp. 900°C	70,49 ÷ 77,91 40,57 ÷ 44,84	69,45 ÷ 76,76 41,90 ÷ 46,31	
5	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie równej grubości wynikającej z technologii nakładania		wg tablicy C1

Tablica C7. Cechy identyfikacyjne silikatowo-silikonowych mas tynkarskich ALPOL AT: 370 i 371

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		AT 370	AT 371	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna, niespioniona masa o barwie zgodnej z wzornikiem producenta, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/ml	1,83 ± 10%	1,89 ± 10%	
3	Zawartość suchej substancji, %	81,5 (-4,1/+8,2)	84,8 (-4,2/+8,5)	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
4	Zawartość popiołu, %: - w temp. 450°C - w temp. 900°C	71,06 ÷ 78,54 43,70 ÷ 48,30	74,01 ÷ 81,80 45,13 ÷ 49,88	
5	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie równej grubości wynikającej z technologii nakładania		wg tablicy C1

Tablica C8. Cechy identyfikacyjne silikatowo-silikonowych mas tynkarskich ALPOL AT: 372 i 377

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		AT 372	AT 377	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna, niespioniona masa o barwie zgodnej z wzornikiem producenta, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/ml	1,88 ± 10%	1,81 ± 10%	
3	Zawartość suchej substancji, %	84,3 (-4,2/+8,4)	84,3 (-4,2/+8,4)	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
4	Zawartość popiołu, %: - w temp. 450°C - w temp. 900°C	73,53 ÷ 81,27 44,75 ÷ 49,46	73,53 ÷ 81,27 44,75 ÷ 49,46	
5	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie równej grubości wynikającej z technologii nakładania		wg tablicy C1

Tablica C9. Cechy identyfikacyjne nanosilikonowych mas tynkarskich ALPOL AT: 380 i 381

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		AT 380	AT 381	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna, niespioniona masa o barwie zgodnej z wzornikiem producenta, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/ml	1,82 ± 10%	1,85 ± 10%	
3	Zawartość suchej substancji, %	81,4 (-4,1/+8,1)	84,2 (-4,2/+8,4)	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
4	Zawartość popiołu, %: - w temp. 450°C - w temp. 900°C	69,64 ÷ 76,97 46,46 ÷ 51,35	72,20 ÷ 79,80 46,93 ÷ 51,87	
5	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie równej grubości wynikającej z technologii nakładania		wg tablicy C1

Tablica C10. Cechy identyfikacyjne nanosilikonowych mas tynkarskich ALPOL AT: 382 i 387

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		AT 382	AT 387	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna, niespioniona masa o barwie zgodnej z wzornikiem producenta, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/ml	1,84 ± 10%	1,81 ± 10%	
3	Zawartość suchej substancji, %	83,8 (-4,2/+8,4)	83,8 (-4,2/+8,4)	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
4	Zawartość popiołu, %:			
	- w temp. 450°C - w temp. 900°C	71,92 ÷ 79,49 46,84 ÷ 51,77	71,92 ÷ 79,49 46,84 ÷ 51,77	
5	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie równej grubości wynikającej z technologii nakładania		wg tablicy C1

Tablica C11. Cechy identyfikacyjne silikonowych mas tynkarskich ALPOL AT: 360 i 361

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		AT 360	AT 361	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna, niespioniona masa o barwie zgodnej z wzornikiem producenta, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/ml	1,82 ± 10%	1,85 ± 10%	
3	Zawartość suchej substancji, %	81,4 (-4,1/+8,1)	84,2 (-4,2/+8,4)	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
4	Zawartość popiołu, %:			
	- w temp. 450°C - w temp. 900°C	69,64 ÷ 76,97 46,46 ÷ 51,35	72,20 ÷ 79,80 46,93 ÷ 51,87	
5	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie równej grubości wynikającej z technologii nakładania		wg tablicy C1

Tablica C12. Cechy identyfikacyjne silikonowych mas tynkarskich ALPOL AT: 362 i 367

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		AT 362	AT 367	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna, niespioniona masa o barwie zgodnej z wzornikiem producenta, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/ml	1,84 ± 10%	1,81 ± 10%	
3	Zawartość suchej substancji, %	83,8 (-4,2/+8,4)	83,8 (-4,2/+8,4)	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
4	Zawartość popiołu, %:			
	- w temp. 450°C - w temp. 900°C	71,92 ÷ 79,49 46,84 ÷ 51,77	71,92 ÷ 79,49 46,84 ÷ 51,77	
5	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie równej grubości wynikającej z technologii nakładania		wg tablicy C1

Tablica C13. Cechy identyfikacyjne farb elewacyjnych ALPOL AF: 640, 660 i 680

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania			Metody badań
		AF 640	AF 660	AF 680	
1	2	3	4	5	6
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna ciecz, bez zanieczyszczeń mechanicznych			ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,54 ± 10%	1,54 ± 10%	1,52 ± 10%	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
3	Zawartość suchej substancji, %	63,1 (-3,2/+6,3)	62,3 (-3,1/+6,2)	65,4 (-3,3/+6,5)	
4	Zawartość popiołu, %: - w temp. 450°C - w temp. 900°C	51,68 ÷ 57,12 33,92 ÷ 37,49	53,58 ÷ 59,22 43,32 ÷ 47,88	53,87 ÷ 59,54 38,10 ÷ 42,11	

Tablica C14. Cechy identyfikacyjne impregnatu koloryzującego ALPOL AI 785

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna, niespioniona ciecz, bez zanieczyszczeń mechanicznych	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,05 ± 10%	EAD 040083-00-0404 (wcześniej ETAG 004)
3	Zawartość suchej substancji, %	34,4 (-1,7/+3,4)	
4	Zawartość popiołu, %: - w temp. 450°C - w temp. 900°C	1,27 ÷ 1,41 1,10 ÷ 1,22	

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 13163+A1:2015), (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_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, według wyżej wymienionych zasad.