

Robert Kula

Od: Robert Kula [robert.kula@um.kepno.pl]
Wysłano: 23 sierpnia 2017 08:51
Do: 'Aleksandra Rutkowska - KiK sp. z o.o. sp. k.'
DW: 'slawekgrzegorek@wp.pl'
Temat: FW: KOSiR Kępno / karta materiałowa - tynk cienkowarstwowy BOLIX
Załączniki: aprobata Passive 2016r..pdf; BOLIX SIT 1,5 KA.PDF; Karta materiałowa_tynk.pdf; KDWU System BOLIX PASSIVE THERM.pdf; image001.jpg; image002.jpg; image003.png

Dzień dobry

Zamawiający akceptuje przedstawione rozwiązanie.

Pozdrawiam

Robert Kula

Urząd Miasta i Gminy Kępno
Z-ca Naczelnika Wydziału Rozwoju
ul. Ratuszowa 1 63-600 Kępno
NIP : 619-10-75-844 Regon : 000524588
tel.: **627825863** fax.: **627825818**
e-mail: robert.kula@um.kepno.pl
<http://www.um.kepno.pl>

Wiadomość ta jest przeznaczona jedynie dla osoby lub podmiotu, który jest jej adresatem i może zawierać poufne i/lub uprzywilejowane informacje. Zakazane jest jakiegokolwiek przeglądanie, przesyłanie, rozpowszechnianie lub inne wykorzystanie tych informacji lub podjęcie jakichkolwiek działań odnośnie tych informacji przez osoby lub podmioty inne niż zamierzony adresat. Jeżeli Państwo otrzymali przez pomyłkę tę informację prosimy o poinformowanie o tym nadawcy i usunięcie tej wiadomości z wszelkich komputerów.

From: [REDACTED]
Sent: Tuesday, August 22, 2017 8:02 PM
To: Robert Kula
Subject: Pd: KOSiR Kępno / karta materiałowa - tynk cienkowarstwowy BOLIX

Witam

Jeśli o mnie chodzi to teraz tynk mamy ok. Co prawda zmieniają granulację tynku na 1,5 mm(w dokumentacji mamy 0,5mm) ale myślę, że 1,5 mm będzie lepiej wyglądał.

Pozdrawiam Sławek

Dnia 22 sierpnia 2017 16:49 Aleksandra Rutkowska - KiK sp. z o.o. sp. k. <a.rutkowska@kik-bud.pl> napisał(a):

Dzień dobry,
przesyłam do akceptacji kartę materiałową tynku cienkowarstwowego wraz z kartą techniczną, stestem technicznym oraz deklaracją właściwości użytkowych. Proszę o akceptację.

--

--

Pozdrawiam

Aleksandra Rutkowska
Inżynier budowy
Tel. kom. +48 698 117 875
E-mail: a.rutkowska@kik-bud.pl



Gepard Biznesu 2015



Deutsch-Polnische
Industrie- und Handelskammer
Polsko-Niemiecka Izba
Przemysłowa Handlowa



KiK Sp. z o.o. Sp.komandytowa
ul. Sportowa 6a
63-500 Ostrzeszów
NIP: 898-216-93-30
KRS: 0000448679

*Sąd Rejonowy Poznań Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu
IX Wydz. Gospodarczy KRS
Kapitał: 20 000,00*

Fax. +48 627323331

Centrala +48 627323330

www.kiksc.pl email: biuro@kiksc.pl



BZ WBK: 35 1090 1173 0000 0001 1672



Wolny od wirusów. www.avast.com

BOLIX SIT 1,5 KA



Cienkowarstwowy tynk silikonowy, faktura kasza (baranek), granulacja ok. 1,5 mm

Przed nałożeniem tynku silikonowego BOLIX SIT 1,5 KA podłoże należy zagruntować podkładem tynkarskim BOLIX SIG Kolor w kolorze zbliżonym z barwą wyprawy tynkarskiej. Gruntowanie nie dotyczy kleju BOLIX KD.

PRZYGOTOWANIE PRODUKTU:

Opakowanie zawiera produkt gotowy do użycia. Przed zastosowaniem całą zawartość opakowania dokładnie wymieszać mieszadłem wolnoobrotowym aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. Dalsze mieszanie jest niewskazane ze względu na możliwość napowietrzenia masy.

Uwaga! W okresie letnim dopuszcza się rozcieńczenie tynku czystą wodą, do 400 ml/30 kg masy, przy czym do każdego opakowania należy dodać taką samą ilość wody. Oprócz wody nie dodawać innych substancji.

CECHY PRODUKTU:

- wysoka odporność na:
 - oddziaływanie czynników atmosferycznych
 - promieniowanie UV
 - uderzenia i naprężenia termiczne
- samoczyszczący – niska zwilżalność wyprawy tynkarskiej, hydrofobowy
- zbrojony mikrowłóknami,
- wysoka stabilność kolorów
- paroprzepuszczalny
- podwyższona odporność na porostanie przez glony i grzyby
- szeroka gama kolorystyczna
- stanowi element systemów ociepleń BOLIX na płytach styropianowych EPS oraz z wełny mineralnej

PRZEZNACZENIE:

BOLIX SIT 1,5 KA to silikonowa (krzemooorganiczna) masa tynkarska do ręcznego wykonywania ochronnych i dekoracyjnych, cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnętrznych ścianach budynków istniejących i nowo wznoszonych oraz wewnątrz pomieszczeń.

Podłoża, na których można nałożyć tynk:

- systemy ociepleń ścian zewnętrznych budynków ETICS (opartych na styropianie oraz wełnie mineralnej)
- podłoża mineralne takie jak: beton, tynki cementowe, cementowo-wapienne.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA:

Warstwa zbrojona w systemach ociepleń ETICS powinna być wykonana zgodnie z aktualną Instrukcją Ociepleń BOLIX Nr IB/01/2001.

Powierzchnia ścian nieocieplonych powinna być: nośna, równa, sucha, oczyszczona z powłok antyadhezyjnych takich jak: kurz, tłuszcz, pyły, bitumy, glony i innych substancji zmniejszających przyczepność. Słabe i odspojone tynki oraz stare powłoki malarskie należy usunąć. Podłoże chłonne (w szczególności z gazobetonu) zagruntować preparatem gruntującym BOLIX N. Małe nierówności podłoża wyrównać zaprawą klejącą do zatapiania siatki np. BOLIX U lub szpachlą cementową BOLIX SPN (podłoża betonowe). Większe nierówności i ubytki wyrównać zaprawą BOLIX W.

ZASTOSOWANIE:

Masę tynkarską rozprowadzić cienką, równomierną warstwą na podłożu gładką pacą ze stali nierdzewnej. Nadmiar masy ściągnąć na grubość ziarna krótką pacą ze stali nierdzewnej. Zebrany materiał nadaje się do ponownego wykorzystania po przemieszaniu. Następnie ruchami kolistymi pacą z tworzywa sztucznego nadać jednorodną fakturę. Plastikową pacę należy regularnie czyścić szpachlą z nadmiaru masy.

UWAGI I ZALECENIA REALIZACYJNE:

- Nie zaleca się stosowania ciemnych kolorów (HBW < 30) na dużych, nasłonecznionych powierzchniach elewacji z uwagi na zwiększoną absorpcję promieniowania słonecznego.
- Nie stosować na powierzchniach narażonych na długotrwałe oddziaływanie wody, zalegającego śniegu oraz podłożach niezabezpieczonych przed podciąganiem kapilarnym.
- Przed przystąpieniem do nakładania wyprawy tynkarskiej, wszystkie elementy pozostające w zasięgu robót, a nie przeznaczone do tynkowania odpowiednio osłonić i zabezpieczyć.
- Nowo wykonane tynki cementowe i cementowo-wapienne należy sezonować minimum 28 dni.
- Wyznaczyć powierzchnię przeznaczoną do tynkowania uwzględniając warunki pogodowe, rodzaj podłoża i możliwości wykonawcze.
- Masę tynkarską nakładać na powierzchnie stanowiące odrębną całość w sposób ciągły bez przerw w pracy, materiałem pochodzącym z jednej partii produkcyjnej.
- W czasie nakładania i wysychania masy tynkarskiej, powierzchnie chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem, opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru. Stosować siatki osłonowe na rusztowaniach.
- Nie skrapiać wodą świeżo nałożonej wyprawy tynkarskiej.
- Niska temperatura, podwyższona wilgotność, brak odpowiedniej cyrkulacji powietrza wydłużają czas wysychania tynku.
- Po zakończeniu prac, narzędzia i ręce należy umyć bieżącą wodą, pamiętając że po wyschnięciu tynku czyszczenie jest utrudnione.
- Przed oddaniem do użytku pomieszczenia wietrzyć do zaniku zapachu.
- Napoczęte opakowanie masy tynkarskiej należy dokładnie zamknąć, a jego zawartość wykorzystać w możliwie najkrótszym czasie.

Masz pytania?
Zadzwoń!
801-650-222
Napisz!
serwis@bolix.pl

BOLIX SA
Ul. Stolarska 8
34-300 Żywiec
Tel. 33 475 06 00
Fax. 33 475 06 12

Znajdź nas
www.trwaleocieplenie.pl
www.facebook.com/bolixsa
www.bolix.pl

BOLIX®

BOLIX SIT 1,5 KA

Cienkowarstwowy tynk silikonowy, faktura kasza (baranek), granulacja ok. 1,5 mm

- Do renowacji wyprawy tynkarskiej stosować farbę BOLIX SIL, BOLIX SIL Complex lub BOLIX SIL-P.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

Należy chronić oczy i skórę. W przypadku bezpośredniego kontaktu z oczami należy płukać je obficie wodą i skontaktować się z lekarzem.

NIEZBĘDNE NARZĘDZIA:

- Mieszarka lub wiertarka wolnoobrotowa (400+500 obr./min) z mieszadłem koszykowym
- Długa i krótka paca ze stali nierdzewnej
- Krótką paca z tworzywa do wyprowadzania faktury
- Szpachla ze stali nierdzewnej
- Wiadro
- Samoprzylepna taśma do oddzielania powierzchni otynkowanej od nieotynkowanej i wykonywania połączeń

DANE TECHNICZNE:

Poniższe parametry techniczne odnoszą się do temperatury +23 (±2)°C i wilgotności względnej powietrza 50 (±5)%. W innych warunkach podane parametry mogą ulec zmianie.

Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie nakładania i wiązania:
od +5°C do +25°C

Wilgotność względna powietrza w trakcie nakładania i wiązania:
do 80%

Gęstość objętościowa:
ok. 1,92 g/cm³ (±10%)

Współczynnik przewodzenia ciepła λ (wartość tabelaryczna):
≤ 0,67 W/(m*K)

Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ:
≤ 150

Paroprzepuszczalność wg PN-EN ISO 7783-2:
kategoria V2

Absorpcja wody wg PN-EN 1062-3:
kategoria W3

Barwa:
paleta barw BOLIX KOLOR Spektrum 300+
inne kolory na zamówienie wg wzorca zamawiającego

Czas wysychania tynku:
min. 24h

Opakowania:
wiadro 30 kg

Ilość opakowań na palecie i waga netto produktu:
24 szt. / ok. 720 kg

Okres przydatności do stosowania:
18 miesięcy – data ważności podana na opakowaniu

ORIENTACYJNE ZUŻYCIЕ:

ok. 2,2 ÷ 2,8 kg/m²

W celu dokładnego określenia zużycia wyrobu zaleca się przeprowadzenie prób na danym podłożu.

PRZECHOWYWANIE:

Przechowywać w nieuszkodzonych oryginalnie zamkniętych opakowaniach w temp. od +5°C do +25°C. Chronić przed silnym nasłonecznieniem i działaniem mrozu. Wyrób przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

SKŁAD:

Spoiwo silikonowe, wypełniacze naturalne, dodatki modyfikujące, pigmenty, środki hydrofobizujące i dodatki biocydowe oraz mikrowłókna zbrojące.

BOLIX S.A. gwarantuje właściwą jakość wyrobu, lecz nie ma wpływu na rodzaj jego zastosowania i sposób użycia. BOLIX nie ponosi odpowiedzialności za pracę Projektanta i Wykonawcy. Wszystkie przedstawione wyżej informacje zostały podane w dobrej wierze według najnowszego stanu wiedzy i techniki stosowania. Nie zastępują one fachowego przygotowania Projektanta i Wykonawcy oraz nie zwalniają go z przestrzegania zasad sztuki budowlanej i BHP. W przypadku wątpliwości należy przeprowadzić odpowiednie próby lub skontaktować się z Działem Technicznej Obsługi Klienta BOLIX. Wraz z wydaniem powyższej Karty Technicznej wszystkie poprzednie tracą swoją ważność.



Masz pytania?

Zadzwoń!
801-650-222
Napisz!
serwis@bolix.pl

BOLIX SA

Ul. Stolarska 8
34-300 Żywiec
Tel. 33 475 06 00
Fax. 33 475 06 12

Znajdź nas

www.trwalecieplenie.pl
www.facebook.com/bolixsa
www.bolix.pl

BOLIX	KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH	Nr
		1705/B/PAS

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:
**ZESTAW WYROBÓW DO WYKONYWANIA OCIEPLEŃ ŚCIAN
ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKÓW PASYWNYCH I
ENERGOOSZCZĘDNYCH SYSTEMEM BOLIX PASSIVE THERM**
2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego:
**ZESTAW WYROBÓW DO WYKONYWANIA OCIEPLEŃ ŚCIAN
ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKÓW PASYWNYCH I
ENERGOOSZCZĘDNYCH SYSTEMEM BOLIX PASSIVE
THERM OBJĘTY APROBATĄ TECHNICZNĄ
AT-15-9410/2016**
3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania
Zestaw przeznaczony do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków, szczególnie tzw. pasywnych energetycznie i energooszczędnych. Dotyczy ocieplenia budynków użytkowanych i nowowznoszonych. Zestaw wyrobów jest przeznaczony do stosowania na podłożach mineralnych.
4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:
BOLIX S.A. ul. Stolarska 8, 34-300 Żywiec
5. Nazwa i adres upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony:
NIE DOTYCZY
6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych
2+
7. Krajowa specyfikacja techniczna
 - 7a. Polska norma wyrobu: **NIE DOTYCZY**
Nazwa akredytującej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji: NIE DOTYCZY
 - 7b. Krajowa ocena techniczna: **Aprobata Techniczna AT-15-9410/2016**
Jednostka oceny technicznej / Krajowa jednostka oceny technicznej: Instytut Techniki Budowlanej, ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa
Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu: Zakład Certyfikacji Instytutu Techniki Budowlanej AC020, Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji ITB-0655/Z
8. Deklarowane właściwości użytkowe
- dotyczą następujących zestawów produktów
ODMIANA PASSIVE:
BOLIX Z – zaprawa klejąca do mocowania płyt styropianowych

BOLIX	KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH	Nr
		1705/B/PAS

BOLIX U – zaprawa klejąca do mocowania płyt styropianowych i do wykonywania warstwy zbrojonej siatką

BOLIX US – zaprawa klejąca do mocowania płyt styropianowych i do wykonywania warstwy zbrojonej siatką

BOLIX HD 174/S – siatka z włókna szklanego

BOLIX HD 158/S – siatka z włókna szklanego

BOLIX HD 335/P – siatka z włókna szklanego

BOLIX LAMBDA – siatka z włókna szklanego

BOLIX PTE – emulsja gruntująca do pokrywania powierzchni grafitowych płyt styropianowych

BOLIX PTK – klej dyspersyjny do połączeń płyt styropianowych

BOLIX OP – preparat gruntujący do stosowania pod mineralne wyprawy tynkarskie

BOLIX SIG Kolor – preparat gruntujący pod silikonowe oraz silikonowo-silikatowe wyprawy tynkarskie

BOLIX SIG – preparat gruntujący pod farby

BOLIX MP – mineralna zaprawa tynkarska

BOLIX SIT – silikonowa masa tynkarska

BOLIX SI-SIT – silikatowo silikonowa masa tynkarska

BOLIX SIL, BOLIX SIL complex – farba silikonowa

BOLIX SIL-P – farba silikonowa

ODMIANA 10Y-GP

BOLIX ALFA – zaprawa klejąca do mocowania płyt styropianowych

BOLIX BETA – zaprawa klejąca do mocowania płyt styropianowych i do wykonywania warstwy zbrojonej siatką

BOLIX HD 174/S – siatka z włókna szklanego

BOLIX HD 158/S – siatka z włókna szklanego

BOLIX HD 335/P – siatka z włókna szklanego

BOLIX LAMBDA – siatka z włókna szklanego

BOLIX PTE – emulsja gruntująca do pokrywania powierzchni grafitowych płyt styropianowych

BOLIX PTK – klej dyspersyjny do połączeń płyt styropianowych

BOLIX OMEGA – preparat gruntujący pod mineralną wyprawę tynkarską

BOLIX EPSILON – preparat gruntujący po silikonową wyprawę tynkarską

BOLIX SIGMA – silikonowa masa tynkarska

BOLIX DELTA – mineralna zaprawa tynkarska

BOLIX PI – preparat gruntujący pod farbę silikonową

BOLIX GAMMA – farba silikonowa

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 1 h, kg/m ² - warstwa zbrojona; - warstwa wierzchnia.	<0,10 <0,35	
Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 24 h, kg/m ² - warstwa zbrojona;	<0,40	

BOLIX**KRAJOWA DEKLARACJA
WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH**

Nr

1705/B/PAS

- warstwa wierzchnia (z tynkiem silikonowym);	<0,75			
Przyczepność zaprawy klejącej do betonu, MPa	Bolix Z	Bolix U	Bolix US	
- w warunkach suchych	≥0,80	≥0,60	≥0,60	
- po 48 h zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia w (23±2)°C i (50±5)% RH	≥0,60	≥0,40	≥0,40	
- po 48 h zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia w (23±2)°C i (50±5)% RH	≥0,80	≥0,60	≥0,60	
Przyczepność zaprawy klejącej do styropianu białego, MPa				
- w warunkach suchych	≥0,08	≥0,10* (0,11**)	≥0,10* (0,11**)	
- po 48 h zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia w (23±2)°C i (50±5)% RH	≥0,03	≥0,05	≥0,05	
- po 48 h zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia w (23±2)°C i (50±5)% RH	≥0,08	≥0,11	≥0,10	
Przyczepność zaprawy klejącej do styropianu grafitowego, MPa				
- w warunkach suchych	≥0,08	≥0,10* (0,11**)	≥0,10* (0,12**)	
- po 48 h zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia w (23±2)°C i (50±5)% RH	≥0,03	≥0,05	≥0,05	
- po 48 h zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia w (23±2)°C i (50±5)% RH	≥0,08	≥0,10* (0,11**)	≥0,10* (0,12**)	
Przyczepność zaprawy klejącej do styropianu białego, MPa				
- w warunkach suchych po 2 dniach	≥0,80	≥0,80	-	
Przyczepność zaprawy klejącej do styropianu grafitowego, MPa	Bolix Alfa		Bolix Beta	
- w warunkach suchych	≥0,10		≥0,10* (0,12**)	
- po 48 h zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia w (23±2)°C i (50±5)% RH	≥0,05		≥0,05	
- po 48 h zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia w (23±2)°C i (50±5)% RH	≥0,10		≥0,10* (0,12**)	
Wytrzymałości na rozciąganie prostopadłe do powierzchni, MPa, połączenia EPS grafitowy – spoina klejowa – beton, wykonanego w warunkach (23±2)°C i (50±5)% RH	Bolix ZP			
	≥0,08			
Przepuszczalność pary wodnej – opór dyfuzyjny względny warstwy wierzchniej (z farbą lub bez), m	≤2,0			
Odporność na uderzenie ciałem twardym, pojedyncza warstwa siatki				
- z tynkiem silikonowym;	Kategoria I			
- z tynkiem silikatowo-silikonowym;	Kategoria I			
- z tynkiem mineralnym.	Kategoria II			
Mrozoodporność warstwy wierzchniej	Brak zniszczeń: rys, wykruszeń, odspojen i spęczeń			
Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu, MPa, po badaniu na próbkach:				
- w warunkach laboratoryjnych;	≥0,10			
- po starzeniu;	≥0,10			
- po cyklach mrozoodporności.	≥0,10			
Odporność na obciążenie wiatrem – badanie przeciągania łączników w stanie powietrzno-suchym, N				Średnica talerzyka łącznika
- łączniki nie usytuowane na stykach płyt	R_{panel} : minimalna: 442, średnia: 460			≥ 60 mm

BOLIX	KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH	Nr
		1705/B/PAS

- łączniki usytuowane na stykach płyt - płyty styropianowe, dla których znajdują zastosowanie wyznaczone siły niszczące	R _{joint} : minimalna: 423, średnia: 450 Grubość: ≥50 mm Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych: ≥100 kPa	
Odporność na obciążenie wiatrem dla BOLIX KWM – badanie przeciągania łączników w stanie powietrzno-suchym, N - łączniki usytuowane na stykach płyt - płyty styropianowe, dla których znajdują zastosowanie wyznaczone siły niszczące	R _{joint} : minimalna: 1350, średnia: 1410 Grubość: ≥50 mm Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych: ≥100 kPa	
Klasyfikacja ogniowa z zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od zewnątrz	Nierozprzestrzeniające ognia – NRO***	
Klasyfikacja ogniowa z zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od zewnątrz układów „system na system”	Nierozprzestrzeniające ognia – NRO****	
<p>*ze styropianem EPS TR100 **ze styropianem EPS TR150 *** klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010) **** klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010), na istniejących ociepleniach z izolacją ze styropianu i sklasyfikowanych jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) przez ściany przy działaniu ognia od zewnątrz lub których klasyfikacja w tym zakresie nie jest określona, z wyprawami tynkarskimi: BOLIX MP, BOLIX SIT, BOLIX SI-SIT oraz BOLIX DELTA, z powłoką farby lub bez</p>		

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt.8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu producenta podpisał(a):

BOLIX[®]
INŻYNIER ROZWOJU PRODUKTU

Witold Charyasz

.....
(imię i nazwisko oraz stanowisko)

Zywiec, 02.01.2017
.....
(miejsce i data wydania)

.....
(podpis)



Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-9410/2016

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

BOLIX S.A.
ul. Stolarska 8
34-300 Żywiec

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków pasywnych i energooszczędnych systemem BOLIX PASSIVE THERM

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

Termin ważności:
30 grudnia 2021 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Marcin M. Kruk

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 30 grudnia 2016 r.



ZAŁĄCZNIK

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT APROBATY	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	6
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	8
3.1. Wyroby wchodzące w skład zestawu	8
3.2. Układy ociepleniowe BOLIX PASSIVE THERM	13
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	15
5. OCENA ZGODNOŚCI	16
5.1. Zasady ogólne	16
5.2. Wstępne badanie typu	17
5.3. Zakładowa kontrola produkcji	17
5.4. Badania gotowych wyrobów	18
5.5. Częstotliwość badań.....	19
5.6. Metody badań	19
5.7. Pobieranie próbek do badań	19
5.8. Ocena wyników badań.....	19
6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE	19
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	20
INFORMACJE DODATKOWE.....	20
RYSUNKI	23

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobataj Technicznej ITB jest zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków pasywnych i energooszczędnych systemem BOLIX PASSIVE THERM.

Zestaw wyrobów BOLIX PASSIVE THERM jest przeznaczony do wykonywania ociepień:

- ścian zewnętrznych budynków nowowznoszonych i użytkowanych, bez istniejącego ocieplenia, lub
- ścian zewnętrznych budynków w przypadku, gdy istniejące ocieplenie z uwagi na stan techniczny wymaga renowacji lub nie spełnia wymagań cieplnych.

Wykonanie ocieplenia w przypadku budynku nieocieplonego, polega na umocowaniu do istniejących ścian, od zewnątrz, warstwowego układu, składającego się ze styropianu (EPS) białego lub grafitowego jako materiału termoizolacyjnego, warstwy zbrojonej wykonanej z zaprawy klejącej i siatki zbrojącej oraz wyprawy tynkarskiej i opcjonalnie farby elewacyjnej. Płyty styropianowe powinny być mocowane za pomocą zaprawy klejącej lub zaprawy klejącej i łączników mechanicznych, lub za pomocą kleju poliuretanowego albo za pomocą kleju poliuretanowego i łączników mechanicznych, przy czym niezależnie od metody mocowania powierzchnia klejenia powinna wynosić co najmniej 40 % powierzchni płyty. Płyty ze styropianu grafitowego *mogą* być pokryte (opcjonalnie) emulsją gruntującą PTE, fabrycznie lub *in situ*, w miejscu wbudowania.

Wykonanie ocieplenia w przypadku, gdy istniejące ocieplenie jest w złym stanie technicznym lub nie spełnia wymagań cieplnych (grubość warstwy izolacyjnej w istniejącym ociepleniu jest zbyt mała), polega na umocowaniu do istniejących, ocieplonych ścian, od zewnątrz, warstwowego układu składającego się ze styropianu (EPS) białego lub grafitowego jako materiału termoizolacyjnego, warstwy zbrojonej wykonanej z zaprawy klejącej i siatki zbrojącej oraz warstwy wykończeniowej. Płyty styropianowe powinny być mocowane za pomocą łączników mechanicznych i zaprawy klejącej lub łączników mechanicznych i kleju poliuretanowego. Zaprawa klejąca lub klej poliuretanowy są stosowane w celu zapewnienia płaskiego przylegania systemu do podłoża (powierzchnia klejenia nie powinna być mniejsza niż 40% powierzchni płyty). 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.

W strefie cokołowo-parterowej budynku warstwa zbrojona ocieplenia systemem BOLIX PASSIVE THERM może być wykonana z zastosowaniem podwójnej warstwy siatki zbrojącej.

Ocieplenia ścian zewnętrznych budynków systemem BOLIX PASSIVE THERM są wykonywane w dwóch odmianach o następujących nazwach PASSIVE i 10Y-GP.

Producentem zestawu wyrobów BOLIX PASSIVE THERM i wyrobów wchodzących w skład tego zestawu jest firma BOLIX S.A., ul. Stolarska 8, 34-300 Żywiec.

W skład zestawu BOLIX PASSIVE THERM odmiana PASSIVE wchodzi następujące wyroby, które Producent powinien dostarczać odbiorcom w komplecie:

- 1) Zaprawy klejące do mocowania płyt styropianowych do podłoża, stosowane zamiennie, o nazwach handlowych:



- BOLIX Z, dostarczana w postaci suchej mieszanki, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (19 + 21),
- BOLIX US, dostarczana w postaci suchej mieszanki, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (22 + 24),
- BOLIX U, dostarczana w postaci suchej mieszanki, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 + 20).

Orientacyjne zużycie zapraw wynosi 4,0 kg/m².

- 2) Poliuretanowy klej do mocowania płyt styropianowych o nazwie handlowej BOLIX ZP (wg AT-15-8498/2015), stosowany zamiennie z zaprawami wg p. 1. Orientacyjne zużycie kleju wynosi 750 ml na 10 m².
- 3) Zaprawy klejące do wykonywania na płytach styropianowych warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego, stosowane zamiennie, o nazwach handlowych:
 - BOLIX US, dostarczana w postaci suchej mieszanki, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (22 + 24),
 - BOLIX U, dostarczana w postaci suchej mieszanki, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : 20.

Orientacyjne zużycie zapraw wynosi 4,0 kg/m².

- 4) Klej dyspersyjny BOLIX PTK do wypełniania szczelin powstałych przy połączeniach płyt styropianowych o dużej grubości (stosowany opcjonalnie), dostarczany w postaci masy barwy białej, gotowej do stosowania. Orientacyjne zużycie kleju dyspersyjnego wynosi 0,36 kg/m².
- 5) Emulsja gruntująca BOLIX PTE do pokrywania powierzchni grafitowych płyt styropianowych (stosowana opcjonalnie), dostarczana w postaci cieczy barwy białej, gotowej do stosowania. Orientacyjne zużycie emulsji gruntującej wynosi 0,15 kg/m².
- 6) Podkłady tynkarskie do gruntowania warstwy zbrojonej pod wyprawy tynkarskie:
 - BOLIX OP – pod mineralne wyprawy tynkarskie BOLIX MP, dostarczany w postaci gotowej do stosowania; zużycie podkładu wynosi 0,25 + 0,4 kg/m²,
 - BOLIX SIG kolor – pod silikonowe wyprawy tynkarskie BOLIX SIT oraz silikatowo-silikonową wyprawę tynkarską BOLIX SI-SIT, dostarczany w postaci gotowej do stosowania; zużycie podkładu wynosi 0,25 + 0,4 kg/m².
- 7) Mineralna zaprawa tynkarska BOLIX MP, o uziarnieniu 1,5, 2,0 lub 2,5 mm i fakturze typu baranek (kasza) lub kornik, dostarczana w postaci suchej mieszanki, którą przed użyciem należy zarobić wodą w proporcji wagowej 100 : (17,2 + 20). Zużycie zaprawy wynosi 2,2 + 4,0 kg/m².
- 8) Silikonowa masa tynkarska BOLIX SIT, o uziarnieniu 1,5, 2,0 lub 2,5 mm i fakturze typu baranek (kasza) lub kornik, dostarczana w postaci gotowej do stosowania masy. Zużycie masy wynosi 2,2 + 3,5 kg/m².
- 9) Silikatowo-silikonowa masa tynkarska BOLIX SI-SIT, o uziarnieniu 1,5 lub 2,0 mm i fakturze typu baranek (kasza) lub kornik, dostarczana w postaci gotowej do stosowania masy. Zużycie masy wynosi 2,5 + 3,5 kg/m².

10) Preparat gruntujący pod farby BOLIX SIG, dostarczany w postaci gotowej do stosowania, do gruntowania wypraw tynkarskich BOLIX MP, BOLIX SIT i BOLIX SI-SIT. Zużycie preparatu wynosi $0,1 + 0,2 \text{ kg/m}^2$.

11) Farby silikonowe: BOLIX SIL-P, BOLIX SIL i BOLIX SIL *complex*, dostarczane w postaci gotowej do stosowania, stosowane opcjonalnie z wyprawami tynkarskimi: BOLIX MP, BOLIX SIT i BOLIX SI-SIT. Zużycie farby wynosi $0,18 + 0,28 \text{ l/m}^2$ (przy jednokrotnym malowaniu).

W skład zestawu BOLIX PASSIVE THERM odmiana 10Y-GP wchodzi następujące wyroby, które Producent powinien dostarczać odbiorcom w komplecie:

- 1) Zaprawy klejące do mocowania płyt styropianowych do podłoża, stosowane zamiennie, o nazwach handlowych:
 - BOLIX ALFA – według AT-15-9100/2013,
 - BOLIX BETA – według AT-15-9100/2013.
- 2) Poliuretanowy klej do mocowania płyt styropianowych o nazwie handlowej BOLIX ZP (wg AT-15-8498/2015), stosowany zamiennie z zaprawami wg p. 1. Orientacyjne zużycie kleju wynosi 750 ml na 10 m^2 .
- 3) Zaprawa klejąca BOLIX BETA do wykonywania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego – według AT-15-9100/2013.
- 4) Klej dyspersyjny BOLIX PTK do wypełniania szczelin powstałych przy połączeniach płyt styropianowych o dużej grubości (stosowany opcjonalnie), dostarczany w postaci masy barwy białej, gotowej do stosowania. Orientacyjne zużycie kleju dyspersyjnego wynosi $0,36 \text{ kg/m}^2$.
- 5) Emulsja gruntująca BOLIX PTE do pokrywania powierzchni grafitowych płyt styropianowych (stosowana opcjonalnie), dostarczana w postaci cieczy barwy białej, gotowej do stosowania. Orientacyjne zużycie emulsji gruntującej wynosi $0,15 \text{ kg/m}^2$.
- 6) Podkłady tynkarskie do gruntowania warstwy zbrojonej pod wyprawy tynkarskie:
 - BOLIX OMEGA – według AT-15-9100/2013, pod mineralną wyprawę tynkarską BOLIX DELTA,
 - BOLIX EPSILON – według AT-15-9100/2013, pod silikonową wyprawę tynkarską BOLIX SIGMA.
- 7) Mineralna zaprawa tynkarska BOLIX DELTA – według AT-15-9100/2013,
- 8) Silikonowa masa tynkarska BOLIX SIGMA – według AT-15-9100/2013,
- 9) Preparat gruntujący pod farby BOLIX PI – według AT-15-9100/2013, do gruntowania wypraw tynkarskich BOLIX DELTA i BOLIX SIGMA.
- 10) Farba silikonowa BOLIX GAMMA – według AT-15-9100/2013, stosowana opcjonalnie z wyprawami tynkarskimi BOLIX DELTA i BOLIX SIGMA.

Wymagane właściwości techniczne wyrobów wchodzących w skład zestawu BOLIX PASSIVE THERM oraz wykonanych z ich zastosowaniem ociepleń podano w p. 3.



2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Zestaw wyrobów BOLIX PASSIVE THERM jest przeznaczony do wykonywania ociepleń:

- ścian zewnętrznych budynków nowowznoszonych i użytkowanych, bez istniejącego ocieplenia, lub
- ścian zewnętrznych budynków w przypadku, gdy istniejące ocieplenie z uwagi na stan techniczny wymaga renowacji lub nie spełnia wymagań cieplnych.

Zestaw wyrobów BOLIX PASSIVE THERM jest przeznaczony do stosowania na podłożach mineralnych.

W ociepleniach wykonywanych z zastosowaniem zestawu wyrobów BOLIX PASSIVE THERM powinny być stosowane:

- 1) Płyty styropianowe według normy PN-EN 13163+A1:2015, barwy białej lub grafitowej, co najmniej o właściwościach wynikających z poniższego kodu: EPS-EN 13163-T1-L2-W2-S5-P5-BS75-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100, co najmniej klasy E reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010 (odpowiadające określeniu „samogasnące” według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 1422), spełniające dodatkowo następujące wymagania:
 - wymiary powierzchniowe: nie większe niż 600 x 1200 mm,
 - powierzchnie płyt: szorstkie, po krojeniu z bloków,
 - krawędzie płyt: proste, ostre, bez wyszczerbień lub mogą być profilowane do połączenia „na zakład”.
- 2) Siatki z włókna szklanego, stosowane zamiennie:
 - BOLIX HD 174/S według AT-15-2693/2011,
 - BOLIX HD 158/S według AT-15-2693/2011,
 - BOLIX HD 335/P według AT-15-2693/2011,
 - BOLIX LAMBDA według AT-15-9100/2013.
- 3) Łączniki mechaniczne – określone w projekcie technicznym i wprowadzone do obrotu. Łączniki mechaniczne:
 - wg p. 3.1.8 – w przypadku obligatoryjnego mocowania płyt termoizolacyjnych (styropianu) – w przypadku wykonywania ociepleń budynków ocieplonych,
 - określone w projekcie technicznym i wprowadzone do obrotu – w przypadku opcjonalnego mocowania płyt, przy wykonywaniu ociepleń budynków bez istniejącego ocieplenia
- 4) Materiały do wykańczania miejsc szczególnych elewacji - listwy, taśmy, siatki narożnikowe, materiały uszczelniające i inne akcesoria systemowe przewidziane w projekcie technicznym ocieplenia.

Układy ociepleniowe BOLIX PASSIVE THERM na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010), z wyprawami tynkarskimi według p. 1, z powłoką z farby lub bez, zostały sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) przy działaniu ognia od strony zewnętrznej, przy grubości płyt styropianowych, białych i grafitowych od 2 do 50 cm.

Układy ociepleniowe BOLIX PASSIVE THERM:

- na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg normy PN-EN 13501-1+A1:2010), lub
- na istniejących ociepleniach z izolacją ze styropianu i sklasyfikowanych jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) przez ściany przy działaniu ognia od zewnątrz, lub których klasyfikacja w tym zakresie nie jest określona,

z wyprawami tynkarskimi: BOLIX MP, BOLIX SIT, BOLIX SI-SIT oraz BOLIX DELTA, z powłoką z farby lub bez, zostały sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) przy działaniu od zewnątrz, przy grubości płyt styropianowych nie przekraczającej 50 cm (grubość płyt styropianowych „nowego” oraz grubość płyt styropianowych „starego” ocieplenia).

Przed przystąpieniem do wykonania ocieplenia systemem BOLIX PASSIVE THERM należy zawsze poddać ocenie stan podłoża.

W przypadku stosowania kleju poliuretanowego, przy wykonywaniu ociepleń na istniejących ociepleniach należy zawsze sprawdzić przyczepność kleju w układzie: podłoże – klej poliuretanowy – styropian. Próbę przyczepności należy wykonać wg Instrukcji ITB nr 447/2009. Wytrzymałość połączenia: podłoże – klej poliuretanowy – styropian powinna wynosić, co najmniej 0,08 MPa w testach *in situ*.

Płyty styropianowe należy przyklejać z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Powierzchnia klejenia nie powinna być mniejsza niż 40% powierzchni płyty.

Przy wykonywaniu ociepleń na istniejących ociepleniach, do mocowania płyt styropianowych należy stosować łączniki mechaniczne z trzpieniem stalowym. Długość łącznika powinna być sumą całkowitej grubości starego ocieplenia, grubości projektowanego „nowego” materiału izolacyjnego oraz głębokości zakotwienia w podłożu mineralnym. Głębokość zakotwienia powinna być określona w projekcie technicznym docieplenia, z uwzględnieniem rodzaju łączników mechanicznych i rodzaju podłoża.

W celu podwyższenia odporności układu ociepleniowego na działanie wiatru, do mocowania mechanicznego systemu mogą być zastosowane łączniki określone w p. 3.1.9. oraz pasy siatki z włókna szklanego, w sposób nazywany „Krzyżowy Węzeł Mocujący Ocieplenia BOLIX” (KWM), pokazany na rys. 1 i 2.

Połączenia płyt styropianowych o dużych grubościach mogą być opcjonalnie wypełnione klejem dyspersyjnym BOLIX PTK, наносzonym za pomocą specjalnego aplikatora, co najmniej dwiema ciągłymi liniami w odległości ok. 20 mm od krawędzi płyt, przy czym grubość warstwy kleju nie może powodować odsuwania się płyt styropianowych od siebie. Klej BOLIX PTK stosuje się w celu zwiększenia szczelności styków płyt styropianowych na przenikanie powietrza.

Powierzchnie licowe grafitowych płyt styropianowych mogą być pokrywane warstwą białej emulsji gruntującej BOLIX PTE, наносzonej za pomocą wałka lub pędzla albo metodą natrysku, fabrycznie lub na budowie (*in situ*). Zastosowanie emulsji BOLIX PTE zapobiega nadmiernemu nagrzewaniu się od słońca grafitowych płyt styropianowych podczas wykonywania ociepleń.

Stosowanie zestawu wyrobów BOLIX PASSIVE THERM powinno być zgodne z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu oraz firmowymi wytycznymi wnioskodawcy niniejszej Aprobaty Technicznej ITB (instrukcją opracowaną przez Producenta). Projekt powinien uwzględniać:



- obowiązujące normy (w tym PN-EN ISO 13788:2013) i przepisy techniczno-budowlane, a w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 1422),
- postanowienia niniejszej Aprobaty Technicznej ITB,
- opracowaną przez Producenta Instrukcję,
- Instrukcję ITB nr 447/2009,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB: Część C. Zeszyt 8,

oraz określać co najmniej:

- sposób przygotowania podłoża,
- grubość płyt styropianowych,
- sposób mocowania płyt do podłoża,
- rodzaj, ilość i rozmieszczenie łączników mechanicznych (jeżeli są stosowane),
- sposób obróbki miejsc szczególnych elewacji (ościeżki okiennych i drzwiowych, balkonów, cokołów, dylatacji i in.).

Wnioskodawca Aprobaty Technicznej powinien zapewnić dostarczanie odbiorcom skompletowanych zestawów wyrobów, wchodzących w skład układu ociepleniowego BOLIX PASSIVE THERM – według specyfikacji zawartych w projektach technicznych ociepleń. Roboty budowlane związane ze stosowaniem zestawu wyrobów objętych Aprobata powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy.

Zaprawy klejące, klej poliuretanowy, klej dyspersyjny, preparaty podkładowe i gruntujące, farby, zaprawy i masy tynkarskie mogą być nakładane w temperaturze od +5°C do +25°C. Przy prowadzeniu robót ociepleniowych należy przestrzegać odstępów czasowych między nakładaniem poszczególnych warstw, zgodnie z instrukcją Producenta systemu.

Przy prowadzeniu robót ociepleniowych należy przestrzegać odstępów czasowych między nakładaniem poszczególnych warstw, zgodnie z instrukcją Producenta systemu.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Wyroby wchodzące w skład zestawu

3.1.1. Zaprawy klejące. Wymagane właściwości techniczne zapraw klejących BOLIX Z, BOLIX U i BOLIX US podano w tablicy 1.

Wymagane właściwości techniczne zapraw klejących BOLIX ALFA i BOLIX BETA powinny być zgodne z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9100/2013.

Wymaganą przyczepność zapraw klejących BOLIX ALFA i BOLIX BETA do styropianu grafitowego podano w tablicy 2.

Tablica 1

Poz.	Właściwości	Wymagania			Metody badań
		Z	U	US	
1	2	3	4	5	6
1	Wygląd zewnętrzny suchej mieszanki	jednorodna sucha mieszanka, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych			ZUAT-15/V.03/2010
2	Gęstość nasypowa, g/cm ³	1,65 ± 10%	1,62 ± 10%	1,56 ± 10%	ZUAT-15/V.03/2010
3	Zawartość popiołu w 450°C, %	95,2 + 97,2	95,0 + 97,0	96,9 + 98,9	ZUAT-15/V.03/2010
4	Odporność na powstawanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości do 5 mm		brak rys w warstwie o grubości do 8 mm	ZUAT-15/V.03/2010
5	Przyczepność zaprawy klejącej do betonu, MPa: - w warunkach suchych - po 48 h zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia w (23±2)°C i (50±5)% RH - po 48 h zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia w (23±2)°C i (50±5)% RH	≥ 0,80 ≥ 0,60 ≥ 0,80	≥ 0,60 ≥ 0,40 ≥ 0,60	≥ 0,60 ≥ 0,40 ≥ 0,60	ZUAT-15/V.03/2010
6	Przyczepność zaprawy klejącej do styropianu białego, MPa: - w warunkach suchych po 28 dniach - po 48 h zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia w (23±2)°C i (50±5)% RH - po 48 h zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia w (23±2)°C i (50±5)% RH	≥ 0,08 ≥ 0,03 ≥ 0,08	≥ 0,10 ¹ (0,11 ²) ≥ 0,05 ≥ 0,11	≥ 0,10 ¹ (0,11 ²) ≥ 0,05 ≥ 0,10	ZUAT-15/V.03/2010
7	Przyczepność zaprawy klejącej do styropianu grafitowego, MPa: - w warunkach suchych po 28 dniach - po 48 h zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia w (+23±2)°C i (50±5)% RH - po 48 h zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia w (+23±2)°C i (50±5)% RH	≥ 0,08 ≥ 0,03 ≥ 0,08	≥ 0,1 ¹ (0,11 ²) ≥ 0,05 ≥ 0,10 ¹ (0,11 ²)	≥ 0,1 ¹ (0,12 ²) ≥ 0,05 ≥ 0,10 ¹ (0,12 ²)	ZUAT-15/V.03/2010
8	Przyczepność zaprawy klejącej do styropianu białego, MPa: - w warunkach suchych po 2 dniach	≥ 0,08	≥ 0,08	-	ETAG 004

¹ ze styropianem EPS TR100; ² ze styropianem EPS TR150



Tablica 2

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		ALFA	BETA	
1	2	3	4	5
1	Przyczepność zaprawy klejącej do styropianu grafitowego, MPa: – w warunkach suchych po 28 dniach – po 48 h zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia w (+23±2)°C i (50±5)% RH – po 48 h zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia w (+23±2)°C i (50±5)% RH	≥ 0,10 ≥ 0,05 ≥ 0,10	≥ 0,10 ¹ (0,12 ²) ≥ 0,05 ≥ 0,10 ¹ (0,12 ²)	ZUAT-15/V.03/2010

¹ ze styropianem EPS TR100; ² ze styropianem EPS TR150

3.1.2. Podkłady tynkarskie i preparaty gruntujące. Wymagane właściwości techniczne podkładów tynkarskich BOLIX OMEGA i BOLIX EPSILON oraz preparatu gruntującego BOLIX PI powinny być zgodne z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9100/2013.

Wymagane właściwości techniczne podkładów tynkarskich i preparatów gruntujących BOLIX OP i BOLIX SIG kolor podano w tablicy 3.

Tablica 3

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		OP	SIG kolor	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna ciecz z drobnociąmowym wypełniaczem, o jednolitym zabarwieniu, bez zanieczyszczeń mechanicznych		ZUAT-15/V.03/2010
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,42 ± 10%	1,38 ± 10%	PN-EN ISO 2811-1:2012
3	Zawartość suchej substancji, %	51,4 + 59,6	52,7 + 61,1	ZUAT-15/V.03/2010
4	Zawartość popiołu, %: – w temp. 450°C – w temp. 900°C	41,7 + 52,3 31,8 + 44,2	36,9 + 48,3 34,8 + 46,6	ZUAT-15/V.03/2010

3.1.3. Klej poliuretanowy BOLIX ZP. Klej poliuretanowy BOLIX ZP powinien spełniać wymagania podane w AT-15-8498/2015 oraz w tablicy 4.

Tablica 4

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
		ZP	
1	2	3	4
1	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni, MPa, połączenia EPS grafitowy – spoina klejowa – beton, wykonanego w warunkach (23 ± 2) °C / (50 ± 5) % RH	≥ 0,08	EOTA TR 46 p. 4.1.1.

3.1.7. Farby. Wymagane właściwości techniczne farby BOLIX GAMMA powinny być zgodne z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9100/2013.

Wymagane właściwości techniczne farb BOLIX SIL-P, BOLIX SIL i BOLIX SIL complex podano w tablicy 5.

Tablica 5

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		SIL-P	SIL / SIL complex	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna ciecz o jednolitym zabarwieniu, bez zanieczyszczeń mechanicznych		ZUAT-15/V.03/2010
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,49 ± 10%	1,48 ± 10%	PN-EN ISO 2811-1:2012
3	Zawartość suchej substancji, %	57,1 + 66,1	57,7 + 66,8	ZUAT-15/V.03/2010
4	Zawartość popiołu, %:			ZUAT-15/V.03/2010
	– w temp. 450°C	46,6 + 57,0	46,8 + 56,4	
	– w temp. 900°C	46,5 + 56,9	46,5 + 56,3	

3.1.5. Zaprawy i masy tynkarskie. Wymagane właściwości techniczne zapraw i masy tynkarskich BOLIX DELTA i BOLIX SIGMA powinny być zgodne z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9100/2013.

Wymagane właściwości techniczne przyczepność zapraw i masy tynkarskich BOLIX MP, BOLIX SIT i BOLIX SI-SIT podano w tablicy 6.

Tablica 6

Poz.	Właściwości	Wymagania			Metody badań
		MP	SIT	SI-SIT	
1	2	3	4	5	6
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna masa o jednolitej barwie, bez grudek i zanieczyszczeń mechanicznych			ZUAT-15/V.03/2010
2	Gęstość, g/cm ³ :				ZUAT-15/V.03/2010
	– objętościowa	-	1,92 ± 10%	1,91 ± 10%	
	– nasypowa	1,55 ± 10%	-	-	
3	Odporność na powstawanie rys skurczowych	brak rys w warstwie równej grubości wynikającej z technologii nakładania			ZUAT-15/V.03/2010
4	Zawartość suchej substancji, %	-	77,8 + 90,1	78,3 + 90,6	ZUAT-15/V.03/2010
5	Zawartość popiołu, %:				ZUAT-15/V.03/2010
	– w temp. 450°C	97,0 + 99,0	67,5 + 77,5	69,1 + 76,5	
	– w temp. 900°C	-	47,7 + 57,3	47,4 + 57,0	

3.1.6. Klej dyspersyjny. Wymagane właściwości techniczne kleju dyspersyjnego BOLIX PTK podano w tablicy 7.

Tablica 7

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
		PTK	
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna masa o jednolitym zabarwieniu (biała), bez zanieczyszczeń mechanicznych	ZUAT-15/V.03/2010
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,55 ± 10%	PN-EN ISO 2811-1:2011
3	Zawartość suchej substancji, %	78,2 + 86,5	ZUAT-15/V.03/2010



Tablica 7, c.d.

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
		PTK	
1	2	3	4
4	Zawartość popiołu, %: – w temp. 450°C – w temp. 900°C	64,5 + 71,3 34,8 + 42,5	ZUAT-15/V.03/2010
5	Przyczepność do styropianu białego i grafitowego, MPa: – w warunkach suchych po 28 dniach – po 48 h zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia w (+23±2)°C i (50±5)% RH – po 48 h zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia w (+23±2)°C i (50±5)% RH	≥ 0,10 ¹ (0,12 ²) ≥ 0,10 ¹ (0,12 ²) ≥ 0,10 ¹ (0,12 ²)	ZUAT-15/V.03/2010

¹ ze styropianem EPS TR100; ² ze styropianem EPS TR150

3.1.7. Emulsja gruntująca. Wymagane właściwości techniczne emulsji gruntującej BOLIX PTE podano w tablicy 8.

Tablica 8

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
		PTE	
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny	jednolita biała ciecz, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych	ZUAT-15/V.03/2010
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,53 ± 10%	PN-EN ISO 2811-1:2011
3	Zawartość suchej substancji, %	57,2 + 63,3	ZUAT-15/V.03/2010
4	Zawartość popiołu, %: – w temp. 450°C – w temp. 900°C	88,0 + 95,2 50,8 + 56,7	ZUAT-15/V.03/2010

3.1.8. Łączniki mechaniczne. W układach ociepleniach BOLIX PASSIVE THERM powinny być stosowane łączniki podane w tablicy 9 i 11 lub inne wprowadzone do obrotu łączniki, spełniające wymagania podane w tablicy 10 lub 12.

Tablica 9

Poz.	Nazwa handlowa łącznika	Średnica dodatkowego talerzyka dociskowego, mm	Cechy identyfikacyjne i nośność charakterystyczna na wyrywanie z podłoża
1	2	3	4
1	fischer termoz CN 8/110 ø8	60	ETA-09/0394
2	Fischer termoz CS8	60	ETA-14/0372
2	EJOT STR U 2G	60	ETA-04/0023
4	KOELNER TFIX 8S	60	ETA-11/0144
5	Wkręt-Met eco-drive	60	ETA-13/0107

Tablica 10

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Średnica talerzyka d, mm	60	ETAG 014
2	Obciążenie niszczące talerzyk, kN	≥ 1,6	
3	Sztywność talerzyka, kN/mm	≥ 0,4	

Tablica 11

Poz.	Nazwa handlowa łącznika	Średnica talerzyka dociskowego, mm	Cechy identyfikacyjne i nośność charakterystyczna na wrywanie z podłoża
1	2	3	4
1	EJOT TID T	60	AT-15-3234/2015
2	Wkręt-Met eco-drive	60	ETA-13/0107

Tablica 12

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Średnica talerzyka d, mm	60	ETAG 014
2	Obciążenie niszczące talerzyk N, kN	2,1	
3	Sztywność talerzyka N, kN/mm	0,4	

3.1.9. Łączniki mechaniczne stosowane w rozwiązaniu „Krzyżowy Węzeł Mocujący Ocieplenia BOLIX (KWM). W rozwiązaniu „Krzyżowy Węzeł Mocujący Ocieplenia BOLIX (KWM) powinny być stosowane łączniki podane w tabelicy 13.

Tablica 13

Poz.	Nazwa handlowa łącznika	Średnica talerzyka dociskowego, mm	Cechy identyfikacyjne i nośność charakterystyczna na wrywanie z podłoża
1	2	3	4
1	Fischer termoz CS8	60	ETA-14/0372
2	EJOT STR U 2G	60	ETA-04/0023
3	KOELNER TFIX 8S	60	ETA-11/0144

3.2. Układy ociepleniowe BOLIX PASSIVE THERM

Wymagane właściwości techniczne układów ociepleniowych BOLIX PASSIVE THERM podano w tabelicy 14 + 16.



Tablica 14

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wodochłonność (podciąganie kapilarnie) po 1 h, kg/m ² : – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia	< 0,10 < 0,35	ZUAT-15/V.03/2010
2	Wodochłonność (podciąganie kapilarnie) po 24 h, kg/m ² : – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia	< 0,40 < 0,75	ZUAT-15/V.03/2010
3	Przepuszczalność pary wodnej – opór dyfuzyjny względny, m: • warstwy wierzchniej z farbą: – z tynku silikonowego – z tynku silikatowo-silikonowego – z tynku mineralnego • warstwy wierzchniej bez farby: – z tynku silikonowego – z tynku mineralnego	≤ 2,0 (1,4 ± 0,2) (1,4 ± 0,2) (0,6 ± 0,2) (0,8 ± 0,2) (0,3 ± 0,05)	ZUAT-15/V.03/2010
4	Odporność na uderzenie ciałem twardym, pojedyncza warstwa siatki	kategoria I (z tynkiem silikonowym) kategoria I (z tynkiem silikatowo-silikonowym) kategoria II (z tynkiem mineralnym)	ZUAT-15/V.03/2010
5	Mrozoodporność warstwy wierzchniej	brak zniszczeń: rys, wykruszeń, odspojeni i spęcherzeń	ZUAT-15/V.03/2010
6	Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu, MPa, po badaniu na próbkach: – w warunkach laboratoryjnych – po starzeniu – po cyklach mrozoodporności	≥ 0,10 ≥ 0,10 ≥ 0,10	ZUAT-15/V.03/2010
7	Klasyfikacja ogniowa w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od zewnątrz	nierozprzestrzeniające ognia – NRO ¹	PN-90/B-02867
8	Klasyfikacja ogniowa w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od zewnątrz układów „system na system”	nierozprzestrzeniające ognia – NRO ²	PN-90/B-02867
9	Odporność na obciążenie wiatrem	wg tablicy 15 i 16	ETAG 004

¹ klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010), z powłoką z farby lub bez

² klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010), na istniejących ociepleniach z izolacją ze styropianu i sklasyfikowanych jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) przez ściany przy działaniu ognia od zewnątrz lub których klasyfikacja w tym zakresie nie jest określona, z wyprawami tynkarskimi: BOLIX MP, BOLIX SIT, BOLIX SI-SIT oraz BOLIX DELTA, z powłoką z farby lub bez

Tablica 15

Dotyczy łączników według p. 3.1.8, tablica 9 + 12, mocowanych na powierzchniach płyt				
Średnica talerzyka łącznika		≥ 60 mm		
Właściwości płyt ze styropianu (EPS)		≥ 50 mm		
Grubość płyt		≥ 100 kPa		
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych (TR)				
Siła niszcząca, kN*	Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników), warunki suche	R_{panel}	Minimalna:	0,44
			Średnia:	0,46
Siła niszcząca, kN**	Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników), warunki suche	R_{joint}	Minimalna:	0,42
			Średnia:	0,45
Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie oddziaływania statycznego przez blok piankowy; schemat 2b wg ETAG 004)		R_{joint}	Minimalna:	0,40
			Średnia:	0,42
* badanie wykonane z zastosowaniem łączników wg tablic 9 i 10				
** badanie wykonane z zastosowaniem łączników wg tablic 11 i 12				

Tablica 16

Mocowanie BOLIX „Krzyżowy Węzeł Mocujący Ocieplenia BOLIX” (KWM) z łącznikami według p. 3.1.9, tablica 13				
Średnica talerzyka łącznika		60 mm		
Właściwości płyt ze styropianu (EPS)		50 mm		
Grubość płyt		≥ 100 kPa		
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych (TR)				
Siła niszcząca, kN	Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie oddziaływania statycznego przez blok piankowy)	R_{joint}	Minimalna:	1,39
			Średnia:	1,47
Średnica talerzyka łącznika		60 mm		
Właściwości płyt ze styropianu (EPS)		100 mm		
Grubość płyt		≥ 100 kPa		
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych (TR)				
Siła niszcząca, kN	Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie oddziaływania statycznego przez blok piankowy)	R_{joint}	Minimalna:	1,39
			Średnia:	1,41
Średnica talerzyka łącznika		60 mm		
Właściwości płyt ze styropianu (EPS)		150 mm		
Grubość płyt		≥ 100 kPa		
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych (TR)				
Siła niszcząca, kN	Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie oddziaływania statycznego przez blok piankowy)	R_{joint}	Minimalna:	1,35
			Średnia:	1,50

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Wyroby wchodzące w skład zestawu BOLIX PASSIVE THERM powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach Producenta oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcjami Producenta.

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

- nazwę i adres Producenta,
- identyfikację wyrobu zawierającą nazwę handlową wyrobu,
- nr Aprobaty Technicznej ITB AT-15-9410/2016,



- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- termin przydatności do użycia (jeśli jest określony),
- masę netto (jeśli jest określona),
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- znak budowlany.

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

Ponadto, jeżeli z odrębnych przepisów wynika obowiązek oznakowania wyrobu na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 450) i rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, (CLP) oraz dołączania informacji określającej zagrożenia dla zdrowia lub życia, wynikające z karty charakterystyki na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (ze zmianami) Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), do wyrobu powinna być dołączona dokumentacja w odpowiedniej formie, zawierająca wymagane przez przepisy prawne oznakowania i informacje.

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, p. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) zestaw wyrobów, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzany do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9410/2016 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami) oceny zgodności zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem BOLIX PASSIVE THERM z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9410/2016 dokonuje Producent, stosując system 2+.

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9410/2016 na podstawie:

- a) zadania Producenta:

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

5.2. Wstępne badanie typu

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

Wstępne badanie typu układów ociepleniowych obejmuje:

- wodochłonność warstwy zbrojonej i warstwy wierzchniej,
- przepuszczalność pary wodnej - opór dyfuzyjny względny warstwy wierzchniej,
- odporność na uderzenie,
- mrozoodporność warstwy wierzchniej,
- przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu (w warunkach laboratoryjnych, po starzeniu i po cyklach mrozoodporności),
- klasyfikację w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony elewacji,
- odporność na obciążenie wiatrem (w przypadku systemu mocowanego mechanicznie).

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

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

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

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyroby są zgodne z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9410/2016. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

