termPIR®
płyty izolacyjne

Aktualizacja: 15.07.2020

PŁYTY IZOLACYJNE termPIR®

INSTRUKCJA MONTAŻU SYSTEMU ETICS

Instrukcja montażu systemu ETICS

NIEZBĘDNE NARZĘDZIA

01. POMIAR I OZNACZENIA

miarka zwijana

poziomnica

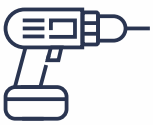
ołówek budowlany

marker

punktatka

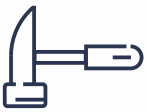
łaty lub liniał

02. MONTAŻ MECHANICZNY



wiertarka
i wkrętarka

zeswstaw
wierteł



młotek
budowlany

03. DOCINANIE PŁYT

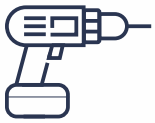
piła ręczna

piła mechaniczna
lub zagłębiarka

04. KLEJENIE PŁYT

kielnia

paca z zębami



wiertarka

pióro do mieszania
kleju

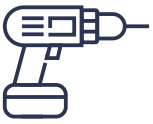
wiaderko

05. MONTAŻ SIATKI

nożyk tapicerski

kielnia

paca gładka



wiertarka

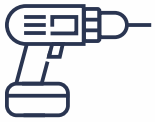
pióro do mieszania
kleju

wiaderko

06. WYKOŃCZENIE

kielnia

paca gładka



wiertarka

pędzel
lub wałek malarski

pióro do mieszania
kleju

wiaderko lub
kuweta malarska

Instrukcja montażu systemu ETICS

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

01. ZALECENIA / WYMAGANIA

Zaleca się, żeby przed przystąpieniem do wykonania ocieplenia budynku w systemie ETICS:

- zakończyć prace związane z wykonaniem dachu, montażem stolarki oraz wykonaniem podłoża pod warstwy wykończeniowe balkonów / tarasów
- zabezpieczyć elementy budynku, które mogą ulec przypadkowemu zabrudzeniu w czasie prowadzenia prac elewacyjnych
- określić sposób wykończenia elewacji
- wykonać elementy ulegające zakryciu przez elewację, takie jak instalacje oraz mocowania innych elementów wykończenia budynku bezpośrednio do ścian

Przed przystąpieniem do wykonania ocieplenia budynku w systemie ETICS należy:

- wykonać obróbki powierzchni poziomych murów mające za zadanie zagwarantowanie odpływu wody opadowej poza lico elewacji
- zadbać, aby podłoże było zwarte, równe, nośne, suche
- usunąć zanieczyszczenia mogące zmniejszyć przyczepność stosowanego kleju takie jak tłuste plamy, pył, kurz,
- stare luźne tynki, złuszczające się farby, itp.
  - niewielkie nierówności i ubytki uzupełnić klejem Termo Organika TO-KS lub TO-KU
  - duże ubytki należy wypełnić materiałem o porównywalnych parametrach jak ten, z którego wykonana jest ściana

02. SPOTYKANE DEFEKTY

Poniżej kilka najczęściej spotykanych defektów podłoża, które należy usunąć przed przystąpieniem do montażu płyt termPIR® ETX.

Zdjęcie nr 1. Ubytki do wypełnienia klejem.

Zdjęcie nr 2. Pozostałości po poprzednich warstwach wykończeniowych.

Zdjęcie nr 3. Złuszczające się farby.

Zdjęcie nr 4. Plamy mogące zmniejszyć przyczepność kleju.

03. ZALECANE SPOSOBY NAPRAWY / POPRAWY NOŚNOŚCI

W przypadku wystąpienia pokazanych w poprzednim punkcie defektów należy poprawić nośność podłoża zgodnie z poniżej przedstawioną procedurą.

ETAP I. Mechaniczne usunięcie pozostałości starych tynków i klei oraz złuszczającej się farby.

ETAP II. Odpylenie podłoża.

ETAP III. Wykonanie warstwy wyrównującej na wcześniej przygotowanym podłożu.

ETAP I: MONTAŻ LISTWY STARTOWEJ

Pierwszym etapem jest montaż listwy startowej, która ułatwi późniejszy montaż płyt. Listwę należy zamontować na wcześniej wyznaczonej wysokości w poziomie. Montaż odbywa się za pomocą kołków szybkiego montażu co około 50 cm. Łączenie listwy w narożnikach należy wykonywać wzdłuż dwusiecznej kąta, który tworzą ściany.

ETAP I. a) Wyznaczenie położenia listwy startowej.

ETAP I. b) Ustawienie i montaż listwy startowej.

Zdjęcie nr 5. Prawidłowo zamontowana listwa startowa.

Zdjęcie nr 6. Widok na ustawione płyty .

ETAP II: MONTAŻ PIERWSZEGO RZĘDU PŁYT

Płyty do podłoża należy przyklejać za pomocą kleju uniwersalnego Termo Organika TO-KU. Klej należy rozprowadzić obwodowo oraz dodatkowo nałożyć 3-6 placków równomiernie na powierzchni płyty. Docelowo klej powinien pokryć ok. 80% powierzchni płyty.
Płyty termPIR® ETX należy przyklejać do ściany lekko je dociskając celem ustawienia w pionie.

ETAP II. a) Ułożenie kleju na płycie.

Uwaga:
Płyty izolacyjne termPIR® należy montować nie wcześniej niż **1 miesiąc** od daty ich wyprodukowania (data produkcji umieszczona jest na każdej paczce płyt termPIR®)

Sąsiadujące płyty należy montować w taki sposób, żeby ich krawędzie były zlicowane ze sobą. Ewentualny naddatek kleju wystający poza obrys płyty należy natychmiast usunąć.

ETAP II. c) Montaż i ustawienie kolejnych płyt w pierwszym rzędzie.

Zdjęcie nr 7. Widok na prawidłowo ustawiony zamek

UWAGA:
Płyty muszą licować sie względem siebie. Nie ma możliwości późniejszej korekty klawiszujacych krawędzi płyt.

Alternatywnie do klejenia płyt można użyć kleju poliuretanowego przy zachowaniu wyżej opisanych zasad.

Zdjęcie nr 8. Ułożenie kleju poliuretanowego na płycie

ETAP III: MONTAŻ DRUGIEGO I KOLEJNYCH RZĘDÓW PŁYT

Kolejne przyklejane rzędy paneli montuje się analogicznie jak pierwszy pamiętając, że powinny być one przesunięte względem poprzednich tak, żeby pionowe połączenia płyt zachowały układ mijankowy.

ETAP III a) Montaż i ustawienie drugiego rzędu płyt.

Zdjęcie nr 9. Widok na prawidłowo ustawiony zamek

Zdjęcie nr 10. Widok na kolejne rzędy ustawionych płyt.

UWAGA:
Płyty muszą licować sie względem siebie. Nie ma możliwości późniejszej korekty klawiszujacych krawędzi płyt.

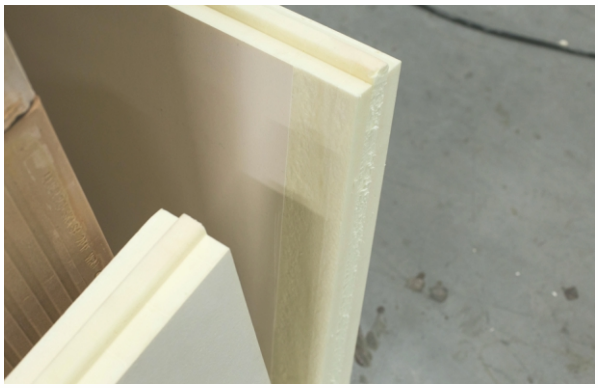
ETAP III: MONTAŻ DRUGIEGO I KOLEJNYCH RZĘDÓW PŁYT

MONTAŻ PŁYT W NAROŻNIKU

Montaż płyt w narożniku należy wykonać zgodnie z poniższym schematem.

a) Ścięcie pióra zamka.

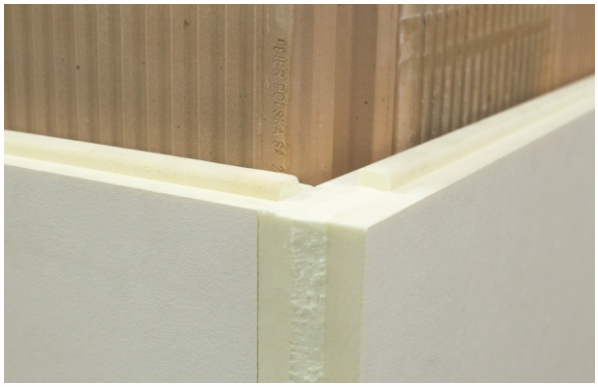
b) Usunięcie okładziny z części płyty łączącej się z czołem poprzecznej.



c) Montaż płyt narożnych.

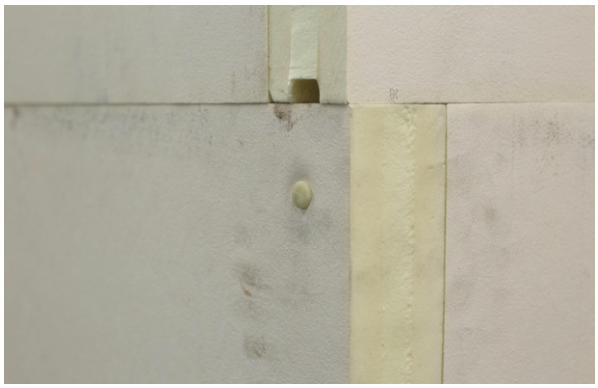
Zdjęcie nr 11. Widok zamontowanych płyt narożnych.

d) Usunięcie pióra płyty narożnej.



Zdjęcie nr 12. Widok płyt przygotowanych do montażu kolejnego rzędu.

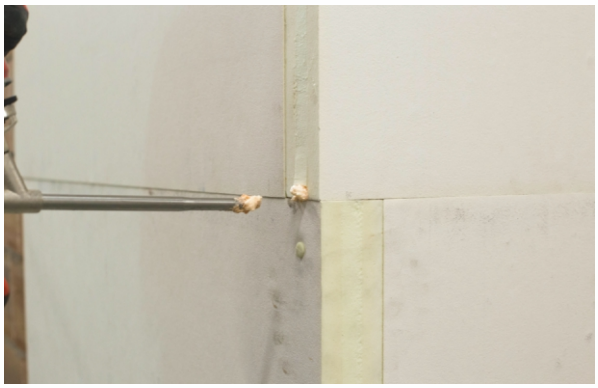
e) Instalacja łączników tworzywowych zabezpieczających narożnik przed deformacją.



Zdjęcie nr 13. Widok zainstalowanego elementu zabezpieczającego narożnik.

UWAGA:

Narożniki należy zabezpieczać przed deformacją sukcesywnie w miarę układania kolejnych warstw płyt.



f) Wypełnienie wpustów niskoprężną pianą poliuretanową.

ETAP IV: KOŁKOWANIE

Kołkowanie należy rozpocząć nie wcześniej niż po dwóch dniach od przyklejenia płyt termPIR® ETX. Zastosowane łączniki mechaniczne muszą być odpowiednio dobrane do rodzaju podłoża i zgodne z projektem technicznym ocieplenia. Zaleca się stosowanie dedykowanych kołków montażowych dostępnych w ofercie handlowej firmy Gór-Stal. W strefie krawędziowej zaleca się stosowanie zwiększonej liczby łączników, ze względu na dodatkowe obciążenie elewacji, takie jak ssanie wiatru.
W celu uniknięcia powstania mostków termicznych i tzw. „efektu biedronki" koszulki kołków należy odpowiednio zagłębić w płycie termPIR® ETX i zakryć je zatyczkami wyciętymi ze styropianu (gotowe w sprzedaży) lub z płyty termPIR®.

ETAP IV a) Przygotowanie otworu w ścianie pod koszulkę kołka.

ETAP IV b) Wykonanie zagłębienia w płycie pod koszulkę kołka.

ETAP IV c) Montaż koszulki kołka.

ETAP IV d) Montaż trzpienia kołka.

Zdjęcie nr 14. Widok zainstalowanego kołka.

ETAP IV e) Montaż zatyczki.

Zdjęcie nr 15. Widok zainstalowanej zatyczki.

Do alternatywnego montażu kołków można użyć dedykowanego narzędzia służącego do zagłębiania ich w warstwie termoizolacji.

ETAP IV a) Przygotowanie otworu w ścianie pod koszulkę kołka.

ETAP IV b) Osadzenie kołka.

ETAP IV c) Zagłębienie kołka w warstwie termoizolacyjnej.

Zdjęcie nr. 16. Widok zagłębionego kołka.

ETAP V: MONTAŻ SIATKI I PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD WARSTWĘ WYKOŃCZENIOWĄ

Przed przystąpieniem do montażu siatki, szczeliny między płytami o szerokości 3 mm i większe należy wypełnić niskoprężną pianą poliuretanową.

ETAP V a) Wypełnienie szczelin niskoprężną pianą poliuretanową.

V.1. MONTAŻ SIATKI W NAROŻNIKACH

Przyklejanie siatki zbrojącej należy rozpocząć nie wcześniej niż po dwóch dniach od przyklejenia płyt termPIR®. Zaleca się rozpoczęcie montażu siatki od narożników, które to należy najpierw pokryć warstwą kleju uniwersalnego Termo Organika TO-KU lub białym klejem uniwersalnym Termo Organika TO-KU, a potem zatopić w nim siatkę. Ułożona siatka powinna być napięta. Klej należy układać za pomocą kielni i pacy gładkiej. Dla ułatwienia pracy można zastosować narożniki gotowe odpowiednio ukształtowane na etapie produkcji.

ETAP V b) Ułożenie warstwy kleju w narożniku.

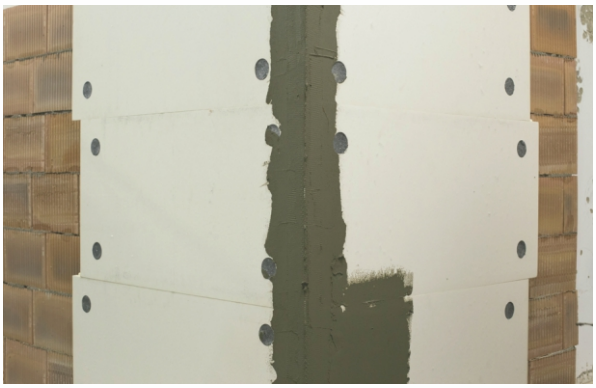
ETAP V c) Montaż narożnika gotowego

V.2. MONTAŻ SIATKI PRZY OTWORACH

Sposób montażu siatki przy otworach jest analogiczna jak w narożnikach. Również można zastosować narożniki gotowe. Należy zastosować dodatkowe pasma siatki przy narożach otworów, których zadaniem jest przeniesienie skupiających się w tych miejscach naprężeń.

V.3. MONTAŻ SIATKI NA ŚCIANE PŁASKIEJ

Kolejnym zadaniem jest ułożenie siatki na całej ścianie z zalecanym 10-cio centymetrowym zakładem. W związku z dużo większą powierzchnią, niż miało to miejsce wcześniej, należy zwrócić uwagę na czas urabialności kleju. Przygotowaną ilość kleju należy wykorzystać w czasie niedłuższym niż wskazuje to producent.



ETAP V d) Ułożenie warstwy kleju na ścianie.

ETAP V e) Ułożenie siatki zbrojącej.

V.4. UŁOŻENIE DRUGIEJ WARSTWY KLEJU (ZACIĄGNIĘCIE SIATKI)

Zakończeniem opisywanego etapu jest pokrycie siatki kolejną warstwą kleju tzw. "zaciągnięcie".
Wykonuje się je analogicznie jak układanie kleju przy montażu siatki. Należy zwrócić uwagę, aby siatka nie wystawała spod warstwy kleju, a na jego powierzchni nie występowały duże nierówności, które mogą utrudnić układanie warstwy wykończeniowej.

ETAP VI: UŁOŻENIE WARSTWY WYKOŃCZENIOWEJ

Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej (co najmniej 3 dni) można przystąpić do układania warstwy wykończeniowej. W przypadku każdego rodzaju tynku temperatura podłoża, tynku i otoczenia w trakcie wykonywania prac i przez kolejne kilka dni powinna wynosić powyżej +5˚C.

Malowanie elewacji w systemie ociepleń termPIR® nie jest obligatoryjne. Malowanie jest szczególnie polecane w celu odnawiania zabrudzonej powierzchni. Częstym rozwiązaniem jest również wykonanie warstwy wierzchniej elewacji za pomocą tynku mineralno-polimerowego Termo Organika TO-TM i pomalowanie go. Odpowiedni kolor elewacji można uzyskać zarówno wykonując tynk cienkowarstwowy zabarwiony na potrzebny kolor, jak i malując tynk biały farbą w potrzebnym kolorze. Malowanie można rozpocząć po: ok. 3 dniach – tynki cienkowarstwowe, jeżeli temperatura podczas aplikacji i wysychania tynku wynosi co najmniej +15˚C, ok. 7-14 dniach – tynki cienkowarstwowe, jeżeli temperatura podczas aplikacji i wysychania tynku wynosi mniej niż +15˚C (im niższa temperatura podczas aplikacji i wysychania tynku, tym okres ten powinien być dłuższy), ok. 14 dniach – tynki cementowe i cementowo-wapienne, ok. 28 dniach – beton z zachowaniem zasad malowania podanych przez producenta.

ETAP VI a) Gruntowanie warstwy zbrojonej.

Zdjęcie nr 17. Widok zagruntowanej warstwy zbrojonej.

ETAP VI b) Układanie warstwy wykończeniowej.

Zdjęcie nr 18. Widok gotowej warstwy wykończeniowej.

UWAGI KOŃCOWE

BUDOWA SYSTEMU:

System ociepleń termPIR® składa się z następujących komponentów:
MATERIAŁY DO IZOLACJI CIEPLNEJ:
- Płyty izolacyjne **termPIR® ETX** w okładzinie z welonu szklanego; produkcji GÓR-STAL®

POZOSTAŁE KOMPONENTY:
Kleje do Płyt izolacyjnych termPIR®:
- Klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki **Termo Organika® TO-KU**

Kleje do zatapiania siatki:
- Klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki **Termo Organika® TO-KU**
- Biały klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki **Termo Organika® TO-KUB**

Tynki:
- Tynk silikonowy Gold **Termo Organika® TO-TSG**
- Tynk silikonowy Silver **Termo Organika® TO-TSS**
- Tynk silikonowo-akrylowy (siloksanowy) **Termo Organika® TO-TSA**
- Tynk silikonowo-silikatowy **Termo Organika® TO-TSISI**
- Tynk polikrzemianowy **Termo Organika® TO-TP**
- Tynk akrylowy **Termo Organika® TO-TA**
- Tynk mineralno-polimerowy **Termo Organika® TO-TM**
- Tynk mozaikowy (dekoracyjny) **Termo Organika® TO-TD**

Tynki do aplikacji mechanicznej:
- Tynk silikonowy Gold **Termo Organika® TO-TSGm**
- Tynk silikonowy Silver **Termo Organika® TO-TSSm**
- Tynk silikonowo-akrylowy (siloksanowy) **Termo Organika® TO-TSAm**
- Tynk silikonowo-silikatowy **Termo Organika® TO-TSISIm**
- Tynk polikrzemianowy **Termo Organika® TO-TPm**
- Tynk akrylowy **Termo Organika® TO-TAm**

Farby:
- Farba silikonowa Gold **Termo Organika® TO-FSG**
- Farba silikonowa Silver **Termo Organika® TO-FSS**
- Farba silikonowo-akrylowa (siloksanowa) **Termo Organika® TO-FSA**
- Farba silikonowo-silikatowa **Termo Organika® TO-FSISI**
- Farba polikrzemianowa **Termo Organika® TO-FP**
- Farba akrylowa **Termo Organika® TO-FA**

Grunty:
- Grunt uniwersalny **Termo Organika® TO-GU**
- Grunt sczepny **Termo Organika® TO-GS**
- Grunt polikrzemianowy **Termo Organika® TO-GP**

Materiały uzupełniające i akcesoria:
- Siatka **Termo Organika® TO-S170**
- Siatka **Termo Organika® TO-S145**
- Łączniki mechaniczne objęte EOT zgodnie z ETAG014
- Piana poliuretanowa
- Zaślepki z grafitowego styropianu Ø 67 mm

Stosowanie listew startowych, choć nie jest wymagane, ułatwia prawidłowe wypoziomowanie pierwszej warstwy montowanych płyt. Listwy startowe powinny być jednak zawsze stosowane w przypadku, gdy nie przewiduje się ocieplenia ścian fundamentowych. W sytuacji, gdy ściany fundamentowe są ocieplone kolejne warstwy ocieplenia ścian powyżej poziomu gruntu mocuje się bez listwy startowej z zachowaniem ciągłości izolacji.

Głębokość zakotwienia kołków w podłożu powinna wynosić co najmniej: 5-6 cm w betonie, bloczkach betonowych, cegle pełnej ceramicznej i silikatowej oraz 8-9 cm w gazobetonie, keramzytobetonie, pustakach.

Szczelin nie wolno wypełniać klejem TO-KS, TO-KU lub TO-KUB, ani innymi zaprawami.

W celu ułatwienia ustawienia płyt w narożniku można stosować trzpienie z tworzywa sztucznego dostępne w ofercie handlowej firmy Gór-Stal.

termPIR®
płyty izolacyjne

GÓR-STAL®
PŁYTY WARSTWOWE

KONTAKT

Fabryka Płyt Izolacyjnych
ul. Adolfa Mitery 9, 32-700 Bochnia, Polska
tel./fax: +48 14 698 20 60
e-mail: bochnia@gor-stal.pl www.termpir.eu