



Projekt Budowlany

**Roboty remontowe izolacji piwnic i przyziemia
budynek Wydziału MEiL Politechniki Warszawskiej
ul. Nowowiejska 24, al. Niepodległości 222 w Warszawie
Działka Nr Ew. 1 z obrębu 5-05-05**

Nazwa Inwestora:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

Adres Inwestora:

ul. Nowowiejska 24
00-665 Warszawa


Jednostka Projektowa:

PROBIK Paweł Siennicki
ul. Grzymaliów 7 m. 20
03-141 WARSZAWA

Warszawa, dnia
20.07.2009


PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. PAWEŁ SIENNICKI
upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
MAZ/0081/PWOK/05

	PROJEKT BUDOWLANY	Str. 2 z 43
	Inwestor: Politechnika Warszawska Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Spis zawartości opracowania	Str. 2
I. OPIS TECHNICZNY	
1. Przedmiot i zakres opracowania	Str. 3
2. Podstawa opracowania	
3. Inwentaryzacja – opis stanu istniejącego	Str. 4
4. Ochrona środowiska	Str. 5
5. Opis stanu projektowanego	
6. Opis sposobu prowadzenia robót	Str. 6
7. Szczegółowe informacje dot. technologii	Str. 7
8. Uwagi ogólne	Str. 9
II. RYSUNKI	
Rysunek 1 - Plan sytuacyjny - zagospodarowanie terenu	Str. 10
Rysunek 2 - Szczegół wykonania izolacji	Str. 11
III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ	Str. 12
IV. DOKUMENTY ZWIĄZANE	
Zaświadczenia MOIIB	Str. 17
Kopia uprawnień budowlanych	Str. 18
Oświadczenie projektanta	Str. 20
Metoda termoiniekcji – informacja techniczna	Str. 21
PCI Pecithene (BASF) – karta techniczna	Str. 23
Inertol Igolflex 2 (SIKA) – karta techniczna	Str. 31
MonoTop 612 (SIKA) – karta techniczna	Str. 34
SikaBond -T8 (SIKA) – karta techniczna	Str. 37
Sarsil H15 (Silikony Polskie) – karta techniczna	Str. 41
Ceresit CM17 (HENKEL) – karta techniczna	Str. 42

 PROBIK PROJEKTOWANIE • BUDOWANIE • KOSZTORYSOWANIE www.probik.pl biuro@probik.pl tel. 660727207	PROJEKT BUDOWLANY	Str. 3 z 43
	Inwestor: Politechnika Warszawska Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej	

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu izolacji przeciwwodnej ścian piwnic i przyziemia następujących budynków Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej:

- Gmach Aerodynamiki – ul. Nowowiejska 24
- Gmach Lotniczy – al. Niepodległości 222
- Gmach Nowy Lotniczy – al. Niepodległości 222

Projekt opracowano w zakresie wymaganym do wystąpienia o pozwolenie na budowę i zawiera:

- szkic usytuowania obiektów,
- opis zakresu niezbędnych prac remontowych,
- opis sposobu prowadzenia robót wraz z dokumentacją rysunkową,
- opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia.

Celem projektowanych prac remontowych jest odtworzenie izolacji pionowej i poziomej ścian piwnicznych budynków oraz usunięcie skutków wieloletniego zawilgocenia pomieszczeń piwnicznych.


2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawa formalno prawna: zlecenie wystawione przez

Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej,
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

Podstawą opracowania jest:

- [1] Opinia techniczna dot. zabezpieczeń przeciwwilgociowych w budynku Aerodynamiki Politechniki Warszawskiej – styczeń 2005 r.,

	PROJEKT BUDOWLANY	Str. 4 z 43
	Inwestor: Politechnika Warszawska Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej	

- [2] Opinia techniczna dot. stanu wilgotnościowego przegród zewnętrznych Gmachu Aerodynamiki Politechniki Warszawskiej – 1996 r.,
- [3] Opinia techniczna dot. stanu zawilgocenia ścian w pomieszczeniach Muzeum Politechnik Warszawskiej – 2003 r.,
- [4] kserokopia planów dostarczona przez Inwestora
- [5] dokumentacja architektoniczno-budowlana budynku,
- [6] wizje lokalne, dokumentacja fotograficzna,

Przywołane dokumenty:


- [7] PN 82/B-02020 – Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia,
- [8] Metoda Termoiniekcji – informacja techniczna,
- [9] Membrana PCI Pecithene firmy Basf – karta techniczna,
- [10] powłoka bitumiczna Inertol Igoflex 2 firmy SIKA – karta techniczna,
- [11] zaprawa naprawcza MonoTop 612 firmy SIKA,
- [12] wodoszczelny klej SikaBond -T8 firmy SIKA,
- [13] środek hydrofobowy Sarsil H15 firmy Silikony Polskie,
- [14] zaprawa elastyczna Ceresit CM17 firmy HENKEL.

3. INWENTARYZACJA – OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynki wzniesione w konstrukcji z cegły pełnej z oblicówką z cegły cementowej. Grubości ścian piwnicznych wahają się w przedziale 55 ÷ 85 cm i są zagłębione w gruncie na minimalną głębokość 80 cm.

Pomieszczenia piwniczne wykorzystywane są jako laboratoria, pomieszczenia techniczne i magazynowe.

Na ścianach piwnicznych przedmiotowych budynków występują zawilgocenia powodujące łuszczenie się tynków i powłoki malarskiej na wewnętrznych powierzchniach ścian, powstawanie wykwitów pleśni. W niektórych

	PROJEKT BUDOWLANY	Str. 5 z 43
	Inwestor: Politechnika Warszawska Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej	

pomieszczeniach, po intensywnych opadach atmosferycznych utrzymuje się woda na posadzce.

Wcześniejsze badania [2] i [3] wykazały znaczne przekroczenie maksymalnej wilgotności masowej murów wynoszącą 12% >> $W_{max} = 3\%$ [7].

Wilgotność powietrza w niektórych pomieszczeniach przekracza 85% (lipiec).

Przyczyna tego stanu jest brak izolacji pionowej i poziomej murów piwnicznych potwierdzona odkrywkami kontrolnymi [1].

Zewnętrzne zejścia do podziemi przy Nowym Gmachu Lotniczym wymagają naprawy stopni schodowych oraz posadzki na gruncie.

Warunki lokalizacyjne

Projektowane prace prowadzone będą na wewnętrznym terenie Politechniki, wzdłuż budynków i nie będą wpływały na funkcjonowanie instytucji.

4. OCHRONA ŚRODOWISKA


Projektowana inwestycja nie wywiera wpływu na środowisko naturalne otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Odpady podlegające obowiązkowi o utylizacji należy usuwać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

5. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Dla uzyskania ochrony przeciwwodnej ścian piwnicznych i przyziemia zaprojektowano następujące roboty:

- wykonanie izolacji poziomej w postaci blokady hydrofobowej [13] wykonanej metodą termoiniekcji [8]
- wykonanie izolacji pionowej w postaci membrany typu Pecithene [9] lub powłoki typu Inertol Igolflex 2 [10] zabezpieczonej płytami z polistyrenu ekstrudowanego,

	PROJEKT BUDOWLANY	Str. 6 z 43
	Inwestor: Politechnika Warszawska Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej	

- zabezpieczenie cokołu budynku oraz zejść zewnętrznych,
- wykonanie tynków renowacyjnych w zawilgoconych pomieszczeniach.

6. OPIS SPOSOBU PROWADZENIE ROBÓT

Teren, na którym prowadzone będą roboty należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi lub w inny sposób uniemożliwić wstęp na teren prowadzenia robót osobom postronnym.

Roboty powinny być prowadzone w sposób zapewniający nienaruszenie stateczności obiektu.

Nie dopuszczalne jest podkopywanie fundamentów poniżej poziomu posadowienia.


Roboty należy prowadzić z zachowaniem maksimum ostrożności i przepisów BHP w szczególności:

- stosować odpowiednie urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

Roboty przygotowawcze:

- ogrodzenie terenu prowadzenia robót i zorganizowanie zaplecza,
- demontaż istniejącej nawierzchni drogi i opaski budynku,
- wykonanie wykopów przyściennych odcinkami (głębokość dostosować do poziomu pomieszczeń w danym fragmencie budynku - ok. 50 cm poniżej poziomu podłogi),
- demontaż izolacji pionowej ścian wraz z odspojoną rapówką,
- demontaż nawierzchni biegów schodowych,
- odbicie tynków wewnętrznych,

	PROJEKT BUDOWLANY	Str. 7 z 43
	Inwestor: Politechnika Warszawska Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej	

Roboty izolacyjne i wykończeniowe:

- uzupełnienie rapówki,
- ułożenie izolacji zgodnie z technologią (rysunek 2),
- ułożenie warstwy zabezpieczającej ze styropianu ekstrudowanego 4cm,
- zasypanie wraz zagęszczeniem powstałych wykopów,
- wykonanie podbudowy drogi oraz ułożenie nawierzchni z kostki Bauma,
- ułożenie opaski z kostki Bauma lub płyt betonowych,
- osuszenie murów i hydrofobizacja [13] – termoiniekcja [8],
- reprofilacja biegów schodowych [11] z ułożeniem płytek gresowych na kleju elastycznym [12],
- wykonanie tynków renowacyjnych wewnątrz budynku,


Roboty porządkowe:

- wywóz gruzu i złomu oraz elementów powstałych z prac rozbiórkowych,
- utylizacja materiałów podlegających obowiązkowi utylizacji,
- wyrównanie i uprzątnięcie terenu,
- przygotowanie placu do odbioru.

7. SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE TECHNOLOGII

Izolacja pozioma projektowana jest w postaci blokady hydrofobowej (np. Sarsil [13]) wykonywanej po uprzednim osuszeniu muru do wilgotności >5%. Po zakończeniu fazy hydrofobizacji, nawiercone otwory należy wypełnić wodoszczelną zaprawą a tynk wewnętrzny skuć i wymienić na renowacyjny. Wszelkie czynności osuszania należy wykonywać zgodnie z ogólnie dostępną instrukcją stosowania metody [8].

Używane materiały muszą posiadać wszelkie wymagane prawem atesty do zastosowania wewnątrz budynków i być nieszkodliwe dla środowiska.

	PROJEKT BUDOWLANY	Str. 8 z 43
	Inwestor: Politechnika Warszawska Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej	


Izolacja pionowa projektowana jest w postaci membrany typu Pecithene [9] w systemie firmy Basf i może zostać zamieniona na bezszwową izolację powłokową typu Inertol Igolflex 2 [10] firmy Sika lub innej o niegorszych parametrach technicznych. Przed przystąpieniem do układania izolacji należy oczyścić ścianę ze wszystkich zanieczyszczeń w tym gruntu, zmurszałej rapówki, ewentualnych pozostałości zniszczonej izolacji, itp. Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć nową rapówkę stosując materiał o zwiększonej wodoszczelności. Na styku ławy fundamentowej ze ścianą należy wykonać wyoblenia eliminujące ostre załamania izolacji. Również wypukłe załamania powierzchni stanowiących podłoże izolacji powinny być uprzednio zaokrąglone lub sfazowane tak aby kąt załamania izolowanej płaszczyzny nie był mniejszy niż 135°.

W zależności od wybranego systemu izolacji należy stosować środek gruntujący zalecany przez producenta systemu izolacyjnego.

Prace remontowe biegów schodowych należy prowadzić przy wykorzystaniu materiałów przeznaczonych do napraw elementów betonowych (np. Sika Monotop [11]) a płytki gresu mrozoodpornego o nasiąkliwości do 0,5% układać na kleju o zwiększonej odporności na rozciąganie (np. Sika Bond T8 [12]).

Istniejące opaski wokół budynków należy rozbić a po wykonaniu prac izolacyjnych odtworzyć je w tej samej formie lub zamieniając na kostkę chodnikową zachowując minimalną szerokość 30 cm.

Z uwagi na konieczność wyciągnięcia izolacji min. 30 cm nad poziom terenu, na zewnętrznej powierzchni należy przewidzieć wykonanie cokołu. W uprzednio przygotowaną wydrę należy ułożyć izolację, którą z kolei należy przykryć siatką tynkarską zatopioną w kleju o zwiększonej elastyczności i przyczepności (np. Ceresie CM17 [14]). Tak przygotowane podłoże należy wykończyć płytkami pasującymi do elewacji bądź tynkiem mozaikowym. Dopuszczalne jest (po uzgodnieniu z Inwestorem) wysunięcie warstwy styroduru nad powierzchnię terenu, zabezpieczenie jej klejem na siatce i wzięcie obróbką blacharską.

	PROJEKT BUDOWLANY	Str. 9 z 43
	Inwestor: Politechnika Warszawska Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej	

W miejscach, w których przez wykonanie wykopów naruszono fragmenty nawierzchni ulicznych należy ją odtworzyć zachowując następujące warstwy (w kolejności układania):

- stabilizacja gruntu cementem $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ 12 cm
- warstwa tłucznia 0-31,5 mm - 15 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 3 cm
- brukowa kostka betonowa 8 cm

Niezbędne jest dokonanie sprawdzenia kontrolnego drożności istniejącego sieci deszczowej w granicach projektowanych prac i w przypadku ich niedrożności korekty zakresu prac.

Wewnętrzne powierzchnie osuszanych ścian należy oczyścić ze zmurszałego tynku, pozostałości farb, ewentualnych okładzin i na to miejsce ułożyć tynk renowacyjny .

8. UWAGI OGÓLNE

- Roboty ziemne oraz budowlano montażowe wykonywać pod nadzorem osób posiadających wymagane uprawnienia oraz zgodnie z obowiązującymi normami, zarządzeniami i przepisami, a w szczególności z rozporządzeniem ministra infrastruktury z 6 lutego 2003 r. (Dz. Ustaw Nr 47 poz. 401).
- Zastosowane materiały budowlane winny spełniać wymogi określone art. 10 prawa budowlanego (Dz. Ustaw Nr 89 z 1994 r z późniejszymi zmianami).
- Prace należy prowadzić zgodnie z zaleceniami Informacji BIOZ.

mgr inż. PAWEŁ SIENNICKI
 upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 MAZ/0081/PWOK/05

Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

II. RYSUNKI

PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA



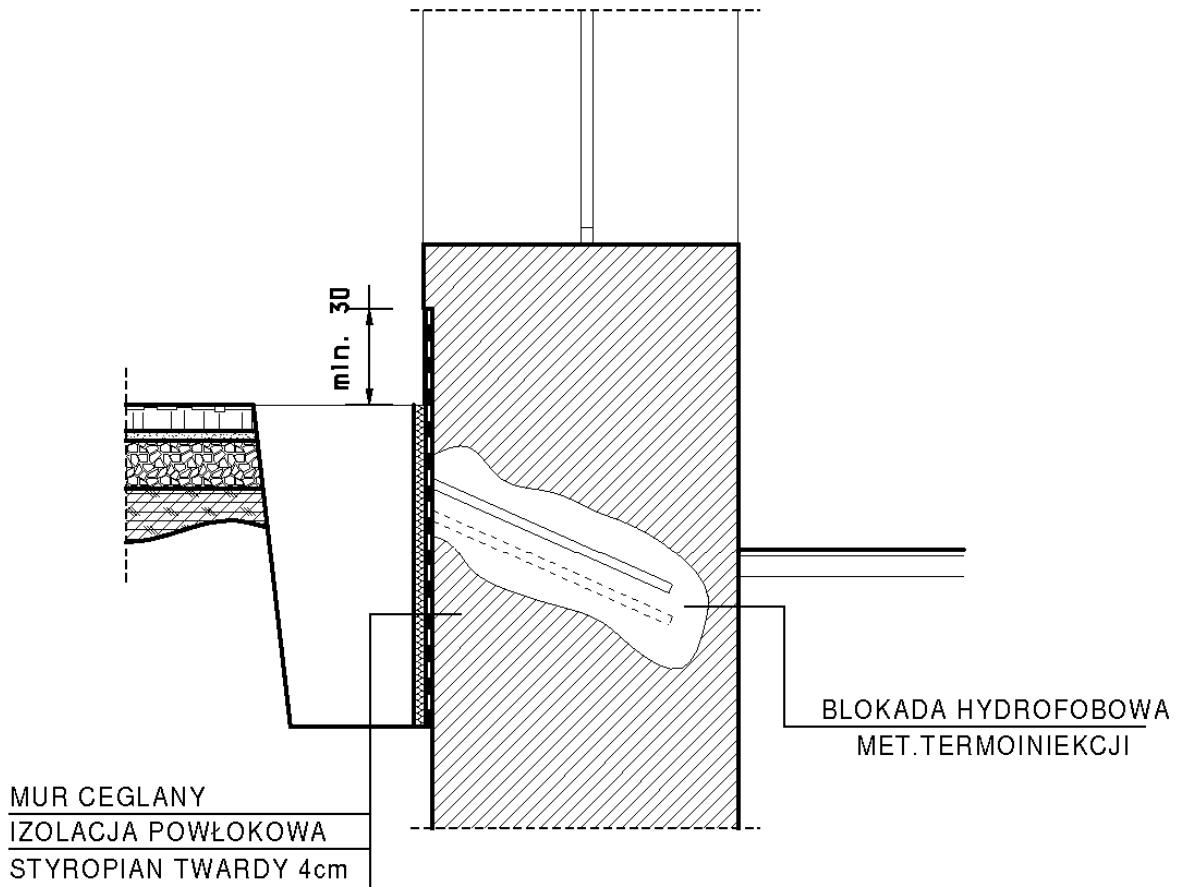
LEGENDA:

- IZOLACJA PIONOWA MET. ODKRYWKOWĄ
- IZOLACJA PIONOWA MET. TERMOINIEKCJI
- IZOLACJA POZIOMA MET. TERMOINIEKCJI

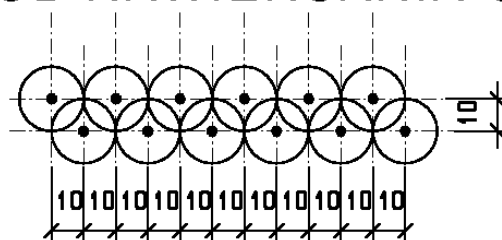
Inwestor:


Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA IZOLACJI



SPOSÓB NAWIERCANIA OTWORÓW



 PROBIK <small>PROJEKTOWANIE • BUDOWANIE • KOSZTORYSOWANIE</small> www.probik.pl biuro@probik.pl tel. 660727207	PROJEKT BUDOWLANY	Str. 12 z 43
	Inwestor: Politechnika Warszawska Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej	

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Adres obiektu budowlanego:

Wydziału Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Politechniki Warszawskiej
ul. Nowowiejska 24, al. Niepodległości 222 w Warszawie
Działka Nr Ew. 1 z obrębu 5-05-05

Nazwa Inwestora:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej


Adres Inwestora:

ul. Nowowiejska 24
00-665 Warszawa

Jednostka Projektowa:

PROBIK Paweł Siennicki
ul. Grzymaliów 7 m. 20
03-141 WARSZAWA

mgr inż. PAWEŁ SIENNICKI
upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
MAZ/0081/PWOK/05

	PROJEKT BUDOWLANY	Str. 13 z 43
	Inwestor: Politechnika Warszawska Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej	

1. Zakres robót.

- Demontaż nawierzchni chodnikowej/drogowej.
- Wykopy odsłaniające ściany fundamentowe.
- Skuwanie fragmentów tynków i izolacji.
- Nawiercanie otworów w ścianach.
- Wypełnianie otworów roztworem hydrofobowym.
- Prace izolacyjne.
- Prace tynkarskie i malarskie.

2. Istniejące obiekty budowlane.


W bezpośredniej okolicy miejsca prowadzenia prac nie istnieją inne obiekty.

3. Zagrożenia wynikające z zagospodarowani działki.

Od strony wschodniej, wzdłuż budynku przebiega wewnętrzna droga, którą odbywa się ruch samochodów o małym natężeniu co może stanowić zagrożenie.

4. Przewidywanie zagrożenia wynikające z realizacji robót.

- Zagrożenie porażeniem prądem z powodu nieumiejętnego używania elektronarzędzi.
- Upadek z wysokości i wpadnięcie do wykopu.
- Zasypanie pracowników w skutek osunięcia się ścian wykopu.
- Spadające przedmowy w obrębie całej budowy.
- Urazy podczas transportu oraz rozładunku materiałów budowlanych w miejscach składowania materiałów.
- Urazy wynikające z wykonywania prac budowlanych.
- Przeciążenie organizmu pracowników fizycznych podczas nieumiejętnego transportowania materiałów.
- Skaleczenie, uderzenie, złamania kończyn, okaleczenie narządów wzroku.

	PROJEKT BUDOWLANY	Str. 14 z 43
	Inwestor: Politechnika Warszawska Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej	

Powyższe zagrożenia mogą wystąpić w całym okresie realizacji inwestycji.

5. Sposób prowadzenia instruktaży przed rozpoczęciem prac.

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy ma obowiązek sprawdzenia ważności badań okresowych swoich pracowników oraz wychwycenia osób, które nie mogą wykonywać określonych czynności lub pracować w określonych warunkach.

Pracownicy muszą równocześnie posiadać aktualne świadectwa przebycia szkolenia okresowego BHP mającego na celu aktualizację i ugruntowanie wiadomości z dziedziny bezpieczeństwa i higieny pracy.

Należy omówić z pracownikami zakres prowadzonych prac ze wskazaniem miejsc szczególnie narażonych na zagrożenie.

Należy sprawdzić stan wiedzy pracowników w zakresie przewidywanych zagrożeń oraz sposobów ich uniknięcia, oraz zabezpieczenia placu budowy. Należy sprawdzić również wiedzę w zakresie udzielania pierwszej pomocy i powiadamiania odnośnych służb.

W czasie szkolenia stanowiskowego pracownicy powinni zapoznać się z:


- zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy,
- sposobami ochrony przed tymi zagrożeniami,
- metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku z wykorzystaniem środków ochrony indywidualnej.

Szkolenie stanowiskowe przeprowadza się dla:

- pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych oraz pracowników nadzoru,
- uczniów, studentów odbywających praktykę zawodową.

Czas trwania szkolenia powinien być uzależniony od:

- przygotowania zawodowego pracownika,
- rodzaju pracy i występujących zagrożeń.

	PROJEKT BUDOWLANY	Str. 15 z 43
	Inwestor: Politechnika Warszawska Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej	

Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osobę:

- kierującą pracownikami (brygadzista, majster, kierownik),
- wyznaczoną przez pracodawcę, posiadającą odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe,
- przeszkoloną w zakresie metod prowadzenia instruktażu.


Instruktaż stanowiskowy powinien być zakończony sprawdzeniem wiadomości i umiejętności z zakresu wykonywania pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy stanowiącymi podstawę dopuszczenia pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

Przeprowadzenie przeszkolenia powinno być odpowiednio skwitowane przez pracownika.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu.

W celu zminimalizowania ryzyka występowania ww. zagrożeń zostaną podjęte następujące środki:

- czytelne oznakowanie miejsca prowadzonych prac oraz przestrzeganie zakazu przebywania w tych miejscach osób nieupoważnionych,
- montaż i stosowanie rusztowania zgodnie z instrukcją DTR,
- stosowanie sprawnych urządzeń elektrycznych,
- prowadzenie szkolenie stanowiskowych dla pracowników,
- w przypadku wykopów o głębokości powyżej 1,50 m lub w przypadku natrafienia na grunty w stanie sypkim, stosowanie zabezpieczenia ścian wykopów,
- zapewnienie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed działaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia takich jak np. rękawice ochronne, okulary ochronne, itp.

	PROJEKT BUDOWLANY	Str. 16 z 43
	Inwestor: Politechnika Warszawska Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej	

Ponadto należy:

- ustanowić nadzór w zakresie BHP i ppoż. monitorujący stan zagrożeń tak dla pracowników jak i osób postronnych,
- przeszkolić pracowników zatrudnionych przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań,
- prace na wysokości wykonywać wyłącznie ze stałych pomostów lub rusztowań. Niedozwolone jest wykonywanie tych robót z drabin przystawnych.
- zapewnić ścisłe przestrzeganie zakazu noszenia przez jednego pracownika, elementów dłuższych niż 4 m lub cięższych niż 30 kg,
- przed wejściem na teren budowy umiejscowić tablicę informującą o zakazie wstępu osób postronnych. Miejsca niebezpieczne wygrodzić przynajmniej taśmą biało-czerwoną oraz odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi.

Roboty muszą być prowadzone zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Wszelkie materiały, a w szczególności niebezpieczne i szkodliwe dla zdrowia powinny być przechowywane w odpowiedni sposób uniemożliwiający dostęp do nich osób postronnych i zabezpieczający przed ich niefachowym użyciem.

Zabrania się przechowywania na terenie budowy materiałów niebezpiecznych i szkodliwych w ilościach, które stwarzałyby zagrożenie pożarowe, wybuchowe lub toksyczne oraz w ilościach przekraczających potrzeby budowy.

W przypadku wystąpienia zagrożenia na terenie budowy, każdy pracownik jest zobowiązany powiadomić o tym swojego przełożonego a następnie opuścić miejsce zagrożenia oddalając się w bezpieczne miejsce.

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy jako przedstawiciel pracodawcy musi dostarczyć nieodpłatnie pracownikom środki ochrony osobistej (zgodnie z Rozdziałem IX Ustawy Kodeks Pracy - Dz. U. 1974 Nr 24 poz. 141 z 21.06.1990 z późn. zm.).

mgr inż. PAWEŁ SIENNICKI
 upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 MAZ/0081/PWOK/05

Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

IV. DOKUMENTY ZWIĄZANE



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 22 sierpnia 2008

Zaświadczenie

Pan *PAWEŁ SIENNICKI*

miejsce zamieszkania:

ul. GRZYMALITÓW 7/20
03-141 WARSZAWA


jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/BO/0831/05*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: *31 sierpnia 2009 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO


mgr inż. Jerzy Kotowski

Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej



sygn. akt. MAZ/7131-7132/131/05/K

Warszawa, dnia. 30.06.2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2, § 4 ust. 4, § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a i 3b, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/ Zygmunt Garwoliński, 2/ Leszek Ganowicz, 3/ Halina Śmierczalska stwierdza, że:

Pan Paweł Siennicki

magister inżynier

urodzony dnia 3 marca 1970 roku w Warszawie, syn Andrzeja

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0081/PWOK/05

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

bez ograniczeń

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwozie niniejszej decyzji

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.


Skład Orzekający

1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński

2/ mgr inż. Leszek Ganowicz

3/ mgr inż. Halina Śmierczalska



	PROJEKT BUDOWLANY	Str. 19 z 43
	Inwestor: Politechnika Warszawska Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej	

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

II. Na mocy § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a i 3b rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności drogowej i mostowej w ograniczonym zakresie obejmującym:

1. w specjalności drogowej:

1/projektowanie:

- a/ dróg wewnętrznych,
- b/ dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- c/ dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- d/ dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- e/ rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a) – c);

2/ kierowanie robotami budowlanymi przy wykonywaniu obiektów, o których mowa w pkt. 1.

2. w specjalności mostowej:

1/projektowanie:


- a) budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20 m,
- b) budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,
- c) budowy rusztowań i kładek roboczych,
- d) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a) – c) nie wymagających uwzględniania wpływów eksploatacji górniczej,

2/ kierowanie robotami budowlanymi przy wykonywaniu obiektów, o których mowa w pkt. 1.

Otrzymują:

1. Pan Paweł Siennicki
ul. Grzymaliów 7 m. 20
03-141 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



	PROJEKT BUDOWLANY	Str. 20 z 43
	Inwestor: Politechnika Warszawska Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej	

mgr inż. Paweł Siennicki
 upr. bud. MAZ/0081/PWOK/05
 adres:
 03-141 Warszawa
 ul. Grzymalińców 7m20
 tel. 660 727207

Warszawa lipiec 2009

OŚWIADCZENIE

Dot.: Projekt remontu izolacji piwnic i przyziemia budynków Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej – Dz. Nr 1 obręb 5-05-05

Na podstawie art.20 ust. 4 Prawa Budowlanego, niniejszym oświadczam, że projekt remontu izolacji piwnic i przyziemia ww. budynków został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. PAWEŁ SIENNICKI
 upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 MAZ/0081/PWOK/05

Inwestor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

INFORMACJA TECHNICZNA

METODA TERMOINIEKcji®

Najskuteczniejsza w każdych warunkach metoda osuszania i przeciwwilgociowego izolowania murów

Zalety

1. Szybkość osuszania.
2. Możliwość wykonania tzw. poziomej i pionowej izolacji przeciwwilgociowej w ścianach budynków istniejących.
3. Możliwość wykonania prac przy dostępie do ścian tylko z jednej strony.
4. W przypadku izolacji pionowej możliwość wyeliminowania kłopotliwych prac ziemnych.

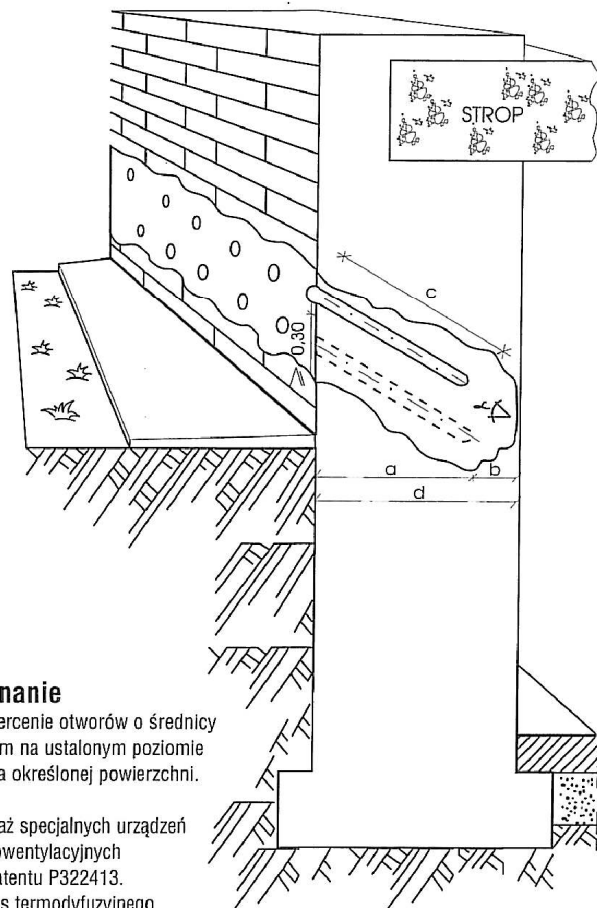
Metoda Termoiniekcji®

została opracowana w Instytucie Konstrukcji Budowlanych Politechniki Warszawskiej. Metoda wykorzystuje zjawisko termodyfuzji do osuszania murów w obszarze nawierconych otworów, a następnie wytwarza blokadę hydrofobową nie pozwalającą na ponowne wnikanie w mur wilgoci kapilarnie podciąganej z gruntu.

Referencje

Metoda Termoiniekcji® została wykorzystana przez naszą firmę m.in. w

- Pałacu Belweder w Warszawie
 - Budynku Sali Obrad Sejmu R.P.
 - Pałacu Potockich - siedzibie Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego
 - Budynku Ambasady RP w Wiedniu
 - Budynku Opery we Wrocławiu
- W 1998 r. metoda Termoiniekcji® została wyróżniona na **Targach Tarbud Wiosna '98**. W tym samym roku nasza firma otrzymała **Godło Teraz Polska** za stosowanie metody Termoiniekcji®. W 1999 roku otrzymaliśmy **GRAND PRIX** na Targach **CONSERVATIO '99** w Toruniu za „kompleksowe rozwiązywanie problematyki zawilgocenia budowli zabytkowych.”

**Wykonanie**

1. Nawiercenie otworów o średnicy 20 mm na ustalonym poziomie lub na określonej powierzchni.
2. Montaż specjalnych urządzeń termowentylacyjnych wg patentu P322413. Proces termodyfuzyjnego osuszania trwa kilka dób w zależności od wstępnej wilgotności muru i jego grubości.
3. Hydrofobizacja żywicą-silikonową grawitacyjnie lub ciśnieniowo po osiągnięciu przez mur wilgotności poniżej 5%. Zakumulowane w murze ciepło ułatwia penetrację środka hydrofobowego (zmniejsza jego lepkość), utwardza na ściankach porów i kapilar żywice, powoduje szybkie odparowanie nośnika, zaś

w przypadku poziomej blokady dodatkowo obniża zawilgocenie muru powyżej strefy hydrofobizacji.

4. Wypełnienie otworów (po upływie ok. 10 dni od hydrofobizacji) zaprawą wodoszczelną.



Laureat Łoży Jakości

Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej



The Chemical Company

Informacje o produkcie **314**

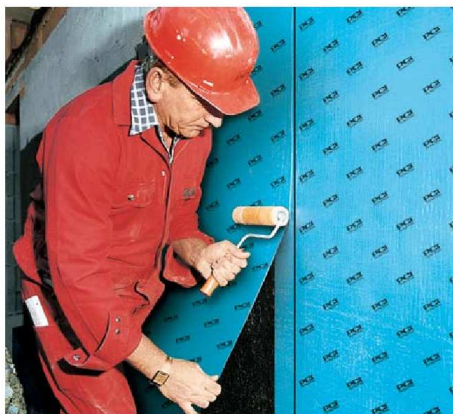
Bitumiczne arkusze samoprzylepne na zimno

PCI Pecithene®

do zewnętrznych ścian piwnic, fundamentów, balkonów i tarasów

Zakres zastosowania

- Do wnętrza i na zewnątrz.
- Do podłóg i ścian.
- Do budownictwa lądowego nadziemnego i budowli inżynierskich.
- Do uszczelniania i ochrony stykających się z gruntem budowli i elementów budowlanych przed wilgotnością podłoża oraz nie spiętrzającą się wodą infiltracyjną zgodnie z DIN 18 195-4.
- Do uszczelniania przed wodą nienapierającą na powierzchniach stropowych i w pomieszczeniach mokrych oraz na powierzchniach umiarkowanie obciążonych zgodnie z DIN 18 195-5.
- Do uszczelniania elementów budowlanych przed wodą agresywną w stosunku do betonu zgodnie z DIN 4030.
- Do poziomego uszczelniania pod powłokami ochronnymi posadzek w piwnicach oraz budyn-



PCI Pecithene do uszczelniania zewnętrznych ścian piwnic także przy niskich temperaturach otoczenia do -5 °C.

kach niepodpiwniczonych przed wilgocią podsiąkającą.

- Do uszczelniania balkonów i tarasów przed wodą powierzchniową z dodatkowym jastrychem jako warstwą rozkładającą nacisk.

Właściwości produktu

- Możliwość użycia do -5 °C.
- Produkt samoprzylepny.
- Dobra przyczepność na podłożach suchych.
- Natychmiastowa odporność na działanie wody oraz intensywne opady atmosferyczne.
- Produkt nieprzepuszczający pary wodnej.
- Produkt elastyczny i mostkujący rysy.
- Odporność na temperatury w zakresie od -20 °C do +80 °C.
- Odporny na starzenie, trwała ochrona także po latach.



PCI Augsburg GmbH
Werk 1.7
DIN 18185 T2

PCI®

Dla budowlanych mistrzów

Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej



The Chemical Company

Dane odnośnie użycia /
dane techniczne:

Dane materiałowo-technologiczne

	PCI Pecithene	PCI Pecithene Kle- band	PCI Pecithene Alu- band
Baza materiałowa	arkusz bitumiczno- kautuczowy na pod- kładzie foliowym z po- lietylenu; jednostron- nie samoprzylepny	kautucz butylowy; dwustronnie samo- przylepny	arkusz bitumiczno- kautuczowy z wkład- ką z włókniiny szkla- nej; strona zewnętrz- na laminowana alumi- niem; jednostronnie samoprzylepny
Oznaczenie zgodnie z: - Rozporządzeniem o drogo- wym transporcie materiałów niebezpiecznych (GGVS) - Rozporządzeniem o sub- stancjach niebezpiecznych (GefStoffV)	produkt nie jest ma- terialem niebezpiecz- nym produkt nie podlega obowiązkowi ozna- czenia jako substan- cja niebezpieczna	produkt nie jest ma- terialem niebezpiecz- nym produkt nie podlega obowiązkowi ozna- czenia jako substan- cja niebezpieczna	produkt nie jest ma- terialem niebezpiecz- nym produkt nie podlega obowiązkowi ozna- czenia jako substan- cja niebezpieczna
<i>Dalsze informacje: patrz akapit „Wskazówki odnośnie do bezpieczeństwa”</i>			
Grubość arkusza	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm
Trwałość składowania	min. 12 miesię- oy, przechowywać w miejscu suchym w temperaturze nie- przekraczającej +30°C	min. 12 miesię- oy, przechowywać w miejscu suchym w temperaturze nie- przekraczającej +30°C	min. 12 miesię- oy, przechowywać w miejscu suchym w temperaturze nie- przekraczającej +30°C
Forma dostawy	- arkusz 5 m ² ; rozmiar rolki: 1 m x 5 m (4 rol- ki/karton) nr art./znak kontroli EAN 1751/7 - arkusz 15 m ² ; roz- miar rolki: 1 m x 15 m (1 rolka/karton) nr art./znak kontroli EAN 1750/0 - rozmiar rolki: 0,33 m x 15 m (3 rolki/karton) nr art./znak kontroli EAN 1752/4 - rozmiar rolki: 0,165 m x 15 m (6 ro- lek/karton) nr art./znak kontroli EAN 1766/1	rozmiar rolki: 0,1 m x 15 m (4 rolki/karton) nr art./znak kontroli EAN 1756/2	rozmiar rolki: 0,165 m x 15 m (6 rolek/kar- ton) nr art./znak kontroli EAN 1759/3

Dane o technice stosowania

	PCI Pecithene	PCI Pecithene Kle- band	PCI Pecithene Alu- band
Temperatura użycia	-5°C do +30°C (temperatura podłoża)	-5°C do +30°C (temperatura podłoża)	-5°C do +30°C (temperatura podłoża)
Właściwości podłoża	suche do matowo- wilgotne	suche do matowo- wilgotne	suche do matowo- wilgotne
Odporność na temperaturę	-20°C do +80°C	-20°C do +80°C	-20°C do +80°C

Przygotowanie podłoża

■ Jako podłoża nadają się beton o zwartej strukturze, klasa wytrzymałości co najmniej B 15, zaprawa tynkarska klasy P II, III zgodnie z DIN 18 550, wzniesiony zgodnie z DIN 1053 mur z cegły zwykłej, cegły wapienno-piaskowej, bloków z lekkiego betonu, z betonowych pustaków ścien-

nych lub z betonu komór-
kowego.
Podłoże musi być moc-
ne, suche, możliwe płaskie
oraz posiadać drobnoporo-
wą powierzchnię. Podło-
że musi być wolne od ra-
ków, jam skurczowych, rys
i zadziórów, kurzu, smoły,
oleju szalunkowego, sta-
rych powłok malarskich

oraz innych powłok zmniej-
szających przyczepność.
Krawędzie należy szfazo-
wać. Ostre nierówności lub
nierówności o ostrych kra-
wędziach należy skrawe-
dzać. Wykonać wkłęsłe wyokrą-
glenia o promieniu co naj-
mniej 4 cm za pomocą PCI
Repafix.

Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej



The Chemical Company

**Dane odnośnie użycia /
dane techniczne:**

Dane materiałowo-technologiczne

	PCI Pecithene Vliesband	PCI Pecithene Wintergrundierung
Baza materiałowa	kauczuk butylowy; z możliwością otynkowania włókniny od strony zewnętrznej; jednostronnie samo-przylepny	zawiera: octan n-butylu, ksylen
Oznaczenie zgodnie z: - Rozporządzeniem o drogowym transporcie materiałów niebezpiecznych (GGVS) - Rozporządzeniem o substancjach niebezpiecznych (GefStoffV)	produkt nie jest materiałem niebezpiecznym produkt nie podlega obowiązkowi oznaczenia jako substancja niebezpieczna	klasa 3, VPG III UN 1133 środki klejące produkt zapalny
<i>Wskazówki odnośnie do bezpieczeństwa: patrz poniżej*</i>		
Grubość arkusza	2,0 mm	---
Trwałość składowania	min. 12 miesięcy, przechowywać w miejscu suchym w temperaturze nieprzekraczającej +30 °C	min. 12 miesięcy, przechowywać w miejscu suchym w temperaturze nieprzekraczającej +30 °C
Forma dostawy	rozmiar rolki: 0,1m x 15 m (4 rolki/karton) nr art./znak kontroli EAN 1761/6	opakowanie 15 kg nr art./znak kontroli EAN 1741/8

Dane o technice stosowania

	PCI Pecithene Vliesband	PCI Pecithene Wintergrundierung
Temperatura użycia	-5°C do +30°C (temperatura podłoża)	-5°C do +10°C W zakresie temperatur od +5°C do +30°C należy stosować PCI Pecimor F jako grunt
Właściwości podłoża	suche do matowo-wilgotne	suche do matowo-wilgotne
Odporność na temperaturę	-20°C do +80°C	-20°C do +80°C
Zużycie	---	ok. 300 g/m ²

* Wskazówki odnośnie do bezpieczeństwa: produkt zapalny; opary mogą wywołać senność i odurzenie. Przechowywać w miejscach niedostępnych dla dzieci. Przechowywać z dala od źródeł zapłonu - nie palić tytoniu. Nie wdychać par/aerozol. Unikać kontaktu z oczami. Nie dopuścić do zrzutu produktu do kanalizacji. Stosować wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Dalszych informacji można zasięgnąć z karty bezpieczeństwa PCI.

Przygotowanie podłoża

- W przypadku piwnic murowanych, zwłaszcza przy dwuwarstwowych konstrukcjach obiektu należy przed rozpoczęciem robót izolacyjnych zabezpieczyć nieprzekryte stropem piwnicy zwieńczenie muru piwnicy przed przenikaniem wody.
- Można to osiągnąć, po zamknięciu otworów w zwieńczeniu muru za pomocą zaprawy cementowej, np. poprzez zaszpachlowanie za pomocą zawieszin uszczelniających PCI lub oklejenie PCI Pecithene. Nierówności, zagłębienia w zaprawie, wyfomy lub
- otwarte spoiny pionowe >5 mm można wyrównać poprzez szpachlowanie za pomocą PCI Polycrret 5 lub PCI Polycrret 20 lub poprzez nałożenie zaprawy tynkarskiej klasy P II, III.

Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej



The Chemical Company

Sposób użycia

Uszczelnienie należy zawsze nakładać po tej stronie budowli lub elementu budowlanego, która ma kontakt z wodą!

1 Gruntowanie

1.1 Gruntowanie przy użyciu PCI Pecimor F

- przy temperaturach podłoża od +10°C do +30°C:

Pokryć podłoże za pomocą PCI Pecimor F, rozcieńczonym wodą w stosunku 1 : 1, i pozostawić do wyschnięcia.

- przy temperaturach podłoża od +5°C do +10°C:

Pokryć podłoże za pomocą nierozcieńczonego PCI Pecimor F i pozostawić do wyschnięcia.

1.2 Gruntowanie przy użyciu PCI Pecithene Wintergrundierung

- przy temperaturach podłoża od -5°C do +10°C:

Nierozcieńczony grunt PCI Pecithene Wintergrundierung nałożyć na podłoże za pomocą pędzla lub szpachli i pozostawić do wyschnięcia.

2 Uszczelnienie

Przed ułożeniem składować PCI Pecithene w temperaturze pokojowej (ok. 20°C). Składowanie zarówno w zbyt niskich, jak i w zbyt wysokich temperaturach wpływa niekorzystnie na właściwości użycia PCI Pecithene.

2.1 Przed przyklejeniem arkuszy PCI Pecithene należy przykleić na wszystkich narożnikach, krawędziach i wkleistych narożach oraz wokół przejść rurowych odpowiednio przycięte paski wzmacniające z PCI Pecithene o szerokości ok. 20 - 30 cm.

Wymagane paski odciąć z arkusza PCI Pecithene, odpowiednio przyciąć oraz przykleić na wymagane miejsca po ściągnięciu papieru ochronnego, a na-

stępnie mocno docisnąć za pomocą gumowego wałka.

2.2 W celu uzyskania płaskiego uszczelnienia odwinąć PCI Pecithene i przyciąć na żądaną długość. Następnie ponownie zwinąć, ściagnąć papier ochronny z początku arkusza, wyrównać arkusz na podłożu i docisnąć. Przyklejenie PCI Pecithene do podłoża odbywa się poprzez dalsze ściąganie papieru ochronnego oraz dociskanie arkusza do podłoża za pomocą szczotki lub szmatki, w kierunku od środka. Należy przy tym unikać powstawania zagłębień oraz pęcherzyków powietrza. Na koniec docisnąć arkusz silnie do podłoża za pomocą wałka gumowego. Od przyklejonego do podłoża arkusza PCI Pecithene odkleić boczne paski aluminiowe i ułożyć na nim kolejny arkusz z zakładką o szerokości min. 10 cm. W przypadku narożników i krawędzi arkusz PCI Pecithene powinien wystawać ponad narożnik na min. 15 cm.

W przypadku powierzchni pionowych należy zabezpieczyć górną krawędź arkuszy PCI Pecithene za pomocą szyn pod tynk, listew osłonowych, taśmy aluminiowej PCI Aluband lub taśmy z włókny PCI Pecithene Vliesband.

3 Zabezpieczenie górnej krawędzi arkuszy za pomocą taśmy z włókny PCI Pecithene Vliesband

Odwinąć taśmę z włókny PCI Pecithene Vliesband na stosowną długość i ściagnąć papier ochronny z pokrytej klejem strony wewnętrznej.

Przykleić górną krawędź taśmy z włókny PCI Pecithene Vliesband ok. 5 cm powyżej uszczelnienia na zagruntowane podłoże oraz z ok. 5 cm zakładką na arkusz PCI Pecithene,

a następnie docisnąć. Zabezpieczyć górną krawędź uszczelnienia na całej długości. W przypadku narożników i krawędzi kleić taśmę z włókny PCI Pecithene Vliesband z zakładką min. 15 cm powyżej narożnika. Przy łączeniu arkuszy zwrócić uwagę na zachowanie zakładki o szerokości min. 10 cm pomiędzy końcem jednego arkusza i początkiem nowego. Przyklejając i dobrze docisnąć taśmę z włókny PCI Pecithene Vliesband zatynkować w przeciągu trzech miesięcy tynkiem mineralnym (klasa zaprawy P III).

4 Zabezpieczenie górnej krawędzi arkuszy za pomocą taśmy aluminiowej PCI Pecithene Aluband

Odwinąć taśmę aluminiową PCI Pecithene Aluband na stosowną długość i ściagnąć papier ochronny z pokrytej klejem strony wewnętrznej.

Przykleić górną krawędź taśmy aluminiowej PCI Pecithene Aluband ok. 8 cm powyżej uszczelnienia na zagruntowane podłoże oraz z ok. 8 cm zakładką na arkusz PCI Pecithene, a następnie docisnąć. Zabezpieczyć górną krawędź uszczelnienia na całej długości. W przypadku narożników i krawędzi kleić taśmę aluminiową PCI Pecithene Aluband z zakładką min. 15 cm powyżej narożnika. Przy łączeniu arkuszy zwrócić uwagę na zachowanie zakładki o szerokości min. 10 cm pomiędzy końcem jednego arkusza i początkiem nowego.

5 Zabezpieczenie uszczelnienia/ocieplenia obwodowego za pomocą taśmy klejącej PCI Pecithene Klebeband

Płyty izolacyjne (np. Styrodur, FINA-X itp.) przykleić do uszczelnienia PCI Pecithene metodą klejenia punktowego. W tym celu

Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej



The Chemical Company

na spodniej stronie płyt należy nałożyć - w zależności od rozmiaru płyty - 5 do 8 punktów klejenia: nałożyć taśmę klejącą PCI Pecithene na przeznaczoną do klejenia stronę płyty izolacyjnej i odciąć pasek o długości ok. 10 cm lub też odciąć kawałek arkusza w wymiarach ok. 10 cm x

10 cm i przykleić na spodnią stronę płyty izolacyjnej po uprzednim ściągnięciu pierwszego papieru ochronnego.

Po przyklejeniu punktów klejenia ściągnąć drugi papier ochronny i docisnąć płytę izolacyjną do ściany. W celu zamontowania

odpowiednich elementów drenarskich należy postępować zgodnie ze stosownymi zaleceniami.

6 Po zakończeniu prac uszczelniających zasypać wykop w przeciągu 72 godzin.



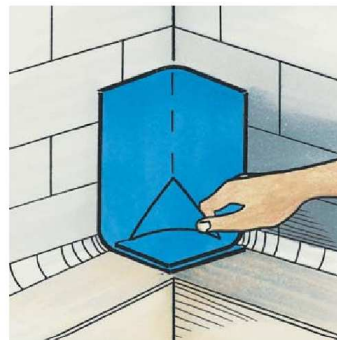
Gruntowanie:
Przygotowane podłoża zagruntować. Przy temperaturach od +5 °C do +30 °C użyć do gruntowania PCI Pecimor F, przy temperaturach od -5 °C do +10 °C zagruntować za pomocą PCI Pecithene Wintergrundierung. Pozostawić grunt do wyschnięcia.



Przycinanie arkuszy / pasków wzmacniających
Najlepiej oprzeć rolę arkuszy na odpowiedniej podpórce, odwinąć rolę na odpowiednią długość oraz przyciąć (np. za pomocą obcinaka) na stosownej podkładce (deska drewniana). Dłuższe odcinki arkuszy należy ponownie zwinąć, dopóki nie będą potrzebne.



Narożniki wewnętrzne (1)
Paski wzmacniające nacierać odpowiednio do wystawania płyty fundamentowej, ale nie zbyt głęboko. Dopasować w narożniku wewnętrznym i przykleić ściągając etapami papier ochronny. Silnie docisnąć za pomocą wałka gumowego.

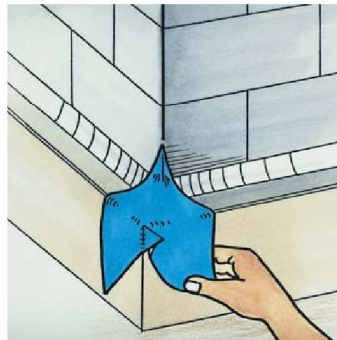


Narożniki wewnętrzne (2)
Następnie przyciąć pasujący trójkąt, ściągnąć papier ochronny i wkleić do narożnika wewnętrznego w taki sposób, by zakryć „punkty łączeń”. Na koniec silnie docisnąć.

Investor:

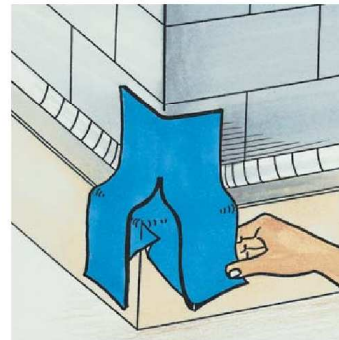
Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

BASF
The Chemical Company



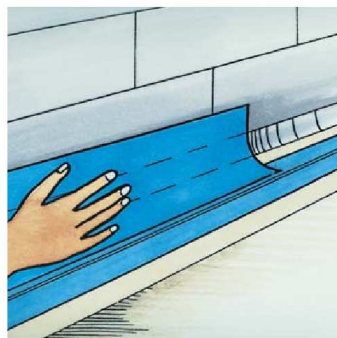
Narożniki zewnętrzne (1)

Przyciąć trójkątny pasek wzmacniający odpowiednio do wystawania płyty fundamentowej i dopasować. Ściągnąć papier ochronny, docisnąć pasek wzmacniający do podłoża za krawędziami i narożnikami płyty fundamentowej i przykleić. Silnie docisnąć za pomocą wałka gumowego.



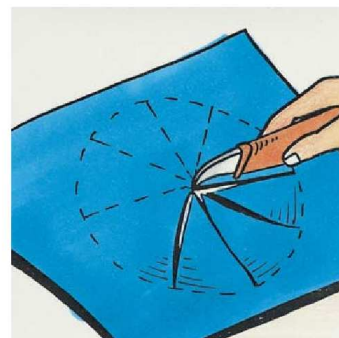
Narożniki zewnętrzne (2)

Następnie naciąć wystarczająco czworokątny pasek wzmacniający i dopasować; ściągając etapami papier ochronny nakleić pasek czworokątny na pasek trójkątny, a następnie docisnąć.



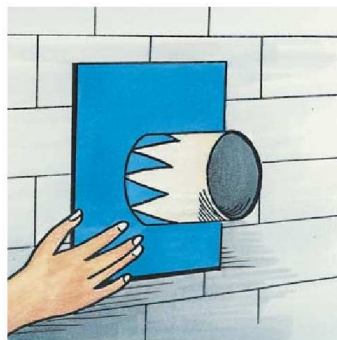
Krawędzie płyty fundamentowej/wklęsłe wyokrąglenia

Przyciąć pasek wzmacniający do krawędzi płyty fundamentowej. Ściągając etapami papier ochronny przykleić pasek wzmacniający do powierzchni poziomych oraz - po zagłębieniu wokół krawędzi - do powierzchni pionowych płyty fundamentowej. Na koniec nakleić na zakładkę pasek wzmacniający na wklęsłe wyokrąglenia i docisnąć.



Przejścia rurowe (1)

Wyciąć prostokątny/kwadratowy pasek wzmacniający i naciąć odpowiednio do średnicy rury po kole, poczynając od środka. Zwrócić uwagę na odpowiednią zakładkę paska wzmacniającego (min. 10 cm), aby uszczelnić wokół przejścia rurowego!



Przejścia rurowe (2)

Nasunąć przycięty pasek wzmacniający na rurę i przykleić ściągając etapami papier ochronny, a następnie docisnąć.



Przejścia rurowe (3)

Odciąć podłużny pasek wzmacniający odpowiednio do obwodu rury + min. 10 cm, i naciąć dłuższą stronę w niewielkich odstępach każdorazowo na ok. 2 - 3 cm. Przyklejony pasek wzmacniający nakleić ściągając etapami papier ochronny na zakładkę wokół rury oraz na przyklejony wcześniej na ścianę pasek wzmacniający, a następnie docisnąć.

Investor:

Politechnika Warszawska
 Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
 Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej



 The Chemical Company



Kraweź wewnętrzna

Przyciąć arkusz PCI Pecithene na długość i ściągając etapami papier ochronny nakleić pasek wzmacniający na narożnik z zachowaniem min. 15 cm zakładki. Docisnąć za pomocą wałka gumowego.



Kraweź zewnętrzna

Przyciąć arkusz PCI Pecithene na długość i ściągając etapami papier ochronny nakleić pasek wzmacniający na narożnik z zachowaniem min. 15 cm zakładki. Docisnąć za pomocą wałka gumowego.



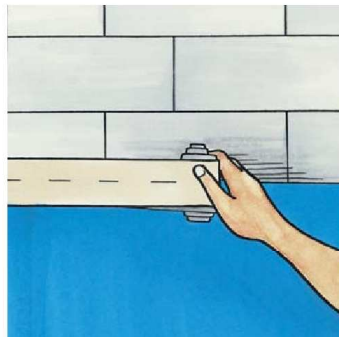
Powierzchnie (1)

Przyciąć arkusz PCI Pecithene na długość i ponownie zwinąć. Ściągnąć papier ochronny przy górnej krawędzi arkusza, wyrównać arkusz i docisnąć. Ściągając etapami papier ochronny docisnąć arkusz za pomocą szczotki/szmatki, poczynając od środka, i przykleić do podłoża.

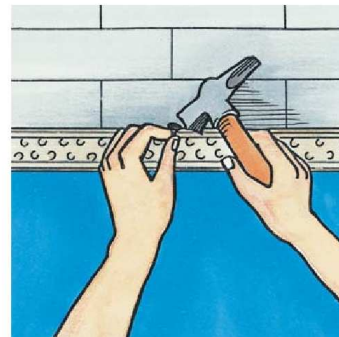


Powierzchnia (2)

Nakleić z zakładką arkusz PCI Pecithene na kraweź płyty fundamentowej i silnie docisnąć za pomocą wałka gumowego. Następnie ściągnąć paski aluminiowe, aby można było nakleić kolejny arkusz z zakładką min. 10 cm.



Zabezpieczenie górnej krawędzi arkuszy za pomocą taśmy z włókna PCI Pecithene Vliesband lub taśmy aluminiowej PCI Pecithene Aluband
 Rozwinąć taśmę na żądaną długość i ściągnąć papier ochronny. Następnie nakleić taśmę w taki sposób, by w połowie przyklejona została na zagruntowane podłoże oraz w połowie z zakładką na arkusz PCI Pecithene, a następnie mocno docisnąć. Zabezpieczyć górną kraweź uszczelnienia na całej długości. Zwrócić uwagę na zachowanie wystarczającej zakładki na złożeńiach arkuszy (min. 10 cm) oraz przy narożnikach i krawędziach (min. 15 cm)!



Zabezpieczenie górnej krawędzi arkuszy za pomocą szyn pod tynk lub listew osłonowych
 Zabezpieczyć mechanicznie (przybić/przykręcić) górną kraweź uszczelnienia PCI Pecithene na całej długości za pomocą szyn pod tynk lub listew osłonowych.

Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej



The Chemical Company

Należy przestrzegać następujących zasad

- W przypadku uszczelnień budowli zgodnie z DIN 18 195 (wydanie sierpień 2000) należy przestrzegać wskazówek i zaleceń poszczególnych części DIN.
- Nie używać PCI Pecithene przy temperaturze podłoża poniżej -5°C lub powyżej $+30^{\circ}\text{C}$.
- Nie dopuścić do narażenia spodniej strony warstwy uszczelnienia na wpływ wilgoci, np. w przypadku przesiąkania muru.
- W przypadku występowania wody kondensacyjnej na powierzchniach zagruntowanych nie można zagwarantować prawidłowej przyczepności PCI Pecithene. Przed przystąpieniem do klejenia należy zadbać o to, by podłoże było suche.
- Przy temperaturach od $+5^{\circ}\text{C}$ do -5°C taśmę aluminiową PCI Pecithene Aluband, taśmę klejącą PCI Pecithene Klebeband oraz taśmę z włókny PCI Pecithene Vliesband można naklejać wyłącznie na podłoża zagruntowane za pomocą PCI Pecithene Wintergrundierung lub też na stronę zewnętrzną arkuszy PCI Pecithene.
- Należy unikać obciążeń punktowych i liniowych oraz obciążeń pogarszających walory funkcjonalne uszczelnienia w wyniku jego wgniecenia.
- Uszczelnienie należy nałożyć po tej stronie budowli lub elementu budowlanego, która ma kontakt z wodą.
- Nie zasypywać wykopów gruzem budowlanym, grysem lub otoczkami. Niebezpieczeństwo uszkodzenia uszczelnienia.
- Trwałość składowania: min. 12 miesięcy, przechowywać w miejscu suchym w temperaturze nieprzekraczającej $+30^{\circ}\text{C}$.

Serwis dla architektów i projektantów

W sprawie doradztwa obiektowego prosimy o zwracanie się do doradców technicznych PCI.

Dalszych informacji można zasięgnąć w przedstawicielstwie PCI w Polsce:

BASF Polska Sp. z o.o.
Dział Chemii Budowlanej
ul. Roosevelta 18, 60-829 Poznań
tel. 061 845 1033, 061 845 1039

Doradztwo techniczne i dystrybucja w Polsce:

BASF Polska Sp. z o.o.
Dział Chemii Budowlanej
ul. Roosevelta 18
PL 60-829 Poznań
telefon +48 61 845 1033, +48 61 845 1039
faks +48 61 845 1037
www.basf-cc.pl

Warunki robocze na budowie i zakresy stosowania naszych produktów są zróżnicowane. W informacjach o produktach możemy podać tylko ogólne wytyczne użycia. Odpowiadają one naszemu dzisiejszemu stanowi wiedzy. Użytkownik jest zobowiązany do sprawdzenia przydatności i możliwości zastosowania w przewidywanym celu. W razie specjalnych wymagań należy zasięgnąć naszej porady. Za niepełne i niewłaściwe dane

w naszych materiałach informacyjnych odpowiadamy tylko w razie rażącego zawinienia (działania umyślnego lub rażącego niedbalstwa); powyższe nie dotyczy ewentualnych roszczeń z tytułu ogólnych przepisów o odpowiedzialności za produkt.

Wydanie niniejsze traci aktualność wraz z ukazaniem się nowego wydania.

Wydanie marzec 2008.
Stan sierpień 2005.

Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

Karta Techniczna
Wydanie 15/12/2006
Numer identyfikacyjny
02 07 02 05 001 0 000021
Inertol@Igolflex 2

Inertol® Igolflex 2

Dwuskładnikowa, bezrozpuszczalnikowa, bitumiczna powłoka ochronna

Construction

Opis produktu	Modyfikowana tworzywem sztucznym, dwuskładnikowa, bitumiczna masa powłokowa do wykonywania trwałej i niezawodnej hydroizolacji budynków.
Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none">■ Do wykonywania hydroizolacji w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym (garaże podziemne, piwnice budynków mieszkalnych i oczyszczalnie ścieków)■ Do przyklejania punktowo lub całą powierzchnią płyt ochronnych, osuszających lub termoizolacyjnych z polistyrenu wytłaczanego lub ze sztywnej pianki polistyrenowej■ Inertol® Igolflex 2 stosować można również jako hydroizolację międzywarstwową oraz pod podkładami monolitycznymi
Właściwości	<ul style="list-style-type: none">■ Materiał odporny na starzenie, działanie wody i wszystkich składników agresywnych obecnych w gruncie naturalnym o agresywności, do stopnia „silnie agresywny” według DIN 4030■ Wodoszczelny i wodoodporny■ Elastyczny i plastyczny■ Zbrojony włóknem, przykrywający bez użycia wkładki tekstylnej, rysy do 2 mm (w +4°C)■ Szczelność wg DIN 1048 powyżej 5,0 bara w ciągu 3 dni■ Szczelność wg DIN 18195 0,075 N/mm² w ciągu 48 godz. (przy szerokości szczeliny 1 mm)■ Do użycia na podłożach suchych i wilgotnych■ Nie wymaga stosowania dodatkowej warstwy tynku na murze■ Do zabezpieczania powierzchni pionowych i poziomych■ Dźwiękochłonny pod warstwą podkładu monolitycznego■ Nie zawiera żadnych szwów i spoin w przeciwieństwie do folii i rolowych materiałów hydroizolacyjnych
Dane produktu	
Postać	
Barwa	Czarna
Opakowanie	<ul style="list-style-type: none">■ Składnik A: pasta puszka 24 kg■ Składnik B: sypki worek 6 kg
Składowanie	
Warunki składowania / Czas przydatności do użycia	Materiał składowany w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach w niskiej temperaturze najlepiej zużyć w ciągu 6 miesięcy od daty produkcji.



Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

Dane techniczne

Baza chemiczna	Modyfikowany bitum
Gęstość	~1,10 kg/l mieszanina składników A i B
Zawartość części stałych	~80% (wagowo i objętościowo)
Temperatura użytkowania	Od -40°C do +70°C

Właściwości mechaniczne

Przyczepność	■ Do betonu i drewna	bardzo dobra
	■ Do stali	dobra
	■ Do szkła	słaba

Informacje o systemie

Struktura systemu / Zużycie materiału Grunt pod Inertol Igoflex 2: Inertol® IgoGrund rozcieńczony z wodą w stosunku 1 : 10. Zużycie : (0,15 + 0,30 l/m²).

	Podciąganie kapilarne	Woda nie wywierająca parcia hydrostatycznego	Woda wywierająca parcie hydrostatyczne (> 3,0 m)
Minimalna grubość warstwy suchej	3 mm	3 mm	4 mm
Zużycie materiału	3,75 l/m ² 4,13 kg/ m ²	3,75 l/m ² 4,13 kg/ m ²	5 l/m ² 5,51 kg/ m ²

Szczegóły aplikacji

Jakość podłoża	Podłoże musi być stabilne, zwarte, wolne od zanieczyszczeń. Mur i inne podziemne części budynku nie mogą posiadać spękań o rozwarciu większym niż 2,5 mm.
Przygotowanie podłoża	W razie obecności głębokich porów lub pustek w betonie (o szer. 2 + 5 mm) w celu zapobieżenia tworzeniu się pęcherzy wymagane jest szpachlowanie przy użyciu Inertol® Igoflex 2, Spoiny o szerokości ponad 5 mm oraz ubytki należy wypełniać np. SikaQuick®-506 FG. Do następnej czynności przystępuje się po przeschnięciu warstwy naprawczej.

Warunki aplikacji

Temperatura podłoża	Minimum +5°C / Maksimum +35°C
Temperatura otoczenia	Minimum +5°C / Maksimum +35°C

Instrukcja aplikacji

Proporcja mieszania	Składniki A : B (płyn : proszek) = 4 : 1 (wagowo)
Sposoby aplikacji	Inertol® Igoflex 2 nanosi się packą stalową lub natryskiem (np. pompą natrysku Inomat M8). Przed ułożeniem na podłoża mineralne należy je wcześniej zagruntować stosując Inertol® IgoGrund rozcieńczony z wodą w stosunku 1 : 10. Nanosić go przy użyciu pędzla malarskiego lub szczotki (0,15 + 0,30 l/m ²). Inertol® Igoflex 2 bez problemów łączy się sam z sobą. Jeśli nakłada się go po dłuższej przerwie, powłokę należy uprzednio oczyścić i zagruntować preparatem Inertol® IgoGrund. Wykonanie izolacji na zewnętrznych ścianach piwnic Przed użyciem masy powłokowej należy zabezpieczyć miejsca krytyczne, np. wyokraglenia połączenia płyty fundamentowej i ścian a także stropu i kondygnacji podziemnej przed działaniem wilgoci z zewnątrz. Do tego celu użyć można Sika MiniPack® - Zaprawa naprawcza. Inertol® Igoflex 2 umożliwia bezspoinowe,

Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

Construction

ciągłe połączenie tych miejsc w wyokrągleniu. Należy ją wprowadzić minimum 10 cm poza występ fundamentu. Promień wyokrąglenia nie powinien przekraczać 3 cm. Inertol® Igolflex 2 uzyskuje swoje ostateczne właściwości po całkowitym związaniu. Dopiero wówczas należy: naklejać płyty ochronne i termoizolacyjne, obsypać ziemią i zlikwidować wstrzymywanie dopływu wody gruntowej itp.

W razie wykonywania hydroizolacji przeciw wodzie infiltracyjnej wywierającej parcie hydrostatyczne płyty termoizolacyjne naklejać całą powierzchnią (przy użyciu masy inertol® Igolflex 2). Niedopuszczalne jest oddziaływanie na hydroizolację obciążeń punktowych i liniowych. W przypadku hydroizolacji zabezpieczającej przed wodą wywierającą parcie hydrostatyczne zalecane jest nałożenie dwóch warstw masy z zastosowaniem wkładki z maty szklanej o gramaturze 80 ± 110 g/m² odpornej na alkalia (przeznaczonej do układania między warstwami bitumicznymi). Wkładka z maty szklanej ma za zadanie rozłożenie naprężeń rozciągających na większą powierzchnię w przypadku wystąpienia zarysowań podłoża betonowego.

Czyszczenie narzędzi	Narzędzia należy od razu po użyciu umyć wodą. Utwardzony materiał można usunąć za pomocą rozcieńczalnika C.
Wiązanie materiału	
Możliwość obciążenia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Odporność na deszcz: po 1 do 2 godzin w +20°C ■ Całkowite utwardzenie: ~3 dni (70% w.w.)
Uwaga	Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.

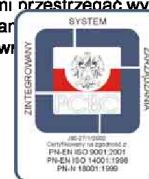
Ochrona zdrowia i środowiska

Warunki BHP	<p>Podczas pracy obowiązuje ubranie, rękawice i okulary ochronne. W małych pomieszczeniach, w czasie aplikacji należy zapewnić odpowiednią wentylację. W miejscu aplikacji nie wolno palić, zbliżać z ogniem ani narzędziami iskrzącymi. Podczas przygotowania materiału nie zbliżać twarzy ani nie wdychać par z nad otwartej puszkii. W razie kontaktu ze skórą, błonami śluzowymi lub oczami płukać dużą ilością letniej, czystej wody, oraz wezwać lekarza. Przechowywać poza zasięgiem dzieci.</p> <p>Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. dostępne są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.</p>
Ochrona środowiska	Nieutwardzona mieszanina może zanieczyścić wodę i nie wolno jej usuwać do gruntu, wód gruntowych, ani kanalizacji. Należy zawsze doprowadzać do utwardzenia resztek materiału. Utwardzone resztki produktu można utylizować jak tworzywo szluczne.

Uwagi prawne

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce różnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej www.sika.pl, które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Technicznej użytkownika. Karta Techniczna Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi informacje o aktualnej wersji produktu.

Sika Poland Sp. z o.o. ul. Karczukowska 89 02-871 Warszawa Polska
Tel. +48 22 31 00 700 Fax +48 22 31 00 800 e-mail sika.poland@pl.sika.com www.sika.pl



Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

Karta Techniczna
Wydanie 06/09/2006
Numer identyfikacyjny:
02 03 02 04 001 0 000004
Sika® MonoTop®-612

Sika® MonoTop®-612

Zaprawa naprawcza typu PCC / SPCC, zawierająca mikrokrzemionkę

Opis produktu Jednokomponentowa drobnoziarnista, zaprawa naprawcza typu PCC/SPCC (na bazie cementu modyfikowana polimerami) z dodatkiem mikrokrzemionki, zbrojona włóknami syntetycznymi, przeznaczona zarówno do napraw ręcznych jak i do torkretowania metodą moką.

Zastosowanie Zaprawa do napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych, szczególnie przydatna do nanoszenia w pozycji sufitowej i do wypełniania nieregularnych rozkuć lub do torkretowania metodą moką ubytków na większych powierzchniach. Zalecana do napraw dynamicznie obciążonych elementów konstrukcji mostowych.

Właściwości

- Materiał łatwy w przygotowaniu, gotowy do użycia po wymieszaniu z wodą
- Znakomita plastyczność i urabialność
- Regulowana konsystencja
- Bardzo dobra tiksotropowość mieszanki
- Wysoka wytrzymałość mechaniczna
- Doskonała mrozoodporność
- Bardzo niski odskok przy natrysku na mokro
- Produkt na bazie cementu o podwyższonej odporności na siarczany

Badania

Aprobata \ Raporty z badań IBDiM Aprobata Techniczna Nr AT/2002-04-0202 Zaprawa do napraw betonu Sika® MonoTop®-612, Sika® MonoTop®-620
ITB Aprobata Techniczna Nr AT-15-3440/98 Zestaw do naprawy i ochrony kominów żelbetowych firmy Sika.

Dane produktu

Postać

Barwa Szary proszek

Uziarnienie 0 +2 mm

Opakowanie 25 kg worki

Składowanie

Warunki składowania / Czas przydatności do użycia Produkt przechowywany w fabrycznie zamkniętych opakowaniach, w suchym miejscu, w temperaturze od +5°C do +25°C najlepiej użyć w ciągu 9 miesięcy od daty produkcji. Chronić przed wilgocią. Materiał niewrażliwy na mróz.

Construction



Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

Dane techniczne

Gęstość	~1,60 kg/l, nasypowa w +20°C ~2,10 kg/l, gotowej zaprawy w +20°C
Grubość warstwy	Minimum 5 mm / Maksimum 30 mm (lokalnie 50 mm)
Współczynnik rozszerzalności cieplnej	~12 x 10 ⁻⁶ na °C
Współczynnik oporu dyfuzyjnego	μ H ₂ O = ~250 dla pary wodnej μCO ₂ = ~1200 dla CO ₂
Właściwości mechaniczne	
Wytrzymałość na ściskanie	45 ÷ 55 N/mm ² (po 28 dniach)
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu	7÷9 N/mm ² (po 28 dniach)
Moduł sprężystości E	~25 000 N/mm ² statyczny

Informacje o systemie

Szczegóły aplikacji

Zużycie	Zużycie teoretyczne wynosi 19,5 kg suchego składnika na 1 m ² / 1 cm grubości warstwy.
Przygotowanie podłoża	Beton musi być oczyszczony z luźnych cząstek. Należy usunąć mleczko cementowe, stare powłoki, pozostałości środków antyadhezyjnych. Wytrzymałość podłoża na odrywanie powinno wynosić min. 1,5 N/mm ² . Przed aplikacją podłoże nasączyć wodą do stanu matowo-wilgotnego, ułożyć warstwę szczepną.

Warunki aplikacji

Temperatura otoczenia	Minimum +5°C / Maksimum +30°C
Temperatura podłoża	Minimum +5°C / Maksimum +30°C

Instrukcja aplikacji

Proporcja mieszania	Na 1 worek 25 kg Sika [®] MonoTop [®] -614 3,4 + 3,6 litra wody
Instrukcja mieszania / Narzędzia	Wlać odpowiednią ilość wody do czystego naczynia a następnie mieszając dodawać suchą zaprawę. Aby ograniczyć napowietrzanie należy stosować wolnoobrotowe mieszadło mechaniczne (300÷500 obr/min), mieszając nie krócej niż 3 minuty.
Sposoby aplikacji / Narzędzia	<p>Na nasycyony wodą do stanu matowo - wilgotnego naprawiany fragment nanieść pędzlem lub natryskiem warstwę szczepną grubości minimum 1 mm tak, aby materiał wychodził (po około 1 cm) poza krawędzie rozkucia. Jako warstwę szczepną można stosować Sika[®] MonoTop[®]-610 lub SikaTop[®]-Armaterc 110 EpoCem[®].</p> <p>Niezwłocznie po naniesieniu warstwy szczepnej, metodą "mokre na mokre" wykleić ubytek techniką "na wcisk" zaprawą Sika[®] MonoTop[®]-612 tak, aby ją jak najsilniej dokleił do podłoża i zagęścił. Nie wolno stosować technik tynkarskich. Unikać nanoszenia nadmiaru materiału poza krawędzie rozkucia.</p> <p>Alternatywnie można wypełnić ubytki przez torkretowanie metodą mokrą.</p> <p>Po wstępnym "ściągnięciu" powierzchni zaprawy (ok.1 godz.) nadać jej fakturę papieru ściernego przez zatarcie packą pokryta gąbką, filcem lub miękkim tworzywem syntetycznym. Nie wolno skrapiać wodą i zagładzać do wypłynięcia mleczka cementowego, ani posypywać cementem.</p> <p>Dla uzyskania bardzo gładkich powierzchni zaleca się dodatkowe przeszpaczowanie materiałem Sikagard[®]-720 EpoCem[®] lub Sika[®] MonoTop[®]-620.</p>

Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

Czyszczenie narzędzi	Zmyć wodą natychmiast po użyciu. Stwardniały materiał może być usunięty tylko mechanicznie.
Czas przydatności do użycia	30-40 minut w +23°C
Uwaga	Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.

Ochrona zdrowia i środowiska

Warunki BHP	Chronić skórę i oczy przed zapyleniem. Należy używać ubrań, okularów i rękawic ochronnych. Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. dostępne są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.
Ochrona środowiska	Materiał nietoksyczny, ale w stanie sypkim nie powinien dostać się do kanalizacji, gruntu lub wód gruntowych. Należy zawsze doprowadzić do związania resztek materiału przy użyciu około 15-20% wody. Materiał związany może być usuwany jak zwykły gruz betonowy.

Uwagi prawne

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce różnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej www.sika.pl, które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Technicznej użytkowanego produktu. Kopię aktualnej Karty Technicznej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.

Construction



Sika Poland Sp. z o.o. ul. Karczkowska 89 02-871 Warszawa Polska
Tel. +48 22 31 00 700 Faks +48 22 31 00 800 e mail sika.poland@pl.sika.com www.sika.pl



Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

Karta Techniczna
Wydanie 26/10/2006
Numer identyfikacyjny:
02 05 02 02 007 0 000001
SikaBond®-T8

SikaBond®-T8

Wodoszczelny klej elastyczny

Opis produktu	Jednoskładnikowy, poliuretanowy, materiał do elastycznego klejenia płytek i wykonywania izolacji przeciwwodnej.
Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none">■ Klej do wodoszczelnego mocowania płytek podłogowych■ Wykonanie izolacji oraz klejenie płytek ceramicznych, cementowych, kamiennych, marmurowych na betonie, zaprawach, starych płytkach, drewnie■ Na balkonach, tarasach, elewacjach, w kuchniach, łazienkach oraz innych pomieszczeniach mokrych i wilgotnych wewnątrz i na zewnątrz■ Na podłoża odkształcalne i podłogi ogrzewane
Właściwości	<ul style="list-style-type: none">■ Klej jednoskładnikowy, gotowy do użycia■ Szybkie wiązanie■ Redukuje hałas i odgłos kroków■ Wysoka przyczepność do różnych podłoży (także do starych płytek)■ Trwale odporny na działanie wody, mrozu i wysokich temperatur■ Zmniejsza naprężenia między płytkami i podłożem■ Jeden materiał do uszczelniania i klejenia■ Kompensuje nierówności podłoża

Dane produktu

Postać	
Barwa	Ochra
Opakowanie	10 l puszka (13.4 kg), 33 puszki na palecie

Składowanie

Warunki składowania / Czas przydatności do użycia	Materiał przechowywany w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach w suchych warunkach w temp. od +10°C do +25°C, chroniony promieniowaniem słonecznym najlepiej użyć w ciągu 12 miesięcy od daty produkcji.
--	---

Dane techniczne

Baza chemiczna	1-składnikowy poliuretan wiążący pod wpływem wilgoci
Gęstość	~1,34 kg/l
Czas naskórkowania	~45 minut (zależnie od warunków atmosferycznych)



Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

Szybkość wiązania ~4 mm / 24h (+23°C / 50% wilg. wzgl.)
Posadzka może być używana po 12-24 godzinach po przyklejeniu (zależnie od warunków klimatycznych i grubości warstwy kleju).

Stabilność warstwy Rozprowadzanie bardzo łatwe, stabilny ślad po grzebieniu pacy

Temperatura eksploatacji -40°C do +70°C

Właściwości mechaniczne

Wytrzymałość na ścinanie ~1,0 N/mm², 1 mm gr. warstwy kleju, (+23°C / 50% wilg. wzgl.) (DIN 281)

Wytrzymałość na rozciąganie ~1.5 N/mm², (+23°C / 50% wilg. wzgl.) (DIN 53 455)

Twardość Shorea A ~35, (po 28 dniach) (DIN 53 505)

Wydłużenie przy zerwaniu ~400%, (+23°C / 50% wilg. wzgl.) (DIN 53 504)

Informacje o systemie

Szczegóły aplikacji

Zużycie

- Warstwa izolacji wodoszczelnej
2,0 – 2,7 kg/m² przy grubości ~ 2,0 mm (zależnie od jakości podłoża)
- Warstwa kleju
~1.5 kg/m² przy użyciu pacy zębatej (wymiary zębów 4 x 4 mm)

Na podłożach zagruntowanych Sika® Primer MB, zużycie kleju jest mniejsze.

Jakość podłoża

Podłoże musi być czyste i suche, jednorodne, równe, wolne od smarów i olejów, odkurzone i odpylone. Stare powłoki, mleczko cementowe i słabo przylegające cząstki należy usunąć.

Właściwości podłoża można polepszyć przy użyciu Sika® Primer MB. Szczegółowe informacje znajdują się w Karcie Technicznej produktu.

Przygotowanie podłoża

- Beton / jastrych cementowy:
Należy przeszlifować i dokładnie odkurzyć.
- Jastrych anhydrytowy:
Należy przeszlifować i dokładnie odkurzyć bezpośrednio przed rozpoczęciem klejenia.
- Podłoże asfaltowe wysycone piaskiem kwarcowym:
Należy zagruntować Sika® Primer MB. Szczegółowe informacje znajdują się w Karcie Technicznej produktu.
- Ceramika glazurowana oraz stare płytki (ceramiczne, kamienne, marmurowe, z kamienia sztucznego):
Odtłuścić, oczyścić preparatem Sika® Cleaner lub przeszlifować i dokładnie odkurzyć.
- Inne, nieznanne podłoża:
Skontaktować się z doradcą technicznym.

SikaBond®-T8 można stosować bez gruntowania na podłogach cementowych, anhydrytowych, płytach wiórowych, płytkach ceramicznych. Nie stosować innych gruntów i impregnatów bez konsultacji z doradcą technicznym.

Słabe podłoża można gruntować Sika® Primer MB. Szczegółowe informacje znajdują się w Karcie Technicznej produktu.

Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

Warunki aplikacji

Temperatura podłoża	Minimum +5°C / Maksimum +35°C	
Temperatura otoczenia	Minimum +5°C / Maksimum +35°C	
Wilgotność podłoża	Dopuszczalna wilgotność podłoża (bez Sika® Primer MB)	<6%
	Dopuszczalna wilgotność podłoża w przypadku stosowania Sika® Primer MB (jako dodatkowej warstwy izolacji przeciwwilgociowej)	<4%
Temperatura punktu rosy	Należy zwrócić szczególną uwagę na kondensację i punkt rosy! Podłoże i nieutwardzony materiał musi być zawsze, co najmniej 3°C powyżej punktu rosy.	

Instrukcja aplikacji

Sposoby aplikacji / narzędzia	<p>SikaBond®-T8 jest zazwyczaj nakładany w dwóch warstwach. Pierwsza stanowi warstwę wodoszczelną, druga warstwę klejącą.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Warstwa izolacji wodoszczelnej Rozprowadzać SikaBond®-T8 równomiernie gładką stroną pacy. Zużycie, zależnie od podłoża: 2,0 do 2,7 kg/m². ■ Warstwa kleju Jak tylko jest możliwe wejście na pierwszą warstwę, (po ok. 5 do 15 godzin, zależnie od warunków klimatycznych), drugą warstwę SikaBond®-T8 należy równomiernie rozprowadzić pacą zębatą. Zużycie ok. 1,5 kg/m². Docisnąć dobrze przyklejane płytki do kleju tak, aby spodnia strona płytki pokryła się w całości klejem. Przyklejanie płytek powinno być zakończone w czasie 45 minut (zależnie od warunków atmosferycznych). Pozostałości świeżego, niezwiązane go kleju należy natychmiast usunąć z płytek czystą tkaniną a jeżeli to konieczne użyć Sika® Remover-208 lub Sika® Topclean-T. Sprawdzić wpływ Sika® Cleaner-208 na powierzchnię płytek przed jego zastosowaniem. Fugi wypełnić materiałem elastycznym (np. Sika® Ceram-T8 Rapid) <p>Ważne: Jeżeli czas między ułożeniem pierwszej i drugiej warstwy SikaBond®-T8 ulegnie wydłużeniu i / lub pierwsza warstwa ulegnie zabrudzeniu, musi ona zostać oczyszczona (aktywowana) preparatem Sika® Cleaner-205.</p>
Czyszczenie narzędzi	Narzędzia należy czyścić natychmiast po ukończonej pracy preparatem Sika® Remover 208. Materiał utwardzony można usunąć jedynie mechanicznie..
Uwagi do stosowania	<p>Dla łatwiejszego nanoszenia i rozprowadzania kleju, jego temperatura powinna wynosić ok. +15°C.</p> <p>Klej SikaBond®-T8 nie jest odpowiedni do klejenia płytek ceramicznych na powierzchni pionowej.</p> <p>Warstwy izolacji przeciwwilgociowej wykonanej z SikaBond®-T8 nie należy pokrywać klejem sztywnym</p> <p>Nie zaleca się stosować do podłoży z PE, PP, Teflonu i niektórych syntetycznych tworzyw sztucznych (należy wykonać próby).</p> <p>Niektóre grunty i impregnaty mogą osłabić przyczepność kleju SikaBond®-T8 (zaleca się przeprowadzenie prób).</p>
Wiązanie materiału	
Możliwość obciążenia	<p>Ruch pieszcy: po 12 do 24 godzinach (zależnie od warunków klimatycznych)</p> <p>Całkowite związanie: po 1 do 2 dni (zależnie od warunków klimatycznych)</p>
Uwaga	Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.

Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

Ochrona zdrowia i środowiska

Warunki BHP

Aby zapobiec reakcjom alergicznym, używać okularów ochronnych. Natychmiast zmienić zanieczyszczone ubranie, myć ręce w czasie przerw i po pracy.

Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. dostępne są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.

Ochrona środowiska

Nieutwardzony materiał może zanieczyścić wodę, dlatego nie powinien być usuwany bezpośrednio do kanalizacji, gleby lub wód powierzchniowych. Po utwardzeniu się może być utylizowany jak tworzywa sztuczne.

Uwagi prawne

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce zróżnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej www.sika.pl, które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Technicznej użytkowanego produktu. Kopię aktualnej Karty Technicznej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.

Construction



Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczkowska 89
02-871 Warszawa
Polska

Tel. +48 22 31 00 700
Faks +48 22 31 00 800
e mail sika.poland@pl.sika.com
www.sika.pl



Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej



SARSIL® H-15

jest ekologiczną odmianą SARSIL®'u H-14/R. Przeznaczony jest do hydrofobizacji: murów, tynków cementowo-wapiennych i porowatych materiałów budowlanych. Może być stosowany do impregnacji zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz budynków.

Silikonowy ekologiczny środek do hydrofobizacji materiałów budowlanych i osuszania murów.

CHARAKTERYSTYKA

SARSIL®H-15 jest roztworem związków silikonowych w rozpuszczalniku. Kolor: bezbarwna ciecz. Rozcieńczanie: nie rozcieńcza się.

PRZEZNACZENIE

SARSIL®H-15 jest ekologiczną odmianą **SARSIL®'u H-14/R**. Przeznaczony jest do hydrofobizacji: murów, tynków cementowo-wapiennych i porowatych materiałów budowlanych takich jak: beton, dachówka ceramiczna, cegła: klinkierowa, silikatowa i wypalana, gips, okładziny z piaskowca oraz z nie polerowanego granitu i marmuru. Może być stosowany do impregnacji zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz budynków mieszkalnych (kominki, parapety), inwentarskich, przemysłowych. Doskonały do konserwacji obiektów zabytkowych i pomników szczególnie w rejonach o dużym zanieczyszczeniu atmosfery. Środek można stosować na wszystkich elementach mostowych konstrukcji betonowych, żelbetonowych! sprężonych wymagających ochrony antykorozyjnej.

Sarsil®H-15 może być stosowany do iniekcyjnej metody osuszania murów.

STOSOWANIE

Przygotowanie podłoża

Podstawowym warunkiem właściwie wykonanej impregnacji jest odpowiednio przygotowana powierzchnia podłoża. Powierzchnia ta powinna być równomiernie porowata, czysta, a zwłaszcza nie zatłuszczona. Podłoże do impregnacji musi być powierzchniowo suche. Nowe tynki cementowo-wapienne, beton, spoiny w elewacjach kamiennych można impregnować nie wcześniej niż po upływie 21-28 dni od wykonania tych prac. Podłoża naprawiane zaprawami lub szpachlówkami typu PCC można impregnować po upływie 6 dni. Hydrofobizację **SARSIL®em H-15** należy prowadzić w warunkach suchej, bezdeszczowej pogody przy temperaturze od +5 do +30 °C. Przed przystąpieniem do impregnacji elewacji budynków należy starannie zabezpieczyć wszystkie powierzchnie, które nie będą impregnowane (np. szyby, błyszczące części metalowe, polerowane kamienie, drewno itp.). W przypadku zanieczyszczenia należy je natychmiast zmyć benzyną lakową.

Nakładanie

Impregnację można wykonać przy użyciu pędzla lub natryskowo. Zaleca się dwukrotną impregnację w krótkich odstępach czasu metodą „wilgotne na wilgotne” (Drugą warstwę nakładać w zależności od temperatury otoczenia i porowatości materiału nie później niż po upływie 30 minut, tj. dopóki powierzchnia jest wilgotna). Powierzchnia powinna być nasyczona dokładnie i równomiernie.

Wydajność: 1,5 – 4 m² z 1 kg przy dwukrotnej impregnacji. Zużycie środka zależy od chłonności materiału i techniki impregnacji.

SARSIL®H-15:

- równomiernie penetruje w podłoże tworząc warstwę ochronną o doskonałej odporności na czynniki atmosferyczne, promieniowanie UV i wiele czynników chemicznych,
- doskonale zabezpiecza hydrofobowe powłoki na wiele lat,
- zachowuje własności „oddechowe” podłoża, nie zmienia kolorystyki, natomiast ożywia naturalny kolor materiału,
- redukuje skłonność do zabrudzeń i ułatwia samooczyszczanie materiału pod wpływem opadów atmosferycznych, co gwarantuje utrzymanie przez wiele lat estetycznego wyglądu powierzchni,
- zabezpiecza przed powstawaniem grzybów i porostów.

Uwaga:

Wszystkie prace ze środkiem impregnującym **SARSIL® H-15** należy wykonywać stosując okulary, rękawice gumowe, odzież ochronną, nakrycie głowy. Przy stosowaniu metody natryskowej należy używać masek na nos i usta. Przy pracach z **SARSIL®em H-15** należy zachować ostrożność, jak przy rozpuszczalnikach palnych. Pomieszczenia podczas i po zastosowaniu **SARSIL®'u H-15** należy wietrzyć do zaniku zapachu i po tym czasie mogą być oddane do dalszej eksploatacji. Zachować ogólne zasady BHP oraz inne zawarte na etykiecie.

Magazynowanie: Przechowywać w chłodnych pomieszczeniach z zachowaniem warunków magazynowania materiałów łatwopalnych.

Opakowania: 200, 50, 5,1L

- **Aprobaty i Atesty:**
Aprobata Techniczna ITB, Aprobata Techniczna IBDiM, Atest PZH, Badania Pracowni Konserwacji Zabytków w Toruniu

Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

Ceresit

CM 17

Elastyczna zaprawa klejąca „Flex”



CM 17

Cienkowarstwowa zaprawa do mocowania płytek ceramicznych na podłożach odkształcalnych oraz na podłożach krytycznych

WŁAŚCIWOŚCI

- ▶ odporna na odkształcenia podłoża
- ▶ wykazuje wysoką przyczepność do różnych podłoży
- ▶ stabilna na powierzchniach pionowych (brak spływu)
- ▶ do wnętrz i na zewnątrz
- ▶ do płytek gresowych
- ▶ na ogrzewane podłogi
- ▶ na balkony i tarasy

ZASTOSOWANIE

Zaprawa Ceresit CM 17 służy do mocowania płytek ceramicznych, cementowych i kamiennych (oprócz marmuru) na podłożach odkształcalnych. Spełnia wymogi normy EN 12004 dla zapraw elastycznych C2 TE. Jej właściwości zapewniają uelastycznione połączenie z podłożem i przenoszenie naprężeń ścinających pomiędzy płytką a podłożem. Dlatego CM 17 polecana jest do mocowania płytek na wiotkich ściankach działowych, ogrzewanych podłogach, elewacjach, tarasach i balkonach, a także w nieckach basenowych i technologicznych zbiornikach na wodę. Wysoka przyczepność zaprawy sprawia, że zalecana jest ona do płytek o nasiąkliwości < 3%, np. gresowych oraz do mocowania płytek na podłożach krytycznych: istniejących płytkach, mocnych i dobrze przyczepnych powłokach malarskich, podłożach gipsowych, anhydrytowych, betonie komórkowym.

Płytki z marmuru i innych skał grubokrystalicznych należy mocować zaprawą Ceresit CM 15.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Zaprawa CM 17 może być stosowana na nośne i suche podłoża, wolne od substancji zmniejszających przyczepność (takich jak: tłuszcz, bitumy, pyły):

wewnątrz i na zewnątrz budynków:

- beton (wiek powyżej 3 miesięcy, wilgotność poniżej 4%),
- jastrychy i tynki cementowe, tynki cementowo-wapienne (wiek min. 28 dni, wilgotność poniżej 4%);

wewnątrz budynków:

- płyty gipsowo-kartonowe – zagruntowane preparatem Ceresit CT 17,



- mocne i dobrze przyczepne powłoki malarskie, przeszlifowane papierem ściernym, odkurzone i zagruntowane CT 17,
 - podłoża anhydrytowe (wilgotność poniżej 0,5%) i gipsowe (wilgotność poniżej 1%) – przeszlifowane, odkurzone i zagruntowane preparatem Ceresit CT 17,
 - beton komórkowy, odpylony, zagruntowany CT 17.
 - płyty OSB i płyty wiórowe (gr. ≥ 22 mm) – przeszlifowanie mechanicznie i zagruntowane preparatem Ceresit CN 94,
 - istniejące płytki ceramiczne i kamienne – oczyszczone, odłuszczone i zagruntowane preparatem Ceresit CN 94.
- Istniejące zabrudzenia, warstwy zwierztałe i powłoki malarskie o niskiej wytrzymałości należy usunąć mechanicznie. Podłoża nasiąkliwe zagruntować preparatem Ceresit CT 17 i odczekać do wyschnięcia co najmniej 4 godziny. Nierówności podłoża do 5 mm mogą być dzień wcześniej wypełnione tą samą zaprawą CM 17. W przypadku większych nierówności i ubytków – na posadzkach należy zastosować materiały Ceresit z grupy CN, a na ścianach szpachlówkę Ceresit CT 29.

WYKONANIE

Zawartość opakowania wsypywać do dokładnie odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody i mieszać za pomocą wiertarki

Investor:

Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

CM 17

z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy. Odczekać 5 min. i jeszcze raz wymieszać. Jeśli potrzeba – dodać niewielką ilość wody i zamieszać ponownie.

Zaprawę rozprowadzać po podłożu pacą zębatą. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawdopodobnie dobrana konsystencja i wielkość zębów pacy sprawiają, że dociśnięta, typowa płytka ceramiczna nie spływa z płaszczyzny pionowej, a zaprawa pokrywa min. 65% powierzchni montażowej płytki. Przy aplikacji CM 17 na zewnątrz budynków – należy stosować metodę kombinowaną, tzn. poza rozprowadzeniem kleju po podłożu przy pomocy pacy zębatej, należy gładkim narzędziem nałożyć cienką warstwę zaprawy na powierzchni montażowej płytek.

Płytek nie moczyć w wodzie! Układać je na zaprawie i dociśnąć paki jeszcze zaprawa lepi się do rąk. Nie układać płytek na styk! Zachować szerokość spoin w zależności od wielkości płytek i warunków eksploatacji. Spoinować nie wcześniej niż po 24 godzinach. Na podłożach odkształcalnych stosować spoinę Ceresit CE 37. Świeże zabrudzenia zaprawę zmywać wodą, a stwardniałe usuwać mechanicznie.

UWAGA

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury +23°C i wilgotności względnej powietrza 50%. W innych warunkach należy uwzględnić szybsze lub wolniejsze twardnienie materiału.

CM 17 zawiera cement i po zmieszaniu z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić skórę i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami, płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

Zawartość chromu VI – poniżej 2 ppm w okresie ważności wyrobu.

ZALECENIA

Niniejsza karta techniczna określa zakres stosowania materiału i zalecany sposób prowadzenia robót, ale nie może zastąpić zawodowego przygotowania wykonawcy. Oprócz podanych zaleceń prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami BHP.

Producent gwarantuje jakość wyrobu, natomiast nie ma wpływu na warunki i sposób jego użycia. W przypadku wątpliwości należy wykonać własne próby stosowania. Wraz z ukazaniem się tej karty technicznej tracą ważność karty wcześniejsze.

SKŁADOWANIE

Do 12 miesięcy od daty produkcji, przy składowaniu na paletach, w suchych warunkach i w oryginalnych, nie uszkodzonych opakowaniach.

OPAKOWANIA

Torby 5 kg i worki 25 kg.

DANE TECHNICZNE

Baza:	mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
Gęstość nasypowa:	ok. 1,28 kg/dm ³
Proporcje mieszania:	
powierzchnie pionowe:	1,8÷1,9 l wody na 5 kg 8,8÷9,5 l wody na 25 kg
powierzchnie poziome:	1,9÷2,1 l wody na 5 kg 9,5÷10,5 l wody na 25 kg
Temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C
Czas wstępnego dojrzewania:	ok. 5 min.
Czas zużycia:	do 2 godz.
Czas otwarty (wg normy PN-EN 12004):	przyczepność ≥ 0,5 MPa po czasie nie krótszym niż 30 min.
Spływ (wg normy PN-EN 12004):	≤ 0,5 mm
Spoinowanie:	po 24 godz.
Przyczepność (wg normy PN-EN 12004):	
- początkowa:	≥ 1,0 MPa,
- po zanurzeniu w wodzie:	≥ 1,0 MPa,
- po starzeniu termicznym:	≥ 1,0 MPa,
- po cyklach zamrażania i rozmrażania:	≥ 1,0 MPa
Odporność na temperaturę:	od -30°C do +70°C

Orientacyjne zużycie:

plytki o boku	wymiar zębów pacy	ilość CM 17 [kg/m ²]
do 10 cm	4 mm	1,5
do 15 cm	6 mm	2,1
do 25 cm	8 mm	2,7
do 30 cm	10 mm	3,2

Wyrób zgodny z normą PN-EN 12004:2002, posiada atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny B-984/93(A).

CERESIT
CM_17_KT_12.05