



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
TERMOMODERNIZACJI KAMIENICY WRAZ ADAPTACJĄ POMIESZCZEŃ
PIWNICY NA POMIESZCZENIE WĘZŁA CIEPLNEGO , WYMIANĄ
INSTALACJI CO I CWU**

43-400 Cieszyn , ul. Zamkowa 5

DZ. NR : 13/1, Obręb ewidencyjny : 28

Jednostka ewidencyjna : 240301_1 , Cieszyn

INWESTOR : Gmina Cieszyn
43-400 Cieszyn , Rynek 1

ARCHITEKTURA : mgr inż. arch. Agnieszka Romanowska-Tarczyńska

Upr budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej ,Nr ewidencyjny uprawnień : 1/2000/Op
Nr na liście członków Opolskiej Okręgowej Izby Architektów : OP - 0081

KOD CPV :

45000000-7 Roboty budowlane

45212350-4 Budynki o szczególnej wartości historycznej lub architektonicznej

KATEGORIA BUDYNKU XIII

Marzec 2020

Zawartość

I . CZĘŚĆ OGÓLNA.....	4
1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej	4
1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	5
1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.	5
1.3.1. Podział wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).....	5
1.4 Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych , kod CPV: 45100000-8	5
1.5 Informacje o terenie budowy.	7
1.6 Dokumenty Wykonawcy.	9
1.7 Wymagania dotyczące wyrobów budowlanych	9
II PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	11
2. Projekt	11
2.1. Dostosowanie pomieszczenia piwnicy dla węzła co.....	11
2.2. Ocieplenie połaci dachu od wewnątrz	12
2.3. Termomodernizacja elewacji tylnej oraz bocznej północnej w systemie „lekko-mokrym”.	13
2.4. Izolacja pozioma ścian piwnicy , parteru od strony ścian istniejącego muru oporowego	13
2.5. Izolacja pionowa i pozioma ścian piwnicy elewacji frontowej , bocznej i tylnej	14
Izolacja pionowa.....	14
Izolacja pozioma	15
2.6.Renowacja cokołów kamiennych.....	15
2.7.Renowacja elewacji frontowej i bocznej południowej.	17
A. Renowacja powierzchni istniejącego tynku na elewacji frontowej i bocznej południowej.	17
B . Naprawa gzymsów dla całego obiektu.....	18
C. Powłoki malarskie	19
2.8.Wykonanie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych	19
2.9. Wymiana okien	19
2.10. Likwidacja piecy kaflowych.....	20
3. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych i technologii konserwatorskich.....	20

1. Bezrozpuszczalnikowy koncentrat krzemionkowy o działaniu wzmacniającym.	21
2. Sztywny, mineralny szlam uszczelniający o wysokiej odporności na siarczany	24
3. Sztywny, mineralny szlam uszczelniający do stosowania w nowym budownictwie	28
4. Elastyczna polimerowa powłoka grubowarstwowa Łączy właściwości elastycznego, mostkującego rysy, mineralnego szlamu uszczelniającego oraz bitumicznej powłoki grubowarstwowej .	31
5. Bezrozpuszczalnikowy, specjalny preparat wzmacniający do wapienia, oparty na estrach kwasu krzemowego i specjalnych substancjach nadających przyczepność	38
6. Ścierniwo	40
7. Mineralna zaprawa do uzupełniania kamienia i cegły	41
8. Dwukomponentowa mineralna zaprawa spoinowa modyfikowana żywicą epoksydową	44
9. Bezbarwny, hydrofobizujący impregnat na bazie silanów/siloksanów, przeznaczony do wapienia	45
10. Specjalny środek czyszczący do usuwania zielonych nalotów z tarasów, kamiennych posadzek i murów	48
11. Szybkowiążąca, zdatna do filcowania zaprawa klejowa i naprawcza.	50
12. Obrzutka szybkowiążąca	51
13. Specjalistyczny tynk wg. instrukcji WTA, magazynujący szkodliwe sole, przeznaczony do stosowania na zasolonych murach	53
14. Aktywny kapilarnie tynk regulujący klimat, przeznaczony szczególnie do renowacji antypleśniowej	55
15. Mineralny tynk drobnoziarnisty	58
16. Wodorozcieńczalny preparat do wglębnego gruntowania o właściwościach wzmacniających i hydrofobizujących	59
17. Farba na bazie żywicy silikonowej, do powierzchni zagrożonych atakami pleśni i glonów	61
18. Szybkowiążąca zaprawa do tworzenia drobnostrukturalnej powierzchni nowych i starych sztukaterii.	64

19.Szybkowiążąca zaprawa do nadawania delikatnej faktury powierzchniom nowotworzonych i istniejących elementów sztukatorskich.	66
20.Mineralna powłoka gruntująca o działaniu hydrofobizującymi wzmacniającym	66
21.Farba mineralna tworząca powłokę o strukturze kwarcytu	69
4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.	71
5. Wymagania dotyczące środków transportu.....	72
6. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.	72
7. Opis działań związanych z kontrolą.....	72
8. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.....	73
9. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.	73
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	73
Odbiór końcowy robót	74
Dokumenty do odbioru końcowego robót	75
Odbiór ostateczny	75
10. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.	75
11. Dokumenty odniesienia.	76

I . CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem inwestycji jest termomodernizacja kamienicy , znajdującej się w Cieszynie przy ul. Zamkowej 5

W zakres prac wchodzi następujące zadania :

- Dostosowanie pomieszczenia piwnicy dla węzła ciepłego
- Docieplenie połaci dachu od wewnątrz
- Wymiana rynień i rur spustowych
- Częściowa wymiana okien , które nie zostały wymienione
- Termomodernizacja elewacji tylnej oraz bocznej północnej w systemie „lekko-mokrym”.
- Renowacja cokołów kamiennych
- Renowacja elewacji frontowej i bocznej

- Likwidacja piecy na paliwo stałe
- Izolacja pionowa i pozioma ścian piwnicy
- Zaprojektowanie systemu co i cwu

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót obejmujących zakres zadania.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych termomodernizacji kamienicy znajdującej się w Cieszynie przy ul. Zamkowej 5.

1.3.1. Podział wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

KOD CPV :

45000000-7 Roboty budowlane

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

45212350-4 Budynki o szczególnej wartości historycznej lub architektonicznej

45332000-3 Roboty Instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania i instalacji elektrycznych

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45320000-6 Roboty izolacyjne

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

1.4 Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych , kod CPV: 45100000-8

Zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać zagospodarowania terenu budowy co najmniej w zakresie :

- ogrodzenia terenu budowy i wyznaczenia stref niebezpiecznych
- montaż rusztowania
- wykonania wyjść i przejść dla pieszych

- uzgodnienie z inwestorem miejsca doprowadzenia energii elektrycznej , wody , a także odprowadzenia lub utylizacji ścieków.
- uzgodnienie z inwestorem korzystanie z pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- zapewnienia łączności telefonicznej
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Zagospodarowanie terenu budowy następuje po przejęciu przez kierownika budowy od inwestora terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi i urządzeniami technicznymi . Teren powinien zostać odpowiednio zabezpieczony , a w widocznym miejscu od strony drogi publicznej lub dojazdu , należy umieścić tablice informacyjną na wysokości nie mniejszej niż 2 m , zawierającą :

- określenie rodzaju budowy
- adres budowy
- oznaczenie inwestora i wykonawcy robót , z ich adresami i telefonami
- imiona , nazwiska oraz adresy i numery telefonów kierownika budowy , robót , projektanta oraz inspektora nadzoru inwestorskiego
- telefony alarmowe

Kamienica , znajduje się w ścisłym centrum miasta w gęstej zabudowie śródmiejskiej .

W trakcie budowy należy zamknąć teren budowy dla osób nieuprawnionych . Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Należy wyznaczyć przejścia dla ruchu pieszego pracowników (0,75-1,2m) , i dla wózków i taczek .

Należy wyznaczyć miejsca dla magazynów i składów materiałów. Miejsce do składowania materiałów i wyrobów na terenie budowy należy utwardzić i odwodnić. W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych , należy zamieścić tę informację na tablicach ostrzegawczych , umieszczonych w widocznym miejscu .

Teren budowy musi być wyposażony w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru. Ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia umieszcza się na terenie budowy , w sposób trwały , zabezpieczony przed zniszczeniem . Ogłoszenie takie powinno zawierać :

przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia robót budowlanych
maksymalną liczbę pracowników

informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Po zakończeniu prac budowlanych zagospodarowanie terenu należy
doprowadzić do stanu sprzed rozpoczęciem prac.

Wykonanie przyłączy infrastruktury technicznej na potrzeby budowy.

Kamienica jest wyposażona w bieżącą wodę , kanalizację , prąd elektryczny .

Przed przystąpieniem do budowy należy uzgodnić z inwestorem miejsce
korzystania z w/w mediów oraz sposób rozliczania bieżącego zużycia mediów
na potrzeby budowy.

1.5 Informacje o terenie budowy.

Kamienica , znajduje się w ścisłym zabytkowym centrum miasta przy ulicy
Zamkowej , która przebiega pod Wzgórzem Zamkowym . Obszar działki jest
ściśle zabudowany.

Do budynku doprowadzono przyłącze gazu , wod-kan , energetyczne.

Wzdłuż ulicy Zamkowej przebiega sieć ciepłownicza.

Projektowane zagospodarowanie działki.

Projekt nie przewiduje zmiany zagospodarowania terenu.

Eksploatacja górnicza.

Działka nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

Ochrona środowiska.

Projektowane budowle nie mają negatywnego wpływu na zdrowie użytkowników
oraz nie stwarzają zagrożeń dla środowiska.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się i przestrzegania wszystkich
przepisów związanych z ochroną środowiska podczas prowadzonych prac.

Wykonawca powinien wykonać swoje zadania tak, aby zminimalizować
zagrożenie środowiska w okolicy budowy, poprzez używanie przyjaznych dla
środowiska materiałów, wyposażenia i metod budowy.

Podczas prac budowlanych Wykonawca powinien:

zapobiegać zbieraniu się wody i powstawaniu rowów na terenie budowy;

- zapobiegać rozpraszaniu się materiałów, odpadów, brudów, błota;
- przestrzegać przepisów dotyczących dopuszczalnego poziomu hałasu

- właściwie używać i szczególnie uważać na benzyny, oleje i smary,
- powietrze chronić przed zatruciem pyłem, gazem;

Wszelkie koszty likwidacji szkód będących konsekwencją nieprzestrzegania powyższych zasad, jak i nałożone kary ponosi wyłącznie Wykonawca.

Odpady stałe, włączając w to gruz i nadwyżkę gruntu z wykopu należy odwieźć na wysypisko odległe o 10 km od placu budowy.

Wszelkie potencjalnie szkodliwe dla środowiska materiały nie są dopuszczone do użytku.

Ochrona konserwatorska.

Kamienica przy ul. Zamkowa 5 jest wpisana do Gminnej Ewidencji Zabytków Miasta Cieszyna.

Budynek zlokalizowany jest w strefie ochrony konserwatorskiej wpisanej do rejestru zabytków pod numerem A/317/2018 jako „Historyczny układ urbanistyczny miasta Cieszyna”.

Ochrona gruntów rolnych i leśnych .

Teren objęty wnioskiem posiada zgodę na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele niewolne lub leśne.

Ochrona przyrody.

Obszar inwestycji nie zawiera obiektów podlegających ochronie.

Zaplecze budowy.

Pomieszczenia powinny być rozmieszczone na terenie budowy. Wykonawca powinien, zainstalować i utrzymywać, a po zakończeniu budowy usunąć tymczasowe biura, magazyny, warsztaty. Podłączenie obiektów zaplecza możliwe będzie do istniejących sieci na terenie inwestycji.

Plan zagospodarowania zaplecza powinien być zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

Uwarunkowania komunikacyjne.

Wszelkie drogi dojazdowe na plac budowy są objęte ograniczeniami ruchu.

Należy przewidzieć odpowiednie oznakowanie wjazdu na plac budowy.

Warunki bezpieczeństwa.

Podstawowym warunkiem przystąpienia do realizacji prac w obiekcie budowlanym jest zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom procesu budowlanego. Podstawowe zasady, których należy przestrzegać podczas

prowadzenia robót budowlanych zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 , w sprawie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. z 2003 Nr 47 , poz.401) oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych , budowlanych i drogowych (Dz.U.z 2001 r, Nr 118 , poz. 1263).

1.6 Dokumenty Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i przedłożenia Inspektorowi nadzoru: aprobat i certyfikatów i innych koniecznych dokumentów dla prawidłowego wywiązania się z kontraktu.

Lista rysunków i innych dokumentów powinna zawierać, co najmniej:

- program prac włącznie z harmonogramem prac;
- technologię pracy i harmonogram pracy sprzętu;
- plan organizacji budowy włącznie z pomieszczeniami zaplecza budowy;
- plan gwarancji jakości;
- plan bezpieczeństwa;
- zatwierdzenia i pozwolenia konieczne do wykonania prac budowlanych;
- instrukcje obsługi i instrukcje utrzymania;

Przewidzieć koszty związane z uzyskaniem: zabezpieczeń, gwarancji, ubezpieczeń.

1.7 Wymagania dotyczące wyrobów budowlanych .

Wyrób budowlany może być wprowadzony do obrotu , jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych , w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym najmniej przeznaczeniu , to znaczy mieć właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo

zaprojektowanym najmniej wykonanym obiektom budowlanym , w których ma być zastosowany w sposób trwały , spełnienie wymagań podstawowych.

Ustawa najmniej 16 kwietnia 2004 r dopuszcza 4 sposoby oznakowania wyrobów

- oznakowanie CE (aprobata europejska)
- oznakowanie polskim znakiem budowlanym

- wyroby regionalne znakowane specjalnym znakiem jako regionalny wyrób budowlany
- wyroby wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej , sporządzonej przez projektanta obiektu lub najmniej nim uzgodnionej , dla których producent wydał oświadczenie wskazujące , że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego najmniej tą dokumentacją oraz innymi przepisami.

Procedury kontrolne najmniej administracyjne związane najmniej nadzorem nad wyrobami budowlanymi wprowadzonymi do obrotu określono w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury najmniej dnia 14 maja 2004 , w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu.

Co najmniej dwa tygodnie przed zastosowaniem materiałów zaplanowanych do użycia do prac budowlanych Wykonawca powinien poinformować Inspektora Nadzoru o detalach takich, jak: źródło nabycia, miejsce produkcji lub zamówienia tych materiałów oraz powinien przedstawić wszystkie niezbędne certyfikaty oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie źródła materiałów nie równa się zatwierdzeniu materiałów pochodzących ze wspomnianego źródła.

Wykonawca, na prośbę Inspektora Nadzoru, powinien przetestować materiały podczas wykonywania prac, aby zademonstrować ich użyteczność i zgodność z wymaganymi charakterystykami.

Koszt dodatkowych testów poniesie Wykonawca jeżeli jakość nie byłaby dostosowana do parametrów.

Inspektor może kontrolować produkcję, aby sprawdzić dostosowanie użytych materiałów i metod do wymagań normowych.

Próbki materiałów i produktów powinny być dostarczone przez Wykonawcę, aby sprawdzić i przedstawić ich właściwości. Rezultaty tych badań będą podstawą akceptacji jakości partii towaru.

Wykonawca powinien zapewnić pomoc i współpracę producenta z Inspektorem Nadzoru.

Wykonawca powinien zabezpieczyć tymczasowo przechowywane materiały aż do czasu ich użycia i chronić przed zanieczyszczeniami oraz uszkodzeniami.

Miejsca tymczasowego przechowywania materiałów powinny znajdować się na

terenie budowy w wyznaczonym przez Inspektora Nadzoru miejscu lub poza tym obszarem, w magazynie Wykonawcy.

II PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

2. Projekt .

W zakres prac wchodzi następujące zadania :

- Dostosowanie pomieszczenia piwnicy dla węzła cieplnego
- Docieplenie połaci dachu od wewnątrz
- Termomodernizacja elewacji tylnej oraz bocznej północnej w systemie „lekko-mokrym”.
- Izolacja pionowa i pozioma ścian piwnicy
- Renowacja cokołów kamiennych
- Renowacja elewacji frontowej i bocznej
- Wymiana rynien i rur spustowych
- Częściowa wymiana okien , które nie zostały wymienione

2.1. Dostosowanie pomieszczenia piwnicy dla węzła co.

Węzeł co będzie umieszczony w piwnicy od strony ulicy Zamkowej.

Pomieszczenie należy dostosować do wymagań dostawcy ciepła.

Pomieszczenie znajduje się 90 cm poniżej poziomu chodnika i ma wysokość 2,43 m .

Należy wykonać następujące prace budowlane:

- Wyburzenie ściany działowej - połączenie dwóch piwnic dla powiększenia pomieszczenia węzła co ,
- Zamurowanie drzwi wejściowych cegłą dziurawką szer, 12 cm
- Skucie tynków na ścianach i suficie
- Skucie istniejącej wylewki ok. 5 cm
- Wykonanie nowej wylewki cementowej (po wykonaniu instalacji pokazanych w projekcie instalacyjnym)
- Położenie na podłodze płytek ceramicznych na kleju

- Wykonanie nowego tynku cementowo –wapiennego na suficie oraz malowanie 2 x farbą akrylową na kolor biały
- Tynkowanie , pionowanie ścian
- Położenie na ścianach do wysokości sufitu płytek ceramicznych w kolorze białym oraz w miejscu parapetu przy oknach
- Podłączenie do pomieszczenia kanałów wentylacji grawitacyjnej . Kanały wyczyścić z sadzy . Wewnątrz kanałów umieścić przewody wykonane z blachy ocynkowanej . Wykonać kanał nawiewny i wywiewny .
- Montaż drzwi wejściowych przeciwpożarowych o odporności ogniowej 30 min . Drzwi stalowe , obustronne klamki , zamek patentowy z kompletem kluczy

- **Studzienka schładzająca**

W posadzce wykonać studzienkę schładzającą . Studzienka o wymiarach 50 x 50 cm , głębokość 100cm , Ściany , dno wykonane z betonu szczelnego C16/20 zbrojony siatką 8 mm/100/100 . Przykryć kratą Wema . Ściany zaizolować na zewnątrz 2 x abizol . Studzienkę osadzić na papie i fundamencie betonowym z betonu B25 grubości 15cm . Pod fundamentem wykonać podkład betonowy grubości 10 cm z betonu B 10 na podsypce z zagęszczonego piasku gr.15cm.

2.2. Ocieplenie połaci dachu od wewnątrz

Istniejący dach jest konstrukcji drewnianej kryty papą , dach dwuspadowy . Należy ocieplić połać dachu od wewnątrz , stosując następujące warstwy :

- Folia wiatroizolacja
- Wełna mineralna 30 cm
- Folia paroizolacja
- Pustka 2 cm
- 2 x płyta GK na stelażu aluminiowym wodoodporna

Płyty GK wykończyć gładzią gipsową , pomalować x 2 farbą akrylową .

Zastosować system jednego producenta . Uszczelnić miejsca styku ze ścianą .

2.3. Termomodernizacja elewacji tylnej oraz bocznej północnej w systemie „lekko-mokrym”.

Na elewacji tylnej od strony podwórka , należy ocieplić ściany zewnętrzne 15 cm wełny mineralnej oraz wykończyć ścianę tynkiem akrylowym na siatce.

Zastosować system jednego producenta. Kolor tynku według kolorystyki w projekcie .

2.4. Izolacja pozioma ścian piwnicy , parteru od strony ścian istniejącego muru oporowego .

Ściana kamienicy od strony muru oporowego jest zawilgocona . Należy wykonać izolację pionową ściany od wewnątrz na całej wysokości (piwnica , parter) i szerokości ściany przyległej do muru oporowego .

Należy wykonać następujące prace budowlane :

- Skuć tynk ze ściany od strony wewnętrznej na poziomie piwnicy , parteru oraz 80 cm powyżej strefy zawilgocenia tj 80 cm powyżej posadzki 1 piętra.
- Oczyszczyć powierzchnię muru
- Wywiercić otwory iniekcyjne co 15 cm w jednym rzędzie mijankowo pod kątem 30-45 stop w dół. Wywiercone otwory oczyścić ze zwiercin.
- Wypełnić otwory (nie całkowicie) zaprawą cementową z dodatkiem napowietrzającym , który zapobiega powstawaniu wykwitów solnych i wnikaniu wód opadowych , zwiększa para przepuszczalność tynku.
- Po stwardnieniu zaprawy , w tych samych miejscach , należy ponownie wywiercić otwory iniekcyjne . Wlać specjalistyczny płyn do iniekcji zawilgoconych murów , który hydrofobizuje i zamyka kapilary .
- Po 24 h , otwory wypełnić zaprawą cementową stosowaną w systemie
- Ściany od wewnątrz , otynkować tynkiem cementowo-wapiennym kat 4W
- Ściany pomalować 2 x farbą akrylową w kolorze białym

2.5. Izolacja pionowa i pozioma ścian piwnicy elewacji frontowej , bocznej i tylnej .

Od strony elewacji frontowej , bocznej i tylnej , wykonać izolację pionową i poziomą ścian piwnic wokół budynku.

Wykonać przeponę iniekcji krystalicznej , zgodnie z zapisami w p.2.2.4. .

Wykonać ocieplenie i izolację pionową ścian piwnicy do głębokości 1m poniżej poziomu gruntu .

Izolacja pionowa

Dla zabezpieczenia ścian kamienicy , przed ponowną penetracją wód gruntowych , należy wykonać izolację pionową ścian fundamentowych do poziomu gruntu na głębokość 1,0 m .

Technologia:

- Odkopanie ściany fundamentowej do głębokości 1 m względnie do poziomu dolnej krawędzi płyty fundamentowej. Wybrany grunt należy złożyć w odpowiedniej odległości od wykopu lub wywieźć.
- Usunięcie wadliwych wypełnień spoin (na głębokość co najmniej 2,0 cm), oczyszczenie powierzchni. Gruz budowlany załadować do kontenera.
- Oczyszczenie podłoża myjką wysokociśnieniową. Należy usunąć wszystkie zabrudzenia i odspojone części.
- Wykonanie mineralnego, odpornego na siarczany krzemionkowania gruntującego na przygotowanym podłożu - spryskanie preparatem - **Bezropuszczalny koncentrat krzemionkujący o działaniu wzmacniającym** , rozcieńczonym 1:1 wodą i naniesienie 1 warstwy szlamu - **Sztywny, mineralny szlam uszczelniający o wysokiej odporności na siarczany** , na całej powierzchni do poziomu terenu.
- Wykonanie fasety uszczelniającej w miejscu styku ściany i fundamentu oraz w narożnikach, świeże na świeże, używając zaprawy - **Sztywny, mineralny szlam uszczelniający do stosowania w nowym budownictwie** (promień 5,0 cm). Zaprawa służy również do wyrównania podłoża pod kolejne warstwy izolacji.
- Ocieplenie ściany 10 cm styropianu twardego

- Wykonanie elastycznej hydroizolacji zewnętrznej na wyschniętej warstwie szlamu bez gruntowania. Nanieść w dwóch warstwach masę hybrydową hydroizolacyjną - **Elastyczna polimerowa powłoka grubowarstwowa**

- Styropian twardy 10 cm
- Folia kubełkowa

Izolacja pozioma

Wykonać przeponę poziomą fundamentów za pomocą iniekcji krystalicznej

- Oczyszczyć ściany z zawilgoconych tynków i powłok malarskich –skuć je do wysokości parapetu okna piwnicznego . Spoiny i ubytki w fugach należy oczyścić i wypełnić masą szpachlową.
- Wywiercić w ścianach w jednej linii, równolegle do poziomowi posadzki, otworów o średnicy około 12 mm, sięgających do około $\frac{3}{4}$ grubości ścian. Otwory powinny znajdować się co ok. 11 cm. Wierci się je pod kątem około 20–30 stopni od poziomu. Jeśli ściana jest silnie zawilgocona 10 cm nad pierwszą linią otworów należy wywiercić drugą (tak, żeby otwory były ułożone na przemian).
- Przed zalaniem otworów płynem do iniekcji krystalicznej należy je zwilżyć wodą, co poprawi skuteczność działania preparatu iniekcyjnego, a także oczyścić otwory. Do każdego otworu należy wlać około 0,5 l wody. Przygotować zaprawę krystalizującą , którą należy wlać do otworów w ciągu maksymalnie 30 minut od jej wykonania. Preparat - **Bezrozpuszczalny koncentrat krzemionkujący o działaniu wzmacniającym** aplikować począwszy od końca otworu w kierunku zewnętrznym pozostawiając ostatnie 2cm nie wypełnione. W to miejsce (natychmiast po wykonaniu iniekcji) należy wykonać korek wypełniający z zaprawy - **Sztywny, mineralny szlam uszczelniający do stosowania w nowym budownictwie**

2.6.Renowacja cokołów kamiennych

Ściana fundamentowa na części elewacji frontowej oraz elewacji tylnej jest wykończona płytami kamiennymi o wymiarze 25x80 cm grubości ok. 4 cm

położonych w układzie poziomym .Przy wejściu do kamienicy , znajdują się dwa kamienne stopnie .

Płyty na elewacji , zostały otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym .

Należy skuć istniejący tynk na płytach kamiennych . Następnie wykonać czyszczenie i impregnację płyt kamiennych oraz ponownie je zamontować do elewacji klejem elastycznym oraz poprzez mocowanie mechaniczne niewidoczne . W przypadku płyt zdewastowanych (np. stopnie wejściowe) , mocno zabrudzonych płyty należy wymienić na nowe- nowe płyty powinny być zharmonizowane z istniejącymi płytami kamiennymi tzn, o podobnej fakturze , rysunku i kolorze .

Należy wykonać następujące prace remontowe istniejących elementów kamiennych :

- skucie istniejących tynków znajdujących się na płycie piaskowca
- w razie konieczności demontaż płyt z elewacji , wykonanie wstępnego wzmocnienia strukturalnego płyt kamiennych estrami kwasu krzemowego dedykowanego do wapienia: , **Produkt: Bezrozpuszczalny, specjalny preparat wzmacniający do wapienia, oparty na estrach kwasu krzemowego i specjalnych substancjach nadających przyczepność**

- czyszczenie mechaniczne z nawarstwień roślinnych i mineralnych

Metoda mechaniczna polega na czyszczeniu elewacji urządzeniem specjalistycznym -niskociśnieniowym, na przykład CP, Schmidt, Rotec. Metoda jest bardzo delikatna wobec czyszczonego podłoża dzięki płaskiemu kątowi uderzenia, ścierania po linii stycznej, doborowi odpowiedniego granulatu i płynnej regulacji ciśnienia między 0,1 a 10 bar. Poruszając się po stycznej, ścierniwo ma dłuższy kontakt z podłożem, co zwiększa efekt czyszczący a w związku z tym i wydajność procesu oczyszczania .

Zastosować ścierniwo , zabrania się stosowania piasku.

- Montaż płyt do elewacji – montaż mechaniczny niewidoczny oraz klejami elastycznymi mrozoodpornymi

kitowanie ubytków w kamieniu zaprawą renowacyjną mineralną do reprofilacji:

Produkt: **Mineralna zaprawa do uzupełniania kamienia i cegły**

spoinowanie zaprawą - **Dwukomponentowa mineralna zaprawa spoinowa modyfikowana żywicą epoksydową** do kamienia.

impregnacja muru kamiennego ograniczający pęcznienie hydratacyjne środków
***Bezbarwny, hydrofobizujący impregnat na bazie silanów/siloksanów,
przeznaczony do wapienia***

2.7. Renowacja elewacji frontowej i bocznej południowej.

Elewację frontową oraz boczną południową , należy poddać renowacji konserwatorskiej wraz z odkryciem kamiennego cokołu.

A. Renowacja powierzchni istniejącego tynku na elewacji frontowej i bocznej południowej.

- usunąć tynki głucho, wtórne , zasolone
- usunąć nakrop cementowy na elewacji
- czyszczenie mechaniczne z nawarstwień roślinnych i mineralnych

Metoda mechaniczna polega na czyszczeniu elewacji urządzeniem specjalistycznym -niskociśnieniowym, na przykład CP, Schmidt, Rotec.

Metoda jest bardzo delikatna wobec czyszczonego podłoża dzięki płaskiemu kątowi uderzenia, ścierania po linii stycznej, doborowi odpowiedniego granulatu i płynnej regulacji ciśnienia między 0,1 a 10 bar. Poruszając się po stycznej, ścierniwo ma dłuższy kontakt z podłożem, co zwiększa efekt czyszczenia a w związku z tym i wydajność procesu oczyszczania .

Zastosować ścierniwo, zabrania się stosowania piasku.

- wykonanie zabiegu usunięcia istniejącej korozji biologicznej: wykonać następujące czynności; nanieść ***Specjalny środek czyszczący do usuwania zielonych nalotów z tarasów, kamiennych posadzek i murów*** (nie rozcieńczony koncentrat) .

Uwaga! preparat - dla zniszczenia zarodków mchów w podłożu-potrzebuje doby bez deszczu! Jeżeli w podłożu - przed aplikacją powierzchniowo były zazielenienia, to staną się czarne (obumarłe) i należy to jeszcze raz zmyć Karcherem lub/i szczotkami.

Nasączyć jeszcze raz w podłożu produkt- ***Specjalny środek czyszczący do usuwania zielonych nalotów z tarasów, kamiennych posadzek i murów***

i pozostawić. Możliwa aplikacja opryskiwaczem ogrodowym + ochrona twarzy i rąk – biocydy

- naprawa rys . Powstałe rysy i pęknięcia istniejącego tynku poszerzyć.
Wypełnić i skleić poszerzone rysy zaprawą - ***Szybkowiążąca, zdatna do filcowania zaprawa klejowa i naprawcza.***
- wymiana spoin . Wymienić słabe spoiny w wątku ceglanym (miejsca po usuniętym głuchy tynku) , wypełnić zaprawą
- Uzupełnienie tynków zaprawami renowacyjnymi:
Wykonać obrzutkę 50% - ***Obrzutka szybkowiążąca***
, założyć tynk solochłonnego - ***Specjalistyczny tynk wg. instrukcji WTA, magazynujący szkodliwe sole, przeznaczony do stosowania na zasolonych murach*** , założyć tynk renowacyjny - ***Aktywny kapilarnie tynk regulujący klimat, przeznaczony szczególnie do renowacji antypleśniowej***
- Opracowanie warstw końcowych całości powierzchni tynkowe
Założenie wyprawy szpachlowej mineralnej dla ujednolicenia faktury zewnętrznej:
Produkt: ***Mineralny tynk drobnoziarnisty***
- **System powłoki silikonowej płycin tynkowych**
System powłoki silikonowej musi obejmować co najmniej gruntowanie preparatem - ***Wodorozcieńczalny preparat do wglębnego gruntowania o właściwościach wzmacniających i hydrofobizujących***
i położenie dwóch warstw wysokojakościowej farby silikonowej - ***Farba na bazie żywicy silikonowej, do powierzchni zagrożonych atakami pleśni i glonów***
- Gruntowanie: Nowe tynki należy zagruntować przed naniesieniem powłoki malarskiej (w celu wyrównania chłonności podłoża co zwiększa trwałość powłoki i zmniejsza zużycie farby). - ***Wodorozcieńczalny preparat do wglębnego gruntowania o właściwościach wzmacniających i hydrofobizujących***
- Wykonanie barwnej silikonowej powłoki malarskiej (należy nanieść dwie warstwy) - ***Farba na bazie żywicy silikonowej, do powierzchni zagrożonych atakami pleśni i glonów***

B . Naprawa gzymsów dla całego obiektu

- Sprawdzić stan techniczny gzymsów, portyków . Zdjąć obróbki blacharskie , puste tynki ściągnąć na wszystkich elewacjach. .
Odtworzyć i naprawić profilowane dekorację gzymsowe w systemie dwuwarstwowych tynków mineralnych w technologii – tynk ciągniony rdzeniowy -

Szybkowiążąca zaprawa do tworzenia drobnostrukturalnej powierzchni nowych i starych sztukaterii.

i tynk ciągniony nawierzchniowy - ***Szybkowiążąca zaprawa do nadawania delikatnej faktury powierzchniom nowotworzonych i istniejących elementów sztukatorskich.***

Tynk gładki . Wykonać szablon gzymsów.

C. Powłoki malarskie.

- **Powłoka malarska-kolor według projektu kolorystyki**

Gruntowanie produktem - ***Mineralna powłoka gruntująca o działaniu hydrofobizującymi wzmacniającym***

Malowanie 2x farbą krzemianową - ***Farba mineralna tworząca powłokę o strukturze kwarcytu***

2.8.Wykonanie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

Wykonać obróbki blacharskie na gzymsach oraz przy kominach .

Wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy miedzianej grubości 0,55 mm .

Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie .

Wykonać nową rynnę oraz rury spustowe z blachy miedzianej.

2.9. Wymiana okien .

Część okien na elewacji frontowej , została wymieniona na okna z ciepłym wkładem szyby 1,1 w ramie drewnianej w kolorze białym. Drzwi na elewacji frontowej i tylnej zostały odrestaurowane .

Należy wymienić okna na elewacji tylnej oraz część okien na pozostałych elewacjach zgodnie projektem . Okna wymieniane muszą mieć takie same profile jak już wymienione , rama drewniana , kolor biały, ciepły wkład szyby $k=0,9$.

Parapety wewnętrzne

Parapety wewnętrzne drewniane . Dla okien wykonać parapety wewnętrzne drewniane na długości wnęki i szerokości ściany 25-35 cm , parapet . Kolor, faktura , lakier parapetu , drewno jak rama okienna . Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie .

Parapety zewnętrzne , szerokość 35-55 cm na ścianie z cokołem i 25 cm na ścianie powyżej cokołu . Parapet zewnętrzny wykonać z blachy miedzianej grubości 0.7 mm, szerokość parapetu powinna wychodzić 5 cm za lico ściany . Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.

2.10. Likwidacja piecy kaflowych.

Wojewódzki Konserwator Zabytków po oględzinach , zdecyduje które piece zostaną zdemontowane.

Uwaga : Wszystkie prace renowacyjne na elewacji prowadzić w technice historycznej (gzymsy odtwarzać metodą ciągnioną , wykonać szablony profilu gzymsu , tynki ścian wykonać jako gładkie, ziarnistość poniżej 1mm , odtworzyć brakujące elementy wystroju elewacji w technice pierwotnej).

3. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych i technologii konserwatorskich.

Należy stosować materiały zaaprobowane przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków .

Wykonawca obowiązany jest przedłożyć szczegółowy program technologiczny prac określający także źródła pozyskania materiałów.

Materiały i technologie stosowane do wykonania robót oraz dostarczane urządzenia muszą odpowiadać zaleceniom i rozwiązaniom opisanym w niniejszej specyfikacji, spełniać postawione w nim wymagania techniczne, normowe a także estetyczne, posiadać stosowne atesty, aprobaty, certyfikaty zgodnie z przepisami obowiązującymi na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

1. Bezropuszczalny koncentrat krzemionkowy o działaniu wzmacniającym.

Dane techniczne produktu

W stanie dostarczanym

- Wygląd / kolor: bezbarwny po żółtawy
- Gęstość (20 °C): około 1,15 g/cm³
- Odczyn pH: ok. 11
- Wzmacnianie: do 5 N/mm²
- Hydrofobowość: $< 0,5 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}$
- Przepuszczalność pary wodnej: $> 90 \%$

Właściwości

- Działa wzmacniająco
- Zwęża pory
- Działa hydrofobizująco
- Hamuje migrację szkodliwych soli w murze
- Poprawia przyczepność, odporność na ścieranie oraz wytrzymałość powierzchni
- Zwiększa odporność chemiczną

Zakres zastosowania

- Do porowatych, mineralnych materiałów budowlanych, takich jak cegła, piaskowiec, cegła wapienno-piaskowa czy tynki mineralne
- Bezciśnieniowe uszczelnianie istniejącego muru w przekroju poprzecznym, do stopnia zawilgocenia 80%
- Bezciśnieniowe uszczelnianie istniejącego muru w przekroju poprzecznym, do stopnia zawilgocenia 95%
- Powłoka gruntująca, zabezpieczająca przed wodą podciągającą od spodu
- Do uszlachetniania powierzchni

Przygotowanie do pracy

Do uszczelnień istniejących murów w przekroju poprzecznym

Wywiercony otwór iniekcyjny należy oczyścić z pyłu po wierceniu

Powłoka gruntująca przeciw wilgoci podciąganej od spodu

Podłoże musi być czyste, wolne od oleju, tłuszczu i środków wspomagających rozszalowywanie.

Uszlachetnianie powierzchni

Podłoże musi być czyste, wolne od oleju, tłuszczu i środków wspomagających rozszalowywanie.

Przygotowania

Podczas iniekcji metodą niskociśnieniową powierzchnię 30 cm powyżej i poniżej ciągu wywierconych otworów należy zaizolować za pomocą odpowiedniego szlamu uszczelniającego

Do uszczelnień istniejących murów w przekroju poprzecznym

Wykonanie otworów: jednorzędowo, średnica 12 - 30 mm, odstępy 10 - 12,5 cm, kąt nachylenia około 45 °, głębokość otworów: do około 5 cm przed końcem ściany.

W przypadku ścian o grubości > 0,6 m zaleca się wywiercenie otworów po jej obu stronach.

W przypadku murów ze szczególnie dużą ilością pustek należy najpierw wypełnić rząd otworów zaczynem .

Czas, jaki należy odczekać przed wykonaniem następnych robót wynosi 7 dni.

Wypełnione otwory należy rozwiercić.

W przypadku iniekcji ciśnieniowej powierzchnię muru w strefie ciągu otworów iniekcyjnych należy na szerokość 50 cm zaizolować szlamem uszczelniającym

Warunki stosowania

Temperatura materiału, otoczenia i podłoża muszą wynosić co najmniej +5 °C do maks. +35 °C.

Do uszczelnień istniejących murów w przekroju poprzecznym

Metoda bezciśnieniowa (stopień zawilgocenia muru < 80 %):

W razie potrzeby należy kilkakrotnie - aż do uzyskania nasycenia obszarów wokół otworów iniekcyjnych - wypełniać materiałem odpowiednie zasobniki (np. kartusze dozujące

Metoda niskociśnieniowa (stopień zawilgocenia muru < 95%):

Iniekcję należy przeprowadzać za pomocą odpowiednich urządzeń i pakerów iniekcyjnych.

Powłoka gruntująca przeciw wilgoci podciąganej od spodu

Materiał należy nakładać odcinkami, bezciśnieniowo i bez wytwarzania mgły, poprzez polewanie od góry ku dołowi.

Uszlachetnianie powierzchni

Materiał należy nakładać odcinkami, bezciśnieniowo i bez wytwarzania mgły, poprzez polewanie od góry ku dołowi.

Proces należy powtarzać (w trybie mokre na mokre) tak długo, aż ustanie pochłanianie materiału.

Wskazówki wykonawcze

Sąsiadujące elementy budowlane i materiały, które nie mają wejść w kontakt z produktem, należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie odpowiednich środków.

Do uszczelnień istniejących murów w przekroju poprzecznym

Po zakończeniu iniekcji otwory iniekcyjne należy wypełnić materiałem –mineralną zaprawą iniekcyjną.

Następnie należy wykonać uszczelnienie pionowe powierzchni co najmniej 30 cm powyżej i poniżej poziomu otworów iniekcyjnych. W razie potrzeby uwzględnić także sąsiadujące elementy budowlane.

Powłoka gruntująca przeciw wilgoci podciąganej od spodu

Nadmiar materiału natychmiast usunąć.

Następne prace wykonać w układzie świeże na świeże, w czasie nie przekraczającym czasu reakcji.

Uszlachetnianie powierzchni

Powierzchnie świeżo po zabiegu należy chronić przed ulewnym deszczem, wiatrem, bezpośrednim nasłonecznieniem oraz powstawaniem kondensatu.

Nie nadaje się do stosowania jako przepona pozioma do betonu porowatego oraz ilastych materiałów budowlanych

Narzędzia/czyszczenie

Pędzel, spryskiwacz, urządzenia typu airless, polewaczka, niskociśnieniowy sprzęt do iniekcji. Inne - patrz Katalog Narzędzi

Narzędzia natychmiast po użyciu umyć wodą.

Bрудną ciecz usunąć zgodnie z przepisami.

Przechowywanie/trwałość

W nienaruszonym oryginalnym opakowaniu, w miejscu suchym i chłodnym lecz zabezpieczonym przed mrozem produkt można przechowywać przez co najmniej 36 mies.

Zużycie

Gruntowanie: ok. 0,1 - 0,3 kg/m² (rozcieńczyć wodą w proporcji 1 : 1)

Uszlachetnianie powierzchni: ok. 0,2 - 0,4 kg/m² Uszczelnienie istniejącego obiektu na przekroju: ok. 1,5 kg/m na każdych 10 cm grubości ściany (zależnie od porowatości muru mogą wystąpić znaczące wahania)

Wskazówki ogólne

Produkt nie nadaje się do uszlachetniania powierzchni wobec których stawia się podwyższone wymagania estetyczne.

Zarówno na etapie projektowania jak i wbudowywania należy stosować się do obowiązujących przepisów, dostępnych świadectw oraz zasad sztuki budowlanej. Należy przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów i wymogów prawnych. Należy przestrzegać zawartych w ulotce WTA 4-10-15 wskazówek na temat planowania zabiegów iniekcyjnych i stosowania certyfikowanych materiałów iniekcyjnych przeciwko kapilarnemu podciąganiu wilgoci.

Informacja dotycząca utylizacji

Większe resztki produktu należy usunąć w oryginalnym opakowaniu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Całkowicie opróżnione opakowania przekazać do recyklingu. Nie usuwać ze strumieniem odpadów komunalnych. Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.

Bezpieczeństwo/przepisy

Bliższe informacje na temat bezpieczeństwa podczas transportu, składowania i posługiwania się tym produktem oraz jego utylizacji zawarte są w aktualnej Karcie Charakterystyki.

2.Sztywny, mineralny szlam uszczelniający o wysokiej odporności na siarczany

Dane techniczne produktu

W stanie dostarczanym

- Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach)około 6 N/mm²
- Odporność chemicznaXA2
- Wytrzymałość na ściskanie po 28 dobachokoło 30 N/mm²
- Zapotrzebowanie wody20-21 %, co odpowiada 5,0 l / 25 kg
- Współczynnik nasiąkliwości w24< 0,1 kg/(m2h0,5)
- Opór dyfuzji pary wodnejμ < 200

Właściwości

- Bardzo niska emisja (GEV-EMICODE EC 1^{Plus})
- Szczelność wobec wody pod ciśnieniem
- Wysoka odporność na siarczany niska zawartość aktywnych alkaliów (SR/NA)
- Bardzo dobra przyczepność do podłoża
- Wysoka przepuszczalność pary wodnej
- Odporność chemiczna wg DIN 4030 do stopnia narażenia: XA2

Zakres zastosowania

- Izolacja przeciwwilgociowa piwnic w starym budownictwie
- Uszczelnianie cokołów w starym budownictwie
- Uszczelnienie zbiorników przed wodą napierającą od zewnątrz
- Ochrona przed zawilgoceniem od strony podłoża przy wykonywaniu hydroizolacji na elementach stykających się z gruntem
- Elementy budowlane mające kontakt z wodą pitną
- Podłoża obciążone solami

Przygotowanie do pracy

Wymagania wobec podłoża

Nośne, czyste i wolne od pyłu.

Przygotowania

Stare tynki lub powłoki należy usunąć do wysokości co najmniej 80 cm powyżej strefy uszkodzeń.

W miejscu styku posadzki i ściany jastrych należy usunąć na szerokość ok. 20 cm.

Narożniki i krawędzie należy zaokrąglić lub sfazować.

Fasety zaokrąglić.

Przejścia rur należy uszczelnić, układając fasetę dookoła rury.

Podczas prac renowacyjnych zaleca się dwukrotną aplikację preparatu w celu związania występujących w murze siarczanów.

Gruntowanie od zewnątrz:

Podłoża mineralne zagruntować preparatem .

Gruntowanie od wewnątrz:

Podłoża mineralne należy zagruntować preparatem rozcieńczonym w proporcji 1:1 z wodą.

Sposób stosowania

Warunki stosowania

Temperatury materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. +5 °C do maks. +30 °C.

Materiał nakładać dwukrotnie, świeże na świeże

Czas oczekiwania pomiędzy drugim i trzecim etapem roboczym: co najmniej 24h.

Następnie nałożyć trzecią warstwę materiału, na nią świeże na świeże tynk izolujący WP Top lub alternatywnie obrzutkę .

Wskazówki wykonawcze

Nie stosować w warunkach bezpośredniego nasłonecznienia.

Maksymalna całkowita grubość mokrej warstwy nie może przekraczać 5 mm.

Zaprawy, która zaczęła wiązać, nie wolno ponownie urabiać ani poprzez dodanie wody, ani poprzez dodanie świeżej zaprawy.

Świeżą izolację przeciwwodną należy chronić przed deszczem, bezpośrednim nasłonecznieniem, mrozem oraz tworzeniem się kondensatu.

Suchą izolację należy chronić przed uszkodzeniem mechanicznym.

W przypadku aplikacji natryskowej prosimy o kontakt z naszymi doradcami.

Narzędzia/czyszczeni.

Narzędzia do mieszania, szczotka do nakładania szlamów, ławkowiec, odpowiednie maszyny.

Narzędzia - świeżo po użyciu - należy myć wodą.

Przechowywanie/trwałość

Nienaruszone opakowania, składowane w suchym miejscu, można przechowywać przez ok. 12 miesięcy.

Zużycie

około 1,6 kg/m²/mm grubości warstwy

Przykłady zastosowań

Grubości warstw i zużycia podczas stosowania we wnętrzach i na zewnątrz

Grupa obciążeń	Minimalna grubość warstwy (mm)	Zużycie świeżej zaprawy (kg/m ²)	Zużycie proszku (kg/m ²)	Wydajność z 25 kg (worek papierowy) (m ²)
Uszczelnienie w	≥ 2,0	ok. 4,0	ok. 3,2	ok. 7,5

ścianach i pod nimi				
Uszczelnienie przed				
wodą rozbryzgową /	$\geq 2,0$	ok. 4,0	ok. 3,2	ok. 7,5
uszczelnienie cokołu				
Wilgoć gruntowa i	$\geq 2,0$	ok. 4,0	ok. 3,2	ok. 7,5
woda nienapierająca				
Spiętrzająca się woda				
przesiakająca i woda	$\geq 3,0$	ok. 6,0	ok. 5,0	ok. 5,0
pod ciśnieniem				
Zbiorniki wodne o				
głębokości od lustra	$\geq 3,0$	ok. 6,0	ok. 5,0	ok. 5,0
wody do 10 m				

Wskazówki ogólne

Woda zarobowa musi mieć jakość wody pitnej.

Produkt może zawierać śladowe ilości pirytu (siarczku żelaza).

Zawartość chromu w postaci rozpuszczalnych związków chromu (VI) w odniesieniu do całkowitej suchej masy cementu wynosi mniej niż 0,0002%.

Zawsze wykonywać powierzchnie próbne.

Parametry produktów oznaczono w warunkach laboratoryjnych, w temp. 20°C i przy wilgotności względnej powietrza (w.w.p.) = 65%.

Zarówno na etapie projektowania jak i wbudowywania należy stosować się do obowiązujących przepisów, dostępnych świadectw oraz zasad sztuki budowlanej. Odstępstwa od obowiązujących aktualnie przepisów należy ustalić oddzielnie.

Informacja dotycząca utylizacji

Większe resztki produktu należy usunąć w oryginalnym opakowaniu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Całkowicie opróżnione opakowania przekazać do recyklingu. Nie usuwać ze strumieniem odpadów komunalnych. Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.

Bezpieczeństwo/przepisy

Blizsze informacje na temat bezpieczeństwa podczas transportu, składowania i posługiwania się tym produktem oraz jego utylizacji zawarte są w aktualnej Karcie Charakterystyki.

3.Sztywny, mineralny szlam uszczelniający do stosowania w nowym budownictwie

Dane techniczne produktu

W stanie dostarczanym

- Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) Ok. 6 N/mm²
- Wytrzymałość na ściskanie po 28 dobach Ok. 30 N/mm²
- Kolorszary
- Zapotrzebowanie wody 20-21 %, co odpowiada 5,0 l-5,3 l / 25 kg
- Współczynnik nasiąkliwości $w_{24} < 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$
- Opór dyfuzji pary wodnej $\mu < 200$

Właściwości

- Szczelność wobec wody pod ciśnieniem
- Bardzo dobra przyczepność do podłoża
- Wysoka przepuszczalność pary wodnej

Zakres zastosowania

- Do wykonywania izolacji przeciwwodnej w nowym budownictwie
- Ochrona przed zawilgoceniem od strony podłoża przy wykonywaniu hydroizolacji na elementach stykających się z gruntem
- Uszczelnienie zbiorników przed wodą napierającą od zewnątrz
- Elementy budowlane mające kontakt z wodą pitną

Przygotowanie do pracy

Wymagania wobec podłoża

Nośne, czyste i wolne od pyłu.

Przygotowania

W miejscu styku posadzki i ściany jastrych należy usunąć na szerokość ok. 20 cm.

Narożniki i krawędzie należy zaokrąglić lub sfazować.

Fasety zaokrąglić.

Przejścia rur należy uszczelnić, układając fasetę dookoła rury.

Gruntowanie

Podłoża mineralne należy zagruntować preparatem gruntującym krzemiakującym

Sposób stosowania

Warunki stosowania

Temperatury materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. +5 °C do maks. +30 °C Niskie temperatury wydłużają, wysokie temperatury skracają czas przydatności wymieszanego materiału do użycia oraz czas twardnienia.

Bezpośrednio po wymieszaniu materiał należy nakładać kryjąco na całą powierzchnię.

Ochrona przed zawilgoceniem od strony podłoża

Materiał nakładać jedną warstwą na przygotowane podłoże.

Uszczelnienia zbiorników wody pitnej

Materiał bez gruntowania nanieść trzema warstwami na przygotowane podłoże.

Tynkowanie

Materiał nałożyć na uszczelnienie jako dodatkową warstwę szlamu i świeże na świeże nanieść obrzutkę.

Wskazówki wykonawcze

Nie stosować w warunkach bezpośredniego nasłonecznienia.

Maksymalna całkowita grubość mokrej warstwy nie może przekraczać 5 mm.

Zaprawy, która zaczęła wiązać, nie wolno ponownie urabiać ani poprzez dodanie wody, ani poprzez dodanie świeżej zaprawy.

Świeżą izolację przeciwwodną należy chronić przed deszczem, bezpośrednim nasłonecznieniem, mrozem oraz tworzeniem się kondensatu.

Suchą izolację należy chronić przed uszkodzeniem mechanicznym.

Narzędzia/czyszczenie

Mieszarka, Szczotka do nakładania szlamów, pędzel do sufitów, odpowiednie maszyny

Narzędzia - świeżo po użyciu - należy myć wodą.

Przechowywanie/trwałość

Nienaruszone opakowania, składowane w suchym miejscu, można przechowywać przez ok. 12 miesięcy.

Zużycie

Ok. 1,6 kg/m²/mm grubości warstwy

Przykłady zastosowań

Grubości warstw i zużycia podczas stosowania we wnętrzach i na zewnątrz

Grupa obciążeń	Minimalna	Zużycie	Zużycie	Wydajność 25
----------------	-----------	---------	---------	--------------

	grubość w (mm)	świeżej zaprawy (kg/m ²)	proszku (kg/m ²)	kg (worek papierowy) (m ²)
Uszczelnienia w ścianach i pod nimi	≥ 2,0	ok. 4,0	ok. 3,2	ok. 7,5
Uszczelnienie przed wodą rozbryzgową -/	≥ 2,0	ok. 4,0	ok. 3,2	ok. 7,5
Uszczelnienie cokołu				
Wilgoć gruntowa i woda nienapierająca	≥ 2,0	ok. 4,0	ok. 3,2	ok. 7,5
Spiętrzająca się woda przesiąkająca i woda pod ciśnieniem	≥ 3,0	ok. 6,0	ok. 5,0	ok. 5,0
Zbiornik wody o głębokości do 10 m	≥ 3,0	ok. 6,0	ok. 5,0	ok. 5,0

Obciążenie wodą i grubości warstw

Rodzaj obciążenia wodą

	minimalna grubość warstwy w mm	Zużycie świeżej zaprawy (kg/m ²)	Zużycie proszku (kg/m ²)
Wilgoć gruntowa, niespiętrzająca się woda przesiákająca (2 warstwy)	2	4	3,2
Woda spiętrzająca się i woda pod ciśnieniem (3 warstwy)	3	6	5

Wskazówki ogólne

Woda zarobowa musi mieć jakość wody pitnej.

Produkt może zawierać śladowe ilości porytu (siarczku żelaza).

Zawartość chromu w postaci rozpuszczalnych związków chromu (VI) w odniesieniu do całkowitej suchej masy cementu wynosi mniej niż 0,0002%.

Zawsze wykonywać powierzchnie próbne!

Parametry produktów oznaczono w warunkach laboratoryjnych, w temp. 20°C i przy wilgotności względnej powietrza (w.w.p.) = 65%.

Odstępstwa od obowiązujących aktualnie przepisów należy ustalić oddzielnie.

Zarówno na etapie projektowania jak i w budowywania należy stosować się do obowiązujących przepisów, dostępnych świadectw oraz zasad sztuki budowlanej.

Informacja dotycząca utylizacji

Większe resztki produktu należy usunąć w oryginalnym opakowaniu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Całkowicie opróżnione opakowania przekazać do recyklingu. Nie usuwać ze strumieniem odpadów komunalnych. Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.

Bezpieczeństwo/przepisy

Bliższe informacje na temat bezpieczeństwa podczas transportu, składowania i posługiwania się tym produktem oraz jego utylizacji zawarte są w aktualnej Karcie Charakterystyki.

4.Elastyczna polimerowa powłoka grubowarstwowa Łączy właściwości elastycznego, mostkującego rysy, mineralnego szlamu uszczelniającego oraz bitumicznej powłoki grubowarstwowej .

Dane techniczne produktu

W stanie dostarczanym

- BazaSpoiwo polimerowe, cement, dodatki, specjalne wypełniacze
- Reakcja na ogieńKlasa E (EN 13501-1)
- Czas przeschnięcia

(5 °C / 90 % w.w.p.)Ok. 18 godz. na warstwę o grubości 2 mm

- Gęstość objętościowa świeżej zaprawyOk. 1,0 kg/dm³
- Konsystencjapasta
- Mostkowanie rys≥ 3 mm (przy grubości suchej warstwy ≥ 3 mm)
- Grubość warstwy1,1 mm grubości mokrej warstwy daje ok. 1 mm grubości suchej warstwy ⁽¹⁾

- Badanie ciśnienia szczelinowegoSpełnione, także bez wkładki zbrojącej

- Opór dyfuzji pary wodnej $\mu = 1755$
- Wodoszczelność sprawdzona dla 8 m słupa wody

Właściwości

- Sprawdzona zdolność mostkowania rys o szerokości przekraczającej 3 mm! (zgodnie z EN 14891)
- Szybkie schnięcie i sieciowanie już po 18 godzinach
- Spełnia wymagania dla PMBC
- Sprawdzona szczelność wobec radonu
- Produkt nie zawiera rozpuszczalników
- Produkt nie zawiera bitumów
- Szczelność wobec wody pod ciśnieniem
- Wysoka wytrzymałość na odrywanie
- Bardzo dobra przyczepność, w tym na podłożach niemineralnych, takich jak tworzywa sztuczne, metale itp.
- Duża elastyczność, rozszerzalność i zdolność mostkowania rys
- Możliwość wykonywania okładzin już po 4 godzinach od aplikacji.
- Odporność na promieniowanie UV
- Odporność na mróz i sole rozmrażające
- Powłoka zdatna do malowania i tynkowania
- Materiał nadaje się do nakładania pędzlem, wałkiem, pacą i urządzeniami natryskowymi

Zakres zastosowania

- Do szybkiego uszczelniania elementów budowli, zbiorników i piwnic od wewnątrz i od zewnątrz
- Do wykonywania izolacji przeciwwodnej w nowym budownictwie
- Jako hydroizolacja pozioma w ścianach i pod nimi
- Do izolacji wewnętrznej istniejących budowli zgodnie z instrukcją WTA 4-6
- Wbudowywanie na głębokości > 3 m
- Do uszczelniania złączy w konstrukcjach z betonu wodonieprzepuszczalnego
- Uszczelnianie cokołów
- Uszczelnienia zespolone
- Jako warstwa szepna na starych powłokach bitumicznych
- Do naprawy uszczelnień dachów płaskich nad pomieszczeniami niezamieszkiwanymi

Przygotowanie do pracy

Wymagania wobec podłoża

Podłoże musi być równe, nośne, suche, czyste, wolne od kurzu, oleju, smaru i środków antyadhezyjnych.

Podłożom niemineralnym należy nadać szorstkość.

Przygotowania

Wystające wypełnienia spoin i resztki zapraw należy usunąć.

Narożniki i krawędzie należy zaokrąglić lub sfazować.

W przypadku faset należy zatopić w materiale taśmy i zaokrąglić na < 20 mm.

Alternatywnie wykonać fasetę uszczelniającą z odpowiedniej zaprawy.

Zagłębienia > 5 mm, wypełnić odpowiednią szpachlówką w proporcja mieszania od 1 : 1 do 1 : 3.

Rury z tworzywa sztucznego przetrzeć papierem ściernym. Rury metalowe oczyścić, ewentualnie przeszlifować.

W razie potrzeby wykonać zabezpieczenie przed wilgocią podciąganą od podłoża.

Podłoża mineralne należy zagruntować preparatem krzemiąkującym

Jako warstwę szczepną, a także aby zapobiec powstawaniu pęcherzy, na powierzchnię nakłada się szpachlówkę drapaną w ilości ok. 500 g/m².

Przygotowanie

Pojemnik kombi

Komponent płynny rozmieszać za pomocą odpowiedniego narzędzia.

Rozluźniony składnik proszkowy w całości wsypać do płynu.

Mieszać przez ok. 1 minutę, przerwać i pozwolić, by wmieszane powietrze wydostało się z masy.

Zgarnąć resztki proszku znajdujące się na brzegach pojemnika.

Kontynuować mieszanie przez 2 minuty.

Mieszadło przez cały czas powinno pozostawać na dnie pojemnika.

Sposób stosowania

Warunki stosowania

Temperatury materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. +5 °C do maks. +30 °C

Jako izolacja na powierzchniach pionowych

Materiał nakładać na przygotowane podłoże w dwóch warstwach.

Jako izolacja na powierzchniach poziomych

Materiał nakładać na przygotowane podłoże w dwóch warstwach.

Po wyschnięciu hydroizolacji, przed wykonaniem jastrychu układa się dwie warstwy folii polietylenowej.

Przy wykonywaniu hydroizolacji w strefach krawędziowych uszczelnienie wykonuje się do wysokości górnej krawędzi gotowej posadzki względnie doprowadza do poziomej izolacji w ścianie

Hydroizolacja pozioma w ścianach i pod nimi

Materiał nakładać na przygotowane podłoże w dwóch warstwach.

Detale złączy / spoiny elementów budowl

Spoiny narożne i przyłączeniowe oraz łączenie z elementami pionowymi (np. okna na poziomie gruntu, drzwi itp.) należy uszczelnić za pomocą systemu taśm do spoin .

Taśmę uszczelniającą należy wtopić w świeżą warstwę kontaktową.

Przejścia

Przejścia rur należy uszczelnić, układając fasetę dookoła rury.

Przejścia rur wykonywane w systemie specjalnych kołnierzy klejonych lub w układzie kołnierz stały/kołnierz ruchomy należy połączyć z hydroizolacją.

W przypadkach obciążenia "wodą napierającą" używać kołnierza uszczelniającego .

Tynk cokołowy

Przed nałożeniem tynku na ostatnią warstwę izolacji przeciwwodnej należy nałożyć dodatkową warstwę szlamu i świeże na świeże nanieść pełnokryjącą obrzutkę .

Warstwę zbrojoną można wykonać bez nakładania dodatkowej warstwy szlamu/obrzutki, po około 4 godzinach.

Nakładanie kolejnych warstw i okładzin

Po ok. 4 godzinach można rozpocząć nakładanie kolejnych warstw lub układanie zapraw klejowych, szpachlowych lub zbrojących.

Nakładanie powłok

Bezpośrednie pokrywanie farbami dyspersyjnymi o dużej zawartości spoiwa.

Zawsze wykonywać powierzchnie próbne!

Wskazówki wykonawcze

W przypadku materiałów hydroizolacyjnych, które mają być stosowane w postaci płynnej, bezpośrednie działanie promieni słonecznych i/lub wiatru może przyspieszyć tworzenie się błony.

Nie stosować w warunkach bezpośredniego nasłonecznienia.

Nie stosować na czystym aluminium.

Szpachlówka drapana z zasady nie może być traktowana jako warstwa uszczelnienia.

Maksymalna całkowita grubość mokrej warstwy nie może przekraczać 5 mm.

Krótkie przemieszanie materiału w wiaderku pozwala uniknąć jego przedwczesnego zgęstnienia.

Zaprawę, która zaczęła wiązać, nie wolno ponownie rozrabiać poprzez dodawanie wody lub świeżej zaprawy.

Świeżą izolację przeciwwodną należy chronić przed deszczem, bezpośrednim nasłonecznieniem, mrozem oraz tworzeniem się kondensatu.

Suchą izolację należy chronić przed uszkodzeniem mechanicznym.

Bez dodatkowej warstwy przenoszącej obciążenia produkt nie nadaje się do stosowania jako hydroizolacja pod łożyskami ruchomymi.

Podczas stosowania w zamkniętych pomieszczeniach należy zapewnić odpowiednią wentylację (ew. nosić środki indywidualnej ochrony dróg oddechowych)

W przypadku aplikacji natryskowej prosimy o kontakt z naszymi doradcami.

Narzędzia/czyszczenie

Mieszarka, łyżka czerpakowa, paca stalowa, paca dystansowa, szczotka do szlamów, ławkowiec, wałek malarski

Narzędzia w stanie świeżym myć wodą.

Zaschnięte resztki materiału dają się usuwać wyłącznie mechanicznie.

Przechowywanie/trwałość

W nienaruszonym oryginalnym opakowaniu, w miejscu suchym i chłodnym ale zabezpieczonym przed mrozem produkt można przechowywać przez co najmniej 9 mies.

Zużycie

Co najmniej 1,1 kg/m²/mm grubości suchej warstwy Grubości warstw oraz zużycia przy zastosowaniu jako mostkująca rysy we wnętrzach i na zewnątrz: patrz tabela zużyć w rozdziale "Przykłady zastosowań".

Dokładne zapotrzebowanie należy określić wykonując odpowiednio dużą powierzchnię próbną.

Przykłady zastosowań

Klasy oddziaływania wody wg (DIN 18533)		Grubość suchej warstwy (mm)	Grubość mokrej warstwy (mm)	Zużycie (kg/m ²)	Wydajność 25 kg (m ²)
W1.1-E/W1.2-E*	Wilgoć gruntowa i woda nienapierająca	≥ 2,0	ok. 2,2	ok. 2,2	ok. 11,3
W2.1-E**	Umiarkowane oddziaływanie wody napierającej (zagłębienie <3 m w gruncie)	≥ 3,0	ok. 3,3	ok. 3,3	ok. 7,5
W2.1-E**	Uszczelnienie na łączeniu z elementami z betonu wodoszczelnego (zagłębienie <3 m w gruncie)	≥ 3,0	ok. 3,3	ok. 3,3	ok. 7,5
W2.2-E*** silne oddziaływanie wody napierającej---		≥ 4,0	ok. 4,4	ok. 4,4	ok. 5,6
W3-E** Woda	Nienapierająca	≥ 3,0	ok. 3,3	ok. 3,3	ok. 7,5

nienapierająca na wodę na	stropie					
stropie	przekrytym	ziemią				
przekrytym						
gruntem						
W4-E Woda						
rozbryzgowa na						
cokole ściany i	Uszczelnienie					
woda kapilarna w	przed wodą					
ścianach	rozbryzgową /	$\geq 2,0$	ok. 2,2	ok. 2,2	ok. 11,3	
stykających się z	uszczelnienie					
gruntem i pod	cokołu					
nimi						
W4-E Woda						
rozbryzgowa na						
cokole ściany i	Uszczelnienie w					
woda kapilarna w	ścianach i pod	$\geq 2,0$	ok. 2,2	ok. 2,2	ok. 11,3	
ścianach	nimi					
stykających się z						
gruntem i pod						
nimi						
	Zbiorniki wodne o					
---	głębokości wody	$\geq 3,0$	ok. 3,3	ok. 3,3	ok. 7,5	
	do 8 metrów.					

* Na murze - po uzgodnieniach

** Konieczne specjalne uzgodnienia

*** Konieczne specjalne uzgodnienia / dozwolone jest stosowanie wyłącznie na podłożach betonowych

dodatek na grubość warstwy zgodnie z DIN 18533:

du = szpachlówka drapana - zużycie ok. 0,5 kg/m² (zależnie od podłoża)

dv = z użyciem pacy z regulacją grubości warstwy nie wymagane / bez pacy z regulacją grubości warstwy zużycie ok. 0,4 kg/m² (dmin = 3 mm)

Wskazówki ogólne

Parametry produktów oznaczono w warunkach laboratoryjnych, w temp. 20°C i przy wilgotności względnej powietrza (w.w.p.) = 65%.

Odstępstwa od obowiązujących aktualnie przepisów należy ustalić oddzielnie.

Należy przestrzegać „Wytycznych do planowania i wykonania hydro-izolacji na elementach stykających się z gruntem z użyciem elastycznych szlamów uszczelniających“,

Zarówno na etapie projektowania jak i wbudowywania należy stosować się do obowiązujących przepisów, dostępnych świadectw oraz zasad sztuki budowlanej.

Zawsze wykonywać powierzchnie próbne!

Informacja dotycząca utylizacji

Większe resztki produktu należy usunąć w oryginalnym opakowaniu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Całkowicie opróżnione opakowania przekazać do recyklingu. Nie usuwać ze strumieniem odpadów komunalnych. Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.

Bezpieczeństwo/przepisy

Bliższe informacje na temat bezpieczeństwa podczas transportu, składowania i posługiwania się tym produktem oraz jego utylizacji zawarte są w aktualnej Karcie Charakterystyki.

5. Bezrozpuszczalnikowy, specjalny preparat wzmacniający do wapienia, oparty na estrach kwasu krzemowego i specjalnych substancjach nadających przyczepność

Dane techniczne produktu

W stanie dostarczanym

- Gęstość (20 °C)około 0,97 g/cm³
- Kolorprzezroczysty do lekko mętnego, ew. lekko żółtawy
- Zapachtypowy
- System katalitycznyneutralny
- Zawartość substancji czynnejokoło 98 M.-%
- Po aplikacji

- Uboczny produkt reakcji Etanol (ulatnia się)

Właściwości

- Dodatkowy mechanizm wiązania polarnego
- Stopień wytrącania żelu: ok. 30 %
- Produkt nie zawiera rozpuszczalników
- Nie hydrofobizuje podłoża
- Duża głębokość wnikania preparatu

Zakres zastosowania

- Do wzmacniania podłoży, w których przeważa kalcyt.
- Wzmacnianie mocno zwietrzałych i obłuzowanych powierzchni
- Do uzyskiwania szczególnie harmonijnych profili wytrzymałościowych

Przygotowanie do pracy

Wymagania wobec podłoża

Podłoże musi być czyste, wolne od pyłu i suche.

Przygotowania

Wady budowlane, takie jak rysy, spękanie spoiny, błędne połączenia, spiętrzającą się i higroskopijną wilgoć należy najpierw usunąć.

Niezbędne zabiegi czyszczące należy wykonywać delikatnie, na przykład poprzez zmycie zimną lub ciepłą wodą lub poprzez czyszczenie przegrzaną parą; w przypadku uporczywych zabrudzeń zastosować technikę czyszczenia wirującym strumieniem rotec albo środki czyszczące .

Dla uniknięcia strat substancji można jeszcze przed rozpoczęciem czyszczenia przeprowadzić wstępne wzmacnianie z użyciem preparatu lub innego odpowiedniego preparatu do wzmacniania kamienia.

Warunki stosowania

Temperatury materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. +8 °C do maks. +25 °C.

Impregnat наносzony jest metodą polewania bezciśnieniowego aż do nasycenia (należy unikać tworzenia mgły). Błonka płynu o długości 30 - 50 cm na powierzchni materiału budowlanego wskazuje na wystarczające podawanie środka.

Polewać należy odcinkami, dysza powinna być prowadzona poziomo, od góry do dołu; natychmiast po podaniu materiału powierzchnię ewentualne kałuże

rozprowadzić ławkowcem.

Proces należy kilkukrotnie (co najmniej dwa razy) powtórzyć, aplikując mokre na wilgotne, aż do ustania chłonności podłoża.

Powierzchnie, na których aplikacja natryskowa jest niemożliwa, pomalować używając dobrze nasączonego pędzla lub wałka.

Wskazówki wykonawcze

Sąsiadujące elementy budowlane i materiały, które nie mają wejść w kontakt z produktem, należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie odpowiednich środków.

Nadmiar impregnatu należy zmyć w ciągu 1 godziny za pomocą rozcieńczalnika

Powierzchnie świeżo po zabiegu należy chronić przed ulewnym deszczem, wiatrem, bezpośrednim nasłonecznieniem oraz powstawaniem kondensatu.

Narzędzia/czyszczenie

Odporne na rozpuszczalniki urządzenia niskociśnieniowe, pompujące i natryskowe, pompy do płynów, pędzle, ławkowce i wałki malarskie typu "jagnięca skórka"

Narzędzia muszą być suche i czyste.

Narzędzia należy dokładnie czyścić po zakończeniu pracy i przed dłuższymi przerwami w pracy rozpuszczalnikiem.

Brudną ciecz usunąć zgodnie z przepisami.

Przechowywanie/trwałość

W nienaruszonym oryginalnym opakowaniu, w suchym i chłodnym miejscu zabezpieczonym przed mrozem produkt można przechowywać przez co najmniej 12 mies.

Zawartość naruszonego opakowania należy możliwie szybko zużyć.

Po każdym pobraniu materiału opakowanie należy hermetycznie zamykać, ponieważ preparat reaguje z wilgocią zawartą w powietrzu.

6. Ścierniwo

Dzięki mniejszej wielkości ziaren (0,01 mm-0,06 mm) i większym ciężarze właściwym, pozwala na szybsze czyszczenie przy zastosowaniu niższego ciśnienia. Mniejsza wielkość ziarna oznacza, że więcej ziaren będzie w kontakcie z oczyszczaną powierzchnią. W rezultacie, parametry zużycia będą niskie -

czasami aż 50 - 75% - w porównaniu do konwencjonalnych materiałów do piaskowania.

Ścierniwo jest wysokowydajnym materiałem do piaskowania. Przy takich samych parametrach pracy, jego tempo piaskowania jest około 50 - 100% wyższe niż żużlu i około 100 - 200% wyższe niż innych piasków konwencjonalnych i szklanych, oczywiście w zależności od właściwości czyszczonej powierzchni

Ścierniwo jest chemicznie bezwładnym, jednorodnym, niemetalicznym naturalnym minerałem, który jest bezpieczny zarówno dla środowiska jak i dla zdrowia. Ścierniwo jest zupełnie nietoksyczny i spełnia normy dotyczące zawartości krzemu, toksyczności i rakotwórczości dla ścierniw dopuszczonych do stosowania na terenie Niemiec (Certyfikat wydany przez Towarzystwo Ochrony i Ubezpieczeń Zdrowia Pracowników: BIA nr 2009/20853/9311). Jest wolne od żelaza, zanieczyszczeń rozpuszczalnych i radioaktywności. Charakteryzuje się mniejszym zużyciem oraz możliwością bezproblemowego usuwania mniejszych ilości jak również możliwością odzyskiwania w szczególnych przypadkach.

Ścierniwo jest niezmiernie twardym piaskiem (7.5 - 8 Mohs) o ciężarze właściwym około 4.1 g / cm². Twardość w połączeniu z jego krystaliczną strukturą, czyni go trudno ścieralnym i odpornym na kruszenie. Dzięki temu jest praktycznie „bezpyłowy” w zastosowaniu.

Ścierniwo jest bardzo stabilny w użyciu, pozwalając uzyskać wysoką jakość obróbki, przy zdefiniowanych wartościach krańcowych, zależnie od wielkości ziarna. Duża wytrzymałość pozwala na wielokrotne stosowanie. To jest decydującym czynnikiem kosztu pracy aplikacji.

Ścierniwo jest całkowicie sypkim i nie higroskopijnym minerałem, tym samym może być bezproblemowo transportowany, składowany i przetwarzany.

Ścierniwo nadaje się do stosowania we wszystkich suchych i mokrych procesach piaskowania.

7.Mineralna zaprawa do uzupełniania kamienia i cegły

Dane techniczne produktu

W stanie dostarczanym

- Wytrzymałość na zginanie Po 7 dniach ok. 4 N/mm², po 28 dniach ok. 5 N/mm²

- Wytrzymałość na ściskanie normalna $> 13 \text{ N/mm}^2$, miękka $> 8 \text{ N/mm}^2$
- Moduł elastyczności Younga (DIN 1048) normalna ok. 11 kN/mm^2 , miękka ok. 7 kN/mm^2
- Największe ziarnodrobnosiarnista 0,2 mm, średnia 0,5 mm, gruboziarnista 2,0 mm
- Wytrzymałość na odrywanie (28d) Ok. $0,5 \text{ N/mm}^2$
- Gęstość nasypowa Ok. $1,7 \text{ kg/dm}^3$
- Zapotrzebowanie wody 3,9-5,0 l/30 kg
- Odkształcenie wywołane skurczem - DIN 52450 Po 7 dniach ok. $-0,3 \text{ mm/m}$, po 28 dniach ok. $-0,7 \text{ mm/m}$

Właściwości

- Niska zawartość wolnych alkaliów
- Dobra przyczepność do ścianek łączonego materiału
- Niewielkie naprężenia własne
- Pigmenty odporne na działanie ultrafioletu
- Istnieje możliwość nadania cech hydrofobowych

Zakres zastosowania

- Odrestaurowywanie, uzupełnianie i reprofiliacja podłoży mineralnych, takich jak kamień naturalny, cegła, beton i kamień sztuczny
- Reprodukacja ozdób budowlanych metodą ubijania
- Przygotowanie do pracy
- Wymagania wobec podłoża
- Nośne, czyste i wolne od pyłu.

Przygotowania

Niezbędne czynności związane z czyszczeniem należy wykonywać zachowując daleko posuniętą ostrożność, na przykład używając zimnej lub ciepłej wody, albo pary wodnej; w przypadku uporczywych zanieczyszczeń należy preferować metodę wirującego strumienia z wykorzystaniem urządzenia rotacyjnego lub czyściwa.

W przypadku cennych z historycznego punktu widzenia zdobień architektonicznych i rzeźb substancję budowlaną należy po ostrożnym usunięciu nawarstwionych zanieczyszczeń wielokrotnie intensywnie wzmocnić za pomocą odpowiednich produktów

Sposób stosowania

Warunki stosowania

Temperatury materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. $+5^\circ\text{C}$ do maks. $+30^\circ\text{C}$. Niskie temperatury wydłużają, wysokie temperatury skracają czas przydatności wymieszanego materiału do użycia oraz czas twardnienia.

Na wstępnie zmoczone podłoże należy nanieść warstwę kontaktową ze szlamu (sucha zaprawa/woda) o grubości około 2 mm.

Zaprawę nakładać na warstwę kontaktową świeżo na świeżo, warstwami o grubości od 1,5 do 3 cm, 1 do 2 mm powyżej późniejszej powierzchni końcowej.

Należy bezwzględnie zachować układ spoin!

Cienkowarstwową aplikację przy krawędziach ubytków ułatwia dodatek - **preparat do modyfikowania zapraw oparty na wodnej dyspersji polimerowej**, do wody zarobowej (prop. 1:10); w rezultacie twardnienie nieco się wydłuża i wzrasta współczynnik wytrzymałości na rozciąganie przyczepne.

Po odpowiednim związaniu (gdy ziarno "skacze") powierzchni należy nadać szorstkość wzgl. zdrapać do poziomu powierzchni końcowej.

Miejsca aplikacji należy dopasować (za pomocą narzędzia do drapania) do struktury otoczenia uzupełnianego miejsca.

Czas oczekiwania przed nałożeniem kolejnych warstw: co najmniej 24 godziny.

Wskazówki wykonawcze

Zaprawę, która zaczęła wiązać, nie wolno ponownie urabiać ani poprzez dodanie wody, ani poprzez dodanie świeżej zaprawy.

Sposób i czas trwania prac wykończeniowych i obróbki powierzchni mają wpływ na kolor.

W przypadku różnych szarż możliwe jest wystąpienie nieznacznych odchyłeń kolorystycznych!

Powierzchnie pokryte świeżą zaprawą należy przez co najmniej 4 dni chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem, mrozem i deszczem.

Narzędzia/czyszczenie

Mieszarka, pędzel, kielnia, szpachla, paca z gumy piankowej, paca stalowa

Narzędzia - świeżo po użyciu - należy myć wodą.

Przechowywanie/trwałość

Nienaruszone opakowania, składowane w suchym miejscu, można przechowywać przez ok. 12 miesięcy.

Zużycie

ok. 1,6 kg/l wypełnianej przestrzeni

Dokładne zapotrzebowanie należy określić wykonując odpowiednio dużą powierzchnię próbną.

Wskazówki ogólne

Produkt może zawierać śladowe ilości pirytu (siarczku żelaza).

Nie stosować na podłożach zawierających gips!

Parametry produktów oznaczono w warunkach laboratoryjnych, w temp. 20°C i przy wilgotności względnej powietrza (w.w.p.) = 65%.

Woda zarobowa musi mieć jakość wody pitnej.

Zawartość chromu w postaci rozpuszczalnych związków chromu (VI) w odniesieniu do całkowitej suchej masy cementu wynosi mniej niż 0,0002%.

Kolor niestandardowy według numeru koloru (nr MF, wzorniki, NCS itp.) lub poprzez nadesłanie próbki-wzorca (w przypadku zmiennych barw żądany kolor należy jednoznacznie zaznaczyć).

Kolor, jaki stabilizuje się po wyschnięciu i stwardnieniu jest uzależniony od panujących warunków otoczenia i wybranej metody aplikacji. I tak na przykład powierzchnia wygładzona w stanie świeżym sprawia wrażenie jaśniejszej, niż wygładzona później lub uszorstniona. Różne uziarnienia tego samego artykułu mogą prowadzić do powstania nieznacznych różnic koloru. Podłoża zawilgocone od spodu mogą powodować przebarwienia.

Zawsze wykonywać powierzchnie próbne!

Alkaliczne spoiwa mogą rozpuszczać metale nieżelazne.

Odstępstwa od obowiązujących aktualnie przepisów należy ustalić oddzielnie.

Zarówno na etapie projektowania jak i w budowywania należy stosować się do obowiązujących przepisów, dostępnych świadectw oraz zasad sztuki budowlanej.

Informacja dotycząca utylizacji

Większe resztki produktu należy usunąć w oryginalnym opakowaniu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Całkowicie opróżnione opakowania przekazać do recyklingu. Nie usuwać ze strumieniem odpadów komunalnych. Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.

Bezpieczeństwo/przepisy

Bliższe informacje na temat bezpieczeństwa podczas transportu, składowania i posługiwania się tym produktem oraz jego utylizacji zawarte są w aktualnej Karcie Charakterystyki.

8.Dwukomponentowa mineralna zaprawa spoinowa modyfikowana żywicą epoksydową

Dane techniczne produktu

W stanie dostarczanym

- Uziarnienie ≤ 0,5 mm

Właściwości

- Wysokiej jakości spoiwo
- Duża przyczepność do ścianek spoiny
- Wysoka trwałość
- Niezawodne twardnienie
- Mała wrażliwość na rysy
- Przepuszcza parę wodną
- Korzystna relacja między wytrzymałością na zginanie i ściskanie
- Wytrzymałość na ściskanie: $> 10 \text{ N/mm}^2$ (M10)

Zakres zastosowania

- Spoinowanie muru z kamienia naturalnego
- Mur poddawany podwyższonym obciążeniom mechanicznym

Przechowywanie/trwałość

W nienaruszonym oryginalnym opakowaniu, w miejscu suchym i chłodnym ale zabezpieczonym przed mrozem produkt można przechowywać przez co najmniej 9 mies.

9. Bezbarwny, hydrofobizujący impregnat na bazie silanów/siloksanów, przeznaczony do wapienia

Dane techniczne produktu

W stanie dostarczonym

- Wygląd bezbarwny, płynny
- Gęstość (20 °C) około 0,79
- Temperatura zapłonu około 40
- Lepkość (czas wypływu) w s w kubku DIN 244
- Lepkość (czas wypływu) w s w kubku DIN 410
- Baza substancji czynnej Silan/siloksan
- Zawartość substancji czynnej w % wag. około 7
- Nośnik Zdearomatyzowane węglowodory

Właściwości

- Poprawia odporność na mróz i sole rozmrażające
- Działa hydrofobizująco

- Wysoka przepuszczalność pary wodnej
- Dobra zdolność wnikania w podłoże
- Odporność na promieniowanie UV
- Materiał odporny na alkalia
- Doskonałe działanie długotrwałe

Zakres zastosowania

- Do ochrony elewacji przed deszczem ulewnym
- Ograniczanie tendencji do przyjmowania zanieczyszczeń i kontaminacji biologicznej
- Do mineralnych materiałów budowlanych, w szczególności do kamieni naturalnych zawierających wapieni

Przygotowanie do pracy

Wymagania wobec podłoża

Podłoże musi być czyste, wolne od pyłu i suche.

Pozostałości (np. związków powierzchniowo czynnych, wosków) po wykonanym uprzednio czyszczeniu mogą obniżać skuteczność działania produktu, dlatego należy je całkowicie usunąć.

Przygotowania

Wady budowlane, takie jak rysy, spękanie spoiny, błędne połączenia, spiętrzająca się i higroskopijną wilgoć należy najpierw usunąć.

Niezbędne zabiegi czyszczące należy wykonywać delikatnie, na przykład poprzez zmycie zimną lub ciepłą wodą lub poprzez czyszczenie przegrzaną parą; w przypadku uporczywych zabrudzeń zastosować technikę czyszczenia wirującym strumieniem rotacji albo środki czyszczące

Sposób stosowania

Warunki stosowania

Temperatury materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. +10 °C do maks. +25 °C.

Impregnat наносzony jest metodą polewania bezciśnieniowego aż do nasycenia (należy unikać tworzenia mgły). Błonka płynu o długości 30 - 50 cm na powierzchni materiału budowlanego wskazuje na wystarczające podawanie środka.

Polewać należy odcinkami, dysza powinna być prowadzona poziomo, od góry do dołu; natychmiast po podaniu materiału powierzchnię ewentualne kałuże

rozprowadzić ławkowcem.

Proces należy kilkukrotnie (co najmniej dwa razy) powtórzyć, aplikując mokre na wilgotne, aż do ustania chłonności podłoża.

Powierzchnie, na których aplikacja natryskowa jest niemożliwa, pomalować używając dobrze nasączonego pędzla lub wałka.

Wskazówki wykonawcze

Sąsiadujące elementy budowlane i materiały, które nie mają wejść w kontakt z produktem, należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie odpowiednich środków.

Powierzchnie świeżo po zabiegu należy chronić przed ulewnym deszczem, wiatrem, bezpośrednim nasłonecznieniem oraz powstawaniem kondensatu.

Nadmiar impregnatu należy zmyć w ciągu 1 godziny za pomocą rozcieńczalnika

Narzędzia/czyszczenie

Odporne na rozpuszczalniki urządzenia niskociśnieniowe, pompujące i natryskowe, pompy do płynów, pędzle, ławkowce i wałki typu "jagnięca skórka".

Narzędzia muszą być suche i czyste.

Narzędzia należy dokładnie czyścić po zakończeniu pracy i przed dłuższymi przerwami w pracy rozpuszczalnikiem V 101.

Przechowywanie/trwałość

W zamkniętych oryginalnych opakowaniach, niezmieszane i nienarażone na działanie mrozu - co najmniej 24 miesiące.

Zawartość naruszonego opakowania należy możliwie szybko zużyć.

Zużycie

Drobnoporowaty kamień naturalny: 0,2-0,5 l/m² wielkoporowaty kamień naturalny: 0,4-1,5 l/m²

Zapotrzebowanie na impregnat należy określić na odpowiednio dużej powierzchni próbnej (1-2 m²).

Wskazówki ogólne

Odstępstwa od obowiązujących aktualnie przepisów należy ustalić oddzielnie.

Zarówno na etapie projektowania jak i wbudowywania należy stosować się do obowiązujących przepisów, dostępnych świadectw oraz zasad sztuki budowlanej.

Należy zapewnić warunki uniemożliwiające przedostanie się wody za strefę hydrofobową.

Warunkiem optymalnej skuteczności impregnacji jest wchłonięcie impregnatu, które zależy od objętości porów i zawartości wilgoci w danym materiale budowlanym.

Badanie skuteczności działania:

Nasiąkliwość powierzchniową mineralnych materiałów budowlanych przed i po zabiegu hydrofobizacji można sprawdzić płytką kontrolną lub rurką.).

Badanie można przeprowadzić najwcześniej po 6 tygodniach od momentu wykonania zabiegu hydrofobizacji.

Informacja dotycząca utylizacji

Większe resztki produktu należy usunąć w oryginalnym opakowaniu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Całkowicie opróżnione opakowania przekazać do recyklingu. Nie usuwać ze strumieniem odpadów komunalnych. Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.

Bezpieczeństwo/przepisy

Bliższe informacje na temat bezpieczeństwa podczas transportu, składowania i posługiwania się tym produktem oraz jego utylizacji zawarte są w aktualnej Karcie Charakterystyki.

10.Specjalny środek czyszczący do usuwania zielonych nalotów z tarasów, kamiennych posadzek i murów

Dane techniczne produktu

W stanie przereagowanym

Stan zagregowany płynny

Odczyn pH (20 °C) 7,6

Podane wartości przedstawiają typowe właściwości produktu i nie stanowią obowiązującej specyfikacji produktu.

Właściwości

- Samoczynnie i dogłębnie usuwa zanieczyszczenia organiczne
- Nie wymaga dodatkowego zmywania, czas oddziaływania: 24 godz.
- Produkt stosuje się w stanie skoncentrowanym albo rozcieńczony wodą
- Zastosowanie bez rozcieńczenia powoduje długotrwałe działanie środka
- Preparat nie zawiera aktywnego chloru
- Środek nieagresywny wobec czyszczonego podłoża

Zakres zastosowania

Powierzchnie betonowe, z kamienia naturalnego, cegły wapienno-piaskowej, ceramiki, szkła, drewna, tworzyw sztucznych i WPC

Przygotowania

Duże zanieczyszczenia należy usunąć mechanicznie.

Sposób stosowania**Warunki stosowania**

Temperatury materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. +5 °C do maks. +30 °C.

Materiał równomiernie nanieść na suchą powierzchnię i pozostawić do zadziałania.

Czas oddziaływania wynosi 24 godziny, w tym czasie czyszczoną powierzchnię należy chronić przed deszczem, nie płukać wodą.

Po upływie odpowiedniego czasu oddziaływania powierzchnie należy oczyścić.

W razie potrzeby proces powtórzyć.

Wskazówki wykonawcze

Zawsze wykonywać powierzchnie próbne!

Pobliskie rośliny ozdobne czy użytkowe oraz elementy budowlane należy w razie potrzeby zabezpieczyć folią przed bezpośrednim kontaktem ze środkiem.

Narzędzia/czyszczenie

konewka, spryskiwacz

Narzędzia na świeżo umyć wodą.

Brudną ciecz usunąć zgodnie z przepisami.

Przechowywanie/trwałość

W zamkniętych oryginalnych opakowaniach, niezmieszane i nienarażone na działanie mrozu - co najmniej 24 miesiące.

Wskazówki bezpieczeństwa

Podczas stosowania środków biobójczych należy zachować ostrożność. Przed użyciem zawsze czytać etykietę i informacje o produkcie!

11. Szybkowiążąca, zdatna do filcowania zaprawa klejowa i naprawcza.

Dane techniczne produktu

W stanie dostarczanym

- Wytrzymałość na ściskanie ok. 10 N/mm²
- Największe ziarno 0,5 mm
- Nasiąkliwość kapilarna $w = < 0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot h_{0,5})$
- Gęstość nasypowa ok. 1,4 kg/dm³
- Zapotrzebowanie wody 5,7-5,9 l/25 kg
- Współczynnik s_d 0,5 m (2 mm grubości warstwy)

Właściwości

- Szybko wiąże
- Działa hydrofobizująco
- Przepuszcza parę wodną
- Wykazuje dobrą przyczepność
- Podatność na filcowanie
- Odporność na wodę i czynniki klimatyczne, w tym mróz
- Możliwość nakładania maszynowego

Zakres zastosowania

- Szybkowiążąca zaprawa klejowa, szpachlówka i tynk cienkowarstwowy
- Renowacja spękaných elewacji tynkowych i zespolonych systemów izolacji termicznej
- Tynk cokołowy
- Przygotowanie do pracy

Wymagania wobec podłoża

Nośne, czyste i wolne od pyłu.

Przygotowania

Podłoże należy zwilżyć do stanu matowo wilgotnego

Sposób stosowania

Warunki stosowania

Temperatury materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. +5 °C do maks. +30 °C.

Warstwa kontaktowa

Produkt nakładać odpowiednimi narzędziami jako warstwę kontaktową.

Warstwa zbrojąca

Materiał nakładać za pomocą pacy ząbkowanej, warstwą o grubości 3 mm.

Tkaninę zbrojącą należy wbudować na głębokości równej jednej trzeciej grubości tynku. Pasy tkaniny powinny się nakładać na szerokości około 10 cm.

Kształtowanie powierzchni

Drugą warstwę nakładać świeże na świeże.

Ściągnąć na gładko za pomocą odpowiedniego narzędzia.

Po związaniu powierzchnię wykończyć za pomocą pacy gąbkowanej.

Wskazówki wykonawcze

Zaprawy, która zaczęła wiązać, nie wolno ponownie urabiać ani poprzez dodanie wody, ani poprzez dodanie świeżej zaprawy.

Powierzchnie pokryte świeżą zaprawą należy przez co najmniej 4 dni chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem, mrozem i deszczem.

Rysy włoskowate/skurczowe nie są brane pod uwagę i nie mogą być uznawane za usterkę, ponieważ nie obniżają technicznej wartości materiału.

W narożnikach otworów budowli należy wbudować dodatkowe zbrojenie przekątne.

Nie należy przerywać pracy podczas aplikacji powłoki na jednej powierzchni

Dla uniknięcia powstawania śladów łączenia na większych powierzchniach złożonych z kilku pól aplikację należy prowadzić na wszystkich polach równocześnie.

W przypadku aplikacji natryskowej prosimy o kontakt z naszymi doradcami.

Narzędzia/czyszczenie

Mieszarka, paca do gładzenia, kielnia, paca filcowa, paca gąbkowa

Narzędzia w stanie świeżym myć wodą.

Przechowywanie/trwałość

Nienaruszone opakowania, składowane w suchym miejscu, można przechowywać przez ok. 12 miesięcy.

12.Obrzutka szybkowiążąca

Dane techniczne produktu

W stanie dostarczanym

- Reakcja na ogień klasa A1
- Wytrzymałość na ściskanie po 28 dobach CS IV (śr. 9,0 N/mm²)
- Gęstość nasypowa ok. 1,7 kg/dm³
- Zapotrzebowanie wody 5,5 l / 30 kg
- Głębokość wnikania wody po 1 godz. > 5 mm

Właściwości

- Wysoka przyczepność do podłoża
- Szybko wiąże
- Dalsza obróbka możliwa jest już po upływie 90 minut.
- Wysoka odporność na siarczaną niską zawartość aktywnych alkaliów (SR/NA)

Zakres zastosowania

- Przygotowanie podłoża przed nałożeniem tynków mineralnych
- Wyrównywanie zróżnicowanej nasiąkliwości podłoża
- Przygotowanie do pracy

Wymagania wobec podłoża

Nośne, czyste i wolne od pyłu.

Przygotowania

Podłoże należy zwilżyć do stanu matowo wilgotnego

Sposób stosowania

Warunki stosowania

Temperatury materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. +5 °C do maks. +30 °C. Niskie temperatury wydłużają, wysokie temperatury skracają czas przydatności wymieszanego materiału do użycia oraz czas twardnienia.

Podłoża nasiąkliwe

Jako warstwę szepną produkt narzucać siatkowo (pokrycie powierzchni: 50-70 %), przy grubości warstwy maksimum 5 mm.

Izolacja wewnętrzna i podłoża o małej nasiąkliwości

Produkt nakłada się kryjąco (100%) warstwą o grubości nie przekraczającej 5 mm.

Wskazówki wykonawcze

Zaprawę, która zaczęła wiązać, nie wolno ponownie urabiać ani poprzez dodanie wody, ani poprzez dodanie świeżej zaprawy.

Produktu nie należy stosować do wyrównania nierówności podłoża!

Nakładanie tynku rozpocząć po upływie 90 minut.

Przyczepność na gładkich i szczelnych powierzchniach poprawia się przez dodanie preparatu - ***preparat do modyfikowania zapraw oparty na wodnej dyspersji polimerowej.***

Narzędzia/czyszczenie

Mieszarka, kielnia, miotła druciana, czerpak tynkarski, pistolet do natrysku

Narzędzia w stanie świeżym myć wodą.

Przechowywanie/trwałość

Nienaruszone opakowania, składowane w suchym miejscu, można przechowywać przez ok. 12 miesięcy.

13.Specjalistyczny tynk wg. instrukcji WTA, magazynujący szkodliwe sole, przeznaczony do stosowania na zasolonych murach

Dane techniczne produktu

W stanie dostarczonym

- Wytrzymałość na ściskanieCS III
- Nasiąkliwość kapilarna $> 1,0 \text{ kg/m}^2$
- Porowatość $> 50 \text{ \% obj.}$
- Gęstość nasypowaOk. $1,0 \text{ kg/dm}^3$
- Głębokość wnikania wody $> 5 \text{ mm}$

Podane wartości przedstawiają typowe właściwości produktu i nie stanowią obowiązującej specyfikacji produktu.

Właściwości

- Wysoka zdolność magazynowania soli
- Porowatość: $51\% \text{ obj.}$
- Wysoka odporność na siarczany niska zawartość aktywnych alkaliów (SR/NA)
- Wysoka przepuszczalność pary wodnej
- Materiał aktywny kapilarnie
- Aplikacja pojedynczymi warstwami o grubości od 10 do 40 mm
- Możliwość nakładania maszynowego

Zakres zastosowania

- Na obciążonych wilgocią i szkodliwymi solami powierzchniach ścian i murów
- Stare budownictwo, piwnice i elewacje
- Do odsalania i redukcji zawilgocenia
- Jako bufor kondensatu i warstwa ochronna na hydroizolacji wewnętrznej

Przygotowanie do pracy

Wymagania wobec podłoża

Nośne, czyste i wolne od pyłu.

Przygotowania

Tynki i powłoki należy starannie usunąć do wysokości co najmniej 80 cm powyżej strefy zniszczeń.

Zmurszałe spoiny wydrapać na głębokość 2 cm.

Podłoże należy zwilżyć do stanu matowo wilgotnego

Podłoże: chłonne i o niskiej wytrzymałości

Jako warstwę szepną produkt narzucać siatkowo (pokrycie powierzchni: 50-70 %), przy grubości warstwy maksimum 5 mm.

Alternatywa: nanieść produkt jako szpachlówkę drapaną (warstwę szepną).

Podłoże: mało nasiąkliwe

Produkt nakłada się kryjąco (100%) warstwą o grubości nie przekraczającej 5 mm.

Alternatywa: nanieść produkt jako szpachlówkę drapaną (warstwę szepną).

Podłoże: mineralne szlasy uszczelniające

Jako warstwę szepną na ostatnią warstwę szlamu nałożyć preparat : "świeże na świeże", kryjąco na całą powierzchnię (100 %), warstwą o grubości maks. 5 mm.

Sposób stosowania

Warunki stosowania

Temperatury materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. +5 °C do maks. +30 °C.

Układanie pojedynczymi warstwami

Produkt nakładać za pomocą odpowiedniego narzędzia lub maszyny.

Układanie dwuwarstwowe

Za pomocą grzebienia tynkarskiego nadać pierwszej warstwie chropowatość.

Drugą warstwę nakładać po wystarczającym wyschnięciu pierwszej

Powierzchnię ściągnąć za pomocą aluminiowej łąty do tynków.

Przed nałożeniem kolejnej warstwy tynku po związaniu poprzedniej ponownie nadać jej chropowatość poprzez uszorstnienie grzebieniem tynkarskim w kierunku poziomym.

Alternatywnie: przygotowanie powierzchni pod kolejne warstwy po dostatecznym wyschnięciu za pomocą zdzieraka kratowego.

Wskazówki wykonawcze

Zaprawy, która zaczęła wiązać, nie wolno ponownie urabiać ani poprzez dodanie wody, ani poprzez dodanie świeżej zaprawy.

Powierzchnie pokryte świeżą zaprawą należy przez co najmniej 4 dni chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem, mrozem i deszczem.

Rysy włoskowate/skurczowe nie są brane pod uwagę i nie mogą być uznawane za usterkę, ponieważ nie obniżają technicznej wartości materiału.

Dla zapewnienia powodzenia renowacji należy stworzyć odpowiednie warunki wysychania, zgodnie z instrukcją WTA 2-9-04/D.

W przypadku aplikacji natryskowej prosimy o kontakt z naszymi doradcami.

Podczas aplikacji maszynowej, specyficzne właściwości produktu, takie jak wytrzymałość, zawartość porów powietrznych itp. mogą ulec zmianie.

Narzędzia/czyszczenie

mieszarka, kielnia, paca stalowa, paca drewniana, paca z tworzywa sztucznego, aluminiowy zdzierak kratowy, grzebień do tynku, szczotka, odpowiednie agregaty tynkarskie

Narzędzia w stanie świeżym myć wodą.

Przechowywanie/trwałość

Nienaruszone opakowania, składowane w suchym miejscu, można przechowywać przez ok. 12 miesięcy.

14.Aktywny kapilarnie tynk regulujący klimat, przeznaczony szczególnie do renowacji antypleśniowej

Dane techniczne produktu

W stanie dostarczanym

- Reakcja na ogieńKlasa A1
- Największe ziarno≤ 2 mm

- Nasiąkliwość kapilarna > 1 kg/m²
- Grupa zapraw (DIN 18550-2) P II
- Grubość warstwy tynku 10 - 50 mm
- Gęstość nasypowa około 0,7 kg/dm³
- Zapotrzebowanie wody 6,5-6,8 l / 20 kg
- Klasa wytrzymałości na ściskanie CS I (średnio 1,5 N/mm²)

Właściwości

- Materiał jest przepuszczalny dla pary wodnej i aktywny kapilarnie
- Duża zawartość aktywnych kapilarnie porów o wysokiej zdolności magazynowania wody
- Posiada właściwości termoizolacyjne
- Dwuwarstwowa aplikacja do 50 mm grubości
- Wysoka odporność na siarczaną niską zawartość aktywnych alkaliów (SR/NA)

Zakres zastosowania

- Do naprawy i renowacji zawilgoconych i zagrożonych pleśniami powierzchni ścian i sufitów
- Do regulacji wilgotności powietrza w pomieszczeniach
- Do poprawy parametrów energetycznych ścian zewnętrznych

Przygotowanie do pracy

Wymagania wobec podłoża

Nośne, czyste i wolne od pyłu.

Przygotowania

Podłoże należy zwilżyć do stanu matowo wilgotnego

Obrzutkę nanieść brodawkowato jako kryjącą warstwę szepną.

Sposób stosowania

Warunki stosowania

Temperatury materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. +5 °C do maks. +30 °C.

Produkt nakładać za pomocą odpowiedniego narzędzia lub maszyny.

Powierzchnię ściągnąć za pomocą aluminiowej łąty do tynków.

Po związaniu powierzchnię wykończyć za pomocą pacy gąbkowanej.

Przed nałożeniem kolejnej warstwy tynku poprzedniej należy nadać szorstkość za pomocą zdzieraka kratowego.

Czas oczekiwania przed nakładaniem kolejnych warstw wynosi 3 dni.

Układanie pojedynczymi warstwami

Grubość pojedynczej warstwy: do 20 mm.

Układanie dwuwarstwowe

Grubość warstwy w jednym cyklu roboczym: 10 - 20 mm.

Grubość warstwy do 30 mm świeże na świeże.

Grubość warstwy 30 - 50 mm, drugą nakładać po wystarczającym wyschnięciu pierwszej (po około 12-24 godz.).

Za pomocą grzebienia tynkarskiego nadać pierwszej warstwie chropowatość.

Wskazówki wykonawcze

Zaprawy, która zaczęła wiązać, nie wolno ponownie urabiać ani poprzez dodanie wody, ani poprzez dodanie świeżej zaprawy.

W przypadku krytycznych podłoży (bardzo nierównych i/lub jamistych) zalecamy wbudowanie tkaniny zbrojącej w jednej trzeciej grubości warstwy tynku renowacyjnego.

W narożnikach otworów budowli należy wbudować dodatkowe zbrojenie przekątne.

Powierzchnie pokryte świeżą zaprawą należy przez co najmniej 4 dni chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem, mrozem i deszczem.

Rysy włoskowate/skurczowe nie są brane pod uwagę i nie mogą być uznawane za usterkę, ponieważ nie obniżają technicznej wartości materiału.

Dla zapewnienia powodzenia renowacji należy stworzyć odpowiednie warunki wysychania, zgodnie z instrukcją WTA 2-9-04/D.

W przypadku aplikacji natryskowej prosimy o kontakt z naszymi doradcami.

Narzędzia/czyszczenie

Mieszarka, kielnia, paca gładka, paca drewniana, paca z tworzywa sztucznego, paca gąbkowa Odpowiednie agregaty tynkarskie

Narzędzia - świeżo po użyciu - należy myć wodą.

Przechowywanie/trwałość

Nienaruszone opakowania, składowane w suchym miejscu, można przechowywać przez ok. 12 miesięcy.

15.Mineralny tynk drobnoziarnisty

Dane techniczne produktu

W stanie dostarczanym

- Reakcja na ogieńklasa A1
- Wytrzymałość na ściskanieCS II (1,5 - 5,0 N/mm²)
- Gęstość objętościowa związanej zaprawyokoło 1,3 kg/dm³
- Uziarnienie< 0,5 mm
- Gęstość nasypowaokoło 1,2 kg/dm³
- Zapotrzebowanie wody6,0 l /25 kg
- Współczynnik nasiąkliwości w24≤ 0,5 kg/(m²•h0,5)

Właściwości

- Przepuszcza parę wodną
- Odporność na wodę i czynniki klimatyczne, w tym mróz
- Zdarność do obróbki ręcznej i maszynowej
- Podatność na filcowanie

Zakres zastosowania

Jako tynk powierzchniowy i cienkowarstwowy

Przygotowanie do pracy

Wymagania wobec podłoża

Nośne, czyste i wolne od pyłu.

Przygotowania

Podłoże należy zwilżyć do stanu matowo wilgotnego

Hydrofobowe podłoże należy wstępnie zmoczyć zmiękczoną wodą.

Sposób stosowania

Warunki stosowania

Temperatury materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. +5 °C do maks. +30 °C.

Warstwa kontaktowa

Produkt nakładać odpowiednimi narzędziami jako warstwę kontaktową.

Produkt nakładać warstwą o pożądanej grubości i natychmiast wygładzać.

Ściągnąć na gładko za pomocą odpowiedniego narzędzia.

Po związaniu powierzchnię wykończyć za pomocą pacy gąbkowanej.

Wskazówki wykonawcze

Zaprawę, która zaczęła wiązać, nie wolno ponownie urabiać ani poprzez dodanie wody, ani poprzez dodanie świeżej zaprawy.

Powierzchnie pokryte świeżą zaprawą należy przez co najmniej 4 dni chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem, mrozem i deszczem.

Rysy włoskowate/skurczowe nie są brane pod uwagę i nie mogą być uznawane za usterkę, ponieważ nie obniżają technicznej wartości materiału.

W narożnikach otworów budowli należy wbudować dodatkowe zbrojenie przekątne.

Nie należy przerywać pracy podczas aplikacji powłoki na jednej powierzchni. Dla uniknięcia powstawania śladów łączenia na większych powierzchniach złożonych z kilku pól aplikację należy prowadzić na wszystkich polach równocześnie.

Na powierzchniach sąsiadujących ze sobą należy stosować materiał pochodzący z tej samej partii produkcyjnej.

Sąsiadujące elementy budowlane i materiały, które nie mają wejść w kontakt z produktem, należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie odpowiednich środków.

W przypadku aplikacji natryskowej prosimy o kontakt z naszymi doradcami.

Narzędzia/czyszczenie

Mieszalnik, paca do gładzenia, kielnia, paca piankowa, odpowiednia maszyna aplikacyjna

Narzędzia w stanie świeżym myć wodą.

Przechowywanie/trwałość

Nienaruszone opakowania, składowane w suchym miejscu, można przechowywać przez ok. 12 miesięcy.

16. Wodorozcieńczalny preparat do wglębnego gruntowania o właściwościach wzmacniających i hydrofobizujących

Dane techniczne produktu

W stanie dostarczanym

- Wyglądmleczny, biały płyn
- Gęstość (20 °C) około 1,0 g/cm³
- Zawartość ciał stałych 15 %

- Temperatura zapłonu niepalny - wodorozcieńczalny
- Odczyn pH 8
- Nośnik Woda

W stanie przereagowanym

- Odporność na alkalia zapewniona do pH 14
- Działanie wzmacniające bardzo dobre
- Błona po wyschnięciu - bezbarwna
- Długotrwałe działanie hydrofobowe bardzo dobre
- Zdolność wnikania w podłoże bardzo dobra

Właściwości

- Działa wzmacniająco
- Wyrównuje nasiąkliwość
- Produkt na bazie wody

Zakres zastosowania

- Powłoka gruntująca do piaszczących mineralnych podłoży, jak P II i P III
- Zwietrzałe, nośne stare powłoki
- Przygotowanie do pracy
- Wymagania wobec podłoża
- Suche, czyste, wolne od pyłu i rys (za wyjątkiem rys włoskowatych)
- Nie może zawierać szkodliwych soli

Sposób stosowania

Warunki stosowania

Temperatury materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. +5 °C do maks. +25 °C.

Przed użyciem wstrząsnąć.

Materiał należy równomiernie nakładać pędzlem lub wałkiem.

W razie potrzeby proces powtórzyć.

Wskazówki wykonawcze

Zależnie od nasiąkliwości podłoża materiał rozcieńczać wodą, w proporcji nie przekraczającej 1:1.

Unikać nadmiaru materiału na powierzchni.

Należy unikać wybłyszczenia powierzchni

Wady konstrukcyjne, takie jak rysy, spękanie spoiny, wadliwe połączenia, wilgoć podciągana od podłoża muszą być wcześniej usunięte.

Za pomocą odpowiednich środków należy zabezpieczyć przylegające elementy budowlane i materiały, które nie są przeznaczone do kontaktu z produktem.

Suszenie

Wyższe temperatury z zasady powodują skrócenie, niższe - wydłużenie podanych czasów.

Narzędzia/czyszczenie

pędzel, pędzel do sufitów, ławkowiec

Narzędzia natychmiast po użyciu umyć wodą.

Przechowywanie/trwałość

W nienaruszonym oryginalnym opakowaniu, w suchym i chłodnym miejscu zabezpieczonym przed mrozem produkt można przechowywać przez co najmniej 12 mies.

17.Farba na bazie żywicy silikonowej, do powierzchni zagrożonych atakami pleśni i glonów

Dane techniczne produktu

W stanie dostarczonym

- Spoiwo Niskoczęsteczkowa emulsja silikonowa
- Gęstość (20 °C) 1,45 - 1,53 g/cm³ zależnie od koloru
- Odczyn pH około 8,5
- Pigmenty światłotrwałe pigmenty tlenkowe, odporne na alkalia
- Lepkość 3000 mPa·s
- W stanie przereagowanym
- W stanie przereagowanym
- Stopień połysku mat, charakter mineralny
- Przepuszczalność pary wodnej $s_d \leq 0,05$ m
- Współczynnik nasiąkliwości (DIN EN 1062-3) $w \leq 0,1$ kg/(m² · h^{0,5})

Właściwości

- Materiał hydrofobowy: $w \leq 0,1$ kg/(m² h · 0,5)
- Wysoka przepuszczalność pary wodnej $s_d \leq 0,05$ m

- Nie utrudnia reakcji karbonatyzacji
- Nie generuje dużych naprężeń
- Mat o charakterze mineralnym
- Wysoka zdolność odpierania zanieczyszczeń

Zakres zastosowania

- Do porowatych, mineralnych materiałów budowlanych, takich jak cegła, klinkier piaskowiec, tynk i cegła wapienno-piaskowa
- Na nośne powłoki krzemianowe, silikonowe oraz matowe - dyspersyjne.
- Na tynki z żywic syntetycznych
- Przygotowanie do pracy
- Wymagania wobec podłoża
- Nośne, suche, czyste i wolne od rys.
- Nie może zawierać szkodliwych soli

Przygotowania

Nośne podłoża mineralne należy zagruntować impregnatem

W razie potrzeby wykonać ujednolicenie struktury za pomocą farby

Sposób stosowania

Warunki stosowania

Temperatury materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. +5 °C do maks. +25 °C.

Materiał starannie rozmieszać.

Powierzchnię pokryć materiałem, używając odpowiedniego narzędzia.

Czas oczekiwania pomiędzy aplikacjami: co najmniej 6 godzin.

Wskazówki wykonawcze

Sąsiadujące elementy budowlane i materiały, które nie mają wejść w kontakt z produktem, należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie odpowiednich środków.

Na powierzchniach sąsiadujących ze sobą należy stosować wyłącznie materiał pochodzący z jednej partii produkcyjnej.

Intensywne barwy, np. żółta, czerwona, mogą z uwagi na pigmentację wykazywać niewielką zdolność krycia. W razie potrzeby nałożyć kolejną warstwę.

Powierzchnie świeżo po zabiegu należy chronić przed ulewnym deszczem, wiatrem, bezpośrednim nasłonecznieniem oraz powstawaniem kondensatu.

Narzędzia/czyszczenie

Pędzel, ławkowiec, wałek malarski typu "jagnięca skórka" i urządzenia natryskowe typu airless

Narzędzia - świeżo po użyciu - należy myć wodą.

Rozpryski należy na świeżo zmywać wodą

Przechowywanie/trwałość

W nienaruszonym oryginalnym opakowaniu, w suchym i chłodnym miejscu zabezpieczonym przed mrozem produkt można przechowywać przez co najmniej 12 mies.

Zużycie

około 0,2 - 0,25 l/m² na jedną warstwę

Niezbędne jest nałożenie 2 warstw.

Zużycie może się wahać zależnie od właściwości podłoża.

Dokładne zapotrzebowanie należy określić wykonując odpowiednio dużą powierzchnię próbną.

Wskazówki ogólne

Odstępstwa od obowiązujących aktualnie przepisów należy ustalić oddzielnie.

Zarówno na etapie projektowania jak i wbudowywania należy stosować się do obowiązujących przepisów, dostępnych świadectw oraz zasad sztuki budowlanej.

Zawsze wykonywać powierzchnie próbne!

Informacja dotycząca utylizacji

Większe resztki produktu należy usunąć w oryginalnym opakowaniu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Całkowicie opróżnione opakowania przekazać do recyklingu. Nie usuwać ze strumieniem odpadów komunalnych. Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.

Bezpieczeństwo/przepisy

Bliższe informacje na temat bezpieczeństwa podczas transportu, składowania i posługiwania się tym produktem oraz jego utylizacji zawarte są w aktualnej Karcie Charakterystyki.

18.Szybkowiążąca zaprawa do tworzenia drobnostrukturalnej powierzchni nowych i starych sztukaterii.

Dane techniczne produktu

W stanie dostarczanym

- Wytrzymałość na ściskanie po 28 dobach $> 5,0 \text{ N/mm}^2$ (M5)
- Nasiąkl. kapilarna $w_{24} < 1,0 \text{ kg/m}^2$
- Uziarnienie $< 0,5 \text{ mm}$
- Gęstość nasypowa około $1,5 \text{ kg/dm}^3$
- Zapotrzebowanie wody około $5,5 \text{ l/25 kg}$
- Opór dyfuzji pary wodnej $\mu < 18$

Właściwości

- Szybko twardnieje
- Działa hydrofobizująco
- Grubość pojedynczych warstw 1 - 5 mm

Zakres zastosowania

- Do pokrywania rdzeni sztukatorskich z zaprawy gruboziarnistej
- Do naprawy starych elementów sztukaterii, wiązanych cementem
- Do uzyskiwania gładkich, ostrokrawędzistych profili
- Przygotowanie do pracy
- Wymagania wobec podłoża
- Nośne, czyste i wolne od pyłu.

Przygotowania

Gładkim powierzchniom należy nadać szorstkość

Podłoże należy wstępnie zwilżyć.

Sposób stosowania

Warunki stosowania

Temperatury materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. $+5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ do maks. $+30 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Nanieść zaprawę i sprawnym, ciągłym ruchem przeciągnąć szablon.

Powłokę malarską należy wykonywać po wystarczającym stwardnieniu zaprawy stosując wyłącznie farby otwarte dyfuzyjnie i hydrofobowe

Wskazówki wykonawcze

Zaprawę, która zaczęła wiązać, nie wolno ponownie urabiać ani poprzez dodanie wody, ani poprzez dodanie świeżej zaprawy.

Sposób i czas trwania prac wykończeniowych i obróbki powierzchni mają wpływ na kolor.

W przypadku różnych szarż możliwe jest wystąpienie nieznacznych odchyłeń kolorystycznych!

Powierzchnie pokryte świeżą zaprawą należy przez co najmniej 4 dni chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem, mrozem i deszczem.

Przyczepność materiału do ścianek spoiny zwiększa się poprzez dodanie - ***preparat do modyfikowania zapraw oparty na wodnej dyspersji polimerowej*** do wody zarobowej (PM 1:10).

Narzędzia/czyszczenie

Mieszarka, paca stalowa, kielnia, szablony

Narzędzia umyć wodą przed związaniem zaprawy.

Przechowywanie/trwałość

Nienaruszone opakowania, składowane w suchym miejscu, można przechowywać przez ok. 12 miesięcy.

Wskazówki ogólne

Produkt może zawierać śladowe ilości piryty (siarczku żelaza).

Zawartość chromu w postaci rozpuszczalnych związków chromu (VI) w odniesieniu do całkowitej suchej masy cementu wynosi mniej niż 0,0002%.

Parametry produktów oznaczono w warunkach laboratoryjnych, w temp. 20°C i przy wilgotności względnej powietrza (w.w.p.) = 65%.

Nie stosować na podłożach zawierających gips!

Woda zarobowa musi mieć jakość wody pitnej.

Kolor, jaki stabilizuje się po wyschnięciu i stwardnieniu jest uzależniony od panujących warunków otoczenia i wybranej metody aplikacji. I tak na przykład powierzchnia wygładzona w stanie świeżym sprawia wrażenie jaśniejszej, niż wygładzona później lub uszorstniona. Różne uziarnienia tego samego artykułu mogą prowadzić do powstania nieznacznych różnic koloru. Podłoża zawilgocone od spodu mogą powodować przebarwienia.

Zawsze wykonywać powierzchnie próbne!

Alkaliczne spoiwa mogą rozpuszczać metale nieżelazne.

Odstępstwa od obowiązujących aktualnie przepisów należy ustalić oddzielnie.

Informacja dotycząca utylizacji

Większe resztki produktu należy usunąć w oryginalnym opakowaniu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Całkowicie opróżnione opakowania przekazać do recyklingu. Nie usuwać ze strumieniem odpadów komunalnych. Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.

Bezpieczeństwo/przepisy

Bliższe informacje na temat bezpieczeństwa podczas transportu, składowania i posługiwania się tym produktem oraz jego utylizacji zawarte są w aktualnej Karcie Charakterystyki.

19.Szybkowiążąca zaprawa do nadawania delikatnej faktury powierzchniom nowotworzonych i istniejących elementów sztukatorskich.

Zastosowanie:

- do pokrywania rdzeni sztukatorskich z zapraw gruboziarnistych,
- do naprawy starych elementów sztukaterii wiązanych cementem,
- do uzyskiwania gładkich, ostrokrawędzistych profili.

Właściwości:

- uziarnienie: < 0,5 mm,
- współczynnik μ : < 18,
- wytrzymałość na ściskanie: > 5,0 N/mm² (M5).

Zużycie:

około 1,3 kg/m²/mm grubości warstwy.

20.Mineralna powłoka gruntująca o działaniu hydrofobizującymi wzmacniającym

Dane techniczne produktu

W stanie dostarczanym

- Wygląd bezbarwny płyn
- Gęstość (20 °C) 1,1 kg/l
- Odczyn pH ok. 12
- Nośnik Woda
- Lepkość 13 s we kubku DIN 4
- Zawartość substancji czynnej ok. 25 %
- W stanie przereagowanym
- W stanie przereagowanym
- Odporność na alkalia spełniona
- Odporność na UV bardzo dobra
- Współczynnik nasiąkliwości (DIN 52617) < 0,1 kg/m²h^{0,5}
- Przepuszczalność pary wodnej > 90 %

Właściwości

- Wyrównuje nasiąkliwość
- Działa wzmacniająco
- EG_I_37
- Materiał odporny na alkalia
- EG_I_38
- Produkt na bazie wody

Zakres zastosowania

- Do porowatych, mineralnych materiałów budowlanych, takich jak cegła, piaskowiec, cegła wapienno-piaskowa czy tynki mineralne
- Kredujące powłoki mineralne
- Przygotowanie do pracy
- Wymagania wobec podłoża
- Suche, czyste, wolne od pyłu i rys (za wyjątkiem rys włoskowatych)
- Nie może zawierać szkodliwych soli

Sposób stosowania

Warunki stosowania

Temperatury materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. +5 °C do maks. +30 °C.

Przed użyciem wstrząsnąć.

Materiał równomiernie rozprowadzić pędzlem, wałkiem lub natryskowo.

W razie potrzeby proces powtórzyć.

Wskazówki wykonawcze

Unikać nadmiaru materiału na powierzchni.

Należy unikać wybłyszczenia powierzchni

Nie nadaje się do kolorowego klinkieru, cegieł oraz do uzupełniającego gruntowania już raz zagruntowanych materiałów.

Nie stosować na podłożach z kamienia naturalnego, zawierających żelazo i mangan

Sąsiadujące elementy budowlane i materiały, które nie mają wejść w kontakt z produktem, należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie odpowiednich środków.

Wady konstrukcyjne, takie jak rysy, spękanie spoiny, wadliwe połączenia, wilgoć podciągana od podłoża muszą być wcześniej usunięte.

Narzędzia/czyszczenie

Niskociśnieniowe urządzenia natryskowe, wałek z runa owczego, ławkowiec.

Narzędzia natychmiast po użyciu umyć wodą.

Przechowywanie/trwałość

W nienaruszonym oryginalnym opakowaniu, w suchym i chłodnym miejscu zabezpieczonym przed mrozem produkt można przechowywać przez co najmniej 12 mies.

Zużycie

Zależnie od porowatości, na jedną warstwę: 0,2 - 0,3 l/m²

Dokładne zapotrzebowanie należy określić wykonując odpowiednio dużą powierzchnię próbną.

Wskazówki ogólne

Odstępstwa od obowiązujących aktualnie przepisów należy ustalić oddzielnie.

Należy uwzględnić aktualne przepisy.

Zarówno na etapie projektowania jak i wbudowywania należy stosować się do obowiązujących przepisów, dostępnych świadectw oraz zasad sztuki budowlanej.

Zawsze wykonywać powierzchnie próbne!

Informacja dotycząca utylizacji

Większe resztki produktu należy usunąć w oryginalnym opakowaniu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Całkowicie opróżnione opakowania przekazać do

recyklingu. Nie usuwać ze strumieniem odpadów komunalnych. Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.

Bezpieczeństwo/przepisy

Bliższe informacje na temat bezpieczeństwa podczas transportu, składowania i posługiwania się tym produktem oraz jego utylizacji zawarte są w aktualnej Karcie Charakterystyki.

21.Farba mineralna tworząca powłokę o strukturze kwarcytu

Dane techniczne produktu

W stanie dostarczonym

- SpoiwoPotasowe szkło wodne
- Gęstość (20 °C)1,40 g/cm³
- Odczyn pH12 - 13
- Pigmentypigmenty mineralne, odporne na UV
- Lepkośćprodukt tiksotropowy
- W stanie przereagowanym
- W stanie przereagowanym
- Stopień połyskuMatt
- Odporność na UVSehr gut
- Współczynnik nasiąkliwości (DIN 52617) $w \leq 0,20 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot h0,5)$
- Przepuszczalność pary wodnej> 95 %
- Przepuszczalność pary wodnej (DIN 52615) $s_d \leq 0,04 \text{ m}$

Właściwości

- Kwarcytowa struktura powierzchni
- Optymalna przyczepność do podłoża
- Dobra odporność na zwiertanie
- Wysoka przepuszczalność pary wodnej
- Działa hydrofobizująco
- Produkt oparty na wodzie źródłanej (niechlorowanej)

Zakres zastosowania

Do porowatych, mineralnych materiałów budowlanych, takich jak cegła, piaskowiec, cegła wapienno-piaskowa czy tynki mineralne

Jako powłoka renowacyjna na powłokach krzemianowych, wapiennych i cementowych

Przygotowanie do pracy

Wymagania wobec podłoża

Podłoże musi być czyste, wolne od pyłu i suche.

Nie może zawierać szkodliwych soli

Przygotowania

Brud, tłuszcz i łuszczące się stare powłoki należy całkowicie usunąć.

Wady budowlane, takie jak rysy, spękanie spoiny, błędne połączenia, spiętrzającą się i higroskopijną wilgoć należy najpierw usunąć.

Sposób stosowania

Warunki stosowania

Temperatury materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. +5 °C do maks. +25 °C.

Materiał starannie rozmieszać.

Materiał równomiernie rozprowadzić pędzlem, wałkiem lub natryskowo.

Powłokę nakładać dwukrotnie.

Czas oczekiwania pomiędzy aplikacjami: co najmniej 12 godzin

Wskazówki wykonawcze

Sąsiadujące elementy budowlane i materiały, które nie mają wejść w kontakt z produktem, należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie odpowiednich środków.

Do podbarwiania można zastosować typowe dostępne w handlu farby krzemianowe, jednobarwne i do podbarwień, w ilości do 2 %.

Ciemne i intensywne kolory mogą w trakcie schnięcia dawać plamisty efekt, dlatego warto stosować wyłącznie barwy pastelowe. Im grubsza warstwa farby, tym jaśniejszy efekt barwny po wyschnięciu.

Nie mieszać z innymi produktami.

Powierzchnie świeżo po zabiegu należy chronić przed ulewnym deszczem, wiatrem, bezpośrednim nasłonecznieniem oraz powstawaniem kondensatu.

Narzędzia/czyszczenie

Pędzel, ławkowiec i wałek malarski typu "jagnięca skórka"

Narzędzia i ewentualne zabrudzenia czyścić natychmiast w stanie świeżym wodą.

Przechowywanie/trwałość

W nienaruszonym oryginalnym opakowaniu, w suchym i chłodnym miejscu zabezpieczonym przed mrozem produkt można przechowywać przez co najmniej 12 mies.

Zużycie

0,2 l/m² na jedną warstwę

Niezbędne jest nałożenie 2 warstw.

Zużycie jest uzależnione od nasiąkliwości podłoża

Dokładne zapotrzebowanie należy określić wykonując odpowiednio dużą powierzchnię próbną.

Wskazówki ogólne

Odstępstwa od obowiązujących aktualnie przepisów należy ustalić oddzielnie.

Zarówno na etapie projektowania jak i w budowywania należy stosować się do obowiązujących przepisów, dostępnych świadectw oraz zasad sztuki budowlanej.

Informacja dotycząca utylizacji

Większe resztki produktu należy usunąć w oryginalnym opakowaniu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Całkowicie opróżnione opakowania przekazać do recyklingu. Nie usuwać ze strumieniem odpadów komunalnych. Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.

Bezpieczeństwo/przepisy

Blizsze informacje na temat bezpieczeństwa podczas transportu, składowania i posługiwania się tym produktem oraz jego utylizacji zawarte są w aktualnej Karcie Charakterystyki.

4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Dobór maszyn i sprzętu koniecznych do wykonywania robót powinien uwzględnić warunki lokalne tj. ograniczoną powierzchnię placu budowy, wpływ hałasu na funkcjonowanie , ruch turystyczny, gabaryty przejazdów.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie ze

wskazaniami Inwestora w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniony bez jego zgody.

5. Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

6. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Wykonawca powinien dostarczyć i wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia i dostarczyć pomocnicze materiały, tak aby zapewnić bezpieczną pracę własnych pracowników i innych osób. Wykonawca powinien oznaczyć miejsca szczególnie niebezpieczne zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.

7. Opis działań związanych z kontrolą.

Kontroli i odbiorowi będą podlegać wszystkie prace budowlane zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym, warunkami bezpieczeństwa.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót, poprawny efekt techniczny i estetyczny, przy zapewnieniu bezpieczeństwa osób i obiektów. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów oraz urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów, robót i urządzeń.

Przed wykonaniem badań i jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Materiały posiadające atest a urządzenia – ważne legitymacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i / lub urządzenia zostaną odrzucone. Wykonywane prace podlegać będą kontroli technicznej ze strony MCK. Prace podlegać będą odbiorowi przez komisję techniczną, przedstawicieli inwestora, pod kątem zgodności z projektem (programem prac konserwatorskich), prawidłowości wykonania, zgodności z zasadami sztuki budowlanej i normami określającymi warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

8. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Przedmiar i obmiar robót wykonać zgodnie ze stanem rzeczywistym. Roboty towarzyszące i tymczasowe, nie wyszczególnione w przedmiarze, winny być ujęte w kosztach ogólnych Wykonawcy .

9. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadamiając

Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 2 dni od daty zgłoszenia i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji ze ST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru końcowego robót”. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inwestora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dziennik budowy
- specyfikacje techniczne,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót znikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- ustalenia technologiczne,
- protokołu odbioru robót zanikowych, protokoły odbioru częściowego i protokół odbioru końcowego wykonanych robót i , protokoły badań instalacji,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego,

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą udokumentowane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

10. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Prace te należy wliczyć w koszt wykonania całości zadania.

11. Dokumenty odniesienia.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U nr 120 poz. 1126 z 2003 r. BIOZ plan oraz Rozporządzenie MBiPMB z 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych.

Normy

1. PN-EN 14157:2005 Kamień naturalny -- Oznaczanie odporności na ścieranie
 2. PN-EN 206:2014-04 Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
 3. PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu
 4. PN-EN 197-1:2012 Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
 5. PN-EN 1008:2004
 6. PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe -- Wymagania i metody badań
Badania geometrycznych właściwości kruszyw -- Część 8:
 7. PN-EN 933-8:2012 Ocena zawartości drobnych cząstek -- Badanie wskaźnika piaskowego
 8. PN-B-06050:1999 Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne
 9. PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań
-
- 1 PN-B-03200:1990 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - 2 PN-B-06200:1997 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
 - 3 PN-EN 10020:2003 Definicje i klasyfikacja gatunków stali.
 - 4 PN-EN 10027- Systemy oczyszczania stali. Znaki stali, symbole główne.

	1:1994	
5	PN-EN 10027-2:1994	Systemy oczyszczania stali. Systemy cyfrowe.
6	PN-EN 10021:1997	Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych.
7	PN-EN 10079:1996	Stal. Wyroby. Terminologia.
8	PN-EN 10204+Ak:1997	Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli.
9	PN-90/H-01103	Stal. Półwyroby I wyroby hutnicze. Cechowanie barwne.
10	PN-87/H-01104	Stal. Półwyroby I wyroby hutnicze. Cechowanie.
11	PN-88/H-01105	Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport.
12	PN-91/H-93407	Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco.
13	PN-H93419:1997	Dwuteowniki stalowe równoległościennie IPE walcowane na gorąco. Wymiary.
14	PN-H-93452:1997	Dwuteowniki stalowe szerokostopowe walcowane na gorąco. Wymiary.
15	PN-H-93400:2003	Ceowniki stalowe walcowane na gorąco. Wymiary.
16	PN-EN 10279:2003	Ceowniki stalowe walcowane na gorąco. Tolerancja kształtu, wymiarów i masy.
17	PN-EN 10056-1:2000	Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Wymiary.
18	PN-EN 10056-2:1998	Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Tolerancja kształtu i wymiarów.
19	PN-EN 10056-2:1998 /Ap 1:2003 (poprawka)	Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Tolerancja kształtu i wymiarów.
20	PN-H-92203:1994	Stal. Blachy uniwersalne. Wymiary.
21	PN-H-92200:1994	Stal. Blachy grube. Wymiary.
22	PN-73/H-92127	Blachy stalowe żeberkowe.
23	PN-76/H-92325	Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowana.
24	PN-EN 10219-1:2000	Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonywane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych.

		Techniczne warunki dostawy.
25	PN-EN 10219-2:2000	Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonywane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne.
26	PN-73/H-93460.00	Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte.
27	PN-73/H-93460.01	Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Kątowniki równoramienne ze stali węglowej zwykłej jakości o RM do 490 MPa.
28	PN-73/H-93460.02	Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Kątowniki równoramienne ze stali węglowej zwykłej jakości o RM do 490 MPa.
29	PN-73/H-93460.03	Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Ceowniki równoramienne ze stali węglowej zwykłej jakości o RM do 490 MPa.
30	PN-73/H-93460.04	Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Ceowniki równoramienne ze stali niskostopowej o podwyższonej wytrzymałości o RM powyżej 490 MPa.
31	PN-73/H-93460.05	Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Kątowniki nierównoramienne ze stali węglowej zwykłej jakości o RM do 490 MPa.
32	PN-73/H-93460.06	Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Kątowniki nierównoramienne ze stali niskostopowej o podwyższonej wytrzymałości o RM powyżej 490 MPa.
33	PN-ISO 1891:1999	Śruby, wkręty, nakrętki i akcesoria. Terminologia.
34	PN-ISO 8992:1996	Części złączne. Ogólne wymagania dla śrub, wkrętów, śrub dwustronnych i nakrętek.
35	PN-82/M-82054.20	Śruby, wkręty i nakrętki. Pakowanie, Przechowywanie i transport.
36	PN-EN ISO 4014:2002	Śruby z łbem sześciokątnym. Klasy dokładności A i B.
37	PN-61/M-82331	Śruby pasowane z łbem sześciokątnym.
38	PN-91/M-82341	Śruby pasowane z łbem sześciokątnym z gwintem krótkim.
39	PN-91/M-82342	Śruby pasowane z łbem sześciokątnym z gwintem długim.

40	PN-EN ISO 887:2002	Podkładki okrągłe do śrub, wkrętów i nakrętek ogólnego przeznaczenia. Układ ogólny.
41	PN-ISO 10673:2002	Podkładki okrągłe do śrub z podkładką. Szereg mały, średni i duży. Klasa dokładności A.
42	PN-77/M-82008	Podkładki sprężyste.
43	PN-79/M-82009	Podkładki klinowe do dwuteowników.
44	PN-79/M-82018	Podkładki klinowe do ceowników.
45	PN-EN ISO 3506	Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych odpornych na korozję (wszystkie arkusze)
46	PN-EN 729-1 ÷ 4	Spawalnictwo – Spawanie metali- Pełne wymagania
47	PN-EN 1011-1÷2	Spawanie – wytyczne dotyczące spawania metali- Część 1.....
48	PN-EN 29692	Spawanie łukowe elektrodami otulonymi, spawanie łukowe w osłonach gazowych i spawanie gazowe – przygotowanie brzegów do spawania stali.
49	PN-EN ISO 9692-2	Spawanie i procesy pokrewne - Przygotowanie brzegów do spawania-Część 2: Spawanie stali łukiem krytym
50	PN-EN 759:2000	Spawalnictwo. Materiały dodatkowe do spawania. Warunki techniczne dostawy materiałów dodatkowych do spawania. Rodzaj wyrobu, wymiary, tolerancje i znakowanie.
51	PN-91/M-69430	Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania stali. Ogólne wymagania i badania.
52	PN-EN 12070:2002	Materiały dodatkowe do spawania. Druty elektrodowe, druty i pręty do spawania łukowego stali odpornych na pękanie. Klasyfikacja.
53	PN-73/M-69355	Topniki do spawania i napawania łukiem krytym.
54	PN-67/M-69356	Topniki do spawania żużlowego.
55	PN-87/M-04251	Struktura geometryczna powierzchni. Chropowatość powierzchni. Wartości liczbowe parametrów.
56	PN-EN ISO 9013:2002	Spawanie i procesy pokrewne. Klasyfikacja jakości i tolerancje wymiarów powierzchni ciętych termicznie (cięcie tlenem).
57	PN-75/M-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
58	PN-85/M-69775	Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczenie klas

		wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych.
59	PN-EN 970:1999	Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne.
60	PN-87/M-69776	Spawalnictwo. Określenie wysokości wad spoin na podstawie gęstości optycznej na radiogramie.
61	PN-EN 1435:2001	Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania radiograficzne złączy spawanych.
62	PN-EN 1712:2001	Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania ultradźwiękowe złączy spawanych.
63	PN-87/M-69772	Spawalnictwo. Klasyfikacja wadliwości złączy spawanych na podstawie radiogramów.
64	BN-89/1076-02	Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, staliwnych i żeliwnych. Wymagania i badania.
65	ISO 1459	Cynkowanie ogniowe
66	PN-EN ISO 1461	Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową (cynkowanie jednostkowe) – Wymagania i badania.

Inne dokumenty

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa

i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92 poz. 881).

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

Warunki techniczne wykonania i odbioru

9.10 Dokumenty odniesienia.

1.Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, część

I. Roboty ogólnobudowlane,

MGPiB, ITB Warszawa 1989, wydane IV,

2. PN-88/B-10085 Stolarka budowlana, wymagania i badania,- Instrukcja wbudowania okien i drzwi balkonowych drewnianych zewnętrznych w ściany o różnej konstrukcji B-1/PR-5/85 Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Budownictwa Ogólnego, Warszawa 1988 r.
3. Instrukcje producentów stolarki drewnianej
4. PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
5. PN-88/B-10085/Az3:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania (Zmiana A3
6. PN-B-10087:1996 Okna i drzwi drewniane. Złącza klinowe. Wymagania i badania
7. PN-B-10221:1998 Stolarka budowlana - Naświetla drewniane wewnętrzne
8. PN-B-10222:1998 Stolarka budowlana - Okna drewniane krosnowe do piwnic i poddaszy
9. PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia
10. PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania
11. PN-87/B-02151/03 – wymogi izolacyjności akustycznej dla okien