

GPB 7

(miejsowość i data)

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – *Prawo budowlane* (tekst jednolity, Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany – wykonawcy remontu murów podramcze
(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

na terenach zieleni miejskiej przy ulicy Podramcze
w Bedzinie

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: Sprawdzający:
(podpis i pieczęć) (podpis i pieczęć)

Urząd Wojewódzki
w Katowicach
Wydział Planowania Przestrzennego, Urbanistyki,
Architektury i Nadzoru Budowlanego
40-001 KATOWICE
ul. Jagiellońska nr 25
0514230

Katowice, dnia 11 grudnia 1985 r.

Nr ewid. 482/85

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 1 i 2, § 7
i § 13 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 46/ stwierdza się, że:

Obywatel JAN PUDŁO

magister inżynier architekt

urodzony dnia 30 czerwca 1954 r. w Zabrze

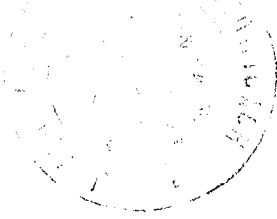
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności architektonicznej

Obywatel JAN PUDŁO jest upoważniony do:

- 1/ sporządzenia projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.



Główny Architekt Wojewódzki

mgr inż. arch. Andrzej Czyżewski



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA RADA IZBY

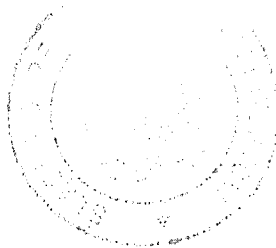
Katowice, dnia 04 kwietnia 2005 roku

L.dz. 654/SL/OR/2005

ZAŚWIADCZENIE

Śląska Okręgowa Izba Architektów zaświadcza, że **mgr inż. arch. Jan Pudło** zamieszkały: **ul. Moniuszki 3/9, 41-605 Świętochłowice**, posiadający uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej bez ograniczeń o numerze ewidencyjnym **482/85** jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów pod numerem **SL-0567**.

Zaświadczenie ważne jest do dnia **31 października 2005r.**



PRZEWODNICZĄCY
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ RADY
IZBY ARCHITEKTÓW

arch. Michał Buszek

Funcosil®

Kalkspatzenmörtel



ul. Sowie 8 tel. 0 61/8168100
62-080 TARNOWO PODGÓRNE fax 0 61/8168111
www.remmers.com.pl

Instrukcja Techniczna Numer artykułu 0543

Produkt

Zaprawa wapienno-piaskowa oparta na tradycyjnej, historycznej technologii "gaszenia na sucho". Nie zawiera cementu. Mieszanki podstawowe do wytwarzania zapraw i tynków według historycznych wzorów. W oparciu o mieszanki podstawowe, przez dodanie lokalnie stosowanych kruszyw, możliwe jest dopasowanie zapraw do wymagań specyficznych dla danego obiektu.

Zaprawa dwuskładnikowa:
składnik A: spoiwo i kruszywa
składnik B: dodatki

Właściwości produktu

Pod pojęciem "Kalkspatzen" rozumie się gruzelki wapna charakterystyczne dla wielu historycznych zapraw. Powstają one podczas "suchego" gaszenia wapna palonego w bryłach. Gruzelki wapna nie powodują zjawisk rozsadzania, ponieważ są całkowicie zgaszone, ułatwiają jednak w wyniku procesów rozpuszczania i transportowania "samowyleczenie" rys i zarysów brzegów. Nie stanowią one podstawowego spoiwa zaprawy.

Dane techniczne produktu

Mieszanka podstawowa Funcosil Kalkspatzenmörtel dostarczana jest w specjalnych pojemnikach zawierających obydwa składniki.

Mieszanka podstawowa

Kolor: odcień podstawowy KSM 001 – beżowy
Stosunek spoiwo:kruszywo odniesiony do
 $\text{Ca}(\text{OH})_2$: ok. 1 : 2
Gęstość: ok. 1,9 g/cm³

Mieszanka podstawowa nie zawiera cementu, trasy, wapna hydraulicznego i innych "nie historycznych" spoiw. Zawiera w swojej recepturze następujące składniki:

Spoiwo:

Wapno palone w bryłach, gaszone na sucho; gruzelki wapna powstające w naturalny sposób podczas gaszenia zmniejszają zapotrzebowanie wody do zaprawy i podwyższają możliwości samonaprawcze zaprawy. Reszkowa woda pochodząca z procesu gaszenia.

Kruszywo:

Płukane piaski naturalne średnio- i drobnoziarniste. Zmodyfikowanie względnie dokładne dopasowanie

przez dodanie miejscowych kruszyw gruboziarnistych umożliwi obróbkę ze zmniejszonym zużyciem wody i przez to zmniejszenie skurczu.

Dodatki poniżej 10%:

Nie obciążona mączka ceglana ze słabo wypalonych cegieł – tak jak w wielu zaprawach historycznych – powoduje dodatkową reakcję hydraulicznego wiązania, która podwyższa odporność zaprawy na czynniki atmosferyczne.

Dopasowanie:

W celu dopasowania do wymagań specyficznych dla obiektu należy wymieszać mieszankę podstawową z miejscowo występującymi, wielokrotnie płukanymi piaskami (patrz niżej). Przy tym najgrubsze frakcje dodawanego piasku wpływają decydująco na strukturę powierzchni tynku wapiennego (np. przez wielkość ziarna, kształt ziarna), podczas gdy drobniejsze frakcje znacząco wpływają na zabarwienie.

Piaski gruboziarniste względnie naturalne nie są nigdy dokładnie jednolicie zabarwione. Dlatego rezultatem stosowania piasków gruboziarnistych względnie naturalnych jako składników określających kolor jest naturalna gra kolorów, co na dużych powierzchniach może prowadzić do naturalnie pstrokatego wyglądu. Ta gra kolorów nie stanowi dlatego wady.

Ilość dających się wypluć składników miejscowych piasków nie może wynosić więcej niż 5% wag. (DIN 18550, część 2 względnie DIN 4226, część 3).

Sprawdzenie udziału dających się wypluć składników:

Cylindryczną butelkę należy najpierw wypełnić w 2/3 odpowiednim piaskiem a następnie całkowicie wypełnić wodą. Mieszankę należy mocną wstrząsnąć. Po jednogodzinnym czasie osiadania jeszcze raz wstrząsnąć. Przy takim sposobie postępowania drobne cząstki zbiegają się jako najwyższa warstwa. Stosunek wysokości warstwy drobnych cząstek (SH_F) do całkowitej wysokości warstwy (piasek i drobne cząstki; SH_{S+F}) określa udział dających się wypluć składników (A_{AB}):

$$A_{AB} = \frac{\text{SH}_F}{\text{SH}_{S+F}}$$

Przy przygotowywaniu dopasowanych zapraw należy odmierzać objętościowo Funcosil Kalkspatzenmörtel i piasek (np. wiadrem, nie łopatą) i w razie potrzeby dodawać wody aż do osiągnięcia konsystencji odpowiedniej do nakładania ("wilgotnej").

- rodzaju i właściwości podłoża, na którym wykonuje się prace względnie
- postawionego zadania.

W zależności od postawionego zadania i warunków specyficznych dla obiektu pracuje się zwykle zaprawami o stosunku spoiwa do kruszywa wynoszącym od 1 : 2,5 do 1 : 5.

Składniki należy wymieszać odpowiednią mieszarką (np. mieszarką przeciwbieżną) doprowadzając do jednorodnej konsystencji. Ponieważ podczas procesu mieszania gruzelki wapna mogą powoli rozpuszczać się, różnice w intensywności i długości mieszania mają wpływ na wielkość i ilość gruzełek wapna i przez to na zawartość czynnego spoiwa i zabarwienie zaprawy: im mniejsza wielkość i ilość gruzełek wapna tym produkt końcowy może stać się jaśniejszy. Dlatego kolor należy zawsze sprawdzić przed zastosowaniem i ewentualnie skorygować. Sprawdzenie koloru musi zawsze nastąpić w stanie suchym.

Po wymieszaniu zaprawę należy zastosować w ciągu 24 godzin. Podczas stosowania nie należy ponownie wprowadzać do mieszanki spadającego materiału ani stężącej zaprawy.

Niezależnie od tego czy zaprawa Funcosil Kalkspatzenmörtel stosowana jest jako tynk czy jako zaprawa do spoinowania, należy ją utrzymywać w stanie wilgotnym (np. zwilżając rozpyloną mgiełką z butelkowego opryskiwacza lub urządzenia do natrysku bezpowietrznego, jednak nigdy bezpośrednim strumieniem wody). Czas trwania i zakres tego zabiegu zależy zawsze od warunków specyficznych dla obiektu. Dodatkowo należy w taki sposób chronić zaprawę przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym lub deszczem (np. przez zawieszenie mokrego płótna workowego/jutowego), aby jednocześnie utrzymać wystarczającą wentylację zaprawy.

Na zewnątrz przyspieszone oddawanie wody powodowane jest np. przez promieniowanie słoneczne i/lub wiatr; wewnątrz może wynikać z przeciągów i/lub obciążeń termicznych.

Powierzchnie wystawione na deszcz, jak wieże, a także strefy narażone na działanie wody rozbryzkowej należy ewentualnie chronić przez dłuższy czas przed zawilgoceniem, aby proces karbonatyzacji mógł odbywać się bez przeszkód i aby zapobiec wymywaniu spoiwa.

Zaprawę Funcosil Kalkspatzenmörtel można stosować jedynie na nie zamrażniętych podłożach przy temperaturach powyżej 5°C. Ponieważ zaprawy wapienne są szczególnie wrażliwe na mróz w pierwszych tygodniach, nakładanie tynku i jego twardnienie muszą zakończyć się w okresach wolnych od mrozu. Odradza się sztuczne ogrzewanie za osłonami zawieszonymi na rusztowaniach. Dodawanie "domieszek przeciwmroźnych" jest niedopuszczalne.

Przy stosowaniu w temperaturach powyżej 30°C istnieje bardzo wysokie ryzyko "przepalenia".

Funcosil Kalkspatzenmörtel należy stosować przede wszystkim ręcznie. Mieszanie może odbywać się w betoniarkach wolnospadowych, mieszarkach przeciwbieżnych, za pomocą mieszadła lub ręcznie. Jeżeli przewiduje się stosowanie zaprawy za pomocą agre-

gatów tynkarskich, należy najpierw sprawdzić ich przydatność (możliwość stosowania odnośnie udziału gruzełek wapna).

Wraz z wzrostem wytrzymałości zaprawy tworzą się rysy skurczowe. Te zwięzające się w kierunku podłoża rysy się stanowią usterki. Przed nałożeniem wierzchniej warstwy tynku proces tworzenia się rys w spodniej (spodnich) warstwach tynku musi być zakończony. Wykończenie powierzchni wierzchniej warstwy tynku (np. filcem, pacą drewnianą, pacą gąbkową) może nastąpić dopiero po rozpoczęciu tężenia.

Po zakończeniu twardnienia można w razie potrzeby wykonać powłoki stosując produkty o otwartych porach, twardniejące bezskurczowo należące do systemu farb silikonowych Funcosil (np. LA Siliconfarbe, Historic Lasur, Historic Schlämmlasur). Nie dopuszcza się nakładania farb silikatowych w związku z występującymi wtedy naprężeniami powierzchniowymi.

Poziome i ukośne powierzchnie tynku należy chronić w odpowiedni sposób przed deszczem. Powierzchnie pionowe nie wymagają specjalnej ochrony.

Niezależnie od tego czy zaprawę stosuje się do spoinowania czy do tynkowania, należy starannie dopasować zaprawę pod względem właściwości fizyczno-mechanicznych i wilgociowo-technicznych do istniejącego muru. Przydatność wybranej mieszanki zaprawy należy wykazać przez ułożenie wystarczająco dużej powierzchni próbnej.

Funcosil Kalkspatzenmörtel cechuje się znakomitą odpornością na czynniki atmosferyczne (jak na zaprawę wapienną). Niezbędne odstępy między zabiegami konserwacyjnymi wynikają ze specyficznych dla obiektu obciążeń.

Stosowanie jako zaprawy do wstępnego spoinowania

Po opróżnieniu i oczyszczeniu sieci spoin należy dokładnie zmoczyć obszar, na którym wykonuje się prace (patrz wyżej). Należy zwrócić uwagę aby na podłożu nie pozostawała błona wodna.

Wymieszaną zaprawę Funcosil Kalkspatzenmörtel układa się odpowiednimi narzędziami (lancet, kielnia do spoinowania, szpachla drewniana itp.) zgodnie z zasadami rzemiosła, mocno wciskając i nie pozostawiając pustych miejsc.

Na obszarach z głęboko sięgającymi rysami, miejscami wadliwymi i ubytkami może być konieczne, ze względów wykonawczo-technicznych, aby spoinować wielowarstwowo. W takim przypadku pierwsze warstwy zaprawy spoinowej należy nanieść warstwowo do grubości ok. 2 do 4 cm. W razie większych miejsc wadliwych i ubytków może być konieczne dodatkowe zaklinowanie odpowiednimi małymi kamieniami łamanymi.

Po pierwszym wyschnięciu należy odpowiednimi narzędziami (duża twarda szczotka, łopata drewniana, kielnia do spoinowania) usunąć spieczoną warstwę.

Stosowanie jako zaprawy do spoinowania

Dokładnie zmoczyć obszar, na którym wykonuje się prace (patrz wyżej). Należy zwrócić uwagę aby na podłożu nie pozostawała błona wodna (mur i zaprawa wstępnego spoinowania).

Wymieszaną zaprawę Funcosil Kalkspatzenmörtel układa się odpowiednimi narzędziami (lancet, kielnia do spoinowania, szpachla drewniana itp.) zgodnie z zasadami rzemiosła, mocno wciskając i nie pozostawiając pustych miejsc.

Po pierwszym wyschnięciu należy odpowiednimi narzędziami (duża twarda szczotka, łopátka drewniana, kielnia do spoinowania) usunąć spieczoną warstwę.

Stosowanie jako zaprawy do tynkowania

Dokładnie zmoczyć obszar, na którym wykonuje się prace (patrz wyżej). Należy zwrócić uwagę aby na podłożu nie pozostawała błona wodna (mur i zaprawa wstępnego spoinowania).

Puste spoiny, ubytki i większe zagłębienia należy obrzucić zgrubnie zaprawą Funcosil Kalkspatzenmörtel przed właściwym tynkowaniem. Dalsze prace mogą nastąpić dopiero po wystarczającym długim czasie twardnienia. Spieczoną warstwę należy usunąć odpowiednimi narzędziami (duża twarda szczotka, łopátka drewniana, kielnia do spoinowania) podczas tężenia.

Wapienną obrzutkę należy nakładać w przypadku:

- podłoży mocno chłonnących,
- dużych powierzchni z gładkimi, słabo chłonnymi kamieniami,
- podłoży mieszanych o bardzo niejednorodnej chłonności,
- muru ceglanego z siatką jako nośnikiem tynku i/lub tynku wielowarstwowego.

Do obrzutki należy na ogół stosować to samo spoiwo wapienne co do tynku. Przy nakładaniu tynków czysto wapiennych na gładkich, słabo chłonnących podłożach korzystne może być zastosowanie obrzutki Funcosil Spritzbewurf lub obrzutki wapiennej wzmocnionej spoiwem hydraulicznym. Obrzutka musi zawierać wyraźnie grube ziarno.

Ponieważ przy przestrzeganiu zasad tynkowania, obrzutka nie może być bardziej miękka niż następne warstwy tynku, należy zwiększyć udział spoiwa w obrzutce. W związku z tym, że obrzutka wapienna nie obniża chłonności muru, można ją wykonywać zarówno siatkowo jak i kryjąco. Obrzutkę należy utrzymywać w stanie wilgotnym przez 1-2 dni (patrz Sposób stosowania - ogólne uwagi). Czas oczekania do osiągnięcia przez obrzutkę wystarczającej nośności może wynosić od jednego do kilku dni.

Na mniej problematycznych podłożach, dla poprawienia przyczepności nanosi się gruboziarnisty, sztywny tynk rapowany i zarysowuje w celu nadania szorstkości.

W zależności od podłoża lub zastosowanej obrzutki należy zaplanować dopasowany minimalny czas oczekania.

Powyższe wskazówki zostały zestawione w naszym dziale produkcji według najnowszego stanu wiedzy i techniki stosowania. Ponieważ rodzaje zastosowań i sposób użycia są poza naszą kontrolą, z treści tej instrukcji nie wynika żadna odpowiedzialność producenta.

Wskazówki wykraczające poza zawartość tej instrukcji lub wskazówki różniące się od treści instrukcji wymagają pisemnego potwierdzenia przez zakład macierzysty.

W każdym przypadku obowiązują nasze ogólne warunki handlowe.

Z wydaniem niniejszej instrukcji technicznej poprzednie tracą swoją ważność.

Dopuszczalne grubości warstw zależą od średnicy największego ziarna kruszywa i wynoszą z reguły nie więcej niż 4-krotną grubość ziarna. Całkowita grubość warstwy nie może być większa niż 2 cm.

W przypadku tynku wielowarstwowego (dwuwarstwowego), materiał nakłada się świeże na wilgotne w warstwie o odpowiedniej grubości, gdy grubość spodniej warstwy wynosi mniej niż 1,5 cm. W innych przypadkach czas oczekania wynosi przy grubości 2 cm - zależnie od warunków - co najmniej 30 dni.

Podczas tężenia, powierzchni należy nadać szorstkość odpowiednim narzędziem (np. grzebieniem do tynków, kratowym zdzierakiem). Druga warstwa powinna mieć mniejszą grubość.

Decydujący wpływ zarówno na wiązanie jak również na przyczepność do podłoża mają:

- skład zaprawy
- grubość warstwy tynku
- warunki otoczenia.

Także uzależniony od tych warunków brzegowych początek tężenia i przylegania, jako odpowiedni punkt czasowy do układania kolejnej warstwy tynku, ma miejsce pomiędzy jednym a kilkoma dniami. **Specyficzny dla obiektu czas oczekania przed naniesieniem kolejnych warstw tynku należy określić na wystarczająco dużej powierzchni próbnej.**

Narzędzia, czyszczenie

Mieszadło, mieszarka przeciwbieżna, paca stalowa, łąta do ściągania, łąta zębata, grzebień do tynków, szczotka, paca nabita gwoździami, paca gąbkowa, kielnia, kratowy zdzierak.

Czyszczenie narzędzi: czyścić na świeżo wodą.

Rodzaj opakowania, zużycie, składowanie

Rodzaj opakowania:

35 kg w specjalnym pojemniku

Zużycie:

Zależne od postawionego zadania względnie rodzaju i ilości dodawanego piasku. Należy określić na odpowiednio dużej powierzchni próbnej.

Trwałość podczas składowania:

W oryginalnych, zamkniętych pojemnikach przy składowaniu w miejscu chronionym przed mrozem co najmniej 12 miesięcy.

Bezpieczeństwo, ochrona środowiska, usuwanie

Bliższe informacje na temat bezpieczeństwa podczas transportu, składowania i stosowania oraz na temat usuwania i ochrony środowiska znajdują się w aktualnej karcie charakterystyki produktu.

Aida® Bohrlochsuspension



ul. Sowia 8 tel. 0 61/8168100
62-080 TARNOWO PODGÓRNE fax 0 61/8168111
www.remmers.com.pl

Instrukcja Techniczna
Numer artykułu 0312

Mineralnie wiążąca suspensja wypełniająca i iniekcyjna o wysokiej porowatości.

Odmiana specjalna: Aida Bohrlochsuspension "fest" (nr art. 0309).

Fabrycznie mieszana zaprawa droбноziarnista, złożona z cementu odpornego na siarczany, trasy, wapna i mineralnych kruszyw.

Właściwości produktu

Bardzo droбноziarnista zaprawa wg instrukcji WTA 4-3-98-D "Naprawa muru - stabilność, nośność -". Fabrycznie przygotowana sucha mieszanka charakteryzująca się, po dodaniu wody, wysoką płynnością i zdolnością bezskurczowego wypełniania przestrzeni; bez znaczącego nadmiaru wody. Dzięki stosunkowo niskiej wytrzymałości nadaje się do stosowania w starych murach i daje się łatwo nawiercać. Po związaniu charakteryzuje się dobrą przyczepnością na sucho, porowatością i przepuszczalnością płynów iniekcyjnych. Wysoka odporność na rozpuszczalne w wodzie i migrujące w murze siarczany.

Dane techniczne

Uziarnienie:	< 0,2 mm
Gęstość świeżej zaprawy:	ok. 1,6 kg/dm ³
Czas przydatności do stosowania po wymieszaniu:	ok. 4 godz. przy +20°C
Czas wiązania przy 20°C wg DIN 1164	
początek wiązania:	> 8 godz.
koniec wiązania:	> 10 godz.
Zawartość porów powietrznych:	< 10% obj.
Zawartość alkaliów:	< 0,5%
Zawartość fazy C3A:	≤ 0,1%
Kolor:	szary
Gęstość objętościowa:	ok. 1,4 kg/dm ³
Porowatość:	> 20% wag.

	Aida Bohrlochsuspension	Aida Bohrlochsuspension "fest"
Wytrzymałość na zginanie		
7 dni:	ok. 0,7 N/mm ²	ok. 1,0 N/mm ²
28 dni:	ok. 1,0 N/mm ²	ok. 1,5 N/mm ²
Wytrzymałość na ściskanie		
7 dni:	ok. 1,5 N/mm ²	ok. 3,0 N/mm ²
28 dni:	ok. 3,5 N/mm ²	ok. 6,5 N/mm ²

Obszary stosowania

Do wypełniania metodą grawitacyjną lub ciśnieniową spoin, niewielkich pustek, rys o rozwarości 2-10 mm i luźnych wypełnień wykonanych z zaprawy, w murze i pomiędzy murami, jak również do wypełniania wywierconych otworów po nasączeniu muru względnie iniekcji przeciw wilgoci podciąganej kapilarnie w systemie Aida Kiesol.

Sposób stosowania

Przed zastosowaniem dodać do proszku ok. 50% wody, a więc około 10 l na każde 20 kg proszku (zawartość jednego opakowania), starannie wymieszać i po jakimś czasie ponownie zamieszać. Zbyt mała ilość wody powoduje niewystarczającą płynność, zbyt duża ilość wody prowadzi do oddzielania wody, nierównomiernego twardnienia względnie wydłużenia czasu wiązania. Przyspieszenie czasu wiązania, zwłaszcza przy niskich temperaturach i mokrym murze, uzyskuje się przez dodanie ok. 10% środka Aida Rapidhärter względnie Relö Schnellzement.

Przy bezciśnieniowym wypełnianiu pustek materiał Aida Bohrlochsuspension wlewany jest przez lejek. Przy wtlaczaniu pod ciśnieniem należy dodawać do suspensji Aida Bohrlochsuspension 5% domieszki Aida Fließmittel i stosować odpowiednie urządzenia iniekcyjne. Najwcześniej po 7 dniach od wprowadzenia Aida Bohrlochsuspension otwory iniekcyjne należy ponownie rozwiąć wiertłem o średnicy większej o ok. 2-4 mm i wykonać hydrofobową przeponę przeciw wilgoci podciąganej kapilarnie stosując preparat Aida Kiesol/Aida Mauerinjektion.

Możliwe jest także wyciśnięcie, np. za pomocą trzonka szczotki, nadmiaru Aida Bohrlochsuspension w stanie świeżym z otworów i wprowadzenie preparatu Aida Kiesol/Aida Mauerinjektion po 1-3 dniach.

Alkutex®

BFA-Entferner



ul. Sowie 8 tel. 0 61/8168100
62-080 TARNOWO PODGÓRNE fax 0 61/8168111
www.remmers.com.pl

Instrukcja Techniczna
Numer artykułu 0673

Wysokoefektywne związki heterocykliczne o działaniu bakterio-, grzybo- i glonobójczym. Preparat nie zawiera fenolu i formaldehydu, niejonowy, nie zawiera metali ciężkich.

Dane techniczne

Gęstość:	1,0 kg/l
Odczyn pH:	neutralny
Wygląd:	wodnisty płyn, bezbarwny lub lekko żółtawy

Obszary stosowania

Preparat Alkutex BFA-Entferner przeznaczony jest do usuwania zabrudzeń i nawarstwień biologicznych z powierzchni mineralnych materiałów budowlanych takich jak kamień naturalny, cegła wapienno-piaskowa, tynk, cegła, beton, materiały cementowo-włókniste jak również do czyszczenia podłoży pod powłoki malarskie na elewacjach i zaatakowanych przez pleśń ścianach wewnątrz budynków.

Sposób stosowania

Powierzchnie wystawione na działanie czynników atmosferycznych:

Silnie przylegające zabrudzenia biologiczne należy usunąć mechanicznie lub myjką wysokociśnieniową. Alkutex BFA-Entferner należy nakładać wielokrotnie pędzlem lub urządzeniem natryskowym doprowadzając do obumarcia grzybni (korzeni). Preparat Alkutex BFA-Entferner powinien działać na czyszczonej powierzchni przez ok. 6 godzin, później można przystąpić do dalszych prac. Nie zmywać. Pozostawić biocydowy Alkutex BFA-Entferner w podłożu.

Renowacja zaatakowanych przez pleśń ścian wewnątrz budynków:

1. Rozpoznać i usunąć przyczynę zawilgocenia.
2. Nanieść Alkutex BFA-Entferner. Zużycie: 0,2 l/m². Pozostawić na co najmniej 6 godzin.
3. Po wyschnięciu owocników pleśni (np. pleśniowych plam), zeszcotkować na sucho. Należy nosić maskę przeciwpyłową P2 (zarodniki pleśni są szkodliwe dla zdrowia). Usunąć stare powłoki, tapety, resztki kleju i zabrudzenia biologiczne.

4. Ponownie nanieść Alkutex BFA-Entferner w celu doprowadzenia do obumarcia grzybni (korzeni). Zużycie: 0,2 l/m².
5. Nanieść kryjącą powłokę malarską (Relö Innenfarbe 2WS, ze środkiem grzybobójczym).

Wskazówki

Hydrofobizująca impregnacja mineralnych podłoży wykonana środkami impregnującymi z grupy Funcosil zabezpiecza powierzchnie przed ponownym zanieczyszczeniem. Impregnacje tego typu ograniczają wnikanie wody w zabezpieczone podłoże i przez to skłonność do zanieczyszczenia przez glony, porosty i mchy. Nieorganiczne zabrudzenia mineralne nie dają się usunąć preparatem Alkutex BFA-Entferner.

Narzędzia

Szczotka do szorowania, szczotka z twardym włosiem, wałek malarski i niskociśnieniowe urządzenia natryskowe.

Rodzaj opakowania, zużycie, składowanie

Rodzaj opakowania:

Kanistry z tworzywa sztucznego 1 l, 5 l i 30 l.

Zużycie:

Co najmniej 0,2 l/m² zależnie od zabrudzenia.

Trwałość podczas składowania:

W zamkniętych pojemnikach, w miejscu chłodnym ale chronionym przed mrozem co najmniej 2 lata.

Bezpieczeństwo, ochrona środowiska, usuwanie

Bliższe informacje na temat bezpieczeństwa podczas transportu, składowania i stosowania oraz na temat usuwania i ochrony środowiska znajdują się w aktualnej karcie charakterystyki produktu.

W przypadku, gdy nie jest możliwe zachowanie podanych czasów, można od razu nasączać preparatem Aida Kiesol, przy czym należy wtedy wywiercić drugi rząd otworów ok. 5 cm wyżej.
Po wsiąknięciu preparatu Aida Kiesol, zamknąć otwory suspensją Aida Bohrlochsuspension.

Wskazówki

Nie stosować na zamrożonym podłożu ani w temperaturach powyżej +30°C.
Dodatkowe szczegóły można wyjaśnić kierując zapytanie do naszego zakładu.

Narzędzia, czyszczenie

Ręczna wiertarka z mieszadłem.
Zalecane urządzenia: do maszynowego wypełniania pustek pompa iniekcyjna Desoi-Injektionspresse Mb03 względnie pompa ślimakowa Desoi Schneckenpumpe SP4.
Czyścić na świeżo wodą.

Rodzaj opakowania, zużycie, składowanie

Rodzaj opakowania:

Worki papierowe 20 kg

Zużycie:

Ok. 1,1 kg/l wypełnianej przestrzeni

Trwałość podczas składowania:

W zamkniętych opakowaniach składowanych w suchym miejscu, co najmniej 1 rok.

Bezpieczeństwo, ochrona środowiska i usuwanie

Bliższe informacje na temat bezpieczeństwa podczas transportu, składowania i stosowania oraz na temat usuwania i ochrony środowiska znajdują się w aktualnej karcie charakterystyki produktu.

Powyższe wskazówki zostały zestawione w naszym dziale produkcji według najnowszego stanu wiedzy i techniki stosowania. Ponieważ rodzaje zastosowań i sposób użycia są poza naszą kontrolą, z treści tej instrukcji nie wynika żadna odpowiedzialność producenta.

Wskazówki wykraczające poza zawartość tej instrukcji lub wskazówki różniące się od treści instrukcji wymagają pisemnego potwierdzenia przez zakład macierzysty.

W każdym przypadku obowiązują nasze ogólne warunki handlowe.

Z wydaniem niniejszej instrukcji technicznej poprzednie tracą swoją ważność.

Zaprawa uszczelniająca typu PCC

Sucha zaprawa przygotowywana fabrycznie, modyfikowana tworzywami sztucznymi, zawierająca spoiwa hydrauliczne i naturalne kruszywa mineralne.

Właściwości produktu

Fabrycznie mieszana sucha zaprawa do uszczelniania z zapewnioną wysoką przyczepnością. Szczelna w stosunku do wody i wilgoci, zachowująca w znacznym stopniu przepuszczalność pary wodnej. Przyspieszony czas wiązania, przez co możliwe jest szybkie wykonywanie kolejnych prac.

Dane techniczne

Uziarnienie:	do ok. 1,5 mm
Kolor:	szary
Gęstość świeżej zaprawy:	ok. 2,1 kg/dm ³
Czas wiązania:	przy +20°C, ok. 40 minut
Czas przydatności do stosowania po wymieszaniu:	przy +20°C, ok. 20 minut
Temperatura stosowania:	+5°C do +30°C
Wpływ na korozję stali zbrojeniowej:	nie przyczynia się do korozji
Nadzór jakościowy:	nad składem i jakością

Szczelność w stosunku do wody pod ciśnieniem dla warstwy 1 cm:	~ 1,5 bar (0,15 N/mm ²)
Nasiąkliwość powierzchniowa (24 h):	w 24 < 0,3 kg/m ²
Współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej μ :	< 100
Wytrzymałość na ściskanie:	28 dni > 25 N/mm ²
Wytrzymałość na zginanie:	28 dni > 6 N/mm ²

Obszary stosowania

Wykonywanie faset uszczelniających, uszczelnianie szczelin roboczych, spoin wypełnionych zaprawą oraz rys statycznych (nie pracujących), w starym i nowym budownictwie.

Sposób stosowania

Przez dodanie około 10% wody do suchej zaprawy (ok. 3 l wody na 30 kg) uzyskuje się konsystencję gęstoplastyczną. Aby otrzymać zaprawę o konsystencji wilgotnej należy użyć mniejszej ilości wody, aby uzyskać konsystencję płynną należy zwiększyć ilość wody. Podłoże oczyścić i zmoczyć. Pozwolić aby wodą nasiąkła.

Faseta uszczelniająca:

- Nowe budownictwo**
Dokładnie oczyszczony styk ściany i fundamentu należy zagruntować preparatem Aida Kiesol i szlamek Aida ADS Spezialschlämme i na świeżo ułożyć fasetę uszczelniającą z zaprawy Aida Sperrmörtel (promień 5 cm). Następnie, na wystającej poziomej części oraz stronie czołowej fundamentu, łącznie z obszarem ściany zewnętrznej do wysokości ok. 20 cm (min. 5 cm powyżej drugiej spoiny wspornej) należy wykonując jeden cykl krzemionkowania preparatem Aida Kiesol i szlamek uszczelniającym Aida ADS Spezialschlämme.
- Stare budownictwo**
Podczas uszczelniania piwnic w istniejących budynkach należy najpierw uszczelnić miejsca wycieku wody (spoiny, rysy) stosując wielokrotnie preparaty Aida Kiesol i Aida Rapihärter. Następnie nanieść Aida Kiesol i szlam Aida Sulfatexschlämme -gruntowanie- i ułożyć fasetę uszczelniającą, tak jak wyżej. Powierzchnię samej fasety należy zatrzeć, ale nie wygładzać.

Wskazówki

Wykonanie prac powinno przebiegać według ogólnych reguł rzemiosła i norm odnoszących się do mieszanek cementowych, w szczególności ułożoną zaprawę należy przykrywać w razie deszczu i chronić przed mrozem.

Narzędzia, czyszczenie

Do mieszania mieszarka elektryczna. Do ułożenia fasety odpowiednie kielnie i rura PVC 100 mm. Czyścić na świeżo wodą.

Rodzaj opakowania, zużycie, składowanie

Rodzaj opakowania:
Worki papierowe 30 kg

Zużycie:
Ok. 2,0 kg/l wypełnianej przestrzeni

Faseta uszczelniająca

- Nowe budownictwo**
2,0 kg/m Aida Sperrmörtel (0,2 kg/m Aida Kiesol i 1,5 kg/m Aida ADS Spezialschlämme).

- b) Stare budownictwo
2,0 kg/m Aida Sperrmörtel (0,2 kg/m Aida Kiesol
i 1,5 kg/m Aida Sulfatexschlämme).

Trwałość podczas składowania:

Na drewnianych rusztach, w miejscu suchym i chronionym przed wilgocią, w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach co najmniej 12 miesięcy.

**Bezpieczeństwo, ochrona środowiska,
usuwanie**

Blіszsze informacje na temat bezpieczeŃstwa podczas transportu, składowania i stosowania oraz na temat usuwania i ochrony Źrodowiska znajdują sie w aktualnej karcie charakterystyki produktu.

Powyższe wskazówki zostały zestawione w naszym dziale produkcji według najnowszego stanu wiedzy i techniki stosowania. Ponieważ rodzaje zastosowań i sposób użycia są poza naszą kontrolą, z treści tej instrukcji nie wynika żadna odpowiedzialność producenta.

Wskazówki wykraczające poza zawartość tej instrukcji lub wskazówki różniące się od treści instrukcji wymagają pisemnego potwierdzenia przez zakład macierzysty.

W każdym przypadku obowiązują nasze ogólne warunki handlowe.

Z wydaniem niniejszej instrukcji technicznej poprzednie tracą swoją waŹnoŹ.

Alkutex®

Fassadenreiniger-Paste



ul. Sowią 8 tel. 0 61/8168100
62-080 TARNOWO PODGÓRNE fax 0 61/8168111
www.remmers.com.pl

Instrukcja Techniczna
Numer artykułu 0666

Pasta do czyszczenia elewacji oparta na fluorku amonowym z zagęstnikiem.

Właściwości produktu

Gotowa do stosowania, lekko kwaśna, tiksotropowa pasta do czyszczenia elewacji. Preparat Alkutex Fassadenreiniger-Paste rozpuszcza w sposób delikatny ale bardzo skuteczny zabrudzenia na powierzchni porowatych, mineralnych materiałów budowlanych jak klinier, cegła i kamień naturalny. Wskutek niewielkiej kwasowości pasty ubytek substancji czyszczonej jest bardzo mały. Wstępne zmoczenie powierzchni jest zalecane jedynie w przypadku wysokich temperatur.

Przy stosowaniu na piaskowcu zawierającym dużo żelaza (np. na piaskowcach żółtych) nie następuje pogłębienie koloru. Ciemne rodzaje kamienia mogą ulec rozjaśnieniu w wyniku długiego czasu pozostawiania pasty na elewacji. Zalecamy wykonanie powierzchni próbnych. Tiksotropowy charakter preparatu umożliwia czyste i sprawne wykonanie prac, materiał nie spływa.

Dane techniczne

Nie zawiera kwasu solnego
Nie zawiera wolnego kwasu fluorowodorowego
Odczyn pH: 5
Lepkość: 1200 mPa·s
Nośnik: woda
Wygląd: tiksotropowa pasta

Obszary stosowania

Do wszystkich powierzchni elewacji z klinkieru, cegły i kamienia naturalnego jak również do rzeźb. Nie nadaje się do muru licowego z cegły wapienno-piaskowej.

Sposób stosowania

Przed zastosowaniem należy zasadniczo wykonać w mało widocznym miejscu powierzchnię próbną. Pastę Alkutex Fassadenreiniger-Paste nanosi się równomiernie pędzlem angielskim, ławkowcem lub wałkiem z fakturą skórki jagnięcej na suche powierzchni przeznaczone do oczyszczenia. Materiał pozostawia się na 2-5 minut, jednak nie można dopuścić do jego wyschnięcia. Następnie zmyć dużą ilością wody pod ciśnieniem (myjka wysokociśnieniowa). W przypadku głębokich spoin należy zmywać powierzchnie szcze-

gólnie intensywnie. Miejscowe mocniejsze zabrudzenia należy mechanicznie przetrzeć twardą szczotką (przed zmywaniem). Po zmywaniu w zagłębieniach nie mogą pozostawać resztki substancji czynnej.

Wskazówki

Przylegające powierzchnie, szczególnie ze szkła, drewna, metalu itd. należy przykryć, a także chronić rośliny i drzewa. Przed wykonaniem ewentualnej impregnacji ochronnej trzeba odczekać wystarczający czas! Podczas stosowania pasty i czyszczenia wysokociśnieniowego nosić rękawice ochronne, ochronę twarzy i ubranie ochronne.

Narzędzia, czyszczenie

Twarda szczotka, szczotka do szorowania, pędzel angielski, ławkowiec, wałek z fakturą skórki jagnięcej, myjka wysokociśnieniowa.

Rodzaj opakowania, zużycie, składowanie

Rodzaj opakowania:

Pojemniki z tworzywa sztucznego 1 kg, 5 kg i 30 kg.

Zużycie:

Zależnie od stopnia zabrudzenia min. 0,1 kg/m².

Trwałość podczas składowania:

W zamkniętych oryginalnych pojemnikach, w miejscu chłodnym ale chronionym przed mrozem co najmniej 12 miesięcy.

Zbieranie i usuwanie wody użytej do zmywania

Resztki substancji czynnej i zawierająca substancję czynną woda użyta do zmywania nie mogą dostać się do kanalizacji deszczowej, lecz muszą zostać zneutralizowane i odprowadzone do kanalizacji ściekowej. Odczyn pH odprowadzanej wody musi wynosić pomiędzy 7 a 9. Należy przestrzegać zaleceń instrukcji dotyczącej ścieków i odpadków A 115 DK 628.241 (083) + 628.543.

Aida®

Mörteldicht MD III



ul. Sowia 8
62-080 TARNOWO PODGÓRNE
www.remmers.com.pl

tel. 0 61/8168100
fax 0 61/8168111

Instrukcja Techniczna
Numer artykułu 0253

Domieszka do zapraw tworząca pory i hydrofobizująca

Naturalne związki kwasów tłuszczowych ulegające degradacji biologicznej.

Właściwości produktu

Płynna domieszka uszczelniająca do zapraw posiada-
jąca właściwości hydrofobowe.

Tworzenie porów do 10% - lepsza wydajność zaprawy
i lepsza dyfuzja pary wodnej.

Dzięki silnemu uplastycznieniu mieszanka zaprawy
staje się elastyczna, wolno oddaje wodę i daje się ła-
twiej nakładać. Tynki łatwo schodzą z kielni i można je
bezproblemowo zacierać.

Przy murowaniu łatwiej jest skorygować położenie ce-
gieł ułożonych na zaprawie, a zaprawa lepiej wciska się
w spoiny.

Stwardniała zaprawa charakteryzuje się wysoką hy-
drofobowością i małą łamliwością - ponieważ dzięki
wytworzeniu porów występuje mniej naprężeń. Hydro-
fobowość zapobiega wykwitom.

Przez utworzenie porów zmniejszona zostaje wytrzy-
małość zapraw cementowych na ściskanie a przez
poprawiony jest stosunek wytrzymałości na zginanie do
wytrzymałości na ściskanie.

Dane techniczne produktu

Lepkość	DIN 2:	120 ± 5 sek. przy + 20°C
	DIN 4:	15 ± 2 sek.
Odczyn pH:		12 ± 2
Gęstość:		1,0 ± 0,02 g/cm ³
Zawartość chlorowców:		< 0,05 % (m/m)
Nadzór jakościowy:		nadzór nad jakością i składem. DIN EN ISO 9001

Obszary stosowania

Powszechnie do murowania, spoinowania i tynkowania
wewnątrz i na zewnątrz. Do tynków hydrofobowych
zgodnie z DIN 18550, punkt 4.222 jak również 4.224
zewnątrzny tynk na ścianach piwnic i 4.225 zewnętrzny
tynk cokołowy oraz jako domieszka do zaprawy murar-
skiej - w celu zwiększenia odporności na wodę i wilgoć
gruntową zgodnie z DIN 1053, część 1 załącznik A 2.4.

Sposób stosowania

Preparat Aida Mörteldicht MD III należy rozcieńczyć w
wodzie zarobowej w stosunku 1:100 do 1:50. 1-2 l na
100 l wody. Do zapraw towarowych i gotowych doda-
wać 2-4 kg/m³ bezpośrednio podczas mieszania lub

później. Do prac tynkarskich zgodnie z DIN 18550 roz-
cieńczenie 1:100 jest wystarczające.

Wskazówki

Należy przestrzegać ogólnych reguł rzemiosła odno-
szących się do prac tynkarskich i murarskich, a zwłasz-
cza chronić przed szybkim wysychaniem względnie
przed mrozem. Z powodu wysokiej koncentracji skład-
ników czynnych Mörteldicht MD III może w niskich tem-
peraturach zżelować. Jednak po przechowaniu w tem-
peraturze pokojowej i wymieszaniu jest ponownie przy-
datny do użycia.

Ponieważ przez wytworzenie porów powietrznych
zmniejszane są wytrzymałości, zwłaszcza wytrzyma-
łość na ściskanie, to przy pierwszym zastosowaniu
względnie w przypadkach szczególnych wymagane jest
badanie przydatności.

Narzędzia, czyszczenie

Agregaty tynkarskie, mieszarki do zapraw, kielnie tyn-
karskie, pace do zacierania.

Narzędzia należy czyścić na świeżo wodą.

Rodzaj opakowania, zużycie, składowanie

Rodzaj opakowania:

Kanistry z tworzywa sztucznego 1 kg, 5 kg i 10 kg

Zużycie:

1 : 100 w wodzie = ok. 2 kg/m³ zaprawy

1 : 50 w wodzie = ok. 4 kg/m³ zaprawy

W zależności od grubości tynku około 50 g/m²

Trwałość podczas składowania:

W oryginalnych, zamkniętych pojemnikach przy skła-
dowaniu w miejscu chłodnym i zabezpieczonym przed
mrozem co najmniej 1 rok.

Bezpieczeństwo, ochrona środowiska, usuwanie

Blizsze informacje na temat bezpieczeństwa podczas
transportu, składowania i stosowania oraz na temat
usuwania i ochrony środowiska znajdują się w aktualnej
karcie charakterystyki produktu.

Wodę zużyłą podczas zmywania najlepiej zbierać:

- a) przez zastosowanie rynny skrzynkowej z PCW zamocowanej na styku grunt-ściana (przykleić silikonową masą uszczelniającą). Zużyłą wodę pompuje się następnie do beczek i tam neutralizuje wapnem do pH 7-9. Do neutralizacji zużywa się 0,1 kg wapna na 1 kg pasty Alkutex Fassadenreiniger-Paste.
- b) przez przykrycie gruntu folią polietylenową i ukształtowanie z niej wanny, np. za pomocą drewnianych kantówek. Wypełnić tę wannę wapnem. Zużyta woda jest neutralizowana przez wapno i może być, po sprawdzeniu odczynu pH np. papierem lakmusowym, odprowadzona do kanalizacji ściekowej.

Bezpieczeństwo, ochrona środowiska, usuwanie

Blіszsze informacje na temat bezpieczeŃstwa podczas transportu, składowania i stosowania oraz na temat usuwania i ochrony Źrodowiska znajdują sie w aktualnej karcie charakterystyki produktu.

Powyższe wskazówki zostały zestawione w naszym dziale produkcji według najnowszego stanu wiedzy i techniki stosowania. Ponieważ rodzaje zastosowań i sposób użycia są poza naszą kontrolą, z treści tej instrukcji nie wynika żadna odpowiedzialność producenta.

Wskazówki wykraczające poza zawartość tej instrukcji lub wskazówki różniące się od treści instrukcji wymagają pisemnego potwierdzenia przez zakład macierzysty.

W każdym przypadku obowiązują nasze ogólne warunki handlowe.

Z wydaniem niniejszej instrukcji technicznej poprzednie tracą swoją ważność.

1 KOD CPV 45262100-2 -RUSZTOWANIA

1.1 PKZ 1905 0111-48-00
Ułożenie na skarpię podestu pod rusztowanie, z rozebraniem-od sektoru 20-31 31,830 m2
 $(3,67+17,55)*1,50=31,83$
Dodawanie : 31,83
Razem :31,83

1.2 KNR 0202 1604-01-00
Rusztowania zewnętrzne, rurowe o wysokości do 6 m. 451,780 m2
Od ul.Podzamcza
 $(5,43+1,30)*4,05+(28,25+3,67)*4,50+17,70*5,80=273,56$
Od stony zamku,
 $(4,10+4,00)*2*5,50+(5,50+1,50)*4,20+14,93*4,00=178,22$
Dodawanie : 451,78
Razem :451,78

1.3 KNZ 0000 0000-00-04
Praca rusztowań-poz.2,1-2,17 189,800 m-g
 $30875,74/9,11*1/3/5*0,84=189,80$
Dodawanie : 189,80
Razem :189,80

2 KOD CPV 45262500-6- NAPRAWA,.KONSERWACJA MURÓW PODZAMCZA

2.1 PKZ 1904 0201-09-00
Rozbiórka lica muru z kamienia pełnego i łamanego bez względu na grubość muru na zaprawie wapiennej-/Kamień do wykorzystania/mury od strony zamku. 15,570 m3
Sektor nr 16-21
 $(11,30*0,50*0,50)*1/2=1,41$
Sektor nr 22-31
 $(5,43+2,11+2,45+1,34+2,45+4,28)*0,40*0,50*1/2=1,81$
Sektor 32-43
 $(7,17+7,20)*1,30*0,50*1/2=4,67$
Sektor nr 44-51
 $0,60*1,30*0,50+6,00*2*0,30*1,20=4,71$
Sektor nr 52-57
 $(4,00*2)*1,15*0,60*1/2=2,76$
Sektor nr 60-65
 $0,45*0,45*0,35*3=0,21$
Dodawanie : 15,57
Razem :15,57

2.2 PKZ 1904 0104-02-00
Mury ścian z kamienia łamanego średnio twardego na zaprawie cem-wap ponad 2 m3-kamień z odzysku ,uzupełnienie 30% 15,370 m3
(

2.3	<p>PKZ 1904 0104-05-00</p> <p>Mury na otwartym terenie z kamienia łamanego średniotwardego na zaprawie wapiennej-uzupełnienie ubytków.wyrw,przebić wg.projektu.</p> <p>Sektory od nr 1-65 od ul.Podzamcza $0,30*0,30*0,30*2+0,40*0,45*3+0,25*0,15*10=0,97$ Sektory od 1-65 oraz A-I $0,21*0,47+0,67*0,15+0,73*0,35+1,80*0,60*0,60=1,10$ $0,47*0,45*0,35+0,44*0,55*0,40=0,17$ Dodawanie : 2,24</p> <p>Razem :2,24</p>	2,240 m3
2.4	<p>PKZ 1904 0109-22-00</p> <p>Sklepienie z kamienia średniej twardości przycinanego na zaprawie cementowej za zwilżeniem wodą , odpowiednim przyciosaniem oraz zachowaniem prawidłowego wiązania.</p> <p>Sektor nr 38 $1,60*1,50*0,55=1,32$ Dodawanie : 1,32</p> <p>Razem :1,32</p>	1,320 m3
2.5	<p>PKZ 1904 0104-02-00</p> <p>Mury ścian z kamienia łamanego średnio twardego na zaprawie wapiennej ponad 2 m3-Uzupełnienie ubytków korony.</p> <p>Sektor nr 1-65 $0,85*0,35*0,25*3+0,60*0,50*0,35*6+0,25*0,25*3=1,04$ Dodawanie : 1,04</p> <p>Razem :1,04</p>	1,040 m3
2.6	<p>PKZ 1904 0104-05-00</p> <p>Mury na otwartym terenie z kamienia łamanego średniotwardego na zaprawie cem-wap-wymiana pojedynczych kamieni z margla-rozwarstwionych,złasnowanych.</p> <p>$(402,70+301,74)*0,05*0,30=10,57$ Dodawanie : 10,57</p> <p>Razem :10,57</p>	10,570 m3
2.7	<p>PKZ 1904 0111-14-00</p> <p>Przemurowanie pęknięć poziomych pochyłych lub pionowych na pełno , kamieniem łamanym na zaprawie cem. o przekroju 15/30 cm-uzupełnienie kamienia 10%</p> <p>$1,50+4,46+3,95+4,03+2,71+2,10+1,20+1,70*3+1,65*4=31,65$ Dodawanie : 31,65</p> <p>Razem :31,65</p>	31,650 m
2.8	<p>PKZ 1904 0110-09-00</p> <p>Spoinowanie murów z cegły gotyckiej , z filarami i pilastrami o pow.ponad 2m2 w jednym miejscu.</p> <p>(</p>	14,060 m2

2.9	<p>PKZ 1904 0105-05-00</p> <p>Uzupełnianie brakujących fragmętów w murach grubych z cegły got. przez wykucie strzępi , oczyszczenie , murowanie cegłą got. z zachowa. wiązania na zap. cem-wap w ilości do 1 m3 w jed. miej. mur gładki o gru.1 cegły.El. ro. odr.:fil. nad. płas.pilas.</p> <p>$0,85*0,95*2*0,25+0,60*0,50*0,25*3=0,63$ Dodawanie : 0,63</p> <p>Razem :0,63</p>	0,630 m3
2.10	<p>PKZ 1904 0110-33-00</p> <p>Spoinowanie murów kamiennych z oczyszczeniem i zwilżeniem wodą wciśnięcie w zaprawę drobnych kamieni . Mury z kamienia łamanego z wykuciem zmurszałych spoin , przekrój spoiny 0,005m2.-Mury od ul.Podzamcza.</p> <p>Fragment nr 1-Sektor 1-6 $(0,95+0,47+5,43+1,80)*(4,05+2,50)*1/2=28,33$ Fragment nr 2-Sektor 7-15 $(2,66+14,00)*(4,20+4,45)*1/2=72,05$ Fragment nr 3-Sektor 16-21 $(10,68+1,62+3,67)*(4,45+4,90)*1/2=74,66$ Fragment nr4-Sektor 22-31 $(6,45+1,84)*(6,20+5,85)*1/2=49,95$ Fragment nr 5-Sektor 36-38 $8,53*(5,70+5,60)*1/2=48,19$ Fragment nr 6-Sektor 44-57 $(2,00+3,61+11,71)*(5,90+3,30)*1/2=79,67$ $(1,76+1,59+0,30+7,11+2,15)*(3,30+2,40)*1/2=36,79$ Fragment 7-Sektor 60-65 $(3,42+1,62+4,05+1,36)*1,25=13,06$ Dodawanie : 402,70</p> <p>Razem :402,70</p>	402,700 m2
2.11	<p>PKZ 1904 0110-32-00</p> <p>Spoinowanie murów kamiennych z oczyszczeniem i zwilżeniem wodą wciśnięcie w zaprawę drobnych kamieni . Mury z kamienia łamanego z wykuciem zmurszałych spoin , przekrój spoiny 0,005m2.-Mury od strony zamku.</p> <p>(</p>	301,740 m2

Fragment nr 1-Sektor 1-6
 $(0,69+7,00)*(0,74+1,16)*1/2=7,31$
 Fragment nr 2-Sektor 7-15
 $(0,98+16,41)*(1,21+1,80)*1/2=26,17$
 Fragment nr 3-Sektor 16-21
 $(10,68+1,62)*(1,22+1,89)*1/2=19,13$
 Fragment nr 4-Sektor 22-29
 $(5,43+2,11+0,84+0,50+4,28)*(2,10+2,46)*1/2+2,45*2*1,30=36,37$
 Fragment nr 5-Sektor 32-39+40-42
 $(2,27+4,94)*2,47+7,17*2,35+7,21*(2,65+2,45)*1/2=53,04$
 Fragment nr 5-Sektor 32-42 /wnętrze lochu/
 $(4,15+4,50+4,15+4,00)*4,80=80,64$
 Fragment nr 6-Sektor 43-51
 $4,00*(2,80+1,60)*1/2+12,00*(1,40+1,20)*1/2=24,40$
 Fragment nr 7-Sektor 52-65
 $(10,00+1,88)*(1,40+1,20)*1/2+(2,00+1,62+4,05)*(1,10+0,95)*1/2+1,36*0,45=23,92$
 Fragment nr 8-Sektor A-I
 $3,00*1,60+2,0*1,60+6,90*2,10+4,0*0,97*0,95+14,80*0,31=30,76$
 Dodawanie : 301,74

Razem :301,74

2.12

PKZ 1904 0110-32-00

Spoinowanie murów kamiennych-Korona muru zaprawą wodoszczelną AIDA Spermortel.

235,740 m2

Fragment nr 1 -Sektor 1-6
 $0,95*0,96+6,35*(1,16+0,69)*1/2=6,79$
 Fragment nr 2-Sektor 7-15
 $17,40*(0,95+0,85)*1/2=15,66$
 Fragment nr 3 -Sektor 16-22
 $10,68*(1,24+1,21)*1/2+(3,67+1,22+1,62)*1,70=24,15$
 Fragment nr 4 -Sektor 26-31
 $7,73*1,70+2,45*1,34+1,96*1,84=20,03$
 Fragment nr 5 -Sektor 32-43
 $7,21*1,40+4,00*1,50+7,21*1,50+8,53*1,55=40,13$
 Fragment nr 6-Sektor 44-57
 $14,00*(1,60+1,80)*1/2+6,00*(2,00+2,55)*1/2+10,11*(2,25+1,90)*1/2+1,70*2,30=62,34$
 Fragment nr 7-Sektor 58-65
 $12,00*1,70+1,61*2,20=23,94$
 Fragment 8-Sektor A-I
 $1,86*2,95+1,45*2,08+11,00*1,80+9,00*1,60=42,70$
 Dodawanie : 235,74

Razem :235,74

2.13

PKZ 1908 0510-17-00

Czyszczenie mechaniczne -delikatne piaskowanie np.Funcosil ROTEC

940,180 m2

$402,70+301,74+235,74=940,18$
 Dodawanie : 940,18

Razem :940,18

2.14	PKZ 1908 0510-17-00 Czyszczenie chemiczne - środkiem Alkutex Fassadenreiniger -Paste (940,180 m2
2.15	KNR 0023 2611-03-00 Profilatyka glono-i grzybobójcza preparatem biocydowym Alkutex BFA Entferner. (940,180 100m2
2.16	KNR 0023 2611-03-00 Wzmocnienie strukturalne kamienia i spoin poprzez gruntowanie dwukrotne-Funcosil Steinfestiger 300 (940,180 100m2
2.17	KNR 0023 2611-03-00 Hydrofobizacja ,zabezpieczenie powierzchni pionowych i poziomych preparatem silanowym Funcosil SL (940,180 100m2
2.18	PKZ 1902 0300-01-10 Odkopanie fragmentów ścian w celu rekonstrukcji muru. 30,00*0,30*0,50+11,30*0,30*0,50=6,20 Dodawanie : 6,20 Razem :6,20	6,200 m3
2.19	PKZ 1902 0300-39-10 Zasypanie wykopów ziemią z ukopów, z jednym przerzutem na odległość do 3m z ubiciem warstwami co 20cm w gruncie kat. III (6,200 m3
2.20	PKZ 1904 0104-02-00 Przemuiowanie schodków kamiennych na ścieżce wzdłuż muru-kamień z odzysku,uzupełnienie 15% 2,66*0,35*0,45*2+3,10*0,96*0,35=1,88 Dodawanie : 1,88 Razem :1,88	1,880 m3

3 KOD CPV 45262640-9 PRACE PORZĄDKOWE

3.1	KNR 0221 0101-04-00 Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych gruzu i śmieci, wywóz zanieczyszczeń samochodami na odległość do 1,0 km-strefa wzdłuż muru. (26,970 m3
-----	---	-----------

$(6,50+28,25+3,67+6,45+1,84+8,53+12,44+7,11+2,60+3,42+1,62+4,05+1,36)*1,50*2*0,05=13,18$
Oczyszczenie lochu oraz innego rumoszu skalnego.
 $4,15*4,00*0,65+0,75*4=13,79$
Dodawanie : 26,97

Razem :26,97

3.2	KNR 0221 0101-05-00 Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych gruzu i śmieci, wywóz zanieczyszczeń samochodami dodatek za dalsze 0,5 km-krotność 18	26,970 m3
-----	--	-----------

4 KOD CPV 45262300-4 SCHODY ZEWNĘTRZNE

4.1	KNR 0404 0201-09-00 Rozebranie murów z kamienia o grubości ponad 40 cm powyżej terenu na zaprawie cementowej $(1,05+5,35+0,90+5,30+0,75+0,95)*(0,45+0,35)*0,45*2=10,30$ Dodawanie : 10,30 Razem :10,30	10,300 m3
-----	--	-----------

4.2	KNR 0231 0818-01-00 Rozebranie poręczy ochronnych rurowych $14,00*2=28,00$ Dodawanie : 28,00 Razem :28,00	28,000 m
-----	---	----------

4.3	KNR 0404 0201-03-00 Rozebranie schodów z kamienia o grubości do 30 cm powyżej terenu-wraz z podbudową betonową. $(2,90*0,75+2,90*4,57+2,90*1,40+2,90*4,37+2,90*0,35)*0,25=8,29$ Dodawanie : 8,29 Razem :8,29	8,290 m3
-----	--	----------

4.4	KNR 0401 0102-02-00 Wykopy wysokoprzestrzenne nieumocnione o szerokości dna i głębokości do 1,5 m w gruncie suchym lub wilgotnym.kategoria gruntu III $14,00*2*0,70*0,75+2,90*0,50*0,75*4=19,05$ Dodawanie : 19,05 Razem :19,05	19,050 m3
-----	---	-----------

4.5	<p>KNR 0401 0105-02-00</p> <p>Zasypanie wykopów z przetrzudem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kategorii III</p> <p>19,05*1/2=9,53 Dodawanie : 9,53</p> <p>Razem :9,53</p>	9,530 m3
4.6	<p>KNR 0404 1103-04-00</p> <p>Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu transport samochodem samowyladowczym na odległość 1km</p> <p>10,80+8,29+19,05*1/2=28,12 Dodawanie : 28,12</p> <p>Razem :28,12</p>	28,120 m3
4.7	<p>KNR 0404 1103-05-00</p> <p>Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mech.załadowaniu i wyładowaniu. nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odległości transportu ponad 1 km</p> <p>(</p>	28,120 m3
4.8	<p>KSNR 0002 1101-03-00</p> <p>Podkłady z ubitych materiałów sypkich z piasku do zapraw-gr.15 cm.</p> <p>12,00*3,80*0,15=6,84 Dodawanie : 6,84</p> <p>Razem :6,84</p>	6,840 m3
4.9	<p>KNR 0202 0201-01-00</p> <p>Ławy fundamentowe betonowe, prostokątne, o szerokości do 0,6 m.</p> <p>15,60*0,75*0,45*2+2,90*0,75*0,30*6=14,45 Dodawanie : 14,45</p> <p>Razem :14,45</p>	14,450 m3
4.10	<p>KNR 0202 0201-01-00</p> <p>Stopnie betonowe zewnętrzne i wewnętrzne na gotowym podłożu, nakłady na 1 m3 betonu.-wraz z podestami.</p> <p>(0,75+3,00+1,50+3,00+1,50+3,00+0,90)*2,90*0,25=9,90 Dodawanie : 9,90</p> <p>Razem :9,90</p>	9,900 m3
4.11	<p>KSNR 0002 0103-03-00</p> <p>Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi,żebrowanymi o średnicy do 14 mm</p> <p>(6,84+14,45)*20,00/1000=0,43 Dodawanie : 0,43</p> <p>Razem :0,43</p>	0,430 t

4.12	<i>PKZ 1904 0104-05-00</i> <i>Mury na otwartym terenie (murki , ogrodzenia , skarpy) z kamienia łamany sredniotwardy na zaprawie cem-wap</i> $15,25*0,45*0,50*2=6,86$ Dodawanie : 6,86 Razem :6,86	6,860 m3
4.13	<i>KNR 0202 1209-01-00</i> <i>Balustrady schodowa z pochwytyami stalowymi.-wg.projektu.</i> $15,25*2-0,15*4=29,90$ Dodawanie : 29,90 Razem :29,90	29,900 m
4.14	<i>PKZ 1916 0210-01-00</i> <i>Montaż stopni prostych okładzinowych grubości do 6 cm i szerokości do 50 cm</i> $2,90*17*3=147,90$ Dodawanie : 147,90 Razem :147,90	147,900 m
4.15	<i>PKZ 1916 0209-07-00</i> <i>Montaż posadzki z płyt kamiennych łamanych</i> $1,50*2,90*2=8,70$ Dodawanie : 8,70 Razem :8,70	8,700 m2
4.16	<i>PKZ 1916 0133-03-01</i> <i>Faktura ciosana po obróbce, szerokość ponad 20 cm za m2-analogia obróbki piaskowca,</i> $12,25*1,45+147,90*0,45+8,70*1,10=93,89$ Dodawanie : 93,89 Razem :93,89	93,890 m2
4.17	<i>KNR 0231 0313-01-00</i> <i>Nawierzchnie z mieszanki asfaltu lanego-warstwa wiazaca mieszanka grysowa.grubosc warstwy 2 cm</i> $0,75*2,90+0,60*2,90=3,92$ $3,80*0,75*2+0,75*0,95*2=7,12$ Dodawanie : 11,04 Razem :11,04	11,040 m2
4.18	<i>KNR 0231 0314-03-00</i> <i>Nawierzchnie z mieszanki asfaltu lanego-warstwa scieralna mieszanka grysowo-zwirowa.grubosc warstwy 2 cm</i> <	11,040 m2

4.19	KNR 0231 0314-04-00 Nawierzchnie z mieszanki asfaltu lanego-warstwa scieralna mieszanka grysowo-zwirowa.dodatek za kazdy dalszy 1 cm c	11,040 m2
------	--	-----------

KOSZTOFYSANT
Zawis/~~ROMAN~~