



NOEplast

Instrukcja Techniczna



www.noeplast.pl

NOEplast matryce strukturalne do betonu, który dobrze się prezentuje



NOE*plast* do nadawania struktury betonowi: właściwa droga do uzyskiwania estetycznych powierzchni betonowych. Powierzchnie betonu elewacyjnego strukturyzowane za pomocą NOE*plast* ożywiają budynki grą światła i cieni. Efekt optyczny zmienia się wraz z zachodzącymi zmianami warunków oświetlenia dla pory dnia. Zależnie od pory słońca pojawiają się gry światłocienia.

Wielkie powierzchnie betonu zyskują, dzięki właściwemu zastosowaniu NOE*plast*, optycznie równomierną strukturę.

Program NOE*plast* dopasowuje się w każdym przypadku do indywidualnych życzeń. Szeroki wybór deseni znajduje dla każdego ukształtowania właściwą opcję: od delikatnego rysunku słoików drzewa, wiernego naturze poprzez naturalistyczne i abstrakcyjne motywy aż do uzyskania obrazu popękanego betonu i artystycznie ukształtowanych płaskorzeźb.

NOE*plast* może być stosowany zarówno w budowach betonowych, jak również w budowach z betonowych elementów prefabrykowanych (podciąg, słupy/ kolumny, filary, elementy attyki, ściany, koryta i pozostałe formy) Dzięki elastycznym właściwościom zaokrąglone części budowli dają się bez problemu formować.

Matryce strukturalne NOE*plast* nadają się do częstej eksploatacji. Stosując obróbkę zabezpieczającą oferowanym przez nas środkiem antyadhezyjnym oraz klej NOE*plast*, matryce są w stanie wykonać minimum 80 do 100 odlewów betonowych.

Ważne:

Środek antyadhezyjny umożliwia łatwiejsze szalowanie, oszczędza matryce NOE*plast* i wydłuża ich żywotność. Środki antyadhezyjne mogą się ulatniać.

W przypadku, gdy matryce NOE*plast* pozostają, wskutek procesów budowlanych, przez dłuższy czas (kilka dni) wystawione na działanie wiatru, warunków meteorologicznych, piasku i promieniowania słonecznego, wówczas zaleca się wybranie specjalnego środka antyadhezyjnego NOE*plast* z parafiną, nr 569 810. Jeśli wskutek niekorzystnych warunków atmosferycznych środek antyadhezyjny ulotni się z NOE*plast*, należy powtórzyć jego nakładanie.

Powierzchnie, które nie są poddawane działaniu środka antyadhezyjnego mogą prowadzić do powstawania przebarwień powierzchni betonowych.

Proces nakładania środka antyadhezyjnego należy powtarzać za każdym razem przed procesem betonowania. Gwarancja na produkt matryc NOE*plast* uwzględniana jest tylko wtedy, gdy stosowano jeden z zaoferowanych środków antyadhezyjnych NOE*plast*. Do zastosowań w gorących strefach klimatycznych dużej wilgotności powietrza dostępny jest w naszej ofercie specjalny środek antyadhezyjny NOE*plast*. Jeśli zamierzacie Państwo stosować NOE*plast* w takich krajach (gorące strefy klimatycznej), prosimy o wcześniejsze skonsultowanie się z doradcą NOE*plast*, ponieważ nie udzielamy rękojmi gwarancyjnej w przypadku powstałych szkód.

Matryce strukturowe NOEplast są wytwarzane z poliuretanowego tworzywa sztucznego.

Matryce NOEplast są więc wytwarzane z tworzywa, które, jak każde tworzywo, reaguje na wahania temperatury, rozszerzając się lub kurcząc. Jako, że jest lepiej, gdy matryce NOEplast są nieco większe niż mniejsze dostarcza się je w wymiarach o kilka cm dłuższe i szersze aniżeli wymiary z zamówienia. Matryce muszą być zatem przycinane przez Państwa do ostatecznych wymiarów w miejscu stosowania. Koszty robót związanych z przycinaniem nie są przez nas pokrywane.

Ważne:

Należy zwrócić uwagę podczas nanoszenia środków antyadhezyjnych, aby nie pozostawiać zbyt dużej ilości środka na matrycach i unikać powstawania „kałuż”. Może to bowiem prowadzić do przebarwień powierzchni betonowych.

Jeśli w składzie betonu znajdują się inne chemiczne suplementy oraz dodatki do farb/ pigmenty to mogą one wchodzić w reakcje chemiczne z matrycą NOEplast lub środkiem antyadhezyjnym. Może prowadzić do powstawania przebarwień powierzchni betonowych. W takich przypadkach należy koniecznie przeprowadzać we własnym zakresie test.

Dane techniczne NOEplast

Twardość A – Shore wg DIN 53 505	65 – 70
Wytrzymałość na rozerwanie	do 10 N/mm
Odporność termiczna	+80° C
Tolerancja wymiarów (długość, szerokość, wymiary rastrowe)	± 1%
Tolerancja wymiarów grubości maty	± 2 mm

Uwagi dot. tolerancji wymiarów:

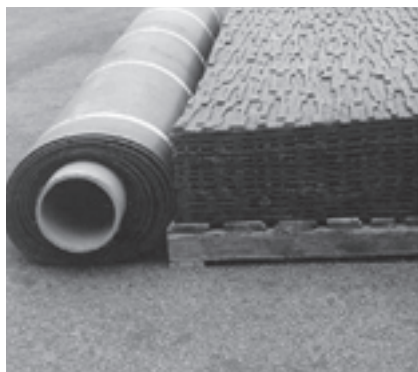
Przy specjalnych procesach produkcyjnych możliwe jest przyjęcie mniejszej tolerancji wymiarów. Poprzez wyciąganie i spęcznie ewentualne różnice tolerancji mogą być w wysokim stopniu wyrównane.

Przy dłuższym okresie użytkowania może dojść w luźno włożonych matrycach do rozszerzenia. Za pomocą noża lub ręcznej piły tarczowej matryce takie przycina się.

Podkreślamy, że matryce NOEplast odlewane są jako kopie istniejących form. Następujące tolerancje są z tego powodu naturalne i nie mogą być przedmiotem roszczeń i reklamacji. (patrz tabela „Dane techniczne NOEplast”)

Tolerancja wymiarów długości, szerokości i wymiarów rastrowych ±1%, każdorazowo przeprowadzanych pomiarów całkowitych:
Tolerancja wymiarów grubości matrycy: ±2 mm.

Wszelkie struktury NOEplast są odlewami istniejących form, które służą jako wzór. I tak, np. struktury drewniane NOEplast są odlewane z desek drewnianych, które mogą różnie wyglądać np.: ślady sęków, szczyrb i śladów działania piły. Podobne uwarunkowania dotyczą także innych matryc NOEplast. Nie możemy dawać gwarancji na wynikające stąd różnice wzorów na betonie.



Transport

Rodzaj opakowania wybieramy pod kątem wymagań matryc NOEplast. Zależnie od sposobu wykonania matryc NOEplast wysyłka odbywa się w zwiniętych rolach lub na paletach i w specjalnych skrzyniach. Opakowanie służy ochronie matryc NOEplast. Jest ono kalkulowane wg naszej oferty, zależnie od jego rodzaju.

Specjalne środki transportu (palety i skrzynie) nie są przez nas ani odbierane ani zaksięgowywane. W przypadku rezygnacji z wybranych przez nas opakowań nie będziemy przejmować odpowiedzialności za szkody powstałe w trakcie transportu.

Przygotowanie

Zależnie od desenia i głębokości struktury matryce NOEplast będą dostarczane w zwiniętych rolach lub ułożone w płaszczyźnie poziomej.

Zwinięte maty należy bezzwłocznie po dostarczeniu rozwinąć i ułożyć na płasko.

Rozłożone matryce NOEplast pozostające na zewnątrz i wystawione na działanie warunków atmosferycznych należy przykryć wodo- i światłoszczelną plandeką.

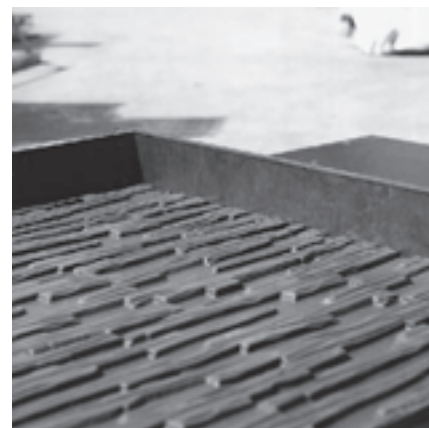
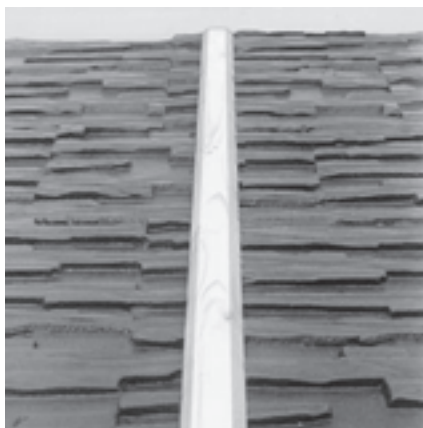
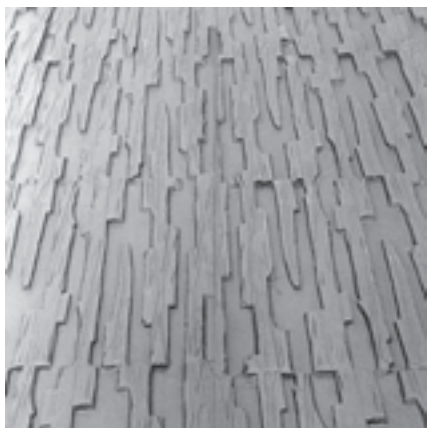
Chronić je należy przed:

- **Uszkodzeniami mechanicznymi**
- **Zabrudzeniem**
- **Dużymi obciążeniami termicznymi**
- **Bezpośrednim promieniowaniem słonecznym**
- **Wilgocią i mrozem**
- **Agresywnymi chemikaliami w postaci stałej, płynnej i gazowej**
- **Temperaturami wynoszącymi przekraczającymi 50°C - istnieje zagrożenie ulotnienia środka antyadhezyjnego.**

Przycinanie

NOEplast daje się przykroić nożem posadzgarskim lub piłą tarczową o brzeszczocie ze stopu twardego (węgielk spiekany).

UWAGA: Często używane matryce ulegają wygładzeniu.



Łączenie pionowe

Przy szerokich powierzchniach betonowych może okazać się konieczne zetknięcie ze sobą matryc NOEplast. Optyczną jednolitość uzyskuje się najpewniej, gdy koniec jednej części i początek raportu drugiej części stykają się ze sobą zgodnie z ich fakturą.

Przy niektórych deseniach NOEplast wskazane jest umieszczenie szczeliny (fugi) w miejscu styku matryc.

Łączenie poziome

Wymiary matryc NOEplast odpowiadają z reguły standardowym wysokościami budowli, przy koniecznych poziomych łączeniach zaleca się wykonanie szczelin pozornych.

Pozorne szczeliny zaznaczyć można listwami profilowanymi.

Umocowanie

NOE oferuje w postaci kleju NOEplast specjalnie dopasowany do potrzeb matryc środek wiążący. Środek ten jest stosowany, jak wszystkie środki wiążące na suchych, wolnych od pyłu i zafatuzczeń podłożach.

Dolne strony matryc także należy oczyścić z pyłu i odtłuścić, powinny być suche. Resztki środka antyadhezyjnego na matrycach NOEplast należy skrupulatnie usunąć gąbczastą szmatką, w przeciwnym razie siła wiążąca kleju będzie mniejsza niż przewidywano.

Przy wyklejaniu matryc należy mieć na uwadze, że powierzchnie są pogarbowane. Usuwanie przyklejonych matryc może odbywać się tylko mechanicznie. Matryce NOEplast mogą ulec przy tej operacji uszkodzeniom. Z tego powodu zalecamy, stosować jako podłoże wiążące tanie poszycia drewniane.

Dalsze istotne wskazówki znajdziecie Państwo na stronie 6: klejenie matryc NOEplast.

Klejenie matryc strukturalnych



Klej NOEplast wiąże matryce NOEplast z drewnem, podłożem z żywicy oraz blachami stalowymi.

Powierzchnia podłoża i spód matrycy muszą być suche i odtłuszczone.

Należy unikać wysokiej wilgotności powietrza. Klej dostarczany jest w jednym pojemniku, zawierającym dwa komponenty (komponent podstawowy + utwardzacz).

Temperatura pracy: co najmniej +10°C do maksymalnie +30°C.

Instrukcje dot. przetwarzania kleju znajdują się w instrukcji stosowania, wskazówki BHP zamieszczone są w danych katalogowych.

Naklejone matryce mogą zostać usunięte z powierzchni klejenia jedynie mechanicznie.

Nawierzchnie podłoża mogą ulec przy tym nieodwracalnym uszkodzeniom. Z tego też względu zalecamy użycie nie potrzebnego już drewna jako podłoża klejenia.



I tak się to robi:

Podłoże: suche, czyste, wolne od olejów i tłuszczu.

Blachy ze stali powinny być uprzednio oczyszczone strumieniem piasku, drewno musi posiadać odpowiednią nośność. Oszalowania wielkopowierzchniowe pokryte warstwą sztucznej żywicy oraz płyty wielowarstwowe należy zeszlifować do podłoża drewnianego. Unikać należy kontaktu z wilgocią. Dobrze wymieszać komponent A. Dodać komponent B i mieszać aż do uzyskania jednolitej masy.

Zestaw przelać do drugiego pojemnika i ponownie dokładnie wymieszać. Najwcześniejsza obciążalność ok. 24 godz. po klejeniu. Narzędzia oczyścić rozcieńczalnikiem.

Przy miejscowych oszalowaniach betonowych zaleca się wielkopowierzchniowe wyklejanie matrycami. Jeśli matryce przytwierdzone zostaną do oszalowania oszczędnościowego odpadne potem konieczność czyszczenia oszalowania nośnego.



Po nałożeniu środka klejącego na całą powierzchnię ułożyć matrycę NOEplast przy krawędzi podłużnej, rozwinąć na podłożu i docisnąć unikając powstawania pęcherzyków powietrza. Dociążyć krawędzie.

Maty delikatnie poprzybijać na rogach gwoździami, przy blachach stalowych można je docisnąć ściskami śrubowymi (patrz foto). Zwracać uwagę na to, aby cała powierzchnia była dociśnięta. Można to uzyskać kilkakrotnym przejściem po macie.

Gdy matryce zostaną usunięte z podłoża lub stołów wibracyjnych na powierzchni dolnej części pozostają resztki kleju - można je usunąć wyłącznie mechanicznie.

	NOEplast klej, Nr art. 569 513
Proporcje mieszania A i B (proporcjach wagowych)	5:1
Czas zachowania stanu plastycznego (żywność) / czas do naniesienia kleju	+10 °C do +30 °C ok. 30 do 40 minut przy temperaturze otoczenia +18°C
Zużycie na m² , na gładkiej powierzchni, przy fachowej obróbce	ok. 500 – 600 g/m ²
Czas utwardzania	24 godziny
Wilgotność powietrza	Podczas obróbki wrażliwy na wilgotność powietrza, w stanie utwardzonym niewrażliwy
Przyczepność (zależnie od chropowatości powierzchni) Na stali Na drewnie	ok. 0.044 kN/cm ² ok. 0.054 – 0087 kN/cm ²
Wrażliwość na mróz (przy zamkniętym pojemniku i składowaniu w suchym pomieszczeniu)	Może być magazynowany w temperaturze 0°C, ale właściwości do stosowania wymagają min. +10°C
Trwałość (w zamkniętych oryginalnych nieotwieranych opakowaniach i suchym pomieszczeniu)	9 miesięcy (przy temperaturze 18°C)
Odporność termiczna	+100 °C
Zawartość pojemnika (2 komponenty)	4.6 kg komponenty A i B



Nakładanie warstwy dystrybuowanego przez NOEplast środka antyadhezyjnego jest procesem, który należy powtórzyć przed każdym betonowaniem.

Przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych (deszcz, śnieg) środek antyadhezyjny może zostać zmyty, należy wówczas powtórzyć proces jego nakładania.

Przygotowanie

Przed wstawianiem zbrojenia na matryce NOEplast należy wybrać zgodnie z panującymi warunkami atmosferycznymi odpowiedni środek antyadhezyjny.

NOE specjalny środek antyadhezyjny do warunków „normalnych”.

NOE specjalny środek antyadhezyjny z parafiną do warunków niekorzystnych (np. wielkie upały, długi czas magazynowania, deszcz, kurz, pył, piach)

Matryce strukturalne muszą być **odkurzone i suche** przed aplikowaniem na nie środka antyadhezyjnego w ten sposób zyskujemy gwarancję, że środek antyadhezyjny trwale nasyci powierzchnię matrycy. Zaleca się jednolite, wszechstronne nakładanie – zwłaszcza przy głębokich strukturach. Mokre lub wilgotne podłoże przeszkadza w tworzeniu się silnego wiązania między środkiem antyadhezyjnym a matrycą.

Betonowanie

Jeśli na rozdeskowane powierzchnie polałoby się mleko cementowe, należy natychmiast splukać je wodą. Rozlane mleko cementowe powoduje zazwyczaj powstawanie ciemnych plam na jasnym betonie elewacyjnym.

Opalanie

Przy opalaniu stołów wahlowych i form temperatura nie powinna przekraczać +80°C.

Dane techniczne NOE specjalnego środka antyadhezyjnego *

Wielkości pojemników	Nr art. 569710 beczki 200 l Nr art. 569720 kanistry 30 l Nr art. 569730 kanistry 5 l
Zużycie	30 – 40 g/m ² w zależności od głębokości struktury
Gęstość (+15°C)	0,88 g/ml
Lepkość, tarcie wewnętrzne (+20°C)	16 mm ² /s
Temperatura zapłonu	+134°C
Rozpuszczalność w wodzie	Nie wolno rozcieńczać
Warunki składowania	-10 do +30°C
Minimalny okres trwałości	36 miesięcy (w zamkniętych pojemnikach)

*wg CEC –L – 33A 94, dobrze biologicznie degradowany (> 80% po 21 dniach)

Dane techniczne NOE środka antyadhezyjnego z parafiną

Wielkość pojemników	Nr art. 569810 Kanister 30 l Nr art. 569820 Kanister 5 l
Zużycie	40 – 60 g/m ² w zależności od głębokości struktury
Gęstość (+15°C)	0,79 g/ml
Lepkość, tarcie wewnętrzne (+20°C)	3 mm ² /s
Temperatura zapłonu	+58 °C
Rozpuszczalność w wodzie	Nie wolno rozpuszczać
Warunki składowania	+5 do +30°C
Minimalny okres trwałości	36 miesięcy (w zamkniętych pojemnikach)

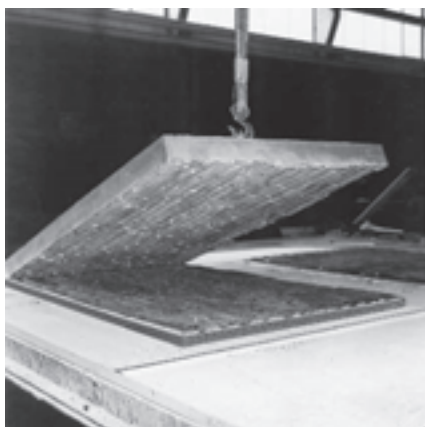
Przy długich czasach przestoju bądź składowania należy chronić matryce NOEplast przed wpływami warunków atmosferycznych. Prosimy o przestrzeganie wskazówek umieszczonych na stronie 3 niniejszej instrukcji.



Rozdeskowanie

Nie sprawia większych problemów, jeśli fachowo zastosowano środek antyadhezyjny NOE. Należy jedynie zwrócić uwagę, że pomiędzy matrycą a betonem powstaje efekt próżni, którego nie da się pokonać poprzez płytkie zrywanie. Przy luźno włożonej matrycy rozdeskowanie ręczne odbywa się bez problemów. Matryca daje się łatwo zdejmować, zaczynając od krawędzi.

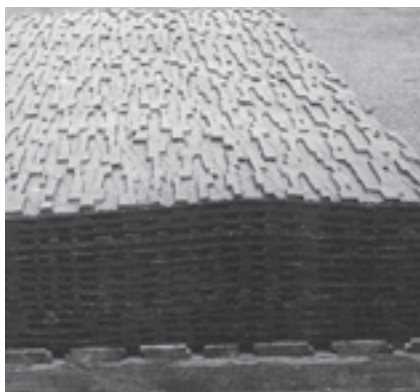
Przy elementach kątowych i zaokrągleniach należy zwracać uwagę, aby matryce NOEplast poprzez swoją strukturę nie powodowały odrywania betonu.



Przy przyklejonych matrycach odlew należy podnosić od strony jednej krawędzi.

Należy przestrzegać wskazówek zawartych w danych katalogowych odnośnie BHP.

Przy zastosowaniu innych niż NOE środków antyadhezyjnych wyklucza się świadczenia gwarancyjne.



Magazynowanie

Matryce NOEplast powinny być przechowywane na płasko, są mimo swych właściwości elastycznych wrażliwe na mechaniczne obciążenia.

Nie należy składać ani załamywać matryc; najlepiej przechowywać w pomieszczeniach suchych, w pozycji leżącej. Chronić przed promieniami UV.

Nasze doradztwo techniczne i pozostałe zalecenia opierają się na obszernych badaniach naukowych i długoletnich doświadczeniach. Są one mimo to niezobowiązujące i nie zwalniają naszych klientów od konieczności przetestowania naszych produktów na okoliczność przydatności do własnych celów użytkowych. Wychodzimy z założenia, że matryce NOEplast znajdują zastosowanie w warunkach termicznych i atmosferycznych zbliżonych do naszych oraz że będą obrabiane w sposób fachowy. W pozostałych kwestiach obowiązują ogólne warunki zakładowe NOE.

Narzędzia i akcesoria

Określenie	Nr artykułu
Nóż posadzgarski	396400
Ostrze wymienne	396450
Szpachla do kleju	396700
Mieszadło do kleju	396800

Czyszczenie

Do czyszczenia często eksploatowanych matryc NOEplast zabrudzonych szlamem betonowym lub cementowym oferujemy płyn do mycia do matryc NOEplast. Płyn do mycia służy do czyszczenia powierzchni matrycy i do odtłuszczenia ich części grzbietowej. Nasz płyn do mycia matryc NOEplast znajduje się w asortymencie pod nr art. 569522 i dostarczane jest w 5 l pojemnikach.

Użycie płynu do mycia matryc NOEplast:

Płyn do mycia matryc należy wymieszać z wodą w proporcji odpowiedniej do stopnia zabrudzenia matrycy. Płyn do mycia musi być rozcieńczony w stosunku od 2:1 do 20:1. Rozprowadzić płyn do mycia za pomocą miękkiej, niestrzępiącej się szmatki równomiernie na powierzchni zabrudzonej matrycy. W miejscach mocno zabrudzonych wykonywać okrężne ruchy nasączoną szmatką i pozostawić matrycę na maksymalnie 2 godziny. Po upływie 2 godzin spłukać matrycę dużą ilością wody. Przy mocnym zabrudzeniu spłukania dokonać strumieniem pary. Aby nie uszkodzić matrycy strumień pary utrzymywać w odległości nie mniejszej niż 60 cm od powierzchni matrycy.

UWAGA: Płyn do mycia działa odtłuszczająco. Przed ponownym użyciem matrycy NOEplast należy nałożyć warstwę specjalnego środka antyadhezyjnego NOEplast. Nasz płyn do mycia NOEplast nadaje się jedynie do czyszczenia matryc NOEplast nie do usuwania resztek kleju.



Masa zalewowa do produkcji form i matryc

Z płynnym NOEplast możliwe jest wytwarzanie na własne potrzeby matryc i form zarówno dla odcisków betonowych jak i betonowych elementów prefabrykowanych.

Przygotowanie

Podłoże formy negatywu musi być czyste i **absolutnie suche**. Nałożyć cienką warstwę woskowego środka antyadhezyjnego – nr art. 569 400, w razie potrzeby powtórzyć nakładanie wosku.

Nie przejmujemy odpowiedzialności za uszkodzenia formy negatywowej wskutek użycia płynnego NOEplast lub innego woskowego środka antyadhezyjnego.

Obróbka

Należy zwrócić uwagę, aby ilości masy odpowiadały dokładnie proporcji dozowania: 100:5

Jakość odlewu, wykonana z płynnego NOEplast zależy w znacznej mierze od mieszania komponentów A i B:

Najpierw należy dobrze rozmieszać komponent A. Komponent B wlewamy do pojemnika z komponentem A i tak długo mieszamy aż uzyskamy jednolity odcień mieszanki.

Aby uniknąć wad odlewu należy mieszaninę przelać do czystego pojemnika i ponownie zamieszać.

Po procesie mieszania płynną masę rozprowadzić równomiernie na formie negatywu. Najmniejsza grubość w najsłabszym miejscu powinna wynosić ok. 5 mm.

Proces rozdeskowania odlanej matrycy odbywa się najwcześniej po 12 godzinach. Matrycę należy składować na płasko i może być użyta po ok. 48 godzinach.

Do czyszczenia formy negatywu stosować należy wodne środki powierzchniowo- czynne, ewentualnie benzynę lakową (przestrzegać przepisów BHP!)

Klejenie odlanych matryc odbywa się za pomocą kleju, nr art. 569 510, do drewna lub powierzchni metalowych. Powierzchnia podłoża i grzbiet matrycy muszą być suche i odtłuszczone.

Strony grzbietowe matryc muszą być przed klejeniem potraktowane Primerem – nr art. 569 070, jako mostem łączącym. Zużycie ok. 70 g/ m².

Składowanie komponentów

Komponenty A i B są wrażliwe na mróz i wilgotność. Pojemniki należy przechowywać w miejscach pozbawionych wilgoci.

Należy przestrzegać wskazówek BHP zawartych w danych katalogowych.



W formie skrzynkowej został odlany negatyw za pomocą płynnego NOEplast



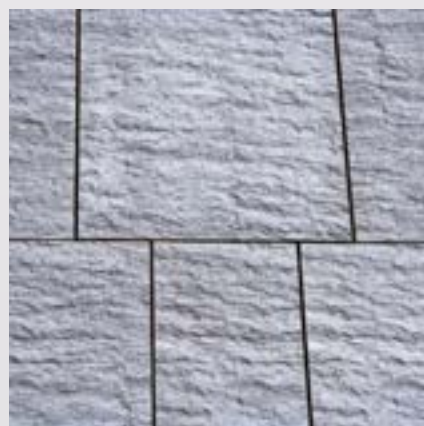
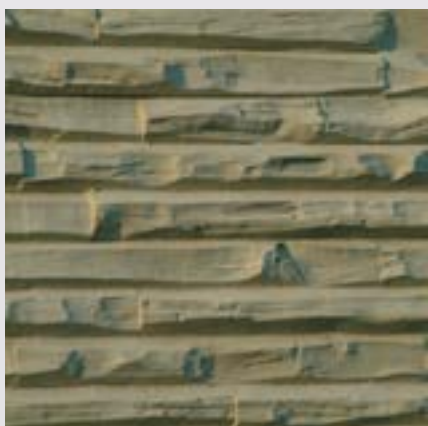
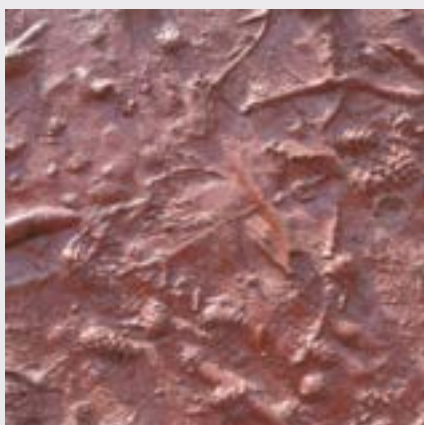
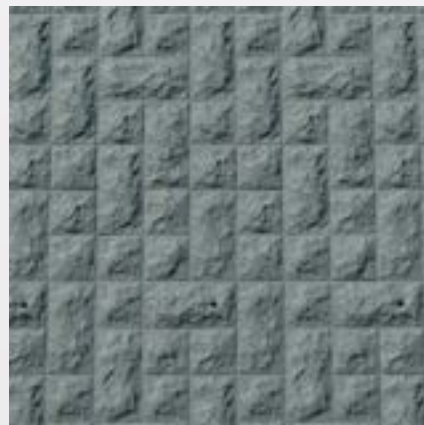
za pomocą białego cementu i piasku, jak również procesu piaskowania osiąga się perfekcyjnie wykonane duplikaty.

Informacje techniczne na temat masy NOEplast

Proporcje mieszania A:B w częściach wagowych	100:5
Temperatura stosowania	Min. +15°C
Czas zachowania stanu plastycznego	ok. 1 – 2 godz.
Rozdeszkowanie	po ok. 12 – 15 godzinach
Czas gotowości do ponownego użycia	ok. 48 godz. po rozdeszkowaniu
Gęstość	Ok. 1,40 g/cm ³
Twardość Shore A wg DIN 535 505	Standard – 55 Shore 30 - 30
Kurczenie po utwardzeniu	ok. 0,5%
Wilgotność powietrza	w stanie przetworzonym - niewrażliwy
Mróz	w stanie przetworzonym - niewrażliwy
Trwałość przy zamkniętych pojemnikach	Maksymalnie – 1 rok

Dane zamówieniowe płynnego NOEplast

Określenie	Nr art. standard	Nr art. Shore 30
Wielkości pojemników 5 kg 20 kg 50 kg	569050 569060 569061	569030 569031 569032
NOEplast Primer (1 Litr)	569070	
Klej specjalny	569510	
Wosk antyadhezyjny	569400	
Środek antyadhezyjny 5 L 30L 200L	569730 569720 569710	



NOE-PL Sp. z o. o.
ul. Jeziorki 84
02-863 Warszawa
Tel. (022) 853 00 91

ul Grunwaldzka 35
84-230 Rumia
Tel. 697 068 080

ul. Ostatnia 3
41-909 Bytom
Tel. (32) 389 20 61

noe@noe.pl
www.noe.pl
www.noeplast.pl

NOE-Schaltechnik Georg
Meyer-Keller GmbH + Co. KG
Tel. (0 71 62) 13-1
Fax (0 71 62) 13-288
E-Mail info@noe.de
www.noe.de

Austria
NOE-Schaltechnik
noe@noe-schaltechnik.at

Belgia
NOE-Bekistingtechnik n.v.
info@noe.be

Francja
NOE-France
info@noefrance.fr

Holandia
NOE Bekistingtechnik b. v.
Tel. (01 83) 56 98 88
Fax (01 83) 56 33 17
E-Mail info@noe.nl

Szwajcaria
NOE-Schaltechnik
Tel. (0 62) 8 34 33 10
Fax (0 62) 8 34 33 29
E-Mail info@noe-schaltechnik.ch