

MAPELASTIC ZERO

Elastyczna, dwuskładnikowa, cementowa izolacja przeciwwodna zachowująca elastyczność w temperaturze do -20°C , przeznaczona do uszczelniania powierzchni balkonów, tarasów, łazienek i basenów. Produkt o całkowicie skompensowanej emisji CO_2 powstałej globalnie w całym cyklu życia



PRODUKTY CO_2 FULLY OFFSET

Mapelastic Zero jest jednym z produktów z linii ZERO.

Emisja CO_2 mierzona w całym cyklu życia produktów z linii ZERO w 2024 roku z wykorzystaniem znormalizowanej metodologii LCA (Life Cycle Assessment), zweryfikowana i poświadczona za pomocą dokumentów EPD (*Environmental Product Declaration* – Deklaracja Środowiskowa Produktu), została skompensowana poprzez nabycie certyfikowanych kredytów węglowych celem wspierania przedsięwzięć w zakresie ochrony obszarów leśnych. To zobowiązanie MAPEI dla planety, ludzi i bioróżnorodności. Więcej informacji o sposobie wyliczania emisji CO_2 oraz o przedsięwzięciach mających na celu łagodzenie zmian klimatu, finansowanych dzięki certyfikowanym kredytom węglowym, znajdziesz na zero.mapei.pl.

ZAKRES STOSOWANIA

Izolacja przeciwwodna i ochrona konstrukcji betonowych, tynków i podkładów cementowych.

Przykłady zastosowań

- Uszczelnianie zbiorników betonowych przeznaczonych do magazynowania wody.
- Hydroizolacja łazienek, kabin prysznicowych, balkonów, tarasów, basenów itp. stosowana przed montażem okładzin ceramicznych.
- Hydroizolacja balkonów i tarasów wentylowanych oraz w układzie drenażowym z zastosowaniem siatki **Mapenet 150**.
- Hydroizolacja płyt kartonowo-gipsowych, tynków lub podkładów cementowych, bloczków z gazobetonu, a także wodoodpornej klejki.
- Elastyczna warstwa uszczelniająca oraz wygładzająca stosowana w celu zabezpieczenia powierzchni betonowych, narażonych na niewielkie deformacje pod wpływem obciążeń (np. prefabrykatów betonowych).

- Ochrona tynków lub betonu, na których występują rysy spowodowane skurczem, przed wnikaniem wody oraz działaniem agresywnych czynników atmosferycznych.
- Ochrona betonowych słupów oraz belek stropowych przed karbonatyzacją, a także betonowych elementów wiaduktów drogowych i kolejowych, naprawianych produktami z linii **Mapegrout Zero**, jako ochrona konstrukcji żelbetonowych ze zbyt cienką warstwą otulenia prętów zbrojeniowych.
- Ochrona powierzchni betonowych narażonych na działanie wody morskiej oraz czynników chemicznych, np. środków odladzających, siarczanów i chlorków.

ZALETY

- Elastyczność nawet w bardzo niskiej temperaturze (-20°C).
- 30 lat doświadczeń i ponad 300 milionów m² skutecznie zaizolowanych powierzchni.
- Oznakowanie CE potwierdzające, że produkt jest zgodny z normami PN-EN 1504-2 i PN-EN 14891.
- Ochrona powierzchni betonowych przed wnikaniem CO₂ (karbonatyzacją) przez ponad 50 lat.
- Odporny na działanie promieni UV.
- Warstwa 2,5 mm **Mapelastik Zero** zapewnia ochronę przed działaniem chlorków i jest równoważna 30 mm otuliny (warstwy betonu o wskaźniku w/c=0,45, pokrywającej zbrojenie w elementach żelbetonowych).
- Może być stosowany na już istniejących powłokach.
- Kompatybilny z klejami MAPEI przeznaczonymi do montażu płytek ceramicznych, mozaiki i kamienia naturalnego.
- Produkt certyfikowany jako EC1 Plus przez Instytut GEV (Gemeinschaft Emissions-kontrollierte Verlegewerkstoffe, e.V.) jako produkt o bardzo niskiej emisji lotnych związków organicznych.

WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE

Mapelastik Zero jest dwuskładnikową masą uszczelniającą na bazie spoiw cementowych, wyselekcjonowanych drobnych kruszyw, specjalnych dodatków oraz polimerów syntetycznych w dyspersji wodnej, dobranych według receptury opracowanej w laboratoriach badawczych MAPEI.

Po wymieszaniu obu składników powstaje płynna masa, do łatwego zastosowania nawet na powierzchniach pionowych, która może być наносzona w warstwach o grubości do 2 mm w jednym cyklu roboczym.

Dzięki dużej zawartości wysokiej jakości żywic syntetycznych **Mapelastik Zero** pozostaje trwale elastyczny w każdych warunkach środowiskowych oraz odporny na działanie soli odladzających, siarczanów, chlorków oraz dwutlenku węgla.

Mapelastik Zero doskonale przylega do wszystkich powierzchni betonowych, murowych, ceramicznych oraz marmurowych pod warunkiem, że są nośne oraz czyste.

Powyższe właściwości produktu oraz odporność na promienie UV powodują, że konstrukcje zaizolowane oraz chronione **Mapelastik Zero** wykazują trwałość nawet w szczególnie niesprzyjających warunkach klimatycznych, w strefach przybrzeżnych o wysokiej zawartości soli morskiej w atmosferze lub w rejonach przemysłowych, w których powietrze jest zanieczyszczone.

Mapelastik Zero spełnia wymagania określone w normie PN-EN 1504-9 (*Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności – Część 9: Ogólne zasady dotyczące stosowania wyrobów i systemów*) oraz wymagania PN-EN 1504-2 (*Systemy ochrony powierzchniowej betonu*) jako powłoka cementowa (C), zgodnie z zasadami PI (ochrona przed wnikaniem), MC (kontrola zawilgocenia) i IR (podwyższenie oporności elektrycznej przez ograniczenie zawartości wilgoci).

ZALECENIA

- Nie stosować **Mapelastik Zero** w zbyt grubych warstwach (maks. 2 mm na każdą nakładaną warstwę).
- Nie stosować **Mapelastik Zero** w temperaturze poniżej +8°C.
- Nie dodawać do **Mapelastik Zero** cementu, kruszywa ani wody.
- Nie stosować na podłożach, które nie spełniają wymagań normowych.
- Nie stosować na lekkich podłożach.
- Chronić przed deszczem i działaniem wody przez pierwsze 24 godziny po nałożeniu.
- Nie stosować **Mapelastik Zero** w basenach kąpielowych, jeśli nie będą pokryte okładziną ceramiczną.
- Podczas upałów **Mapelastik Zero** (zarówno składnik proszkowy, jak i płynny) przechowywać w chłodnym miejscu, z dala od promieniowania słonecznego.

- Po nałożeniu **Mapelastic Zero** w wysokiej temperaturze powietrza i małej wilgotności lub przy wietrznej pogodzie należy chronić powierzchnię przed szybkim wysychaniem.

WYTYCZNE STOSOWANIA

Przygotowanie podłoża

A) Izolacja przeciwwodna betonu oraz elementów betonowych

(np. filarów, dźwigarów zespolonych, elementów dróg lub wiaduktów także linii kolejowych, chłodni kominowych, kominów, przejść podziemnych, ścian oporowych, zastosowanie w obszarach przybrzeżnych, basenach, nieckach, kanałach, powierzchniach zapór i tam, kolumnach, frontach balkonów i tarasów, pasach gzymsu międzypiętrowego itp.).

W celu zapewnienia dobrej przyczepności **Mapelastic Zero** do podłoża należy je starannie przygotować. Powierzchnia powinna być czysta oraz spełniać wymagania norm w zakresie wytrzymałości i nośności. Należy usunąć z niej, najlepiej metodą piaskowania lub hydromonitoringu, mleczko cementowe, części luźno związane i ślady pyłów, olejów oraz smarów, a także środków antyadhezyjnych pozostałych po zdjęciu szalunków.

Słabe lub uszkodzone fragmenty podłoża przeznaczone do naniesienia **Mapelastic Zero** usunąć metodą ręczną lub mechaniczną przy pomocy hydromonitoringu lub czyszczenia strumieniowo-ściernego.

Te dwie ostatnio wymienione techniki, które wykorzystują wodę pod wysokim ciśnieniem, są szczególnie zalecane, ponieważ nie uszkodzają prętów zbrojeniowych i powodują, że konstrukcja nie jest poddana wibracjom, które mogą spowodować uszkodzenia struktury betonu.

Po całkowitym usunięciu rdzy można przystąpić do renowacji powierzchni betonowych przy pomocy gotowych zapraw z linii **Mapegrout** lub **Planitop** z linii Zero.

Przed nałożeniem **Mapelastic Zero** na chłonne podłoża ich powierzchnię należy zwilżyć wodą (powierzchnia powinna być matowo-wilgotna).

B) Izolacja przeciwwodna tarasów, balkonów, basenów

▪ JASTRYCHY CEMENTOWE:

- Rysy spowodowane osiadaniem, wiązaniem i skurczem plastycznym bądź higrometrycznym muszą zostać zespolone żywicą **Eporip** lub **Eporip Turbo**.
- Wszelkie ewentualne nierówności i ubytki należy uzupełnić i wyrównać, np. zaprawami wyrównującymi: **Nivoplan Plus**, **Nivoplan Fast** lub szybkowiążącymi zaprawami naprawczymi do betonu, np. **Planitop 400**, **Mapegrout 430**, **Mapegrout 430 Zero**, zachowując odpowiednią technologię. Jeżeli zachodzi konieczność wykonania nowego podkładu, można go przygotować przy użyciu gotowych zapraw szybkoschnących **Topcem Pronto C25**, **Topcem Pronto C35**, **Ultrascreed Easy** lub **Ultrascreed Express**, które umożliwiają znaczne skrócenie czasu pracy. Przy wykonaniu podkładów związanych z podłożem o grubościach poniżej 3,5 cm należy zastosować warstwę szepną na bazie preparatu **Planicrete** (patrz karta techniczna). Jeżeli jest to konieczne, przy wykonywaniu podkładu należy pamiętać o odpowiednim uformowaniu spadków w kierunku elementów odpływowych.

▪ ISTNIEJĄCE POSADZKI:

- Już istniejące podłogi i powierzchnie ceramiczne, klinkierowe, gresowe lub z terakoty itp. muszą być odpowiednio mocno związane z podłożem, odkurzone, wolne od tłuszczu, oleju, wosku, farb i innych substancji zmniejszających przyczepność. Aby usunąć wszystkie ślady materiałów, które mogłyby zmniejszyć przyczepność **Mapelastic Zero** do podłoża, należy zastosować preparat **UltraCare HD Cleaner**.

▪ TYNKI:

- tynki cementowe powinny być odpowiednio wysezonowane (7 dni na 1 cm grubości warstwy), dobrze związane z podłożem, wytrzymałe, odkurzone, wolne od farb oraz innych substancji zmniejszających przyczepność.
- podłoża cementowych, takich jak beton, podkłady cementowe, tynki nie należy gruntować żadnymi preparatami gruntującymi. Przed zastosowaniem **Mapelastic Zero** podłoża chłonne należy jedynie zwilżyć wodą w celu uzyskania powierzchni matowo-wilgotnej.

Uszczelnienie punktów krytycznych

W przypadku wykonywania hydroizolacji zasadniczą kwestią jest przykładanie wagi do wielu istotnych detali, które zapewniają ciągłość warstwy hydroizolacji i stanowią dodatkowe zabezpieczenie przed uszkodzeniami, a w konsekwencji przeciekami.

Z tego względu w miejscach krytycznych, takich jak dylatacje, połączenia ściana-ściana oraz podłoga-ściana, połączenia materiałów o zróżnicowanych parametrach fizyko-chemicznych i różnej rozszerzalności liniowej niezbędne jest zastosowanie specjalnych akcesoriów, tj. np. taśm uszczelniających MAPEI: **Mapeband**, **Mapeband W**, **Mapeband SA**, **Mapeband Easy**, **Mapeband TPE**.

W przypadku montażu taśmy w narożach nałożyć na podłoże pierwszą warstwę zaprawy uszczelniającej, przyłożyć taśmę, a następnie docisnąć, zatopić i pokryć drugą warstwą zaprawy.

W przypadku montażu taśmy w szczelinie dylatacyjnej rozprowadzić zaprawę uszczelniającą przy jej krawędziach, a następnie wcisnąć taśmę uszczelniającą w szczelinę tak, aby uformować naddatek w kształcie litery omega w celu umożliwienia swobodnej pracy podczas odkształceń podłoża. Następnie docisnąć, zatopić i pokryć od góry krawędzie taśmy drugą warstwą zaprawy uszczelniającej. W jednym i drugim przypadku środkowy fragment taśmy (w miejscu zgięcia) nie powinien być pokryty zaprawą w celu umożliwienia swobodnej pracy w razie wystąpienia naprężeń.

Do uszczelnienia dylatacji konstrukcyjnych i złączy narażonych na duże obciążenia i związane z tym przemieszczenia elementów konstrukcji względem siebie zastosować taśmę **Mapeband TPE**, wklejaną przy użyciu kleju epoksydowego **Adesilex PG4**.

Wszystkie taśmy uszczelniające charakteryzują się wysoką odpornością na alkalia, która umożliwia ich stosowanie w tego typu obszarach. Naroża i elementy przejściowe (rurki zasilające, odpływy, podpory itp.) należy uszczelnić przy użyciu specjalnych, gotowych narożników i mankietów uszczelniających.

Do uszczelniania odpływów punktowych należy użyć specjalnych, gotowych elementów z linii **Drain (Drain Front, Drain Lateral, Drain Vertical)**, dopasowując je do wymagań danej konstrukcji. Po wyrównaniu i oczyszczeniu podłoża, ale przed położeniem izolacji przeciwwodnej, absolutnie konieczne jest wykonanie uszczelnienia w omówionych wyżej krytycznych obszarach. Szczególną uwagę należy również zwrócić na metalowe elementy, które będą wbudowane w konstrukcję tarasu, tj. obróbki blacharskie itp. Ze względu na czynniki destrukcyjne oddziaływujące na tego typu konstrukcje zewnętrzne, elementy metalowe powinny być dobrane, zabezpieczone (antykorozyjnie) i zamocowane w taki sposób, aby nie doszło do ich uszkodzenia w trakcie eksploatacji.

Do wykonywania obróbek blacharskich można zastosować gotowe profile aluminiowe lub tradycyjne obróbki blacharskie – dobrane, zabezpieczone antykorozyjnie i zamocowane w taki sposób, aby nie doszło do uszkodzenia w trakcie eksploatacji. W przypadku tradycyjnych obróbek blacharskich ich montaż i zabezpieczenie należy wykonać przy użyciu kleju epoksydowego **Adesilex PG4**.

Przygotowanie zaprawy

Składnik B (płyn) wlać do czystego pojemnika. Powoli dodawać składnik A (proszek), cały czas mieszając masę mieszadłem wolnoobrotowym.

Mieszać przez kilka minut do uzyskania jednolitej konsystencji mieszanki bez grudek, które mogą osadzić się na dnie i na bokach pojemnika.

Do przygotowania jednorodnej masy używać mieszadła wolnoobrotowego, zwracając uwagę na to, by do mieszanki nie dostało się zbyt dużo powietrza.

Nie należy mieszać masy ręcznie. **Mapelastic Zero** można przygotowywać również za pomocą mieszalnika do zapraw, który często jest dostarczany wraz z agregatem tynkarskim.

W przypadku zastosowania tej metody, zanim mieszanka trafi do zbiornika pompy, należy upewnić się, czy jej konsystencja jest jednorodna i pozbawiona jakichkolwiek grudek.

Ręczne nanoszenie zaprawy

Przygotowaną do użycia masę **Mapelastic Zero** należy wykorzystać w ciągu 60 minut po wymieszaniu.

Za pomocą gładkiej pacy, starając się zapewnić jak najlepszy kontakt z podłożem, nanieść na przygotowaną powierzchnię cienką warstwę **Mapelastic Zero** (tzw. warstwa kontaktowa), która ma na celu wypełnienie wszystkich występujących w nim porów i drobnych niedoskonałości.

Następnie, na wciąż świeżą warstwę kontaktową należy przy użyciu gładkiej pacy nanieść warstwę właściwą, tak aby ostateczna grubość warstw nie była mniejsza niż 2 mm.

Gdy uszczelniane są powierzchnie tarasów, balkonów i basenów oraz w miejscach mikropęknięć, zaleca się wtopienie w świeżą warstwę właściwą **Mapelastic Zero** (naniesioną wcześniej przy użyciu 4 mm pacy zębatej) alkaloodpornej siatki wzmacniającej **Mapenet 150** (szczegóły znajdują się w karcie technicznej).

Siatkę należy po rozłożeniu zatopić w zaprawie przy użyciu gładkiej strony pacy.

Siatka **Mapenet 150** zapewni lepszą kontrolę grubości nakładanej warstwy oraz zwiększa dodatkowo zdolność mostkowania ewentualnych pęknięć w podłożu. Siatkę należy zastosować szczególnie na powierzchniach, na których zaobserwowano rysy, lub które poddawane będą szczególnym obciążeniami. Drugą warstwę **Mapelastic Zero** należy nakładać w momencie, gdy pierwsza jest już sucha (po około 4-5 godz.). Okładziny ceramiczne należy montować po dostatecznym związaniu masy uszczelniającej. Maksymalny czas oczekiwania przed montażem okładziny ceramicznej przy niesprzyjających warunkach (niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza) wynosi 5 dni, jednak przy sprzyjających warunkach i niskiej wilgotności podłoża czas ten może ulec skróceniu do 24 godzin.

Układanie płytek ceramicznych na Mapelastic Zero

▪ BALKONY I TARASY:

- płytki ceramiczne i kamienne należy kleić w zależności od rodzaju okładziny, jej formatu, warunków aplikacji oraz przewidywanych obciążeń przy użyciu klejów cementowych MAPEI klasy C2, takich jak **Adesilex P9, Adesilex P9 Fiber Plus, C2 S1 – Keraflex Extra S1 Zero, Keraflex Maxi S1 Zero, Ultralite S1 Flex Zero** lub C2 S2 **Ultralite S2 Flex, Kerabond TE + Isolastic**, pamiętając o zastosowaniu odpowiedniej szerokości spoin i przeniesieniu dylatacji.
W przypadku, kiedy wymagany jest szybki przebieg prac należy zastosować kleje szybkowiążące klasy C2, takie jak **Adesilex P9 Express, C2 S1, Keraflex Quick S1, Ultralite S1 Flex Quick** lub **Granirapid** lub C2 S2 **Ultralite S2 Flex Quick, Keraflex Quick S1 + Latex Plus, Elastorapid**.
W przypadku płytek wielkoformatowych układanych na dużych, nasłonecznionych powierzchniach wskazane jest zastosowanie klejów wysokoodkształcalnych MAPEI klasy C2 S2, tj. **Ultralite S2 Flex, Ultralite S2 Flex Quick, Kerabond TE + Isolastic, Keraflex Quick S1 + Latex Plus, Elastorapid**.
- płytki ceramiczne spoinować odpowiednimi zaprawami cementowymi (np. **Ultracolor Plus** klasy CG2FWA lub **Keracolor FF, Keracolor GG** zmieszane z **Fugolastic** – klasy CG2WA).
- szczeliny dylatacyjne należy wypełniać poliuretanowymi uszczelniaczami elastycznymi MAPEI (takimi jak: **Mapesil AC, Mapesil AC-SC, Mapesil LM** lub **Mapeflex PU 45 FT**). W zależności od specyfiki warunków użytkowania powierzchni mogą zostać zastosowane inne rodzaje uszczelniaczy (więcej informacji można uzyskać w Dziale Technicznym MAPEI).

▪ BASENY:

- płytki ceramiczne należy kleić przy użyciu cementowych zapraw klejących MAPEI klasy min. C2 S1 (**Keraflex Extra S1 Zero, Keraflex Maxi S1 Zero, Ultralite S1 Flex Zero**) lub szybkowiążących zapraw klejących klasy C2 S1 tj. **Keraflex Quick S1, Granirapid** lub **Ultralite S1 Flex Quick**.
W przypadku klejenia mozaiki szklanej należy zastosować **Adesilex P10 + Isolastic**, rozcieńczony 50% wody (klasy C2E S1), **Ultralite S1 Flex Zero** (klasy C2TE S1) lub **Elastorapid** (C2FTE S2).
- płytki ceramiczne spoinować po całkowitym wyschnięciu zaprawy klejowej, przy użyciu odpowiednich cementowych zapraw do spoinowania, tj. np. **Ultracolor Plus** klasy CG2FWA, **Keracolor FF, Keracolor GG** klasy CG2WA, a w przypadku pomieszczeń mokrych, epoksydowymi klasy RG: **Kerapoxy, Kerapoxy Easy Design**.
- szczeliny dylatacyjne należy zagruntować preparatem **Primer FD** i wypełnić uszczelniaczem silikonowym **Mapesil AC** lub **Mapesil AC-SC**.

Układanie systemów wentylowanych na balkonach i tarasach

Systemy wentylowane układać na wysezonowaną powłokę izolacyjną **Mapelastic Zero**, wykonaną w dwóch warstwach z zastosowaniem siatki z włókna szklanego **Mapenet 150**.

Wsporniki systemu wentylowanego powinny być zabezpieczone odpowiednią podkładką, tak aby nie uszkodzić membrany hydroizolacyjnej.

Aplikacja produktu metodą natryskową

Po przygotowaniu powierzchni (paragraf „Przygotowanie zaprawy”) nanieść **Mapelastic Zero** za pomocą pompy natryskowej z dyszą odpowiednią dla drobnoziarnistych zapraw w celu uzyskania minimalnej zalecanej grubości warstwy 2 mm.

Jeżeli wymagana jest grubsza warstwa **Mapelastic Zero**, należy nanieść go w kilku warstwach. Kolejna warstwa może być nakładana tylko wtedy, gdy poprzednia jest już sucha (po 4-5 godzinach).

W miejscach, gdzie występują małe pęknięcia lub które poddane są działaniu silnych naprężeń, zaleca się zastosowanie w pierwszej warstwie świeżo ułożonego **Mapelastic** siatki **Mapenet 150**.

Natychmiast po rozłożeniu siatki należy ją wtopić w warstwę **Mapelastic Zero** za pomocą płaskiej, metalowej pacy.

Jeśli pokrycie siatki zaprawą jest niewystarczające, należy nanieść kolejną warstwę **Mapelastic Zero**.

Jeżeli **Mapelastic Zero** jest stosowany do ochrony podpór i belek mostowych, kolejowych przejść podziemnych lub do fasad na budynkach itp., warstwę izolacji przeciwwodnej można pokryć farbami na bazie żywicy akrylowej z linii **Elastocolor**, które są dostępne w szerokiej gamie kolorów dzięki zastosowaniu automatycznego systemu barwienia **ColorMap®**.

Natomiast jeśli **Mapelastic Zero** jest stosowany do ochrony powierzchni nieprzeznaczonych do ruchu pieszego, gdzie nie przewiduje się wykończenia okładziną ceramiczną, takich jak płaskie dachy, produkt może być pokryty **Elastocolor Waterproof**, elastyczną żywicą akrylową w dyspersji wodnej (szczegóły w karcie technicznej **Elastocolor Waterproof**). **Elastocolor Waterproof** jest dostępny w szerokiej gamie kolorów dzięki zastosowaniu automatycznego systemu barwienia **ColorMap®**. **Elastocolor Waterproof** powinien być zastosowany nie wcześniej niż 20 dni po położeniu **Mapelastic Zero**.



Hydroizolacja powierzchni jastrychów z zastosowaniem **Mapelastic Zero** i **Mapeband**



Montaż płytek ceramicznych z zastosowaniem **Kerabond TE + Isolastic**



Prywatny taras w Cereseto (Włochy) zabezpieczony hydroizolacją **Mapelastic Zero**



Montaż **Drain Vertical** na **Mapelastic Zero**



Rozprowadzanie hydroizolacji **Mapelastic Zero** na siatce **Mapenet 150**



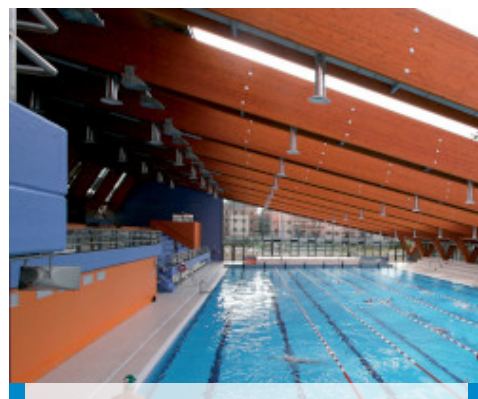
Montaż płytek na zaprawie klejącej **Granirapid** na wykonanej uprzednio hydroizolacji **Mapelastic Zero**



Hydroizolacja basenu z zastosowaniem **Mapelastic Zero**



Montaż płytek ceramicznych na warstwie hydroizolacji **Mapelastic Zero**



Basen wykonany z zastosowaniem izolacji **Mapelastic Zero** (Scarioni, Mediolan, Włochy)



DANE DOTYCZĄCE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Szczegółowe dane techniczne **Mapelastik Zero** zostały przedstawione w tabeli. Na rysunkach 1, 2, 3 i 4 zostały przedstawione niektóre parametry **Mapelastik Zero**.

Rysunek 1 przedstawia schemat obciążenia do określenia zdolności mostkowania rys. Siła działająca na powierzchnię próbki, na której zaaplikowany został **Mapelastik Zero**, wywołuje największe naprężenia w środku rozpiętości belki na jej spodniej stronie, prowadząc do powstania rysy w betonie, która nie przenosi się jednak na warstwę **Mapelastik Zero**.

Zdolność do pokrywania pęknięć przez **Mapelastik Zero** jest określona pomiarem maksymalnej szerokości pęknięcia poprzecznego w betonie w momencie pęknięcia warstwy **Mapelastik Zero**.

Stopień ochrony zapewniany przez **Mapelastik Zero** nie jest ograniczony tylko do zwykłej ochrony kolejnych pęknięć, powstających na skutek silnych obciążeń, skurczu, zmian temperatury itp.

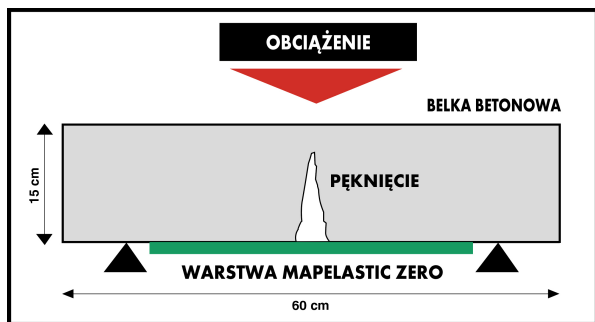
Powłoka **Mapelastik Zero** jest sama w sobie odporna na czynniki chemiczne, ponadto zabezpiecza beton przed karbonatyzacją i związaną z tym korozją stali zbrojeniowej; na ilustracjach zostały zaprezentowane wyniki testów.

Rysunek 2 przedstawia wykres przyspieszonej karbonatyzacji w środowisku zawierającym 30% dwutlenku węgla CO_2 i wyraźną nieprzepuszczalność **Mapelastik Zero** dla tej agresywnej substancji. **Mapelastik Zero** chroni beton przed działaniem chlorku sodu obecnego między innymi w wodzie morskiej.

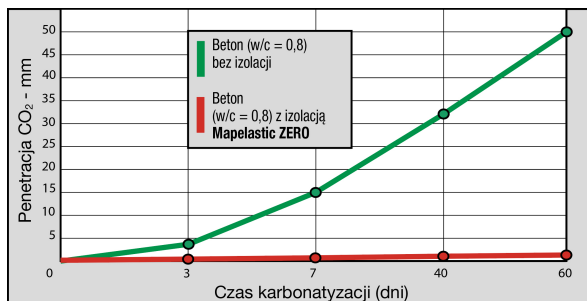
Rysunek 3 przedstawia całkowite zabezpieczenie izolacją **Mapelastik Zero** nasiąkliwych betonów przed wnikaniem soli. **Mapelastik Zero** tworzy również nieprzepuszczalną barierę dla soli odladzających, zawierających np. chlorek wapnia (CaCl_2), którego działanie może zniszczyć nawet najtrwalszy beton.

Rysunek 4 przedstawia spadek wytrzymałości mechanicznej (początkowo 65 N/mm^2) w betonie niezabezpieczonym warstwą **Mapelastik Zero**, zanurzonego w 30% roztworze chlorku sodu (CaCl_2).

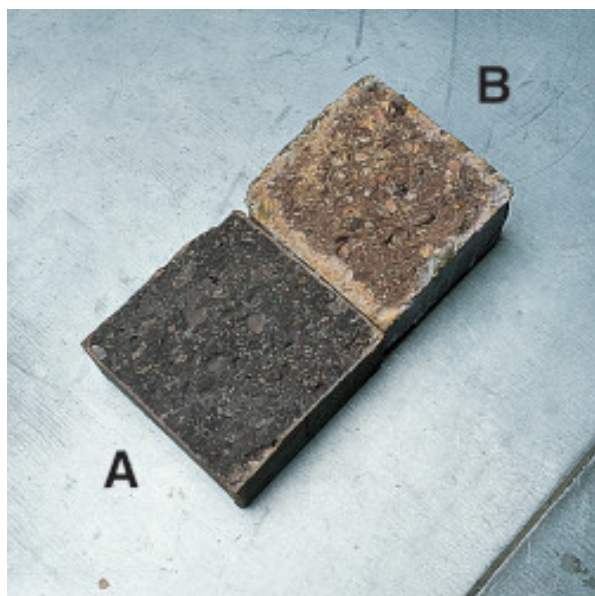
Również w tym przypadku **Mapelastik Zero** skutecznie zabezpiecza beton i profilaktycznie zapobiega agresywnemu działaniu roztworu soli na ten materiał.



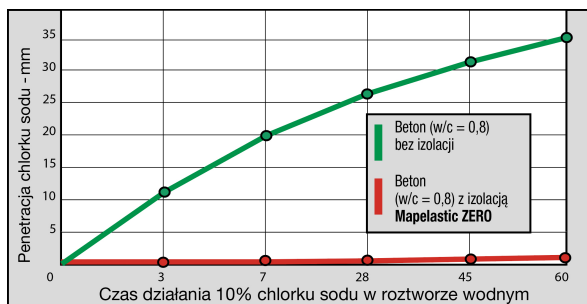
Rys. 1 Wykonanie izolacji **Mapelastic Zero** na belce betonowej narażonej na działanie obciążeń zginających



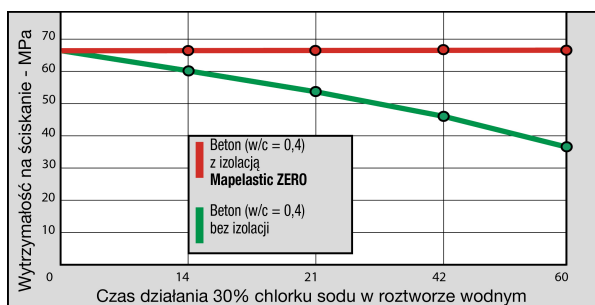
Rys. 2 Wpływ izolacji **Mapelastic Zero** na ograniczenie karbonatyzacji (30% CO₂) w betonie



Fot. 2 B - Próba penetracji jonami chloru (UNI 9944). Próbką A została zabezpieczona izolacją **Mapelastic Zero** i nie wykazuje penetracji; próbka B, bez izolacji wykazuje zniszczenia różnej wielkości



Rys. 3 Wpływ izolacji **Mapelastic Zero** na ograniczenie penetracji chlorków sodu w porowatym betonie



Rys. 4 Wpływ izolacji **Mapelastic Zero** na ograniczenie spadku wytrzymałości betonu spowodowanego działaniem soli odladzających, zawierających chlorek wapnia

CZYSZCZENIE

Ze względu na wysoką przyczepność **Mapelastic Zero**, szczególnie do powierzchni metalowych, narzędzia należy czyścić wodą przed stwardnieniem masy. Po związaniu resztki zaprawy można usuwać tylko mechanicznie.

ZUŻYCIE

Aplikacja ręczna: ok. 1,7 kg/m² na 1 mm grubości warstwy.

Aplikacja natryskowa: ok. 2,2 kg/m² na 1 mm grubości warstwy.

UWAGA: wskazane zużycie dotyczy ciągłej warstwy na równej powierzchni, natomiast zużycie będzie wyższe przy aplikacji na nierównym podłożu.

OPAKOWANIA

Zestaw 32 kg:

składnik A: worek 24 kg;

składnik B: kanister 8 kg.

Zestaw 16 kg:

składnik A: alupaki 2 x 6 kg;

składnik B: kanister 4 kg.

PRZECHOWYWANIE

Mapelastic Zero składnik A, pakowany w papierowe worki, może być przechowywany przez 12 miesięcy od daty produkcji określonej na opakowaniu, w oryginalnie zamkniętym opakowaniu.

Mapelastic Zero składnik A w zestawie 16 kg, pakowany w alupaki, może być przechowywany przez 24 miesiące od daty produkcji określonej na opakowaniu, w oryginalnie zamkniętym opakowaniu.

Mapelastic Zero składnik B może być przechowywany przez 24 miesiące.

Przechowywać **Mapelastic Zero** w suchych pomieszczeniach w temperaturze powyżej +5°C.

Chronić przed wilgocią i mrozem.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI I BEZPIECZEŃSTWA

Szczegóły dotyczące bezpiecznego użytkowania naszych produktów znajdują się w aktualnej wersji karty charakterystyki dostępnej na stronie internetowej www.mapei.pl

PRODUKT DLA PROFESJONALISTÓW.

DANE TECHNICZNE (wartości typowe)

Mapelastic Zero: dwuskładnikowa, elastyczna, cementowa membrana hydroizolacyjna na balkony, tarasy, łazienki, baseny i do ochrony betonu zgodna z wymaganiami normy PN-EN 14891 i PN-EN 1504-2 dla powłok (C) zasady PI, MC i IR

DANE IDENTYFIKACYJNE PRODUKTU

	składnik A	składnik B
Postać:	proszek	ciecz
Kolor:	szary	biały
Gęstość nasypowa:	1,4 g/cm ³	–
Gęstość objętościowa:	–	1,1 g/cm ³
Zawartość ciał stałych:	100%	50%

PARAMETRY UŻYTKOWE ZAPRAWY (w temperaturze +20°C i wilgotności względnej 50%)

Kolor mieszaniny:	szary
Proporcja mieszania:	składnik A : składnik B = 3 : 1
Konsystencja mieszaniny:	plastyczna, łatwa do nakładania pacą

Gęstość mieszanki:	1700 kg/m ³
Gęstość mieszanki po aplikacji metodą natryskową:	2200 kg/m ³
Temperatura aplikacji:	od +8°C do +35°C
Czas przerobu:	1 godzina
EMICODE:	EC1 Plus – bardzo niska emisja lotnych związków organicznych

WŁAŚCIWOŚCI PRODUKTU UTWARDZONEGO (grubość warstwy 2 mm)

Właściwość	Metoda badawcza	Wymagania zgodnie z PN-EN 1504-2 dotyczącej powłok (C), zasady PI, MC i IR	Wynik produktu
Przyczepność do betonu – po 28 dniach w temp. +20° C i wilgotności względnej 50%: Kompatybilność cieplna: cykle zamrażania-rozmrażania w obecności soli, określone przyczepnością: Przyczepność do betonu: - po 7 dniach w temp. +20°C i wilgotności powietrza 50% + 21 dni w wodzie:	EN 1542	Dla elastycznych systemów nieobciążonych ruchem pieszym $\geq 0,8 \text{ N/mm}^2$ obciążonych ruchem pieszym: $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$ nie jest wymagane	1,0 N/mm ² 0,8 N/mm ² 0,6 N/mm ²
Elastyczność określona wydłużeniem: - po 28 dniach w temp. + 20°C i wilgotności względnej 50%:	DIN 53504 zmodyfikowana	nie jest wymagane	30%
Zdolność do mostkowania rys statycznych w temp. -20°C określona jako maksymalna szerokość pęknięcia: Zdolność do mostkowania rys dynamicznych w temp. +23°C przy warstwie Mapelastic Zero określona jako wytrzymałość na cykle pęknięcia:	EN 1062-7	od klasy A1 (0,1 mm) do klasy A5 (2,5mm) od klasy B1 do klasy B4.2	Klasa A3 (-20°C) (>0,5mm) Klasa B3.1 (+23°C) Brak pęknięć badanej próbki po 1000 cyklach pęknięcia, szerokość rys od 0,10 do 0,30 mm
Przepuszczalność pary wodnej: - współczynnik oporu dyfuzyjnego S_D (m):	EN ISO 7783-1	klasa I: $S_D < 5 \text{ m}$ (przepuszczalne dla pary wodnej)	$S_D = 2,4 \text{ m}$ $\mu = 1200$
Wodoszczelność określona jako absorpcja kapilarna:	EN 1062-3	$< 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$	$< 0,05 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$
Przepuszczalność dwutlenku węgla (CO ₂) - Dyfuzja w równoważnej grubości warstwy powietrza $S_{D\text{CO}_2}$ (m):	EN 1062-6	$> 50 \text{ m}$	$> 50 \text{ m}$
Reakcja na ogień:	EN 13501-1	Euroklasa	C-s1, d0

Właściwość	Metoda badawcza	Wymagania zgodnie z PN-EN 14891	Parametr Mapelastic Zero
Wodoszczelność przy działaniu wody pod ciśnieniem (1,5 bara przez 7 dni, ciśnienie pozytywne):	EN 14891-A.7	brak przenikania	brak przenikania

Zdolność do mostkowania pęknięć w warunkach znormalizowanych +23°C:	EN 14891-A.8.2	≥ 0,75 mm	0,9 mm
Zdolność do mostkowania pęknięć w niskiej temperaturze -20°C:	EN 14891-A.8.3	≥ 0,75 mm	0,8 mm
Przyczepność początkowa:	EN 14891-A.6.2	≥ 0,5 N/mm ²	0,8 N/mm ²
Przyczepność po oddziaływaniu wody:	EN 14891-A.6.3	≥ 0,5 N/mm ²	0,55 N/mm ²
Przyczepność po starzeniu termicznym:	EN 14891-A.6.5	≥ 0,5 N/mm ²	1,2 N/mm ²
Przyczepność po cyklach zamrażania-rozmrażania:	EN 14891-A.6.6	≥ 0,5 N/mm ²	0,6 N/mm ²
Przyczepność po oddziaływaniu wody wapiennej:	EN 14891-A.6.9	≥ 0,5 N/mm ²	0,6 N/mm ²
Przyczepność po oddziaływaniu wody chlorowanej:	EN 14891-A.6.8	≥ 0,5 N/mm ²	0,55 N/mm ²



UWAGI

Powyższe dane należy traktować wyłącznie jako ogólne wskazówki. Poza informacjami zawartymi na opakowaniu należy przestrzegać zasad sztuki budowlanej, norm krajowych oraz europejskich, wytycznych instytutów i stowarzyszeń branżowych oraz przepisów BHP. Niezależnie od nas warunki pracy i różnorodność materiałów wykluczają jakiegokolwiek roszczenia wynikające z tych danych. W przypadku wątpliwości zalecane jest przeprowadzenie własnych prób. MAPEI udziela gwarancji jedynie co do niezmiennej jakości swoich produktów.

NOTA PRAWNA

Postanowienia niniejszej karty technicznej mogą być wprowadzane do innych dokumentów związanych z danym projektem, tym niemniej końcowa treść tych dokumentów w żaden sposób nie może uzupełniać i nie może zastępować treści obowiązującej karty technicznej w trakcie aplikacji produktów z oferty MAPEI. Najbardziej aktualne wersje kart technicznych mogą zostać pobrane ze stron MAPEI www.mapei.pl oraz www.mapei.com

WSZELKIE ZMIANY POSTANOWIEŃ KARTY TECHNICZNEJ LUB ZMIANY WYMAGAŃ ZAWARTYCH LUB WYNIKAJĄCYCH Z KARTY TECHNICZNEJ WYŁĄCZAJĄ ODPOWIEDZIALNOŚĆ MAPEI.

Referencje dotyczące produktu są dostępne na życzenie oraz na stronach www.mapei.com i www.mapei.pl

Mapei Polska Sp. z o.o.

ul. Gustawa Eiffela, 14 44-109 Gliwice

 +48-32-7754450  www.mapei.pl  info@mapei.pl

07587-5-2024-pl

Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie tekstów, zdjęć i rysunków w całości lub w części bez zezwolenia zabronione.

