

MAPEFILL P ZERO

Płynna zaprawa o dodatnim stanie naprężenia wewnętrznego do wykonywania zakotwień i podlewek oraz napraw powierzchni betonowych



PRODUKTY CO₂ FULLY OFFSET

Mapefill P Zero jest częścią projektu CO₂ Fully Offset in the Entire Life Cycle.

Emisja CO₂ mierzona w całym cyklu życia produktów z linii ZERO w 2025 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 rozwoju źródeł energii odnawialnej i ochrony obszarów leśnych.

Więcej informacji o sposobie wyliczania emisji CO₂ oraz o przedsięwzięciach mających na celu łagodzenie zmian klimatu, finansowanych dzięki certyfikowanym kredytom węglowym, znajdziesz na zero.mapei.pl

ZAKRES STOSOWANIA

Precyzyjne kotwienie maszyn i konstrukcji metalowych.
Naprawy konstrukcji, wymagające użycia zapraw płynnych.

Przykłady stosowania

- Kotwienie urządzeń mechanicznych poprzez wykonywanie podlewek pod podstawą.
- Kotwienie konstrukcji stalowych.
- Wypełnianie sztywnych złączy w połączeniach elementów betonowych z prefabrykatami betonowymi.
- Wykonywanie podbudowy konstrukcji ścian.

WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE

Mapefill P Zero jest wstępnie wymieszaną proszkową zaprawą, składającą się z cementów wysokiej wytrzymałości, wyselekcjonowanych kruszyw i specjalnych dodatków, w tym środka ekspansywnego. Formuła produktu została opracowana w laboratoriach badawczych MAPEI.

Dzięki specjalnej formule zaprawa charakteryzuje się doskonałą wytrzymałością zmęczeniową do co najmniej 300 000 cykli, przez co naprawione elementy konstrukcji posiadają wysoką odporność na pękanie, nawet przy obciążeniach dynamicznych występujących w trakcie normalnego użytkowania obiektu.

Ta konkretna cecha, w połączeniu z właściwościami wynikającymi ze spełniania wymagań norm EN 1504-3 i EN 1504-6, pomaga zwiększyć trwałość elementów naprawianych z użyciem **Mapefill P Zero**.

Po zmieszaniu z wodą **Mapefill P Zero** staje się płynną, nieulegającą segregacji zaprawą, posiadającą właściwości umożliwiające wypełnianie pustek i przestrzeni o skomplikowanym kształcie.

Mapefill P Zero jest produktem charakteryzującym się dodatnim stanem naprężenia wewnętrznego (ekspansją).

Dzięki temu nadaje się do zakotwień zamkniętych, w przypadku gdy naprężenia wywołane przez obciążenia zewnętrzne są niższe niż te generowane przez dodatnie naprężenie wewnątrz zaprawy.

Ponadto, zaprawa **Mapefill P Zero** charakteryzuje się następującymi właściwościami:

- doskonałą wodoszczelnością;
- doskonałą przyczepnością do stali i betonu;
- odpornością na obciążenia mechaniczne, w tym dynamiczne;
- jej moduł sprężystości i współczynnik rozszerzalności cieplnej zbliżone są do wartości charakterystycznych dla betonów wysokowartościowych;
- nie zawiera drobin metalu ani pyłu aluminiowego;
- odpornością na smary.

Z myślą o ochronie zdrowia i bezpieczeństwie zarówno wykonawców, jak i użytkowników końcowych **Mapefill P Zero** charakteryzuje niska emisja lotnych związków organicznych. Produkt posiada certyfikat EC1 Plus wydany przez niemieckie stowarzyszenie GEV.

Mapefill P Zero przyczynia się do zdobywania punktów do certyfikacji LEED.

Mapefill P Zero spełnia wymogi określone w EN 1504-9 *Ogólne zasady dotyczące stosowania wyrobów i systemów* oraz minimalne wymagania EN 1504-6 *Kotwienie stalowych prętów zbrojeniowych* i EN 1504-3 *Naprawy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne*.

ZALECENIA

- Nie należy używać **Mapefill P Zero** do aplikacji na powierzchnie pionowe pacą lub metodą natrysku (należy zastosować **Mapegrout Tissotropico Zero**).
- Do **Mapefill P Zero** nie należy dodawać cementu ani żadnych innych dodatków.
- Nie dodawać wody do mieszanki, która zaczyna wiązać.
- Nie używać **Mapefill P Zero**, gdy jego worek został uszkodzony lub uprzednio otwarty.
- Nie używać **Mapefill P Zero** w temperaturze poniżej +5°C.

WYTYCZNE STOSOWANIA

INFORMACJE TECHNICZNE DOTYCZĄCE APLIKACJI

Proporcja mieszania:	100 kg Mapefill P Zero 14,5-15,5 kg wody
Grubość warstwy:	od 10 do 100 mm (Dla większych grubości patrz informacje w paragrafie „Nanoszenie zaprawy”)
Temperatura stosowania:	temperatura otoczenia i podłoża od +5°C do +35°C
Przydatność mieszanki do użycia:	ok. 90 min (w temp. +20°C)

Przygotowanie podłoża

- Usunąć zniszczony beton i wszelkie luźno związane części do uzyskania nośnego, mocnego i szorstkiego podłoża. Wszystkie pozostałości starych zapraw o słabej przyczepności usunąć przy użyciu odpowiednich narzędzi i metod (ręcznych lub mechanicznych).
- Usunąć zabrudzenia po usuwaniu starych warstw, oczyścić zbrojenie z pozostałości rdzy, mleczka cementowego, kurzu i innych zanieczyszczeń metodą piaskowania lub wodą pod wysokim ciśnieniem.
- Po przygotowaniu powierzchnia betonu musi mieć nierówną, szorstką teksturę, aby zaprawa uzyskała odpowiednią przyczepność.

Przygotowanie zaprawy

Do betoniarki należy wlać 3,5 l wody na każdy worek proszku 25 kg. Uruchomić betoniarkę i powoli, w sposób ciągły, dodawać **Mapecoll P Zero**.

Mieszać przez przynajmniej 3 minuty, ze ścian bębna zgarnąć niewymieszany proszek i dodać go do mieszanki. Wlać resztę wody (nie przekraczając zalecanej ilości 3,6-3,85 l) i ponownie mieszać przez 2-3 minuty do otrzymania jednolitej, płynnej zaprawy bez grudek.

W zależności od ilości zaprawy, jaką trzeba przygotować, można do tego użyć małej mieszarki lub betoniarki, zwracając przy tym uwagę, aby podczas mieszania nie doszło do napowietrzenia zaprawy. Nie zaleca się mieszania ręcznego.

Wytyczne dotyczące przygotowania zaprawy przeznaczonej na próbki w badaniach laboratoryjnych podano w rozdziale DANE TECHNICZNE.

Nanoszenie zaprawy

Zaprawę **Mapecoll P Zero** należy wlewać w sposób ciągły tylko z jednej strony, aby umożliwić odpowietrzenie. Otwór przeznaczony do zalania zaprawą powinien mieć średnicę co najmniej dwukrotnie większą od średnicy pręta, który ma być w nim zakotwiony.

Stosowanie **Mapecoll P Zero** do wypełniania szczelin między prefabrykatami betonowymi i wypełniania sztywnych złączy zaleca się przy grubościach do 100 mm.

Nie ma potrzeby mechanicznego wibrowania/zagęszczania zaprawy; aby ułatwić napełnianie szczelin, które są szczególnie trudne, można posłużyć się drewnianym kołkiem lub żelaznym prętem.

Dodawanie drobnego żwiru

Przy wypełnianiu szczelin o wymiarach większych niż te, o których wspomniano powyżej, można dodać żwir 6-10 o różnym uziarnieniu, w zależności od grubości warstwy zastosowanej do naprawy czy kotwienia.

Stosując żwir 6-10 VAGA, można dodać go w ilości do 50% w stosunku do masy suchego produktu.

Przykład: dwa worki 25 kg **Mapecoll P Zero** + 1 worek 25 kg żwiru **6-10**.

Ponieważ dodanie żwiru może zmienić pewne właściwości, takie jak plastyczność i wytrzymałość, należy wcześniej przeprowadzić próby na budowie lub skonsultować się z Działem Technicznym MAPEI.



Mieszanie produktu



Kotwienie prefabrykowanego filaru



Kotwienie elementów małej architektury miejskiej

ZALECENIA DOTYCZĄCE POSTĘPOWANIA PRZED I PO APLIKACJI

- W upalne dni worki z produktem należy składować w chłodnym miejscu, unikać nasłonecznienia, a do przygotowania zaprawy użyć zimnej wody.
- W okresie obniżonej temperatury do przygotowania zaprawy użyć letniej wody.
- Po ułożeniu **Mapecoll P Zero** musi odpowiednio związać; jego powierzchnię należy chronić przed zbyt szybkim odparowaniem wody zarobowej, ponieważ mogłoby to spowodować powstawanie rys skurczowych powierzchni, zwłaszcza podczas upałów i/lub przy silnych wiatrach.
- Przez pierwsze 24 godziny zraszać powierzchnię wiążącej zaprawy wodą lub zastosować preparat pielęgnacyjny.

CZYSZCZENIE

Świeżą zaprawę można zmyć z narzędzi wodą. Po stwardnieniu czyszczenie jest trudne i można je przeprowadzić tylko mechanicznie.

ZUŻYCIE

2 kg/dm³ wypełnianej przestrzeni.

OPAKOWANIA

Worki 25 kg.

PRZECHOWYWANIE

12 miesięcy od daty określonej na opakowaniu, w oryginalnym, fabrycznie zamkniętym opakowaniu. Produkt pakowany jest próżniowo w specjalny polietylenowy worek, co zapewnia lepszą ochronę produktu przed przypadkowym zamknięciem.

Metoda przechowywania ma znaczenie w przypadku produktów cementowych, dlatego zaleca się przechowywanie produktu w suchym i chronionym miejscu, w temperaturze od +5°C do +35°C.

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 (typowe wartości)

DANE IDENTYFIKACYJNE

Postać:	proszek
Kolor:	szary
Maksymalne uziarnienie kruszywa:	2,5 mm
Zawartość jonów chlorkowych: – minimum wymagane ≤ 0,05% – według EN 1015-17:	≤ 0,05 %

INFORMACJE DO PRZYGOTOWANIA ZAPRAWY

Proporcja mieszania:	100 części wagowych Mapefill P Zero z 15% wody
Przygotowanie mieszanki:	mieszanie produktu zgodnie z normą EN 196-1
Warunki dojrzewania:	CC zgodnie z załącznikiem A – EN 12190

WŁAŚCIWOŚCI ŚWIEŻEJ ZAPRAWY (w temp. +20°C i 50% wilgotności względnej)

Kolor:	szary
Konsystencja:	płynna
Oznaczanie urabialności (zgodnie z EN 13395-2):	> 55 cm
Przeciekanie:	brak
Gęstość:	2250 kg/m ³

WŁAŚCIWOŚCI KOŃCOWE*Warunki dojrzewania zgodnie z określonymi w metodach badawczych*

Właściwość	Metoda badawcza	Wymagania zgodnie z EN 1504-3 dla zapraw R4	Wymagania zgodnie z EN 1504-6	Wynik produktu
Wytrzymałość na ściskanie:				
- po 1 dniu	EN 12190	-	brak wymagań	38 MPa
- po 7 dniach		-		68 MPa
- po 28 dniach		≥ 45 MPa		80 MPa
Wytrzymałość na zginanie:				
- po 1 dniu	EN 196-1	brak wymagań	brak wymagań	6,5 MPa
- po 7 dniach				9,0 MPa
- po 28 dniach				10,0 MPa
Moduł sprężystości przy ściskaniu:	EN 13412	≥ 20 GPa	brak wymagań	28 GPa
Przyczepność do betonu mierzona metodą pull-off:	EN 1542	≥ 2,0 MPa	brak wymagań	≥ 2,0 MPa
Wytrzymałość na ścinanie:	EN 12615	brak wymagań	brak wymagań	≥ 6,0 MPa
Odporność na przyspieszoną karbonatyzację:	EN 13295	głębokość karbonatyzacji ≤ betonu referencyjnego	brak wymagań	spełnia wymagania
Absorpcja kapilarna:	EN 13057	≤ 0,5 [kg/(m ² ·h ^{0,5})]	brak wymagań	< 0,5 [kg/(m ² ·h ^{0,5})]
Nieprzepuszczalność wody (głębokość penetracji pod ciśnieniem):	EN 12390-8	brak wymagań	brak wymagań	< 5 mm
Zmiany objętości w fazie plastycznej:	ASTM C940	brak wymagań	brak wymagań	≥ 0,3%
Przyczepność przy wyrywaniu prętów stalowych – przemieszczenie przy obciążeniu 75 kN:	EN 1881	brak wymagań	≤ 0,6 mm	< 0,6 mm
Wytrzymałość na wyrywanie prętów stalowych ϕ 8 mm (próba wyrywania) – napięcie przyczepności t_{dm}:	EN 10080 Załącznik D (wg zalecenia RILEM RC 6)	brak wymagań	brak wymagań	> 25 MPa
Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu próbek do badań:	EN 12390-6	brak wymagań	brak wymagań	> 6 MPa
Kompatybilność cieplna:				
- cykle zamrażania i rozmrażania solami odladzającymi (po 50 cyklach):	EN 13687-1	≥ 2,0 MPa	brak wymagań	≥ 2,0 MPa
- zraszanie (po 30 cyklach):	EN 13687-2	≥ 2,0 MPa		≥ 2,0 MPa
- cykle suszenia (po 30 cyklach):	EN 13687-4	≥ 2,0 MPa		≥ 2,0 MPa
Reakcja na ogień:	EN 13501-1	klasa	klasa	A1, A1 _{FL}

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 jakiekolwiek roszczenia wynikające z tych danych. W przypadku wątpliwości zalecane jest przeprowadzenie własnych prób. MAPEI udziela gwarancji jedynie co do niezmiennej jakości swoich produktów.

Najbardziej aktualne wersje kart technicznych mogą zostać pobrane ze stron MAPEI www.mapei.pl oraz www.mapei.com

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

1327-7-2025-pl

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

