

SYSTEM MAPEPROOF AL AP

WODOSZCZELNA OCHRONA FUNDAMENTÓW

Membrana do wykonywania
hydroizolacji konstrukcji
podziemnych, trwale łącząca się
z betonem

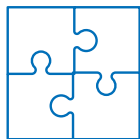


**SYSTEM MAPEPROOF AL AP.
MEMBRANA HDPE
DO WYKONYWANIA HYDROIZOLACJI
KONSTRUKCJI PODZIEMNYCH,
TRWALE ŁĄCZĄCA SIĘ Z BETONEM.**

System Mapeproof AL AP

Wodoszczelna ochrona fundamentów

System Mapeproof AL AP	2
Hydroizolacja trwale łącząca się z betonem	4
Budowa membrany Mapeproof AL AP	6
Szczegóły systemu	7
Zalety systemu	10
Montaż systemu	11
Projekty wykonane z zastosowaniem systemu Mapeproof AL AP	16



System Mapeproof AL AP



Hydroizolacja konstrukcji podziemnych systemem Mapeproof AL AP

- 1 Wyrównanie ściany szczelinowej
- 2 **Mapeproof AL AP**
- 3 Płyta fundamentowa żelbetowa
- 4 **Idrostop**
- 5 Ściana żelbetowa

Pewna i długotrwała ochrona

Rozwojowi gospodarczemu i infrastrukturalnemu ostatnich dziesięcioleci towarzyszyła silna tendencja do koncentracji działań człowieka w dużych obszarach metropolitalnych i podmiejskich. Konsekwencją tego jest coraz intensywniejsza eksploatacja wszelkich dostępnych przestrzeni.

Ogromny postęp technologiczny, również w zakresie rozwiązań konstrukcyjnych, pozwolił racjonalniej i prężniej wykorzystać **podziemne obszary miast**.

Podziemne części budynków funkcjonują w warunkach, które są wyzwaniem zarówno w kwestii projektowania, jak trwałości stosowanych materiałów: największe zagrożenia dla podziemnych elementów konstrukcji to woda gruntowa, wilgoć oraz kontakt z różnymi rodzajami gleby czy skał.

MAPEI wychodzi naprzeciw nowym wymaganiom i potrzebom konstrukcyjnym i budowlanym, oferując **system ochrony podziemnych części budowli**, który zabezpiecza budynki przed wszelkimi potencjalnymi zagrożeniami, takimi jak woda gruntowa, wilgoć, gazy i zanieczyszczenia znajdujące się w skałach i glebie.

System hydroizolacji części podziemnych **MAPEI** został opracowany tak, aby zachowywać swoje właściwości techniczne i wysoką wydajność przez długie lata, znacząco poprawiając trwałość fundamentów.

W laboratoriach badawczo-rozwojowych MAPEI opracowano Mapeproof AL AP: kompletny system membran hydroizolacyjnych wykonanych z HDPE. Membrany te uzyskują całkowitą przyczepność do betonowego podłoża, a ich montaż jest łatwy i szybki.

Mapeproof AL AP to system, który jest przełomem w systemach hydroizolacyjnych, dzięki niezwykle prostemu montażowi, sprawdzonej jakości i trwałości, gwarancji wysokiego poziomu ochrony, bezpieczeństwa i niezawodności przez długie lata. System **Mapeproof AL AP** to kolejne potwierdzenie tego, że firma **MAPEI** nieustannie pracuje nad innowacjami produktowymi, jak również w zakresie procesów przemysłowych, aby móc dostarczać unikalne technologie, które pozwalają usprawnić i uprościć prace budowlane na całym świecie.



Hydroizolacja o całkowitej przyczepności do powierzchni

System Mapeproof AL AP tworzy zewnętrzną powłokę, która stanowi skuteczną barierę dla wód gruntowych, wilgoci pochodzącej z gruntu, radonu, metanu oraz wszystkich innych substancji zawartych w glebie. Całkowita przyczepność membrany do betonu pozwala na **zahamowanie bocznej migracji wody** w przypadku przebicia lub rozerwania.

Na system **Mapeproof AL AP** składa się kilka produktów:

- **Mapeproof AL Tape D10 AP** taśma do łączenia i wzmacniania,
- **Mapeproof Liquid Membrane** dwuskładnikowa, poliuretanowa, płynna membrana hydroizolacyjna do wykonywania uszczelnień przepustów i detali.

Aby zapewnić ciągłość hydroizolacji na ścianach pionowych, można zastosować **Mapeproof AL 1200 AP** – samoprzylepną membranę HDPE, lub alternatywnie **Mapeproof SA**, membranę składającą się z warstwy krzyżowo laminowanego polietylenu o wysokiej gęstości (HDPE) lub jedną z samoprzylepnych, bitumicznych membran – **Mapethene HT** i **Mapethene LT**. Tym sposobem można wykonać cały system hydroizolacji, skuteczny i o całkowitej przyczepności, zarówno przed wylaniem betonu (zamknięte wykopy) lub po wylaniu betonu (otwarte wykopy).

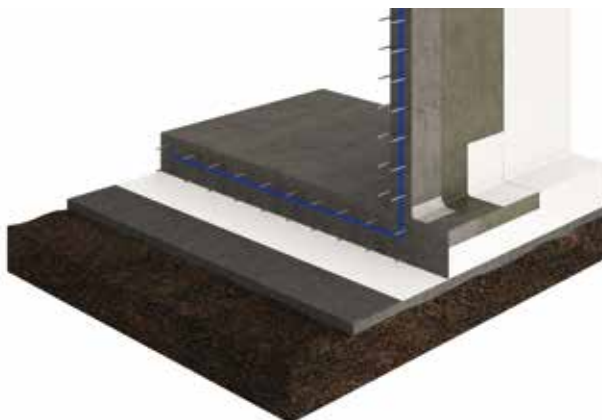
1 **Mapeproof AL AP: hydroizolacja pod płytą betonową układana przed wylaniem betonu**

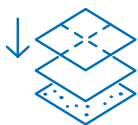


-
- 2 Mapeproof AL AP: hydroizolacja ścian układana przed wylaniem betonu



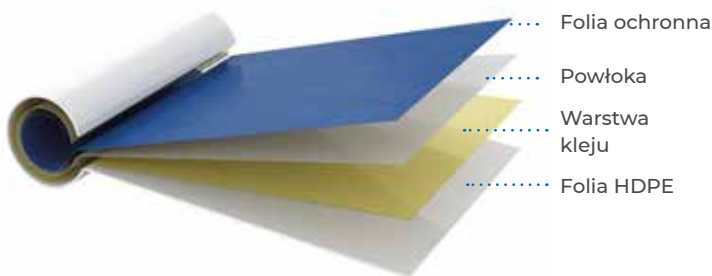
- 3 Mapeproof AL 1200 AP: stosowany w połączeniu z Mapeproof AL AP do hydroizolacji ścian oporowych po wylaniu betonu





Budowa membrany Mapeproof AL AP

Mapeproof AL AP to membrana hydroizolacyjna składająca się z wytrzymałej warstwy folii HDPE oraz z warstwy klejącej łączącej się ze świeżą mieszanką betonową (pełna przyczepność), pokrytą wrażliwą na nacisk powłoką ochronną. Taka budowa membrany gwarantuje trwałość i pełną przyczepność do betonu.



Cechy of Mapeproof AL AP

- Wiąże monolitycznie z wylanym betonem i **trwale do niego przylega**.
- **Wodoszczelność do 70 metrów słupa wody** pod ciśnieniem.
- **Zapobiega bocznej migracji wody** między fundamentem a membraną.
- **Przejmuje i mostkuje drobne deformacje**, które występują w trakcie użytkowania.
- **Całkowicie wodoszczelne zakłady**.
- **Aplikowany na zimno**, bez konieczności zgrzewania lub stosowania palnika z otwartym płomieniem.
- **Nie wymaga stosowania** warstwy ochronnej.
- Łatwy montaż: produkt elastyczny, **prosty w obróbce i formowaniu w trakcie montażu**.
- **Gwarantowana stała grubość** membrany HDPE (1,2 mm).
- **Odporny na przebicia** prętów zbrojeniowych umieszczonych w konstrukcji płyty fundamentowej.
- **Odporny na zanieczyszczenia i substancje agresywne** występujące w gruncie i glebie.
- **Kompatybilny** z innymi produktami MAPEI do wykonywania hydroizolacji konstrukcji podziemnych.



Szczegóły systemu

Przyczepność chemiczno-fizyczna do wylanego betonu

Ciągłą i nieodwracalną przyczepność do wylanego betonu można uzyskać dzięki zastosowaniu kleju syntetycznego najnowszej generacji, wrażliwego zarówno na nacisk, jak i zasadowość betonowej wylewki. Pod naciskiem betonu klej z membrany penetruje powierzchnię i wnika w mikropory, zapewniając trwałą przyczepność na całej powierzchni betonu.

Mocne wiązanie z wylanym betonem



Beton

Warstwa kleju

Folia HDPE

Faza wylewania betonu

Świeżo wylany beton wnika i wiąże się z warstwą syntetycznego kleju z membrany.

Faza sezonowania betonu

Beton twardnieje, uzyskując trwałą i ciągłą przyczepność z membraną Mapeproof AL AP.

Pewna i trwała ochrona

Mapeproof AL AP trwale chroni każdą konstrukcję betonową przed wnikaniem wody, działaniem wilgoci oraz gazów obecnych w gruncie.

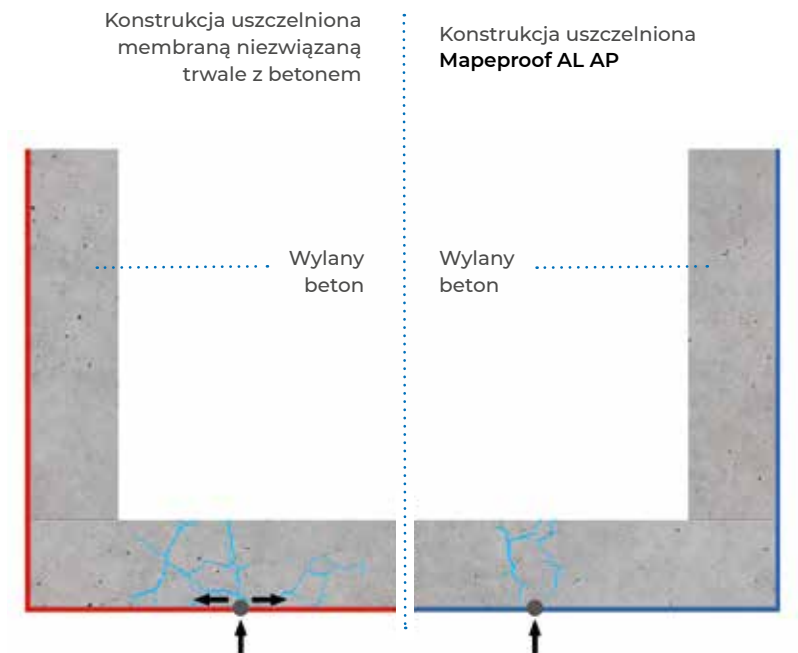


Szczegóły systemu

Brak bocznej migracji wody

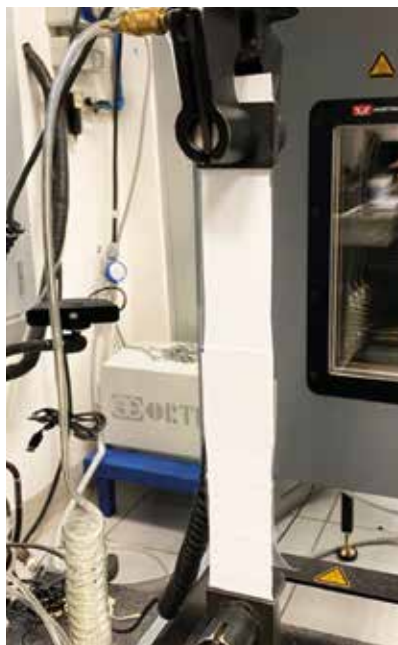
Główną zaletą membrany o całkowitej przyczepności do powierzchni jest **brak bocznej migracji wody** w sytuacji przypadkowego uszkodzenia membrany. Pozwala to na łatwą lokalizację przebicia, a tym samym na dokonanie szybkiej naprawy.

Ten parametr jest określony **zgodnie z amerykańską normą ASTM D5385: Mapeproof AL AP** zapewnia brak bocznej migracji wody, aż do wystąpienia ciśnienia powyżej 7 barów.



Wysoka wydajność: wodoszczelność połączeń i wydłużenie

Mapeproof AL AP przechodzi pozytywnie najbardziej rygorystyczne testy, dzięki czemu spełnia wymagania **międzynarodowych norm**, takich jak **EN** i **ASTM**. Użycie **HDPE** jako głównego materiału w procesie produkcji zapewnia doskonałe właściwości mechaniczne membrany, w tym wytrzymałość na wszelkiego rodzaju naprężenia i rozciąganie (w najbardziej krytycznym środowisku), odporność na przebicia, rozdieranie i ciśnienie hydrostatyczne oraz wodoszczelność zakładów i połączeń.



Laboratorium MAPEI: testy wodoszczelności połączeń



Laboratorium MAPEI: test na wydłużenie



Zalety systemu

System **Mapeproof AL AP** gwarantuje trwałą i skuteczną ochronę konstrukcji. Nadaje się do hydroizolacji każdego rodzaju konstrukcji podziemnej oraz do stosowania przez wyspecjalizowanych fachowców, którzy mają doświadczenie w wykonywaniu systemów hydroizolacji fundamentów.



APLIKACJA BEZ OTWARTEGO PŁOMIENIA
BEZ RYZYKA DLA ŚRODOWISKA
BEZPIECZNIEJSZA



ŁATWA I SZYBKA INSTALACJA
CAŁKOWICIE WODOSZCZELNE ZAKŁADY

WYJĄTKOWO **ŁATWA W OBRÓBCE**



SZCZELNA BARIERA DLA WODY I WILGOCI
BRAK BOCZNEJ MIGRACJI WODY
AŻ DO WYSTĄPIENIA CIŚNIENIA POWYŻEJ 7 BARÓW
DOSKONAŁA PRZYCZEPNOŚĆ DO BETONOWEJ WYLEWKI



PASYWNA BARIERA DLA RADONU I METANU
ODPORNĄ NA DZIAŁANIE SUBSTANCJI AGRESYWNYCH
OBECNYCH W GLEBIE I WODACH GRUNTOWYCH



WYSOCE ELASTYCZNA MEMBRANA HDPE
ZDOLNOŚĆ DO **MOSTKOWANIA ODKSZTAŁCEŃ** NORMALNIE
WYSTĘPUJĄCYCH W KONSTRUKCJI BETONOWEJ



Oznakowanie CE

Mapeproof AL AP i **Mapeproof AL 1200 AP** spełniają wymagania normy **EN 13967** („Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych”).

Oznakowanie CE to kolejna gwarancja doskonałej jakości produktu, który zachowuje swoje parametry przez długie lata, niezależnie od partii produkcyjnej.



Montaż systemu

System **Mapeproof AL AP** składa się z membrany hydroizolacyjnej układanej przed wylaniem betonu (**Mapeproof AL AP**) i membran układanych po wylaniu betonu (**Mapeproof AL 1200 AP**, **Mapeproof SA** lub **Mapethene**) wraz z taśmami i pozostałymi produktami uzupełniającymi.

Prostota montażu każdego z tych elementów systemu w połączeniu z metodą montażu, która nie wymaga użycia otwartego płomienia, sprawiają, że aplikacja systemu hydroizolacyjnego **Mapeproof AL AP** jest prosta, szybka i bezpieczna. Wszystkie elementy systemu montuje się łatwo i intuicyjnie, bez użycia otwartego płomienia ani innych źródeł ciepła, co zapewnia większą wydajność prac i większe bezpieczeństwo w miejscu inwestycji.

System Mapeproof AL AP

A Mapeproof AL AP

B Wylany beton





Montaż systemu

System Mapeproof AL 1200 AP

- A Ściana betonowa
- B Mapeproof SA Primer
- C Mapeproof AL 1200 AP

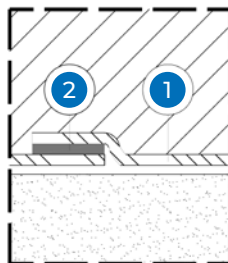


Jak wykonywać zakłady

Poprawne wykonanie **zakładu** **wzdłuż arkuszy membrany** jest łatwe **dzięki samoprzylepnym brzegom**. Natomiast połączenia końców sąsiednich rolek wykonuje się przy użyciu taśmy **Mapeproof AL Tape D10 AP**, dzięki czemu zakłady są idealnie wodoszczelne.



Wykonywanie zakładu między arkuszami membrany



- 1 Mapeproof AL AP
- 2 Mapeproof AL Tape D10 AP

1. Przygotowanie podłoża

Mapeproof AL AP

Podłoże musi być mocne i stabilne. Powierzchnia, na którą będzie układany **Mapeproof AL AP**, musi być równa i pozbawiona ostrych wypukłości i szczelin. **Mapeproof AL AP** można też układać na podłożu wilgotnym pod warunkiem, że nie ma na powierzchni stojącej wody. **Mapeproof AL AP** znajduje zastosowanie na podłożach betonowych, sztywnych panelach termoizolacyjnych, szalunkach i panelach drewnianych.

Mapeproof AL 1200 AP

Podłoże betonowe musi być równe, mocne i czyste. Przy użyciu odpowiednich narzędzi lub sprzętu usunąć z powierzchni resztki mleczka cementowego, kruszące się fragmenty, kurz, tłuszcz i resztki preparatów antyadhezyjnych. Jeśli wymagane jest wyrównanie podłoża, należy użyć odpowiednich zapraw. Utworzyć połączenia pachwinowe między podstawą fundamentu a płytą fundamentową oraz między przylegającymi ścianami.

Nałożyć warstwę **Mapeproof SA Primer** – jednoskładnikowego preparatu gruntującego. **Mapeproof SA Primer** ma płynną konsystencję i bardzo łatwo nakłada się go pędzlem lub wałkiem.

2. System hydroizolacji

Montaż na powierzchniach poziomych

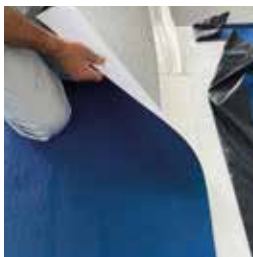
Przygotować podłoże z chudego betonu, musi być ono jednolite i równe, aby powstała płaszczyzna stanowiła sztywne podparcie do ułożenia membrany. Rozłożyć membranę **Mapeproof AL AP** na powierzchni poziomej (strona HDPE ma być w kontakcie z podłożem z chudego betonu), przymocować po obwodzie na pionowym boku szalunku na wysokość niższą (5-8 cm) niż wysokość płyty fundamentowej. Wykonać zakładki wzdłużnie i skleić ze sobą arkusze, łącząc samoprzylepne brzegi przyległych rolek. Połączenia poprzeczne końców rolek skleić przy użyciu taśmy **Mapeproof AL Tape D10 AP**.



Montaż systemu



Usunąć folię ochronną, aby odsłonić warstwę klejącą **Mapeproof AL AP**



Przed montażem zbrojenia i wylaniem betonu należy upewnić się, że połączenia arkuszy są wykonane prawidłowo i starannie; jeśli występują przebicia czy rozdarcia lub zakłady są nieuszczelnione, należy doszczelnić wszystkie miejsca, gdzie występuje brak ciągłości hydroizolacji za pomocą taśmy **Mapeproof AL Tape D10 AP**.

Montaż na powierzchniach pionowych przed wylaniem betonu

W przypadku **ścian szczelinowych i mikropali** konieczne jest przemyć powierzchnię ścian i pali wodą pod ciśnieniem oraz wyrównanie podłoża, ponieważ nie mogą występować na nim nierówności czy duże zagłębienia. Do wyrównania użyć np. **Mapegrout T60**, tiksotropową zaprawę do naprawy betonu, zbrojoną włóknami, o kontrolowanym skurczu, odporną na siarczany (z dodatkiem **Mapecure SRA** w ilości 0,25%).

Pale wystarczy bardzo dokładnie umyć metodą hydromonitoringu. Uszczelnić wszystkie pionowe powierzchnie membraną **Mapeproof AL AP**: zaczynając od góry, przymocować membranę mechanicznie na końcach i wzdłuż bocznej krawędzi arkuszy. Rozkładać membranę w dół, a na dole powierzchni pionowych połączyć membranę z końcami arkuszy **Mapeproof AL AP** wcześniej wywiniętymi przy montażu na płycie fundamentowej, połączenia wykonać przy użyciu taśmy **Mapeproof AL Tape D10 AP**.

Usunąć folię ochronną na całej powierzchni pionowej, a następnie poziomej. Po wykonaniu systemu hydroizolacji, przed montażem zbrojenia i wylaniem betonu, należy upewnić się, że wszystkie połączenia i zakłady są wykonane prawidłowo; jeżeli występują przebicia czy rozdarcia lub zakłady są nieszczelne, należy doszczelnić wszystkie miejsca, gdzie występuje brak ciągłości hydroizolacji, za pomocą taśmy **Mapeproof AL Tape D10 AP**.



Projekty wykonane z zastosowaniem systemu Mapeproof AL AP

Prywatna willa



Budynek szpitala



z **MAPEI** budujesz
raz, a **DOBRCZE**

MAPEI Polska Sp. z o.o.

Siedziba:

ul. Gustawa Eiffela 14, 44-109 Gliwice
tel. +48 32 775 44 50, fax +48 32 775 44 71

Biuro handlowe:

ul. Chałubińskiego 8, 00-613 Warszawa
tel. +48 22 595 42 00, fax +48 22 595 42 02

Zakłady produkcyjne:

Gliwice i Barcin

mapei.pl info@mapei.pl