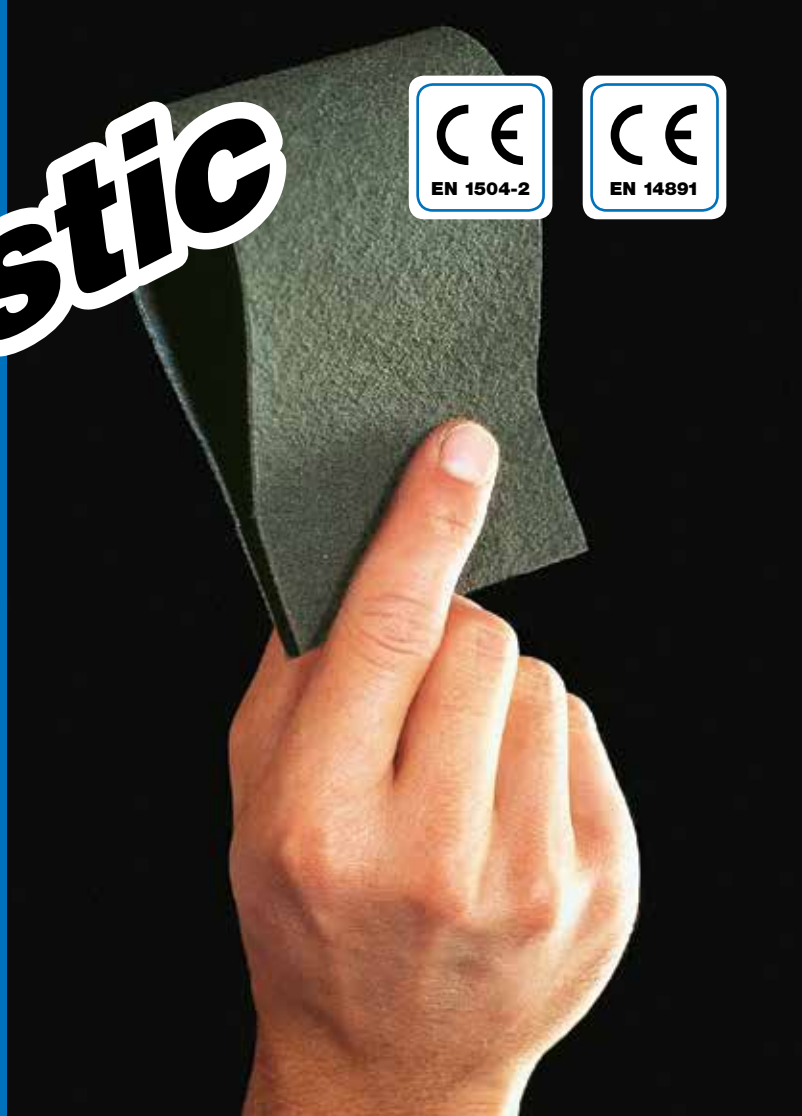




Mapelastastic

**Двукомпонентен, гъвкав
разтвор на циментова
основа, за защита и
хидроизолация на при
температура до -20°C
бетонни повърхности,
балкони, тераси, бани, душ
кабини и плувни басейни**



КЪДЕ СЕ ИЗПОЛЗВА

Хидроизолиране и защита на бетонни конструкции, мазилки и циментови замазки.

Някои примери за приложение

- Хидроизолиране на бетонни резервоари, използвани за съхранение на вода.
- Хидроизолиране на бани, душ кабинни, балкони, тераси, плувни басейни и др. преди полагане на крайни покрития от керамични плочки.
- Хидроизолиране на гипсокартон, мазилки или циментови повърхности, леки циментови блокчета и хидрофобен шперплат.
- Гъвкав загладяващ слой за бетонни конструкции с минимални фуги, включително такива, подложени на големи деформации при натоварване (напр. готови бетонни панели).
- Защита на мазилки или бетон с пукнатини, причинени поради свиване, срещу проникване на вода и агресивни атмосферни влияния.
- Защита срещу проникване на въглероден двуокис, на бетонни стълбове и греди, и пътни и железопътни виадукти, ремонтирани с продукти от гамата **Mapegrout**, както и конструкции с недостатъчен покривен слой бетон върху арматурните пръти.
- Защита на бетонни повърхности, които може да влязат в контакт с морска вода, анти-обледенителни соли, като например натриев или калциев хлорид и сулфати.

ПРЕДИМСТВА

- Запазва гъвкавостта си при много ниски температури (-20°C).
- Повече от 20 години опит и повече от 300 милиона м² успешно хидроизолирани площи.
- Продукт със CE-сертификация, в съответствие с EN 1504-2 и EN 14891.
- Защищава бетонните повърхности срещу проникване на CO₂ (карбонизация) в продължение на повече от 50 години.

- Устойчивост на ултравиолетови лъчи.
- 2,5 мм слой **Mapelastastic** осигурява същата защита срещу агресивното въздействие на хлориди както и 30 мм бетон (съотношение вода-цимент 0,45).
- Възможност за полагане и върху съществуващи покрития.
- Съвместимост с керамични, мозаечни и каменни покрития.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Mapelastastic представлява двукомпонентен разтвор на базата на циментови свързващи вещества, фино-зърнести селектирани инертни материали, специални добавки и синтетични полимери, диспергирани във вода и смесени по формула, разработена в собствените научно-изследователски лаборатории на MAPEI.

След смесването на двата компонента се получава свободно течаща смес, която може лесно да се полага равномерно по вертикални повърхности, при дебелина до 2 mm на единичен слой.

Благодарение на високото съдържание и качество на използваните синтетични смоли, втвърденият слой **Mapelastastic** остава постоянно гъвкав при всякакви условия на околната среда и устойчив на химическите атаки на анти-обледенителни соли, сулфати, хлориди и въглероден диоксид.

Mapelastastic има отлични свързващи свойства към всички видове основи - бетон, мазилка, керамични плочки и мрамор, стига те да са здрави и достатъчно добре почистени. Това свойство, заедно с устойчивостта на разрушителното въздействие на ултравиолетови лъчи, е характерно за този продукт и гарантира, че конструкциите, защитени и хидроизолирани с **Mapelastastic** ще имат дълъг експлоатационен живот, дори да се намират в райони с особено тежки климатични условия, в крайбрежни зони с наситена със сол атмосфера или в индустриални зони, където въздухът е особено замърсен.



Хидроизолационни замазки с Mapelastic и Mapeband



Полагане на керамика с Kerabond + Isolastic



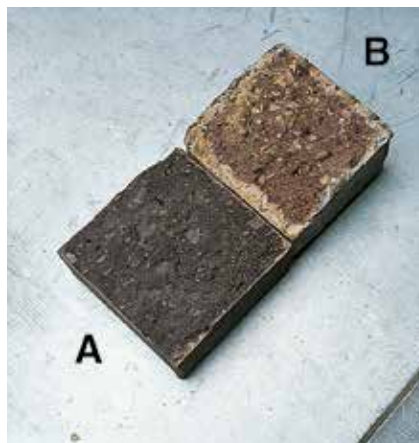
Частна тераса, Cereseto (Alessandria) - Италия

Mapelastic изпълнява изискванията дефинирани в EN 1504-9 ("Продукти и системи за предпазване и възстановяване на бетонни конструкции

- Определения, изисквания, контрол на качеството и оценяване на съответствието
- Общи принципи за употребата на продукти и системи") и на изискванията на EN 1504-2 за покрития (C) в съответствие с принципи PI, MC и IR ("Защитни системи за бетонни повърхности").

ПРЕПОРЪКИ

- Не използвайте Mapelastic за дебели покрития (повече от 2 мм на слой).
- Не полагайте Mapelastic при температури под +8°C.
- Не добавяйте цимент, инертни



Фиг. 2В - Изпитване за проникване на хлоридни йони (UNI 9944). В мостра А, която е покрита с Mapelastic няма проникване; в мостра В, която е оставена незащитена се наблюдава проникване на много мм навътре

материали или вода към Mapelastic.

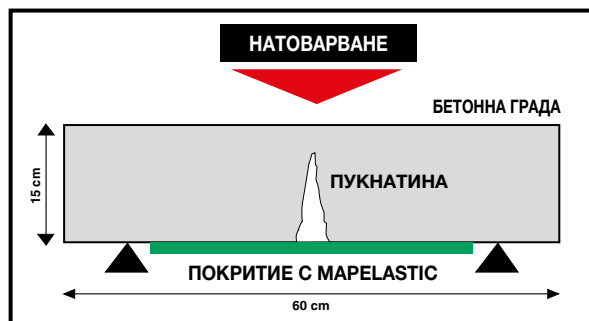
- Защитете от дъжд и водни разливи в продължение на първите 24 часа след полагане.
- Не полагайте Mapelastic върху незащитени повърхности на плувни басейни.

ПРОЦЕДУРА ЗА ПОЛАГАНЕ

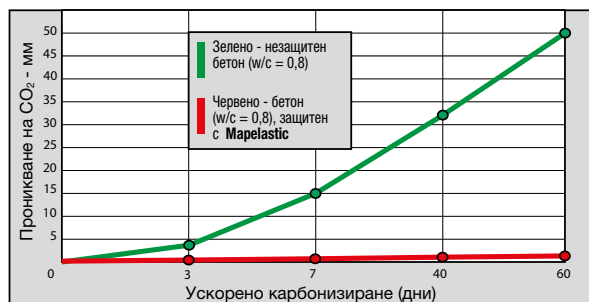
Подготовка на основата

А) Защита и Хидроизолиране на бетонни конструкции и готови елементи

(напр. стълбове и греди за сухопътни и железопътни виадукти, охладителни кули, комини, подлези, подпорни стени, за приложения в крайбрежни райони, басейни, канали, откосни страни на язовирни стени, колони, фасади на балкони). Повърхността, която ще се обработва, трябва да бъде здрава и идеално чиста. Отстранете всякакви остатъци от циментово мляко, ронещи се части и следи от прах, смазки, масло и кофражни масла чрез пясъкоструене или ги отмийте с водни струи с високо налягане. Ако конструкцията, която ще се хидроизолира и защитава с Mapelastic е в лошо състояние, отстранете увредените участъци ръчно или чрез механична абразивна обработка или с помощта на хидро-разрушаваща система или хидро-скарификатор.



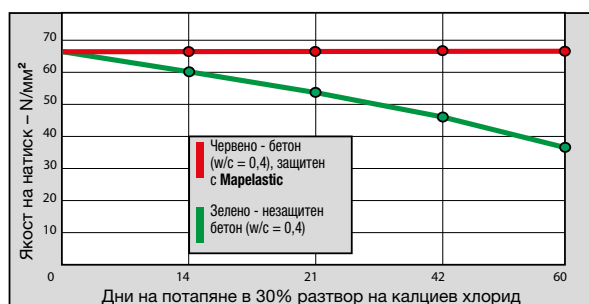
Фиг. 1: Защита на тънка пукнатина с Mapelastic върху долната страна на бетонна греда, подложена на напрежение при огъване



Фиг. 2: защита с Mapelastic срещу ускорено карбонизиране (30% CO₂) върху порест бетон



Фиг. 3: защита с Mapelastic срещу проникване на натриев хлорид в порест бетон



Фиг. 4: защита на Mapelastic срещу намаляване на механичната якост на бетона, в следствие на калциев хлорид, който е съставна част на противамръзващите соли

Последните две техники, които използват вода с високо налягане, са особено препоръчителни, тъй като при тях не се увреждат арматурните пръти и конструкциите не се подлагат на въздействието на вибрации, които могат да станат причина за образуването на микропукнатини в прилежащите бетонни участъци. След като напълно отстраните всякаква ръжда чрез пясъкоструене, изпълнете възстановяването с предварително смесен разтвор от гамата Mapegrout или Planitop. Преди обработка с Mapelastic на хигроскопични повърхности, те трябва леко да се навлажнят с вода.

Mapelastic: дву-компонентна еластична циментова мембрана за хидроизолиране на балкони, тераси, бани, плавни басейни и за защита на бетон в съответствие с изискванията на EN 14891 и EN 1504-2, покритие (C), принципи PI, MC и IR

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ (величини)

ПРОДУКТОВИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Компонент А	Компонент В
Консистенция:	прах	течност
Цвят:	сив	бял
Обемна плътност (г/см³):	1,4	–
Плътност (г/см³):	–	1,1
Съдържание на сухо вещество (%):	100	50

ДАННИ ЗА ПОЛАГАНЕ НА ПРОДУКТА (при +20°C - 50% относителна влажност)

Цвят на сместа:	сив
Съотношение на смесване:	компонент А : компонент В = 3 : 1
Консистенция на сместа:	пластична, може да се нанася и оформя с маламашка
Плътност на сместа (кг/м³):	1.700
Плътност след полагане чрез пръскане (кг/м³):	2.200
Температурен диапазон на полагане:	от +8°C до +35°C
Трайност след смесване на сместа:	1 час

КРАЙНИ РАБОТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ (дебелина 2.0 mm)

Работна характеристика	Метод за изпитване	Изисквания съгласно EN 1504-2 покритие (C) принципи PI, MC и IR	Постигнати стойности от Mapelastic	
Якост на свързване с бетон - след 28 дни при +20°C и 50% отн.вл. (N/mm²):	EN 1542	За гъвкави системи Без пешеходен трафик: ≥ 0,8 С пешеходен трафик: ≥ 1,5	1,0	
Топлинна съвместимост към цикли на замръзване/разтапяне с анти-обледенителни соли, измерена като якост на свързване (N/mm²):			0,8	
Якост на свързване с бетон - след 7 дни при +20°C и 50% отн.вл. + 21 дни във вода (N/mm²):		не се изисква	0,6	
Еластичност, изразена като удължаване - след 28 дни при +20°C и 50% отн.вл. (%):	DIN 53504 модифициран	не се изисква	30	
Статична способност за преместване на пукнатини при -20°C, изразена като максимална ширина на пукнатината (mm):	EN 1062-7	от клас A1 (0,1 mm) до клас A5 (2,5 mm)	клас A3 (-20°C) (> 0,5 mm)	
Динамична способност за преместване на пукнатини при -20°C на тънък слой Mapelastic армиран с Mapetex Sel, изразена като устойчивост на процеси на напукване:		от клас B1 до клас B4,2	клас B3,1 (-20°C) Няма разрушаване на изпитвания образец след 1000 цикъла на напукване при движение на пукнатината от 0,10 до 0,30 mm	
Пропускливост на водни пари – еквивалента на въздушен слой с дебелина от S _D (m):	EN ISO 7783-1	клас I: S _D < 5 m (паропропусклив)	S _D = 2,4	μ = 1200
Непроницаемост на вода, изразена като капиларна абсорбция (kg/m²·h ^{0,5}):	EN 1062-3	< 0,1	< 0,05	
Пропускливост на въглероден двуокис (CO ₂) – дифузия в еквивалентен въздушен слой с дебелина S _{DCO2} (m):	EN 1062-6	> 50	> 50	
Реакция на огън:	EN 13501-1	Евроклас	C, s1-d0	
		Изисквания съгласно EN 14891	Постигнати стойности от Mapelastic	
Непроницаемост на вода под налягане (1.5 bar положителна подемна сила за 7 дни):	EN 14891-A.7	няма проникване	няма проникване	
Способност за преместване на пукнатини при +23°C (mm):	EN 14891-A.8.2	≥ 0,75	0,9	
Способност за преместване на пукнатини при -20°C (mm):	EN 14891-A.8.3	≥ 0,75	0,8	
Първоначална якост на свързване (N/mm²):	EN 14891-A.6.2	≥ 0,5	0,8	
Якост на свързване след потапяне в вода (N/mm²):	EN 14891-A.6.3	≥ 0,5	0,55	
Якост на свързване след излагане на действието на източник на топлина (N/mm²):	EN 14891-A.6.5	≥ 0,5	1,2	
Якост на свързване след цикли на замръзване-размразяване (N/mm²):	EN 14891-A.6.6	≥ 0,5	0,6	
Якост на свързване след потапяне в алкална вода (N/mm²):	EN 14891-A.6.9	≥ 0,5	0,6	
Якост на свързване след потапяне в хлорирана вода (N/mm²):	EN 14891-A.6.8	≥ 0,5	0,55	



Drain Vertikal върху Mapelastic



Полагане на Mapelastic върху Mapenet 150



Полагане на Granirapid върху тераса, хидроизолирана с Mapelastic

Б) Хидроизолиране на тераси, балкони и плулни басейни

• ЦИМЕНТОВИ ЗАМАЗКИ:

- пукнатини, образувани при втвърдяване или такива, причинени от пластичното или хигрометрично свиване трябва предварително да бъдат запълнени с **Eporip**;
- ако се налага изравняване с дебелина до 30 мм (за създаване на наклони, запълване на вдлъбнатини и др.), използвайте **Planitop Fast 330** или **Adesilex P4**.

• СЪЩЕСТВУВАЩИ ПОДОВЕ:

- съществуващи подове и покрития от керамични, порцеланови плочки, клинкер или теракота и др. трябва да са добре залепени към основата и без субстанции, които биха компрометирали залепването, като например смазки, масло, восък, боя и др. За да премахнете материали, които биха повлияли върху прилепването на **Mapelastic**, почистете пода със смес от вода и 30% сода каустик, след което измийте пода добре с чиста вода, за да отстраните всички следи от содата каустик.

• МАЗИЛКИ:

- циментовите мазилки трябва да са добре изсъхнали (7 дни за всеки мм дебелина при добри атмосферни условия), добре прилепнали към основата, устойчиви и без остатъци от прах и боя;
- навлажнете хигроскопичните повърхности с вода преди обработка.

Детайлен преглед на хидроизолационния слой

В сектора на хидроизолациите, повече от всеки друг сектор, от съществено значение е да се обръща внимание на най-малките детайли, които могат да се окажат решаващи за крайния резултат. По тази причина, **Mapeband TPE**, **Mapeband**, както и другите специални помощни артикули са незаменим и определящ фактор.

Mapeband TPE се използва за запечатване на конструктивни фуги и съединения, подложени на високи динамични напрежения, **Mapeband** се използва за хидроизолация на контролни фуги, ъглови съединения между хоризонтални и вертикални елементи, а специалните комплекти от гамата **Drain** се използват за уплътняване на отводнителни отвори. След подравняване и почистване на основата и преди полагане на хидроизолиращия разтвор на циментова основа, задължително обърнете специално внимание на тези критични участъци.

Подготовка на разтвора

Излейте компонент Б (течност) в подходящ, чист съд, след което бавно добавете компонент А (прах), докато разбърквате сместа с механична бъркалка. Внимателно разбъркайте **Mapelastic** в продължение на няколко минути, като внимавате по стените или дъното на съда да не остава полепнал неразтворен прах. Продължете да бъркате, докато не се получи напълно еднородна смес. Използвайте механична бъркалка с ниски обороти за тази операция, за да избегнете увеличаване на твърде много въздух в сместа. Не приготвяйте сместа ръчно. Приготвянето на **Mapelastic** може

да се извърши и в миксер за строителни разтвори, който обикновено е снабден и със система за полагане на разтвора чрез пръскане. Ако използвате тази техника, уверете се че сместа е хомогенна и без бучки, преди да я изсипете в бункера на помпата за пръскане.

Ръчно полагане на разтвора

Полагайте **Mapelastic** в рамките на 60 минути след смесване. Шпаклювайте фино подготвената повърхност с тънък слой **Mapelastic** с помощта на гладка маламашка и след това, докато първия слой е все още влажен, положете втори слой, за да постигнете крайна дебелина от поне 2 мм.

Когато хидроизолирате тераси, балкони, басейни и плулни басейни, препоръчваме да вградите алкало-устойчива армираща мрежа **Mapenet 150** в първия слой **Mapelastic**, докато той е все още мокър. Мрежа трябва да се използва и за участъци с микроскопични пукнатини или такива, които са подложени на особено натоварване.

След като положите мрежата, финализирайте повърхността с гладка маламашка и положете втори слой **Mapelastic** след втвърдяването на първия (след 4-5 часа).

След полагане на **Mapelastic**, изчакайте 5 дни за набиране на якост, преди да положите керамичните плочки. При благоприятни климатични условия и подходящи температури този срок може да се намали до 24 часа за влажни основи.

Полагане на керамични плочки върху Mapelastic

• БАЛКОНИ И ТЕРАСИ:

- залепете ги на място като използвате циментово лепило от клас C2, като например **Keraflex** или **Keraflex Maxi S1** или, ако се цели по-бързо втвърдяване, използвайте лепило от клас C2F, като например **Granirapid** или **Ultralite S1 Quick**;

- запълнете фугите с циментов продукт от клас CG2, като например **Keracolor FF** или **Keracolor GG** смесен с **Fugolastic** или **Ultracolor Plus**;

- запечатайте деформационните фуги със специалния еластичен уплътнител от MAPEI (като например **Mapeflex PU45**, **Mapesil AC** или **Mapesil LM**. За специфични експлоатационни условия може да се наложи да използвате други видове уплътнители: в такива случаи, моля, обърнете се към Отдела за техническо обслужване на MAPEI).

• ПЛУВНИ БАСЕЙНИ:

- залепете керамичните плочки на място като използвате циментово лепило от клас C2 (**Keraflex** или **Keraflex Maxi S1**) или бързо-стягащо лепило от клас C2F (**Granirapid** или **Ultralite S1 Quick**). За мозайки обаче, използвайте **Adesilex P10** + **Isolastic** смесени с 50% вода (клас C2TE);
- запълнете фугите с циментов продукт от клас CG2 (**Keracolor FF/Keracolor GG** смесен с **Fugolastic** или **Ultracolor Plus**) или с продукт на епоксидна основа от клас RG (от гамата продукти **Kerapoxy**);



Хидроизолация на плувен басейн с Mapelastic



Полагане на керамични плочки върху Mapelastic в плувен басейн



Плувен басейн с хидроизолация Mapelastic: Scarioni Leisure Centre, Милано, Италия

– запечатайте фугите със силиконов уплътнител **Mapesil AC**.

Полагане на разтвора чрез пръскане

След подготовка на повърхността (вижте параграфа “Подготовка на основата”), положете **Mapelast** с пистолет за пръскане с ланцетен накрайник, подходящ за употреба с шпакловъчни разтвори, като се стремите да постигнете минимална дебелина не по-малко от 2 мм на слой.

Ако се изисква по-дебел слой, трябва да положите **Mapelast** на няколко слоя. Последователните слоеве трябва да се полагат само след изсъхване на предишния (след 4-5 часа).

За участъци с микроскопични пукнатини или такива, които да подложени на особено натоварване, се препоръчва вграждането на **Mapenet 150** в първия слой на прясно положения **Mapelast**.

Веднага след полагане на мрежата, слой **Mapelast** трябва да бъде загладен с гладка маламашка.

Ако мрежата трябва да се скрие, може да се положи допълнителен слой **Mapelast** с пистолет за пръскане.

Когато използвате **Mapelast** за защита на греди и колони на мостове, железопътни подземи и фасади на сгради и др., продуктът може да се оцвети с помощта на продукти от гамата **Elastocolor**, които представляват акрилни водни дисперсии на основата на смоли и се предлагат в широк спектър от цветове, получавани с помощта на автоматичната система за оцветяване **ColorMap®**.

Ако обаче ще използвате **Mapelast** за защита на хоризонтални повърхности, които не се използват за пешеходен трафик, като например плоски покриви, можете да боядисате покритието с гъвкавата акрилна боя на основата на смоли във водна дисперсия **Elastocolor Waterproof**. **Elastocolor Waterproof** се предлага в широк спектър от цветове, получавани с помощта на автоматичната система за оцветяване **ColorMap®** и може да се нанесе най-рано 20 дни след полагането на **Mapelast**.

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ПО ВРЕМЕ И СЛЕД ПОЛАГАНЕ

- Ако температурата е около +20°C не са необходими никакви специални мерки.
- При горещо време обаче, за препоръчване е да съхранявате продукта защитен от пряка слънчева светлина (и прахообразния продукт, и течността).
- След полагане и в особено сухо, горещо или ветровито време, препоръчваме да защитите повърхността с подходящи покривни листи срещу бързо изпаряване.

ТЕХНИЧЕСКА ИНФОРМАЦИЯ

Таблицата с технически данни съдържа информация за идентификацията и полагането на продукта. Фигури 1, 2, 3 и 4 илюстрират някои от характеристиките на **Mapelast**.

Фигура 1 показва схема на натоварването за оценяване на способността на продукта за преместване на пукнатини. Мострата, върху която е нанесен **Mapelast**, върху долната страна на гредата, е подложена на увеличаващо се натоварване, приложено в средата. Способността на **Mapelast** за преместване на пукнатини се определя чрез измерване на максималната ширина на пукнатината в бетона в момента на разрушаване на **Mapelast**. Степента на защита осигурявана от **Mapelast**

на бетонни основи не се ограничава само до “покриване” на пукнатините, а резултат от големи натоварвания, свиване при изсъхване, температурни колебания и др. Самият продукт **Mapelast** е особено устойчив на химически атаки, както е показано от резултатите от следващите изпитания и осигурява добра защита за бетона срещу карбонизация, и поради това, срещу последваща корозия на арматурните елементи.

Фигура 2 представлява графика, която сравнява ускорения процес на карбонизация (в атмосфера с въздух обогатен с 30% CO₂), и показва абсолютната непроницаемост на **Mapelast** към тази активна субстанция (Фиг. 5). Мембраната **Mapelast** защитава бетона и срещу въздействието на натриев хлорид (например морска вода).

Фигура 3 показва как **Mapelast** блокира напълно проникването на сол в бетона който сам по себе си, е особено поръозен и податлив на проникване. **Mapelast** осигурява и непроницаема бариера срещу анти-обледенителни соли на основата на калциев хлорид (CaCl₂), които имат особено разрушително действие дори върху висококачествените бетони.

Фигура 4 показва намаляване на механичната устойчивост (първоначално 65 N/mm²) на бетон, който е постоянно потопен в 30% разтвор на CaCl₂. Дори в този случай **Mapelast** осигурява ефективна защита за бетона и предотвратява успешно агресивното и разрушително действие на солта върху бетона.

Почистване

Поради високата якост на залепване на **Mapelast**, дори и към метали, препоръчваме да измивате работните инструменти с вода преди втвърдяването на разтвора. В противен случай, почистването може да се извърши единствено с механични средства.

РАЗХОДНА НОРМА

Ръчно полагане:

прибл. 1.7 кг/м² за всеки мм дебелина.

Полагане с пистолет за пръскане:

прибл. 2.2 кг/м² за всеки мм дебелина.

Важна бележка: посочените стойности за разходна норма са за безшевевен слой, положен върху гладка повърхност; за неравни повърхности тези стойности ще бъдат по-високи.

ОПАКОВКА

Комплекти от 32 кг:

– компонент А: 24 кг торби;

– компонент Б: 8 кг варели.

При заявка, компонент Б може да се достави и в 1000 кг резервоари.

Комплекти от 16 кг:

2 торби по 6 кг и 1 кутия от 4 кг.

СЪХРАНЕНИЕ

Компонент А на **Mapelast** може да се съхранява до 12 месеца в оригиналната си опаковка. Продуктът отговаря на условията на Анекс XVII към Регламент (ЕО) № 1907/2006 (REACH), точка 47.

Компонент Б на **Mapelast** може да се съхранява до 24 месеца.

Съхранявайте **Mapelast** на сухо място и при минимална температура от +5°C.



Пример за полагане на **Mapelast** върху виадукт чрез впръскване



Пример за **Mapelast**, положен върху язовир чрез впръскване

Mapelastic



ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ПОДГОТОВКА И ПОЛАГАНЕ

Компонент А на **Mapelastic** съдържа цимент, който при контакт с пот или други телесни течности причинява дразнеща алкална реакция и алергични реакции у предразположените към такива хора. Може да причини увреждане на очите. В случай на контакт с очите или кожата, незабавно промийте с обилно количество вода и потърсете консултация с лекар. Компонент Б на **Mapelastic** не се счита за опасен, съгласно текущия Регламент относно класификацията на смесите. Препоръчително е да носите ръкавици и очила, както и да вземете обичайните предпазни мерки при работа с химически продукти. За допълнителна и изчерпателна информация относно безопасната работа с нашия продукт, моля, направете справка с последната версия на нашия Информационен лист за безопасност.

ПРОДУКТ ЗА ПРОФЕСИОНАЛНА УПОТРЕБА.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Въпреки че техническите данни и препоръките, съдържащи се в този информационен лист за продукта отговарят в най-голяма степен на знанията и опита ни, цялата информация по-горе трябва във всички случаи да се разглежда като чисто насочваща и предмет на потвърждение след дългосрочно практическо приложение; по тази причина всеки, който

възнамерява да използва този продукт, трябва предварително да се увери, че той е подходящ за предвиденото приложение; във всеки случай, самият потребител е напълно отговорен за всякакви последици, произтичащи от употребата на продукта.

Моля, направете справка с текущата версия на техническия информационен лист, наличен от нашия уеб-сайт www.mapei.com

ПРАВНА ЗАБЕЛЕЖКА

Съдържанието на този Лист с технически данни („ЛТД“) може да бъде копирано в друг свързан с проекта документ, но полученият вследствие документ не трябва да допълва или заменя изисквания съгласно ЛТД, действащ към момента на монтаж на продукта на МАПЕИ. За най-актуалните ЛТД и гаранционна информация посетете нашия уебсайт на адрес: www.mapei.com. **ВСЯКАКВИ ПРОМЕНИ ВЪВ ФОРМУЛИРОВКАТА ИЛИ ИЗИСКВАНИЯТА, СЪДЪРЖАЩИ СЕ В ИЛИ ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ ТОЗИ ЛТД, ОБЕЗСИЛВАТ ВСИЧКИ СВЪРЗАНИ ГАРАНЦИИ НА МАПЕИ.**

Всякаква допълнителна информация за продукта се предоставя при запитване или на адрес www.mapei.com



BUILDING THE FUTURE