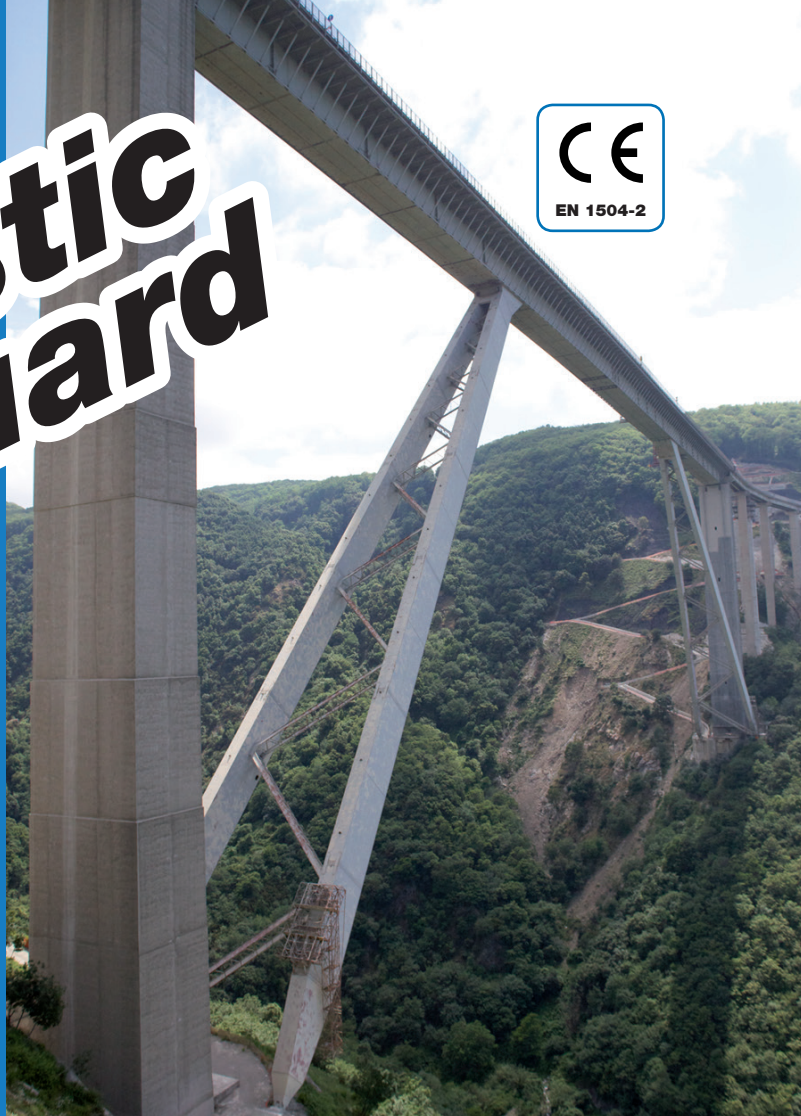




# Mapelastick Guard

**Dvojzložková, pružná, cementová malta na ochranu rozsiahlych betónových povrchov vystavených vysokému zaťaženiu**



## OBLASTI POUŽITIA

Ochrana betónových povrchov proti agresívnym vplyvom atmosféry.

### Niektoré príklady použitia

- Ochrana betónových stĺpov, dosiek na cestných a železničných viaduktoch proti karbonatácii.
- Ochrana železobetónových konštrukcií s nedostatočným krytím výstuže.
- Ochrana betónových povrchov prichádzajúcich do kontaktu s morskou vodou, posypovými soľami ako sú chlorid sodný, chlorid vápenatý a síranové soli.
- Ochrana popraskaných betónových povrchov spôsobených zmršťovaním za účelom zamedzenia prieniku vody a agresívnym vplyvom prostredia.
- Pružná povrchová úprava betónových povrchov vystavených drobným deformáciám pri zaťažení (ako napr. prefabrikáty)

## TECHNICKÉ VLASTNOSTI

**Mapelastick Guard** je dvojzložková, pružná malta svetlo šedej farby, vyrobená z cementového spojiva, jemného triedeného kameniva, špeciálnych prísad a syntetických polymérov vo vodnej disperzii, vyrobená podľa receptúry vyvinutej vo výskumných a vývojových laboratóriách Mapei.

Zmiešaním oboch zložiek vzniká tekutá zmes, ktorá je ľahko aplikovateľná aj na zvislé konštrukcie do hrúbky 2 mm. **Mapelastick Guard**, vďaka vysokému obsahu syntetických živíc a ich kvalite, zostáva i po

vytvrdnutí trvale pružný v akýchkoľvek podmienkach okolitého prostredia, nepriepustný pre tlakovú vodu do 1,5 atm. a odoláva pôsobeniu chemických vplyvov od rozmrazovacích solí, síranov, chloridov a oxidu uhličitého.

**Mapelastick Guard** má vynikajúcu prídržnosť na všetky povrchy z betónu, za predpokladu, že sú pevné a dostatočne čisté. Tieto vlastnosti spolu s odolnosťou proti UV žiareniu zaisťujú, že konštrukcie ošetrené ochrannou vrstvou **Mapelastick Guard** sú trvanlivé aj v miestach so zvlášť nepriaznivými klimatickými podmienkami, v prímorských oblastiach bohatých na obsah solí, ale i v priemyselných priestoroch, kde je vzduch nadmerne znečistený.

**Mapelastick Guard** spĺňa požiadavky definované v norme EN 1504-9 („Výrobky a systémy na ochranu a opravu betónových konštrukcií. Definície, požiadavky, riadenie kvality a hodnotenie zhody. Časť 9: Všeobecné princípy používania výrobkov a systémov“) a minimálne požiadavky normy EN 1504-2 ako povrchová úprava (C) podľa zásad PI, MC a IR („Systémy na povrchovú ochranu betónu“).

## DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA

- **Mapelastick Guard** nenanášajte v hrubých vrstvách.
- Neaplikujte **Mapelastick Guard** pri teplotách pod +5°C.
- **Mapelastick Guard** nemiešajte s cementom, kamenivom alebo vodou.
- Povrch po nanosení chráňte pred dažďom a vodou prvých 24 hodín.

## SPÔSOB POUŽITIA

### Príprava podkladu

Ošetrovaný povrch musí byť pevný a dokonale čistý. Opieskovaním alebo použitím tlakovej vody odstráňte cementové mlieko, nesúdržné časti a prípadné zostatky prachu, masť a oddeňovacie oleje.

Pokiaľ je povrch plôch určených k vodotesnej ochrane s použitím malty **Mapelast<sup>ic</sup> Guard** poškodený, postupujte nasledovným spôsobom:

- Odstráňte všetky poškodené a nesúdržné miesta tak, aby betónový povrch bol pevný, nosný, zdrsnený. Poškodené miesta alebo miesta pôvodných opráv vykazujúcich nedostatočnú pridržnosť odstráňte ručne, mechanicky alebo vodným lúčom. Obzvlášť vhodný je vodný lúč s použitím veľkého tlaku vody, pretože nedochádza k poškodeniu ocelevej výstuže a konštrukcia nie je vystavená vibráciám, ktoré by mohli spôsobiť vznik mikrotrhlín na priľahlých konštrukciách.
- Po príprave podkladu musí povrch vykazovať nerovnosti v podobe zdrsnenia min. 5 mm.
- Vodným lúčom alebo opieskovaním odstráňte z povrchu betónu a ocelevej výstuže prach, hrdzu, cementové mlieko, masť, olej pôvodné nátery.
- Oceleovú výstuž ošetríte antikoróznym náterom **Mapefer** alebo **Mapefer 1K** (pozri príslušný technický list výrobku).
- Vyčkejte, až pokiaľ **Mapefer** alebo **Mapefer 1K** vyschne.
- Povrch navlhčite vodou.
- Pred vykonaním opráv vyčkejte, až pokiaľ prebytočná voda sa odparí, prípadne na odstránenie vody použite stlačený vzduch.
- Na opravy povrchu betónu použite malty s kompenzovaným zmrašťovaním zo skupiny **Mapegrout** alebo **Planitop**.

### Príprava malty

Tekutú zložku B nelejte do čistej nádoby a za stáleho miešania pridávajte vrecovanú sypkú zložku A. **Mapelast<sup>ic</sup> Guard** miešajte starostlivo po dobu niekoľkých minút. Uistite sa, že na stenách a dne nádoby nezostal nerozmiešaný prášok. Miešajte, až kým vznikne dokonale homogénna zmes bez hrudiek. Na prípravu použite nízkootáčkové miešacie zariadenie, aby sa zmes neprevzdušňovala. Zmes nemiešajte ručne. Miešanie malty **Mapelast<sup>ic</sup> Guard** je možné aj pomocou miešačky na maltu, obvykle s prídavným omietacím zariadením. V tomto prípade sa uistite, že je zmes pred vyliatím do zásobníka čerpadla dokonale homogénna a bez hrudiek.

**Mapelast<sup>ic</sup> Guard** zostáva spracovateľný po dobu 1 hodiny pri +20°C.

### Aplikácia malty manuálna

Na pripravený povrch naneste **Mapelast<sup>ic</sup> Guard** najskôr hladkou stranou stierky

vo veľmi tenkej (nulovej) vrstve. Pokiaľ je táto vrstva ešte čerstvá, naneste prvú vrstvu v hrúbke min. 2 mm.

Za účelom vystuženia vrstvy, na popraskaných konštrukciách alebo konštrukciách vystavených značnému namáhaniu, sa odporúča vložiť do prvej, ešte čerstvej vrstvy **Mapenet 150** (pozri príslušný technický list) alebo sklotextilnú mriežku odolnú proti alkáliám (veľkosť ôk 4,5 x 4 mm). Následne vyhláďte povrch hladkou stierkou. Druhá vrstva **Mapelast<sup>ic</sup> Guard** sa nanáša až v okamihu, keď je prvá vrstva zavädnutá (min. 4 až 5 hodín). Zvláštnu pozornosť venujte konštrukciám dynamicky namáhaných, miestam dilatačných a konštrukčných škár. Dané miesta vytesnite použitím pásky **Mapeband TPE**, vyrobenej z termoplastických polymérov a syntetických elastomérov. **Mapelast<sup>ic</sup> Guard** môže byť následne ošetrovaný náterovými farbami na báze akrylovej živice z produktovej skupiny **Elastocolor**. Tieto výrobky, vďaka automatickému systému farbenia **ColorMap<sup>®</sup>**, sú dostupné v širokej palete farieb.

Po úplnom vyschnutí tvorí systém pružnú povrchovú úpravu, nepriepustnú pre vodu a agresívne atmosférické vplyvy (CO<sub>2</sub> a SO<sub>2</sub>), pri zachovaní priepustnosti vodných pár. Pružná náterová farba musí byť aplikovaná min. po 7 dňoch od naniesenia **Mapelast<sup>ic</sup> Guard**. V priaznivých klimatických podmienkach a pri vhodnej teplote môže byť uvedený čas skrátený na 3 dni.

### Aplikácia malty nástrekom

Po správnej príprave podkladu (pozri časť „Príprava podkladu“) aplikujte **Mapelast<sup>ic</sup> Guard** na navlhčený povrch pomocou vhodného strojného zariadenia vybaveného odpovedajúcou tryskou, určenou na aplikáciu tenkovrstvových úprav ako napr.:

- Turbosol T6 alebo podobný;
- Strobot 406S;
- Putzmeister MP12;
- Putzmeister S5 EV/TM/2.

Akýkoľvek typ striekacieho zariadenia je z vyššie uvedených vybratý, pri práci používajte priemer trysky 8-10 mm, čerpadlo alebo kompresor musí mať kapacitu 800 l/min. **Mapelast<sup>ic</sup> Guard** naneste v hrúbke min. 2 mm. Na dosiahnutie dokonale hladkého povrchu sa odporúča aplikácia vo dvoch krokoch. Následné vrstvy musia byť nanášané vždy po zavädnutí predchádzajúcej vrstvy (min. 4 až 5 hodín).

Za účelom vystuženia vrstvy, na popraskaných konštrukciách alebo konštrukciách vystavených značnému namáhaniu, sa odporúča vložiť do prvej, ešte čerstvej vrstvy **Mapenet 150** (pozri príslušný technický list) alebo sklotextilnú mriežku odolnú proti alkáliám (veľkosť ôk 4,5 x 4 mm). Následne vyhláďte povrch hladkou stierkou. Ak je potrebné viac prekryť sklotextilnú mriežku, **Mapelast<sup>ic</sup> Guard** aplikujte opäť nástrekom. Zvláštnu pozornosť venujte konštrukciám dynamicky namáhaných, miestam dilatačných a konštrukčných škár. Dané miesta vytesnite použitím pásky **Mapeband TPE**, vyrobenej z termoplastických polymérov a syntetických elastomérov.

**Mapelast<sup>ic</sup> Guard** môže byť následne

Mapelastic Guard – dvojzložková, pružná, cementová malta na ochranu rozsiahlych betónových plôch vystavených vysokému zaťaženiu v súlade s požiadavkami EN 1504-2 ako povrchová úprava (C) podľa zásad PI, MC a IR

## TECHNICKÉ ÚDAJE (typické hodnoty)

### ŠPECIFIKÁCIA VÝROBKU

	zložka A	zložka B
Konzistencia:	prášok	tekutina
Farba:	svetlo šedá	biela
Objemová hmotnosť (g/cm <sup>3</sup> ):	1,4	–
Hustota (g/cm <sup>3</sup> ):	–	1,1
Obsah sušiny (%):	100	50

### ÚDAJE PRE POUŽITIE (pri 23°C a 50% relatívnej vlhkosti vzduchu)

Farba zmesi:	svetlo šedá
Miešací pomer:	zložka A : zložka B = 3 : 1
Konzistencia zmesi:	plastická, aplikovateľná stierkou
Objemová hmotnosť zmesi (kg/m <sup>3</sup> ):	1 700
Objemová hmotnosť zmesi po aplikácii (kg/m <sup>3</sup> ):	2 200
Pracovná teplota:	od +5°C do +35°C
Spracovateľnosť zmesi:	1 hodina

### FINÁLNE VLASTNOSTI (hrúbka 2,0 mm)

Vlastnosti	Skúšobná metóda	Minimálna hodnota podľa EN 1504-2 ako povrchová úprava (C) (PI, MC a IR zásady)	Vlastnosti Mapelastic	
Prídržnosť k betónu (betónový podklad MC 0,45) podľa EN 1766 (N/mm <sup>2</sup> ):	EN 1542	Pre pružné systémy bez dopravy: ≥ 0,8 s dopravou: ≥ 1,5	1,0	
Tepelná kompatibilita pri zmrazovacích cykloch v rozmrazovacích soliach meraná ako prídržnosť podľa EN 1542 (N/mm <sup>2</sup> ):	EN 13687/1		0,8	
Prídržnosť k betónu - po 7 dňoch pri +20°C a 50% R.H. + 21 dní vo vode (N/mm <sup>2</sup> ):	EN 1542	nevyžaduje sa	0,6	
Pružnosť vyjadrená vo forme predĺženia po 28 dňoch pri 20°C a 50% R.H. (%)	DIN 53504	nevyžaduje sa	30	
Schopnosť prekrytia statických trhlin pri -20°C vyjadrená ako max. šírka trhliny (mm):	EN 1062-7	od triedy A1 (0,1 mm) do triedy A5 (2,5 mm)	trieda A3 (-20°C) (> 0,5 mm)	
Priepustnosť vodných pár vyjadrená ako ekvivalentná difúzna hrúbka S <sub>D</sub> (m):	EN ISO 7783-1	trieda I: S <sub>D</sub> < 5 m (priepustný pre vodné pary)	S <sub>D</sub>	μ
			2,1	1 160
Kapilárna nasiakavosť a prepúšťanie vody (kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup> ):	EN 1062-3	w < 0,1	w < 0.05 Trieda III (nízka priepustnosť) podľa EN 1062-1	
Priepustnosť CO <sub>2</sub> vyjadrená ako ekvivalentná difúzna hrúbka S <sub>CO2</sub> (m):	EN 1062-6 Metóda B	> 50	> 50	
Reakcia na oheň (Eurotriedy):	EN 13501-1	Eurotriedy	E	



ošetrený náterovými farbami na báze akrylovej živice z produktovej skupiny **Elastocolor**. Tieto výrobky, vďaka automatickému systému farbenia **ColorMap®**, sú dostupné v širokej palete farieb.

Po úplnom vyschnutí tvorí systém pružnú povrchovú úpravu, nepriepustnú pre vodu a agresívne atmosférické vplyvy (CO<sub>2</sub> a SO<sub>2</sub>), pri zachovaní priepustnosti vodných pár. Pružná náterová farba musí byť aplikovaná min. po 7 dňoch od naniesenia **Mapelastig Guard**. V priaznivých klimatických podmienkach a pri vhodnej teplote môže byť uvedený čas skrátený na 3 dni.

### Zásady pri práci v priebehu aplikácie a po dokončení

Pokiaľ sú práce realizované pri teplote 20°C nie sú požadované žiadne zvláštne opatrenia. V horúcom počasí sa neodporúča vystavovať výrobok pred použitím priamemu slnku (vrecovaná sypká zložka i tekutá). Pri aplikácii za obzvlášť suchého, horúceho alebo veterného počasia sa odporúča chrániť ošetrený povrch pred rýchlym odparovaním prekrytím plachtou.

### TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Vďaka schopnosti prekrytia trhlín, **Mapelastig Guard** poskytuje betónovým konštrukciám ochranu proti tvorbe trhlín vplyvom dynamického zaťaženia, zmrašťovania, teplotných zmien. Tak ako je popísané nižšie, skúšobnými testami vykonanými v externých laboratóriách, **Mapelastig Guard** je vysoko odolný proti chemickým vplyvom a poskytuje účinnú ochranu betónovým konštrukciám proti prieniku CO<sub>2</sub> (karbonatácia) a chloridov. Oba agresívne vplyvy spôsobujú vznik korózie ocelevej výstuže a vedú k zníženiu konštrukčnej integrity.

Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>) penetruje do betónu parabolicky:

$$x = K \cdot t^{1/2}$$

pričom:

x - hrúbka skarbonatovaného betónu vplyvom CO<sub>2</sub>

K - súčiniteľ difúzie CO<sub>2</sub>

T - čas vystavenia atmosférickým vplyvom CO<sub>2</sub>

Hodnota K závisí hlavne od vlastností betónu (druh použitého cementu, prísady, vodný súčiniteľ, čas vyzrievania atď.) a okolitých faktorov (vlhkosť, teplota, koncentrácia CO<sub>2</sub> atď.). Z tohto dôvodu musí byť hodnota stanovená čas od času skusmo.

Testy boli vykonané výskumnými laboratóriami *Autostrade per l'Italia* (Talianska diaľničná spoločnosť) a boli zamerané na zistenie hodnoty súčiniteľa K pri betóne s vodným súčiniteľom 0,5 a 0,6.

Pri betóne s vodným súčiniteľom 0,5 sa priemerná hodnota súčiniteľa K rovná 7,6 a pri vodnom súčiniteli 0,6 sa rovná 8,0.

Za predpokladu, že krytie výstuže x=30 mm, po doplnení týchto hodnôt do vzorca

$x = K \cdot t^{1/2}$  platí nasledovné:

$$t_{betón} = 900 \text{ mm}^2 / (57,76 \text{ mm}^2 \cdot \text{roky}^{-1})$$

~ 15,6 rokov pre betóny s vodným súčiniteľom 0,5

$$t_{betón} = 900 \text{ mm}^2 / (64 \text{ mm}^2 \cdot \text{roky}^{-1})$$

~ 14 rokov pre betóny s vodným súčiniteľom 0,6

pričom t predstavuje čas potrebný na karbonatáciu betónu a prienik cez celé krytie výstuže.

Rovnaké testy boli vypracované na betónových vzorkách ošetrených s použitím výrobku **Mapelastig Guard**. Namerané hodnoty súčiniteľa K boli od 0,25 do 0,29. Za predpokladu, že priemerná hodnota K pre **Mapelastig Guard** je 0,27 (mm · roky<sup>1/2</sup>) po dosadení do vzorca:

$$x = K \cdot t^{1/2}$$

pričom x je hrúbka **Mapelastig Guard** 2 mm, môžeme potvrdiť nasledovné. Aplikáciou ochrannej vrstvy **Mapelastig Guard** sa poskytuje účinná bariéra povrchu betónu proti prieniku CO<sub>2</sub>, vďaka ktorej je možné zvýšiť životnosť betónových konštrukcií až na viac ako 50 rokov.

Čo sa týka pôsobenia agresívnych chloridov, dánsky inštitút COWI vydal certifikát, ktorým sa deklaruje, že **Mapelastig Guard** aplikovaný v hrúbke 2,5 mm zodpovedá 30 mm krytia výstuže pri použití betónu s vodným súčiniteľom 0,45.

### Čistenie

Vďaka vynikajúcim prídržnostiam na kovy sa odporúča pracovné náradie čistiť vodou ešte pred zatvrdnutím malty. Po vytvrdnutí je možné už len mechanické čistenie.

### SPOTREBA

Aplikácia ručne:

cca 1,7 kg/m<sup>2</sup> na 1 mm hrúbky

Aplikácia nástrekom:

cca 2,2 kg/m<sup>2</sup> na 1 mm hrúbky

**POZNÁMKA:** Uvedené spotreby zodpovedajú aplikáciám na hladkom povrchu. Na nerovných povrchoch sa spotreba výrobku zvyšuje.

### BALENIE

Súprava po 32 kg.

zložka A v 24 kg vreciach;

zložka B v 8 kg kanistroch.

### SKLADOVANIE

**Mapelastig Guard** zložka A sa môže skladovať v originálnom, uzatvorenom balení a na suchom mieste po dobu 12 mesiacov.

**Mapelastig Guard** zložka B sa môže

skladovať po dobu 24 mesiacov.

**Mapelastig Guard** skladujte na suchom

mieste pri teplote minimálne +5°C.

### BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY NA PRÍPRAVU A POUŽITIE NA STAVBE

Pokyny pre bezpečné použitie výrobku nájdete v najnovšej verzii karty bezpečnostných údajov, ktorá je k dispozícii na našej webovej stránke [www.mapei.sk](http://www.mapei.sk).

PRODUKT NA PROFESIONÁLNE POUŽITIE.

### UPOZORNENIE

Uvedené údaje a predpisy, hoci zodpovedajú našim najlepším skúsenostiam, sú považované

za typické a informatívne a musia byť podporené bezchybným spracovaním materiálu. Preto je dôležité, ešte pred vlastným spracovaním, posúdiť vhodnosť výrobku na predpokladané použitie. Spotrebiteľ prijíma celú zodpovednosť za prípadné následky vyplývajúce z nesprávneho použitia výrobku.

Pozrite si, prosím, aktuálnu verziu technického listu dostupného na našej webovej stránke [www.mapei.com](http://www.mapei.com)

#### **PRÁVNE OZNÁMENIE**

Obsah Technického listu je možné kopírovať do iných, súvisiacich dokumentácií s tým, že výsledný dokument v žiadnom prípade nedopĺňa ani

nenahrádza Technický list platný v čase aplikácie výrobku MAPEI. Aktuálne technické listy sú k dispozícii na [www.mapei.com](http://www.mapei.com).

**V PRÍPADE VYKONANIA AKÝCHKOLVEK ZMIEN V TECHNICKOM LISTE, PRÍPADNE V DOKUMENTÁCIACH ODVODENÝCH Z TOHTO TECHNICKÉHO LISTU, MAPEI NEPREBERÁ ŽIADNU ZODPOVEDNOSŤ.**

**Príslušné odkazy na produkt sú k dispozícii na vyžiadanie alebo na [www.mapei.sk](http://www.mapei.sk) a [www.mapei.com](http://www.mapei.com)**



**Mapelastic  
Guard**



SVETOVÝ PARTNER V STAVEBNÍCTVE

Akékoľvek kopírovanie textov, obrázkov, a ilustrácií publikovaných  
v tomto dokumente je prísne zakázané a podlieha trestnému stíhaniu

**2146-10-2020 (SK)**