



Mapelastick Guard

**Dviejų komponentų
elastingas cementinis
skiedinys, skirtas
didelių betono paviršių,
veikiamų didelių įtempių
ir deformacijų, apsaugai
ir hidroizolacijai**

KUR NAUDOTI

Mapelastick Guard skirtas apsaugoti betonines ir gelžbetonines konstrukcijas nuo agresyvių atmosferos veiksnių.

Keletas panaudojimo pavyzdžių

- Gelžbetoninių automobilių ir geležinkelio tiltų ir viadukų konstrukcijų (tarpatramio perdangų, kolonų ir pan.) apsauga nuo anglies dioksido įsiskverbimo.
- Gelžbetoninių konstrukcinių elementų armatūros apsauga esant nepakankamam apsauginiam betono sluoksniui.
- Gelžbetoninių konstrukcinių elementų ir paviršių, kurie gali būti veikiami jūros vandens arba ledo tirpinimo druskų (tokių kaip natrio chloridas ir kalcio ir sulfato druskos) apsauga.
- Betono, kurio paviršiuje dėl susitraukimo efekto atsiradę plyšiai ir įtrūkimai, apsauga nuo agresyvių atmosferoje esančių elementų.
- Lankstiems išlyginamiesiems sluoksniams ant plonasluoksnių betoninių paviršių įrengti, ypač tuo atveju, kai galimos nedidelės deformacijos veikiant apkrovai (pvz. surenkamų gelžbetoninių elementų atveju).

TECHNINĖS SAVYBĖS

Mapelastick Guard yra dviejų komponentų,

elastingas šviesiai pilkos spalvos skiedinys pagamintas iš cemento rišamosios medžiagos, smulkių sijotų užpildų, specialių priedų ir sintetinių vandenyje ištirpintų polimerų, sukurtų pagal MAPEI tyrimų laboratorijose išrastą formulę. Kai du komponentai sumaišomi, gaunamas takus mišinys, kurį lengva užtepti net ant vertikalių paviršių tepant 2 mm storio sluoksnį. Dėl aukštos kokybės sintetinių dervų sudėties ir kokybės sukietėjęs

Mapelastick Guard sluoksnis visada išlieka elastingas esant bet kokioms aplinkoms sąlygoms ir yra nelaidus vandeniui esant iki 1,5 atmosferos slėgiui bei atsparus ledo tirpinimo druskų, sulfatų, chloridų ir anglies dioksido įsiskverbimu.

Mapelastick Guard turi puikias sukibimo su visais betoniniais paviršiais savybes, su sąlyga, kad jie tvirti ir švarūs. Ši savybė kartu su atsparumu UV spindulių kenksmingam poveikiui yra specifinė šiam produktui ir užtikrina, kad **Mapelastick Guard** apsaugotos ir hidroizoliuotos konstrukcijos tarnaus ilgai, net jei jos yra vietose, kur klimato sąlygos labai atšiaurios, pvz. pakrantėse, kur atmosfera labai druskinga, arba pramoninėse zonose, kur oras itin užterštas.

Mapelastick Guard atitinka reikalavimus, nurodytus EN 1504-9 (*"Betonių konstrukcijų apsaugos ir remonto produktai bei sistemos. Apibrėžtys, reikalavimai, kokybės kontrolė ir atitikties įvertinimas. Bendrieji produktų ir sistemų naudojimo principai"*), ir minimalius reikalavimus, keliamus EN 1504-2 dangai (C) pagal

PI, MC ir IR principus ("Betono paviršiaus apsaugos sistemos").

REKOMENDACIJOS

- Nenaudokite **Mapelastic Guard** storiems sluoksniams.
- Netepkite **Mapelastic Guard** žemesnėje nei +5°C temperatūroje.
- Nepridėkite į **Mapelastic Guard** cemento, užpildų ar vandens.
- Saugokite nuo lietaus ir vandens pirmąsias 24 valandas po padengimo.

UŽTEPIMO PROCEDŪRA

Pagrindo paruošimas

Apdirbami paviršiai turi būti tvirti ir idealiai švarūs. Nuvalykite visas cemento ir atsiskuokniavusias daleles, miltelių likučius, tepalus, alyvą ir kitas sukibimą mažinančias medžiagas aukšto slėgio smėlio srove arba nuplaukite aukšto slėgio vandens srove.

Jei konstrukcija, kurią rengiatės padengti ir izoliuoti nuo vandens naudodami

Mapelastic Guard yra prastos būklės, atlikite pagrindo paruošimą pagal toliau aprašomą eiliškumą:

- pašalinkite pažeistas dalis rankiniu ar mechaniniu būdu arba naudodami aukšto slėgio vandens srovę. Taip pat pašalinkite visas seno remonto medžiagas, jeigu jos parstai sukibusios su pagrindu. Pastarosios dvi technikos, kuriose naudojamas aukšto spaudimo vanduo, ypač rekomenduojamos, nes nepažeidžiami armatūros strypai ir konstrukcijos nėra veikiamos vibracijos, dėl kurios galėtų suskilti šalia esantis betonai;
- po pagrindo paruošimo jo paviršius turėtų pasižymėti bent 5mm nelygumais ir šiurkštumu;
- nuo betoninio pagrindo ir atvirų armatūros strypų nuvalykite visas dulkių, rūdžių, cemento pienelio, riebalų, alyvų ir senų dažų likučius naudodami aukšto slėgio smėlio srove su vandeniu;
- armatūros strypus apsaugokite tokiais remontiniais mišiniais kaip **Mapefer** arba **Mapefer 1K** (jų panaudojimo eigą žiūrėkite atitinkamus techninius duomenų lapus);
- palaukite kol **Mapefer** arba **Mapefer 1K** išdžius;
- sudrėkinkite pagrindą vandeniu;
- prieš pradėdami remontą, palaukite kol išgaruos vandens perteklius. Esant poreikiui naudokite suspausto oro įrangą

pertekliam vandeniui pašalinti;

- betoną remontuokite naudodami nesitraukiančius **Mapegrout** arba **Planitop** produktų grupės remontinius mišinius.

Mišinio paruošimas

Pilkite B komponentą (skystį) į tinkamą, švarų konteinerį, tada lėtai pridėkite A komponento (miltelių) maišydami mechaniniu maišytuvu. Kruopščiai maišykite **Mapelastic Guard** keletą minučių žiūrėdami, kad prie konteinerio šonų ir dugno neliktų prikibusių miltelių. Maišykite, kol gausite visiškai vienalytį mišinį. Šiam procesui naudokite mažo greičio mechaninį maišytuvą, kad į mišinį nepatektų daug oro. Neruoškite mišinio rankomis.

Mapelastic Guard taip pat galima paruošti skiedinio maišytuvu, kuris įprastai tiekiamas kartu su tinkavimo įranga. Jei naudojate šią techniką, prieš pildami mišinį į siurblio piltuvą žiūrėkite, kad mišinys būtų vienalytis ir jame nebūtų gumuliukų. **Mapelastic Guard** reikia užtepti per 60 minučių po sumaišymo (esant +20°C temperatūrai).

Mišinio užtepimas rankiniu būdu

Sulyginkite paruoštą paviršių tepdami ploną sluoksnį **Mapelastic Guard** lyginimo mentele. Tepkite antrą sluoksnį ant pirmojo sluoksnio, kol jis dar neišdžiūvo, kad pasiektumėte ne plonesnį nei 2 mm galutinį storį. Konstrukcijoms su mikro įtrūkimais arba konstrukcijoms, kurios ypač veikiamos apkrovų, rekomenduojama įterpti **Mapenet 150** armavimo tinklelį (tinkelio akutės matmuo – 4,5 x 4 mm) į pirmąjį neišdžiūvusio **Mapelastic Guard** sluoksnį, kad jį sutvirtinti (žr. **Mapenet 150** techninių duomenų lapą). Vietose su mažais įtrūkimais ar įtemptose vietose taip pat naudokite tinklelį. Uždėję tinklelį, apdorokite paviršių plokščia mentele ir užtepkite antrą **Mapelastic Guard** sluoksnį, kai pirmasis sluoksnis sukietės (po 4-5 val.). Atliekant hidroizoliavimo darbus ypatingas dėmesys turi būti skirtas sandarinant konstrukcines ir susitraukimo siūles bei nelygius paviršius, veikiamus didelių dinaminių apkrovų. Todėl būtina naudoti **Mapeband TPE** hidroizoliacines juostas, pagamintas iš termoplastinių polimerų ir sintetinių elastomerų. Po **Mapelastic Guard** įrengimo konstrukcija papildomai gali būti apsaugoma naudojant **Elastocolor** serijos produktus, kurie yra įvairių spalvų akrilinės, dervų pagrindo vandens dispersijos, bei naudojant automatinę **ColorMap®** dažymo sistemą. Išdžiuvę šios serijos produktai suformuoja elastingą apsauginį sluoksnį, kuris yra nelaidus vandeniui ir apsaugo konstrukciją nuo agresyvių atmosferoje esančių elementų (CO₂ - SO₂) įsiskverbimo. Tuo pat metu šis elastingas padengimas išlieka laidus vandens garams. Elastingą

Mapelastic Guard: dviejų komponentų elastingas cementinis skiedinys, skirtas didelių betono paviršių, veikiamų didelių įtempių ir deformacijų, apsaugai ir hidroizoliacijai laikantis EN 14891 (CM01P) ir EN 1504-2, dangos (C) principų PI, MC ir IR

TECHNINIAI PARAMETRAI (tipinės vertės)

PRODUKTO DETALĖS

	komp. A	komp. B
Konsistencija:	miteliai	skystis
Spalva:	šviesiai pilka	balta
Piltinis tankis (g/cm ³):	1.4	–
Tankis (g/cm ³):	–	1.1
Sausos kietosios masės kiekis (%):	100	50

CHARAKTERISTIKOS (prie +20°C ir 50% Sant.dr.)

Mišinio spalva:	šviesiai pilka
Maišymo santykis:	komponentas A : komponentas B = 3 : 1
Mišinio konsistencija:	plastinė
Mišinio tankis (kg/m ³):	1,700
Tankis įrengiant purškimo metodu (kg/m ³):	2,200
Naudojimo temperatūra:	nuo +5°C iki +35°C
Mišinio galiojimo laikas:	1 valanda

GALUTINĖS SAVYBĖS (storis 2,0 mm)

Produkto savybės	Bandymo metodas	Leistina riba pagal EN 1504-2 dangai (C) (PI, MC ir IR principai)	Mapelastic Guard specifikacijos	
Sukibimo su betonu stipris (pagrindo tipas MC 0,45) pagal EN 1766 (N/mm ²):	EN 1542	Lanksčioms sistemoms Be eismo: ≥ 0,8 Su eismu: ≥ 1,5	1.0	
Terminis suderinamumas su užšaldymo / atšildymo ciklais su ledo tirpinimo druskomis, matuojamas kaip sukibimo stipris pagal EN 1542 (N/mm ²):	EN 13687/1		0.8	
Sukibimo su betonu stipris (pagrindo tipas MC 0,45) pagal EN 1766 po 7 dienų esant +20°C ir 50 % sant. drėgnumui + 21 diena vandenyje (N/mm ²):	EN 1542	nereikalaujama	0.6	
Lankstumas išreikštas kaip pailgėjimas: – po 28 dienų esant +20°C ir 50 % sant. drėgnumui (%):	DIN 53504 mod.	nereikalaujama	30	
Statinis plyšių užpildymas esant -20°C, išreikštas kaip maksimalus plyšio plotis (mm):	EN 1062-7	nuo A1 klasės (0,1 mm) iki A5 klasės (2,5 mm)	class A3 (-20°C) (> 0.5 mm)	
Pralaidumas vandens-atitinkamas oro sluoksnis SD (m):	EN ISO 7783-1	Klasė I: SD < 5 m (laidi vandens garams)	S _D	μ
			2.1	1,160
Nepralaidumas vandeniui, išreikštas kaip kapiliarinis sugeriamumas (kg/m ² ·h _{0,5}):	EN 1062-3	W < 0.1	W < 0.02 Klasė III (mažas pralaidumas) pagal EN 1062-1	
Pralaidumas anglies dioksidui (CO ₂) – atitinkamo sluoksnio išskaidymas ore S _{DCO2} (m):	EN 1062-6 Method B	> 50	> 50	
Atsparumas ugniai:	EN 13501-1	Euroklasė	E	

apsauginį padengimą įrenginėkite ne anksčiau kaip 7 dienos po **Mapelast Guard** įrengimo. Esant tinkamoms oro sąlygoms ir tinkamai temperatūrai šis laukimo laikas gali sutrumpėti iki 3 dienų.

Mišinio naudojimas purškimo būdu

Mapelast Guard šiuo būdu įrenkite tik ant tinkamai paruoštų ir sudrėkintų pagrindų. Tam naudokite vieną iš toliau minimų tinkavimo mašinų:
– Turbosol T6 ar analogiška;
– Strobot 406S;
– Putzmeister MP12;
– Putzmeister S5 EV/TM/2.

Naudojant bet kurį tipą iš aukščiau paminėtos įrangos, būtina naudoti 8-10 mm purškimo antgalius ir kompresorių su 800 l/min pumpavimo pajėgumu.

Purškite **Mapelast Guard** sluoksnį, kad pasiektumėte ne plonesnį nei 2 mm galutinį storį. Siekiant pasiekti lygesnį paviršių, rekomenduojame įrengti 2

Mapelast Guard sluoksnius. Įrenkite antrą **Mapelast Guard** sluoksnį, kai pirmasis sluoksnis sukietės (po 4-5 val.). Konstrukcijoms su mikro įtrūkimais arba konstrukcijoms, kurios ypač veikiamos apkrovų, rekomenduojama įterpti **Mapenet 150** armavimo tinklėlį (tinkelio akutės matmuo – 4,5 x 4 mm) į pirmąjį neišdžiūvusio **Mapelast Guard** sluoksnį, kad jį sutvirtinti. Uždėję tinklėlį, apdorokite paviršių plokščia mentele. Jei tinklėlis turi būti dar labiau uždengtas, purškite dar vieną **Mapelast Guard** sluoksnį. Atliekant hidroizoliavimo darbus ypatingas dėmesys turi būti skirtas sandarinant konstrukcines ir susitraukimo siūles bei nelygius paviršius, veikiamus didelių dinaminėjų apkrovų. Todėl būtina naudoti **Mapeband TPE** hidroizoliacines juostas, pagamintas iš termoplastinių polimerų ir sintetinių elastomerų. Po **Mapelast Guard** įrengimo konstrukcija papildomai gali būti apsaugoma naudojant

Elastocolor serijos produktus, kurie yra įvairių spalvų akrilinės, dervų pagrindo vandens dispersijos, bei naudojant automatinę **ColorMap®** dažymo sistemą. Išdžiuvę šios serijos produktai suformuoja elastingą apsauginį sluoksnį, kuris yra nelaidus vandeniui ir apsaugo konstrukciją nuo agresyvių atmosferoje esančių elementų (CO₂ - SO₂) įsiskverbimo. Tuo pat metu šis elastingas padengimas išlieka laidus vandens garams. Elastingą apsauginį padengimą įrenginėkite ne anksčiau kaip 7 dienos po **Mapelast Guard** įrengimo. Esant tinkamoms oro sąlygoms ir tinkamai temperatūrai šis laukimo laikas gali sutrumpėti iki 3 dienų.

ATSARGUMO PRIEMONĖS, KURIŲ REIKIA IMTIS NAUDOJANT IR PO PANAUDOJIMO

Nereikia imtis jokių specialių atsargumo

priemonių, jei temperatūra yra apie +20°C. Esant karštam orui patariama saugoti produktą nuo tiesioginių saulės spindulių (miltelių ir skystį). Panaudojus ir ypač esant sausam, karštam ar vėjotam orui rekomenduojama apsaugoti paviršių lakštais nuo greito išgaravimo.

EKSPLOATACINIAI DUOMENYS

Dėl puikių įtrūkimų perdengimo galimybių **Mapelast Guard** apsaugo betono paviršių nuo plyšių atsiradimo dėl dinaminėjų apkrovų, betono susitraukimo, temperatūrų svyravimo ir pan., net esant ypač atšiaurioms oro sąlygoms. Taip pat, kaip rodo nepriklausomų laboratorijų atlikti tyrimai (aprašyti žemiau), **Mapelast Guard** yra labai atsparus cheminiam poveikiui ir teikia betonui gerą apsaugą nuo CO₂ (karbonizacijos) ir chloridų įsiskverbimo į pagrindą. Abu šie procesai sukelia armatūros strypų koroziją ir silpnina bendrą konstrukcinį vientisumą. Anglies dioksidas (CO₂) skverbiasi į betono pagrindą pagal parabolinę priklausomybę:

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

kur:

x yra betono sluoksnio storis, į kurį įsiskverbė CO₂

K yra CO₂ difuzijos koeficientas
 t yra laiko tarpas, per kurį bandinys veikiamas atmosferos su CO₂

Koeficiento K vertė didžiaja dalimi priklauso nuo betono charakteristikų (cemento tipas, betono priedų, vandens/cemento santykio, džiūvimo laiko ir t.t.) ir aplinkos sąlygų (drėgmės, CO₂ koncentracijos ir t.t.). Kiekvienu individualiu atveju šių charakteristikų vertės turi būti nustatomos eksperimentiniu būdu. Bandymų laboratorija Società Autostrade per l'Italia (Italijos Greitkelių Organizacija) išmatavo koeficiento K vertę bandiniams su vandens/cemento santykiu 0,5 ir 0,6. Buvo gautos K koeficiento vertės lygios 7,6 betonui su vandens/cemento santykiu 0,5 ir 8,0 betonui su vandens/cemento santykiu 0,6. Jeigu priimtume apsauginį betono sluoksnio storį $x = 30$ mm ir įrašome gautas K vertes į formulę $x = K \cdot t^{1/2}$, gauname:

$$t_{concrete} = 900 \text{ mm}^2 / (57,76 \text{ mm}^2 \cdot \text{metai} - 1) \sim 15,6 \text{ metų betonui su vandens/cemento santykiu } 0,5$$

$$t_{concrete} = 900 \text{ mm}^2 / (64 \text{ mm}^2 \cdot \text{metai} - 1) \sim 14 \text{ metų betonui su vandens/cemento santykiu } 0,6$$

kur vertė t parodo laiko tarpą, reikalingą karbonizacijos procesui prasiskverbti per visą apsauginį betono sluoksnio storį.

Analogiški bandymai buvo atlikti su betoniniais bandiniais, apsaugotais su **Mapelast Guard** ir buvo gautos K

vertės lygios 0,25 ir 0,29. Jeigu priimtume vidutinę *K* koeficiento vertę **Mapelast** **Guard** sluoksniui lygią 0,27 (mm · metai⁻¹) ir įrašome gautas *K* vertes į formulę:

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

kur vertė *x* yra **Mapelast** **Guard** apsauginio sluoksnio storis, lygus 2 mm, gauname išvadą, kad konstrukcija apsaugota 2 mm **Mapelast** **Guard** sluoksniu įgauna atsparumą CO₂ įsiskverbimui į betoną daugiau kaip 50-iai metų.

Chloridų neigiamą poveikį betono paviršiumi įvertino Danijos sertifikavimo institucija COWI (Consultancy within Engineering, Environmental Science and Economics). Remiantis COWI pateikta informacija 2,5mm **Mapelast** **Guard** sluoksnis atitinka 30 mm betono, kurio vandens/ cemento santykis yra 0,45, apsauginį sluoksnį.

Valymas

Dėl didelio **Mapelast** **Guard** sukibimo stiprio rekomenduojama nuplauti darbo įrankius vandeniui prieš skiediniui sukietėjant. Jei jis sukietės, nuvalyti bus įmanoma tik mechaniniu būdu.

SĄNAUDOS

Dengiant rankiniu būdu:

– maždaug 1,7 kg/m² milimetrui storio.

Dengimas purškimo būdu:

– maždaug 2,2 kg/m² milimetrui storio.

Pastaba: Išėigos reikšmės pateiktos tolygiam **Mapelast** **Guard** sluoksniui dengiant ant lygaus pagrindo. Esant pagrindo nelygumams išėiga išauga.

PAKUOTĖ

32 kg vienetai:

A komponentas: 24 kg maišai;

B komponentas: 8 kg bakeliai.

LAIKYMAS

Mapelast **Guard** A komponentą galima laikyti originalioje pakuotėje iki 12 mėnesių.

Pagaminta laikantis Direktyvos (EC) N° 1907/2006 (REACH) XVII priedo, 47 punkto nuostatų. **Mapelast** **Guard** B

komponentą galima laikyti iki 24 mėnesių. Laikykite **Mapelast** **Guard** sausoje vietoje mažiausiai +5°C temperatūroje.

PARUOŠIMO IR NAUDOJIMO SAUGOS NURODYMAI

Instrukciją dėl saugaus produkto naudojimo galite rasti saugos duomenų lape, kurį rasite www.mapei.no

PRODUKTAS SKIRTAS NAUDOTI PROFESIONALAMS.

ĮSPĖJIMAS

Nors techninė informacija ir rekomendacijos šiame produkto duomenų lape yra pateiktos pagal geriausius turimus mūsų duomenis ir patirtį, bet kuriuo atveju visą aukščiau pateiktą informaciją reikia vertinti kaip rekomendacinę ir įsitikinti jos tikslumu ilgą laiką ją naudojant; dėl šios priežasties asmuo, norintis naudoti produktą, iš anksto turi įsitikinti, kad jis tinka pagal norimą naudoti paskirtį. Bet kuriuo atveju naudotojas pats yra atsakingas už visas produkto naudojimo paskirtis. Visais atvejais vartotojas pats atsako už visas pasekmes, susijusias su produkto naudojimu.

Dabartinę techninių duomenų lapo versiją rasite mūsų internetinėje svetainėje www.mapei.no

TEISINIS PRANEŠIMAS

Šio techninio duomenų lapo (TDL) turinį galima kopijuoti į kitą su projektu susijusį dokumentą, tačiau tas dokumentas nepapildo ir nepakeičia TDL numatytų MAPEI gaminio montavimo metu galiojančių reikalavimų. Naujausią TDL ir informaciją apie garantiją galite atsisiųsti iš svetainės www.mapei.no ESANT BET KOKIEMS ŠIAME TDL ARBA JO PAGRINDU PARENGTUOSE DOKUMENTUOSE PATEIKIAMŲ FORMULUOČIŲ ARBA REIKALAVIMŲ PAKEITIMAMS, MAPEI NEPRISIIMA.

Visa trūkstama informacija apie produktą galima pagal užklausimą ir www.mapei.no



Mapelastic Guard



BUILDING THE FUTURE

Bet koks šiame techniniame duomenų lapė esančių tekstų, nuotraukų ar iliustracijų pasikebimas ar reprodukcija yra draudžiama, o pažeidėjas gali būti patrauktas baudžiamojon atsakomyben

2146-12-2017 (LT)