



MapegrouT40

**Keskiluja (40 MPa),
kutistuma kompensoitu,
kuituvahvistettu ja
valumaton korjauslaasti**



KÄYTTÖKOhteet

Huonokuntoisten pysty- tai vaakasuorien betonipintojen korjauslaasti.

Käyttöesimerkkejä

- Huonokuntoisten betonipintojen, pylväiden ja palkkien kulmien sekä ruostuneiden raudoitusten vaurioittamien parvekkeiden korjaaminen.
- Maatukien ja tunnelien korjaaminen.
- Betonipinnoitukset kanavissa ja vesirakennushankkeissa.
- Betoniraudoitusten suojabetonikerrokset.
- Pinnan epätasaisuuksien korjaaminen mukaan lukien paljaan runkoaineen, uuden ja vanhan betonin välisten liitosten, muoteista jääneiden aukkojen, ulkonevien terästen jne. korjaaminen.
- Jäykkien rakenneliitosten täyttäminen.

TEKNISET OMINAISUUDET

MapegrouT40 on kuivalaasti, joka koostuu sementistä, lajitellusta runkoaineesta sekä MAPEIn tutkimus- ja kehityslaboratoriossa kehitetyistä erikoislisäaineista. Veteen sekoitettuna MapegrouT40 muodostaa helposti levitettävän valumattoman laastin, jota voidaan levittää jopa paksuiksi kerroksiksi pystypinnoille ilman muuttia. Kun **MapegrouT40** on täysin kovettunut:

- sillä on hyvä taivutus- ja puristuslujuus;
- sen kimmokerroin, lämpölaajenemiskerroin ja läpäisevyyskerroin vastaavat hyvälaatuista keskilujaa betonia;
- se on vesitiivistä;
- sen tartunta ympäröiviin betonipintoihin on erinomainen. (Ennen laastin levitystä: käsittele raudoitukset **Maferilla** tai **Mafer 1K:lla** ja mattakostuta pinnat.)

Jos **MapegrouT40** -laasti valmistetaan sekoittamalla siihen pelkästään vettä, pitää sen kovettua kosteassa

olosuhteessa laajentuakseen kokonaan ja oikealla tavalla. Tällaisia olosuhteita ei ole helppo saavuttaa työmaalla.

MapegrouT40 -laastin laajentumisen varmistamiseksi, kun kuivuminen tapahtuu vapaasti ilmassa, laastiin voidaan lisätä 0,25 % **Mapecure SRA** -lisäainetta, joka vähentää sekä plastista että hydraulista kutistumista.

Mapecure SRA -lisäaine takaa laastin paremman kovettumisen. Kun sitä sekoitetaan **MapegrouT40** -laastiin, lisäaine hidastaa veden haihtumista ja edistää hydrataatioreaktiota.

Mapecure SRA -lisäaine käyttäytyy kuin laastiin sekoitettava jälkihoitoaine. Kun se reagoi sementin pääainesosien kanssa, kutistuminen vähenee 20–50 prosentilla verrattuna ilman lisäainetta. Tämän ansiosta kutistumahalkeiluriski pienenee selvästi.

MapegrouT40 täyttää standardissa EN 1504-9 (*"Betonirakenteiden suojaus- ja korjausaineet ja niiden yhdistelmät: määritelmät, vaatimukset, laadunvalvonta ja vaatimustenmukaisuuden arviointi - Tuotteiden ja järjestelmien käytön yleiset periaatteet"*) asetetut vaatimukset ja standardissa EN 1504-3 (*"Rakenteellinen ja ei-rakenteellinen korjaus"*) esitetty luokan R3 rakennelaasteja koskevat vähimmäisvaatimukset.

SUOSITUKSET

- Älä käytä **MapegrouT40** -laastia sellaisten rakenteiden korjaamiseen, jotka ovat alttiina suurille puristuskuormituksille, voimakkailla iskuilla tai hankaukselle: käytä sen sijaan tuotteita **Mapecure Thixotropic** tai **Mapecure T60** -laasteja.
- Älä käytä **MapegrouT40** -laastia, kun materiaalia on pumpattava pitkiä matkoja tai jos pumppauskorkeus on suuri (käytä sen sijaan **Mapecure Easy Flow** -laastia).
- Älä käytä **Mapecure T40** -laastia sileillä betonipinnoilla. Karhenna pinnat perusteellisesti ja tarvittaessa lisää



Huonokuntoinen, korjausta vaativa rakennuksen julkisivu

betonirauδοitus.

- Älä käytä **Mapegrout T40** -laastia ankkurointiin (käytä sen sijaan **Mapefill**- tai **Mapefill R** -laasteja).
- Älä vala **Mapegrout T40** -laastia pumpppaamalla sitä muottiin (käytä tähän tarkoitukseen **Mapegrout Hi-Flow** -laastia).
- Älä lisää **Mapegrout T40** -laastiin sementtiä tai lisäaineita.
- Kun seos on alkanut kovettua, älä lisää siihen vettä.
- Älä käytä **Mapegrout T40** -laastia alle +5 °C:een lämpötilassa.
- Älä käytä **Mapegrout T40** -laastia, jos säkki on vaurioitunut tai se on jo avattu.

KÄYTTÖOHJE

Alustan valmistelu

- Poista alustasta kaikki heikkolaatuinen ja irrallinen betoni, kunnes alusta on kiinteä, luja ja karhea. Kaikki laasti, joka ei ole kunnolla kiinni alustassaan, pitää myös poistaa.
- Puhdista betoni ja betonirauδοitukset hiekkapuhaltamalla, jotta niihin ei jää likaa, ruostetta, sementtiliimaa, rasvaa, öljyä, lakkaa tai vanhaa maalia.
- Kyllästä alusta vedellä. Odota kunnes pinta on mattakostea ennen korjauksen suorittamista **Mapegrout T40** -laastilla. Tarvittaessa nopeuta vapaanveden poistumista paineilmalla.

Laastin valmistelu

- Lisää sekoittimeen levitystavan mukainen määrä vettä.
- | LEVITYSTAPA | VEDEN MÄÄRÄ LITROISSA /25 kg:n säkki |
|-------------|--------------------------------------|
| Lasta | 3,8–4,0 |

Lasta 3,8–4,0



Mapegrout T40:n levittäminen ruiskulla

Ruisku

3,9–4,1

- Käynnistä sekoitin ja lisää **Mapegrout T40** hitaasti veteen jatkuvasti kaataen.
- Mikäli laastin halutaan kovettuvan tavanomaisesti paremmin vapaasti ilmassa, lisää sekoitusvaiheen lopussa **Mapecure SRA** -lisäainetta 0,25 painoprosenttia laastin painosta (0,25 kg / 100 kg **Mapegrout T40**).
- Sekoita 1–2 minuutin ajan ja varmista sen jälkeen, että seos on hyvin sekoittunut. Kaavi sekoittumaton jauhe sekoittimen pohjasta ja sivuilta. Sekoita uudelleen 2–3 minuutin ajan.
- Valmistettavan materiaalmäärän mukaan sekoittamiseen voidaan käyttää joko betoninsekoitinta tai porakonevispilällä. Sekoittaminen on suoritettava pienellä nopeudella, jotta seokseen ei joudu ilmaa.
- Vältä sekoittamista manuaalisesti, ellei se ole ehdottoman välttämätöntä. Jos sekoittaminen kuitenkin tehdään manuaalisesti, sekoita pieniä määriä kerrallaan vähintään 5–6 minuutin ajan, kunnes seos on täysin tasalaatuista.

Muista, että käsin sekoittaminen edellyttää suurempaa vesimäärää. Tämä vaikuttaa haitallisesti useisiin laastin ominaisuuksiin, mukaan lukien lujuus, kutistuminen, veden läpäisemättömyys jne.

Mapegrout T40 -laasti on työstettävissä noin 1 tunnin ajan +20 °C:een lämpötilassa.

Mapegrout T40 -laastin laajenemisen on laskettu kompensoivan sen plastisen kutistumisen. Jotta tämä tapahtuu tehokkaasti, alusta on vahvistettava riittävällä rauδοituksella tai muottia käyttämällä.

Jos **Mapegrout T40** -laastia levitetään ilman muotteja yli 2 cm:n paksuiseksi kerrokseksi, betoniin on lisättävä rauδοitus ja betonin pinta on karhennettava. Varmista, että rauδοitusten päälle tulee vähintään 20 mm:n paksuinen betonikerros.

Ohuempia kerroksia voidaan levittää ilman betonirauδοitusta, kunhan alusta on riittävän karhea, jotta se pystyy vastustamaan laajentumista.

Tämä laajenemisvaihe päättyy kovettumisen ensimmäisten päivien kuluessa.

Työtapaohjeet

Laasti voidaan levittää lastalla tai laastikauhalla tarvitsematta käyttää muotteja edes pystypinnoilla tai katoissa; suurin sallittu paksuus on 30–35 mm/levityskerta.

Mapegrout T40 voidaan levittää myös ruiskuttamalla Turbosol- tai Putzmeister-tyyppisillä laitteilla, mutta ei jatkuvatoimisilla sekoittimilla.

Betonirauδοitukset pitää käsitellä **Mapefer** tai **Mapefer 1K**:lla ennen **Mapegrout T40** -laastin levittämistä.

Tarvittaessa levitä toinen kerros **Mapegrout T40** -laastia ennen kuin edellinen kerros on kokonaan kuivunut (4 tunnin kuluessa + 23 °C:een lämpötilassa).

Tarvittaessa ylitasoitus voidaan tehdä **Monofinish**-, **Mapefinish**- tai **Planitop 200** -tasoitteilla tai elastisilla **Mapelastic**- tai **Mapelastic Guard** -pinnoitteilla.

Tämän jälkeen pintaan voidaan levittää suoja-pinnoitteeksi värillinen **Elastocolor Paint** -maali.

TEKNISET TIEDOT (tyypilliset arvot)

TUOTETUNNISTE

Standardin EN 1504-3 mukainen luokitus:	R3
Tyyppi:	PCC
Olomuoto:	jauhe
Väri:	harmaa
Runkoaineen enimmäiskoko (mm):	2,5
Tilavuuspaino (kg/m³):	1 250
Kuiva-ainepitoisuus (%):	100
Kloridi-ionipitoisuus: - vähimmäisvaatimus ≤0,05 % standardin EN 1015-17 mukaisesti (%):	≤0,05

KÄYTTÖTIEDOT (+20 °C:een lämpöt. ja 50 %:n suht. kosteudessa)

Seoksen väri:	harmaa
Sekoitusuhde:	100 osaa Mapegrout T40 -jauhetta ja 15,5-16,5 osaa vettä (noin 3,8-4,1 l / 25 kg:n säkki)
Seoksen olomuoto:	tiksotrooppinen (valumaton)
Seoksen tiheys (kg/m³):	2 200
Seoksen pH:	>12,5
Käyttölämpötila-alue:	+5...+35 °C
Seoksen käyttöaika:	noin 1 tunti

LOPULLISET ARVOT (veden määrä 16 %)

Toiminnalliset ominaisuudet	Testi- menetelmä	EN 1504-3 -standardin mukaiset vähimmäisvaatimukset R3-luokan laastille	Tuotetta koskevat arvot
Puristuslujuus (MPa):	EN 12190	≥25 (28 vrk:n kuluttua)	>8 (1 vrk:n kuluttua) >30 (7 vrk:n kuluttua) >40 (28 vrk:n kuluttua)
Taivutuslujuus (MPa):	EN 196/1	ei tarpeen	>2,0 (1 vrk:n kuluttua) >5,5 (7 vrk:n kuluttua) >7,0 (28 vrk:n kuluttua)
Kimmokerroin (GPa):	EN 13412	≥15 (28 vrk:n kuluttua)	25 (28 vrk:n kuluttua)
Tartuntalujuus betoniin (MC 0.40 alustan tyyppi vesi/betoni-suhde = 0,40) EN 1766 -standardin mukaan (MPa):	EN 1542	≥1,5 (28 vrk:n kuluttua)	>2 (28 vrk:n kuluttua)
Kapillaarinen imeytyminen (kg/m²·h ^{0,5}):	EN 13057	<0,5	<0,20
Terminen yhteensopivuus mitattuna tartunnan mukaan EN 1542:n mukaan (MPa): – jäätymis- ja -sulamisjaksot jäänestosuolassa: – sadetusjakso: – kuiva jäätymis-sulamisjakso:	EN 13687/1 EN 13687/2 EN 13687/4	≥1,5 (50 jakson jälkeen) ≥1,5 (30 jakson jälkeen) ≥1,5 (30 jakson jälkeen)	>1,5 >1,5 >1,5
Palokäyttäytyminen:	EN 13501-1	Euroluokka	A1



Mapegrout T40
-pinnan viimeistely



Parvekkeen
korjaaminen
Mapegrout T40:tä
käyttäen

Mapegrout T40



VAROTOIMET, JOITA ON NOUDATETTAVA KÄYTÖN AIKANA JA SEN JÄLKEEN

- Käytä vain alkuperäisillä kuormalavoilla varustoitua **Mapegrout T40** -säkkejä.
- Säilytä säkit lämpimällä säällä viileässä paikassa. Käytä seoksen valmistamiseen kylmää vettä.
- Säilytä tuotetta kylmällä säällä +20°C:een lämpötilassa paikassa, jossa se ei pääse jäätymään ja käytä laastia valmistaessasi haaleaa vettä.

Mapegrout T40 -laastin levityksen jälkeen suosittelemme, että sen kovettumisen aikana noudatetaan huolellisuutta, erityisesti kuumalla tai tuulisella säällä, jotta vältetään veden liian nopea haihtuminen ja plastisen kutistumisen aiheuttama halkeamien muodostuminen laastin pintaan. Suihkuta pinnalle vettä 8–12 tunnin kuluttua laastin levittämisestä ja toista toimenpide (3–4 tunnin välein) vähintään ensimmäisten 48 tunnin ajan. Vaihtoehtoisesti laastin tiivistämisen jälkeen sen pintaan voidaan levittää matalapainepumpulla haihtumista estävä, vesiemulsiona levitettävä **Mapecure E** -kalvo, laastille ja betonille tarkoitettu, liuotinpohjainen **Mapecure S** -kalvo tai liuotinpohjainen, läpäisykykyinen, imukykyisille alustoille tarkoitettu **Elastocolor Primer** -pohjuste sekä korjauslaastille tarkoitettu jälkihoitoaine. **Mapecure E** ja **Mapecure S** sekä kaikki tällä hetkellä markkinoilla olevat saman kaltaiset paremman luokan tuotteet estävät myöhemmin levitettyjen päällystekerrosten tarttumisen. Jos pintaan levitetään myöhemmin tasoitekerros tai maali, jälkihoitoaine tulee poistaa kokonaan hiekkapuhaltamalla. Mikäli **Elastocolor Primer** -pohjustetta käytetään haihtumisen estävänä käsittelynä, lopullinen **Elastocolor Paint**- tai **Elastocolor Rasante** -suojakerros voidaan levittää suoraan pohjustetulle pinnalle.

Puhdistaminen

Tuore laasti voidaan puhdistaa työkaluista vedellä.
Kovettunut vain mekaanisesti.

MENEKKI

Noin 18,5 kg/m² per 10mm.

PAKKAUKSET

Mapegrout T40 on pakattu 25 kg säkkiin.

ALMISTETTA JA KÄYTTÖÄ KOSKEVAT TURVALLISUUSOHJEET

Ohjeet tuotteen turvalliselle käytölle löytyvät käyttöturvatiedotteen uusimmasta versiosta osoitteessa www.mapei.fi

AMMATTIKÄYTTÖÖN TARKOITETTU TUOTE.

HUOMIOITAVAA

Tuotteen tekniset tiedot ja suositukset pohjautuvat parhaaseen tietoomme ja kokemukseemme kyseisestä tuotteesta. Kaikissa tapauksissa täytyy muistaa edellä mainittu informaatio perustuu kokemukseen tuotteen käytöstä oikeassa käyttötarkoituksessa. Tämän vuoksi jokainen joka käyttää kyseistä tuotetta, täytyy varmistaa tuotteen soveltuvuus käyttökohteeseen. Kaikissa tapauksissa käyttäjä yksin on vastuussa seurauksista käytettäessä tätä tuotetta vastoin tuoteohjeita.

Viitaten voimassa olevaan tekniseen tuote-esitteeseen joka on saatavilla osoitteesta www.mapei.fi

OIKEUDELLINEN HUOMAUTUS

Tämän teknisen tuote-esitteen sisältö on voitu kopioida johonkin projektiin liittyvään dokumenttiin, mutta dokumentti ei saa lisätä tai muuttaa MAPEIn tuotteen asennushetkellä voimassa olevassa tuote-esitteessä mainittuja asennusohjeita ja vaatimuksia. Saadaksesi viimeisimmän tuote-esitteen, vieraile kotisivuillamme www.mapei.fi KAIKKI TUOTE-ESITTEEN SANAMUOTOIHIN TAI VAATIMUKSIIN TEHDYT MUUTOKSET JOHTAVAT MAPEIN VASTUIDEN RAUKEAMISEEN.

Kaikki tuotteeseen liittyvät lisätiedot ovat saatavissa pyydettäessä sekä osoitteesta www.mapei.fi



BUILDING THE FUTURE