

# PLAN R 140 FLOW

Kosteudenkestävä, nopeasti kuivuva, itsestään tasoittuva tasoituslaasti 3-40 mm:n kerrospaksuudelle, sisä- ja ulkokäyttöön



## TUOTEKUVAUS

Tässä teknisessä tietolehdessä esitettyjen ohjeiden mukaisesti levitetyt tasoitekerrokset **Plan R 140 Flow** luokitellaan CT-C35-F7-A12-luokkaan EN 13813-standardien mukaisesti.

**Plan R 140 Flow** on sementtipohjainen, pumpattava, nopeasti kovettuva, itsestään tasoittuva tasoite, joka on tarkoitettu viimeiseksi kulutuskerrokseksi tai hartsipinnoitteiden aluskerrokseksi teollisuusalustoille. Se soveltuu myös liimaparkettien ja massiivipuulattien aluskerrokseksi.

**Plan R 140 Flow** on käyttövalmis, eikä sitä välttämättä tarvitse pinnoittaa ennen liikennekuormitukselle altistumista. Se voidaan kuitenkin pinnoittaa sopivalla pintakäsittelyllä tai hartsipinnoitteella kemialliselle kuormitukselle altistumisen vuoksi tai esteettisistä syistä.

**Plan R 140 Flow** toimitetaan harmaana jauhemaisena itsetasaavana tuotteena, joka koostuu erityisistä nopeasti kuivuvista ja nopeasti kovettuvista sideaineista, erikoislajitellusta hiekasta, polymeereistä ja erikoislisäaineista, jotka on kehitetty MAPEI:n omissa T&K-laboratorioissa.

Veteen sekoitettuna **Plan R 140 Flow** on kutistumiskompensoitu itsestään tasoittuva massa, jolla on hyvät virtausominaisuudet ja joka on helppo levittää, kovettuu nopeasti ja kiinnittyy täydellisesti alustaan.

**Plan R 140 Flow** voidaan sekoittaa ja levittää joko käsin tai pumpulla ja levittää suurille pinnoille paksuudeltaan 3-40 mm. Kovettumisen jälkeen **Plan R 140 Flow**:lla on korkea puristus- ja taivutuslujuus sekä kulutuskestävyys. Kun määrätty jäännöskosteus on saavutettu, **Plan R 140 Flow** voidaan pinnoittaa.

## KÄYTTÖKOhteet

**Plan R 140 Flow** on sementtipohjainen teollinen itsetasoittuva massa, joka on tarkoitettu valmiiksi lattiaksi tai hartsipinnoitteiden, kivi- ja laatta- tai liimattujen massiivipuulattien aluslattiaksi toimistoissa, myymälöissä ja julkisissa rakennuksissa tai varastoissa ja teollisuustiloissa sekä autotalleissa, joissa on korkea jalankulkuliikenne ja kevyet vierintäkuormat.

**Plan R 140 Flow** soveltuu sisä- ja ulkokäyttöön, ja sitä käytetään uusien ja vanhojen alustojen tasoittamiseen paksuudeltaan 3-40 mm.

**Plan R 140 Flow** voidaan sen erityisen koostumuksen ja hyvän kosteudenkestävyyden ansiosta käyttää myös ulkokäyttöön tai alustoille, joilla on korkea jäännöskosteus.

Ulkona käytettäessä **Plan R 140 Flow** tulee pinnoittaa.

### Joitakin sovellusesimerkkejä

- Tasoitus sementtipohjaisille alustoille.
- Tasoitus kipsipohjaisilla alustoilla.
- Tasoitus betoni-, vanhoilla terrazzo-, kivi- ja keramiikka- ja magnesiittialustoilla.
- Tasoitus betoni- ja sementtipohjaisilla alustoilla ennen lattianpäällysteiden, hartsipinnoitteiden, liimattujen massiivipuulattien ja keraamisten laattojen liimausta alueilla, joita pestään ja huuhdellaan usein.

- Tasoitus betonialustoille, joissa on nousevaa kosteutta, ennen PVC-lattian tai muiden vedeneristysjärjestelmien asentamista.

## SUOSITUKSET

- Älä käytä **Plan R 140 Flow** :ta metallipinnoilla, tekstiileillä ja elastisilla päällysteillä tai muilla muodonmuutosalttiilla alustoilla, puulattioilla jne.
- Älä käytä **Plan R 140 Flow** alle +10 °C:n tai yli +30 °C:n lämpötiloissa.
- Älä käytä **Plan R 140 Flow** :ta kelluviin lattioihin. **Plan R 140 Flow** on aina kiinnitettävä kiinteään, tiiviiseen alustaan.
- Älä lisää kalkkia, sementtiä, kipsiä tai muita sideaineita **Plan R 140 Flow** -seokseen.

## TÄRKEITÄ TIETOJA

- Vältä altistamasta pintaa vedolle ja suoralle auringonvalolle ennen levitystä, levityksen aikana ja 1-3 päivää levityksen jälkeen.
- Vältä kosteudenpoistolaitteiden käyttöä ennen levitystä, levityksen aikana ja 3 päivää levityksen jälkeen.
- Vältä kaasulämmityksen käyttöä ennen levitystä, levityksen aikana ja sen jälkeen.
- Määritettyä 3 mm:n vähimmäispaksuutta sovelletaan kaikkialla. Kun levitetään suuria alueita sekoituspumppulla tai pumppuautolla ja kun alusta on suhteellisen tasainen, suositellaan vähintään 8-10 mm:n kerrospaksuutta hyvän lopputuloksen saavuttamiseksi.
- Huomaa, että hienoja, tuskin näkyviä hiushalkeamia voi esiintyä, koska **Plan R 140 Flow** on sementtipohjainen materiaali, mutta tällaiset halkeamat eivät vaikuta lattian toimintaan.
- Huomaa, että jos lämpötila on liian alhainen, alle +10 °C, tai jos ilmankosteus on liian korkea, yli 70 %, kovettumisen aikana, pintaan voi syntyä kevyitä saostumia.
- Lämpötila ja suhteellinen kosteus on aina mitattava ja kirjattava työmaapöytäkirjaan ennen levitystä.

## TYÖTAPAOHJEET

### Alustan valmistelu

Alustan on oltava riittävän kantava, kuiva, puhdas ja vailla pölyä, sementtiä, irtonaisia ja irronneita osia, maalia, vahaa, rasvaa, öljyä, ruostetta, rappausjäämiä ja kaikkia muita epäpuhtauksia, jotka voivat heikentää tartuntaa. Vanhojen päällysteiden ja pinnoitteiden jäänteet ja muut epäpuhtaudet on tarvittaessa poistettava mekaanisesti, esimerkiksi sinkopuhaltamalla, jyrsimällä tai hiomalla. Sementtipinnat, joilla ei ole riittävää lujuutta, on poistettava tai mahdollisuuksien mukaan tiivistettävä sopivalla MAPEI-järjestelmällä (kuten **Eco Prim PU 1K** tai **Primer MF EC Plus**).

Alustan pinnan vetolujuuden on oltava vähintään 1,5 N/mm<sup>2</sup> (MPa).

Levitä puristettava tiivistysnauha huolellisesti asennettavien tilojen ympärille ja kaikkien lattian läpi kulkevien pystysuorien elementtien (kuten pilarit, pylväät ja viemärit) ympärille.

Alustan halkeamat on korjattava etukäteen **Mapepoxy BI-IMP**llä tai sopivalla injektointituotteella ja tarvittaessa vahvistettava **Rete 320**llä (**Mesh 320**).

### Pohjustus

Betoni ja muut sementtipitoiset alustat sisällä tulee pohjustaa **Primer Eco** :lla, joka on laimennettu enintään 1:3 vedellä tai **Eco Prim T Plus** :lla, joka on laimennettu enintään 1:4 vedellä, katso lisätietoja teknisestä tietolehdestä, jotta saavutetaan riittävä tarttuvuus ja tasoitetaan imeytyminen alustassa. Pohjustusaineet on siveltävä tai rullattava huolellisesti alustaan. Huomaa, ettei lätköitä pääse muodostumaan. Pohjustusaineen on oltava kuivunut riittävästi ennen **Plan R 140 Flow** :n **levittämistä**. Jos pohjamaalin kuivuminen kestää yli 3-4 tuntia, se on merkki siitä, että kuivumisolosuhteet eivät ole riittävän hyvät tai että alusta ei pysty imemään pohjamaalia.

Vanhat kivi- ja keraamiset alustat on puhdistettava ennen pohjamaalin levittämistä esimerkiksi tehokkaalla puhdistusaineella. Hio alustaa tarvittaessa ennen pohjamaalausta sopivalla pohjamaalilla, kuten **Eco Prim Grip Plus**. Vaihtoehtoisesti pohjustetaan sopivalla hartsipohjaisella pohjamaalilla, kuten **Mapeprimer M** tai **Primer SN**, jonka jälkeen levitetään kuivaa kvartsihiekkää 0,8 - 1,2 mm.

Ulkona olevat alustat on pohjustettava sopivalla hartsipohjaisella pohjamaalilla, kuten **Mapeprimer M** tai **Primer SN**, jonka jälkeen levitetään kuivaa kvartsihiekkää 0,8 - 1,2 mm.

Ennen kuin valat **Plan R 140 Flow**, poista ylimääräinen kvartsihiekkä imuroimalla.

## Sekoitus

Kaada 20 kg:n säkin sisältö **Plan R 140 Flow** astiaan, johon on lisätty 3,6 - 3,8 litraa puhdasta vettä (18 - 19 %), ja jatka sekoittamista alhaisella nopeudella sähköisellä sekoittimella vähintään 2 - 3 minuuttia, kunnes muodostuu homogeeninen, juokseva, kokkareeton seos. Anna seoksen seistä 2-3 minuuttia ja sekoita sitä ennen levittämistä vielä muutama minuutti.

**Plan R 140 Flow** voidaan sekoittaa myös sopivalla automaattisella sekoituspumpulla tai pumppukärjellä. Aseta vesipitoisuudeksi 18-19 %. Tarkista vesipitoisuus sekoituksen aikana testaamalla virtaussuhde. Jos vesipitoisuus on oikea, virtaussuhteen pitäisi olla 145-155 mm (EN 12706:n mukaan, virtausrengas 30 x 50 mm) tai 130-140 mm (SS 923519:n mukaan, virtausrengas 50 x 22 mm). Virtaussuhteen testauksen yhteydessä on myös tarkistettava, että seos ei ole erottunut ja että se on täysin homogeeninen ennen levittämistä. Tasoita seos noin 20 minuutissa (noin +20 °C:ssa ja 50 % RH:ssa). Seoksen käyttöikä vaihtelee lämpötilan mukaan ja lyhenee lämpötilan noustessa. Älä lisää vettä enempää kuin on tarpeen hyvän lopputuloksen saavuttamiseksi. Liian suuri vesimäärä heikentää massan lujuusominaisuuksia, mikä taas voi johtaa heikompaan pintaan ja suurempaan kutistumiseen, mikä lisää halkeamien riskiä.

## Levitys

Levitä **Plan R 140 Flow** käsin tai pumpulla yhtenä 3-40 mm:n kerroksena ja tasoita pinta samalla leveällä litteällä tai hammastetulla lastalla luonnollisen pinnan saamiseksi. Varmista, että materiaali valetaan tasaisena, jatkuvana virtana ilman keskeytyksiä, jotta vältetään tasaisuusvirheet ja värerot. Itsetasoittuvien ominaisuuksiensa ansiosta **Plan R 140 Flow** poistaa tasoittimen jättämät pintaepäterävyydet. Sovita levitysleveys sekoituspumpun kapasiteetin ja kerroksen paksuuden mukaan, yleensä enintään 10-12 metriä ilman väliseiniä. Jos pinnan tasaisuudelle asetetaan suuria vaatimuksia, leveyden on oltava mahdollisimman kapea.

## Jälkihoito

**Plan R 140 Flow** muodostaa valmiin lattian kevyelle teollisuuskuormalle tai valmiin aluslattian hartsipinnoitteille, kivi- ja keramiikkalattioille tai liimatulle massiivipuulattialle.

**Plan R 140 Flow** voidaan hioa valmiiksi laatoitusta varten 3 tunnin kuluttua, kivilattioita varten 24 tunnin kuluttua ja hartsipinnoitettuja tai liimattuja massiivipuulattioita varten 48-72 tunnin kuluttua noin +20 °C:n lämpötilassa ja 50 % RH:ssa (kuivumisajat vaihtelevat ympäristön lämpötilan ja kosteuden mukaan).

Noudata alustassa olevia liikuntasaumojä ja vie ne **Plan R 140 Flow** tasoitteen läpi.

Valmiit lattiat, joissa käytetään **Plan R 140 Flow**, on suojattava ja tehtävä imukyvyttömiksi esimerkiksi **Concrete Sealer** tai **Mapecrete Stain Protection** -tekniikalla, jotta vähennetään lian ja roiskeiden sekä muiden nesteiden ja epäpuhtauksien imeytymistä ja helpotetaan puhdistusta ja huoltoa. Pintakäsittely on tehtävä aikaisintaan 24 tunnin kuluttua kuivumisolosuhteista riippuen.

## PUHDISTUS

Työkalut ja koneet voidaan puhdistaa runsaalla vedellä, kun ne ovat vielä tuoreita. Jos materiaali on kovettunut, työkalut ja koneet voidaan puhdistaa vain mekaanisesti.

## MENEKKI

1,7 kg/m<sup>2</sup> mm:n kerrospaksuutta kohti.

## PAKKAUS

**Plan R 140 Flow** on saatavana 20 kg:n säkissä, 1200 kg:n suursäkissä ja bulkkina.

## VARASTOINTI

**Plan R 140 Flow** säilyy stabiilina 6 kuukautta jos sitä säilytetään alkuperäispakkauksessa viileässä ja kuivassa paikassa.

## VALMISTELUA JA ASENNUSTA KOSKEVAT TURVALLISUUSOHJEET

Ohjeita tuotteidemme turvallisesta käytöstä löytyy käyttöturvallisuustiedotteen uusimmasta versiosta, joka on saatavilla verkkosivuiltamme osoitteesta [www.mapei.fi](http://www.mapei.fi)

TUOTE AMMATTIKÄYTTÖÖN.

### TEKNISET TIEDOT (tyypilliset arvot)

| TUOTETUNNISTE                |  | CT-C35-F7-A12                      |
|------------------------------|--|------------------------------------|
| Olomuoto:                    |  | hienojakoinen jauhe                |
| Väri:                        |  | harmaa                             |
| Irtotiheys:                  |  | 1200 kg/m <sup>3</sup>             |
| Kuiva-ainepitoisuus:         |  | 100 %                              |
| Raekoko (D <sub>max</sub> ): |  | 1 mm                               |
| EMICODE:                     |  | EC1 Plus - erittäin vähäpäästöinen |

| KÄYTTÖOMINAISUUDET (+20°C:ssa ja 50 %:n suht. kosteudessa) |                                                    |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Kerroksen paksuus:                                         | 3 - 40 mm                                          |
| Suositeltu vesimäärä:                                      | 3,6 - 3,8 litraa 20 kg:n säkkiä kohti (18 - 19 %). |
| Seoksen tiheys:                                            | 2050 kg/m <sup>3</sup>                             |
| Käyttölämpötila-alue:                                      | +10°C - +30°C                                      |
| Käyttöaika:                                                | noin 20 min.                                       |
| seoksen pH-arvo:                                           | noin 12                                            |
| Valmis kävelyliikenteelle:                                 | noin 2-4 tuntia                                    |
| Valmis pinnoitettavaksi:                                   | aikaisintaan 48 tuntia                             |
| Kovettumisaika ennen täyttä liikennekuormaa:               | noin 1 viikko                                      |

| LOPULLISET OMINAISUUDET                                            |                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Puristuslujuus (EN 13892-2)                                        |                                                                    |
| -1 päivän kuluttua:                                                | 15 N/mm <sup>2</sup> (MPa)                                         |
| -7 päivän kuluttua:                                                | 30 N/mm <sup>2</sup> (MPa)                                         |
| -28 päivän kuluttua:                                               | 38 N/mm <sup>2</sup> (MPa)                                         |
| Taivutuslujuus(EN 13892-2)                                         |                                                                    |
| -1 päivän kuluttua:                                                | 4 N/mm <sup>2</sup> (MPa)                                          |
| -7 päivän kuluttua:                                                | 5 N/mm <sup>2</sup> (MPa)                                          |
| -28 päivän kuluttua:                                               | 8 N/mm <sup>2</sup> (MPa)                                          |
| Pinnan vetolujuus 28 päivän kuluttua:                              | > 2,5 N/mm <sup>2</sup> (MPa) GBR:n kaupallisen standardin mukaan. |
| Tartunta betoniin (EN 13892-8):                                    | > 1,5 N/mm <sup>2</sup> (MPa)                                      |
| Kovettuneen materiaalin tiheys:                                    | 1900 - 1950 kg/m <sup>3</sup>                                      |
| Kutistuminen 28 päivän kuluttua (EN 13454-2 / EN 13872 (< 10 mm)): | < 0,5 ‰ (mm/m)                                                     |
| Palotekninen käyttäytyminen (EN 13501-1):                          | NPD                                                                |
| Kulutuskestävyys Böhmen kulutustesti (EN 13892-3):                 | A12                                                                |

Kulutuskestävyys Taberin kulutustesti  
(NS-EN ISO 5470-1)

-painon vähenemä 7 päivän kuluttua:

< 0,80 g

-painon vähenemä 28 päivän kuluttua:

< 0,75 g

Virtaussuhde 19 % vedellä (EN 12706 - rengas  
30x50 mm):

130 - 140 mm

Virtaussuhde 19 % vedellä (SS923519 - rengas  
50x22 mm):

145 - 155 mm

Kovettuneen materiaalin pH-arvo:

≤ 8

## VAROITUS

*Vaikka tässä tuote-esitteessä olevat tekniset tiedot ja suositukset on annettu parhaan tietämyksemme ja kokemuksemme mukaisesti, kaikkia yllä mainittuja tietoja on käsiteltävä aina pelkästään ohjeellisina ja ne on vahvistettava pitkän aikavälin käytännön kokeilulla. Tämän vuoksi kaikkien tuotteen käyttäjien on varmistettava etukäteen, että tuote soveltuu aiottuun käyttötarkoitukseen. Käyttäjä on aina itse vastuussa tuotteen käytöstä aiheutuvista seurauksista.*

Katso teknisten tietojen päivitetty versio verkkosivuiltamme osoitteesta [www.mapei.fi](http://www.mapei.fi)

## OIKEUDELLINEN HUOMAUTUS

*Näiden teknisten tietojen sisältö voidaan kopioida toiseen projektiin liittyvään asiakirjaan, mutta kyseinen asiakirja ei saa täydentää tai korvata MAPEI-tuotteen asennushetkellä voimassa olevia teknisissä tiedoissa esitettyjä vaatimuksia. Saadaksesi viimeisimmän tuote-esitteen ja takuutiedot vieraile kotisivuillamme [www.mapei.fi](http://www.mapei.fi)*

**NÄIDEN TEKNISTEN TIETOJEN TAI NIISTÄ PERÄISIN OLEVIEN SANAMUOTOJEN TAI VAATIMUSTEN MUUTTAMINEN MITÄTÖI KAIKKI MAPEIN MYÖNTÄMÄT TAKUUT.**

**Mapei OY**

Teknobulevardi 3-5 - 01530 Vantaa



+358 9 867 8900



[mapei.fi](http://mapei.fi)



[info@mapei.fi](mailto:info@mapei.fi)

**4092-6-2024-fi**

Tässä julkaistujen tekstien, kuvien ja piirrosten kopioiminen ei ole sallittua ja voi johtaa oikeudellisiin toimiin

