

# MasterRoc<sup>®</sup> SA 167

Alkaliton, nestemäinen, korkeatehoinen kiihdytin ruiskubetonille

## Tuotekuvaus

MasterRoc SA 167 on korkeatehoinen, alkaliton kiihdytin ruiskubetonille. Sen annostusta voi vaihdella halutun kuivumis- ja kovettumisajan mukaan.

## Käyttökohteet

- Väliaikainen ja pysyvä kallion tuenta tunneleissa ja kaivoksissa
- Luiskien vakautus
- Soveltuu myös kiihdyttimeksi sementtiselle laastille, kuten TBM-tunnelien renkaiden laastille, pohjan injektioinneissa ja vaahtobetonissa.

## Pakkaus

MasterRoc SA 167 toimitetaan 210 litran tynnyreissä, 1000 litran säiliöissä tai irtotoimituksena.

## Ominaisuudet ja edut

MasterRoc SA 167 on ihanteellinen kiihdytin märkäruiskubetonille pohjan tukemiseen:

- Nopeat sitoutumisominaisuudet mahdollistavat nopean työn etenemisen ja paksujen ruiskubetonirakenteiden ruiskuttamisen kerroksittain yhden työjakson aikana.
- Ainutlaatuinen koostumus mahdollistaa nopean sitoutumisen, jatkuvan varhaislujuuden kehityksen, hyvän kestävyuden ja korkean loppulujuuden.
- Tuottaa hyvin vähän pölyä ja näin ollen tarjoaa hyvän työympäristön.
- Mahdollisuus alhaiseen hukkaroiskeen määrään käytettäessä oikeaa suutinkulmaa ja ruiskutusetaisyttä.
- Ei-aggressiiviset ominaisuudet parantavat työturvallisuutta, alentavat ympäristön kuormittavuutta ja käsittelykuluja.

## Tekniset tiedot

Olomuoto	Suspensio
Väri	Beige- valkoinen
Tiheys (+20 °C)	1,47 ± 0,03 g/ml
pH-arvo (1:1 vesiliuos)	2,7 ± 0,5
Viskositeetti <sup>1)</sup>	750 ± 250 mPa.s
Terminen stabiilisuus [Na <sub>2</sub> O] Ekv. (paino-%) Kloriditon	+ 5°C – + 35°C < 1%

<sup>1)</sup> Brookfield, + 20 °C. Viskositeetti riippuu tuotteen sekoitusasteesta ja lämpötilasta.

## Käyttötapa

Alustan on oltava puhdas, se ei saisi olla kostea eikä siinä saa olla irtonaista materiaalia.

Suosittelaa käytettäväksi vain tuoretta sementtiä, sillä sementin iällä voi olla seoksen sitoutumisominaisuuksia heikentävä vaikutus.

MasterRoc SA 167 voi olla herkkä joillekin sementtityypeille. Tiettyjä sementtityyppejä käytettäessä sitoutumisominaisuudet saattavat olla liian hitaat. Suosittelemme käyttämään portland-sementtejä (PC/HPC), jotka yleensä sitoutuvat nopeammin kuin seostetut tai sulfaatinkestävät sementtityypit. MasterRoc SA 167 toimii myös hyvin komposiittisementtien kanssa (seossementit, lentotuhka/kuona). Kaikissa tapauksissa on suositeltavaa tehdä ennakkokokeita projektiin valittujen sementtityyppien sitoutumisen ja 24 tunnin lujuusominaisuuksien selvittämiseksi.

Sitoutumisen ja 24 tunnin lujuusominaisuuksien arviointi tulisi tehdä testilaastille EFNARC (European Specification for Sprayed Concrete, 1996, Appendix 1, Clause 6.3) -ohjeiden mukaisesti.

# MasterRoc<sup>®</sup> SA 167

Seuraavat tulokset ovat vain ohjeellisia:

Sitoutumisen alkaminen	Lopullinen sitoutuminen	24 h lujuus	Arvio
2 min	6 – 8 min	18 – 20 MPa	hyvä
5 min	8 – 12 min	12 – 15 MPa	OK
> 10 min	> 15 min	< 10 MPa	heikko

## Betoniseos

Kun MasterRoc SA 167:ta käytetään märkäruiskutuksessa, vesi/sideainesuhteen tulisi olla alle 0,5, mieluiten <0,45. Jos halutaan erittäin korkeaa varhaislujuutta, suhteen tulee olla 0,40 tai alle. Alhaisemmalla vesi/sideainesuhteella päästään nopeampaan sitoutumiseen, korkeampaan varhaislujuuteen, parempaan kestävytyteen, alhaisempaan kiihdyttimen annosteluun, ja pään yläpuolisissa kohteissa voidaan ruiskuttaa paksumpia kerroksia.

## Annostelu

MasterRoc SA 167 lisätään ruiskusuuttimessa. Kiihdyttimen annostelun betoniin tulee olla jatkuvaa ja määrällisesti tarkkaa. Laadukkaan ruiskubetonin takaamiseksi suosittelemme seuraavanlaisia pumppuja:

Toimivat erittäin hyvin:

- yksiosaiset (mono-)pumput (staattori- & roottoripumput)
- Peristalttiset pumput (Bredel)

Eivät toimi:

- Mäntäpumput
- Kaikki pumput, joissa on pallo- ja istukkaventtiilit
- Painesäiliöt
- Hammaspyöräpumput

**Älä käytä suodatinta imuletkussa, sillä se aiheuttaa tukkeutumisia. Ime mieluummin materiaali tynnyrin/säiliön pohjasta.**

## Yhteensopivuus muiden kiihdyttimien kanssa

MasterRoc SA 167 voidaan vaihtaa useimpiin BASF:n alkalittomiin kiihdyttimiin. Lisäneuvoja saa BASF:n paikalliselta edustajalta.

**Älä sekoita MasterRoc SA 167:ä minkään toisen valmistajan kiihdyttimiin, sillä se saattaa aiheuttaa annostelupumppujen ja letkujen välitöntä tukkeutumista.**

## Menekki

MasterRoc SA 167:n menekki riippuu myös vesi/sideainesuhteesta, lämpöolosuhteista (sekä betonin että ympäristön), sementin reaktiivisuudesta sekä kerrospaksuus-, sitoutumisaika- ja varhaislujuusvaatimuksista. Yleensä menekki on n. 3 – 10 % sideaineen painosta.

**Yliannostus (> 10 %) saattaa johtaa loppulujuuden alenemiseen.**

## Annostuspumpun puhdistus

MasterRoc SA 167:n käytön jälkeen annostelupumppu ja muut laitteiston osat **tulee puhdistaa huolellisesti** runsaalla vedellä. Puhdistamaton järjestelmä aiheuttaa tukoksia annosteluun seuraavalla käyttökerralla. Varmista, että kaikki testaukseen ja käyttöön osallistuvat toimijat ovat tietoisia asiasta.

## Varastointi

- Varastointilämpötilan on oltava väh. + 5 °C ja enint. + 35 °C (optimaalinen varastointi- ja käyttölämpötila on + 20 °C).
- Säilytetään suljetuissa säiliöissä, jotka on valmistettu muovista, lasikuidusta tai ruostumattomasta teräksestä.
- **Ei saa** varastoida tavallisissa terässäiliöissä.
- Varastointi irtosäiliöissä **edellyttää** sekoitus- ja/tai kiertojärjestelmän.
- Suosittelemme pidemmän varastoinnin jälkeen perusteellista sekoittamista ennen käyttöä joko mekaanisella sekoittimella tai kierrätyspumppauksella.
- Varastoituna tiiviisti alkuperäisissä astioissa yllä mainituissa olosuhteissa tuotteella on 6 kuukauden varastointiaika. Ajoittainen sekoittaminen saattaa pidentää varastointiaikaa entisestään.
- Ota yhteyttä BASF:n paikalliseen edustajaan ennen minkään jäätymään päässeen tuotteen käyttöä.

# MasterRoc<sup>®</sup> SA 167

---

- Pitkääikäisen varastoinnin jälkeen tuotteen suorituskyky tulee aina testata ennen sen käyttöönottoa.

## Turvallisuus

Tuotteen käsittelyssä ja käytössä noudatetaan samoja varotoimenpiteitä kuin muidenkin sementtisten tuotteiden kanssa.

Vältä tuotteen joutumista silmiin tai iholle. Työskenneltäessä on käytettävä suojalaseja ja -käsineitä. Jos ainetta joutuu iholle tai silmiin, huuhtelee välittömästi runsaalla vedellä. Jos ainetta joutuu silmiin, ota yhteyttä lääkäriin.

Lisätietoja varten tutustu tuotteen käyttöturvallisuustiedotteeseen ennen käyttöä tai ota yhteyttä paikalliseen BASF:in edustajaan.

Tässä annetut tiedot on annettu rehellisesti ja ne ovat totuudenmukaisia eivätkä perustu pelkästään laboratoriotesteihin, vaan myös käyttökokemuksiin. Kuitenkin tuloksiin vaikuttavat lukuisat tekijät, joten tämän asiakirjan tietoja ei taata eikä niiden käyttöön liity patenttivastuuta. Lisätietoihin ja kysymyksiin vastaa BASF:n paikallinen edustaja.

## BASF Oy Rakennuskemikaalit

PL 94

Lyhtytie 3

11101 RIIHIMÄKI

Puh. 010 830 2000

Lisätietoja: [www.master-builders-solutions.basf.fi](http://www.master-builders-solutions.basf.fi)