

Alkalivapaa ruiskubetonin kiihdytin

KUVAUS



TamShot 90AF -kiihdytintä käytetään yleisesti märkäruiskubetonointiin tunneli- ja kaivosteollisuudessa. Tuotetta käytetään tunnelin alkutukemiseen tai kohteissa, joihin on suunniteltu pysyvä verhous.

TamShot 90AF on tehokas, nopeasti kovettava nestemäinen kiihdytin ruiskubetonitöihin.

TamShot 90AF -kiihdytintä voidaan käyttää myös sementtipohjaisten injektointilaastien kiihdyttimenä TBM-tunnelien verhousten taustatäytöissä ja maan stabiloinnissa.

Annostusta säätämällä voidaan kovettumisaikoja lyhentää ja roiskeita vähentää, jolloin työympäristöstä tulee turvallisempi ja tehokkaampi.

TÄRKEIMMÄT EDUT

- > Lyhyet kovettumisajat ja tasaisesti erittäin hyvä varhaislujuuden kasvu mahdollistavat paksumpien kerrosten ruiskuttamisen
- > Hyvä lopullisen puristuslujuuden kehitys 28 päivän jälkeen, erinomainen pitkäaikainen kestävyys
- > Taattu suoritustaso myös alhaisissa lämpötiloissa ja märille pinnoille ruiskutettaessa
- > Erittäin pieni pölynmuodostus ruiskutettaessa parantaa työympäristön turvallisuutta

TYYPILLISIÄ KÄYTTÖKOhteITA

TamShot 90AF reagoi kaikkien tavallisten, yleisesti tunnettujen portlandsementtityyppien sekä seossementtien kanssa, joten sitä voidaan käyttää kaikkien sementtipohjaisten injektointilaastien ja betonien kiihdyttimenä, kun tarvitaan nopeaa kovettumista.

Tyypillisesti TamShot 90AF -kiihdytintä käytetään maanalaisessa sekä maa- ja vesirakentamisessa seuraavanlaisissa kohteissa:

- > Ruiskubetonin alkutukemiseen tunneleissa ja kaivoksissa
- > Rinteen stabilointiin
- > Sementtipohjaisten injektointilaastien kiihdyttimenä
- > Verhoussegmenttien taustatäytön injektointilaastissa

TEKNISET TIEDOT

TamShot 90AF täyttää vaatimukset, jotka on asetettu standardeissa SFS-EN 934-5 "Ruiskubetonin lisäaineet" ja ASTM C1141/C1141M "Standard Specification for Admixtures for Shotcrete" sekä EFNARCin julkaisussa "European Specification for Sprayed Concrete".

TamShot 90AF			
Fysikaalinen ominaisuus	Yksikkö	Arvo	Testimenetelmä
Olomuoto	--	Suspensio	Luontainen
Väri	--	Beige	Visuaalinen
Suhteellinen tiheys (ominaispaino) lämpötilassa 20–25 °C	kg/m ³	1425 ±25	ISO 758 ASTM C494
pH lämpötilassa 20 °C	--	2,5 ±0,5	ISO 4316
Viskositeetti lämpötilassa 20 °C	mPa·s	< 1000	Brookfield LV4, 100 r/min
Alkalipitoisuus (Na ₂ O-ekvivalentti)	paino-%	≤ 1,0	SFS-EN 480-12
Kloridipitoisuus	paino-%	< 0,10	SFS-EN 480-10 ASTM D512

Kaikki tässä esitetyt tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita ja tarkkoja. Suosittelemme kuitenkin, että tuote testataan ennen käyttöä sopivuuden varmistamiseksi. Huomaa, että paikalliset ilmasto-olosuhteet voivat vaikuttaa tuotteen suoritustasoon. Meidän tai meidän edustajiemme tai jälleenmyyjiemme esittämät suositukset tai ehdotukset eivät sisällä minkäänlaista suoraan tai implisiittisesti esitettyä takuuta. Kaikki tässä tietolehdessä esitetyt tiedot ovat voimassa tietolehden päiväyksestä alkaen ja korvaavat kaikki aikaisemmat tiedot. Varmista Normetin paikallisesta toimipisteestä, että käytössäsi on uusin versio.

Alkalivapaa ruiskubetonin kiihdytin

Sementtipastan sitoutuminen (jäykistyminen) testattaessa TamShot 90AF -kiihdytintä alhaisen vesi-sementtisuhteen omaavassa sementtipastassa, lämpötila 20 °C:

	Sitoutumisen alku	Sitoutumisen loppu
Erittäin hyvä suoritustaso	< 2 min	< 6 min
Hyväksyttävä suoritustaso	2 – 4 min	6 – 10 min
Heikko suoritustaso	> 4 min	> 10 min

Kaikki tässä esitetyt tekniset tiedot perustuvat laboratorio-olosuhteissa tehtyihin testeihin.

KÄYTTÖÄ KOSKEVIA OHJEITA

Kysy yksityiskohtaisempia ohjeita TamShot 90AF -kiihdyttimen käytöstä paikalliselta Normet Tunnelling & Mining -tiimiltä.

Huomautus: TamShot 90AF -kiihdytin on annosteltava suoraan ruiskubetonin ruiskutuslaitteen suuttimeen. Suositeltu annostusmäärä on 3–10 % betonimassan sementin painosta.

Parhaan mahdollisen suoritustason saavuttamiseksi on suunnitellun vesi-sementtisuhteen oltava alle 0,45. Tämä varmistaa nopean kovettumisen ja pienemmät annostusmäärät. Tyypillisesti 6 %:n annostusmäärä on sopiva paksumpien ruiskubetonikerrosten ruiskuttamiseen kattopintoihin.

Tehonotkistimista ja hydrataatiota säätelevistä lisäaineista koostuva TamCem-tuotesarja on suunniteltu täysin yhteensopivaksi TamShot 90AF -kiihdyttimen kanssa niin, että ruiskubetonin suoritustaso saadaan optimoitua kaikissa kohteissa.

Kaikki testit on suoritettava asianmukaisten SFS-EN-, ASTM- tai DIN-standardien ja EFNARCin ohjeiden mukaisesti, jotta parhaan suoritustason tarjoava suhteutus oidaan selvittää taloudelliset näkökohdat huomioiden. Muista aina pyytää paikallinen Normet Tunnelling & Mining -tiimi tuekseen.

PAKKAUSKOKO

TamShot 90AF toimitetaan IBC-konteissa, tynnyreissä ja irtotavarana. Pakkauskoiko voi vaihdella paikallisten määräysten ja vaatimusten mukaan – kysy tarkempia tietoja Normetin paikalliselta edustajalta.

VARASTOINTI

TamShot 90AF on säilytettävä kuivassa tilassa huoneenlämmössä (vähintään 5 °C ja enintään 38 °C) ja suojassa suorilta auringonvaloilta. Näissä olosuhteissa varastoidun avaamattoman pakkauksen säilyvyysaika on enintään kuusi kuukautta.

TamShot 90AF on säilytettävä ruostumattomasta teräksestä tai muovista valmistetuissa astioissa. Hiilliteräksestä valmistettuja varastointisäiliöitä ei saa käyttää.

Suosittellemme, että pitkään varastoitua TamShot 90AF -kiihdytintä sekoitetaan varovasti ennen käyttöä. Tämä voidaan tehdä joko hämmentämällä tai pumppaamalla (kierrätys).

TERVEYS JA TURVALLISUUS

TamShot 90AF -kiihdytintä saa käyttää vain ohjeiden mukaisesti. Suosittelemme, että käyttöturvallisuustiedote luetaan huolellisesti ennen aineen käyttöä. Noudata suojainsuosituksiamme erittäin tarkasti oman turvallisuutesi takia. Käyttöturvallisuustiedotteen saat pyytämällä sitä Normetin paikalliselta edustajalta.