

MasterFlow 928

Käyttövalmis, kutistumaton massa, luonnollisen värinen, nestemäinen, korkealujuksinen. Valetaan tai pumpataan. Täyttää CRD-C 621-83 kutistumattomuusvaatimukset. SECO-laatumunus. Matalakromaattinen (Cr-VI) < 2 ppm.

TUOTEKUVAUS

MasterFlow 928 on käyttövalmis kuivatuote. Jauheeseen lisätään vesi, jotta saadaan rheoplastista, juoksevaa ja erottumatonta juotosmassaa, joka ei kutistu plastisessa eikä kovettuneessa muodossa, on läpäisemätön ja kestävä sekä tuottaa korkean lujuuden ja hyvän sitoutumisen teräkseen ja betoniin. MasterFlow 928 ei sisällä metallista runkoainetta ja on kloriditon. MasterFlow 928 on valettavissa 10 mm ylöspäin ilman rajoitusta. MasterFlow 928 täyttää luokitukset XC4, XF4, XD3, XA3 EN 206-1 mukaisesti (betonistandardi)

PAKKAUKSET JA VARASTOINTI

MasterFlow 928 on pakattu 25 kg:n kosteuden kestäviin säkkeihin. Varastoi suojatussa ja kuivassa paikassa. Älä käytä tuotetta, jos säkki on vahingoittunut.

MASSAN VALMISTUS

MasterFlow 928 juotosmassan oikeaa sekoitusta varten suositellaan seuraavia toimenpiteitä:

- Tarkista, että käytettävissä oleva MasterFlow 928 määrä on riittävä juotettavalle koneelle, ottaen huomioon, että tarvitaan 1800 kg MasterFlow 928:a saamaan aikaan 1 m³ juotosmassaa.
- Varmista, että kaikki tarvittavat materiaalit (sekoitin, käräyt, astiat, puhdasta vettä jne.) ovat saatavilla.
- Tarkista esivaiheet koskien betoniperustuksen, koneiden ja muottien valmistelua, seuraten kappaleessa "ohjeita tarkkuusvaluun" annettuja suosituksia.
- Avaa valussa tarvittavat MasterFlow 928 säkit vähän ennen sekoituksen alkua. Kaada minimi määrä sekoitusvettä taulukon 1 mukaisesti sekoittimeen. Käynnistä sekoitin ja lisää MasterFlow 928 nopeasti ja keskeytyksettä.
- Sekoita 3-4 minuuttia, kun kaikki MasterFlow 928 on lisätty, kunnes massa on hyvin sekoittunut ja paakuton.
- Lisää vettä, jos tarpeen (taulukossa 1 olevien määrien puitteissa) kunnes saadaan haluttu notkeus. Vesipitoisuus voi vähän vaihdella verrattuna taulukon 1 määriin riippuen ympäröivästä lämpötilasta ja suhteellisesta kosteudesta. Kuumissa ja kuivissa oloissa voidaan tarvita hieman enemmän vettä ja päinvastoin kylmissä ja kosteissa oloissa.

VESIMÄÄRÄ MASTERFLOW 928 MASSALLE

Työtyyppi	Vaadittu tiheys	Juoksevuus ASTM C230	Flow cone CRD-C	Sekoitusvesi	
				Min	Max
Konevalu	Erittäin juokseva	-	25 - 35	4,0 l	4,7 l
Konevalu	Juokseva	130	-	3,3 l	4,18 l
Rakennepalkkien ja teräsvahvistettujen rakenteiden valu	Plastinen	60	-	3,0 l	3,3 l

LÄMPÖTILAN VAIKUTUS

MasterFlow 928 voidaan käyttää helposti, kun ympäröivä lämpötila valun aikana on +5 - +50 °C. Kuitenkin, jos ympäröivä lämpötila on erittäin alhainen (+5 - +10 °C) lujuudet kehittyvät hitaammin. Kun vaaditaan korkeaa varhaislujuutta, suositellaan seuraavia toimenpiteitä:

- varastoi MasterFlow 928 säkit suojattuna kylmältä
- käytä kuumaa sekoitusvettä (+30 - +50 °C)
- käytä vesitiiviitä peittoja suojaamaan MasterFlow 928 valuja kylmältä säältä.

Jos lämpötila on alle 0 °C, ota yhteyttä tekniseen neuvontamme ennen valujen aloitusta.

Jos ympäröivä lämpötila on erittäin korkea (yli +35 °C), massa jäykistyy nopeammin veden haihtumisen ja nopeamman sitoutumisen takia. Yleisesti ottaen lämpötilan ollessa +15 - +25 °C, MasterFlow 928 pysyy juoksevana kauemmin kuin 1 tunti.

Korkeimmissa lämpötiloissa työstettävyyden kesto alenee progressiivisesti. Jos notkeuden menetys on liian suuri ottaen huomioon aiotun käytön, suositellaan seuraavia toimenpiteitä:

- varastoi MasterFlow 928 säkit viileässä paikassa
- käytä kylmää tai jäistä sekoitusvettä
- valmistaa massa päivän viileimpään aikaan. Kuumalla säällä on ryhdyttävä erityisiin toimenpiteisiin jälkikohdon aikana: kun pinta on pidetty kosteana vähintään ensimmäiset 2 vuorokautta, levitetään MASTERKURE jälkikohdotaine valetulle pinnalle, joka on alttiina ilmalle, heti, kun pinta on viimeistely (katso kohta 9).

MasterFlow 928

Käyttövalmis, kutistumaton massa, luonnollisen värinen, nestemäinen, korkealujuuksinen. Valetaan tai pumpataan. Täyttää CRD-C 621-83 kutistumattomuusvaatimukset. SECO-laaturunus. Matalakromaattinen (Cr-VI) < 2 ppm.

Tekniset tiedot					
Väri	Harmaa				
Olomuoto	Jauhe				
Tiheys	n. 2,2 kg/dm ³				
Raekoko	0 - 3 mm				
Menekki	n. 2,0 kg/m ² /mm				
Työskentelylämpötila	+5 - +30 °C				
Veden lisäys/pakkaus	3,0 - 4,5 l				
Sekoitus aika	n. 3 minuuttia				
Työskentelyaika	+20 °C	n. 30 minuuttia			
Puristuslujuus	N/mm ²	1 vrk	3	7	28
			vrk	vrk	vrk
Taivutusvetolujuus	N/mm ²	1 vrk	42	59	70
			3	7	28
Taivutusvetolujuus	N/mm ²	1 vrk	8	11	11
			11	14	
Taivustuslujuus	n. 8 N/mm ²				
Tartuntalujuus	2,0 N/mm ²				
E-moduuli	28 vrk	30 000 N/mm ²			
Vesihöyryn läpäisevyys	n. 249				
CO ₂ -läpäisevyys	n. 553				
Veden imeytyminen	n. 0,20 kg/(m ² x h ^{0,5})				
Terminen venyminen	n. 13 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹				
Laajeneminen 28 vrk jälkeen	n. 0,25 %				
Maantiesuolan kestävyys	Korkea				
Varastointiaika	Kuivassa tilassa, suojattava jäätymiseltä, alkuperäispakkauksessa 6 kk				

* Yllä olevat arvot ovat ohjeellisia, eikä niitä ole tarkoitettu rakennesuunnitelmien perustaksi.

OHJEITA TARKKUUSVALUUN

Seuraavat suositukset ja ehdotukset perustuvat kenttäkokeuksiin MasterFlow 928 massan käytössä koneiden tarkkuusvalussa. Näitä ehdotuksia voidaan seurata, muuttaa tai hylätä suunnittelijan, omistajan tai urakoitsijan toimesta, koska he ovat vastuussa suunnittelusta ja oikeista menettelytavoista tiettyyn kohteeseen. Numeroidut kohdat viittaavat vastaaviin numeroihin kuvassa.

PERUSTUKSEN JA VALETTAVAN KONEEN VALMISTELU

- Ennen koneen asennusta, poista vioittunut betoni ja sementtiliima käyttäen talttaa, jotta saadaan perustuksen pinta karkeaksi, mutta tasaiseksi. Puhdista sekä pinta, että pulttien reiät öljystä, rasvasta ja pölystä.
- Puhdista huolellisesti sekä pultit, että peruslaatan alapuoli öljystä, rasvasta ja pölystä, sekä kaikesta muusta materiaalista, joka voi vaikuttaa sementin hydraatioon.

Tarkista, että ilma-aukot on tehty laattaan. Aseta paikalleen, kohdista ja vaaitse peruslaatta ja varmista, ettei paikka muutu seuraavien vaiheiden aikana.

- Kun peruslaatta on asetettu paikalleen ja kohdistettu, kyllästä perustuksen betoni vedellä vähintään 12 tuntia ennen valua. Poista liiallinen vesi perustuksesta paineilmalla ja/tai imurilla.

MUOTIT

- Muotit on tehtävä vahvasta aineesta ja niiden on oltava vesitiiviit, jotta vesi ei pääse valusta pois, hyvin ankkuroitu ja tuettu kestävä levitetyn ja tasoitetun massan painetta. Siltä puolelta, jolta massa kaadetaan, sallitaan 150 mm liikkumisvara sen muotin puoleen väliin, mistä MasterFlow 928 kaadetaan ja koneen laatan välille. Toisille puolille jätetään vähintään 50 mm liikkumisvara muotin ja

MasterFlow 928

Käyttövalmis, kutistumaton massa, luonnollisen värinen, nestemäinen, korkealujuuksinen. Valetaan tai pumpataan. Täyttää CRD-C 621-83 kutistumattomuusvaatimukset. SECO-laatutunnus. Matalakromaattinen (Cr-VI) < 2 ppm.

laatan välille. Kun laajat peruslaatat valetaan, vaaditaan riittävän korkeat muotit (1,0 m asti) valun puolelta. Voidaan käyttää myös muita erityisiä

tekniikoita valettavan tilan täyttämiseksi, kuten esim. pumput, suppilot tai pystyputket.

Lisäksi, kun on valettava suuria peruslaattoja ja jotta saataisiin valu juoksemaan helpommin, saattaa olla hyödyllistä:

- siirtää valumuotti eteenpäin ottaen huomioon alkuperäinen asento, varata riittävästi muotteja ja tarpeellinen työskentelytila
 - sekoittaa hieman juoksevampaa juotosmassaa (n. 5-10 % enemmän vettä, mikäli massa sen sallii), jotta voideltaisiin betoniperustus, sitten sekoitetaan juotosmassa normaaliin juoksevuteen.
5. Estetään muottien vuodot tiivistämällä ne. Joko laajentuva polystyreeni, MasterFlow 928 juotosmassa itsestään jäykkänä tai muita sopivia materiaaleja voidaan käyttää.

JUOTOSMASSAN VALU

Kun MasterFlow 928 on sekoitettu veteen seuraten kappaleen "Massan valmistus" -ohjeita, voidaan aloittaa valu seuraavasti:

- Tarkkaillaan väriseekö veden pinta valettavan koneen peruslaatan päällä. Tarkista, että lähistöllä toimivien koneiden aiheuttama värinä ei kulkeudu valettavan koneen perustukseen. Jos näin tapahtuu, nämä koneet on suljettava vähintään siksi aikaa, kunnes juotosmassa on sitoutunut ja kovettuminen on alkanut (väh. 10 - 12 h +20 °C). Itse asiassa värinä saattaa vaarantaa valun sitoutumisen.
- Massaa kaadetaan jatkuvasti. Älä vipraa massaa laatan alta. Se tulisi yleensä kaataa ainoastaan yhdeltä puolelta, jotta vältetään ilman tunkeutuminen. Vältä massan kaatamista kahdelta vastakkaiselta puolelta. Mukaan joutunut ilma tulisi päästää pois aiemmin laataan tehtyjen ilma-aukkojen kautta (katso kohta 2). Jos massan kulku estyy laatan alapuolen erityisen vaikeakulkuisuuden takia, ilma-aukot ovat erittäin tärkeitä.

- Varmista, että juotosmassa täyttää täysin laatan ja perustuksen välissä olevan tilan. Tähän tarkoitukseen voidaan käyttää joustavia teräsnauhoja taakse ja eteen peruslaatan alla.

Tarkempia ohjeita BASF Oy:n teknisestä neuvonnasta.

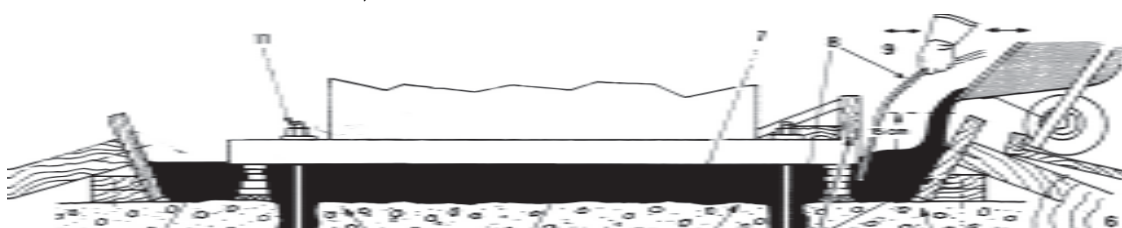
JÄLKIVALUN VIIMEISTELYTOIMENPITEITÄ

- Kaikki peruslaatan ulkopuoliset valualueet on suojattava heti veden haihtumisen estämiseksi vähintään 24 tuntia. Tämä voidaan tehdä joko vesijälkihoidolla, kosteilla kankailla tai ruiskuttamalla MasterTop- tai MasterKure jälkihoitoainetta (katso käyttöohjeet tuotteen teknisestä esitteestä).
Jos jälkihoitoa ei ole tehty, saattaa varsinkin kuumissa ja kuivissa olosuhteissa tapahtua pinnan halkeilua peruslaatan ulkopuolisilla valualueilla. Näiden seurauksena ainoastaan esteettinen. Itse asiassa tämä ei aiheuta yhtään kutistumista tai massan irtoamista peruslaatan alapuolelta.
- Jos peruslaatan ulkopuoliset valualueet on poistettava tai muotoiltava erikseen, tämä voidaan tehdä käyttäen lastaa tai vasaraa. Kun massa on sitoutunut ja kovettuminen on alkanut, muotit voidaan poistaa.
- Kun kone on toiminnassa, on hyvä tarkistaa, että ruuvit ja pultit ovat tiukassa. Käytä momenttiavainta pulttien kiristämiseen suositeltavaan momenttiin.

SUOSITELTAVAT KÄYTTÖKOHTEET

MasterFlow 928 on suunniteltu kevyen tai raskaan koneiston tarkkuusvaluihin myös toistuvan lämpöliikkeen altistuksessa:

- kaasu- tai höyryturbiinit
- generaattorit, kompressorit
- paperikoneet, revolveri- ja vaakasorvit
- jiyrinkoneet, höyläkoneet
- puristimet, kylmä- tai kuumavalssauskoneet
- vetopenkit, porakoneet
- tasointukoneet
- dieselmoottorit, nosturit, pumput
- materiaalinkäsittelykoneet
- murskaimet, marmorileikkaukoneet



MasterFlow 928

Käyttövalmis, kutistumaton massa, luonnollisen värinen, nestemäinen, korkealujuuksinen. Valetaan tai pumpataan. Täyttää CRD-C 621-83 kutistumattomuusvaatimukset. SECO-laatutunnus. Matalakromaattinen (Cr-VI) < 2 ppm.

OMINAISUUDET

TYÖSTETTÄVYYS

Testit tehtiin standardien ASTM C230 tai Corps of Engineers CRD C611 mukaisesti, sekoittamalla MasterFlow 928 sekä 3,8 litraa (15 %) ja 4,7 litraa (20 %) vettä. Lisäämällä 3,8 litraa vettä saadaan nestemäinen, kutistumaton juotosmassa, jonka juoksevuus on vähintään 130 % juoksevuustaulukossa. Lisäämällä 4,7 litraa vettä saadaan erittäin juokseva kutistumaton juotosmassa, jonka ulosvirtausaika on vähintään 25 - 35 sekuntia.

EROTTUVA VESI

Erottuvaa vettä ei huomattu (ASTM C232).

PAISUMINEN

Testit tehtiin noudattaen ASTM standardia C878 paisuvien sementtien käytöstä sekä Corps of Engineers standardia juotosmassoista. Testit ASTM standardia C878 mukaisesti osoittivat noin 0,05 % paisunta-arvon. Testit Corps of Engineers mukaisesti osoittivat 0,3 % paisunta-arvon, joka on alhaisempi kuin maksimiarvo (0,4 %) samojen standardien mukaan. Lisäksi MasterFlow 928 paisuminen tapahtuu sekä plastisessa että varhaisessa kovettumisvaiheessa. Kuitenkin MasterFlow 928 paisuminen loppuu 12 tunnin kovettumisen aikana.

LUJUUS

Kuvio 1 osoittaa kuutiomallien (100 mm) puristus- ja taivutuslujuuden 40 x 40 x 160 mm prismoilla.

KIMMOKERROIN

Staattinen kimmokerroin, joka on mitattu käyttäen kuormitusta, joka vastaa 1/3 lujuudesta on noin 25,000 Mpa 7 vrk jälkeen ja 30,000 Mpa 28 vrk jälkeen.

VÄSYMISKESTÄVYYS

Jokunen 100 mm kuutiomalleista, jotka oli tehty MasterFlow 928:sta ja kovettuneet kuukauden, kävivät läpi 2,000,000 väsymistestin sykäysrasitukset ulottuen 20 -50 Mpa 500 krs/min. taajuudella.

TARTUNTA BETONIIN

28 vuorokauden kovettumisjakson jälkeen MasterFlow -betonin tartunta määriteltiin (noin 6,5 Mpa) kuormituksen mukaan, joka aiheuttaa irtoamisen kontaktipinnasta.

TARTUNTA TERÄKSEEN

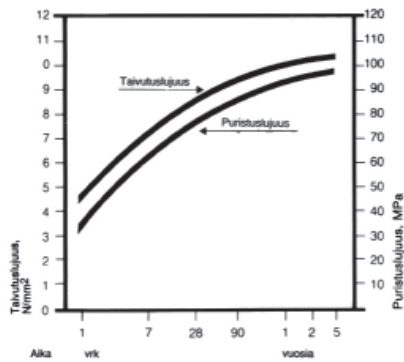
MasterFlow :n tartunta teräkseen, laskettuna kuormituksilla palkeille, joille tehtiin vetotestit ja juotosmassateräs kontaktipinnasta, on 3 Mpa 7 vrk ja 4 Mpa 28 vrk jälkeen pelkillä palkeilla; 20 Mpa 7 vrk ja 30 Mpa 28 vrk jälkeen muunnetuilla palkeilla.

KAPILLAARIHUOKOSET JA LÄPÄISEVYYS

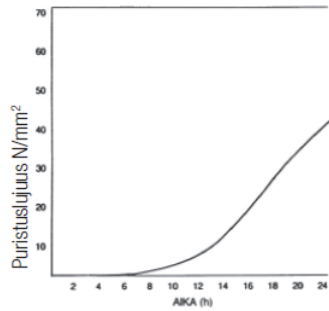
Edes 20 atm:n paineessa vesi ei läpäise MasterFlow maljeja. Siksi läpäisevyyskertoimen on laskettu olevan alhaisempi kuin 1,10 - 12 cm/sek.

MasterFlow 928

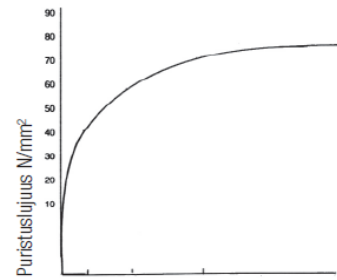
Käyttövalmis, kutistumaton massa, luonnollisen värinen, nestemäinen, korkealujuuksinen. Valetaan tai pumpataan. Täyttää CRD-C 621-83 kutistumattomuusvaatimukset. SECO-laatutunnus. Matalakromaattinen (Cr-VI) < 2 ppm.



Kuvio 1. Tyypilliset MasterFlow 928 keskilu-
juuskäyrä +20 °C juudet se-
koitettuna 3,8 litraa vettä. Mallikappa-
leet on jälkihoidettu kosteassa +20
°C.



MasterFlow 928 Juotosmassan lu-
juuskäyrä +20 °C



AIKA (VRK)
Lisätty vesimäärä 4,2 L / 25 KG

MasterFlow 928

Käyttövalmis, kutistumaton massa, luonnollisen värinen, nestemäinen, korkealujuuksinen. Valetaan tai pumpataan. Täyttää CRD-C 621-83 kutistumattomuusvaatimukset. SECO-laatutunnus. Matalakromaattinen (Cr-VI) < 2 ppm.

KEMIALLINEN KESTÄVYYS

Vesitiiviytensä ansiosta MasterFlow juotosmassa on ehdottomasti suojattu ympäristön syövyttäviä aiheita vastaan.


KORKEIDEN LÄMPÖILOJEN KESTO

MasterFlow juotosmassat voivat kestää korkeita lämpötiloja (+400 °C) erittäin pitkän ajan vahingoittumatta merkittävästi.

ALHAISTEN LÄMPÖILOJEN KESTO

300 jäätyms- ja sulamisjakson jälkeen kimmokerroin aleni ainoastaan 5 %. Tämä osoittaa, että MasterFlow kestää hyvin jäätymistä.



	
0749	
BASF Belgium Coordination Center Comm. V. Business Belux – Construction Chemicals Nijverheidsweg 89, B-3945 Ham	
12	
BE0055/01	
EN 1504-6 Cement based grout / Anchoring of reinforcing steel bar	
EN 1504-6 Principles 4.2	
Vetolujuus	Siirtymä $\leq 0,6$ mm 75kN kuormituksella
Kloridi-ionipitoisuus	$\leq 0,05$ %
Paloluokka	Euroclass A1
Vaaralliset aineet	Täyttää vaatimukset 5.3

Tämän tuote-esitteen tiedot pohjautuvat laboratoriotesteihin sekä käytännön kokemukseen. Tuotteen teoreettisessa mekaniikassa ei ole huomioitu työn aikaista hävikkiä. Luvut ovat ainoastaan ohjeellisia ja voivat vaikuttaa mm. tuotteen väriin ja kirkkauteen. Emme ole vastuussa, jos tuotetta käytetään eri tavalla kuin tuote-esitteen ohjeiden mukaisesti. Olemme vastuussa ainoastaan tuotteen laadusta ja takaamme, että se läpäisee laaduntarkastuksemme.

BASF Oy

PL 94 - 11101 RIIHIMÄKI

Puh. 010 830 2000

www.master-builders-solutions.basf.fi

NOTE:

Similar to all the other recommendations and technical information, this technical data sheet serves only as a description of the product characteristics, mode of use and applications. The data and information given are based on our technical knowledge obtained in the bibliography, laboratory tests and in practice. The data on consumption and dosage contained in this data sheet are based on our own experience and are therefore subject to variations due to different work conditions. Real consumption and dosage should be determined on the job by means of prior tests and are the liability of the client. Our Technical Service is at your disposal for any additional advice.

BASF Construction Chemicals reserves the right to modify the composition of the products provided these continue to comply with the characteristics described in the data sheet. Other applications of the product not covered by those indicated shall not be our liability. In the case of defects in the manufacturing quality of our products we provide a guarantee, any additional claims being exempt and our liability being only to return the value of the goods supplied. The possible reservations with respect to patents or third party rights should be noted.



We create chemistry

MasterFlow 928

Käyttövalmis, kutistumaton massa, luonnollisen värinen, nestemäinen, korkealujuuksinen. Valetaan tai pumpataan. Täyttää CRD-C 621-83 kutistumattomuusvaatimukset. SECO-laatutunnus. Matalakromaattinen (Cr-VI) < 2 ppm.

Edition 07/2013

The present data sheet becomes null and void on issuance of a new edition.