

MŰSZAKI ADATLAP

MASTERFLOW

Reoplasztikus, zsugorodásmentes kiöntőhabarcsok

- Masterflow 928
- Masterflow 940
- Masterflow 980

Kiadás: 928: 1999. 06. 30., 940: 1999.09.16., 980: 1999.08.30.

Fordítás: 2001. 03. 08.

Termékleírás:

A MASTERFLOW kiöntőhabarcsok használatra kész, cementkötésű, reoplasztikus kiöntőhabarcsok, melyek zsugorodáskompenzáltan keményednek ki, vagyis a korai kikeményedési fázisban egy célzott enyhe duzzadás lép fel, ami majd kiegyenlíti a későbbiekben a kiszáradási folyamat miatt elkerülhetetlenül jelentkező zsugorodási jelenséget.

A MASTERFLOW kiöntőhabarcsok magas szilárdságúak, sűrűségűek és jól tapadnak a betonon és az acélon egyaránt.

Alkalmazási területek:

Típusok:	Legnagyobb szemcseátmérő:	Alkalmazási területek:
928	1 mm	Olyan gép- és berendezésrészek precíziós kiöntése, ahol dinamikus tartós terhelés alatt is biztosítani kell a beton aljzathoz való tartós rögzítést. A 928-as típus alkalmazása nagyon finoman tagolt kiöntési részek, illetve kis betöltési nyílások esetén javasolt.
940	4 mm	Olyan gép- és berendezésrészek precíziós kiöntése, ahol dinamikus tartós terhelés alatt is biztosítani kell a beton aljzathoz való tartós rögzítést. A 940-es típus alkalmazása 10 cm alatti kiöntési magasság esetén javasolt. Alacsonyabb hőmérsékletek mellett a termék alkalmas nagyobb rétegvastagságokban való kiöntésre is.
980	8 mm	Olyan gép- és berendezésrészek precíziós kiöntése, ahol dinamikus tartós terhelés alatt is biztosítani kell a beton aljzathoz való tartós rögzítést. A 980-as típus alkalmazása 10 cm feletti kiöntési magasság esetén javasolt.

Példák az alkalmazási lehetőségekre:

- gáz- és gőzturbinák
- generátorok és kompresszorok
- papírmalmok berendezései
- marógépek és esztergapadok
- gyalugépek
- présgépek
- meleg- és hideghengerművek
- húzópadok
- fúró- és kifúrógépek
- kiegyensúlyozó gépek
- dízelmotorok
- daruk és szivattyúk
- szállító és anyagmozgató berendezések
- hídcsapágyak
- törőberendezések
- márványfűrészek.

A termék előnyös tulajdonságai:

- egykomponenses, használatra kész
- rendkívül jól terül
- nem osztályozódik szét
- jól tapad a betonon és az acélon
- magas korai és végső szilárdságú
- fagy- és olvasztósó álló
- zsugorodáskompenzált
- hőálló

Aljzatelőkészítés:

- Az aljzatnak mentesnek kell lennie minden olyan anyagtól, amely a tapadást negatívan befolyásolhatja (olaj, zsír, viasz stb.) Nem lehet rajta por, tisztának és szilárdnak kell lennie.
- A nedvszívó aljzatnak közel víztelítettnek kell lennie, de felületén (bedolgozásakor) csak nyirkos, „mattnedves” lehet.
- Az aljzathőmérsékletnek minimum a +5°C-ot el kell érnie.
- Az aljzat felületének tapadási húzószilárdsága el kell hogy érje a minimálisan 1,5 N/mm² értéket.

Keverés:

<i>Keverővíz szükséglet</i>	<i>Minimum:</i>	<i>Maximum:</i>
<i>egy zsák (25 kg) porhoz:</i>		
<i>- 928 típus esetén:</i>	kb. 4,5 liter	kb. 5 liter
<i>- 940 típus esetén:</i>	kb. 4,5 liter	kb. 5 liter
<i>- 980 típus esetén:</i>	kb. 2,2 liter	kb. 2,5 liter

A kényszerkeverőbe, vagy keverőedénybe először a minimális mennyiségű vizet kell beönteni, majd a port folyamatosan kell hozzáadagolni, miközben keverőszerszámnak folyamatosan forognia kell. A teljes pormennyiség hozzáadása után a keverést kb. 4 percig, illetve egészen addig kell folytatni, amíg egy homogén, csomómentes habarcsot nem kapunk. A levegő elnyelődését a keverés során

kerülni kell! A keverés végén hozzá kell adagolni a maradék vizet, majd a szükséges konzisztencia eléréséig, kb. további 3 percig tovább kell folytatni a keverést.

A habarcs előkészítése:

- Meg kell győződni arról, hogy a MASTERFLOW kiöntőhabarcsból rendelkezésre álló mennyiség elegendő lesz-e a rögzítendő géphez. Egy köbméter habarcs előállításához

a 928 és 940 típusoknál kb. 2.200 kg készre kevert MASTERFLOW (pormennyiségben kifejezve kb. 1.800 kg por) szükséges, még a 980 típusnál 2.350 kg (ill. pormennyiségben kifejezve kb. 2.100 kg por).

- Gondoskodni kell arról is, hogy az összes szükséges készülék és szerszám (keverő, talicska, vödör, kőműveskanál, lapát stb.) elérhető közelségben legyen.

- Ismételten meg kell vizsgálni, hogy a betonaljzat, a gép és a zsaluzatok előkészítésének minden lépése a „Precíziós öntés ajánlásai” című fejezetben leírtak szerint teljes mértékben megtörtént-e.

- Csak a mindenkori feladathoz szükséges számú zsákokat és azokat is csak röviddel a keverés előtt szabad felnyitni.

- A keverővíz szükségletet tartalmazó fenti táblázatban megadott minimális mennyiségű vizet kell először a keverőbe tölteni. A keverés során a MASTERFLOW port gyorsan és egyenletesen kell adagolni.

- A teljes pormennyiség hozzáadása után a keverést 3-4 percig kell folytatni, amíg a habarcsot alaposan át nem kevertük és csomómentes habarcsot nem kaptunk.

- Ezt követően a kívánt konzisztencia eléréséhez szükséges maradék vízmennyiséget is hozzá kell adagolni és a keverést további 2-3 percig kell folytatni. A környezeti hőmérséklettől és a levegő páratartalmától függően a vízmennyiség az előírtól csekély mértékben eltérhet. Meleg és száraz klímában valamivel több, hideg és nedves klímában valamivel kevesebb víz felhasználása szükséges.

A hőmérséklet hatása:

A MASTERFLOW kiöntőhabarcsok +5°C és +30°C közötti hőmérsékleteken alkalmazhatóak. Nagyon alacsony hőmérsékleten (+5 és +10°C között) a mechanikai szilárdság lassabban alakul ki.

Amennyiben alacsony hőmérsékleten mégis gyors szilárdságnövekedést akarunk elérni, akkor a következőképpen kell eljárunk:

- a MASTERFLOW port tartalmazó zsákokat hidegtől védett helyen kell tárolnunk;
- meleg (+30 és +50°C) közötti keverővizet kell használnunk;
- az anyag beépítését délelőtt kell megkezdenünk;
- a hideg elleni védelmet át nem eresztő ponyvákkal kell megoldanunk.

Rendkívül magas hőmérsékletek esetén (>30°C) egyedüli problémaként a bedolgozási idő beszűkülése jelentkezhet. Általánosságban elmondható, hogy a MASTERFLOW kiöntőhabarcs a +15°C és +25°C közötti hőmérsékleti tartományban kb. 1 órán keresztül folyós marad. Még ennél is magasabb hőmérsékletek esetén az anyag ennél rövidebb ideig dolgozható be. A +30°C és +35°C közötti hőmérsékleti tartományban a termék folyékony konzisztenciáját kb. 30 percig tartja meg. Ha ez nem lenne elegendő a kiöntési munkálatok elvégzésére, akkor a következőket ajánljuk:

- a MASTERFLOW port tartalmazó zsákokat hideg helyen kell tárolnunk;
- hideg-jéghideg keverővizet kell használnunk;
- az anyag beépítését a nap leghidegebb időszakában kell elvégeznünk.

A meleg klíma miatt a kikeményedés során rendkívül gondosan kell elvégeznünk az alábbi utókezelési műveleteket:

- a kiöntőhabarcs felszínét legalább két napig tartsuk állandóan nedvesen;
- majd a levegőnek kitett helyeken alkalmazzunk utókezelő szert!

Ajánlások precíziós kiöntéshez:

Az alábbi ajánlások a MASTERFLOW termékek alkalmazása során gyűjtött gyakorlati tapasztalatokon alapszanak. Ezeket a mérnökök, építetők, vagy kivitelezők saját belátásuk szerint betarthatják, módosíthatják, vagy akár el is vethetik, miután az adott műszaki feladat megoldásának tervezéséért és kivitelezéséért ők viselik a felelősséget.

Az aljzat és a rögzítendő, lehorgonyozandó gép előkészítése:

1. A gép helyszíni felállítása előtt a hibás betont, vagy cementiszapot vésővel, vagy más bontószerszámmal el kell végezni, hogy az aljzat felülete megfelelő érdességű legyen. Biztosítani kell, hogy a felület megfelelően sík legyen. A felületet és a csavarlyukakat meg kell tisztítani mindenféle por-, olaj- és zsiradékszennyeződéstől.

2. A csavarokat és a gép talpzatának alsó felületét gondosan meg kell tisztítani a portól, az olaj- és zsírszennyeződésektől, amelyek gátolhatnák a cement hidratációját. Biztosítani kell, hogy a gép talpzatában megfelelő légtelenítő nyílások legyenek. Ezt követően lehet a gépet felállítani, beigazítani, szintezni, ügyelve arra, hogy a gép helyzete a következő munkafázisokban ne módosuljon. Ha a kiöntést követően alátétlemezeket kellene eltávolítani (lásd a 11. pontot), akkor ezt egy vékony zsírréteg felhordásával kell megkönnyíteni.

3. A gép felállítása és beigazítása után, de még a kiöntés megkezdése előtt az aljzatbetont legalább hat órán keresztül vízzel kell elárasztani, majd a felesleges vizet sűrített levegővel, vagy ronggyal el kell távolítani.

Zsaluzatok:

4. A zsaluzatokat ellenállóképes anyagból és vízzáróan kell elkészíteni azért, hogy a kiöntőhabarcsból víz ne távozhasson el. A zsaluzatokat jól ki kell horgonyozni és meg kell támasztani, hogy a kiöntőhabarcs kiöntése és lehúzása során fellépő nyomásokat kibírja. A betöltés helyén legalább 150 mm magas felmagasítás („fej”) szükséges a kiöntőhabarcsához, ezen kívül legalább 150 mm-nyi szabad szélességet kell hagyni a zsaluzat és a gép talplemeze között. A többi helyen ez a szabad szélesség min. 50 mm legyen, a „fej” részére 50-100 mm széles területről kell gondoskodni.

Nagy felületű talplemezek lehorgonyzásához, illetve a kifogástalanul folyó kiöntőhabarcs elkészítéséhez hasznos lehet a következő tudnivaló:

- megfelelő zsaluzat és a szükséges munkaterület biztosításával a kiöntőhabarcs „fejét” az eredetihez képest előbbre kell hozni;
- valamivel folyékonyabb habarcsot kell bekeverni, hogy azzal a betonaljzatot mintegy megkenjük, és csak ezt követően kell beönteni a normál konzisztenciájú habarcsot.

5. A zsaluzatot megfelelően tömíteni kell a kiöntőhabarcs elfolyásának megakadályozása érdekében.

A kiöntőhabarcs bedolgozása:

Miután a kiöntőhabarcsot a „**Habarcs előkészítése**” című fejezetben leírt ajánlásoknak megfelelően bekevertük, az anyag bedolgozása a következő módon történik.

6. A gép talplemezére egy vízzel telt edényt kell helyezni. A víz felületének mozgásáról (rezgéséről) meg lehet állapítani, hogy a rögzítendő gép közelében működik-e valamilyen olyan berendezés, melynek rezgése átadódik a lehorgonyozandó gép talplemezére. Ha igen, akkor ezt a gépet legalább addig le kell állítani, amíg a kiöntőhabarcs meg nem húzott és kikeményedése meg nem kezdődött (ez +20°C mellett kb. 10-12 óráig tart). Ugyanis mindenféle rezgés a kiöntőhabarcs és a gép talplemeze között károsan befolyásolhatja a kapcsolatot.

7. A kiöntőhabarcsot folyamatosan kell önteni és nem szabad a géptalp alá bevibrálni.

A légzárványok elkerülése érdekében az öntést általában csak az egyik oldalról végzik. Az esetleges légbuborékoknak a korábban a gép talplemezén elhelyezett légtelenítő nyílásokon keresztül kell eltávozniuk (lásd a 2. pontban leírtakat). Különösen fontos a légtelenítő nyílások megléte, ha a géptalp kialakítása annyira tagolt, hogy az akadályozza a habarcs terülését.

8. Gondoskodni kell arról is, hogy a kiöntőhabarcs a talplemez és a gép közötti teret tökéletesen kitöltse. Ebből a célból a talplemez alatt egy hajlékony acélszalagot kell ide-oda mozgatni.

Utókezelés:

9. Amikor néhány órával a kiöntést követően a kötési folyamat megindult, minden szabadon lévő felületet és élet gondosan utókezelni kell. Ez a művelet a felület legalább 24 órán keresztül tartó, de inkább két egész napos nedvesítéséből, vagy nedves szövetekkel végzett letakarásából áll, különösen akkor, ha a kiöntésre nagyon meleg és száraz környezetben került sor. Az érlelés után ajánlatos utókezelő szert alkalmazni.

Az első 24 órában végzett nedves érlelés azért rendkívül fontos, mert ezáltal beindul a duzzadási folyamat, ami ellene hat a talplemez alatti kiöntőhabarcs réteg zsugorodásának. Hosszabb nedves érlelés, valamint utókezelő szer felhordása biztosítja, hogy a szabadon fekvő felületeken és éleken ne lépjen fel zsugorodás. Ha a kiöntőhabarcs utókezelését csak 24 órán keresztül folytatjuk, akkor ezeken a helyeken –elsősorban száraz és nedves klíma esetén- hajszálrepedések keletkezhetnek az anyag felületén, amik –legalábbis optikailag- előnytelenek, de nem okoznak semmiféle zsugorodást (kiöntőhabarcs leválást) a talplemez alatt.

10. Amennyiben a kiöntőhabarcs szabadon lévő felületeit és éleit el kell távolítani, vagy alakítani kell, úgy ez történhet kalapáccsal, vagy lapáttal is az anyag megkötését, illetve kikeményedését követően a zsaluzat eltávolíthatósága érdekében.

11. Az időlegesen behelyezett kiegyenlítőtarcsákat csak két nap elteltével szabad eltávolítani. Ezeket a 2. pontban leírtak szerint a könnyebb eltávolíthatóság érdekében meg kell zsírozni.

12. A gép üzembeállítása után meg kell vizsgálni, hogy a csavarokat és csapokat szorosan meghúzták-e. Egyúttal az anyákat nyomatékkulccsal az ajánlott feszültségértékre kell meghúzni.

Anyagszükséglet:

Típus:	1 l habarcs előállításához szükséges pormennyiség:	1 liter üreg kitöltéséhez szükséges bekevert habarcs:
928 és 940	kb. 1, 8 kg	kb. 2,2 kg
980	kb. 2,1 kg	kb. 2,35 kg

Tisztítás:

A friss, még ki nem kötött habarcs a gépekről, eszközökről, szerszámokról vízzel lemosható. A kikeményedett habarcs már csak MBT-Betonlőser segítségével távolítható el.

Kiszereles: 25 kg-os zsákokban

Biztonsági előírások:

A biztonsági előírásokat a termék EG-biztonsági adatlapja, illetve a termék csomagolásán lévő címke tartalmazza.

MŰSZAKI ADATOK:

	<i>Masterflow 928</i>	<i>Masterflow 940</i>	<i>Masterflow 980</i>
Szállítási forma:	Poralakú	Poralakú	Poralakú
Max. szemcseátmérő:	1 mm	4 mm	8 mm
Friss habarcs térfogatsúly:	Kb. 2200 kg/m ³	Kb. 2200 kg/m ³	Kb. 2350 kg/m ³
Bedolgozási idő:			
+ 20°C-on:	Max. 60 perc	Max. 60 perc	Max. 60 perc
+ 30°C-on:	Max. 30 perc	Max. 30 perc	Max. 30 perc
Nyomószilárdság (N-prizmák):			
- 1 napos korban:	45 N/mm ²	48 N/mm ²	54 N/mm ²
- 3 napos korban:	--	59 N/mm ²	--
- 7 napos korban:	62 N/mm ²	89 N/mm ²	75 N/mm ²
- 28 napos korban:	78 N/mm ²	105 N/mm ²	90 N/mm ²
Hajlítási húzószilárdság (N-prizmák):			
- 1 napos korban:	6,9 N/mm ²	3,2 N/mm ²	6,7 N/mm ²
- 7 napos korban:	8,9 N/mm ²	5,8 N/mm ²	8,9 N/mm ²
- 28 napos korban:	--	6,3 N/mm ²	--
Húzószilárdság 28 napos korban:	2,2 N/mm ²	--	1,7 N/mm ²
E-modul:	Kb. 30000 N/mm ²	--	--
Kopásérték (Amsler szerint, szárazon):	0,99 mm	--	0,83 mm
Maximális duzzadás:	--	Kb. 1,4 térfogat %	
Bedolgozási hőmérséklet:	+5°C és +30°C között		
Tárolhatóság:	Száras helyen 12 hónap.		

Kizárólagos magyarországi importőr:

BASF Építőkémi Hungária Kft.
 1222 Budapest, Háros u. 11.
 Tel.: 226-0212, fax: 226-0218
 info@basfcc.hu
 www.basf-cc.hu