

# MasterFlow 648

**Vysokopevnostná, vysokotekutá, chemicky odolná epoxidová zálievková hmota na presné zalievanie**

## POPIS VÝROBKU

MasterFlow 648 je trojzložková epoxidová zálievková hmota na presné zalievanie, ktorá sa používa na ukotvenie kritických zariadení a prenos statického a dynamickeho zaťaženia. S dôkladne vyváženými fyzikálnymi vlastnosťami a vynikajúcou odolnosťou proti chemickým vplyvom, vysokým prevádzkovým teplotám, vibráciám a torzii, jednoduchou aplikáciou a dobrou tekutosťou je zálievková hmota MasterFlow 648 vhodná na zalievanie alebo čerpanie v hrúbkach od 10 mm do 150 mm. Pri spracovaní sa generuje len malé množstvo prachu, čistenie sa vykonáva mydlom a vodou. MasterFlow 648 je k dispozícii vo všetkých regiónoch na svete, s podporou vyškolených predajcov a technického personálu so skúsenosťami v oblasti špecifikácie a spracovania epoxidových zálievok na všetkých kontinentoch.

## ROZSAH POUŽITIA

MasterFlow 648 sa používa na montáže a upevnenie v nasledujúcich oblastiach:

- Priemyselné turbíny, generátory a kompresory
- Veľké kompresory s kmitavým pohybom
- Valcovacie stolice, drviče, mlyny, stroje na ťahanie a konečnú povrchovú úpravu
- Kovacie buchary
- Železničné trate, žeriové koľaje
- Základové dosky v papierenskom priemysle
- Stroje a zariadenia vyžadujúce vysoké pevnosti pri maximálnej únosnosti
- Zálievka mostných ložísk

Pozn: Na inštaláciu veterných elektrární, prosím, vyberte vhodnú zálievku z produktového radu MasterFlow 9000.

## VLASTNOSTI

- Vysoká počiatočná a konečná pevnosť umožňuje rýchle sprevádzkovanie
- Nízke dotvarovanie udržiava polohu zariadenia
- Zachováva fyzikálne vlastnosti pri zvýšených teplotách čím zväčšuje pracovný rozsah
- Nízka prašnosť pre komfort a bezpečnosť pracovníkov
- Veľmi nízke zmrašťovanie, zaisťuje plný kontakt so základovou doskou a prenos zaťaženia
- Vynikajúca tekutosť s vysokou účinnou nosnou plochou pre rovnomerné rozloženie zaťaženia

|   |                               |
|---|-------------------------------|
|    |                               |
| 0921, 0767  |                               |
| <b>Master Builders Solutions<br/>Deutschland GmbH<br/>Donnerschweerstr. 372<br/>D-26123 Oldenburg<br/>14<br/>DE 0241/03</b> |                               |
| <b>MasterFlow 648 (DE0241/03)<br/>EN 1504-6:2006</b>  |                               |
| Produkt na kotvenie<br>EN 1504-6 Zásada 4.2   |                               |
| Reakcia na oheň   | trieda E <sub>fl</sub>        |
| Odolnosť proti vytiahnutiu  | ≤ 0,6 mm                      |
| Obsah chloridových iónov  | ≤ 0,05 %                      |
| Teplota sklovitého prechodu   | 80 °C                         |
| Trvanlivosť /<br>Dotvarovanie pri ťahu  | ≤ 0,6 mm                      |
| Nebezpečné látky  | v súlade s 5.3<br>(EN 1504-6) |

- Variabilný pomer plnenia pre požadovanú tekutosť
- Výborná príľnavosť k oceli a betónu zaisťuje optimálny prenos zaťaženia a tlmenie vibrácií
- Dobrá chemická odolnosť umožňuje použitie v náročných prostrediach
- Vynikajúca odolnosť proti zmrazovacím a rozmrazovacím cyklom pre zariadenia pri nízkych prevádzkových teplotách
- Odoláva prenikaniu vody a chloridov - možnosť použitia vo vlhkom a agresívnom prostredí
- Odolná proti nárazom a tlmí torziu, čím chráni zariadenie a predlžuje jeho životnosť
- Čerpatelná pre maximálnu produktivitu pri aplikáciách na veľkých plochách

# MasterFlow 648

## Vysokopevnostná, vysokotekutá, chemicky odolná epoxidová zálievková hmota na presné zalievanie

- Predĺžená doba spracovateľnosti
- Trvanlivé spojenie s betónom a oceľou optimalizuje prenos zaťaženia
- Spĺňa požiadavky EN 1504-6
- Môže sa aplikovať v hrúbkach od 10 do 150 mm
- Globálne dostupná pre konzistentné výsledky projektov

### POSTUP PRI SPRACOVANÍ

#### (a) Príprava podkladu

Podkladový betón musí byť rozmrazený, bez ochranných náterov, vodoodpudivých prípravkov, zvyškov oleja, cementového mlieka, uvoľnených častíc a prachu. Povrch betónu musí byť otvorený, drsný, ak je na ňom voda, musí sa odsať alebo utrieť, povrch musí byť suchý. Zvýšená pozornosť sa musí venovať kotviacim otvorom. Je nutné preveriť, či sú suché. Na odstránenie voľne stojacej vody používajte vakuový a/alebo bezolejový kompresor. Betónové plochy sa nesmú pred aplikáciou zálievkovej hmoty natierať ani utesňovať.

Základové dosky, skrutky a pod. musia byť čisté (SA 2½) a zbavené oleja, mastnoty, náterov a pod, aby sa zaistila dobrá pridržnosť. Zostavte a pripravte zariadenie. Rektifikačné podložky, ktoré sa majú po zaliatí odstrániť, je treba natrieť vhodným tukom. Základný náter na kovové podklady je potrebný len vtedy, ak časový odstup medzi čistením a vlastnou zálievkou môže spôsobiť koróziu a kontamináciu.

Zaistíte, aby debnenie bolo pevné a vodotesné, aby sa zabránilo pohybu a úniku zálievky pri aplikácii. V okolí nesmú byť pri aplikácii v prevádzke stroje spôsobujúce vibrácie, až do vytvrdnutia zálievky je ich potrebné odstaviť. V horúcom počasí je potrebné dosku a základy chrániť pred priamym slnečným žiarením. Vrecia a nádoby so zložkami zálievky sa musia skladovať v tieni. Pri nízkych teplotách je treba dosky a základy temperovať na min. +10 °C.

#### (b) Miešanie

Pomer plnenia je vyjadrený ako hmotnosť plniva a zmiešanej zmesi živice a tvrdidla. MasterFlow 648 je navrhnutý tak, aby bol použiteľný ako variabilná zmes s rôznym plnením/pomerom (živica / kamenivo) od štandardného pomeru 1 / 6,7 až po 1 / 5 (veľmi tekutá verzia). Štandardná 57,5-litrová zmes MasterFlow 648 predstavuje 100 kg (4 x 25 kg vrecia) kameniva. To môže byť zredukované až

na 3 vrecia pri objeme 51,5 litrov. Živica a plnivo sa môžu predávať oddelene.

Na rozdiel od väčšiny epoxidových zálievok MasterFlow 648 zaisťuje veľkú oblasť namáhania aj pri poklese pomeru plnenia zmesi. Navyše sú zabezpečené aj ostatné fyzikálne vlastnosti vrátane odolnosti proti vysokým teplotám. Pre stanovenie správneho pomeru plnenia pre konkrétny projekt je možné optimalizovať náklady za liter hmoty, tekutosť a fyzikálne vlastnosti. Návod na spôsob plnenia zmesi je uvedený nižšie:

| Teplota      | Veľmi tekutá alebo na dlhú vzdialenosť | Štandardná zálievka |
|--------------|--|---------------------|
| > 30 °C      | 4 vrecia                               | 4 vrecia            |
| > 20 – 30 °C | 3,5 – 4 vrecia                         | 4 vrecia            |
| > 10 – 20 °C | 3 – 3,5 vrecia                         | 3,5 vrecia          |

V súvislosti s tabuľkou je treba uviesť, že zásadný vplyv má predovšetkým teplota základov a dosky, avšak teplota zálievky a prostredia je tiež dôležitá.

Prelejte všetok obsah nádoby s tvrdidlom do nádoby so živicom a dôkladne miešajte najmenej 3 minúty. Prelejte do miešačky. Pridajte kamenivo, dôkladne zamiešajte až po dosiahnutie jednotnej konzistencie. Pri nízkych teplotách (+10 °C) je tekutosť MasterFlow 648 znížená a doba aplikácie sa preto predĺži.

#### (c) Aplikácia

Pri zalievaní rozsiahlejších priestorov sa do voľného priestoru vkladá pred vlastnou zálievkou voľné, pohyblivé oceľové lano, ktoré vylepšuje zhutnenie a uloženie zálievky a súčasne zabraňuje vzniku vzduchových bublín. Je dôležité mať na stavbe dostatok personálu, zariadení a materiálu, aby miešanie a zalievanie bolo kontinuálne a rýchle. Ak musí zálievka prekonať určitú vzdialenosť, je vhodné urobiť prvú dávku o niečo viac tekutú, tak sa lubrigujú povrchy a zabráni sa tým tak prípadnému upchatiu zálievky. Zálievka sa musí nalievať kontinuálne a len z jednej strany, aby sa zabránilo zavedeniu vzduchu do zálievky.

Zaistíte konštantné hydraulické prevýšenie, najlepšie min. 15 cm. Na strane, kde sa zálievka nalieva, je potrebné vytvoriť voľný priestor 10 cm medzi debnením a základovou doskou stroja. Na strane protiľahlej ponechajte 5 – 10 cm

# MasterFlow 648

## Vysokopevnostná, vysokotekutá, chemicky odolná epoxidová zálievková hmota na presné zalievanie

voľného priestoru medzi debnením a základovou doskou. V dôsledku rozdielu teplôt medzi zálievkou pod základovou doskou a výstupkami/krajnicami, ktoré sú vystavené oveľa rýchlejšiemu zmenám teplôt, sa môžu v tejto oblasti vyskytnúť trhliny/delaminácia. Preto sa pokiaľ možno vyhnite realizácii výstupkov/krajníc. Ak sú potrebné, mali by sa pevne ukotviť cez výstuž k podkladu, aby sa zabránilo ich uvoľneniu. Preverte, či zálievka skutočne vyplnila všetky požadované priestory a zostáva v kontakte so základovou doskou v priebehu celého procesu zalievania.

**Poznámka:** Pri práci so zálievkou nepoužívať vibrátor!

### SPOTREBA

2,000 kg/m<sup>3</sup> : Pomer plnenia 1/6,7 (1 bal. živice + 4 vrecia)

1,750 kg/m<sup>3</sup> : Pomer plnenia 1/5, (1 bal. živice + 3 vrecia)

### ČISTENIE

Nevytvrdnutý materiál odstrániť z miešačky, fúrika a náradia bezprostredne po skončení prác mydlom a vodou alebo citrusovým odmasťovacím prostriedkom. Zatvrdnutý materiál sa dá odstrániť len mechanicky.

### VYTVRDZOVANIE

Úplné vytvrdenie produktu sa dosiahne 7 dní po aplikácii pri konštantnej teplote +23 °C.

### DOBA SPRACOVATEĽNOSTI

Nižšie uvedená tabuľka udáva doby spracovateľnosti MasterFlow 648 pri rôznych teplotách prostredia.

| Teplota    | Doba spracovateľnosti |
|------------|-----------------------|
| pri +30 °C | 50 – 60 minút         |
| pri +21 °C | 90 – 120 minút        |
| pri +10 °C | 120 – 150 minút       |

### BALENIE

MasterFlow 648 sa dodáva v nasledovných baleniach:

| Zložka A | Zložka B | Zložka C             | Sada     | Výdatnosť |
|----------|----------|----------------------|----------|-----------|
| 11,35 kg | 3,55 kg  | 100 kg<br>(4 vrecia) | 114,9 kg | 57,5 l    |
| 11,35 kg | 3,55 kg  | 75 kg<br>(3 vrecia)  | 89,9 kg  | 51,5 l    |

### SKLADOVANIE

Skladovať pri bežných teplotách, v čistých a suchých priestoroch, nad zemou, na paletách chránených pred vlhkosťou a dažďom. Chrániť pred priamym slnkom. Živicové zložky sa musia chrániť pred mrazom. Pri dodržaní vyššie uvedených podmienok je skladovateľnosť výrobku 24 mesiacov.

### DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA

- Neaplikovať pri teplotách pod +10 °C a nad +30 °C.
- Do zálievky nepridávať rozpúšťadlá, vodu ani žiadne iné látky.
- Nemeniť pomery živice a tvrdidla.
- Studený materiál bude mať zníženú tekutosť a znížený vývoj pevnosti.
- Zošikmenie hrán betónu pomáha redukovat tvorbu trhlín vzniknutých vplyvom tepelného prútenia. Nasledujúce správne postupy pri aplikácii tiež redukujú riziko tvorby trhlín.
- Silné chemické pôsobenie môže viesť k zmene sfarbenia MasterFlow 648. Avšak to neznamená zhoršenie fyzikálnych vlastností výrobku.
- Pri aplikácii vo väčších hrúbkach alebo pri komplexnej geometrii zalievaného priestoru, prosím, kontaktujte technicko poradenský servis Master Builders Solutions.

### BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Pri manipulácii s výrobkom je potrebné dodržiavať všetky bežné preventívne opatrenia pri práci s chemickými prípravkami, napr. počas práce nejest', nefajčiť a nepiť a pri prerušení prác a po ich skončení si umyť ruky. Ďalšie informácie týkajúce sa manipulácie a prepravy produktu sú uvedené v karte bezpečnostných údajov.

### LIKVIDÁCIA ODPADU

Likvidácia produktu a obalov sa vykonáva v súlade s platnou legislatívou. Zodpovednosť za likvidáciu nesie finálny vlastník výrobku. Podrobnejšie informácie sú uvedené v karte bezpečnostných údajov.

### TECHNICKÁ PODPORA

Príslušný odborný-technický poradca je Vám s ďalšími informáciami a technickou podporou rád k dispozícii.

# MasterFlow 648

Vysokopevnostná, vysokotekutá, chemicky odolná epoxidová zálievková hmota na presné zalievanie

| TECHNICKÉ ÚDAJE   |   |                |                                  |                   |
|---|---|----------------|----------------------------------|-------------------|
| Vlastnosť   |   | Norma          | Hodnota                          | Jednotka          |
| Chemická báza   |   | –              | epoxid                           | –                 |
| Farba   |   | –              | sivá                             | –                 |
| Hrúbka vrstvy   | minimum<br>maximum                                | –              | 10<br>150                        | mm                |
| Hustota čerstvej malty  | pomer plnenia 1 / 6,7<br>pomer plnenia 1 / 5      | –              | cca 2,0<br>cca 1,75              | g/cm <sup>3</sup> |
| Doba spracovateľnosti   | +10 °C<br>+23 °C<br>+30 °C                        | –              | 120 – 150<br>90 – 120<br>50 – 60 | min               |
| Teplota pri aplikácii (prostredie a podklad)                                    |   | –              | +10 až +30                       | °C                |
| Doba tečenia  | k zadnej časti debnenia<br>úplný kontakt s doskou | ASTM C1339     | < 20<br>< 30                     | min               |
| Účinná nosná plocha   |   | ASTM C1339     | ≥ 85                             | %                 |
| Pevnosť v tlaku (kocky 50 x 50 mm)  | 1 deň<br>7 dní                                    | ASTM C579      | ≥ 72<br>≥ 97                     | N/mm <sup>2</sup> |
| Modul pružnosti (7 dní)   | pomer plnenia 1 / 6,7<br>pomer plnenia 1 / 5      | EN 13412       | ≥ 15,000<br>≥ 12,000             | N/mm <sup>2</sup> |
| Prídržnosť k betónu   | 7 dní   | EN 1542        | ≥ 3,0                            | N/mm <sup>2</sup> |
| Prídržnosť k oceli  | 1 deň   | EN 12188       | ≥ 10,0                           | N/mm <sup>2</sup> |
| Prídržnosť k betónu po cykloch zmrazovania a rozmrazovania (50 cyklov so soľou) | 28 dní  | EN 13687-1     | ≥ 2,0                            | N/mm <sup>2</sup> |
| Odolnosť proti vytiahnutiu pri zaťažení 75 kN                                   |   | EN 1881        | ≤ 0,6                            | mm                |
| Dotvarovanie pri zaťažení ťahom 50 kN po dobu 3 mesiacov                        |   | EN 1554        | ≤ 0,6                            | mm                |
| Zmrašťovanie  | 1 deň   | EN 12617-4     | ≤ 0,2                            | mm/m              |
| Vodotesnosť pod tlakom  |   | interná metóda | spĺňa,<br>bez priesakov          | -                 |
| Koeficient tepelnej rozťažnosti   | 7 dní   | EN 1770        | 3,7 x 10 <sup>-6</sup>           | 1/K               |
| Maximálna teplota exotermickej reakcie  |   | interná metóda | cca 43                           | °C                |
| Teplota sklovitého prechodu   |   | EN 12614       | +80                              | °C                |
| Reakcia na oheň (1)   |   | EN 13501-1     | trieda E <sub>η</sub>            | -                 |
| Reakcia na oheň (2)   |   | EN ISO 11925-2 | bez vznietenia                   | -                 |

# MasterFlow 648

Vysokopevnostná, vysokotekutá, chemicky odolná epoxidová zálievková hmota na presné zalievanie

| Mechanická pevnosť   | Teplota              | +10 °C         | +23 °C         |                |
|--|----------------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>40x40x160mm hranoly<br/>EN 12190 [N/mm<sup>2</sup>]</b> | <b>Pomer plnenia</b> | <b>1 / 6,7</b> | <b>1 / 6,7</b> | <b>1 / 5,0</b> |
| Pevnosť v tlaku  | 8 hodín              | -              | ≥ 40           | ≥ 35           |
|  | 16 hodín             | -              | ≥ 75           | ≥ 60           |
|  | 1 deň                | ≥ 30           | ≥ 78           | ≥ 65           |
|  | 3 dni                | ≥ 80           | ≥ 85           | ≥ 68           |
|  | 7 dní                | ≥ 90           | ≥ 100          | ≥ 70           |
| Pevnosť v ťahu pri ohybe                                   | 8 hodín              | -              | ≥ 16           | ≥ 17           |
|  | 16 hodín             | -              | ≥ 22           | ≥ 20           |
|  | 1 deň                | ≥ 15           | ≥ 25           | ≥ 22           |
|  | 3 dni                | ≥ 25           | ≥ 27           | ≥ 23           |
|  | 7 dní                | ≥ 28           | ≥ 30           | ≥ 25           |

## CHEMICKÁ ODOLNOSŤ PODĽA EN 12808-1

| Chemická látka podľa EN 13529 |  |  | Zmena pevnosti v tlaku v % |             |
|-------------------------------|--|--|----------------------------|-------------|
| Skupina                       | Popis  | Skúšaná chemikália   | po 72 hod.                 | po 500 hod. |
| DF 1                          | Benzín   | 47,5 % toluol + 30,4 % izooktán + 17,1 % n-heptán + 3 % metanol + 2 % 2-metyl-propanol-(2) | < 5                        | < -20       |
| DF 3                          | Palivový olej, motorová nafta a iné nepoužité oleje do spaľovacích motorov                           | 80,0 % n-parafín (C12 až C18) + 20,0 % metyl-naftalén                                      | < -5                       | < -5        |
| DF 4                          | Všetky uhľovodíky ako aj zmesi s obsahom benzolu do max. 5 % objemovo                                | 60 % toluén + 30 % xylén + 10 % metyl-naftalén   | < 1                        | < 3         |
| DF 5                          | Jednomocné a viacmocné alkoholy (s obsahom metanolu do max. 48 % objemovo), glykolové étery          | 48 obj. % metanol + 48 obj. % IPA + 4 % voda   | < -10                      | < -15       |
| DF 7                          | Všetky organické estery a ketóny   | 50 % etylacetát + 50 % kyselina metylizobutylketónová                                      | < -5                       | < -5        |
| DF 10                         | Minerálne kyseliny (nie kyslíkaté) do 20 % a anorganické soli vo vodných roztokoch (pH < 6) okrem HF | kyselina sírová (20 %)   | < -5                       | < -30       |
| DF 11                         | Anorganické lúhy (okrem kyslíkatých) a anorganické soli vo vodných roztokoch (pH > 8)                | roztok hydroxidu sodného (20 %)  | < -5                       | < -10       |
| DF 12                         | Vodné roztoky anorganických nie kyslíkatých solí s pH hodnotou v rozmedzí 6 až 8                     | vodný roztok chloridu sodného (20 %)   | < -5                       | < -5        |
| -                             | Koncentrované kyseliny   | kyselina fosforečná (85 %)   | < -15                      | < -5        |
| -                             | Koncentrované kyseliny   | kyselina chlór vodíková konc. (37 %)   | < -10                      | < -30       |
| -                             | Koncentrované kyseliny   | kyselina sírová (70 %)   | < 5                        | < 5         |
| -                             | Oxidačné kyseliny  | kyselina dusičná (10 %)  | < -15                      | < -20       |

## MasterFlow 648

Vysokopevnostná, vysokotekutá, chemicky odolná epoxidová zálievková hmota na presné zalievanie

Master Builders Solutions Slovakia spol. s r.o.  
Na stanicu 937/26b, 010 09 Žilina  
E-mail: [info.sk@mbcc-group.com](mailto:info.sk@mbcc-group.com)  
[www.master-builders-solutions.com/sk-sk](http://www.master-builders-solutions.com/sk-sk)

**Technicko-poradenský servis:**

0911 404 911 Bratislavský kraj, Trnavský kraj  
0917 192 173 Banskobystrický kraj, Nitriansky kraj  
0910 999 771 Žilinský kraj, Trenčiansky kraj  
0903 553 696 Košický kraj, Prešovský kraj  
0918 490 825 Špecialista pre Ucrete a dekoratívne podlahy

**Zákaznícky servis:**

T: +421 41 72 345 91  
+421 918 888 918  
E-mail: [objednavky.sk@mbcc-group.com](mailto:objednavky.sk@mbcc-group.com)

*Pracovné podmienky a rozsah použitia produktov sú rozdielne. V technickom liste sú uvedené všeobecné pokyny na spracovanie materiálu. Spracovateľ je povinný preskúšať vhodnosť a možnosť použitia produktu na zamýšľaný účel. V prípade požiadaviek nad rámec všeobecných pokynov je si potrebné vyžiadať poradenstvo odborných technických poradcov predávajúceho. Predávajúci nezodpovedá za škodu, ak sa kupujúci odchýli pri spracovaní a aplikácii tovaru od technických podmienok, skladovacích podmienok, pokynov výrobcu a dôb ich použiteľnosti. Aktuálne informácie o produktoch firmy sú dostupné na [www.master-builders-solutions.com/sk-sk](http://www.master-builders-solutions.com/sk-sk).*

**Vydané: Február 2021**

**Novým vydaním stráca staré platnosť!**