

# MasterSeal M 391

Lesklý epoxidový nátěr vhodný pro kontakt s pitnou vodou a s potravinami

## POPIS PRODUKTU

MasterSeal M 391 je lesklý epoxidový nátěr, schválený pro kontakt s pitnou vodou a potravinami.

MasterSeal M 391 je k dispozici v následujících verzích:

- **Bílý** pro kontakt s pitnou vodou, rostlinnými oleji, obilovinami a dalšími potravinami.
- **Světle modrý** pro kontakt s rostlinnými oleji, obilovinami a dalšími potravinami.
- **Červený** pro kontakt červeným vínem.
- **Žlutý** pro kontakt s bílým vínem.



## ROZSAH POUŽITÍ

MasterSeal M 391 je určen především pro betonové nebo ocelové nádrže a konstrukce na pitnou vodu, rostlinné oleje, víno a síla na obiloviny.

V případě jiných aplikací kontaktujte odborné poradce nebo centrálu Master Builders Solutions CZ s.r.o.

## VLASTNOSTI VÝROBKU

- 100% obsah sušiny.
- Receptura v souladu s limity a omezením dle CE regulace č. 1895/2005 NOGE, BADGE (epoxy deriváty).
- Certifikován dle EN 1504-2 (ochrana betonu).
- Neobsahuje aromatické aminy, ftaláty a benzylalkohol.
- Splňuje požadavky na trvalý styk s pitnou vodou dle vyhlášky č. 409/2005 Sb. (v bílém odstínu).
- Certifikován dle směrnice EU 10/2011 pro přímý styk s potravinami dle výluhových zkoušek následujících simulačních kapalin:

| Produkt            | Typ | MasterSeal M 391 odstín |
|--------------------|-----|-------------------------|
| Pitná voda         | -   | Bílý                    |
| Etanol 10%         | A   | Žlutý a červený         |
| Kyselina octová 3% | B   | Žlutý a červený         |
| Etanol 10%         | C   | Žlutý a červený         |
| Rostlinný olej     | D2  | Světle modrý a bílý     |

|   |   |
|---|---|
| <b>CE</b>   |   |
| <b>Master Builders Solutions España, S.L.</b><br>Carretera del Mig, 219<br>08907 L'Hospitalet del Llobregat, Spain                                |   |
| 13<br>00271<br><b>MasterSeal M 391</b><br><b>EN 1504-2:2004</b><br>Systémy ochrany povrchu betonu: nátěr<br>EN 1504-2: Metody 1.3/2.2/5.1/6.1/8.2 |   |
| Rychlost pronikání vody v kapalně fázi  | < 0,1 kg/(m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup> )              |
| Propustnost pro vodní páru  | Třída III   |
| Propustnost oxidu uhličitého  | > 50 m  |
| Soudržnost odtrhovou zkouškou   | > 3,0 N/mm <sup>2</sup>                                   |
| Odolnost proti otěru  | < 100 mg  |
| Odolnost proti nárazu   | Třída II  |
| Chemická odolnost   | Třída I: skup. 13<br>Třída II: skup. 4, 5a, 9, 10, 11, 12 |
| Reakce na oheň  | Třída E <sub>fl</sub>                                     |
| Nebezpečné látky  | v souladu s 5.4   |

## APLIKAČNÍ POSTUP

### a) Příprava podkladu

Všechny podklady (nové i staré) musí být pevné, povrchově suché, soudržné a zbavené cementového mléka, volných částí, prachu, oleje, mastnoty, skvrn a jiných nečistot, které zhoršují přilnavost.

**Beton:** Povrch by měl být upraven otryskáním ocelovými kuličkami nebo pískem, vysokotlakým vodním paprskem nebo jinými vhodnými mechanickými metodami. Po přípravě podkladu musí být přídržnost min. 1,5 N/mm<sup>2</sup>. Penetrační nátěr na beton je MasterSeal P 385.

**Ocel:** Před aplikací produktu se musí povrch opískovat na stupeň čistoty SIS Sa 3 (SSPC - SP 5) při rovinnosti odpovídající stupni 11 dle Rugotestu No. 3. Na ocel není třeba penetrační nátěr.

Teplota podkladu musí být minimálně +10 °C a maximálně +35 °C a zároveň minimálně 3 °C nad teplotou rosného bodu.

# MasterSeal M 391

Lesklý epoxidový nátěr vhodný pro kontakt s pitnou vodou a s potravinami

## b) Aplikace penetrace MasterSeal P 385

MasterSeal P 385 lze aplikovat na vlhkostí nasycený podklad se suchým nebo matně vlhkým povrchem. Silně savé podklady je potřeba navlhčit vodou přímo před aplikací MasterSeal P 385, všechna přebytečná voda musí být však odstraněna tkaninou či tlakovým vzduchem.

Obsah nádoby složky B (tvrdidla) se nalije do nádoby se složkou A (pryskyřice) a důkladně se zamíchá, až je dosaženo homogenní směsi.

Následně se ke směsi přidá složka C (kamenivo) a důkladně se zamíchá strojním míchadlem. Směs se míchá tak dlouho, až je dosaženo homogenní směsi bez hrudek a bublin.

MasterSeal P 385 lze aplikovat hladítkem pro vyplnění pórů a dutinek v podkladu, nebo jej lze aplikovat po naředění 10-20% vody štětkou, válečkem či nástřikem.

Materiál je třeba aplikovat vždy ve dvou vrstvách při dodržení intervalu 16 až 24 hod. mezi jednotlivými vrstvami.

MasterSeal P 385 obsahuje abrazivní plnivo, proto je doporučeno při strojní aplikaci používat airless membránové zařízení. Okamžitě po aplikaci důkladně vyčistěte stroje vodou s detergentem.

Vrstva MasterSeal P 385 vyžaduje 7 dní (při +20 °C a 65% relativní vlhkosti) pro hydratační reakci a stabilizaci v uvažovaném prostředí.

Vrstva MasterSeal P 385 může být převrstvena MasterSeal M 391 již v intervalu 48 – 72 hod. (při +20 °C v dobře větraném prostředí). V každém případě je třeba zkontrolovat, že vlhkost podkladu není vyšší než 4 %.

**Další informace k aplikaci najdete v technickém listu MasterSeal P 385.**

| Technická data MasterSeal P 385              |                     |
|--|---------------------|
| Doba zpracovatelnosti                        | 1 hod. při +20 °C   |
| Míchací poměr                                | 21% A, 21% B, 58% C |
| Interval mezi jednotlivými vrstvami (+20 °C) | 16 – 24 hod.        |
| Interval pro vrchní nátěry (+20 °C)          | 48 – 72 hod.        |
| Provozní teplota (vzduch)                    | -20 °C až +80 °C    |
| Úplné vytvrzení                              | 7 dní (+20 °C)      |

## c) Teplota a vlhkost

MasterSeal M 391 neobsahuje aromatické aminy ani bisfenol F, a proto je jeho složení v souladu s Evropskou směrnicí týkající se kontaktu s potravinami. Současně však tato úprava nezbytně vede k potřebě věnovat vyšší pozornost aplikaci tak, aby byly zajištěny veškeré požadavky na bezpečnost a trvanlivost uskladněných potravin.

MasterSeal M 391 vykazuje zvýšenou citlivost ke vzdušné vlhkosti, zejména za nízkých teplot. Proto je velmi důležité zajistit na pracovišti efektivní cirkulaci vzduchu tak, aby byla **zajištěna relativní vlhkost pod 50%**.

V případě výskytu vysoké vlhkosti se mohou vyskytnout jevy jako lehké zesvětlení a povrchové srážení. Tyto defekty, jsou čistě povrchové, musí být vždy odstraněny při procesu "čištění a mytí", před napuštěním nádrží uvažovanou kapalinou.

**MasterSeal M 391 je zakázáno ředit!**

## d) Aplikace MasterSeal M 391 světle modrý a bílý

Obě složky nejprve smíchejte za použití vhodného strojního míchadla. Materiál lze aplikovat válečkem nebo airless nástřikem. Celková spotřeba při dvou nátěrech činí 0,6 kg/m<sup>2</sup>.

Je doporučeno míchat pouze takové množství materiálu, které je obsluha schopna aplikovat během doby zpracovatelnosti. Vysoké teploty urychlují tvrdnutí a zkracují čas pro zpracování namíchaného materiálu.

| Airless zařízení          |               |
|---------------------------|---------------|
| Průměr trysky (v palcích) | 0,018 - 0,023 |
| Tlak na trysce            | 180 - 220 bar |
| Kompresní poměr           | 60 / 1        |

## e) Aplikace MasterSeal M 391 červený a žlutý

Obě složky nejprve smíchejte za použití vhodného strojního míchadla. Materiál má omezenou dobu zpracovatelnosti, proto jej lze aplikovat válečkem pouze na malé plochy v malém množství. Na velké plochy je nutné použít speciální airless zařízení s oddělenými pumpami pro jednotlivé složky, např. WIWA Duomix Series 230, WIWA FlexiMix II. Celková spotřeba při dvou nátěrech činí 0,6 kg/m<sup>2</sup>.

# MasterSeal M 391

Lesklý epoxidový nátěr vhodný pro kontakt s pitnou vodou a s potravinami

| Airless zařízení       |   |
|------------------------|---|
| Průměr trysky          | 0,026 - 0,030 palců                           |
| Úhel při nástřiku      | 50 - 80 °                                     |
| Tlak na trysce         | 200 - 250 bar                                 |
| Minimální průtok       | 10 litrů / minutu                             |
| Průměr hadice          | 3/8 palců                                     |
| Maximální délka hadice | 10 m  |
| Filtr                  | 60 Mesh<br>(250μ a 590 mesh/cm <sup>2</sup> ) |

## ČIŠTĚNÍ NÁŘADÍ

Pečlivě očistěte pracovní nástroje a míchadlo ředidlem na epoxidy.

## ČIŠTĚNÍ POVRCHU NÁTĚRU PŘED ZPROVOZNĚNÍM NÁDRŽE

Je třeba počkat nejméně 2 týdny po aplikaci MasterSeal M 391, než lze nádrže uvést do provozu. Při nízkých teplotách prostředí se mohou doby vyzrávání nátěru prodloužit.

Před naplněním nádrží uvažovanými potravinami je zcela zásadní plochy nejprve důkladně omýt 10% vodným roztokem sody pro desinfekci a odstranění případných zbytků solí. Pak je třeba provést důkladné opláchnutí horkou vodou. Tento proces může vest k lehké ztrátě lesku filmu, což ale v žádném případě nezmění vlastnosti nátěru.

## SPOTŘEBA MATERIÁLU

Celková spotřeba při dvou nátěrech činí 0,6 kg/m<sup>2</sup>.

## BALENÍ

MasterSeal M 391 světle modrý a bílý se dodává:

- 20,2 kg kombi balení (16 kg sl. A a 4,2 kg sl B).

MasterSeal M 391 žlutý a červený se dodává:

- 75 kg kombi balení (2x 25 kg sl A a 1x 25 kg sl B),

- 7,5 kg kombi balení (5 kg sl A a 2,5 kg sl B).

## SKLADOVÁNÍ

MasterSeal M 391 musí být skladován v krytých skladech odděleně od podlahy. Materiál je nutno chránit před všemi zdroji vlhkosti a skladovat při teplotách do +30 °C.

## DOBA SKLADOVATELNOSTI

12 měsíců v neotevřených originálních obalech při výše uvedených podmínkách.

## UPOZORNĚNÍ

- Neaplikovat při teplotách pod +10 °C a nad +40 °C.
- K materiálu se nesmí přidávat ředidlo, písek a další látky, které by mohly nepříznivě ovlivnit vlastnosti materiálu.

## BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Běžné podmínky pro nakládání s chemickými produkty jsou platné i pro tento materiál, například při práci nejíst, nepít a nekouřit, při pauzách a po aplikaci dodržovat základní hygienu (umytí rukou apod.). Bezpečnostní podmínky pro manipulaci s materiálem a při dopravě jsou uvedeny v bezpečnostním listu.

## ODSTRAŇOVÁNÍ PRÁZDNÝCH OBALŮ

Všechny informace o likvidaci prázdných obalů, produktů a jejich zbytků jsou uvedeny v bezpečnostním listu. Způsob a odstranění zbylých hmot a obalů se řídí lokálními předpisy. Odpovědnost za likvidaci přísluší poslednímu majiteli produktu.

## TECHNICKÁ PODPORA

Příslušný odborně-technický poradce firmy Master Builders Solutions CZ s.r.o. je Vám k dispozici s dalšími informacemi a technickou podporou.

# MasterSeal M 391

Lesklý epoxidový nátěr vhodný pro kontakt s pitnou vodou a s potravinami

| Produktová data pro MasterSeal M 391 světle modrý a bílý |                   |  |
|--|-------------------|--|
| Vlastnost  | Jednotka          | Hodnota  |
| Hustota  | g/cm <sup>3</sup> | sl. A: 1,5 ± 0,02<br>sl. B: 1,5 ± 0,02<br>A+B: 1,5 ± 0,02                                      |
| Viskozita (+23 °C)                                       | mPas              | sl. A bílá: 4.080<br>sl. A světle modrá: 4.500<br>sl. B: 250<br>A+B světle modrá / bílá: 3.050 |
| Obsah sušiny (objemově)                                  | %                 | 100  |
| Doba zpracovatelnosti                                    | minuty            | cca 60   |
| Mísicí poměr (váhový a objemový)                         | -                 | A : B = 4 : 1  |
| Povrchově suchý (+20 °C)                                 | hodiny            | cca 6 – 8  |
| Hlubkově suchý (+20 °C)                                  | hodiny            | cca 24 – 36  |
| Čas pro převrstvení (+20 °C)                             | hodiny            | 24 – 48  |
| Úplné vytvrzení  | dny               | 7  |
| Provozní teplota (vzduch)                                | °C                | -20 až +80   |

| Produktová data pro MasterSeal M 391 žlutý a červený |                   |   |
|--|-------------------|---|
| Vlastnost  | Jednotka          | Hodnota   |
| Hustota  | g/cm <sup>3</sup> | sl. A: 1,5 ± 0,02<br>sl. B: 1,5 ± 0,02<br>A+B: 1,5 ± 0,02   |
| Viskozita (+23 °C)                                   | mPas              | sl. A červená: 10.000<br>sl. A žlutá: 13.600<br>sl. B: 8.100<br>A+B červená: 9.100<br>A+B žlutá: 11.730 |
| Obsah sušiny (objemově)                              | %                 | 100   |
| Doba zpracovatelnosti                                | minuty            | cca 20  |
| Mísicí poměr (váhový a objemový)                     | -                 | A : B = 2 : 1   |
| Povrchově suchý (+20 °C)                             | hodiny            | cca 4 – 8   |
| Hlubkově suchý (+20 °C)                              | hodiny            | cca 18 – 48   |
| Čas pro převrstvení (+20 °C)                         | hodiny            | 18 – 36   |
| Úplné vytvrzení                                      | dny               | 7   |
| Provozní teplota (vzduch)                            | °C                | -20 až +80  |

# MasterSeal M 391

Lesklý epoxidový nátěr vhodný pro kontakt s pitnou vodou a s potravinami

| Produktová data pro všechny varianty  |               |                                       |   |
|---|---------------|---------------------------------------|---|
| Vlastnost   | Norma         | Jednotka                              | Hodnota   |
| Přidrženost k betonu MC (0,40) dle EN 1766                                    | EN 1542       | MPa                                   | > 3   |
| Rychlost pronikání vody v kapalně fázi  | EN 1062-3     | kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup> | < 0,1   |
| Odolnost proto otěru – úbytek hmotnosti (zatížení 1000 g kolo H22/1000 cyklů) | EN ISO 5470-1 | mg                                    | < 100   |
| Odolnost proti nárazu   | EN ISO 6272   | -                                     | třída II  |
| Propustnost pro vodní páru  | EN ISO 7783-1 | -                                     | třída III                                       |
| Odpor vůči pronikání CO <sub>2</sub>  | EN 1062-6     | m                                     | Sd > 50   |
| Umělé stárnutí (2000 hod při UV záření a vlhkosti)                            | EN 1062-11    | -                                     | Bez puchýřů, trhlin nebo odlupování (žloutnutí) |
| Vodonepropustnost – pozitivní tlak  | EN 12390-8    | bar                                   | 5   |
| Vodonepropustnost – negativní tlak s MasterSeal P 385                         | UNI 8298-8    | bar                                   | 2,5   |

Poznámka: Vytvrzování probíhalo při +21 °C ± 2 °C and 60% ± 10% relativní vlhkosti. Vyšší teploty a / nebo vyšší vlhkost mohou zkrátit tyto časy a naopak. Technická data, která jsou prezentována jsou statistické výsledky a neodpovídají garantovanému minimu. Tolerance v hodnotách tak odpovídají způsobu testování vlastností.

**Master Builders Solutions CZ s.r.o.**  
 K Májovu 1244, 537 01 Chrudim  
 tel.: +420 469 607 111  
 fax: +420 469 607 112  
 e-mail: info.cz@mbcc-group.com  
[www.master-builders-solutions.cz](http://www.master-builders-solutions.cz)

**Zákaznický servis (příjem objednávek)**  
 tel.: +420 469 607 160  
 fax: +420 469 607 161, +420 469 607 118  
 e-mail: objednavky.cz@mbcc-group.com

**Sanace a izolace pozemních, dopravních a vodohospodářských staveb**

**Technicko-poradenský servis:**

- 602 641 925
- 602 641 925
- 724 029 869
- 724 358 390
- 602 583 789
- 725 753 706



Pracovní podmínky a rozsah použití produktů jsou rozdílné. V technickém listu jsou uvedeny všeobecné pokyny ke zpracování materiálu. Zpracovatel je povinen přezkoušet vhodnost a možnost použití produktu pro zamýšlený účel. V případě požadavků nad rámec všeobecných pokynů je třeba si vyžádat poradenství odborných a technických poradců prodávajícího, které je poskytováno na základě žádosti kupujícího v rámci servisu zákazníkům a řídí se platnými všeobecnými podmínkami prodávajícího. Prodávající neodpovídá za škodu, odchýlí-li se kupující při aplikaci a zabudování výrobků do stavby od technických podmínek, skladovacích podmínek, pokynů výrobce a dob jejich použitelnosti. Aktuální informace o produktech firmy, stejně jako všeobecné obchodní podmínky, jsou dostupné na adrese [www.master-builders-solutions.cz](http://www.master-builders-solutions.cz).

Datum vydání: únor 2021