

# MasterSeal 501

## Ochranný systém na zvýšenie vodonepriepustnosti betónov a mált

### POPIS VÝROBKU

MasterSeal 501 je vodotesný systém, ktorý zamedzuje presakovaniu, vníkaniam či výverom vody do alebo z betónových konštrukcií alebo akýchkoľvek iných betónových podkladov. Tzv. formované nerozpustné kryštály efektívne zablokujú priechod vody cez kapiláry a póry a zaisťujú tak stálu nepriepustnú vrstvu, ktorá umožní podstatne dlhšiu životnosť konštrukcie.

MasterSeal 501 (kašovitá hmota/slurry)

Dodáva sa ako prášok, ktorý sa zmieša s vodou. MasterSeal 501 sa aplikuje priamo na betón, murivo alebo cementovú omietku v miestach, kde je v zásade potrebná vodotesná úprava. Prášok môže byť okrem toho používaný ako "vsyp" na vodorovné konštrukčné škáry alebo ako prísada priamo do betónovej zmesi. Materiál je odolný proti a zabraňuje priesaku nasledovných látok: voda, ropné látky, benzín, silážne šľavy, roztok soli.

### OBLASTI APLIKÁCIE

MasterSeal 501 má široké využitie zahŕňajúce:

Konštrukcie na zadržiavanie alebo skladovanie vody:

- Vodné nádrže, veže a vodojemy
- Bazény a čističky odpadových vôd
- Priehrady, kanály a prístaviská
- Betónové potrubia

Konštrukcie nezadržiavajúce vodu:

- Suterény, pivnice, základy a výtahové šachty
- Tunely a oporné múry
- Kontrolné šachty, konštrukčné škáry
- Príbojové ochranné steny
- Mostovky
- Móla, kotviská a pontóny

### VLASTNOSTI A VYUŽITIE SYSTÉMU

- Má výborné schopnosti neprepúšťať vodu, nakoľko sa stáva súčasťou štruktúry konštrukcie, na ktorú je aplikovaný. Aktívne zložky systému sa neseeparujú, neodlupujú a neodtrhávajú.
- Chráni betón a výstuž proti vode, spôsobujúcej koróziu betónu a ocele.

- Dodatočná dlhotrvajúca ochrana konštrukcie je daná i tzv. reaktivizáciou kryštalickej reakcie/štruktúry pri následných kontaktoch s vodou. Je účinný pri pozitívnom a negatívnom tlaku vody.
- Chemickou reakciou prísad obsiahnutých v MasterSeal 501 dochádza pri dostatočnom nasýtení vodou k utesňovaniu pórovitej štruktúry betónu a samootesňovaniu statických zmrašťovacích vlásočnicových trhlín so šírkou menšou ako 0,4 mm.
- Nezapácha, nie je toxický.
- Celosvetovo osvedčený. S mnohými úspešnými referenciami.
- Na podklady, ktoré obsahujú cementovú zložku.

### POSTUP

Ako MasterSeal 501 účinkuje:

Vlhkosť a voľné častice hydroxidu vápenatého obsiahnutého v cemente reagujú s aktívnymi chemikáliami v systéme MasterSeal a vytvárajú tak vodotesnú, neprerušovanú bariéru nerozpustných kryštálov, ktoré preniknú hlboko do kapilárnej štruktúry podkladového betónu. Tieto kapiláry, škáry a vlásočnicové trhliny sú zablokované pre priechod vody, ale umožňujú priechod vzduchu a vodných pár (umožňujú difúziu vodných pár) a dovoľujú tak konštrukcii dýchať. Rýchlosť tvorby kryštálov, ako aj ich schopnosť penetrácie do kapilárnej štruktúry podkladu je odlišná a závisí od hutnosti/pórovitosti podkladu a jeho povrchovej nasiakavosti. Bežne postačuje 5 – 7 dní na dosiahnutie vodotesnosti / vodonepriepustnosti/. Vzhľadom na túto skutočnosť je treba počítať s tým, že okamžite po aplikácii nebudú zrejmé požadované vlastnosti. Avšak systém "pracuje" a nie je dôvod na znepokojenie. Systém MasterSeal chráni stavebné dielo proti pozitívnemu aj negatívemu vodnému tlaku (pozitívny vodný tlak má tendenciu izolačnú vrstvu pritláčať, negatívny odtláčať) a taktiež proti osmotickému vodnému tlaku. Môže sa preto aplikovať na vnútornú i vonkajšiu – stranu/povrch. Napriek tomu, že sú možné obe alternatívy, systém MasterSeal by mal byť aplikovaný na povrch, ktorý je v priamom kontakte s vodou/vlhkosťou. Výsledkom je podstatne rýchlejšia penetrácia a kryštalizácia systému do betónovej štruktúry. Po ukončení kryštalizačného procesu, ktorý úspešne utesnil konštrukciu proti vode, sú aktívne

# MasterSeal 501

## Ochranný systém na zvýšenie vodonepriepustnosti betónov a mált

chemikálie systému MasterSeal nečinné a aktivujú sa až pri ďalšom prípadnom kontakte s vodou a reaktivujú opätovne proces kryštalizácie, čím zaisťujú trvalú ochranu stavebného diela proti vlhkosti. V mnohých prípadoch je možné systémom MasterSeal utesniť aj pracovné škáry (náhrada profilov).

### Nové konštrukcie – statické škáry

Väčšina konštrukcií, vyrobená z hutného betónu a určená ako nádrže či zásobníky na vodu či na vonkajší styk s vodou, spravidla prepúšťajú vodu v konštrukčných či v pracovných škárach. Nákladným opravám je možné sa vyhnúť napr. zasypaním práškovej zmesi MasterSeal 501 na povrch horizontálnej škáry alebo nanosením kašovitej zmesi MasterSeal 501 na zvislé povrchy. Nenahrádza ale pružné injektážne zmesi, ktoré vyplnia trhliny a škáry a po kontakte s vodou napučia (až o 80 %), čím dotesňujú škáru/trhlinu a sú schopné preniesť i určité posuvy v škáre (napr. injektážne hmoty MasterInject).

### Vodotesná úprava betónových základových dosiek

V podmienkach vysokej hladiny spodnej vody sa môže vodotesniaci systém MasterSeal aplikovať priamo na podkladový betón buď ako kašovitá maltová vrstva (slurry) alebo vo forme posypu (dry shake) ešte pred vlastnou betonážou základovej dosky, čím vznikne sendvičová konštrukcia preventívne zabraňujúca priesaku podzemnej vody. Navyše chráni základovú dosku proti poškodeniu vplyvom vlhkosti alebo zaplaveniu. Základy i konštrukčné škáry by mali byť ošetrené (tam, kde je to možné) z vonkajšej strany. MasterSeal ako vodotesniaci systém môže byť aplikovaný okamžite po odstránení debnenia, lebo vlastný vytvrdzovací proces nemá vplyv na priebeh hydratácie a tvrdenie betónu. V prípade, že bude konštrukcia po ošetrení /aplikácii systému MasterSeal deklarovaná ako pohľadová/, odporúča sa naniesť jemnú cementovú omietku a požadovanú povrchovú úpravu, ktorá spĺňa estetické požiadavky.

### Existujúce konštrukcie (staré objekty)

Konštrukcie či ich časti, u ktorých dochádza k prepúšťaniu alebo priesaku vody, je nutné podrobiť riadnemu stavebno-technickému prieskumu, ktorý určí príčiny priesaku a rozsah poškodenia. Pri inšpekcii by mala byť všetka presakujúca

voda odstránená (odvedená vhodným opatrením), aby bolo možné lokalizovať miesto skutočného priesaku. Statické trhliny širšie než 1 mm, musia byť preškriabané alebo prerezané, navlhčené a vyplnené systémami MasterSeal 501. Dynamické trhliny musia byť konštrukčne riešené vodotesnými elastomérmi.

### Príprava podkladu – dôležité zásady

Platí základné pravidlo, že kvalita prípravy betónového či iného adekvátneho podkladu priamo ovplyvňuje výslednú kvalitu diela, v tomto prípade vodotesného systému. Z podkladu musí byť odstránený prach, olej, masť, ochranné prostriedky aplikované na lepšie zrenie, oddeňovacie oleje či iné zlúčeniny vrátane modifikovaných polymérov v omietkach, ktoré by mohli znížiť adhéziu vodotesniaceho systému MasterSeal alebo prípadne utlmiť penetračnú schopnosť do podkladu. To isté platí pre vodoodpudivé prísady. Je nutné tiež odstrániť výkvetý a povrch ľahko zdrsníť. Poškodené miesta či hniezda musia byť adekvátne opravené. Duté, nepriliehajúce omietky musia byť odstránené a opätovne aplikované. Povrch musí byť i pri aplikácii neustále vlhký.

## MIEŠANIE

### Kašovitý náter:

Vždy pridávať vodu do MasterSeal 501 – nie naopak.

Pridať cca 7,0 l (6,5 – 7,5 l) vody do 25 kg suchej zmesi MasterSeal 501. Miešať až po dosiahnutie hladkej konzistencie. Namiešať len toľko materiálu MasterSeal 501, koľko je možné spotrebovať v priebehu 20 minút.

Neprekračovať maximálne prípustné množstvo vody. Po namiešaní nepridávať dodatočne ďalšiu vodu.

### Prísada do betónu:

Najvhodnejší spôsob miešania je pridať MasterSeal 501 s ostatnými zložkami betónu priamo do miešacieho jadra. V prípade, že z prevádzkových alebo iných dôvodov to nie je možné, je možné pridať MasterSeal 501 priamo do hotového betónu do domiešavača, pričom minimálna doba miešania je 10 minút.

# MasterSeal 501

## Ochranný systém na zvýšenie vodonepriepustnosti betónov a mált

### APLIKÁCIA KAŠOVITÉHO NÁTERU

Namiešaná zmes MasterSeal 501 sa aplikuje štetkou alebo sa strieka na navlhčený podklad. Aplikuje sa v dvoch vrstvách (kolmo na seba), druhá vrstva sa aplikuje až po zaschnutí prvej vrstvy (povrch musí byť ešte mierne živý - "green"), obvykle 3 – 4 hodiny po prvej vrstve (v závislosti od okolitej teploty). Pri starých betónoch, múroch a vibrolisovaných betónových tvárniciach je možné nahradiť druhú vrstvu bežnou omietkou (5 – 10 mm).

### Utesnenie netesností

Odtoky a vývrty na zníženie tlaku vody sa permanentne zacelia použitím tesniacej malty, napr. PCI Polyfix®. Pri tesnení kaverien, kam vniká tlaková voda, sa očistí okolie tak, až je odtok vody plynulý a vsunie sa dlhšia plastová hadica. Tá sa dôkladne usadí a zaistí sa proti vytlačeniu tesniacou maltou. Potom sa očistí okolie hadice a aplikuje sa vrstva MasterSeal 501.

### BALENIE

MasterSeal 501, vrece 25 kg

### SPOTREBA

- Izolačný náter kašovitou hmotou (slurry): 1 – 2 x MasterSeal 501 : 0,8 – 1,0 kg/m<sup>2</sup>/vrstvu
- Zásyp na konštrukciu, do škár MasterSeal 501 (bez vody): 1 kg/m<sup>2</sup>
- Prísada do betónovej zmesi: MasterSeal 501 sa pridá do betónovej zmesi v množstve cca 1 % z hmotnosti cementu v m<sup>3</sup> betónovej zmesi (v kg/m<sup>3</sup>).

### OŠETROVANIE

Malo by sa zabrániť príliš rýchlemu vysušovaniu povrchu, ktorý by mal byť vo vlhku 5 – 7 dní. V prípade, že hrozí vyschnutie, je vhodný postrek vodou alebo prikrytie igelitom/PE fóliou, (ošetrovacie prostriedky nemajú efekt). Je tiež nutná ochrana pred priamym slnečným žiarením, vetrom, dažďom, mrazom. Nádrže či zásobníky na vodu by sa mali naplniť vodou už 24 hodín po aplikácii poslednej vrstvy systému MasterSeal, aby vodný tlak urýchlil tvorbu kryštálov a rýchlosť penetrácie do podkladovej vrstvy.

TECHNICKÉ ÚDAJE			
	Norma	Hodnota	Jednotka
Hustota zmesi	-	2,1	g/cm <sup>3</sup>
Zámesová voda	-	6,5 – 7,5	l/25 kg
Doba miešania	-	3	min
Doba odležania	-	5	min
Doba spracovateľnosti	-	20	min
Teplota pri spracovaní (materiál a okolie)	-	+5 až +30	°C
Mechanické zaťaženie po	-	3	deň
Zaťaženie tlakom vody po	-	7	deň
Odolnosť proti tlakovej vode (pozitívny tlak)**	-	> 1,5	atm
Odolnosť proti tlakovej vode (negatívny tlak)**	-	> 1,5	atm

\* Pri +23 °C a 65 % relatívnej vlhkosti vzduchu. Vyššie teploty skracujú, nižšie teploty predlžujú tieto doby.

\*\* Odolnosť proti tlakovej vode závisí od druhu betónu a dávkovania MasterSeal 501.

# MasterSeal 501

## Ochranný systém na zvýšenie vodonepriepustnosti betónov a mált

### DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA

MasterSeal potrebuje na kompletne ukončenie procesu kryštalizácie asi 3 týždne. Nakoľko MasterSeal systém môže viazať i soli z podkladu, neodporúča sa ako finálna úprava tam, kde je požadovaný vyšší estetický vzhľad diela. Odporúča sa krycia omietka alebo paropriepustný náter.

### SKLADOVANIE

MasterSeal 501 sa skladuje rovnako ako cement v suchu a v chlade. Životnosť pri správnom skladovaní je 12 mesiacov.

### TECHNICKÁ PODPORA

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

 <b>0749</b>	
<b>Master Builders Solutions Belgium nv</b> <b>Nijverheidsweg 89, B-3945 Ham</b> <b>10</b> <b>BE0005/01</b>	
<b>EN 1504-2</b> <b>Cementová hydroizolačná povrchová úprava</b> <b>EN 1504-2 zásada 1.3 / 2.3 / 8.3</b>	
Kapilárna nasiakavosť a priepustnosť vody Priepustnosť vodnej pary Umelé starnutie Prídržnosť v ťahu Reakcia na oheň Nebezpečné látky	$w \leq 0,1 \text{ kg/m}^2 \times h^{-0.5}$ Trieda I Spĺňa $\geq 1,0 \text{ MPa}$ A1 V súlade s 5.4

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!**