

# Masterseal® 501

## Ochranný systém na zvýšenie vodonepriepustnosti betónov a mált

### Popis výrobku

Masterseal® 501 je vodotesný systém, ktorý zamedzuje presakovaniu, vnikaniu 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.

### 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 výťahové šachty
- Tunely a oporné múry
- Kontrolné šachty, konštrukčné škáry
- Príbojové ochranné steny
- Mostovky
- Móla, kotvická 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 neseparujú, neodlupujú a neodtrhávajú.
- Chráni betón a výstuž proti vode, spôsobujúcej koróziu betónu a ocele.
- Dodatočná dlhotrvajúca ochrana konštrukcie je daná i tzv. reaktiváciou kryštalickej reakcie/štruktúry pri následných kontaktoch s vodou.
- Je účinný pri pozitívnom a negatívnom tlaku vody.
- 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 a škáry 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 i negatívemu vodnému tlaku (pozitívny vodný tlak má tendenciu izolačnú vrstvu pritlačovať, negatívny odtlačovať) 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 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. Nenahradzuje ale pružné injektážne zmesi, ktoré vyplnia trhliny a škáry a po kontakte s vodou napučia (až o 80 %), čím dotiesňujú škáru/trhlinu a sú schopné preniesť i určité posuvy v škáre (napr. injektážne hmoty Masterflex® 601 Injekt Multi alebo Masterflex® Injekt 500).

## 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 tvrdnutie betónu. V prípade, že bude konštrukcia po ošetrení /aplikácii systému Masterseal® deklarovaná ako pohľadová/, doporučuje 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 výkvety 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

Vždy pridávajte vodu k systému Masterseal® - nie naopak.

Na miešanie sú vhodné plastové nádoby. Zmieša sa 1 diel vody s 2,25-2,5 dielmi Masterseal® 501 (objemovo). Mieša sa tak dlho, až vznikne kašovitá zmes bez hrudiek.

## 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 (viď. obr.1). Tá sa dôkladne usadí a zaistí sa proti vytlačeniu tesniacou maltou. Potom sa očistí okolie hadice a aplikuje sa vrstva Masterseal® 501.

## 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 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.

## Balenie

Masterseal® 501, vrece 25 kg

## Dôležité upozornenia

Masterseal® potrebuje na kompletne ukončenie procesu kryštalizácie asi 3 týždne. Nakoľko Masterseal® systém môže viazať i soli z podkladu, nedoporučuje sa ako finálna úprava tam, kde je požadovaný vyšší estetický vzhľad diela. Doporučuje 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 technický pracovník firmy BASF Slovensko spol. s r.o. je Vám s ďalšími informáciami a technickou podporou rád k dispozícii.

<b>BASF Slovensko spol. s r.o.</b>	<b>Technicko - poradenský servis</b>
Divízia Stavebné hmoty, Žilina	T 0918 828 828 Bratislava, Malacky, Pezinok, Senec
T: 041/76 314 83, T: 0918 888 918	T 0918 588 688 Trnava, Dunajská Streda, Galanta, Hlohovec, Myjava, Piešťany, Senica, Skalica
F: 041/72 345 92	T 0918 490 825 Trenčín, Bánovce nad Bebravou, Ilava, Nové Mesto nad Váhom, Partizánske, Piešťany, Považská Bystrica, Prievidza, Púchov,
E-mail: info.sk@basf.com	T 0903 776 400 Žilina, Bytča, Čadca, Dolný Kubín, Liptovský Mikuláš, Martin, Námestovo, Ružomberok, Turčianske Teplice, Tvrdošín
<b>Zákaznícky servis:</b>	T 0905 033 303 Banská Bystrica, Banská Štiavnica, Brezno, Detva, Krupina, Lučenec, Poltár, Rimavská Sobota, Revúca, Zvolen,
T: 041/72 345 91	T 0918 688 688 Košice, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov, Vranov nad Topľou, Prešov, Bardejov,
F: 041/72 345 92	Humenné, Kežmarok, Levoča, Medzilaborce, Poprad, Sabinov, Snina, Stará Lubovňa, Stropkov, Svidník
E-mail: objednavky.sk@basf.com	
Internet: www.basf-sh.sk	
www.fasadnestudio.sk	

*Pracovné podmienky a rozsah použitia produktov sú veľmi rozdielne. V našich výrobných listoch sú uvedené len všeobecné pokyny na spracovanie, zodpovedajúce súčasným znalostiam. Spracovateľ je povinný preskúšať vhodnosť a možnosť použitia produktu na zamýšľaný účel. Pri zvláštnych požiadavkách je potrebné si vyžiadať naše poradenstvo. Poradenstvo a doporučenia sú vykonávané v rámci predzmluvných/zmluvných vedľajších povinností. Platia naše obchodné a dodacie podmienky.*

**Vydané: Február 2008**

**Novým vydaním stráca staré platnosť.**