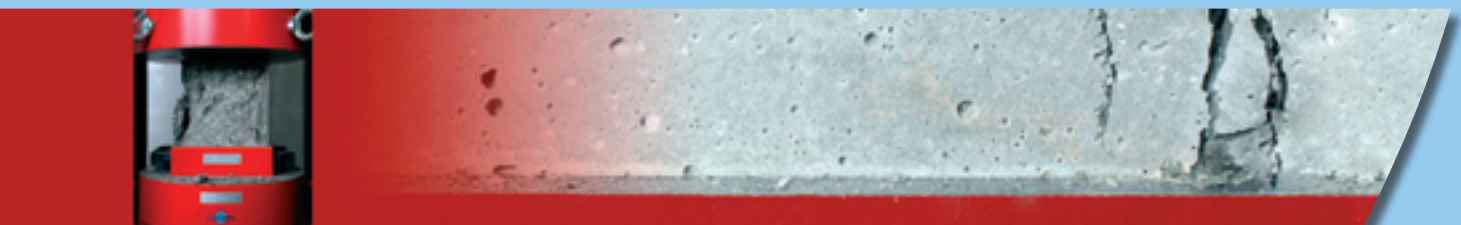
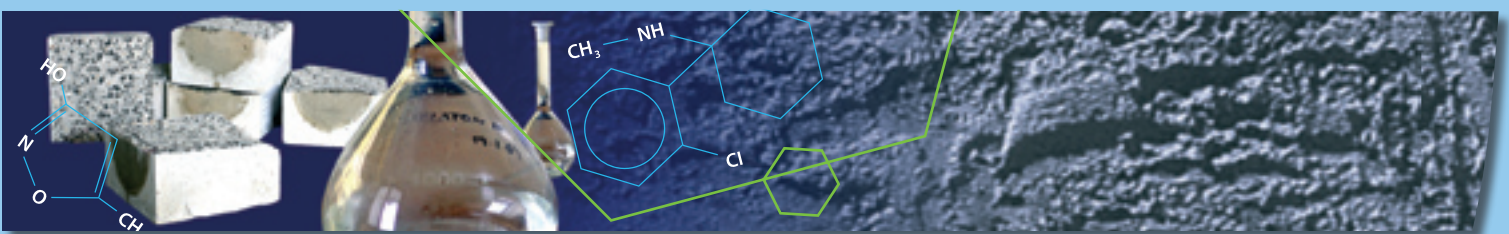


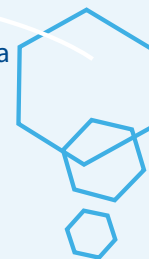


*materiály pre povrchovú úpravu a ošetrovanie  
systém sanácie betónových konštrukcií*





**STACHEMA Bratislava** je spoločnosť, ktorá cez výrobu stavebnej chémie ponúka technicko-ekonomické riešenia v oblasti výroby betónu, povrchových úprav betónu a v oblasti chemických prípravkov na drevo, bazény a pre veterinu.



#### **SORTIMENT PRODUKTOV spoločnosti Stachema Bratislava s.r.o.**

- chemické materiály pre výrobu betónov a mált
- materiály pre povrchovú úpravu a ošetrovanie
- chemické prípravky – stavba, bazén, veterina

#### **NAŠA PRÁCA**

- vyvíjame, vyrábame a dodávame prísady, aditíva a prostriedky, ktoré zvyšujú úžitkovú hodnotu stavebných konštrukcií vyrábaných pre našich zákazníkov alebo konečných spotrebiteľov.

#### **NÁŠ CIEĽ**

- splnenie požiadaviek našich zákazníkov a v spolupráci s nimi dosiahnuť technické a ekonomicky efektívne riešenia.

#### **NÁŠ PROSTRIEDOK**

- pozornosť voči našim zákazníkom kvôli lepšiemu pochopeniu ich požiadaviek
- kompetentní predajcovia v každej krajine s technickými znalosťami poradiť najlepšie použitie našich produktov
- technické teamy expertov v každej krajine disponujúce bohatými znalosťami materiálov a vstupných surovín spolupracujúce s lokálnym aplikačným laboratóriom
- široká škála produktov zabezpečujúca komplexné riešenie
- vývojové centrum spolupracujúce s nezávislými laboratóriami
- veľká variabilita výroby, vrátane výroby špecialít
- obchodné zastúpenia disponujúce odborníkmi, skladom a efektívnou logistikou

#### **NAŠE INOVÁCIE**

- neustála snaha teamu expertov, na základe požiadaviek zákazníkov a znalostí materiálov, prispôbovať produkty technickým riešeniam
- po analýze požiadavky v laboratóriu „ušíť produkt na mieru“
- možnosť výberu riešenia z viacerých produktov

#### **NAŠE LABORÁORIUM**

- skúšky vhodnosti a kompatibility
- skúšky betónov (pevnosť, mrazuvzdornosť, vodotesnosť)
- nedeštruktívne skúšky na stavbách
- skúšky cementov, kameniva
- skúšky prísad do betónu
- vypracovanie protokolov
- vypracovanie počiatočných skúšok typu
- pomoc pri vyhodnocovaní zhody v zmysle zákona

#### **MY NA STAVBÁCH**

- konzultácie pred začiatkom výstavby, poradenstvo počas realizácie
- pojazdným laboratóriom prideme od výroby betónu až k spotrebiteľovi betónu
- kontrola kvality betónovej zmesi, odber vzoriek (obsah vzduchu, spracovateľnosť...)
- predvedenie výrobkov priamo na stavbe (Reparal, Vusoket, náterové látky, separačné a ošetrovacie prostriedky)
- 24-hodinová služba kontrola kvality
- štatistické spracovanie výsledkov
- spolupráca pri riešení nezhody alebo reklamácií

#### **ZAHRANIČNÉ AKTIVITY**

Spoločnosť STACHEMA ponúka svoje produkty a služby aj na trhoch Európskej únie: v Českej republike, Poľsku, Maďarsku, Bulharsku, Rumunsku, Litve, Lotyšsku a Estónsku. Za hranicami Európskej únie v krajinách Bielorusko, na Ukrajine a v Rusku. Predaj, logistika a technická podpora je zabezpečená prostredníctvom regionálnych pracovníkov a technických poradcov.

## SYSTÉM SANÁCIE BETÓNOVÝCH KONŠTRUKCIÍ

1. Charakteristika poškodenia betónu .....	6
2. Príprava povrchu sanovaného betónu .....	6
3. Charakter opráv .....	6
3.1. Opravy horizontálnych častí .....	6
3.1.1. Popis výrobkov .....	6
3.1.2. Postup pri príprave hmôt .....	7
3.2. Opravy vertikálnych častí .....	7
3.2.1. Popis výrobkov .....	7
3.2.2. Postup pri príprave opravovacej hmoty .....	7
3.2.3. Úprava a ošetrovanie sanovaného miesta všeobecne .....	8
3.2.4. Špecifiká pri rôznych charakteroch opráv .....	8
3.3. Utesňovanie priesakov a výronov tlakových vôd .....	9
3.3.1. Úprava sanovaného miesta .....	9
3.3.2. Príprava tmelu .....	9
3.3.3. Aplikácia tmelu Superstop 90 .....	9
3.4. Odstránenie plošnej vlhkosti betónových konštrukcií .....	10
3.4.1. Príprava povrchu .....	10
3.4.2. Príprava náteru .....	10
3.4.3. Ďalšie ošetrovanie .....	10
4. Impregnácia betónu .....	10
4.1. Aplikácia .....	11
5. Ochrana čerstvého betónu, resp. sanačných hmôt proti vysychaniu .....	11
5.1. Aplikácia .....	11
6. Náter na betón .....	11
6.1. Aplikácia .....	11

## SYSTÉM SANÁCIE ZAVLHNUTÉHO MURIVA

1. Charakteristika .....	12
2. Stručný postup pri sanácii .....	13
2.1. Príprava sanovaného povrchu .....	13
2.2. Beztlaková chemická injektáž .....	13
2.3. Nanesenie sanačnej omietky .....	13
2.4. Príprava hmôt a aplikácia .....	13

## PREHĽAD VÝROBKOV

Zmesi pre opravy betónových konštrukcií .....	14
Expanzné zálievky .....	15
Vsypy pre výrobu pancierových podláh .....	15
Ošetrovacie prostriedky .....	15
Odformovacie prostriedky .....	15
Impregnačné prostriedky .....	15
Hydrofobizačné prostriedky .....	15
Penetrečné prostriedky .....	16
Prostriedok na čistenie povrchu betónu .....	16
Ochranné nátery na betónové konštrukcie .....	16
Omietky .....	16
Reprofiláčne hmoty .....	17
Expanzívna maltovina na zálievky .....	17

## TECHNICKÉ LISTY



**silný partner v technológii betónu**

# System sanácie betónových konštrukcií a zavlhnutého muriva zahŕňa:

- ▶ Opravy poškodených betónových konštrukcií (rohy, hrany, schody, praskliny...)
- ▶ Opravy povrchu betónu (zjednotenie povrchu, bublinky, praskliny, vlhnutie)
- ▶ Opravy a vyrovnávanie poškodených betónových podláh
- ▶ Tesnenie výronov vody cez betónové konštrukcie (pivnice, betónové nádrže, garáže...)
- ▶ Predĺženie životnosti betónových konštrukcií ošetrením ich povrchu
- ▶ Odstraňovanie vlhkosti z muriva

## SANAČNÉ HMOTY – ROZDELENIE PODĽA DRUHU OPRAVY

	Číslo strany technického listu
<b>HORIZONTÁLNE OPRAVY</b>	
VUSOKRET 50-06, VUSOKRET 50-6 .....	18
REPARAL P-5 .....	19
<b>VERTIKÁLNE OPRAVY</b>	
REPARAL K F – NÁTER .....	20
REPARAL DUR F .....	21
REPARAL K F .....	22
REPARAL DUR E F .....	23
REPARAL K E F .....	24
ANTIKOR .....	25
<b>TESNIACE OPRAVY</b>	
SUPERSTOP 90 .....	26
POROSTOP S .....	27
<b>ODFORMOVACIE PROSTRIEDKY</b>	
SEPARÉN ŠPECIÁL .....	28
SEPARÉN ŠPECIÁL PROFI .....	29
<b>OŠETROVANIE POVRCHU – KONEČNÁ ÚPRAVA</b>	
HYDROFOB .....	30
REPESIL .....	31
ECOLOR BKH .....	32
ECOLOR SCH 30 .....	33
ECOLOR BKH FLEX .....	34
EKOFOB .....	35
COLORSIL M .....	36
NOVAPOR EXTRA .....	37
STACHESAN .....	38
PENECO EXTRA .....	40

# SYSTÉM SANÁCIE BETÓNOVÝCH KONŠTRUKCIÍ

## 1. CHARAKTERISTIKA POŠKODENIA BETÓNU

Medzi najčastejšie príčiny poškodenia betónu patrí najmä dlhodobý vplyv poveternostných podmienok ako kolísanie teplôt, kyslé dažďové vody, vplyv vzdušného CO<sub>2</sub>, posypových solí, vody a mrazu.

Odolnosť betónu voči týmto vplyvom je závislá na jeho kvalite, ktorá býva častokrát veľmi nízka. Súvisí to najmä s nedodržaním kvalitatívnych parametrov pri výrobe betónovej zmesi. Jedná sa najmä o nízku vodotesnosť, mrazuvzdornosť, pevnosť a nedostatočné ošetrovanie betónu pri tuhnutí a tvrdnutí, kedy vznikajú v betóne zmršťovacie trhliny. Voda, ktorá sa dostane do neprevzdušneného betónu cez póry a trhliny pri teplotách pod bodom mrazu zväčšuje svoj objem a narušuje betónovú konštrukciu. Povrch betónu postupne praská a rozpadáva sa. To má za následok obnaženie oceľovej výstuže, ktorá postupne koroduje.

Následkom nekvality betónu, resp. iných cementových hmôt najmä v exteriéroch vplyvom poveternostných podmienok môže byť ďalej vydutie a rozpadnutie obkladov a dlažby vertikálne aj horizontálne, narušenie povrchu betónu až do hĺbky 5 – 10 cm, porušenie hrán, rohov, omietky, korózia výstuže a v niektorých prípadoch až narušenie statiky stavby, prípadne zatekanie do objektu.

Najčastejšie prípady opráv sú terasy, lodžie, schody, vertikálne steny, podlahy a pod. Špecifický problém nastáva pri výronoch vody cez poškodené betónové konštrukcie, najmä v suterénnych priestoroch, nádržiach a pod. Jedná sa najmä priesaky cez pracovné špáry, štrkové hniezda, praskliny, mikrotrhliny a vlhnutie betónových plôch.

## 2. PRÍPRAVA POVRCHU SANOVANÉHO BETÓNU

Nesúdržné časti betónu je potrebné mechanicky odstrániť až po relatívne zdravý betón. Praskliny vysekať do hĺbky cca 2 x 2 cm. Obsekať betón okolo skorodovanej výstuže a hrdzu mechanicky odstrániť okartáčovaním a natrieť odhrdzovacím prostriedkom. Súčasne je potrebné odstrániť staré omietky mach, dlažby, obklad a zvyšky

pôvodných lepidiel, mastnoty pomocou saponátu a pod. Po takýchto úpravách je potrebné zvyšky prachu, voľné zrná kameniva a pod. otryskať pomocou tlakovej vody a nechať vyschnúť. Takýmto spôsobom je celá konštrukcia pripravená na vertikálne a horizontálne opravy sanačnými hmotami.

## 3. CHARAKTER OPRÁV

### 3.1. Opravy horizontálnych častí

Jedná sa najmä o celoplošné opravy podláh do hrúbky 2 – 5 cm. V prípade vertikálnych dutín a špár o hĺbke minimálne 3 cm a šírke do 3 cm je možné použiť na vyplnenie zálievku **VUSOKRET 50-06**. V prípade vertikálnych dutín a špár o hĺbke minimálne 5 cm a šírke nad 3 cm je možné použiť na vyplnenie zálievku **VUSOKRET 50-6**. Celý povrch je možné vyrovnať opravovacou hmotou **REPARAL P-5**. Lokálne poškodenia betónu je možné opraviť hmotami **Reparal DUR F**, **Reparal DUR E F** a **Reparal K E F**.

Pred nanosením hmoty musí byť podklad dokonale napeňetrovaný prostriedkom **PENECO EXTRA** (2 – 3 nátery štetkou). Podklad sa musí penetrovať, až kým prestane

vsakovať cca 5 minút po nanosení. Po dokonalom napeňetrovaní je potrebné počkať, až prostriedok postupne úplne vsiakne do betónu, zvyšky penetračného prostriedku je potrebné odstrániť. Potom sa nanesie vyrovnávacia hmota **Reparal P 5** a vyhladí sa hladítkom. Po zavädnutí, t.j. cca 3 – 5 hodín podľa teploty je potrebné na povrch naniesť striekaním prostriedok **Peneco Extra**, ktorý zníži odparovanie vody z povrchu betónu a tým aj vznik zmršťovacích trhlín.

Po obschnutí nástreku najmä v letnom období je potrebné povrch prekryť PE fóliou, po 24 hodinách navlhčiť vodou a znovu prekryť PE fóliou.

#### 3.1.1. Popis výrobkov

##### **REPARAL P-5**

je suchá zmes na báze cementu, piesku o zrnitosti do 4 mm, plnív, polymérových látok, špeciálnych prísad a mikroarmovacích vlákien. **Reparal P-5** sa mieša s vodou. Po dokonalom premiešaní vznikne hmota pastovitej konzistencie. S **Reparalom P-5** sa vyrovnávajú plochy do hrúbky 50 mm.

##### **VUSOKRET 50-06 a VUSOKRET 50-6**

je prášková zmes na báze cementu plnív, špeciálnych prísad a mikroarmovacích vlákien. **Vusokret** sa mieša s vodou. Po dokonalom premiešaní vzniká tekutá čerpatelná hmota, ktorá sa používa na zalievanie dutín v betóne, kotvenie a pod.

### 3.1.2. Postup pri príprave hmôt

#### REPARAL P-5

špeciálny poter sa pripravuje rozmiešaním suchej hmoty s vodou v pomere 3-3,5 l vody na 25 kg práškovej hmoty v miešačke. Konzistencia hmoty sa zvolí podľa sklonu povrchu po vyrovnaní. Hmota sa dorovnáva hladítkom. Konečný povrch je drsný a je vhodný najmä pre ďalšiu povrchovú úpravu.

#### VUSOKRET 50-06 a VUSOKRET 50-6

expanzná tekutá malta sa pripravuje v množstve, ktoré sa spracuje cca do 20 minút. Prášková zmes sa sype za stáleho miešania do studenej vody v pomere cca 5:1, kedy vznikne tekutá hmota. Povrch je potrebné po zavädnutí ošetrovať vodou.

### 3.2. Opravy vertikálnych častí

Tieto opravy sa spravidla môžu rozdeliť na opravy lokálne, plošné, prípadne opravy hrán a rohov. Podľa charakteru poškodenia je možné použiť hmotu **REPARAL DUR F**,

**REPARAL DUR E F**, **REPARAL K F**, **REPARAL KF náter**, **REPARAL K E F**, prípadne ich kombináciu.

#### 3.2.1. Popis výrobkov

##### REPARAL DUR F

je prášková zmes na báze cementu, plnív, polymérnych látok, špeciálnych prísad a mikroarmovacích vlákien. Reparal DUR F sa mieša s vodou. Po dokonalom premiešaní vznikne rýchlotvrdnúca pastovitá hmota, ktorá sa používa na lokálne opravy poškodených betónových konštrukcií spravidla od 3 – 20 mm, prípadne na plošné opravy od 3 – 10 mm.

##### REPARAL K F

je prášková zmes na báze cementu, plnív, polymérnych látok a špeciálnych prísad. Reparal K F sa mieša s vodou. Po dokonalom premiešaní vznikne pastovitá jemná stierková hmota, ktorá sa používa na tenkovrstvé lokálne opravy betónových konštrukcií do 3 mm hrúbky, resp. plošne do 2 mm hrúbky.

**Pri použití hmoty Reparal DUR F sa dosiahne drsný povrch a pri použití hmoty Reparal K F hladký povrch.**

##### REPARAL DUR E F

je prášková zmes na báze cementu, plnív, polymérnych látok, špeciálnych prísad a mikroarmovacích vlákien. Reparal

DUR-E F sa mieša s vodou. Po dokonalom premiešaní vznikne rýchlo tvrdnúca pastovitá hmota, ktorá sa používa na lokálne opravy poškodených betónových konštrukcií od 5 – 50 mm.

##### REPARAL K F

náter je prášková zmes na báze cementu, plnív, polymérnych látok a špeciálnych prísad. Mieša sa s vodou. Po dokonalom premiešaní vznikne natierateľná hmota, ktorá sa používa na vyplnenie jemných vzduchových bublínok do priemeru cca 5 mm.

##### REPARAL K E F

je prášková zmes na báze cementu, plnív, polymérnych látok, špeciálnych prísad a mikroarmovacích vlákien. Reparal K E F sa mieša s vodou. Po dokonalom premiešaní vznikne pastovitá stierková hmota, ktorá sa používa na lokálne opravy betónových konštrukcií do hrúbky 5 mm, resp. plošne do 3 mm hrúbky.

#### 3.2.2. Postup pri príprave opravovacej hmoty

##### REPARAL DUR F

Malta sa pripravuje len v množstve, ktoré sa spotrebuje cca do 20 minút, nakoľko po tejto dobe zmes môže začať hustnúť. Prášková zmes sa sype do studenej vody za stáleho miešania v hmotnostnom pomere 5,9 : 1, kedy vznikne pastovitá lepiavá hmota. Táto konzistencia je vhodná najmä na plošné opravy, vyplnenie štrkových hniezd a pod. Hmota Reparal DUR F sa nanáša ručne bežnou technikou. Povrch sa upravuje v zmysle bodu 2. Pred použitím hmoty je potrebné povrch navlhčiť vodou, resp. penetrátorom Peneco Extra. Hmota sa nanáša po vsiaknutí penetrácie do konštrukcie najneskôr do 4 hod.

##### REPARAL DUR-E F

Malta sa pripravuje len v množstve, ktoré sa spotrebuje cca do 30 minút, nakoľko po tejto dobe zmes môže začať hustnúť. Prášková zmes sa sype do studenej vody za stáleho miešania v hmotnostnom pomere 6,7 : 1, kedy vznikne pastovitá lepiavá hmota. Táto konzistencia je vhodná najmä na plošné opravy, vyplnenie štrkových hniezd a pod. Hmota Reparal DUR-E F sa nanáša ručne bežnou technikou. Povrch sa upravuje v zmysle bodu 2. Pred použitím hmoty je potrebné povrch navlhčiť vodou, resp. penetrátorom Peneco Extra. Hmota sa nanáša po vsiaknutí penetrácie do konštrukcie najneskôr do 4 hod.

### REPARAL K F

Malta sa pripravuje v množstve, ktoré sa spotrebuje cca do 30–40 minút, nakoľko po tejto dobe môže začať hustnúť. Prášková zmes sa sype za stáleho miešania do studenej vody v hmotnostnom pomere 4 : 1, kedy vznikne pastovitá jemná stierková hmota, ktorá sa nanáša ručne bežnou technikou. Povrch sa upravuje v zmysle bodu 2. Pred použitím hmoty je potrebné povrch navlhčiť vodou, resp. penetrátorom Peneco Extra. Hmota sa nanáša po vsiaknutí penetrácie do konštrukcie najneskôr do 4 hod.

### REPARAL K F náter –

prípravuje sa v množstve, ktoré sa spotrebuje cca do 30–40 minút. Prášková zmes sa sype za stáleho miešania do studenej vody v hmotnostnom pomere 3:1, kedy vznikne

natierateľná hmota. Pred aplikáciou je potrebné povrch navlhčiť vodou.

### REPARAL K-E F

Malta sa pripravuje v množstve, ktoré sa spotrebuje cca do 30–40 minút, nakoľko po tejto dobe môže začať hustnúť. Prášková zmes sa sype za stáleho miešania do studenej vody v hmotnostnom pomere 6,7 : 1, kedy vznikne pastovitá jemná stierková hmota, ktorá sa nanáša ručne bežnou technikou. Povrch sa upravuje v zmysle bodu 2. Pred použitím hmoty je potrebné povrch navlhčiť vodou, resp. penetrátorom Peneco Extra. Hmota sa nanáša po vsiaknutí penetrácie do konštrukcie najneskôr do 4 hod.

## 3.2.3. Úprava a ošetrovanie sanovaného miesta všeobecne

Po zatuhnutí hmoty Reparal K F, Reparal K EF, Reparal DUR F resp. Reparal DUR-E F, spravidla od 1 – 4 hodín podľa teploty betónovej konštrukcie a prostredia je potrebné povrch navlhčiť a zahľadiť do konečného tvaru bežnou technikou (polystyrén, hladítko a pod.) až do sucha.

Ako u všetkých cementových hmôt je potrebné povrch opravovaného miesta chrániť v počiatočnom štádiu tuhnutia a tvrdnutia pred rýchlym vyschnutím, priamym slnečným žiarením, prípadne priedvaním, čo môže spôsobiť

vznik zmršťovacích trhlin. Jedná sa najmä o prvých 24 h po oprave. Ošetrovanie je možné vykonávať vlhčením vodou, v prípade že sa nebude vykonávať ďalšia povrchová úprava opravovaného miesta, je možné použiť prostriedok **NOVAPOR EXTRA**.

V prípade ďalšej povrchovej úpravy ako napr. náter je možné použiť **PENECO EXTRA**, ktorý súčasne slúži ako spojovací mostík pre ochranný náter, napr. **ECOLOR BKH**.

## 3.2.4. Špecifiká pri rôznych charakteroch opráv

### Plošné opravy

Pri plošných opravách je potrebné dodržať maximálnu hrúbku opravovacej hmoty. V prípade použitia Reparalu DUR F je to 10 mm, v prípade použitia Reparalu K F je to 2 mm, pre Reparal K E F je to 3 mm a v prípade Reparalu DUR-E F je to 50 mm.

V prípade nutnosti plošných opráv do väčších hrúbok je možné nanášať u Reparalu DUR F ďalšiu vrstvu a to vždy do povolenej maximálnej hrúbky najskôr 24 hodín po vykonaní prvej opravy. V prípade, ak je potrebné dosiahnuť hladký povrch pri oprave Reparalom DUR F je možné po 24 h od nanesení poslednej vrstvy aplikovať poslednú vrstvu Reparal KF.

### Štrkové hniezda

Povrch betónu je potrebné upraviť v zmysle bodu 2. U čerstvého betónu po oddelení debnenia sa jedná najmä o odstránenie voľných zŕn kameniva.

V prípade vyspravenia štrkového hniezda v priemere 15 cm a hrúbky 5 cm je možné naniesť hmotu Reparal DUR F v jednej vrstve. V prípade vyspravenia štrkových hniezd o priemere nad 15 cm je potrebné nanášať hmotu postupne na viac krát až do úplného vyrovnania a to vždy po 24 hod. po nanesení predchádzajúcej vrstvy resp. použiť Reparal DUR E F.

### Miesta s obnaženou armatúrou

Na armatúre sa môže vyskytovať masťnota po odformovaní oleji, ktorú je potrebné odstrániť saponátom a opláchnutím vodou.

Hmota Reparal DUR F a Reparal DUR-E F obsahuje dostatočné množstvo polymérnych látok, ktoré zabezpečujú dokonalé spojenie s oceľou, ktorá nie je skorodovaná. Preto nie je nutné v tomto prípade používať špeciálne spojovacie mostíky. Reparal DUR F pri zrení vytvára alkalické prostredie, ktoré chráni oceľ pred koróziou. Ako spojovací mostík s antikorozným účinkom je možné použiť výrobok ANTIKOR.

### ANTI K O R

je prášková hmota, ktorá sa zmieša s vodou v hmotnostnom pomere 2,5 dielu práškovej hmoty a 1 dielu vody. Antikor sa nanáša štetcom. Hmoty Reparal DUR F a Reparal DUR E F sa nanáša po zavädnutí náteru, čo je približne po 2-4 hodinách.

Pred nanesením opravovacej hmoty Reparal DUR F je potrebné okolie armatúry zbaviť osekaním betónu do takej hĺbky, aby bolo možné vyplniť priestor pod armatúrou až po úplné vyplnenie nerovnosti, spravidla 2 cm. Pri nanášaní hmoty je potrebné dodržať obdobné postupy ako pri oprave štrkových hniezd.



### Priehlbiny po vzduchových bublinách

Do priemeru 5 až 20 mm je možné použiť hmotu Repairal KF, resp. Repairal KF náter, do priemeru cca 5 mm, pri väčších priemeroch Repairal DUR F. Betón je potrebné navlhčiť a vodu nechať vsiaknúť. Pri otvoroch do 20 mm môže zostatkový stlačený vzduch, ktorý v otvore ostane po nanosení hmoty, spôsobiť vydutie opravovaného miesta. Povrch sa dorovná po zatuhnutí hmoty a jej zahladení.

### Technologické otvory po hmoždinkách 15 – 20 mm

Hmotu Repairal DUR F resp. Repairal DUR EF v hustejšej konzistencii je potrebné postupne vtlačiť do otvoru opakovaným nanášaním a vtlačením pomocou drevenej, resp. kovovej tyčky.

### Rohy, hrany

Pri opravách rohov a hrán je potrebné taktiež dodržať postup pri príprave podkladu ako v bode 2. Hmotu Repairal DUR F sa pripravuje v konzistencii v zmysle bodu 3.1. Pri oprave rohu, resp. hrany do vzdialenosti 5 cm od

stredy poškodeného miesta, až po pomyslenú hranu, je možné hmotu naniesť naraz. V prípade hlbšieho poškodenia je potrebné vykonať na viackrát vždy do max. vzdialenosti 5 cm od stredy poškodenej plochy a vždy po 24 hodinách po predošlej oprave Repairalom DUR EF sa nanáša v jednej pracovnej operácii.

Povrch hrany sa po zatuhnutí vyhladzuje do konečného tvaru vždy smerom od hrany po opravených stranách k zdravému betónu. Drsné povrchy po oprave hmotou Repairal DUR F a Repairal DUR EF je možné vyhladiť hmotou Repairal KF do hrúbky 1 – 2 mm.

### Praskliny (horizontálne aj vertikálne)

Praskliny je potrebné vysekať do hĺbky a šírky cca 2 cm pokiaľ možno čo najužšie. Betón vyčistiť, navlhčiť, alebo napenetrovať prostriedkom Peneco Extra. Po vsiaknutí vody, resp. penetrátora štrbinu vyspraviť hmotou Repairal DUR F resp. Repairal DUR EF, prípadne vyhladiť povrch hmotou Repairal K F. Horizontálne praskliny po vysekaní, vyčistení a navlhčení je možné zaliť hmotou Vusokret.

## 3.3. Utesňovanie priesakov a výronov tlakových vôd

K okamžitému utesňovaniu priesakov a výronov tlakových vôd, kedy voda preniká betónovou konštrukciou je určený

rýchlotvrdnuci tmel **SUPERSTOP 90**, ktorý je možné použiť aj pre výrobu rýchlotvrdnúcich injektážnych zmesí a mált.

### 3.3.1. Úprava sanovaného miesta

**Lokálne výrony tlakovej vody** – miesto priesaku sa navrtá do hĺbky cca 5 cm, priemer vrtu 2 – 4 cm a následne sa utesní.

**Tečúce trhliny a pracovné špáry** – šramovacím kladivom sa miesta porúch po celej dĺžke vyšramujú do hĺbky cca 2 cm šírky do 2 cm po celej dĺžke a následne sa postupne utesňujú. Pri zvislých poruchách sa postupuje z hora dole.

**Štrkové hniezda** – v miestach najväčších priesakov sa vyvrtajú 2 – 4 odľahčovacie vrty do hĺbky cca 5 cm, priemeru 2 – 4 cm. S výnimkou vrtov sa celá plocha zaplní tmelom. Nakoniec sa utesňujú odľahčovacie vývrty. Po utesnení porúch doporučujeme sanované miesta opatriť hydroizolačným náterom **POROSTOP S**.

### 3.3.2. Príprava tmelu

Po predpísanej úprave sanovaného miesta sa 300 až 500 g práškového tmelu Superstop 90 pridá do 90 až 150 ml vody a dokonale sa premieša do vzniku hustej pasty. Tým je tmel pripravený pre použitie. Na zamiešanie sa doporučuje použiť murárske náradie (naberačka, špachtľa). Hustotu

pasty možno regulovať prídavkom vody alebo práškového tmelu. V zimnom období a pri teplotách pod 12°C je treba na zamiešanie použiť vodu 20 – 30°C teplú. Zámesová voda nesmie obsahovať chemikálie ani organické látky.

### 3.3.3. Aplikácia tmelu Superstop 90

Doba spracovateľnosti tmelu od pridania zámesovej vody je 2 – 4 min., potom tmel začne hustnúť a v priemere za 15 – 40 sekúnd zatuhne. Po zmiešaní práškového tmelu s vodou sa vzniknutá pasta drží v ruke až do chvíle, kedy začne hustnúť. V tomto okamžiku ju zatlačíme do sanovaného miesta a držíme až do úplného zatuhnutia. Sanované miesto ihneď zahladíme práškovým tmelom.

Keby sme tmel aplikovali pred začiatkom tuhnutia (hustnutia), bude ho voda vyplavovať. V prípade, že sa nepodari výron vody utesniť, je nutné už zatvrdnutý tmel vyšramovať a operáciu opakovať. Pretože tmel sa vždy vtlačá dovnútra betónu, je vždy nutné sanované miesto pred vlastným utesnením upraviť. Povrchová aplikácia tmelu je len málo alebo dočasne účinná.

### 3.4. Odstránenie plošnej vlhkosti betónových konštrukcií

#### **POROSTOP S**

je náter s hĺbkovým účinkom, ktorý sa používa na odstránenie plošnej vlhkosti betónových konštrukcií, ktorá je spôsobená nízkou vodotesnosťou betónu. Náter zvyšuje hĺbkovo vodotesnosť a pevnosť betónu. Náter je možné použiť na vyzretý resp. na nový betón ako prevencia proti vlhkosti. Porostop S sa používa prevažne na sanáciu resp. vysušanie priestorov situovaných pod úrovňou

terénu, kde cez betón prechádza zemná vlhkosť. Náter začína účinkovať hĺbkovo cca po 14 dňoch, pričom konštrukcia vyschne. Dlhodobé zabezpečenie vodotesnosti betónu zamedzí taktiež negatívnemu vplyvu agresívnych médií v spodných vodách na koróziu betónu, čím sa zvyšuje životnosť. Lokálne výrony vody v pracovných špárach, štrkových hniezdach a pod. treba utesniť prostriedkom Superstop 90 prípadne Reparal DUR F.

#### 3.4.1. Príprava povrchu

Z povrchu musia byť odstránené mechanické nečistoty ako prach, cementové mlieko, stará omietka, oleje, nátery a pod. V prípade preventívnej ochrany suchého betónu je potrebné ho navlhčiť.

#### 3.4.2. Príprava náteru

Natierateľná hmota sa pripraví dokonalým premiešaním prášku a studenej vody v pomere 2 : 1. Prášok sa sype do vody za stáleho miešania. Je potrebné namiešať len toľko hmoty, ktorá sa natrie cca do 20 minút. Náter sa aplikuje

štetkou do hrúbky 1 mm, u mimoriadne vlhkých betónov 2 nátery a hrúbka cca 2 mm. Na náter je možné nanášať novú omietku, nátery a pod. po minimálne 1 mesiaci. Spotreba: 1 – 1,5 kg / m<sup>2</sup> / mm

#### 3.4.3. Ďalšie ošetrenie

Po odstránení plošnej vlhkosti betónu prostriedkom POROSTOP S je možné na povrch aplikovať sanačnú omietku STACHESAN.

## 4. IMPREGNÁCIA BETÓNU

#### **HYDROFOB**

je transparentný hydrofobizačný impregnačný prostriedok na betón, prípadne fasády, ktorý chráni konštrukciu pred atmosférickou vlhkosťou. Zabraňuje taktiež vnikaniu nečistôt do stavebných hmôt, čím sa predlžuje ich životnosť.

#### **REPESIL**

je silikónový hydrofobizačný prostriedok chemicky sa kotviaci k podkladu. Repesil je na rozpúšťadlovej báze. Používa ako finálny hydrofobizujúci náter na betón, prírodný a umelý kameň (sochárske diela, obklady fasád, kamenné stavby) strešné krytiny, na všetky typy omietok apod. Nevytvára lesklý povrch a nemení vzhľad materiálov.

#### **EKOFOB**

je impregnačný prostriedok na betón, ktorý zamedzuje vnikaniu vody do pórov konštrukcie, čím zvyšuje odolnosť voči škodlivým vplyvom mrazu a chemických rozmrazovacích látok.

#### **PENECO EXTRA**

je polymérna vodná disperzia s prídavkom aditív, ktorá sa používa ako prostriedok na ošetrenie, vytvrdenie a utesnenie nášlapnej vrstvy betónovej podlahy, základný náter všetkých betónových povrchov pod farby na betónové konštrukcie, spojovací mostík pod samonivelizačné a izolačné stierky a na spojenie starého a nového betónu a ako prostriedok na ochranu čerstvého betónu pred prudkým vyparovaním vody.

## 4.1. Aplikácia

### Hydrofob

sa nanáša striekaním, máčaním a podobne. Betón, respektíve fasáda, prípadne iný stavebný materiál musí byť vyzretý. Dôležité je aby pri nanášaní nesvietilo na ošetrovaný povrch slnko. Z jedného litra prostriedku je možné ošetriť asi 4m<sup>2</sup> plochy.

### Repesil

sa nanáša striekaním, máčaním alebo valčekom. Ošetrované plochy musia byť čisté a suché. Nové omietky musia byť vyzreté (min. 28 dní). Z jedného litra prostriedku je možné ošetriť asi 1 až 10m<sup>2</sup> plochy.

### Ekofob

sa nanáša na čistý a suchý povrch betónu natieraním, striekaním a podobne. Z jedného litra prostriedku je možné ošetriť 4 – 5m<sup>2</sup> plochy.

**Peneco Extra** sa nanáša na čistý a suchý povrch betónu natieraním, striekaním a podobne. Z jedného litra prostriedku je možné ošetriť 4 – 5m<sup>2</sup> plochy.

## 5. OCHRANA ČERSTVÉHO BETÓNU, RESP. SANAČNÝCH HMÔT PROTI VYSYCHANIU

### NOVAPOR EXTRA

je ošetrovací prostriedok na ochranu čerstvého betónu, resp. čerstvých sanačných hmôt proti vysychaniu, ktoré zapríčiňujú vznik zmrašťovacích trhlín. Novapor extra vytvorí na povrchu betónu parašný paronepriepustný film.

### 5.1. Aplikácia

Po zavädnutí betónu sa nanesie na povrch prostriedok Novapor extra v množstve 150–250 g/m<sup>2</sup> striekaním. Pokiaľ sa uvažuje s ďalšou povrchovou úpravou, nie je výrobok na ošetrovanie vhodný.

## 6. NÁTER NA BETÓN

### ECOLOR BKH a ECOLOR BKH

Flex sú nátery na betónové konštrukcie, ktoré sa vyrábajú v 200 farebných odtieňoch. Ecolor BKH Flex je pružný náter. Oba výrobky sú na akrylátovej báze, sú paropriepustné, vodoodpudivé s vysokým difúznym odporom proti CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>

a iným exhalátom. Nátery chránia betón proti karbonizácii, sú vodotesné a odolávajú pôsobeniu mrazu, vody a posypových solí.

### 6.1. Aplikácia

Betónové povrchy musia byť vyzreté, čisté, zbavené prachu, mastnôt a nečistôt. Podklad musí byť napustený prostriedkom Peneco Extra (spotreba cca 0,1 – 0,2 l / m<sup>2</sup>). Nátery sa

nanášajú v dvoch vrstvách valčekom, štetkou, alebo striekaním. Spotreba farby je 0,35–0,45 kg/m<sup>2</sup>. Aplikujú sa pri teplotách nad + 5 °C.

Vyspravenie balkónovej konštrukcie  
systémom REPARAL  
a natretie náterom ECOLOR





# SYSTÉM SANÁCIE ZAVLHNUTÉHO MURIVA

## Sanačné hmoty

- HYDROFOB** – injektážny prostriedok na odstránenie vzliňajúcej vlhkosti v murive
- STACHESAN P** – nástrek – spojovací mŕstik pod sanačnú jadrovú omietku
- STACHESAN O** – sanačná, tepelno-izolačná omietka o hrúbke 3 cm
- STACHESAN S** – sanačná vyrovnávací tenkovrstvová omietka do hrúbky 4 mm
- COLORSIL M** – minerálny, paropriepustný náter na STACHESAN S (200 farebných odtieňov)
- FIXASIL M** – penetračný náter pod náter COLORSIL M

## 1. CHARAKTERISTIKA

Medzi najčastejšie príčiny vzliňania zemnej vlhkosti do muriva patrí chýbajúca, nevhodná, respektíve poškodená izolácia a zvetralé spojoivo medzi tehľami.

Opakujúce sa chemické a fyzikálne procesy, ako vzliňanie vlhkosti v murive, premena vody na ľad, rozpúšťanie a kryštalizácia solí, chemické reakcie so vzdušnými oxidmi a podobne, vyvolávajú v omietke a murive tlaky, ktoré spôsobujú postupné rozpadávanie stavebného materiálu. Deštrukčné javy sú spojené s tvorbou machu, plesní a pod.

Poškodenie stavby môže byť ešte väčšie pri použití nevhodných stavebných hmôt, napríklad parotesné nátery a podobne. Následkom vlhnutia muriva stavieb je okrem deštrukcie staveného materiálu a hygienickej závadnosti aj zvýšenie nákladov na vykurovanie objektu, pretože teplo sa spotrebuje na vysušenie muriva.

## 2. STRUČNÝ POSTUP PRI SANÁCI

### 2.1. Príprava sanovaného povrchu

Poškodenú omietku je potrebné odstrániť s presahom 0,3 m nad najvyššiu hranicu zavlhnutia. Špáry v murive je potrebné vyškrabať a poškodené murivo je treba nahradiť

novým. Plochu je potrebné očistiť drôtenou kefou a vystrieť tlakovou vodou.

### 2.2. Beztlaková chemická injektáž

Princíp spočíva vo vytvorení horizontálnej vodoodpudivej zóny pomocou beztlakovej chemickej injektáže prostriedkom Hydrofob.

Do zavlhnutého muriva sa vo výške cca 20 cm od podlahy pod uhlom cca 35° vo vzdialenosti 15 cm od seba

navrtávajú otvory o priemere cca 20 mm po celej dĺžke múru. Vzdialenosť otvorov od protiľahlej steny je cca 50 mm.

Do otvorov sa následne napúšťa roztok Hydrofobu do nasýtenia muriva. Spotreba prostriedku je cca 10-20 l/bežný meter.

### 2.3. Nanesenie sanačnej omietky

Po injektáži je potrebné na stenu aplikovať omietkový systém SACHESAN. Tento systém pozostáva z nástreku, jadrovej omietky, tenkovrstvej omietky a minerálneho náteru. Omietkový systém STACHESAN prostredníctvom vysokého

obsahu pórov zabezpečí intenzívne vysychanie muriva. V priebehu niekoľkých mesiacov murivo vyschne.

Takýmto spôsobom sa zabezpečí trvalé odstránenie vzliajúcej vlhkosti.

### 2.4. Príprava hmôt a aplikácia

#### HYDROFOB

– injektážny roztok je pripravený na použitie

#### NÁSTREK STACHESAN P

– nanáša sa na očistené a dokonale navlhčené murivo murárskou naberačkou šachovnicovo na 1/2 celkovej plochy. Nástrek sa pripraví rozmiešaním práškového Stachesanu P s čistou vodou na bežne používanú hustotu a nanáša sa naberačkou. Môže sa použiť aj do vhodnej konzistencie rozmiešaná omietka Stachesan O.

#### OMIETKA STACHESAN O

– nanáša sa po jednom dni od nanesenia nástreku na opätovne navlhčený podklad. Hrúbka sanačnej jadrovej omietky je 3 cm. V hrúbkach nad 3 cm sa omietka nanáša vo viacerých vrstvách. Po nanesení sa omietka zatiahne do roviny latou.

#### Postup miešania omietky:

do samospádovej miešačky sa naleje 18 lit. vody, pridá sa 1 vreca = 25 kg (cca 83 litrov malty) a mieša sa 5 – 7 minút. Podľa veľkosti miešačky sa pridávajú celé násobky uvedených množstiev. Po 3 min. miešania sa prípadne dodatočnou vodou upraví konzistencia malty tak, aby stála na lyžici. Nesmie z nej stekať. Celková doba miešania nemá prekročiť 10 minút. Miešame vždy viac vriec naraz a maltu dávame do maltovnice, odkiaľ sa odoberá na ďalšie spracovanie.

#### ŠTUK STACHESAN S

– vyrovnávajúci sanačný štuk sa pripraví zmiešaním práškovej zmesi Stachesan S s čistou vodou. Nanáša sa na vytvrdnutú jadrovú omietku minimálne 5 dní starú. Na 25 kg práškovej zmesi pridáme 5 – 6 l vody tak, aby bola hustota po 3 minútach miešania vhodná na nahadzovanie murárskou lyžicou. Hrúbka vyrovnávajúcej vrstvy je 2 – 4 mm.

#### DEFINITÍVNA FAREBNÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA

sanačnej omietky sa vykonáva silikátovými, vodoodpudivými, paropriepustnými farbami COLORSIL M, ktoré nebránia voľnému prechodu vlhkosti z muriva cez sanačnú omietku do okolia. Spotreba náteru je cca 0,3-0,4 kg/m<sup>2</sup>. Nanáša sa vo dvoch vrstvách natieraním alebo striekaním. Pod náter sa aplikuje penetrátor FIXASIL M, spotreba je cca 0,1-0,2 kg/m<sup>2</sup>.

#### Upozornenie:

sanačný systém možno aplikovať len pri celodenných teplotách nad 5 °C.

## ZOZNAM A CHARAKTERISTIKA VÝROBKOV

ZMESI PRE OPRAVY BETÓNOVÝCH KONŠTRUKCIÍ		
<b>REPARAL® K F náter</b>	je vodotesný náter na betónové konštrukcie na báze cementu modifikovaný plastifikačnými prísadami a špeciálnymi polymermi s vlákennou mikrovýstužou. Je vhodný na zaplňovanie jemných trhlin, pórov a dutín po vzduchových bublinách betónových dielcov a konštrukcií. Môže sa použiť na konečné úpravy povrchu betónu po opravách štrkových hniezd a rozsiahlejších väd betónu.	
	Vzhľad: Prídržnosť k betónu po 28 dňoch: Pevnosť v ťahu za ohybu po 28 dňoch: Vodotesnosť:	Šedý prášok ≥ 1,5 MPa ≥ 2,0 MPa ≤ 2 l / m <sup>2</sup> / 30 min.
<b>REPARAL® K F</b> (hrúbka opravy do 3 mm)	je polymércementová zmes modifikovaná špeciálnymi prísadami, vhodná na vyplňovanie jemných trhlin, pórov a dutín po vzduchových bublinách v betónových dielcoch a v konštrukciách. Môže sa použiť na konečné úpravy povrchu betónu po opravách štrkových hniezd a rozsiahlejších väd betónu. Je použiteľný tiež ako stierková hmota pre vyrovnávanie a vyhladzovanie povrchu betónu pod nátery a iné povrchové úpravy.	
	Vzhľad: Prídržnosť k betónu po 28 dňoch: Pevnosť v ťahu za ohybu po 28 dňoch:	Šedý prášok ≥ 1,2 MPa ≥ 30 MPa
<b>REPARAL® K E F</b> (hrúbka opravy do 5 mm)	je rýchlo tvrdnúca vysprávková maltovina obsahujúca kremičitý piesok do hrúbky 2 mm, cement, polymérne látky, polypropylénové armovacie vlákna a ďalšie prísady. Je určená pre zvislé a vodorovné opravy betónových dielcov a konštrukcií lokálne aj celoplošne. Týmto prostriedkom možno opravovať poškodenia, ku ktorým došlo behom výroby, dopravy a montáže, nerovnosti plôch a pod. <b>Vytvrdnutý REPARAL K E F je mrazuvzdorný a vodotesný.</b>	
	Vzhľad: Prídržnosť k betónu po 28 dňoch: Pevnosť v tlaku po 24 hod.: Pevnosť v tlaku po 28 dňoch:	Šedý prášok ≥ 1,5 MPa ≥ 10 MPa ≥ 45 MPa
<b>REPARAL® DUR F</b> (hrúbka opravy 5 až 20 mm)	je rýchlotvrdnúca a rýchlotvrdnúca vysprávková maltovina obsahujúca polymérne látky, polypropylénové armovacie vlákna a ďalšie prísady. Je určená pre opravy betónových dielcov a konštrukcií. Týmto prostriedkom možno opravovať poškodenia, ku ktorým došlo v priebehu výroby, dopravy, montáže, vady hrán a rohov, štrkové hniezda a nerovnosti plôch. Je možné ho použiť aj na kotvenie ocelových prvkov do betónu.	
	Vzhľad: Prídržnosť k betónu po 28 dňoch: Pevnosť v tlaku po 24 hod.: Pevnosť v tlaku po 28 dňoch:	Šedý prášok ≥ 1,5 MPa ≥ 13 MPa ≥ 35 MPa
<b>REPARAL® DUR E F</b> (hrúbka opravy 5 až 50 mm)	je rýchlotvrdnúca vysprávková maltovina obsahujúca kremičitý piesok do hrúbky 2 mm, cement, polymérne látky, polypropylénové armovacie vlákna a ďalšie prísady. Je určená pre zvislé a vodorovné opravy betónových dielcov a konštrukcií lokálne aj celoplošne. Týmto prostriedkom možno opravovať ako poškodenia, ku ktorým došlo behom výroby, dopravy, montáže, tak vady hrán a rohov, štrkové hniezda a nerovnosti plôch. Je možné ho použiť aj na kotvenie ocelových prvkov do betónu. <b>Vytvrdnutý REPARAL DUR E F je mrazuvzdorný a vodotesný.</b>	
	Vzhľad: Prídržnosť k betónu po 28 dňoch: Pevnosť v tlaku po 24 hod.: Pevnosť v tlaku po 28 dňoch:	Šedý prášok ≥ 1,5 MPa ≥ 13 MPa ≥ 45 MPa
<b>REPARAL® P 5</b> (hrúbka opravy 20 až 50 mm)	je špeciálny polymér-cementový poter, ktorý sa používa na vodorovné opravy betónových plôch. Obsahuje cement, špeciálne triedené kamenivo do hrúbky 4 mm, mikroarmovacie vlákna a prísady pre zníženie tvorby zmršťovacích trhlin, zvýšenie pevnosti, mrazuvzdornosti a vodotesnosti. REPARAL P-5 má vysokú prídržnosť k sanovanému betónu. Je vhodný na opravy balkónov, podláh, parkovísk a pod.	
	Vzhľad: Prídržnosť k betónu po 28 dňoch: Pevnosť v tlaku po 24 hod.: Pevnosť v tlaku po 28 dňoch:	Šedý prášok ≥ 1,5 MPa ≥ 15 MPa ≥ 60 MPa
<b>ANTIKOR</b>	je spojovací mostík na výstuž a betón na polymérnej báze so špeciálnymi plnivami a prísadami, vytvára drsný povrch pre dosiahnutie vysokej prídržnosti opravovacích hmôt REPARAL K E F, DUR F, DUR E F a REPARAL P5. ANTIKOR má vysokú prídržnosť k ocelevej výstuži. Polymérna zložka náteru chráni výstuž pred ďalšou koróziou.	
	Vzhľad: Spracovateľnosť:	Šedý prášok 30 – 60 minút
<b>POROSTOP S</b>	je šedý prášok na báze cementu a špeciálnych prísad, ktorý zabezpečuje utesnenie pórov v betónovej konštrukcii. POROSTOP S je náter s hĺbkovým účinkom, ktorý sa používa na odstránenie plošnej vlhkosti betónových konštrukcií, ktorá je spôsobená nízkou vodotesnosťou betónu. Náter zvyšuje hĺbkovo vodotesnosť a pevnosť betónu. Natretý betón odoláva tlakovej vode do 70 m výšky vodného stĺpca, odoláva priepustnosti benzínu, naftu, olejom a silážnym šťavam.	
	Vzhľad: Prídržnosť k betónu po 28 dňoch: Pevnosť v ťahu za ohybu po 28 dňoch: Pevnosť v tlaku po 28 dňoch:	Šedý prášok ≥ 1,1 MPa ≥ 1,0 MPa ≥ 20 MPa
<b>SUPERSTOP</b>	Je rýchlotvrdnúcí tmel na báze hydraulických spojív určený k utesňovaniu priesakov a výronov tlakových vôd, kedy voda preniká betónovou konštrukciou. Je možné ho použiť aj pre výrobu rýchlotvrdnúcich injektážnych zmesí a mált.	
	Vzhľad: Stupeň vodotesnosti: Pevnosť v tlaku po 24 hod.: Pevnosť v tlaku po 28 dňoch:	Šedý prášok min. V8 ≥ 30 MPa ≥ 45 MPa

EXPANZNÉ ZÁLIEVKY		
<b>VUSOKRET®</b> Pre výplne otvorov: do 30 mm – typ 50–06 nad 30 mm – typ 50–6	je zmes na báze cementu so špeciálnymi aditívami na zvýšenie pevnosti a zníženie praskania. Používa sa na zálievky stykov montovaných konštrukcií, dutín, na kotvenie a pod. Zabezpečuje dokonalé vyplnenie celého priestoru aj v prípade členitých škár a stykov, vodotesnosť a spolupôsobenie s konštrukčnými prvkami. Rozpínaním v dobe tuhnutia kompenzuje stratu objemu spôsobenú odsávaním vody do betónovej konštrukcie. Pastovitá konzistencia Vusokretu 50–06 je vhodná na vyrovnanie povrchu betónu pred uložením betónových prvkov pre dokonalé utesnenie styku.	
	Vzhľad: Prídržnosť k betónu po 28 dňoch: Pevnosť v tlaku po 24 hod.: Pevnosť v tlaku po 28 dňoch: Zmena objemu pri 20 °C:	Šedý prášok ≥ 1,5 MPa ≥ 30 MPa ≥ 70 MPa max. +20 ‰
VSYPY PRE VÝROBU PANCIEROVÝCH PODLÁH		
<b>STACHETOP</b>	Posypy STACHETOP sú predmiešané práškové zmesi, ktoré sa používajú na vytvorenie mimoriadne odolnej povrchovej vrstvy betónových monolitických podláh. Betónové podlahy s aplikovaným vsypom STACHETOP sú hladké, tvrdé, odolné na obruš, protišmykové, bezprašné, ľahko čistiteľné, so zvýšenou odolnosťou voči vsakovaniu vody a ropných produktov, so zvýšenou trvanlivosťou a mimoriadne dlhou dobou životnosti	
	<b>STACHETOP 100</b> – plnivo na báze kremičitých pieskov, úbytok výšky telesa obrušom podľa STN 751158 max. 2 mm, spotreba 5 kg/m <sup>2</sup> .	<b>STACHETOP 300</b> – plnivo na báze syntetic. korundu, úbytok výšky telesa obrušom podľa STN 751158 max. 1 mm, spotreba 5 kg/m <sup>2</sup> .
OŠETROVACIE PROSTRIEDKY		
<b>NOVAPOR</b>	prostriedok pre ochranu povrchu čerstvého betónu pred vysychaním. Bezrozpúšťadlový, ekologicky nezávadný. Nahradzuje kropenie betónu vodou.	
	Vzhľad: Hustota pri 20 °C:	Biela mliečna kvapalina 965 ± 15 kg m <sup>-3</sup>
<b>NOVAPOR EXTRA</b>	je ošetrovací prostriedok ( vodná emulzia špeciálnych parafínov ) na čerstvý betón, ktorý znižuje odparovanie vody z jeho povrchu. Bezrozpúšťadlový, ekologicky nezávadný. Nahradzuje kropenie betónu vodou.	
	Vzhľad: Hustota pri 20 °C:	Biela mliečna kvapalina 992 ± 10 kg m <sup>-3</sup>
ODFORMOVACIE PROSTRIEDKY		
<b>SEPAREN®</b>	ekologicky a hygienicky nezávadný prostriedok, neobsahuje rozpúšťadlá a minerálne oleje. Je vhodný pre všetky druhy debnenia a foriem, zlepšuje vzhľad povrchu betónu, nezanecháva škrvy. Nenarušuje gumové formy a tesnenia.	
	Vzhľad: Hustota pri 20 °C:	Biela mliečna kvapalina 960 – 995 kg m <sup>-3</sup>
<b>SEPAREN® ŠPECIÁL</b>	vysoko účinný odformovací prostriedok, nízka viskozita, vysoká vzlínavosť, konzervačný a protikorózný účinok.	
	Vzhľad: Hustota pri 20 °C: Bod tuhnutia: Bod vzplanutia:	Svetlohnedá číra kvapalina 800 – 880 kg m <sup>-3</sup> – 30 °C min. 74 °C
<b>SEPAREN® PROFI</b>	vysoko účinný odformovací prostriedok, nízka viskozita, vysoká vzlínavosť, konzervačný a protikorózný účinok.	
	Vzhľad: Hustota pri 20 °C: Bod tuhnutia: Bod vzplanutia:	Číra žltohnedá kvapalina 830 – 930 kg m <sup>-3</sup> – 10 °C min. 90 °C
IMPREGNAČNÉ PROSTRIEDKY		
<b>EKOFOB</b>	je impregnačná látka, zvyšujúca odolnosť betónu proti škodlivým vplyvom mrazu a chemických rozmrazovacích látok. Vhodná najmä na letištné plochy a vozovky.	
	Vzhľad: Hustota pri 20 °C: Bod tuhnutia:	Číra žltohnedá kvapalina 815 ± 15 kg m <sup>-3</sup> – 27 °C
HYDROFOBIZAČNÉ PROSTRIEDKY		
<b>HYDROFOB</b>	kvapalný hydrofobizačný prostriedok na báze vodného roztoku solí polyxiloxanov, ktorý sa používa k povrchovej hydrofobizácii fasád, tehlového muriva, omietok, pohľadových betónov, stavebných dielcov, pálenej krytiny a pod.	
	Vzhľad: Hustota pri 20 °C: pH pri 20 °C:	Slabožltá číra kvapalina 1 025 ± 30 kg m <sup>-3</sup> 12 – 14
<b>REPESIL</b>	je silikónový hydrofobizačný prostriedok chemicky sa kotviaci k podkladu v lakovom benzíne. Používa ako finálny hydrofobizujúci náter na betón, prírodný a umelý kameň ( sochárske diela, obklady fasád, kamenné stavby ) strešné krytiny, na všetky typy omietok a pod. Nevytvára lesklý povrch a nemení vzhľad materiálov.	
	Vzhľad: Hustota pri 20 °C:	Nízkoviskózná číra kvapalina 780 ± 10 kg m <sup>-3</sup>

PENETRAČNÉ PROSTRIEDKY		
<b>PENECO® EXTRA</b>	je polymérna vodná disperzia s prídavkom aditív, ktorá sa používa ako prostriedok na ošetrovanie, vytvrdenie a utesnenie nášľapnej vrstvy betónovej podlahy, základný náter betónových povrchov pod farby na betónové konštrukcie typu ECOLOR BKH, spojovací mostík pod samonivelizačné a izolačné stierky a na spojenie starého a nového betónu a ako prostriedok na ochranu čerstvého betónu pred prudkým vyparovaním vody.	
	Vzhľad: Hustota pri 20 °C: pH pri 20 °C:	Mliečne biela kvapalina 1 010 ± 10 kg m <sup>-3</sup> 8 – 9 Spotreba: 1 liter na 2 – 5 m <sup>2</sup>
<b>PENECO® EXTRA R</b>	je rozpúšťadlový akrylátový penetrátor s hĺbkovým účinkom ktorý sa používa ako prostriedok na ošetrovanie, vytvrdenie a utesnenie nášľapnej vrstvy betónovej podlahy, základný náter betónových povrchov pod farby na betónové konštrukcie typu ECOLOR BKH, spojovací mostík pod samonivelizačné a izolačné stierky a na spojenie starého a nového betónu.	
	Vzhľad: Hustota pri 20 °C:	Mliečne biela kvapalina 810 ± 10 kg m <sup>-3</sup> Spotreba: 1 liter na 3 – 10 m <sup>2</sup>
PROSTRIEDOK NA ČISTENIE POVRCHU BETÓNU		
<b>BETONCLEANER</b>	prípravok na čisteniu povrchu betónových výrobkov a konštrukcií, hlavne od výkvetov, cementu, vápna, prachu a pod.	
	Vzhľad: Hustota pri 20 °C:	Mliečne biela kvapalina 1 065 ± 30 kg m <sup>-3</sup> Spotreba: 1 liter na 2 – 10 m <sup>2</sup> Pozor – žieravina!
OCHRANNÉ NÁTERY NA BETÓNOVÉ KONŠTRUKCIE		
<b>ECOLOR® BKH</b>	Čisto akrylátová farba, vodou riediteľná, so zvýšeným hydrofóbnym účinkom, pre vonkajšiu finálnu úpravu betónových a železobetónových prvkov stavebných konštrukcií. Je paropriepustná, hydrofóbná, s vysokým difúznym odporom proti CO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> a ďalším exhalátovým zlúčeninám, ktoré spolu s vodou znižujú pH betónu a zapríčiňujú karbonatáciu betónu a koróziu armatúr a tým aj celkovú deštrukciu konštrukcií.	
	Parametre zaschlého náteru: Vzhľad: Ekvivalentná difúzna hrúbka: Prídržnosť k betónu: Odolnosť voči posyp. soliam:	Matný 0,8 – 1,0 m min. 2,2 MPa min. 100 cyklov / STN 731326, metóda A Spotreba: 0,4 – 0,5 kg /m <sup>2</sup> pri dvoch náteroch Penetrácia: PENECO Extra ( 0,2 l/m <sup>2</sup> )
<b>ECOLOR® SCH 30</b>	Akrylátová farba ECOLOR SCH 30 je vodou riediteľná farba pre finálnu povrchovú úpravu omietok, betónových panelov, sádrokartónových a drevotrásných dosiek a iných ľahčených stavebných materiálov a umelých hmôt. Zabezpečuje ochranu a farebné zjednotenie podkladov, je paropriepustná a hydrofóbná.	
	Parametre zaschlého náteru: Vzhľad: Ekvivalentná difúzna hrúbka: Prídržnosť k betónu: Odolnosť voči posyp. soliam:	Matný 0,4 – 0,45 m min. 2,92 MPa min. 125 cyklov / STN 731326, metóda A Spotreba: 0,25 – 0,4 kg /m <sup>2</sup> pri dvoch náteroch Penetrácia: PENECO SCH 02
<b>ECOLOR® BKH FLEX</b>	Čisto akrylátová farba, vodou riediteľná farba, určená pre vonkajšie finálne úpravy betónových a železobetónových konštrukcií. <b>Náter je pružný, schopný dlhodobu prekryť trhliny konštrukcie 0,2 mm.</b> Je paropriepustný, hydrofóbný, s vysokým difúznym odporom proti CO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> a ďalším exhalátovým zlúčeninám, ktoré spolu s vodou znižujú pH betónu a zapríčiňujú karbonatáciu betónu a koróziu armatúr a tým aj celkovú deštrukciu konštrukcií.	
	Parametre zaschlého náteru: Vzhľad: Ekvivalentná difúzna hrúbka: Prídržnosť k betónu: Odolnosť voči posyp. soliam:	Matný 0,85 m min. 2,92 MPa min. 125 cyklov / STN 731326, metóda A Spotreba: 0,4 – 0,5 kg /m <sup>2</sup> pri dvoch náteroch Penetrácia: PENECO Extra ( 0,2 l/m <sup>2</sup> )
OMIETKY		
<b>OMIETKOVÝ SYSTÉM STACHESAN</b>	Systém STACHESAN sa používa na sanáciu vlhkého muriva s vedľajším tepelno-izolačným účinkom. Použitelný je pre vonkajšie aj vnútorné plochy. Umožňuje postupné vysušanie vlhkosti v murive vďaka svojej vodoodpudivosti, nízkemu koeficientu difúzneho odporu a vysokej paropriepustnosti. Celý systém je odolný voči mrazu, dažďovým vodám a agresívnym splodinám. Je použitelný samostatne alebo v kombinácii s inými metódami znižovania vlhkosti injektáže, elektroosmóza, podrezávanie a pod.	
		Obsah vzduchu v čerstvej malte ≥ 25 % Pevnosť v tlaku po 28 dňoch ≥ 1,5 ≤ 5 MPa Pomer pevnosti v tlaku a ohybe ≤ 3 Objemová hmotnosť ≤ 800 kg.m <sup>-3</sup> Koeficient tepelnej vodivosti ≤ 0,14 W.m-1.k <sup>-1</sup> Vzlínavosť vody 24 hod. ≤ 5 mm Koeficient difúzneho odporu ≤ 12 Obsah pórov v zatvrdnutej malte ≥ 40 %



## FYZIKÁLNO - MECHANICKÉ VLASTNOSTI SKUPÍN REPARAL, VUSOKRET

### REPROFILAČNÉ HMOTY

Názov	Pevnosť v tlaku – STN EN 1504-3		Súdržnosť – STN EN 1504 - 3	
	Trieda Požiadavka	Dosiahnuté	Trieda Požiadavka	Dosiahnuté po 28 dňoch
<b>REPARAL DUR F</b>	R2 ≥ 15 MPa	41,2	R2 ≥ 0,8 MPa	2,2 ± 0,1
<b>REPARAL DUR EF</b>	R2 ≥ 15 MPa	67,0	R2 ≥ 0,8 MPa	1,6 ± 0,1
<b>REPARAL KEF</b>	R2 ≥ 15 MPa	49,7	R2 ≥ 0,8 MPa	1,2 ± 0,1
<b>REPARAL KF</b>	R2 ≥ 15 MPa	29,5	R2 ≥ 0,8 MPa	2,0 ± 0,1
<b>REPARAL P5</b>	R2 ≥ 15 MPa	71,8	R2 ≥ 0,8 MPa	2,5 ± 0,1

### EXPANZÍVNA MALTOVINA NA ZÁLIEVKY

Názov	Prídržnosť k podkladu po 28 dňoch (MPa)	Pevnosť v ťahu pri ohybe (MPa)		Pevnosť v tlaku (MPa)		
		24 hod.	28 dní	24 hod.	28 dní	50 cyklov zmrazovania
<b>VUSOKRET 50 – 6</b>	3,6 ± 0,1	8,0	8,5	44,0	87,0	83,0
<b>VUSOKRET 50 – 06</b>	3,3 ± 0,1	5,5	6,5	42,5	72,5	75,3



# VUSOKRET

## expanzívna maltovina na zálievky

### Popis výrobku

VUSOKRET je zmes na báze cementu so špeciálnymi aditívami na zvýšenie pevnosti a zníženie praskania. Vusokret sa mieša s vodou.

VUSOKRET sa používa na zálievky stykov montovaných konštrukcií, dutín, na kotvenie a pod. Zabezpečuje dokonalé vyplnenie celého priestoru aj v prípade členitých škár a stykov, vodotesnosť a spolupôsobenie s konštrukčnými prvkami. Rozpínaním v dobe tuhnutia kompenzuje stratu objemu spôsobenú odsávaním vody do betónovej konštrukcie. Pastovitá konzistencia Vusokretu 50–06 je vhodná na vyrovnávanie povrchu betónu pred uložením betónových prvkov pre dokonalé utesnenie styku.

### Použitie

Opravované miesto musí byť zatvrdnuté, očistené od voľných zŕn kameniva, prachu, hydrofóbných (vodu odpudzujúcich) látok a iných nečistôt. Prostriedok je aplikovateľný iba na vlhké podklady, suchý podklad sa musí navlhčiť. Malta sa pripraví dokonalým zmiešaním, Vusokretu hmotnostne 25 kg a 4,25 vody. Pri miešaní sa sype postupne prášková zmes do studenej vody. So zvyšovaním obsahu vody klesá pevnosť zatvrdnutej malty a zvyšuje sa možnosť tvorby zmršťovaciach trhlin. S klesajúcou teplotou prostredia klesajú aj počiatkové pevnosti malty. Aplikácia rozmiešanej tekutej malty sa dá mechanizovať čerpaním, zastrekovaním, injektovaním. Použitie výrobku pri teplote po + 5 °C je potrebné konzultovať s výrobcom. Vykonanú opravu sa doporučuje ošetriť prípravkom NOVAPOR EXTRA resp. vodou.

### Sortiment

Pre výplne otvorov do 3 cm	typ 50–06
nad 3 cm	typ 50–6

### Doporučenie

Aj keď neexistujú takmer žiadne špecifické oblasti, pre ktoré by bola aplikácia Vusokretu nevhodná, možno v odôvodnených prípadoch použiť alternatívne výrobky:

- ▶ pre sanáciu v jednej vrstve až 2 mm je vhodný náš výrobok REPARAL DUR F
- ▶ pre kotvenie oceľových konzol, šróbov, do betónových konštrukcií a opravy hrán a rohou betónových panelov alebo konštrukcií je vhodný náš výrobok REPARAL DUR F
- ▶ pre povrchové zjednocujúce úpravy a sanáciu v jednej vrstve 0 – 3 mm je vhodný náš výrobok REPARAL K F
- ▶ sanované miesta je vždy vhodné ošetriť prípravkom NOVAPOR EXTRA – hmotou pre ošetrovanie čerstvého betónu (Novapor zabraňuje rýchlemu a nadmernému vyparovaniu hydratačnej vody z čerstvého betónu) resp. vodou
- ▶ pre sanácie betónových konštrukcií spojené s priesakmi tlakovej vody je určený náš výrobok SUPERSTOP 90.

### Používanie materiálu v kombinácii s inými výrobkami

Materiál VUSOKRET nemá žiadne obmedzenia použitia z dôvodu neznášanlivosti s inými bežne používanými stavebnými materiálmi.

### Spotreba

Približne 1,8 kg suchej zmesi na 1 liter vyplňaného objemu.

### Vlastnosti

Teplota použitia	min 5 °C, nesmie sa nanášať na zmrznutý povrch
Doba spracovateľnosti	do 30 minút po zamiešaní pri +20 °C
Pevnosť v tlaku po 28 dňoch	min.70 Mpa
Pevnosť v tlaku po 24 hod.	min.30 Mpa
Súdržnosť s betón. po 28 dňoch	min.1,5 Mpa
Zmena objemu pri 20 °C	max. + 20 ‰

### Skladovanie

VUSOKRET je hygroskopický. Vo vzduchotesných obaloch v suchom prostredí je skladovateľný 6 mesiacov.

### Balenie a dodávanie

V PE vreciach po 25 kg.

### Upozornenie

Naše informácie majú iba smerný charakter. Stachema nepreberá zodpovednosť za prípadné škody spôsobené neovereným používaním výrobku.

### Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Výrobok nie je toxický, avšak ako všetky chemikálie je nutné ho považovať za látku zdraviu škodlivú, preto je treba pri práci s ním rešpektovať hygienické požiadavky. Prítomné zložky majú mierne dráždivý účinok na pokožku a sliznice pri spracovaní malty, lebo ju vysušujú najmä alkalické reakcie cementu. Malta nie je toxická. Zatvrdnutá malta nemá dráždivý účinok na pokožku a nie je nebezpečná pre zdravie. Pri práci s maltou treba používať osobné ochranné pracovné pomôcky (pracovné rukavice, ochranné okuliare, pracovný odev a obuv) na zabránenie priamemu styku pokožky a očí. Pri práci nejst, nepiť, nefajčiť. Pred každou prestávkou a po skončení práce ruky dôkladne umyť vodou a mydlom a ošetriť regeneračným krémom.

### Prvá pomoc

- ▶ pri nadýchaní postihnutého preniesť na čerstvý vzduch, udržovať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnutému cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

### Vo všetkých prípadoch konzultovať liečbu postihnutého s lekárom:

Klinika pracovného lekárstva, Toxikologické informačné centrum,  
Ďumbierska 3, 831 01 Bratislava

V prípade rozsypania prísadu zamiešť, znovu použiť resp. likvidovať v spaľovni s dvojitou absorpciou spalín. Produkt nesmie preniknúť do kanalizačnej siete, povrchových a podzemných vôd.

# REPARAL P-5

## opravovacia reprofilačná zmes na vodorovné betónové plochy pre hrúbky 20 – 50 mm

### Popis výrobku

REPARAL P-5 je špeciálny polymér-cementový poter, ktorý sa používa na vodorovné opravy betónových plôch od 20 do 50 mm. Dodáva sa v práškovej forme a obsahuje cement, špeciálne triedené kamenivo do hrúbky 4 mm, mikroarmovacie vlákna a prísady pre zníženie tvorby zmršťovacích trhlín, zvýšenie pevnosti, mrazuvzdornosti a vodotesnosti. REPARAL P-5 má vysokú prídržnosť k sanovanému betónu. Je vhodný na opravy balkónov, podláh, parkovísk a pod. REPARAL P-5 sa mieša s vodou v predpísanom pomere.

### Použitie

Nesúdržné časti opravovanej plochy je potrebné mechanicky odstrániť, praskliny vysekať do hĺbky 2 x 2 cm. Súčasne je potrebné odstrániť zvyšky lepidiel, mastnoty a pod. Zvyšky prachu a nečistôt je potrebné odstrániť pomocou tlakovej vody. REPARAL P-5 je suchá zmes, ktorá sa mieša v miešačke s vodou v pomere 3,1 – 3,3 l vody na 25 kg zmesi (hustejšia zmes na opravy šikmých plôch). Predávkovanie vody znižuje pevnosti. Pred nanesením hmoty je potrebné povrch betónu napenetrovať prostriedkom PENECO EXTRA v množstve 200 – 300 g/m<sup>2</sup> (cca 2 nátery), respektíve spojovacím mostikom ANTIKOR. Po napenetrovaní je potrebné počkať až kým prostriedok vsiakne do betónu. Potom sa naniesie vrstva REPARAL-u P-5 a rozotiahne sa hladítkom. Po zavädnutí, t. j. podľa teploty cca 3 – 5 hodín je potrebné znížiť odparovanie vody pomocou ďalšieho nástreku prostriedku PENECO EXTRA na povrch opravovacej hmoty. Po obschnutí nástreku, najmä v letnom období je potrebné povrch prekryť PE fóliou, po 24 hod. navlhčiť vodou a znovu prekryť fóliou. Po vyzretí hmoty je možné na povrch REPARAL-u P-5 nanášať štandardné cementové hmoty, ako lepidlá na dlažbu, nátery a pod.

### Doporučenie

Aj keď neexistujú takmer žiadne špecifické oblasti, pre ktoré by bola aplikácia Reparalu P-5 nevhodná, možno v odôvodnených prípadoch použiť alternatívne výrobky:

- ▶ pre zálievky stykov montovaných betónových konštrukcií, dutín, na kotvenie, expanzívnu zálievkovú maltovinu VUSOKRET
- ▶ pre povrchové zjednocujúce úpravy a sanáciu v jednej vrstve 0 – 3 mm je vhodný náš výrobok REPARAL K F
- ▶ pre sanácie betónových konštrukcií spojené s priesakmi tlakovej vody je určený náš výrobok SUPERSTOP 90
- ▶ pri zvislých opravách je možné použiť výrobok REPARAL DUR E F a REPARAL DUR F.

### Používanie materiálu v kombinácii s inými výrobkami

Materiál REPARAL P-5 nemá žiadne obmedzenia použitia z dôvodu neznášanlivosti s inými bežne používanými stavebnými materiálmi.

### Spotreba

Približne 20 – 22 kg/m<sup>2</sup> pri hrúbke nanášanej vrstvy 10 mm.

### Vlastnosti

Teplota použitia	min 5 °C, nesmie sa nanášať na zmrazený povrch
Doba spracovateľnosti	30 minút pri +20 °C
Pevnosť v tlaku	min. 15 MPa po 24 hod. pri teplote +20 °C min. 60 MPa po 28 dňoch
Prídržnosť k podkladu	min. 1,5 MPa po 28 dňoch

### Skladovanie

REPARAL P-5 je hygroskopický. Vo vzduchotesných obaloch v suchom prostredí je skladovateľný 6 mesiacov.

### Balenie a dodávanie

V PE vreciach po 25 kg.

### Upozornenie

Naše informácie majú iba smerný charakter. Stachema nepreberá zodpovednosť za prípadné škody spôsobené neovereným používaním výrobku.

### Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Výrobok nie je toxický, avšak ako všetky chemikálie je nutné ho považovať za látku zdraviu škodlivú, preto je treba pri práci s ním rešpektovať hygienické požiadavky. Prítomné zložky majú mierne dráždivý účinok na pokožku a sliznice pri spracovaní malty, lebo ju vysušujú najmä alkalické reakcie cementu. Malta nie je toxická. Zatvrdnutá malta nemá dráždivý účinok na pokožku a nie je nebezpečná pre zdravie. Pri práci s maltou treba používať osobné ochranné pracovné pomôcky (pracovné rukavice, ochranné okuliare, pracovný odev a obuv) na zabránenie priamemu styku pokožky a očí. Pri práci nejest, nepiť, nefajčiť. Pred každou prestávkou a po skončení práce ruky dôkladne omyť vodou a mydlom a ošetriť regeneračným krémom.

### Prvá pomoc

- ▶ pri nadýchaní postihnutého preniesť na čerstvý vzduch, udržovať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnutému cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

### Vo všetkých prípadoch konzultovať liečbu postihnutého s lekárom:

Klinika pracovného lekárstva, Toxikologické informačné centrum,  
Ďumbierska 3, 831 01 Bratislava

V prípade rozsypania prísadu zamiešať, znovu použiť resp. likvidovať v spalovni s dvojitou absorpciou spalín. Produkt nesmie preniknúť do kanalizačnej siete, povrchových a podzemných vôd.

# REPARAL K F – NÁTER

## náter na betónové konštrukcie

### Popis výrobku

**REPARAL K F-NÁTER** je vodotesný náter na betónové konštrukcie na báze cementu modifikovaný plastifikačnými prísadami a špeciálnymi polymérmi s vláknennou mikro-výstužou. Reparal K F-náter je šedý prášok, ktorý sa mieša s vodou. Je vhodný na zaplňovanie jemných trhlín, pórov a dutín po vzduchových bublinách betónových dielcov a konštrukcií. Môže sa použiť na konečné úpravy povrchu betónu po opravách štrkových hniezd a rozsiahlejších vád betónu.

### Použitie

Aplikuje sa na očistené a dokonale navlhčené resp. napetrované betónové povrchy prostriedkom Peneco Extra. Praskliny a nerovnosti je potrebné opraviť maltou Reparal K F resp. DUR F. Náter sa pripravuje dokonalým premiešaním Reparalu K F-náter s vodou v pomere 1 kg suchej zmesi a 0,33 litrov vody, čo je objemovo približne 2,6 litra suchej zmesi a 1 liter vody. Reparal K F-náter sa sype do vody za stáleho miešania. V prípade, že kaša zahusťne, je potrebné ju znovu premiešať. Náter sa nanáša širokým maliarskym štetcom zásadne na vlhký, nie mokrý povrch v dvoch vrstvách. Druhá vrstva sa nanáša po zavädnutí prvého podľa teploty prostredia po 12 – 24 hod. Nátery sa aplikujú pri teplotách od +5 do +25 °C. Pri vyšších teplotách je potrebné povrch ošetrovať vodou. Chrániť pred priamym slnkom resp. pred rýchlym vyschnutím. Povrchy opravené náterom Reparal K F-náter môžu byť farebne upravené disperznými i minerálnymi farbami používanými pre betóny a fasádne omietky. Podľa špeciálnych, presne definovaných požiadaviek odberateľa, môže výrobca, okrem štandardného prevedenia, upraviť niektoré fyzikálno-mechanické vlastnosti opravovacích hmôt.

### Spotreba

Približne 0,8 – 1,5 kg/m<sup>2</sup>. pri dvoch náteroch podľa nerovnosti podkladu.

### Vlastnosti

Teplota použitia	min 5°C
Doba spracovateľnosti	30 min. ( pri +20°C )
Farba	šedá
Prídržnosť k betónu po 28 dňoch	≥ 1,5 Mpa
Objemová stálosť	bez trhlín a zakrivení
Pevnosť v ťahu za ohybu po 28 dňoch	≥ 2 Mpa
Vodotesnosť	≤ 2 l/m <sup>2</sup> /30 min.
Mrázudornosť-prídržnosť po 15 cykloch	≥ 1,5 MPa

### Skladovanie

Mierne hygroskopický. Vo vzduchotesných obaloch v suchom prostredí je skladovateľný 3 mesiace.

### Balenie a dodávanie

V PE vreciach po 25 kg.

### Upozornenie

Naše informácie majú iba smerný charakter. Používanie výrobku vyžaduje odskúšanie. Stachema nepreberá zodpovednosť za prípadné škody spôsobené neovereným používaním výrobku.

### Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Reparal K F-náter patrí medzi mierne nebezpečné látky pre zdravie. Prítomné zložky majú mierne dráždivý účinok na pokožku a sliznice pri spracovaní malty, lebo ju vysušujú najmä alkalické reakcie cementu. Malta nie je toxická. Zatvrdnutá malta nemá dráždivý účinok na pokožku a nie je nebezpečná pre zdravie. Pri práci s maltou treba používať osobné ochranné pracovné pomôcky (pracovné rukavice, ochranné okuliare, pracovný odev a obuv) na zabránenie priamemu styku pokožky a očí. Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť. Pred každou prestávkou a po skončení práce ruky dôkladne umyť vodou a mydlom a ošetriť regeneračným krémom.

### Prvá pomoc

- ▶ pri nadýchaní postihnutého preniesť na čerstvý vzduch, udržovať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnutému cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

### Vo všetkých prípadoch konzultovať liečbu postihnutého s lekárom:

Klinika pracovného lekárstva  
Toxikologické informačné centrum  
Ďumbierska 3, 831 01 Bratislava

**V prípade rozsypania** prísadu zamiešť, znovu použiť resp. likvidovať v spalovni s dvojitou absorpciou spalín. Produkt nesmie preniknúť do kanalizačnej siete, povrchových a podzemných vôd.

**Obaly** – vrecia, ktoré **sa nedajú vo výrobe použiť**, sa likvidujú v spalovni s dvojitou absorpciou spalín.

# REPARAL DUR F

## rýchlotuhnúca opravovacia zmes na betónové konštrukcie pre hrúbky 5 – 20 mm

### Popis výrobku

**REPARAL DUR F** je rýchlotvrdnúca vysprávková maltovina v práškovej forme obsahujúca kremičitý piesok do hrúbky 2 mm, polymérne látky, polypropylénové armovacie vlákna a ďalšie prísady. Je určená pre opravy betónových dielcov a konštrukcií. Týmto prostriedkom možno opravovať ako poškodenia, ku ktorým došlo behom výroby, dopravy, montáže, tak vady hrán a rohov, štrkové hniezda a nerovnosti plôch. Je možné ho použiť aj na kotvenie ocelových prvkov do betónu. **REPARAL DUR F** obsahuje všetky potrebné zložky a k výrobe malty stačí iba pridať predpísané množstvo vody. Manipulačná pevnosť cca 2 – 5 hodín.

### Použitie

Opravované miesto musí byť zatvrdnuté, očistené od voľných zŕn kameniva, prachu, hydrofóbných (vodu odpudzujúcich) látok a iných nečistôt. Prostriedok je aplikovateľný iba na vlhké podklady, suchý podklad sa musí navlhčiť. Malta sa pripraví zmiešaním 1 kg suchej zmesi a 0,17 litra vody, čo je objemovo približne 4,75 litrov suchej zmesi a 1 liter vody. Zmes má krátku dobu spracovateľnosti, preto je potrebné pre hospodárne použitie rozmiešavať len menšie množstvo malty podľa rozsahu opravy. Na opravované miesto sa malta nanáša špachtľou, gumovou stierkou a pod. Pri oprave malých poškodení doporučujeme povrch opravovaného miesta vyrovnávať do definitívneho tvaru. Po zatuhnutí sa môže povrch ďalej upravovať (vyhladiť alebo zdrsnit) bežnou murárskou technikou. Pri väčších opravách, pokiaľ je nutný konečný tvar a presný rozmer dosiahnuť brúsením, je povolené túto operáciu vykonať najskôr 24 hodín po oprave. Vykonanú opravu sa doporučuje ošetriť prípravkom NOVAPOR EXTRA alebo vodou.

### Doporučenie

Aj keď neexistujú takmer žiadne špecifické oblasti, pre ktoré by bola aplikácia Reparalu DUR F nevhodná, možno v odôvodnených prípadoch použiť alternatívne výrobky:

- ▶ pre zálievky stykov montovaných betónových konštrukcií, dutín, na kotvenie, expanzívnu zálievkovú maltovinu VUSOKRET
- ▶ pre povrchové zjednocujúce úpravy a sanáciu v jednej vrstve 0 – 3 mm je vhodný náš výrobok REPARAL K F
- ▶ sanované miesta je vždy potrebné ošetriť prípravkom NOVAPOR EXTRA - hmotou pre ošetrovanie čerstvého betónu (Novapor zabraňuje rýchlemu a nadmernému vyparovaniu hydratačnej vody z čerstvého betónu) resp. vodou
- ▶ pre sanácie betónových konštrukcií spojené s priesakmi tlakovej vody je určený náš výrobok SUPERSTOP 90

### Používanie materiálu v kombinácii s inými výrobkami

Materiál **REPARAL DUR F** nemá žiadne obmedzenia použitia z dôvodu neznášanlivosti s inými bežne používanými stavebnými materiálmi.

### Spotreba

Približne 1,8 kg/m<sup>2</sup> pri hrúbke nanášanej vrstvy 1 mm.

### Vlastnosti

Teplota použitia	min 5 °C, nesmie sa nanášať na zmrznutý povrch
Doba spracovateľnosti	30 – 60 minút pri +20 °C
Pevnosť v tlaku	min. 13 MPa po 24 hod. pri teplote +20 °C min. 35 MPa po 28 dňoch pri teplote +20 °C
Prídržnosť k podkladu	min. 1,5 MPa po 28 dňoch

### Skladovanie

**REPARAL DUR F** je hygroskopický. Vo vzduchotesných obaloch v suchom prostredí je skladovateľný 6 mesiacov.

### Balenie a dodávanie

V PE vreciach po 25 kg.

### Upozornenie

Naše informácie majú iba smerný charakter. Stachema nepreberá zodpovednosť za prípadné škody spôsobené neovereným používaním výrobku.

### Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Výrobok nie je toxický, avšak ako všetky chemikálie je nutné ho považovať za látku zdraviu škodlivú, preto je treba pri práci s ním rešpektovať hygienické požiadavky. Prítomné zložky majú mierne dráždivý účinok na pokožku a sliznice pri spracovaní malty, lebo ju vysušujú najmä alkalické reakcie cementu. Malta nie je toxická. Zatvrdnutá malta nemá dráždivý účinok na pokožku a nie je nebezpečná pre zdravie. Pri práci s maltou treba používať osobné ochranné pracovné pomôcky (pracovné rukavice, ochranné okuliare, pracovný odev a obuv) na zabránenie priamemu styku pokožky a očí. Pri práci nejesť, nepiť, nefajčiť. Pred každou prestávkou a po skončení práce ruky dôkladne omyť vodou a mydlom a ošetriť regeneračným krémom.

### Prvá pomoc

- ▶ pri nadýchaní postihnutého preniesť na čerstvý vzduch, udržovať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnutému cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

### Vo všetkých prípadoch konzultovať liečbu postihnutého s lekárom:

Klinika pracovného lekárstva, Toxikologické informačné centrum,  
Ďumbierska 3, 831 01 Bratislava

**V prípade rozsypania** prísadu zamiešť, znovu použiť resp. likvidovať v spaľovni s dvojitou absorpciou spalín. Produkt nesmie preniknúť do kanalizačnej siete, povrchových a podzemných vôd.

# REPARAL K F

## opravovacia zmes na betónové konštrukcie pre hrúbky do 3 mm

### Popis výrobku

**REPARAL K F** je polymércementová zmes v práškovej forme, modifikovaná špeciálnymi prísadami, vhodná na vyplňovanie jemných trhlín, pórov a dutín po vzduchových bublinách v betónových dielcoch a konštrukciách. Môže sa použiť na konečné úpravy povrchu betónu po opravách štrkových hniezd a rozsiahlejších vád betónu. **REPARAL K F** je použiteľný tiež ako stierková hmota pre vyrovnávanie a vyhladzovanie povrchu betónu pod nátery a na iné povrchové úpravy.

### Použitie

Opravované miesto musí byť zatvrdnuté, očistené od voľných zŕn kameniva, prachu, hydrofóbných (vodu odpudzujúcich) látok a iných nečistôt. Prostriedok je aplikovateľný iba na vlhké podklady, suchý podklad sa musí navlhčiť. Malta sa pripraví zmiešaním 1 kg suchej zmesi a 0,26 l vody, čo je objemovo približne 4,1 l suchej zmesi a 1 l vody. Zmes má krátku dobu spracovateľnosti, preto treba pre hospodárne použitie rozmiešať len menšie množstvo malty podľa rozsahu opravy. Na opravované miesto sa malta nanáša špachtľou, gumovou stierkou a pod. V jednej vrstve sa môže malta naniesť v maximálnej hrúbke 3 mm. Ďalšiu vrstvu nie je vhodné nanášať skôr ako za 1 hod. po predchádzajúcej vrstve. Vykonanú opravu sa doporučuje ošetriť prípravkom NOVAPOR EXTRA alebo vodou.

### Doporučenie

Aj keď neexistujú takmer žiadne špecifické oblasti, pre ktoré by bola aplikácia Reparalu K F nevhodná, možno v odôvodnených prípadoch použiť alternatívne výrobky:

- ▶ pre sanáciu v jednej vrstve nad 5 mm je vhodný náš výrobok **REPARAL DUR F**
- ▶ pre kotvenie oceľových konzol, skrutiek, do betón. konštrukcií a opravy hrán a rohov betónových panelov alebo konštrukcií je vhodný náš výrobok **Reparal DUR F**
- ▶ pre zálievky stykov montovaných betónových konštrukcií, dutín, na kotvenie, expanzívnu zálievkovú maltovinu **VUSOKRET**
- ▶ sanované miesta je vždy potrebné ošetriť prípravkom **NOVAPOR EXTRA** – hmotou pre ošetrovanie čerstvého betónu, resp. vodou (Novapor zabraňuje rýchlemu a nadmernému vyparovaniu hydratačnej vody z čerstvého betónu)
- ▶ pre sanácie betónových konštrukcií spojené s priesakmi tlakovej vody je určený náš výrobok **SUPERSTOP 90**

### Používanie materiálu v kombinácii s inými výrobkami

Materiál **REPARAL K F** nemá žiadne obmedzenia použitia z dôvodu neznášanlivosti s inými bežne používanými stavebnými materiálmi.

### Spotreba

Približne 1,8 kg/m<sup>2</sup> pri hrúbke nanášanej vrstvy 1 mm.

### Vlastnosti

Teplota použitia	min 5 °C, nesmie sa nanášať na zmrazený povrch
Doba spracovateľnosti	30 – 60 min. podľa tep. prostredia
Pevnosť v tlaku po 28 dňoch	30 MPa

### Skladovanie

**REPARAL K F** je hygroskopický. Vo vzduchotesných obaloch v suchom prostredí je skladovateľný 6 mesiacov.

### Balenie a dodávanie

V PE vreciach po 25 kg.

### Upozornenie

Naše informácie majú iba smerný charakter. Používanie výrobku vyžaduje odskúšanie. Stachema nepreberá zodpovednosť za prípadné škody spôsobené neovereným používaním výrobku.

### Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Výrobok nie je toxický, avšak ako všetky chemikálie je nutné ho považovať za látku zdraviu škodlivú, preto je treba pri práci s ním rešpektovať hygienické požiadavky. Prítomné zložky majú mierne dráždivý účinok na pokožku a sliznice pri spracovaní malty, lebo ju vysušujú najmä alkalické reakcie cementu. Malta nie je toxická. Zatvrdnutá malta nemá dráždivý účinok na pokožku a nie je nebezpečná pre zdravie. Pri práci s maltou treba používať osobné ochranné pracovné pomôcky na zabránenie priamemu styku pokožky a očí. Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť. Pred každou prestávkou a po skončení práce ruky dôkladne umyť vodou a mydlom a ošetriť regeneračným krémom.

### Prvá pomoc

- ▶ pri nadýchaní postihnutého preniesť na čerstvý vzduch, udržovať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnutému cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

### Vo všetkých prípadoch konzultovať liečbu postihnutého s lekárom:

Klinika pracovného lekárstva  
Toxikologické informačné centrum  
Ďumbierska 3, 831 01 Bratislava

**V prípade rozsypania** prísadu zamiešť, znovu použiť resp. likvidovať v spalovni s dvojitou absorpciou spalín. Produkt nesmie preniknúť do kanalizačnej siete, povrchových a podzemných vôd.

# REPARAL DUR E F

## opravovacia zmes na betónové konštrukcie pre hrúbky 5 – 50 mm

### Popis výrobku

**REPARAL DUR E F** je vysrávková maltovina v práškovej forme obsahujúca kremičitý piesok do hrúbky 3 mm, cement, polymérne látky, polypropylénové armovacie vlákna a ďalšie prísady. Je určená pre zvislé a vodorovné opravy betónových dielcov a konštrukcií lokálne aj celoplošne. Týmto prostriedkom možno opravovať ako poškodenia, ku ktorým došlo počas výroby, dopravy, montáže, tak vady hrán a rohov, štrkové hniezda a nerovnosti plôch. Je možno ho použiť aj na kotvenie oceľových prvkov do betónu. REPARAL DUR E F obsahuje všetky potrebné zložky a k výrobe malty stačí iba pridať predpísané množstvo vody. Vytvrdnutý REPARAL DUR E F je mrazuvzdorný a vodotesný.

### Použitie

Opravované miesto musí byť zatvrdnuté, očistené od volných zŕn kameniva, prachu, hydrofóbných (vodu odpudzujúcich) látok a iných nečistôt. Prostriedok je aplikovateľný iba na vlhké podklady, suchý podklad sa musí navlhčiť vodou, voľnú vodu odstrániť a natrieť spojovacím mostíkom ANTIKOR, najmä pri väčších plochách. Malta sa pripraví zmiešaním 1 kg suchej zmesi a 0,15 litra vody, čo je objemovo približne 6 litrov suchej zmesi a 1 liter vody. Prášková zmes sa sype do studenej vody za stáleho miešania elektrickým miešadlom pri pomalých obrátkach po dobu 3 – 5 minút. Zmes má dobu spracovateľnosti cca 30 min., preto je potrebné pre hospodárne použitie rozmiešavať len množstvo malty podľa rozsahu opravy. Na opravované miesto sa malta nanáša špachtľou, gumovou stierkou a pod.. Pri oprave malých poškodení doporučujeme povrch opravovaného miesta vyrovnať do definitívneho tvaru. Po zatuhnutí sa môže povrch ďalej upravovať (vyhladiť alebo zdrsníť) bežnou murárskou technikou. Pri väčších opravách, pokiaľ je nutné konečný tvar a presný rozmer dosiahnuť brúsením, je povolené túto operáciu vykonať najskôr 24 hodín po oprave. Vykonanú opravu sa doporučuje ošetriť prípravkom NOVAPOR pre zabránenie vysychania v prípade, ak sa nebude vykonávať ďalšia povrchová úprava, resp. PENEKO EXTRA v prípade ďalšej povrchovej úpravy.

### Doporučenie

Aj keď neexistujú takmer žiadne špecifické oblasti, pre ktoré by bola aplikácia Reparalu DUR EF nevhodná, možno v odôvodnených prípadoch použiť alternatívne výrobky:

- ▶ pre zálievky stykov montovaných betónových konštrukcií, dutín, na kotvenie, expanzívnu zálievkovú maltovinu VUSOKRET
- ▶ pre povrchové zjednocujúce úpravy a sanáciu v jednej vrstve 0 – 3 mm je vhodný náš výrobok REPARAL K F a pre opravy do 20 mm REPARAL DUR F.
- ▶ sanované miesta je vždy vhodné ošetriť prípravkom NOVAPOR – hmotou pre ošetrovanie čerstvého betónu resp. vodou (Novapor zabraňuje rýchlemu a nadmernému vyparovaniu hydratačnej vody z čerstvého betónu)
- ▶ pre sanácie betónových konštrukcií spojené s priesakmi tlakovej vody je určený náš výrobok SUPERSTOP 90
- ▶ pre sanáciu vodorovných plôch je určený náš výrobok REPARAL P-5.

### Používanie materiálu v kombinácii s inými výrobkami

Materiál REPARAL DUR F nemá žiadne obmedzenia použitia z dôvodu neznášanlivosti s inými bežne používanými stavebnými materiálmi.

### Spotreba

Približne 1,8 kg/m<sup>2</sup> pri hrúbke nanášanej vrstvy 1 mm.

### Vlastnosti

Teplota použitia	min 5 °C, nesmie sa nanášať na zmrznutý povrch
Doba spracovateľnosti	30 minút pri +20 °C
Pevnosť v tlaku	min. 13 MPa po 24 hod. pri teplote +20 °C min. 50 MPa po 28 dňoch
Prídržnosť k podkladu	min. 1,5 MPa po 28 dňoch

### Skladovanie

REPARAL DUR E F je hygroskopický. Vo vzduchotesných obaloch v suchom prostredí je skladovateľný 6 mesiacov.

### Balenie a dodávanie

V PE vreciach po 25 kg.

### Upozornenie

Naše informácie majú iba smerný charakter. Stachema nepreberá zodpovednosť za prípadné škody spôsobené neovereným používaním výrobku.

### Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Výrobok nie je toxický, avšak ako všetky chemikálie je nutné ho považovať za látku zdraviu škodlivú, preto je treba pri práci s ním rešpektovať hygienické požiadavky. Prítomné zložky majú mierne dráždivý účinok na pokožku a sliznice pri spracovaní malty, lebo ju vysušujú najmä alkalické reakcie cementu. Malta nie je toxická. Zatvrdnutá malta nemá dráždivý účinok na pokožku a nie je nebezpečná pre zdravie. Pri práci s maltou treba používať osobné ochranné pracovné pomôcky (pracovné rukavice, ochranné okuliare, pracovný odev a obuv) na zabránenie priamemu styku pokožky a očí. Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť. Pred každou prestávkou a po skončení práce ruky dôkladne umyť vodou a mydlom a ošetriť regeneračným krémom.

### Prvá pomoc

- ▶ pri nadýchaní postihnutého preniesť na čerstvý vzduch, udržovať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnutému cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

### Vo všetkých prípadoch konzultovať liečbu postihnutého s lekárom:

Klinika pracovného lekárstva, Toxikologické informačné centrum,  
Ďumbierska 3, 831 01 Bratislava

V prípade rozosypania prísadu zamiešť, znovu použiť resp. likvidovať v spalovni s dvojistou absorpciou spalín. Produkt nesmie preniknúť do kanalizačnej siete, povrchových a podzemných vôd.

# REPARAL K E F

## opravovacia zmes na betónové konštrukcie pre hrúbky do 5 mm

### Popis výrobku

**REPARAL KEF** je vysrávková maltovina v práškovej forme obsahujúca kremičitý piesok do hrúbky 0,5 mm, cement, polymérne látky, polypropylénové armovacie vlákna a ďalšie prísady. Je určená pre zvislé a vodorovné opravy betónových dielcov a konštrukcií lokálne aj celoplošne. Týmto prostriedkom možno opravovať poškodenia, ku ktorým došlo behom výroby, dopravy a montáže, nerovnosti plôch a pod. **REPARAL KEF** obsahuje všetky potrebné zložky a k výrobe malty stačí iba pridať predpísané množstvo vody. Vytvrdnutý **REPARAL KEF** je mrazuvzdorný a vodotesný.

### Použitie

Opravované miesto musí byť zatvrdnuté, očistené od voľných zŕn kameniva, prachu, hydrofóbných (vodu odpudzujúcich) látok a iných nečistôt. Prostriedok je aplikovateľný iba na vlhké podklady, suchý podklad sa musí navlhčiť vodou, voľnú vodu odstrániť. Malta sa pripraví zmiešaním 1 kg suchej zmesi a 0,15 litra vody, čo je objemovo približne 6,25 litrov suchej zmesi a 1 liter vody. Prášková zmes sa sype do studenej vody za stáleho miešania elektrickým miešadlom pri pomalých obrátkach po dobu 3 – 5 minút. Zmes má dobu spracovateľnosti cca 30 minút, preto je potrebné pre hospodárne použitie rozmiešavať len množstvo malty podľa rozsahu opravy. Na opravované miesto sa malta nanáša špachtľou, gumovou stierkou a pod. Po zatuhnutí sa môže povrch ďalej upravovať (vyhladiť alebo zdrsniť) bežnou murárskou technikou. Pri väčších opravách, pokiaľ je nutné konečný tvar a presný rozmer dosiahnuť brúsením, je povolené túto operáciu vykonať najskôr 24 hodín po oprave. Vykonanú opravu sa doporučuje ošetriť prípravkom **NOVAPOR EXTRA** pre zabránenie vysychania v prípade, ak sa nebude vykonávať ďalšia povrchová úprava, resp. **PENECO EXTRA** v prípade ďalšej povrchovej úpravy.

### Doporučenie

Aj keď neexistujú takmer žiadne špecifické oblasti, pre ktoré by bola aplikácia **REPARAL KEF** nevhodná, možno v odôvodnených prípadoch použiť alternatívne výrobky:

- ▶ pre zálievky stykov montovaných betónových konštrukcií, dutín, na kotvenie, expanzívnu zálievkovú maltovinu **VUSOKRET**
- ▶ pre povrchové zjednocujúce úpravy a sanáciu v jednej vrstve 0 – 3 mm je vhodný náš výrobok **REPARAL KEF** a pre opravy do 20 mm **REPARAL DUR F** a do 50 mm **REPARAL DUR E F**
- ▶ sanované miesta je vždy vhodné ošetriť prípravkom **NOVAPOR EXTRA** – hmotou pre ošetrovanie čerstvého betónu (**Novapor** zabraňuje rýchlemu a nadmernému vyparovaniu hydratačnej vody z čerstvého betónu) resp. vodou
- ▶ pre sanácie betónových konštrukcií spojené s priesakmi tlakovej vody je určený náš výrobok **SUPERSTOP 90**

### Používanie materiálu v kombinácii s inými výrobkami

Materiál **REPARAL KEF** nemá žiadne obmedzenia použitia z dôvodu neznášanlivosti s inými bežne používanými stavebnými materiálmi.

### Spotreba

Približne 1,8 kg/m<sup>2</sup> pri hrúbke nanášanej vrstvy 1 mm.

### Vlastnosti

Teplota použitia	min 5 °C, nesmie sa nanášať na zmrznutý povrch
Doba spracovateľnosti	30 minút pri +20 °C
Pevnosť v tlaku	min. 10 MPa po 24 hod. pri teplote +20 °C min. 30 MPa po 7 dňoch pri teplote +20 °C min. 50 MPa po 28 dňoch
Prídržnosť k podkladu	min. 1,5 MPa po 28 dňoch

### Skladovanie

**REPARAL KEF** je hygroskopický. Vo vzduchotesných obaloch v suchom prostredí je skladovateľný 6 mesiacov.

### Balenie a dodávanie

V PE vreciach po 25 kg.

### Upozornenie

Naše informácie majú iba smerný charakter. Stachema nepreberá zodpovednosť za prípadné škody spôsobené neovereným používaním výrobku.

### Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Výrobok nie je toxický, avšak ako všetky chemikálie je nutné ho považovať za látku zdraviu škodlivú, preto je treba pri práci s ním rešpektovať hygienické požiadavky. Prítomné zložky majú mierne dráždivý účinok na pokožku a sliznice pri spracovaní malty, lebo ju vysušujú najmä alkalické reakcie cementu. Malta nie je toxická. Zatvrdnutá malta nemá dráždivý účinok na pokožku a nie je nebezpečná pre zdravie. Pri práci s maltou treba používať osobné ochranné pracovné pomôcky (pracovné rukavice, ochranné okuliare, pracovný odev a obuv) na zabránenie priamemu styku pokožky a očí. Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť. Pred každou prestávkou a po skončení práce ruky dôkladne omyť vodou a mydlom a ošetriť regeneračným krémom.

### Prvá pomoc

- ▶ pri nadýchaní postihnutého preniesť na čerstvý vzduch, udržovať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnutému cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

### Vo všetkých prípadoch konzultovať liečbu postihnutého s lekárom:

Klinika pracovného lekárstva, Toxikologické informačné centrum,  
Ďumbierska 3, 831 01 Bratislava

**V prípade rozsypania** prísadu zamiešať, znovu použiť resp. likvidovať v spalovni s dvojitou absorpciou spalín. Produkt nesmie preniknúť do kanalizačnej siete, povrchových a podzemných vôd.



# ANTIKOR

## spojovací mostík na výstuž a betón s antikoroziívnym účinkom

### Popis výrobku

**ANTIKOR** je spojovací mostík na výstuž a betón na polymérnej báze so špeciálnymi plnivami a prísadami. ANTIKOR sa mieša s vodou a natiera sa na odhrdzenu výstuž štetkou. ANTIKOR vytvára drsný povrch pre dosiahnutie vysokej prídržnosti opravovacích hmôt REPARAL DUR F, REPARAL DUR EF a REPARAL P5. ANTIKOR má vysokú prídržnosť k oceľovej výstuži. Polymérna zložka náteru chráni výstuž pred ďalšou koróziou.

### Použitie

Betón okolo výstuže musí byť vysekaný do takej hĺbky aby bolo možné vyplniť priestor pod výstužou, spravidla aspoň 2 cm. Výstuž musí byť mechanicky zbavená hrdze až po zdravý kov a musí byť natretá odhrdzovačom pre odstránenie zvyškov hrdze. ANTIKOR sa mieša s vodou v pomere 1 kg práškovej zmesi a 0,4 litra vody, čo je objemovo približne 2 litre suchej zmesi a 1 liter vody. Zmes sa vymieša do hladkej natierateľnej hmoty. Pripravená výstuž sa natiera do hrúbky cca 1 mm. Opravovacia hmota Reparal DUR F alebo Reparal DUR EF, respektíve REPARAL P5 sa nanáša po čiastočnom zaschnutí cca 30 minútach až 2 hodinách. Antikor sa používa aj ako spojovací mostík na opravovaný betón, najmä pri väčších plochách. Pred nanášaním Antikoru sa musí betón navlhčiť. Pred natieraním musí byť voda vsiaknutá do betónu.

### Doporučenie

Na výstuž a betón chránený náterom ANTIKOR je možné nanášať nasledovné hmoty:

- ▶ REPARAL DUR F – opravovacia hmota do 20 mm
- ▶ REPARAL DUR EF – opravovacia hmota do 50 mm
- ▶ REPARAL P-5 – poter do 5 cm pre vodorovné opravy
- ▶ Klasický betón – pri vodorovných opravách

### Používanie materiálu v kombinácii s inými výrobkami

Materiál ANTIKOR nemá žiadne obmedzenia použitia z dôvodu neznášanlivosti s inými bežne používanými stavebnými materiálmi.

### Spotreba

Približne 1 – 1,5 kg/m<sup>2</sup>/mm

### Vlastnosti

Teplota použitia	min 5 °C, nesmie sa nanášať na zmrazený povrch
Doba spracovateľnosti	30 minút pri +20 °C

### Skladovanie

ANTIKOR je hygroskopický. Vo vzduchotesných obaloch v suchom prostredí je skladovateľný 6 mesiacov.

### Balenie a dodávanie

V PE vreciach po 25 kg.

### Upozornenie

Naše informácie majú iba smerný charakter. Stachema nepreberá zodpovednosť za prípadné škody spôsobené neovereným používaním výrobku.

### Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Výrobok nie je toxický, avšak ako všetky chemikálie je nutné ho považovať za látku zdraviu škodlivú, preto je treba pri práci s ním rešpektovať hygienické požiadavky. Prítomné zložky majú mierne dráždivý účinok na pokožku a sliznice pri spracovaní malty, lebo ju vysušujú najmä alkalické reakcie cementu. Malta nie je toxická. Zatvrdnutá malta nemá dráždivý účinok na pokožku a nie je nebezpečná pre zdravie. Pri práci s maltou treba používať osobné ochranné pracovné pomôcky (pracovné rukavice, ochranné okuliare, pracovný odev a obuv) na zabránenie priamemu styku pokožky a očí. Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť. Pred každou prestávkou a po skončení práce ruky dôkladne umyť vodou a mydlom a ošetriť regeneračným krémom.

### Prvá pomoc

- ▶ pri nadýchaní postihnutého preniesť na čerstvý vzduch, udržovať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnutému cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

### Vo všetkých prípadoch konzultovať liečbu postihnutého s lekárom:

Klinika pracovného lekárstva, Toxikologické informačné centrum,  
Ďumbierska 3, 831 01 Bratislava

**V prípade rozsypania** prísadu zamiešť, znovu použiť resp. likvidovať v spaľovni s dvojistou absorpciou spalín. Produkt nesmie preniknúť do kanalizačnej siete, povrchových a podzemných vôd.

# SUPERSTOP 90

## rýchlotuhnúci tesniaci tmel

### Popis výrobku

**SUPERSTOP 90** je rýchlotvrdnúcí tmel na báze hydraulických spojív určený k utesňovaniu priesakov a výronov tlakových vôd, kedy voda preniká betónovou konštrukciou. Ďalej je možné ho použiť pre výrobu rýchlotvrdnúcich injektážnych zmesí a mált.

### Použitie

#### Príprava tmelu:

Po predpísanej úprave sanovaného miesta (viď ďalej) sa 300 až 500 g práškoveho tmelu pridá do 90 až 150 ml vody a dokonale sa premieša do vzniku hustej pasty. Tým je tmel pripravený pre použitie. Na zamiešanie sa doporučuje použiť murárske náradie (naberačka, špachtľa). Hustotu pasty možno regulovať prídavkom vody alebo práškoveho tmelu. V zimnom období a pri teplotách pod 12°C je treba na zamiešanie použiť vodu 20 – 30 °C teplú. Zámesová voda nesmie obsahovať chemikálie ani organické látky.

#### Aplikácia tmelu:

Doba spracovateľnosti tmelu od prídania zámesovej vody je 2 – 4 min., potom tmel začne hustnúť a v priemere za 15 – 40 sekúnd zatuhne. Po zmiešaní práškoveho tmelu s vodou sa vzniknutá pasta drží v ruke až do chvíle, kedy začne hustnúť. V tomto okamžiku ju zatlačíme do sanovaného miesta a držíme až do úplného zatuhnutia. Sanované miesto ihneď zahradíme práškovým tmelom. Keby sme tmel aplikovali pred začiatkom tuhnutia (hustnutia), bude ho voda vyplavovať. V prípade, že sa nepodarí výron vody utesniť, je nutné už zatvrdnutý tmel vysrámovať a operáciu opakovať. Pretože tmel sa vždy vtlačí dovnútra betónu, je vždy nutné sanované miesto pred vlastným utesnením upraviť. Povrchová aplikácia tmelu je len málo alebo dočasne účinná.

#### Úprava sanovaného miesta:

- ▶ **Lokálne výrony tlakovej vody:** miesto priesaku sa navráta do hĺbky cca 5 cm, priemer vrtu 3 – 4 cm a následne sa utesní.
- ▶ **Tečúce trhliny a pracovné špáry:** šramovacím kladivom sa miesta porúch vyšramujú do hĺbky cca 4 cm šírky do 2 cm po celej dĺžke a následne sa postupne utesňujú. Pri zvislých poruchách sa postupuje z hora dole.
- ▶ **Štrkové hniezda:** v miestach najväčších priesakov sa vyvrtávajú 2 – 4 odľahčovacie vrty do hĺbky cca 5 cm, priemeru 3 – 4 cm. S výnimkou vrtov sa celá plocha zaplní tmelom. Nakoniec sa utesňujú odľahčovacie vývrty. Po utesnení porúch rýchlotvrdnúcim tmelom SUPERSTOP 90 doporučujeme sanované miesta opatriť hydroizolačným náterom.

### Doporučenie

Aj keď neexistujú takmer žiadne špecifické oblasti, pre ktoré by bola aplikácia Superstopu nevhodná, možno v odôvodnených prípadoch použiť alternatívne výrobky:

- ▶ pre aplikácie kde je požadovaná dlhšia doba spracovateľnosti a sú nižšie nároky na výslednú vodotesnosť špárovacieho tmelu aj konečnej pevnosti, vrátane nižšej ceny, možno s výhodou použiť naše materiály Reparal DUR F alebo Reparal K F.
- ▶ pre zálievky stykov montovaných betónových konštrukcií, dutín, na kotvenie, expanzivnú zálievkovú maltovinu VUSOKRET.

### Používanie materiálu v kombinácii s inými výrobkami

Materiál SUPERSTOP 90 nemá žiadne obmedzenia použitia z dôvodu neznášanlivosti s inými bežne používanými stavebnými materiálmi.

### Vlastnosti

Doba spracovateľnosti po prídání vody	2 – 4 minúty
Interval tuhnutia	15 – 40 sekúnd
Stupeň vodotesnosti	min. V 8
Pevnosť v tlaku po 24 hodinách	min. 30 MPa
Pevnosť v tlaku po 28 dňoch	min. 45 MPa

### Skladovanie

SUPERSTOP 90 je hygroskopický. Vo vzduchotesných obaloch v suchom prostredí je skladovateľný 6 mesiacov.

### Balenie a dodávanie

V PE vreciach po 25 kg.

### Upozornenie

Naše informácie majú iba smerný charakter. Stachema nepreberá zodpovednosť za prípadné škody spôsobené neovereným používaním výrobku.

### Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Výrobok nie je toxický, avšak ako všetky chemikálie je nutné ho považovať za látku zdraviu škodlivú, preto je treba pri práci s ním rešpektovať hygienické požiadavky. Prítomné zložky majú mierne dráždivý účinok na pokožku a sliznice pri spracovaní malty, lebo ju vysušujú najmä alkalické reakcie cementu. Malta nie je toxická. Zatvrdnutá malta nemá dráždivý účinok na pokožku a nie je nebezpečná pre zdravie. Pri práci s maltou treba používať osobné ochranné pracovné pomôcky (pracovné rukavice, ochranné okuliare, pracovný odev a obuv) na zabránenie priamemu styku pokožky a očí. Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť. Pred každou prestávkou a po skončení práce ruky dôkladne umyť vodou a mydlom a ošetriť regeneračným krémom.

### Prvá pomoc

- ▶ pri nadýchaní postihnutého preniesť na čerstvý vzduch, udržovať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnutému cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

### Vo všetkých prípadoch konzultovať liečbu postihnutého s lekárom:

Klinika pracovného lekárstva, Toxikologické informačné centrum,  
Ďumbierska 3, 831 01 Bratislava

V prípade rozsypania prísadu zamiešť, znovu použiť resp. likvidovať v spalovni s dvojitou absorpciou spalín. Produkt nesmie preniknúť do kanalizačnej siete, povrchových a podzemných vôd.

# POROSTOP S

## náter na trvalé odstránenie plošnej vlhkosti z betónových konštrukcií

### Popis výrobku

**POROSTOP S** je šedý prášok na báze cementu špeciálnych prísad, ktorý zabezpečuje utesnenie pórov v betónovej konštrukcii. POROSTOP S je náter s hĺbkovým účinkom, ktorý sa používa na odstránenie plošnej vlhkosti betónových konštrukcií, ktorá je spôsobená nízkou vodotesnosťou betónu. Náter zvyšuje hĺbkovo vodotesnosť a pevnosť betónu. Natretý betón odoláva tlakovej vode do 70 m výšky vodného stĺpca. Natretý betón odoláva priepustnosti benzínu, naftu, olejov a silážnym šťavam.

### Použitie

Náter Porostop S je možné použiť na vyzretý resp. na nový betón ako prevencia proti vlhkosti. Porostop S sa používa prevažne na sanáciu, resp. vysušenie priestorov situovaných pod úrovňou terénu, kde cez betón prechádza zemná vlhkosť. Náter začína účinkovať hĺbkovo cca po 4 dňoch, pričom konštrukcia vyschne. Dlhodobé zabezpečenie vodotesnosti betónu zamedzí taktiež negatívne vplyvu agresívnych médií v spodných vodách na koróziu betónu, čím sa zvyšuje životnosť. Lokálne výrony vody v pracovných špárach, štrkových hniezdach a pod. treba utesniť prostriedkom SUPERSTOP 90 a REPARAL DUR E F. Vzlínajúca vlhkosť múrov nad úrovňou terénu sa odstraňuje chemickou injektážou prostriedkom HYDROFOB.

Použitie Porostopu S **pre styk s pitnou vodou je povolené** MZ SR po dôkladnom opláchnutí nádrže po jeho aplikácii.

**Príprava povrchu:** Z povrchu musia byť odstránené mechanické nečistoty ako prach, cementové mlieko, stará omietka, oleje, nátery a pod. V prípade preventívnej ochrany suchého betónu je potrebné ho navlhčiť.

**Príprava náteru:** Natierateľná hmota sa pripraví dokonalým premiešaním 1 kg suchej zmesi a 0,5 litra vody, čo je objemovo približne 2,9 litra suchej zmesi a 1 liter vody. Prášok sa sype do vody za stáleho miešania. Je potrebné namiešať len toľko hmoty, ktorá sa natrie cca do 20 minút. Náter sa aplikuje štetkou v dvoch náteroch (druhý náter po zatuhnutí prvého cca po 4 hodinách) celková hrúbka je cca 2 mm. Nanášanie omietok doporučujeme vykonávať minimálne po 1 mesiaci.

### Spotreba

1 kg / m<sup>2</sup> / mm

### Vlastnosti

Pevnosť v tlaku po 28 dňoch	min. 20 MPa
Pevnosť v ťahu pri ohybe po 28 dňoch	min. 1,0 MPa
Prídržnosť k podkladu po 28 dňoch	min. 1,1 MPa

### Skladovanie

Vo vzduchotesných obaloch v suchom prostredí je skladovateľný 6 mesiacov.

### Balenie a dodávanie

Dodáva sa v uzavretých PE, papierových vreciach á 25 kg, prípadne v iných obaloch, podľa dohody.

### Upozornenie

Naše informácie majú iba smerný charakter. Stachema nepreberá zodpovednosť za prípadné škody spôsobené neovereným používaním výrobku.

### Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Výrobok nie je toxický, avšak ako všetky chemikálie je nutné ho považovať za látku zdraviu škodlivú, preto je treba pri práci s ním rešpektovať hygienické požiadavky. Prítomné zložky majú mierne dráždivý účinok na pokožku a sliznice pri spracovaní malty, lebo ju vysušujú najmä alkalické reakcie cementu. Malta nie je toxická. Zatvrdnutá malta nemá dráždivý účinok na pokožku a nie je nebezpečná pre zdravie. Pri práci s maltou treba používať osobné ochranné pracovné pomôcky (pracovné rukavice, ochranné okuliare, pracovný odev a obuv) na zabránenie priamemu styku pokožky a očí. Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť. Pred každou prestávkou a po skončení práce ruky dôkladne umyť vodou a mydlom a ošetriť regeneračným krémom.

### Prvá pomoc

- ▶ pri nadýchaní postihnuteho preniesť na čerstvý vzduch, udržovať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnuteho cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

### Vo všetkých prípadoch konzultovať liečbu postihnuteho s lekárom:

Klinika pracovného lekárstva, Toxikologické informačné centrum,  
Ďumbierska 3, 831 01 Bratislava

**V prípade rozsypania** prísadu zamiešť, znovu použiť resp. likvidovať v spaľovni s dvojistou absorpciou spalín. Produkt nesmie preniknúť do kanalizačnej siete, povrchových a podzemných vôd.

# SEPAREN ŠPECIÁL

## odformovací prostriedok

### Popis výrobku

SEPAREN ŠPECIÁL je vysoko účinný odformovací prostriedok na báze prírodných a syntetických organických látok. Je vhodný pre oceľové a drevené formy a debnenie. Používa sa s úspechom aj pri vysokých nárokoch na kvalitu povrchu betónu pri formách či debnenia rôznych druhov.

### Použitie

SEPAREN ŠPECIÁL je riedka kvapalina, ktorá sa vyznačuje vysokou roztekavosťou, vzlínavosťou a nízkou viskozitou, vďaka ktorej pokrýva ľahko aj členité a málo prístupné plochy. Krátko po nanosení vytvára kohézny film vysokej adhézie a vodoodpudivosti, ktorý zabezpečuje spoľahlivé odformovanie betónu pri horizontálnych a vertikálnych stenách. Súdržnosť povlaku s formou je tak vysoká, že k odstráneniu nánosu nedochádza pri plnení betónom ani pri jeho vibrácii pri zhutňovaní. Prostriedok súčasne konzervuje formu a odstraňuje prípadné korozívne splodiny z predchádzajúceho používania. SEPAREN ŠPECIÁL má nízku viskozitu, ktorá umožňuje dosiahnuť tenkú vrstvu a tým aj nízku spotrebu. Zmena viskozity s teplotou je minimálna, prostriedok možno používať aj za nízkych teplôt. Náter formy neutrpí dažďom a má relatívne dlhodobé pôsobenie. Nanáša sa ručne s použitím nasiakavých materiálov ako je textil, penové plasty, maliarske valčeky a pod. Možno ho aj nastriekavať. Je treba sledovať, aby sa nanášalo čo najmenšie množstvo prostriedku, postačuje pre pokrytie povrchu. Nadbytočné množstvo je nutné pred plnením formy vytrieť. Každé nové použitie je treba riadne overiť v konkrétnych výrobných podmienkach.

### Doporučenie

Aj keď neexistujú takmer žiadne špecifické oblasti, pre ktoré by bola aplikácia Separenu Špeciál nevhodná, možno v odôvodnených prípadoch použiť alternatívny výrobok:

- ▶ pre zníženie spotreby separátora pri ošetrovaní nasiakavejšieho dreveného debnenia alebo pre separáciu debnenia v uzavretých nevetraných priestoroch možno s výhodou použiť nehorľavú vodu riediteľnú SEPAREN.

### Spotreba

Spotreba Separenu Špeciál je nižšia ako u doterajších výrobkov, napr. pri nenasiakavom debnení asi 2 l na 100 m<sup>2</sup>. Závisí predovšetkým od druhu podkladu a šetrnosti pri nanášaní.

### Vlastnosti

Vzhľad	číra až mierne zakalená nízkoviskózná kvapalina nažltlej farby
Hustota	800 - 880 kg m <sup>-3</sup>
Bod tuhnutia	- 30 °C podľa STN 656072
Bod vzplanutia	min. 70 °C podľa STN 656212

### Skladovanie

Pri skladovaní nezamrzá. Je treba ho chrániť pre účinkami priameho slnečného žiarenia alebo iného zahriatia. Výrobok sa skladuje v uzavretých kovových obaloch lakovaných alebo pozinkovaných. Doba skladovania je 6 mesiacov.

### Balenie a dodávanie

- ▶ volne ložený v cisterne
- ▶ v zálohovaných 1000 litrových kontajneroch
- ▶ v nevratných 200 litrových sudoch

### Upozornenie

Naše informácie majú iba smerný charakter. Používanie výrobku vyžaduje odskúšanie. Stachema nepreberá zodpovednosť za prípadné škody spôsobené neovereným používaním výrobku a neručí za kvalitu výrobku plneného do obalov odberateľa.

### Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Pri skladovaní, manipulácii a používaní je treba dodržiavať všetky predpisy platné pre látky zaradené do III. triedy horľavosti. Pri práci mimo voľného prostredia je nutné zabezpečiť dostatočné vetranie.

Výrobok nie je toxický, avšak ako všetky chemikálie je nutné ho považovať za látku zdraviu škodlivú, preto je treba pri práci s ním rešpektovať hygienické požiadavky. Prítomné zložky majú mierne dráždivý účinok na pokožku a sliznice. Pri práci s prísadou treba používať osobné ochranné pracovné pomôcky na zabránenie priamemu styku pokožky a očí. Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť. Pred každou prestávkou a po skončení práce ruky dôkladne umyť vodou a mydlom a ošetriť regeneračným krémom.

### Prvá pomoc

- ▶ pri nadýchaní postihnutého preniesť na čerstvý vzduch, udržovať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnutému cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

### Vo všetkých prípadoch konzultovať liečbu postihnutého s lekárom:

Klinika pracovného lekárstva, Toxikologické informačné centrum,  
Ďumbierska 3, 831 01 Bratislava

**V prípade rozliatia alebo vytečenia** prísadu zachytiť na piesok, Vapex alebo drevené piliny a likvidovať v spaľovni s dvojitou absorpciou spalín. Produkt nesmie preniknúť do kanalizačnej siete, povrchových a podzemných vôd.

# SEPAREN ŠPECIÁL PROFI

## odformovací prostriedok

### Popis výrobku

SEPAREN ŠPECIÁL PROFI je vysoko účinný odformovací biologicky odbúrateľný prostriedok na báze prírodných a syntetických organických látok, inhibítorov korózie a chemických aditív, reagujúcich na povrchu s cementovou maltou. Výsledkom je povrch výrobkov s minimálnym množstvom otvorených pórov. Zmena viskozity s teplotou je minimálna, prostriedok možno používať aj za nízkych teplôt. Je to riedka kvapalina, ktorá sa vyznačuje vysokou roztekavosťou, vzĺnavosťou a nízkou viskozitou, vďaka ktorej pokrýva ľahko aj členité a málo prístupné plochy. Krátko po nanosení vytvára kohézny film vysokej adhézie a vodoodpudivosti, ktorý zabezpečuje spoľahlivé odformovanie betónu pri horizontálnych a vertikálnych stenách. Súdržnosť povlaku s formou je tak vysoká, že k odstráneniu nánosu nedochádza pri plnení betónom ani pri jeho vibrácii pri zhutňovaní. Prostriedok súčasne konzervuje formu a odstraňuje prípadné korozívne splodiny z predchádzajúceho používania.

### Použitie

SEPAREN ŠPECIÁL PROFI je vhodný pre ocelové a drevené formy a debnenie. Používa sa s úspechom aj pri vysokých nárokoch na kvalitu povrchu betónu pri formách či debnenia rôznych druhov.

### Doporučenie

Aj keď neexistujú takmer žiadne špecifické oblasti, pre ktoré by bola aplikácia Separenu Špeciál Profi nevhodná, možno v odôvodnených prípadoch použiť alternatívny výrobok:

- ▶ pre zníženie spotreby separátora pri ošetrovaní nasiakavejšieho dreveného debnenia alebo pre separáciu debnenia v uzavretých nevetraných priestoroch možno s výhodou použiť nehorľavý vodou riediteľný SEPAREN.

### Spotreba

Spotreba Separenu Špeciál Profi je nižšia ako u doterajších výrobkov, napr. pri nenasiakavom debnení asi 2 l na 100 m<sup>2</sup>. Spotreba predovšetkým závisí na druhu podkladu a šetrnosti pri nanášaní. Nanáša sa ručne s použitím nasiakavých materiálov ako je textil, penové plasty, maliarske valčeky a pod. Možno ho aj nastriekavať. Je treba sledovať, aby sa nanášalo čo najmenšie množstvo prostriedku, postačuje pre pokrytie povrchu. Nadbytočné množstvo je nutné pred plnením formy vytrieť. Každé nové použitie je treba riadne overiť v konkrétnych výrobných podmienkach.

### Vlastnosti

Vzhľad	svetložltá nízkoviskózna kvapalina
Hustota	800 – 900 kg m <sup>-3</sup>
Odpariteľný podiel	pri 120 °C max. 5 %.

### Skladovanie

Pri skladovaní nezamrzá. Je treba ho chrániť pre účinkami priameho slnečného žiarenia alebo iného zahriatia. Výrobok sa skladuje v uzavretých kovových obaloch lakovaných alebo pozinkovaných. Doba skladovania je 6 mesiacov.

### Balenie a dodávanie

- ▶ volne ložený v cisterne
- ▶ v zálohovaných 1000 litrových kontajneroch
- ▶ v nevratných 200 litrových sudoch

### Upozornenie

Naše informácie majú iba smerný charakter. Používanie výrobku vyžaduje odskúšanie. Stachema nepreberá zodpovednosť za prípadné škody spôsobené neovereným používaním výrobku a neručí za kvalitu výrobku plneného do obalov odberateľa.

### Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Pri skladovaní, manipulácii a používaní je treba dodržiavať všetky predpisy platné pre látky zaradené do III. triedy horľavosti. Pri práci mimo voľné prostredie je nutné zabezpečiť dostatočné vetranie.

Výrobok nie je toxický, avšak ako všetky chemikálie je nutné ho považovať za látku zdraviu škodlivú, preto je treba pri práci s ním rešpektovať hygienické požiadavky. Prítomné zložky majú mierne dráždivý účinok na pokožku a sliznice. Pri práci s prísadou treba používať osobné ochranné pracovné pomôcky na zabránenie priamemu styku pokožky a očí. Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť. Pred každou prestávkou a po skončení práce ruky dôkladne umyť vodou a mydlom a ošetriť regeneračným krémom.

### Prvá pomoc

- ▶ pri nadýchaní postihnutého preniesť na čerstvý vzduch, udržovať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnutému cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

### Vo všetkých prípadoch konzultovať liečbu postihnutého s lekárom:

Klinika pracovného lekárstva, Toxikologické informačné centrum,  
Ďumbierska 3, 831 01 Bratislava

**V prípade rozliatia alebo vytečenia** prísadu zachytiť na piesok, Vapex alebo drevené piliny a likvidovať v spaľovni s dvojitou absorpciou spalín. Produkt nesmie preniknúť do kanalizačnej siete, povrchových a podzemných vôd.

# HYDROFOB

## hydrofobizačný prostriedok

### Popis výrobku

**HYDROFOB** je kvapalnú hydrofobizačný prostriedok vyrobený na báze silikónov. Jedná sa o nažltlú čiru kvapalinu alkalické reakcie, ktorá je neobmedzene riediteľná vodou.

### Použitie

HYDROFOB sa používa k povrchovej hydrofobizácii fasád, tehlového muriva, omietok, pohľadového betónu, stavebných dielcov, pálenej krytiny, cementových výrobkov svetlých farebných odtieňov.

#### Vsakovanie dažďovej vody do poréznych materiálov spôsobuje:

- ▶ transport prachu do hmoty s dôsledkom ich zašpinenia a následného rýchleho starnutia
- ▶ náchylnosť k nežiadúcemu rastu machu
- ▶ vyluhovanie rozpustných podielov s dôsledkom rýchleho starnutia
- ▶ pôsobenie kyselých dažďov s dôsledkom rýchleho starnutia
- ▶ stratu tepelnej izolácie
- ▶ náchylnosť k praskaniu za mrazu vplyvom objemových zmien vody

#### Hydrofob po použití predlžuje životnosť:

- ▶ odpudzuje vodu
- ▶ nižuje špinivosť, prach sa nedostane do hĺbky materiálu, ale zmyje sa dažďom
- ▶ zvyšuje odolnosť voči kyselým dažďom
- ▶ zamedzuje vyluhovaniu rozpustných podielov a tvorbe výkvetov
- ▶ zamedzuje rast machu
- ▶ dovoľuje omývať konštrukciu, resp. stavebný dielec vodou
- ▶ zvyšuje životnosť s min. nákladmi
- ▶ životnosť hydrofóbnych úprav je 5 – 7 rokov, úpravu je možné opakovať.

*Poznámka.: vodoodpudivá vrstva je priepustná pre vzduch a vodné pary.*

#### Aplikácia prípravku:

Hydrofob sa nanáša na vyzretý suchý povrch rovnomerným striekaním, natieraním alebo máčaním. Striekanie je možné vykonávať bežnou záhradníckou striekačkou s rovnou tryskou do štádia nasýtenia podkladu tak, aby prostriedok nestekal. Nástreky sa vykonávajú len vtedy, keď povrch nie je pod vplyvom slnečného žiarenia.

**Spotreba** sa pohybuje v závislosti od nasiakavosti materiálu a spôsobu nanášania: 3 – 5 m<sup>2</sup> / 1 liter Hydrofobu.

#### Použitie výrobku na odstraňovanie vzlianjúcej vlhkosti v murive:

Princíp spočíva vo vytvorení horizontálnej vodoodpudivej zóny pomocou beztlakovej chemickej injekčnej sondy prostriedkom Hydrofob.

Do zavlnutého muriva sa vo výške cca 20 cm od podlahy pod uhlom cca 35° vo vzdialenosti 15 cm od seba navrtávajú otvory o priemer cca 20 mm po celej dĺžke múru. Vzdialenosť otvorov od protiláhlej steny je cca 50 mm.

Do otvorov sa následne napúšťa roztok Hydrofobu do nasýtenia muriva. Spotreba prostriedku je cca 10 – 20 l / bežný meter. Po injekcii je potrebné na stenu aplikovať sanačnú omietku STACHESAN, ktorá cez vysoký obsah pórov zabezpečí intenzívne vysychanie, respektíve transport vody z muriva.

V priebehu niekoľkých mesiacov postupne murivo vyschne.

Kombináciou týchto technológií sa zabezpečí trvalé odstránenie vzlianjúcej vlhkosti.

### Doporučenie

Informujte sa o zaujímavom uplatnení Hydrofobu po odstraňovaní minerálnych výkvetov a nečistôt z povrchu betónu a umelého kameňa pomocou prípravku Betoncleaner.

### Skladovanie

Hydrofob sa skladuje v skladoch pri teplotách od +5 °C do +40 °C. Za týchto podmienok je skladovateľnosť 1 rok.

Chrániť pred silným ohriatím. V prípade zmrznutia je treba prísadu pred použitím dokonale rozmraziť v prostredí s teplotou od 10 do 30 °C a zhomogenizovať. Výrobok je nehorľavý.

### Balenie a dodávanie

- ▶ v zálohovaných 1000 litrových kontajneroch
- ▶ v nevratných 200 litrových sudoch
- ▶ v nevratných PE obaloch

### Upozornenie

Naše informácie majú iba smerný charakter. Používanie výrobku vyžaduje odskúšanie. Stachema nepreberá zodpovednosť za prípadné škody spôsobené neovereným používaním výrobku a neručí za kvalitu výrobku plneného do obalov odberateľa.

### Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Výrobok nie je toxický, avšak ako všetky chemikálie je nutné ho považovať za látku zdraviu škodlivú, preto je treba pri práci s ním rešpektovať hygienické požiadavky. Prítomné zložky majú mierne dráždivý účinok na pokožku a sliznice. Pri práci s prísadou treba používať osobné ochranné pracovné pomôcky na zabránenie priamemu styku pokožky a očí. Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť. Pred každou prestávkou a po skončení práce ruky dôkladne omýť vodou a mydlom a ošetriť regeneračným krémom.

### Prvá pomoc

- ▶ pri nadýchaní postihnutého preniesť na čerstvý vzduch, udržovať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnutému cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

#### Vo všetkých prípadoch konzultovať liečbu postihnutého s lekárom:

Klinika pracovného lekárstva, Toxikologické informačné centrum,  
Ďumbierska 3, 831 01 Bratislava

**V prípade rozliatia alebo vytečenia** prísadu zachytiť na piesok, Vapex alebo drevené piliny a likvidovať v spaľovni s dvojitou absorpciou spalín. Produkt nesmie preniknúť do kanalizačnej siete, povrchových a podzemných vôd.

# REPESIL

## hydrofobizačný prostriedok

### Popis výrobku

REPESIL je silikónový hydrofobizačný prostriedok chemicky sa kotviaci k podkladu v lakovom benzíne.

### Použitie

REPESIL sa používa ako finálny hydrofobizujúci náter na betón, prírodný a umelý kameň (sochárske diela, obklady fasád, kamenné stavby) strešné krytiny, na všetky typy omietok a pod. Nevytvára lesklý povrch a nemení vzhľad materiálov.

#### Vsakovanie dažďovej vody do poréznych materiálov spôsobuje:

- ▶ transport prachu do hmoty s dôsledkom ich zašpinenia a následného rýchleho starnutia
- ▶ postupné nasýtenie hmoty soľami (síraný a síričitany) a narastajúce kryštály týchto solí sú príčinou straty pevnosti stavebných materiálov a ich postupnej erózie, výkvetov týchto solí, špinavých škvrn a celkového zašpinenia
- ▶ náchylnosť k nežiadúcemu rastu machu
- ▶ pôsobeniu kyselých dažďov s dôsledkom rýchleho starnutia
- ▶ stratu tepelnej izolácie
- ▶ náchylnosť k praskaniu za mrazu vplyvom objemových zmien vody

#### REPESIL po použití predlžuje životnosť:

- ▶ odpudzuje vodu aj do trhlín o šírke do 0,2 mm
- ▶ znižuje špinivosť, prach sa nedostane do hĺbky materiálu, ale zmyje sa dažďom
- ▶ zvyšuje odolnosť voči kyslým dažďom
- ▶ zamedzuje vyluhovanie rozpustných podielov a tvorbe výkvetov
- ▶ zamedzuje rastu machu
- ▶ dovoľuje omývať konštrukciu resp. stavebný dielec vodou
- ▶ zvyšuje životnosť s min. nákladmi
- ▶ životnosť hydrofóbnych úprav je 5 – 7 rokov, úpravu je možné opakovať

*Poznámka.: vodoodpudivá vrstva je priepustná pre vzduch a vodné pary*

#### Aplikácia prípravku:

**Príprava podkladu:** Ošetrované plochy musia byť čisté a suché. Nové omietky musia byť vyzreté (min. 28 dní). Prach a neprilnavé časti príp. nátery odstrániť škrabaním, kartáčovaním, brúsením až na súdržný podklad. Väčšie trhliny vyspraviť vyrovnávacou hmotou. Zašpinené povrchy je treba omýť tlakovou vodou. Nedoporučuje sa používať saponáty. Pri ošetrovaní povrchov abrazívnymi prostriedkami sa doporučuje následné omýtie tlakovou vodou. Po umytí je nutné nechať povrch vyschnúť.

**Aplikácia:** Doba zasychania je závislá od klimatických podmienok, náter je vyschnutý v priebehu niekoľkých hodín, hydrofobizačný efekt nastáva už po dvoch hodinách pri normálnych klimatických podmienkach. Nesmie sa nanášať za dažďa. Nanáša sa neriedený valčekom, štetcom, striekaním. Pracovné pomôcky po skončení práce umyť v riedidle S 6006.

Aplikácia prípravku REPESIL merateľne nezvyšuje difúzy odpor. Na všetkých neutrálnych a alkalickej materiáloch muríva rýchlo zasychá, hydrofobizačný efekt nastáva už po niekoľkých hodinách po jeho aplikácii. REPESIL je odolný teplotným zmenám, ultrafialovému žiareniu a exhalátom a ošetrovaný povrch je netoxický.

Nehodí sa na zasolené stavebné materiály – pochybnosti konzultujte s technikom firmy.

### Spotreba

Podľa typu podkladu, porézności a savosti ošetrovanej plochy 0,1 – 1,0 l / m<sup>2</sup>, obvyklá spotreba 0,2 l/m<sup>2</sup>. Skutočnú spotrebu je treba zistiť na malej skúšobnej vzorke.

### Vlastnosti

Hustota	780 kg.m <sup>-3</sup>
Obsah neprchavých zložiek	min. 5 %
Vzhľad	nízkoviskózná číra kvapalina

### Skladovanie

Hydrofob sa skladuje v skladoch pri teplotách od +5 °C do +40 °C. Za týchto podmienok je skladovateľnosť 1 rok. Chrániť pre silným ohriatím. V prípade zmrznutia je treba prísadu pred použitím dokonale rozmraziť v prostredí s teplotou od 10 do 30 °C a zhomogenizovať. Výrobok je nehorľavý.

### Balenie a dodávanie

- ▶ v nevratných 200 litrových sudoch
- ▶ v nevratných PE obaloch

### Upozornenie

Naše informácie majú iba smerný charakter. Používanie výrobku vyžaduje odskúšanie. Stachema nepreberá zodpovednosť za prípadné škody spôsobené neovereným používaním výrobku a neručí za kvalitu výrobku plneného do obalov odberateľa.

### Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Kvapalný výrobok má dráždivé účinky predovšetkým na oči, sliznicu a pokožku. Nemožno vylúčiť vznik alergie. Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť. Pred pracovnou prestávkou a po práci umyť ruky vodou a mydlom a ošetriť regeneračným krémom. Pri práci používať ochranné pomôcky a dodržiavať zásady osobnej hygieny. Pri zasiahnutí očí dôkladne vypláchnuť prúdom čistej vody, vo vážnejších prípadoch vyhľadať lekárske ošetrovanie. Pri práci v interiéri zabezpečiť vetranie pracoviska.

**Požiarová charakteristika:** Výrobok je horľaviny II. triedy nebezpečnosti. Rozliata kvapalina sa sanuje vhodnými absobetami ( piesok, wapex a pod. ). V prípade požiaru hasiť práškovými alebo penovými hasiacimi prístrojmi.

### Prvá pomoc

- ▶ pri nadýchaní postihnutého preniesť na čerstvý vzduch, udržovať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnutému cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

#### Vo všetkých prípadoch konzultovať liečbu postihnutého s lekárom:

Klinika pracovného lekárstva, Toxikologické informačné centrum,  
Ďumbierska 3, 831 01 Bratislava

**V prípade rozliatia alebo vytečenia** prísadu zachytiť na piesok, Vapex alebo drevené piliny a likvidovať v spaľovni s dvojistou absorpciou spalín. Produkt nesmie preniknúť do kanalizačnej siete, povrchových a podzemných vôd.

# ECOLOR® BKH

## farba na betón SCH 38

### Popis výrobku

ECOLOR BKH SCH 38 je disperzná fasádna farba.

### Použitie

Čisto akrylátová farba ECOLOR BKH je vodou riediteľná farba so zvýšeným hydrofóbnym účinkom, pre vonkajšiu finálnu úpravu betónových a železobetónových prvkov stavebných konštrukcií. Je paropriepustná, hydrofóbná, s vysokým difúznym odporom proti CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> a ďalším exhalátovým zlúčeninám, ktoré spolu s vodou znižujú pH betónu a zapríčiňujú karbonatáciu betónu a koróziu armatúr a tým aj celkovú deštrukciu konštrukcií.

### Vlastnosti

- ▶ chráni betón pred karbonatáciou a pred pôsobením posypových solí
- ▶ silne hydrofóbné vlastnosti náteru zaručujú odolnosť voči prenikaniu vody
- ▶ znižuje pravdepodobnosť zmáčania náteru
- ▶ zvyšuje odolnosť voči znečisteniu

### Zloženie

Zmes pigmentov a plnív dispergovaných v čistej akrylátovej disperzii s prísadou aditív, biocidného a hydrofobizačného prostriedku – neobsahuje formaldehyd ani ťažké kovy!

### Odtieň

Vyrába sa v bielom odtieni a odtieňoch podľa firemného vzorkovníka.

### Parametre náterovej hmoty

Obsah neprchavých zložiek	min. 62 %
Vzhľad	viskózna kvapalina
Merná hmotnosť	1300 kg/m <sup>3</sup>

### Parametre zaschlého náteru

Vzhľad	matný
Ekvivalentná difúzna hrúbka	0,8 – 1,0 m
Prídržnosť k betónu	min. 2,2 MPa
Odolnosť voči posyp. soliam	min. 100 cyklov

### Príprava povrchu

Betónové povrchy musia byť vyzreté, čisté, zbavené prachu, masntôt a nečistôt. Všetky neprilnavé časti odstrániť škrabaním, kartáčovaním, brúsením až na súdržný podklad. Omyť tlakovou vodou s prídavkom saponátu, po omytí opláchnuť a nechať zaschnúť. Podklad napustiť penetrátorom PENECO EXTRA. Doba zaschnutia penetrátora je 2 – 8 hodín podľa klimatických podmienok.

### Podmienky náteru

ECOLOR BKH sa nanáša vo dvoch vrstvách, druhý náter sa prevádza po úplnom zaschnutí predchádzajúcej vrstvy. Časový interval medzi nátermi je 2 – 4 hodín je závislý od klimatických podmienok. Pri teplote 23 °C a relatívnej vlhkosti vzduchu 65 % je náter zaschnutý po 2 hodinách.

**Aplikačné rozmedzie teplôt pre nanášanie je 5 – 35 °C. Pri aplikácii chrániť plochy pred priamym slnečným svitom a do zaschnutia pred dažďom!**

### Spôsob nanášania

Valčekom, štetkou alebo striekaním – parametre striekacej pištole Wagner finisch 300, tryska 0,34 mm, tlak 214 kPa, striekací uhol 40 °, filtrácia sitom 0,65 mm.

### Spotreba farby

0,4 – 0,5 kg / m<sup>2</sup> pri dvoch náteroch na hladkých povrchoch podľa savosti podkladu.

### Riedenie

Penetrátorom PENECO EXTRA SCH 02.0010

### Údržba

Všetky pomôcky po práci umyť vodou a pri pracovných prestávkach chrániť proti zaschnutiu.

### Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci

Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť, Používať ochranné pomôcky pre ochranu pokožky a očí. Zasiahnuté oči vyplachovať prúdom vody, pri zdravotných problémoch vyhľadať lekársku pomoc.

*Požiaro-technická charakteristika:* Výrobok nie je horľavá kvapalina.

### Skladovanie

V chlade, nesmie však zmrznúť.

*Skladovateľnosť:* za určených podmienok 24 mesiacov od dátumu výroby.



# ECOLOR® BKH

## farba na betón SCH 30

### Popis výrobku

ECOLOR BKH SCH 30 je disperzná fasádna farba.

### Použitie

Akrylátová farba ECOLOR SCH 30 je vodou riediteľná farba pre finálnu povrchovú úpravu omietok, betónových panelov, sádrokartónových a drevotrieškových dosiek a iných ľahčených stavebných materiálov a umelých hmôt. Zabezpečuje ochranu a farebné zjednotenie podkladov, je paropriepustná a hydrofóbná.

### Zloženie

Zmes pigmentov a plnív dispergovaných v čistej akrylátovej disperzii s prísadou aditív, biocidného a hydrofobizačného prostriedku – neobsahuje formaldehyd ani ťažké kovy!

### Odtieň

Vyrába sa v bielom odtieni a odtieňoch podľa firemného vzorkovníka.

### Parametre náterovej hmoty

Obsah neprchavých zložiek	min. 65 %
Vzhľad	viskózna kvapalina
Merná hmotnosť	1300 kg/m <sup>3</sup>

### Parametre zaschlého náteru

Vzhľad	matný
Ekvivalentná difúzna hrúbka	0,4 – 0,45 m

### Príprava povrchu

- ▶ **nové omietky** musia byť skarbonizované min. do hĺbky 2 mm
- ▶ **staré omietky** – všetky neprilhavé časti odstrániť, omyť tlakovou vodou s prípravkom saponátom, po omytí opláchnuť a nechať zaschnúť, povrch opraviť a zjednotiť štukom
- ▶ **drevotrieškové, drevotrieškové a sádrokartónové dosky** – nové podklady obrúsiť, zbaviť prachu a voľných častí

Všetky savé podklady napustiť penetrátorom PENECO SCH 02.

### Podmienky náteru

ECOLOR SCH 30 sa nanáša vo dvoch vrstvách, druhý náter sa prevádza po úplnom zaschnutí predchádzajúcej vrstvy. Časový interval medzi nátermi je závislý na klimatických podmienkach, doba schnutia je 1 – 12 hodín, pri teplote 20 °C a relatívnej vlhkosti vzduchu 65 % je náter vyzretý do 24 hodín.

**Aplikačné rozmedzie teplôt pre nanášanie je 5 – 35 °C. Pri aplikácii chrániť plochy pred priamym slnečným svitom a do zaschnutia pred dažďom!**

### Spôsob nanášania

Valčekom, štetkou alebo striekaním – parametre striekacej pištole Wagner finisch 300, tryska 1,2 mm, tlak 214 kPa, striekací uhol 40 °, filtrácia sítom 0,56 mm.

### Spotreba farby

0,25 – 0,4 kg / m<sup>2</sup> pri dvoch náteroch na hladkých povrchoch podľa savosti podkladu.

### Riedenie

Náterový systém má konzistenciu pre nanášanie štetkou, valčekom – v prípade potreby možno riediť penetrátorom PENECO SCH 02.

### Údržba

Všetky pomôcky po práci umyť vodou a pri pracovných prestávkach chrániť proti zaschnutiu.

### Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci

Výrobok je pred zaschnutím z pokožky dobre umývateľný. Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť, chrániť pokožku rukavicami a ochranným odevom, oči okuliarami. Zasiahnuté oči vyplachovať prúdom vody, pri zdravotných problémoch vyhľadať lekára.

*Požiaro-technická charakteristika:* Výrobok nie je horľavá kvapalina.

### Skladovanie

V chlade, nesmie však zmraznúť.

*Skladovateľnosť:* za určených podmienok 24 mesiacov od dátumu výroby.

# ECOLOR® BKH FLEX

## pružná farba na betón SCH 37

### Popis výrobku

ECOLOR BKH FLEX je akrylátová farba vodou riediteľná.

### Použitie

Je určená pre vonkajšie finálne úpravy betónových a železobetónových konštrukcií. Náter je pružný, schopný dlhodobo prekryť trhliny konštrukcie 0,2 mm. Je paropriepustný, hydrofóbny, s vysokým difúznym odporom proti CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> a ďalším exhalátovým zlúčeninám, ktoré spolu s vodou znižujú pH betónu a zapríčínujú karbonatáciu betónu a koróziu armatúr a tým aj celkovú deštrukciu konštrukcií.

### Vlastnosti

- ▶ chráni betón pred karbonatáciou a pred pôsobením posypových solí
- ▶ silne hydrofóbne vlastnosti náteru zaručujú odolnosť voči prenikaniu vody
- ▶ znižuje pravdepodobnosť zmáčania náteru
- ▶ zvyšuje odolnosť voči znečisteniu

### Zloženie

Zmes pigmentov a plnív dispergovaných v pružnej akrylátovej disperzii s prísadou aditív, biocidného a hydrofobizačného prostriedku – neobsahuje formaldehyd ani ťažké kovy!

### Odtieň

Vyrába sa v bielom odtieni a odtieňoch podľa firemného vzorkovníka.

### Parametre náterovej hmoty

Obsah neprchavých zložiek	min. 62 %
Vzhľad	viskózna kvapalina
Merná hmotnosť	1370 kg/m <sup>3</sup>

### Parametre zaschlého náteru

Vzhľad	matný
Ekvivalentná difúzna hrúbka	0,85 m
Prídržnosť k betónu	min. 2,92 MPa
Odolnosť voči posyp. soliam	min. 125 cyklov

### Príprava povrchu

Betónové povrchy musia byť vyzreté, čisté, zbavené prachu, masntôt a nečistôt. Všetky neprilhavé časti odstrániť škrabaním, kartáčovaním, brúsením až na súdržný podklad. Omyť tlakovou vodou s prídavkom saponátu, po omytí opláchnuť a nechať zaschnúť. Podklad napustiť penetrátorom PENECO EXTRA. Doba zaschnutia penetrátoru je 2 – 8 hodín podľa klimatických podmienok.

### Podmienky náteru

ECOLOR BKH FLEX sa nanáša vo dvoch vrstvách, druhý náter sa prevádza po úplnom zaschnutí predchádzajúcej vrstvy. Časový interval medzi nátermi je 2 – 4 hodín je závislý od klimatických podmienok. Pri teplote 23 °C a relatívnej vlhkosti vzduchu 65 % je náter zaschnutý po 24 hodinách.

**Aplikačné rozmedzie teplôt pre nanášanie je 5 – 35 °C. Pri aplikácii chrániť plochy pred priamym slnečným svitom a do zaschnutia pred dažďom!**

### Spôsob nanášania

Valčekom, štetkou alebo striekaním – parametre striekacej pištole Wagner finisch 300, tryska 0,43 mm, tlak 214 kPa, striekací uhol 40 °, filtrácia sitom 0,65 mm.

### Spotreba farby

0,4 – 0,6 kg / m<sup>2</sup> pri dvoch náteroch na hladkých povrchoch podľa savosti podkladu.

### Riedenie

Penetrátorom PENECO EXTRA SCH 02.0010

### Údržba

Všetky pomôcky po práci umyť vodou a pri pracovných prestávkach chrániť proti zaschnutiu.

### Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci

- ▶ pri nadýchaní postihnuteho preniesť na čerstvý vzduch, udržiavať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnutému cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

*Požiaro-technická charakteristika:* Výrobok nie je horľavá kvapalina.

### Skladovanie

V chlade, nesmie však zmŕznúť.

Skladovateľnosť za určených podmienok 24 mesiacov od dátumu výroby.

# EKOFOB

## ošetrovací prostriedok pre impregnáciu betónu

### Popis výrobku

EKOFOB je impregnačná látka, zvyšujúca odolnosť betónu proti škodlivým vplyvom mrazu a chemických rozmrazovacích látok.

### Použitie

EKOFOB sa používa hlavne na ošetrovanie vozovkových betónov na diaľniciach a cestách, leteckých ploch, parkovísk, priemyselných dvorov, poľnohospodárskych a skladovacích objektov, garáží, mostných objektov, betónových zvodičiek, protihlukových stien a pod.

EKOFOB sa nanáša na ošetrovaný povrch striekaním, valčekmi, štetkou a pod.

Podmienkou pre správne použitie je, že sa naniesie len také množstvo, ktoré sa do betónu vsiakne. Najmä pri pojazdných plochách sa nesmie použitím prostriedku vytvoriť súvislý film. Impregnácia sa vykonáva na čistý a suchý povrch betónu pre teplotu vzduchu min. 15 °C a teplotu betónu + 5 °C až 40 °C. Teplota impregnačného prostriedku je vhodná 25 ± 10 °C.

### Spotreba

Spotrebu nanášaného prostriedku je potrebné stanoviť skúškou. Orientačne platí, že pri prvom použití u nového betónu je spotreba 150 – 200 g/m<sup>2</sup>. U starého, už impregnovaného betónu klesá spotreba pri opakovanom používaní impregnácie postupne až na 50 – 60 g / m<sup>2</sup>.

### Vlastnosti

Vzhľad	bezfarebná až mierne nažltlá kvapalina
Hustota	800 – 830 kg m <sup>-3</sup>
Bod tuhnutia	–27 °C podľa STN 656072

### Skladovanie

V uzavretých kovových obaloch je doba skladovania je 6 mesiacov.

### Balenie a dodávanie

- ▶ voľne ložený v cisterne
- ▶ v zálohovaných 1000 litrových kontajneroch
- ▶ v nevratných 200 litrových sudoch

### Upozornenie

Naše informácie majú iba smerný charakter. Používanie výrobku vyžaduje odskúšanie. Stachema nepreberá zodpovednosť za prípadné škody spôsobené neovereným používaním výrobku a neručí za kvalitu výrobku plneného do obalov odberateľa.

### Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Pri skladovaní, manipulácii a používaní je treba dodržiavať všetky predpisy platné pre látky zaradené do III. triedy horľavosti. Pri práci mimo voľné prostredie je nutné zabezpečiť dostatočné vetranie.

Výrobok nie je toxický, avšak ako všetky chemikálie je nutné ho považovať za látku zdraviu škodlivú, preto je treba pri práci s ním rešpektovať hygienické požiadavky. Prítomné zložky majú mierne dráždivý účinok na pokožku a sliznice. Pri práci s prísadou treba používať osobné ochranné pracovné pomôcky na zabránenie priamemu styku pokožky a očí. Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť. Pred každou prestávkou a po skončení práce ruky dôkladne omyť vodou a mydlom a ošetriť regeneračným krémom.

### Prvá pomoc

- ▶ pri nadýchaní postihnutého preniesť na čerstvý vzduch, udržovať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnutému cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

### Vo všetkých prípadoch konzultovať liečbu postihnutého s lekárom:

Klinika pracovného lekárstva, Toxikologické informačné centrum,  
Ďumbierska 3, 831 01 Bratislava

**V prípade rozliatia alebo vytečenia** prísadu zachytiť na piesok, Vapex alebo drevené piliny a likvidovať v spaľovni s dvojitou absorpciou spalín. Produkt nesmie preniknúť do kanalizačnej siete, povrchových a podzemných vôd.



# COLORSIL® M

## SCH 33

### Popis výrobku

COLORSIL M je minerálna fasádna farba.

### Použitie

COLORSIL M je fasádna farba pre finálnu povrchovú úpravu omietok a všetkých silikátových podkladov. Je vodoodpudivá, paropriepustná s nízkym difúznym odporom pre vodnú paru. Je to fasádna farba pre obecné použitie a je určená predovšetkým pre pamiatkové objekty. Je vhodná pre ošetrovanie doposiaľ nenatretých vápenných, vápenno-cementových, cementových a sanačných omietok, pieskovcových a betónových podkladov a renováciu starých minerálnych podkladov. Farba nie je vhodná pre podklady sádrové, z plastických hmôt a plochy opatrené starými nátermi disperzných, silikónových fasádnych farieb a pre štuky s obsahom akrylátových disperzií!

### Zloženie

Zmes pigmentov a anorganických plnív dispergovaných v silikátovom spojive s prísadou akrylátového spojiva max. v obsahu 4 %, hydrofobizačného a mikrobiocídneho prostriedku. Neobsahuje formaldehyd.

### Odtieň

Vyrába sa v bielom odtieni a odtieňoch podľa firemného vzorkovníka.

### Parametre náterovej hmoty

Obsah neprchavých zložiek	min. 65 %
Vzhľad	viskózna kvapalina, tvorba ľahko rozmiešateľnej usadeniny je dovolená
Merná hmotnosť	1300 kg/m <sup>3</sup>
Viskozita	cca 1,00 Pa.s
pH	cca 12

### Parametre zaschlého náteru

Vzhľad	matný, bez nečistôt
Ekvivalentná difúzna hrúbka	0,08 – 0,1 m (zodpovedá cca 0,03 podľa DIN)
Stupeň lesku	min. 4 – 5
Prekrytie	1

### Príprava povrchu

Všetky podklady musia byť súdržné, suché, zbavené nečistôt, prachu a mastnoty, biologického napadnutia a minerálnych výkvetov. Náter nových omietok sa prevádza podľa poveternostných podmienok v dobe ich zrenia cca 4 týždne po ich dokončení, t. j. stupňa karbonizácie do hĺbky cca 1 – 2 mm. Zo starých omietok sa musia odstrániť pôvodné nátery disperzných, silikónových a iných fasádnych farieb, povrch sa musí dôkladne omyť a nechať vyschnúť. Podklad napustiť penetrátorom FIXASIL M. Doba zaschnutia penetrátora je cca 12 hodín.

### Podmienky náteru

Pred aplikáciou náteru sa doporučuje previesť skúšobný náter na menšej ploche podkladu pre zistenie optimálnej spotreby a riedenia. Farbu pred nanášaním dokonale premiešať. COLORSIL M sa nanáša vo dvoch vrstvách, druhý náter sa prevádza po úplnom zaschnutí predchádzajúcej vrstvy. Časový interval medzi nátermi je závislý od klimatických podmienok, doba schnutia je cca 6 hodín.

**Aplikačné rozmedzie teplôt pre nanášanie je 6 – 30 °C. Pri aplikácii chrániť plochy pred priamym slnečným svitom a do zaschnutia pred dažďom!**

### Upozornenie

Všetky povrchy, ktoré nemajú byť ošetrené náterom (hlavne sklenených, glazúrach obkladov a dlaždíc, treba dôkladne zakryť. Náter zanecháva neodstrániteľné stopy na silikátových povrchoch!

### Spôsob nanášania

Valčekom, štetkou alebo striekaním.

### Spotreba farby

0,3 – 0,4 kg / m<sup>2</sup> (0,25 – 0,3 l / m<sup>2</sup>) pri dvoch náteroch na hladkých povrchoch podľa savosti podkladu.

### Riedenie

Náterový systém má konzistenciu pre nanášanie štetkou, valčekom – v prípade potreby možno riediť max. 10 % penetrátoru FIXASIL M. Pomer riedenia je nutné zachovať z dôvodu novej zmeny odtieňa.

### Údržba

Všetky pomôcky po práci umyť vodou a pri pracovných prestávkach chrániť proti zaschnutiu.

### Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci

Výrobok je silná alkália, je riediteľný vodou, z pokožky dobre umývateľný. Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť, chrániť pokožku rukavicami a ochranným odevom, oči okuliarmi. Zasiahnuté oči vyplachovať prúdom vody, pri zdravotných problémoch vyhľadať lekára.

### Skladovanie

V chlade, nesmie však zmŕznúť.

Skladovateľnosť: za určených podmienok 24 mesiacov od dátumu výroby.

# NOVAPOR EXTRA

## prostriedok na ochranu čerstvého betónu

### Popis výrobku

**NOVAPOR EXTRA** je ošetrovací prostriedok (vodná emulzia špeciálnych parafínov) na čerstvý betón, ktorý znižuje odparovanie vody z jeho povrchu.

### Použitie

Zanepríaznivých podmienok, ako je nízka vlhkosť vzduchu, intenzívny slnečný osvit, vysoké teploty a silný vietor, sa môžu z povrchu 1 m<sup>2</sup> nechráneného čerstvého betónu odpariť až 4 litre vody za hodinu. To môže viesť k trhlinám v betóne už v dobe, kedy je v plastickom stave. Tie potom umožňujú vytvárať zmršťovacie trhliny a dokonca aj porušenie povrchu betónu do hĺbky 10 – 20 mm vysušením a odprašením nezhydratovaného cementu, prípadne aj jemného kameniva z povrchu betónu. Preto betonárske predpisy, naše i zahraničné, jednoznačne vyžadujú ošetrovanie čerstvých betónov.

Použitím ošetrovacieho prostriedku sa môže naopak významne zvýšiť hutnosť, súdržnosť a pevnosť v ťahu povrchových vrstiev betónu. Významne sa zvyšuje vodotesnosť a odolnosť betónu predovšetkým voči posypovým soľam a chemickým vplyvom všeobecne. Použitie ošetrovacieho prostriedku je evidentne jednoduchšie a spoľahlivejšie opatrenie ako vlhčenie, ktoré ak má byť účinné, je nutné neustále opakovať a navyše je za nízkych teplôt nevhodné.

Jedným alebo podľa okolností opakovaným nástrekom Novaporu Extra sa povrch betónu pokryje transparentným nepriepustným filmom uzatvárajúcim vznikajúce póry tuhnúceho betónu a zamedzuje rýchlemu odparovaniu vody z jeho povrchu. Dávku Novaporu Extra je potrebné zvoliť podľa klimatických podmienok.

- ▶ NOVAPOR EXTRA sa používa predovšetkým pre zamedzenie nadmerných strát vody z čerstvého betónu, ktoré inak vedú k vzniku trhliniek a k odprašeniu.
- ▶ Hlavné použitie:
  - betónové vozovky, letištné dráhy
  - betónové plochy nádvoria, skladové haly a pod.
  - monolitické betónové konštrukcie
  - betónové dielce
- ▶ NOVAPOR EXTRA je možné nanášať striekaním bežným postrekovacím zariadením. Nanáša sa v dobe, kedy povrch betónu prechádza z lesklého na matný alebo po odstránení debnenia.

### Spotreba

150 – 250 g/m<sup>2</sup>, t. j. jedným kilogramom Novaporu Extra ošetríte 4 až 6,5 m<sup>2</sup>.

### Vlastnosti

NOVAPOR EXTRA je mliečna až slabomodrá nízkoviskózna kvapalina riediteľná vodou. NOVAPOR EXTRA je vodná emulzia prírodne odbúrateľných filmotvorných látok, ktorá po nastriekaní na povrch betónu vytvára film neovplyvňujúci vzhľad betónu a postupne sa odbúrava mikrobiologickými, poveternostnými a prevádzkovými vplyvmi. Vytvorený film môže nepriaznivo ovplyvniť prípadné ďalšie povrchové úpravy z hľadiska prídružnosti. Doporučujeme odskúšanie.

### Skladovanie

V uzavretých plastových obaloch pri teplote nad 5 °C je skladovateľnosť 1 rok. Chrániť pred silným ohriatím a zmraznutím. Výrobok je nehorľavý.

### Balenie a dodávanie

- ▶ voľne ložený v cisterne
- ▶ v návratných a zálohovaných 1000 litrových PE kontajneroch
- ▶ v nevratných 200 litrových PE sudoch
- ▶ v nevratných malých PE obaloch

### Upozornenie

Naše informácie majú iba smerný charakter. Používanie výrobku vyžaduje odskúšanie. Stachema nepreberá zodpovednosť za prípadné škody spôsobené neovereným používaním výrobku a neručí za kvalitu výrobku plneného do obalov odberateľa.

### Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Výrobok nie je toxický, avšak ako všetky chemikálie je nutné ho považovať za látku zdraviu škodlivú, preto je treba pri práci s ním rešpektovať hygienické požiadavky. Prítomné zložky majú mierne dráždivý účinok na pokožku a sliznice. Pri práci s prísadou treba používať osobné ochranné pracovné pomôcky na zabránenie priamemu styku pokožky a očí. Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť. Pred každou prestávkou a po skončení práce ruky dôkladne umyť vodou a mydlom a ošetriť regeneračným krémom.

### Prvá pomoc

- ▶ pri nadýchaní postihnutého preniesť na čerstvý vzduch, udržovať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnutému cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

### Vo všetkých prípadoch konzultovať liečbu postihnutého s lekárom:

Klinika pracovného lekárstva, Toxikologické informačné centrum,  
Ďumbierska 3, 831 01 Bratislava

**V prípade rozliatia alebo vytečenia** prísadu zachytiť na piesok, Vapex alebo drevené piliny a likvidovať v spaľovni s dvojistou absorpciou spalín. Produkt nesmie preniknúť do kanalizačnej siete, povrchových a podzemných vôd.

# STACHESAN

## sanačný omietkový systém certifikovaný podľa WTA

### Použitie

Systém STACHESAN sa používa na sanáciu vlhkého muriva s vedľajším tepelno-izolačným účinkom. Použiteľný je pre vonkajšie aj vnútorné plochy. Umožňuje postupné vysušanie vlhkosti v murive vďaka svojej vodoodpudivosti, nízkemu koeficientu difúzneho odporu a vysokej paropriepustnosti. Celý systém je odolný voči mrazu, dažďovým vodám a agresívnym splodínám.

Systém STACHESAN je použiteľný samostatne alebo v kombinácii s inými metódami znižovania vlhkosti injektáže, elektroosmóza, podrezávanie a pod.

### Popis systému

#### STACHESAN P

- ▶ pačok aplikovateľný murárskou lyžicou, čiastočne vodoodpudivý, odolný voči soľam. Nanáša sa šachovnicovo na 50 % omietanej plochy. Spotreba cca 2 kg / m<sup>2</sup>.

#### STACHESAN O

- ▶ sanačná, priedušná, vodoodpudivá, tepelnoizolačná, jadrová omietka umožňujúca voľný prechod vlhkosti z muriva do okolia. Omietka je mrazuvzdorná. Spotreba je 8 – 9 kg / m<sup>2</sup> / 3 cm hrúbky. Minimálna hrúbka je 2,5 cm.

#### STACHESAN S

- ▶ priedušný, vodoodpudivý štuk ( malta ) na zarovnanie povrchu jadrovej omietky. Spotreba je 3 – 4 kg / m<sup>2</sup> / 2 mm hrúbky. Nanáša sa v hrúbke 2-4 mm.

#### FIXASIL M

- ▶ silikátový penetračný náter povrchov finálne upravovaných silikátovou farbou COLORSIL M. Penetrácia upravuje nasiakavosť povrchov a slúži ako spojovací mostík pre ukotvenie finálneho náteru. Spotreba je 150 – 200 g/m<sup>2</sup>.

#### COLORSIL M

- ▶ fasádna silikátová vodoodpudivá paropriepustná farba s nízkym difúznym odporom určená na finálnu farebnú úpravu sanačných omietok. Nanáša sa v dvoch vrstvách, spotreba je cca 400 g / m<sup>2</sup> / 2 nátery.

#### COLORSIL IN

- ▶ interiérová silikátová vodoodpudivá paropriepustná farba s nízkym difúznym odporom určená na finálnu farebnú úpravu sanačných omietok. Nanáša sa v dvoch vrstvách, spotreba je cca 350 g / m<sup>2</sup> / 2 nátery.

### Vlastnosti sanačnej omietky STACHESAN O

Obsah vzduchu v čerstvej malte	≥ 25 %
Pevnosť v tlaku po 28 dňoch	≥ 1,5 ≤ 5 MPa
Pomer pevnosti v tlaku a ohybe	≤ 3
Objemová hmotnosť	≤ 800 kg.m <sup>-3</sup>
Koeficient tepelnej vodivosti	≤ 0,14 W.m-1.k <sup>-1</sup>
Vzlínavosť vody 24 hod.	≤ 5 mm
Koeficient difúzneho odporu	≤ 12
Obsah pórov v zatvrdnutej malte	≥ 40 %

### Pokyny pre aplikáciu

#### Príprava muriva

- ▶ staré zavlhnuté omietky je nutné odstrániť s presahom 1 m nad najvyššiu hranicu ich zavlhnutia. Špáry v murive treba vyškrabať a poškodené resp. vypadajúce murivo nahradiť novým. Celú plochu treba očistiť drôtenou kefou a ostrieť tlakovou vodou.

#### Pačok STACHESAN P

- ▶ nástrečok sa nanáša na očistené a dokonale navlhčené murivo murárskou naberačkou šachovnicovo na ½ celkovej plochy. Pačok sa pripraví rozmiešaním práškoveho STACHESANU P s čistou vodou na bežne používanú hustotu a nanáša sa naberačkou.

#### Omietka STACHESAN O

- ▶ sa nanáša po jednom dni od nanesenia nástreku na opätovne navlhčený podklad. Maximálna hrúbka sanačnej jadrovej omietky je 3 cm. V hrúbkach nad 3 cm sa omietka nanáša vo viacerých vrstvách. Po nanesení sa omietka zatiahne do roviny latou.

#### Postup miešania omietky

- ▶ do samospádovej miešačky sa naleje 18 litrov vody, pridá sa 1 vrece = 25 kg suchej omietkovej zmesi a mieša sa 5 – 7 minút. Podľa veľkosti miešačky sa pridávajú celé násobky uvedených množstiev. Po 3 minútach miešania sa dodatočnou vodou upraví konzistencia malty tak, aby stála na lyžici. Nesmie z nej stekať. Celková doba miešania nemá prekročiť 10 minút. Miešame vždy viac vriec naraz a maltu dávame do maltovnice, odkiaľ sa odoberá na ďalšie spracovanie.

#### Štuk STACHESAN S

- ▶ vyrovnávajúci sanačný štuk sa pripraví zmiešaním práškovej zmesi STACHESAN S s čistou vodou. Nanáša sa na vytvrdnutú jadrovú omietku minimálne 5 dní starú. Na 25 kg práškovej zmesi pridáme 5 – 6 litrov vody tak, aby hustota po 3 minútach miešania bola vhodná na nahadzovanie murárskou lyžicou. Hrúbka vyrovnávajúcej vrstvy je 2 – 4 mm.

Definitívna farebná povrchová úprava sanačnej omietky sa vykonáva silikátovými, vodoodpudivými, paropriepustnými farbami **COLORSIL**, ktoré nebránia voľnému prechodu vlhkosti z muriva cez sanačnú omietku do okolia. Nanášajú sa v dvoch vrstvách natieraním alebo striekaním.

### Upozornenie

Sanačný systém možno aplikovať len pri celodenných teplotách nad 5 °C.

## Skladovanie

Skladovateľnosť v uzavretých obaloch na suchom mieste je 3 mesiace. Otvorené vrecia je treba spotrebovať do 1 mesiaca.

## Balenie a dodávanie

STACHESAN sa dodáva v PE vreciach po 20 kg, resp. podľa dohody s odberateľom.

## Upozornenie

Naše informácie majú iba smerný charakter. Používanie výrobku vyžaduje odskúšanie. Stachema nepreberá zodpovednosť za prípadné škody spôsobené neovereným používaním výrobku.

## Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

STACHESAN P, O, S patria medzi mierne nebezpečné látky pre zdravie. Prítomné zložky majú mierne dráždivý účinok na pokožku pri spracovaní malty, lebo ju vysušujú najmä alkalické reakcie cementu. Malta nie je toxická. Zatvrdnutá hmota nemá dráždivý účinok na pokožku a nie je nebezpečná pre zdravie. Pri práci so STACHESANOM treba používať osobné ochranné pracovné prostriedky (gumové rukavice, okuliare, ochranný odev, protiprašný respirátor). Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť. Pred každou prestávkou a po skončení práce ruky dôkladne omyť vodou a mydlom a ošetriť regeneračným krémom.

## Prvá pomoc

- ▶ pri nadýchaní postihnutého preniesť na čerstvý vzduch, udržovať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnutému cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

### Vo všetkých prípadoch konzultovať liečbu postihnutého s lekárom:

Klinika pracovného lekárstva, Toxikologické informačné centrum,  
Ďumbierska 3, 831 01 Bratislava

**V prípade rozsypania** prísadu zamiešať, znovu použiť resp. likvidovať v spaľovni s dvojitou absorpciou spalín. Produkt nesmie preniknúť do kanalizačnej siete, povrchových a podzemných vôd.

**Obaly – vrecia**, ktoré sa nedajú vo výrobe použiť, sa likvidujú v spaľovni s dvojitou absorpciou spalín.



# PENECO® EXTRA

## hĺbkový penetrátor SCH 02,0010

### Popis výrobku

PENECO EXTRA je polymérna vodná disperzia s prídavkom aditív.

### Použitie

Používa sa ako:

- ▶ **prostriedok na ošetrovanie, vytvrdenie a utesnenie nášľapnej vrstvy betónovej podlahy**, vytvára trvanlivý, vysoko odolný a neprášny povrch existujúcich (vyrzutých), alebo čerstvo položených betónových podláh, zvyšuje odolnosť nášľapnej vrstvy podlahy proti obrusu, zvyšuje odolnosť povrchu podlahy voči rope, ropným produktom a voči presiaknutiu vodou, možnosť aplikácie ešte v deň polozenia betónu
- ▶ **základný náter všetkých betónových povrchov pod farby na betónové konštrukcie**, ako ECOLOR, ECOLOR BKH a ECOLOR BKH FLEX z produkcie firmy STACHEMA
- ▶ **spojovací mostík** pod samonivelizačné a izolačné stierky a na spojenie starého a nového betónu
- ▶ **prostriedok na ochranu čerstvého betónu pred prudkým vyparovaním vody**.

Za nepriaznivých podmienok, ako je nízka vlhkosť vzduchu, intenzívny slnečný osvit, vysoké teploty a silný vietor, sa môžu z povrchu 1 m<sup>2</sup> nechráneného čerstvého betónu odpariť až 4 litre vody za hodinu. To môže viesť k trhlinám v betóne už v dobe, kedy je v plastickom stave. Tie potom umožňujú vytvárať zmršťovacie trhliny a dokonca aj porušenie povrchu betónu do hĺbky 10 – 20 mm vysušením a odprášením nezhydratovaného cementu, prípadne aj jemného kameniva z povrchu betónu. Preto betonárske predpisy, naše i zahraničné, jednoznačne vyžadujú ošetrovanie čerstvých betónov.

Použitím ošetrovacieho prostriedku sa môže naopak významne zvýšiť hutnosť, súdržnosť a pevnosť v ťahu povrchových vrstiev betónu. Významne sa zvyšuje vodotesnosť a odolnosť betónu predovšetkým voči posypovým soliam a chemickým vplyvom všeobecne. Použitie ošetrovacieho prostriedku je evidentne jednoduchšie a spoľahlivejšie opatrenie ako vlhčenie, ktoré ak má byť účinné, je nutné neustále opakovať a navyše je za nízkych teplôt nevhodné.

Jedným alebo podľa okolností opakovaným nástrekom prostriedku Peneco Extra sa povrch betónu pokryje transparentným nepriepustným filmom uzatvárajúcim vznikajúce póry tuhneho betónu a zamedzuje rýchlemu odparovaniu vody z jeho povrchu.

### Hlavné použitie:

- ▶ betónové vozovky, letištné dráhy
- ▶ betónové plochy nádvoria, skladové haly a pod.
- ▶ monolitické betónové konštrukcie
- ▶ betónové dielce

### Parametre

Obsah neprchavých zložiek	minimálne 9,8 % (44 % koncentrát PENECO EXTRA K)
Vzhľad	mliečne biela kvapalina
Merná hmotnosť	1010 kg/m <sup>3</sup> (1050 kg/m <sup>3</sup> – koncentrát) neobsahuje formaldehydy, ani ťažké kovy

### Príprava povrchu

Všetky podklady musia byť: súdržné, suché, zbavené nečistôt, prachu a mastnoty.

### Podmienky aplikácie

- ▶ **pre betónové podlahy:** PENECO EXTRA je možné nastriekať na čerstvý betón ihneď po jeho záverečnom vyhladení
- ▶ **pre farby:** náter sa zvyčajne nanáša v jednej vrstve. Pri teplote vzduchu a podkladu 20 °C a relatívnej vlhkosti 65 % je náter PENECO EXTRA pretierateľný po 1 – 2 hodinách. Minimálna aplikačná teplota je +5 °C
- ▶ **pre spojovací mostík** pod samonivelizačné a izolačné stierky a pre spojenie starého a nového betónu: náter sa zvyčajne nanáša v jednej vrstve (pri výrazne sa- vých podkladných betónoch aj viacnásobne) tesne pre aplikáciu – náter musí vsiaknuť, nie však uschnúť – nesmú vznikáť kaluže
- ▶ **prostriedok na ochranu čerstvého betónu pred prudkým vyparovaním vody:** náter sa zvyčajne nanáša v jednej vrstve v dobe, kedy povrch betónu prechádza z lesklého na matný alebo po odstránení debnenia.

### Spôsob aplikácie

PENECO EXTRA sa nanáša valčekom, štetkou alebo striekaním.

### Spotreba

0,1 – 0,5 l/m<sup>2</sup> – podľa nasiakavosti povrchu betónu.

### Riedenie

PENECO EXTRA sa dodáva v aplikačnej koncentrácii – **neriediť!**

### Údržba

Všetky pomôcky po práci umyť vodou. Striekačku i trysky je potrebné ihneď po použití vypláchnuť vlažnou vodou.

### Skladovanie

Penetrátor skladujte v chlade, nesmie však zmrznúť! Skladovateľnosť je 12 mesiacov od dátumu výroby.

### Balenie a dodávanie

- ▶ v 5 a 10 l nádobách
- ▶ v 200 litrových sudoch
- ▶ v 1000 litrových kontajneroch



## Prekrytie

Ak sa požaduje zvýraznenie farby povrchu betónu, je možné po očistení povrchu použiť dodatočný farebný náter. Prípustné sú nátery na báze akrylu, vinylu, epoxidu a alkydu (rozpuštné i emulzné). Pred rozsiahlejšou aplikáciou sa doporučuje vykonať test kompatibility ďalšieho náteru na menšej ploche.

## Upozornenie

Naše informácie majú iba smerný charakter. Používanie výrobku vyžaduje odskúšanie podľa STN EN 206-1:2002. Stachema nepreberá zodpovednosť za prípadné škody spôsobené neovereným používaním výrobku a neručí za kvalitu výrobku plneného do obalov odberateľa.

## Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Výrobok nie je toxický, avšak ako všetky chemikálie je nutné ho považovať za látku zdraviu škodlivú, preto je treba pri práci s ním rešpektovať hygienické požiadavky. Prítomné zložky majú mierne dráždivý účinok na pokožku a sliznice. Pri práci s prísadou treba používať osobné ochranné pracovné pomôcky na zabránenie priamemu styku pokožky a očí. Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť. Pred každou prestávkou a po skončení práce ruky dôkladne umyť vodou a mydlom a ošetriť regeneračným krémom.

## Prvá pomoc

- ▶ pri nadýchaní postihnutého preniesť na čerstvý vzduch, udržovať v pokoji, chrániť pred chladom
- ▶ pri zasiahnutí očí očné viečka udržať otvorené a vyplachovať prúdom tečúcej vody aspoň 10 min.
- ▶ pri zasiahnutí pokožky ihneď dôkladne umyť vodou a mydlom, ošetriť regeneračným krémom
- ▶ pri náhodnom požití vypláchnuť ústnu dutinu vodou, podať postihnutému cca 0,5 l vody, nevyvolať zvracanie, vyhľadať lekársku pomoc a ukázať obal

### Vo všetkých prípadoch konzultovať liečbu postihnutého s lekárom:

Klinika pracovného lekárstva, Toxikologické informačné centrum,  
Ďumbierska 3, 831 01 Bratislava

**V prípade rozsypania** prísadu zamiešť, znovu použiť resp. likvidovať v spalovni s dvojitou absorpciou spalín. Produkt nesmie preniknúť do kanalizačnej siete, povrchových a podzemných vôd.



# STAVEBNÁ CHÉMIA

## CHEMICKÉ MATERIÁLY PRE VÝROBU BETÓNOV A MÁLT

- plastifikátory (Stacheplast, Stachement)
- retardačné prísady (Retardal)
- urýchľovacie prísady (Betodur)
- prevzdušňovacie prísady (Microporan, Poralan)
- prísady do vibrolisovaných výrobkov (Vibropor, Vibrofiniš)
- prísady do mált (Stachemalt)
- stabilizačné prísady (Stabilan)



## STAVBA – BAZÉN – VETERINA

### Stavba

- Lignofix - ochrana dreva
- Protiplesňové prípravky
- Antigraffiti program
- Protipožiarne nátery

### Bazén

- Bazénová chémia - Laguna
- Bazénová chémia - Pohoda
- Dezinfekčné prípravky

### Veterina

- Prípravky proti hmyzu
- Veterinárne prípravky



# ZÁKAZKOVÁ A ZMLUVNÁ VÝROBA

## SPOLOČNOSŤ STACHEMA

- zaisťuje zákazkovú a zmluvnú výrobu pre tuzemské i zahraničné firmy podľa konkrétnych požiadaviek
- ponúka na využitie svoje výrobné a adjustačné priestory pre malotonažnú chemickú výrobu a balenie chemických prípravkov, výrobu a balenie veterinárnych prípravkov, prípadne len adjustáciu podľa požadovaného balenia atď.
- poskytuje komplexné zaistenie výroby podľa požiadaviek zadávateľa (vývoj substancií a prípravkov vrátane ich zavedenia do výroby, adjustácia a zaistenie kompletného analytického servisu)



# VŠEOBECNÉ OBCHODNÉ PODMIENKY

STACHEMA Bratislava s. r. o.

IČO 358 13 491, so sídlom Bratislava, Nemčikova 7, PSČ 841 01

## Článok 1

### ÚVODNÉ USTANOVENIE

Pokiaľ nie je dohodou strán výslovne stanovené inak, platia pre vzájomné vzťahy zmluvných strán tieto Všeobecné obchodné podmienky spoločnosti STACHEMA Bratislava, s.r.o. Vzťahy zmluvných strán neriešené týmito Všeobecnými obchodnými podmienkami či dohodou zmluvných strán sa riadia príslušnými ustanoveniami právneho poriadku Slovenskej republiky. Uzavretím zmluvy, ktorej súčasťou sú tiež tieto Všeobecné obchodné podmienky, zostávajú v platnosti všetky predošlé jednania týkajúce sa obsahu zmluvy, pokiaľ sú s nimi v rozpore.

## Článok 2

### KÚPNA CENA

1. Kupujúci zaplatí predávajúcemu kúpnu cenu na základe daňového dokladu – faktúry, vystavenej predávajúcim. Daňový doklad – faktúra musí mať všetky náležitosti požadované platnými právnymi predpismi. Splatnosť faktúry bude stanovená v súlade s platobnými podmienkami dohodnutými v kúpnej zmluve. Pokiaľ nebude v kúpnej zmluve dohodnuté inak, je lehota splatnosti daňového dokladu – faktúry 14 kalendárnych dní.
2. Ak kupujúci nezaplatí kúpnu cenu riadne a včas, je povinný zaplatiť predávajúcemu úrok z omeškania vo výške dohodnutej v kúpnej zmluve. Pokiaľ nebude úrok z omeškania stanovený kúpnu zmluvou, je to 0,05 % z dlžnej čiastky za každý aj len začatý deň omeškania s jej úhradou.
3. Popri kúpnej cene je kupujúci povinný zaplatiť predávajúcemu všetky prípadné vzniknuté vyššie náklady, ktoré predávajúcemu vzniknú v dôsledku zmeny pôvodných dispozícií a požiadaviek kupujúceho (ďalej ako „vyššie náklady“). Predávajúci je povinný vyššie náklady riadne vyúčtovať a predložiť ich kupujúcemu ku schváleniu. Kupujúci je povinný schváliť vyššie náklady bez zbytočného odkladu potom, čo mu bolo doručené vyúčtovanie predávajúceho podľa druhej vety tohto odstavca alebo v tejto lehote uplatniť u predávajúceho námietky proti výške vyšších nákladov. Vyššie náklady môžu byť predávajúcim vyfakturované spolu s kúpnu cenou podľa kúpnej zmluvy. Pre vyššie náklady platí odstavec 2.2 obdobne.
4. Rozhodným okamžikom pre fakturáciu je splnenie dodávky, t.j. buď dátum predania zásielky k neodvolateľnej preprave prvému dopravcovi alebo špeditérovi, kupujúcemu alebo jeho zástupcovi, alebo dátum jeho uskladnenia, pokiaľ to kupujúci požadoval, prípadne pokiaľ kupujúci nepredal predávajúcemu včas dopravnú dispozíciu.

## Článok 3

### NADOBUDNUTIE VLASTNÍCKEHO PRÁVA

Kupujúci nadobudne vlastnícke právo k tovaru až po úplnom zaplatení dohodnutej kúpnej ceny a prípadných vyšších nákladov, pokiaľ sú mu riadne vyúčtované. Kupujúci nie je oprávnený disponovať s tovarom patriacim predávajúcemu, pokiaľ sa kupujúci dostane do omeškania so zaplatením kúpnej ceny či prípadných vyšších nákladov alebo sa stane platobne neschopným.

## Článok 4

### DODANIE TOVARU

1. Predávajúci je povinný dodať tovar v množstve, kvalite, prevedenia a balenia dohodnutom v kúpnej zmluve alebo v kvalite, prevedenia a balenia obvyklom pre daný druh tovaru.
2. Ak podľa kúpnej zmluvy zaistuje prepravu tovaru sám kupujúci, splní predávajúci svoju povinnosť dodať tovar predaním tohto tovaru kupujúcemu vo svojom sklade, prípadne iným vhodným spôsobom umožní kupujúcemu nakladať s týmto tovarom. Ak kúpna zmluva stanoví odosielanie tovaru predávajúcim, splní predávajúci svoju povinnosť dodať tovar kupujúcemu jeho predaním prvému dopravcovi k preprave pre kupujúceho. Ak prepravu tovaru zaistuje predávajúci, splní svoju povinnosť predaním tohto tovaru kupujúcemu v jeho sklade alebo v mieste, ktoré mu kupujúci označí alebo v mieste dohodnutom v kúpnej zmluve.
3. Pokiaľ tovar nejde odoslať alebo predať vinou kupujúceho, je predávajúci oprávnený nakladať s tovarom na náklady a nebezpečenstvo kupujúceho. V takom prípade môže tovar uskladniť vo svojom sklade alebo v sklade tretej osoby alebo ho predať. Je pritom oprávnený žiadať od kupujúceho náhradu vzniknutej škody a prípadných nákladov na uskladnenie tovaru.
4. Ak nie sú v zmluve dohodnuté iné dodacie podmienky a nie je to v rozpore s ďalšími ustanoveniami zmluvy, platia pre výklad dodacích podmienok „Medzinárodné pravidlá pre výklad dodacích podmienok“ – INCOTERMS, vydávané Medzinárodnou obchodnou komorou v Paríži, vrátane všetkých dodatkov, v platnom znení v deň uzatvorenia kúpnej zmluvy.

5. Všetku zodpovednosť za likvidáciu nevratných obalov má kupujúci. Informácia o spôsobe likvidácie obalových materiálov je súčasťou bezpečnostných dátových listov jednotlivých produktov.

## Článok 5

### ZODPOVEDNOSŤ ZA CHYBY, REKLAMAČNÉ RIADENIE

1. Predávajúci prehlasuje, že tovar, ktorý je predmetom kúpnej zmluvy nemá žiadne patentové alebo iné právne chyby.
2. Predávajúci poskytuje záruku na akosť dodaného tovaru (pokiaľ nie je uvedené inak) v dĺžke 1 rok po dodaní tovaru kupujúcemu pri dodržaní skladovacích podmienok.
3. Kupujúci preberá zodpovednosť za škody spôsobené obvyklým používaním tovaru, a to aj v spojení s iným tovarom. Pokiaľ bude tovar po dodaní kupujúcemu kýmkoľvek a akokoľvek spracovaný, vzťahuje sa záruka za akosť len na stav tovaru, v ktorom bol dodaný.
4. Kupujúci je oprávnený reklamovať:
  - a) chyby v množstve
  - b) chyby v akosti.

Chyby v množstve tovaru je kupujúci povinný reklamovať ihneď pri prevzatí tovaru, inak jeho nároky z chýb v množstve tovaru zanikajú.

Chyby v akosti je kupujúci povinný reklamovať v nasledujúcich lehotách:

- ba) chyby zjavné do 7 dní od prevzatia tovaru
  - bb) chyby skryté do 7 dní od zistenia chyby, najneskôr však do uplynutia záručnej doby tovaru.
4. Reklamácia musí obsahovať presnú identifikáciu tovaru (tzn. šaržu a dátum výroby, či expedície) a jasný popis chýb tovaru.
  5. Kupujúci musí reklamáciu uplatniť doporučeným listom, pokiaľ kupujúci reklamuje iným spôsobom (e-mail, fax, apod.), musí takto uplatnenú reklamáciu potvrdiť doporučeným listom najneskôr v lehote 3 dní. Pre posúdenie, či reklamácia bola uplatnená včas je rozhodný dátum podaciej pečiatky u doporučeného listu, čím bola reklamácia uplatnená.
  5. Pokiaľ sa strany nedohodnú inak, kupujúci musí reklamovaný tovar skladovať oddelene, predpísaným spôsobom (u baleného tovaru v originálnom obale), a s týmto tovarom nesmie manipulovať spôsobom, ktorý by mohol mariť kontrolu reklamovaných chýb.
  5. Riadne reklamované chyby tovaru je predávajúci povinný preskúmať a oznámiť k nim kupujúcemu svoje stanovisko. V prípade oprávnenej reklamácie predávajúci zistené chyby tovaru v primeranej lehote odstráni najmä dodaním chýbajúceho tovaru, dodaním náhradného tovaru za tovar chybný, alebo poskytnutím primeranej zľavy z kúpnej ceny, pričom predávajúci je oprávnený zvoliť spôsob odstránenia chýb tovaru.
  5. Náklady vzniklé v súvislosti s reklamáciou idú pri oprávnenej reklamacii na ťaž predávajúceho, pri neoprávnenej reklamacii na ťaž kupujúceho. Povinná strana sa zaväzuje tieto náklady uhradiť strane oprávnenej najneskôr do 15 dní odo dňa doručenia faktúry, keď budú tieto náklady riadne vyúčtované.

## Článok 6

### OKOLNOSTI VYLUČUJÚCE ZODPOVEDNOSŤ

Ža okolnosti znemožňujúce riadne a včasné plnenie zmluvy a vylučujúce zodpovednosť zmluvných strán sa považujú prírodné pohromy, požiar, výbuch, vojnové udalosti a stávkový.

## Článok 7

### OBCHODNÉ TAJOMSTVO

Zmluva a skutočnosti v nej obsiahnuté, vrátane informácií, ktoré si v rámci jednanja obe zmluvné strany v súvislosti s jej uzavretím poskytli, sú predmetom obchodného tajomstva a ich sprístupnenie tretím osobám je možné len s výslovným písomným súhlasom druhej zmluvnej strany.

## Článok 8

### ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

1. Kúpna zmluva nadobúda platnosť a účinnosť okamžikom jej podpisu poslednej zmluvných strán.
2. Práva a povinnosti vyplývajúce z uzavretej kúpnej zmluvy zaväzuje i právnych nástupcov zmluvných strán.
3. Akékoľvek zmeny či dodatky kúpnej zmluvy vyžadujú ku svojej platnosti písomnú dohodu oboch zmluvných strán.



**STACHEMA Bratislava, s.r.o.**

**BRATISLAVA**, 900 41 Rovinka 411, tel: + 421 / 2 / 4598 5500-2, fax: + 421 / 2 / 4598 5319, e-mail: [bratislava@stachema.sk](mailto:bratislava@stachema.sk)  
**BANSKÁ BYSTRICA**, Kremnička 13, 974 05 Banská Bystrica, tel: + 421 / 48 / 4161 374, fax: + 421 / 48 / 4161 374, e-mail: [bystrica@stachema.sk](mailto:bystrica@stachema.sk)  
**KOŠICE**, areál ZIPP Geča, 044 10 Geča, tel: + 421 / 55 / 6998 320-1, fax: + 421 / 55 / 7295 167, e-mail: [kosice@stachema.sk](mailto:kosice@stachema.sk)

[www.stachema.sk](http://www.stachema.sk)