

# **Revitalizace Staré Ponávky**

## **Dokumentace pro územní řízení a stavební povolení**

### **D.1.1 Technická zpráva**

**Brno, únor 2018**

**GEOtest, a.s.**  
Šmahova 1244/112, 627 00 Brno  
IČ: 46344942 DIČ: CZ46344942

tel.: 548 125 111  
fax: 545 217 979  
e-mail: trade@geotest.cz

---

Geologické a sanační práce pro ochranu životního prostředí, geotechnický  
a hydrogeologický průzkum

---

Číslo a název zakázky: **17 7176 Revitalizace Staré Ponávky – část 2**

Objednatel: Statutární město Brno  
Dominikánské náměstí 1  
602 00 Brno

Evidenční číslo ČGS: nevidováno

## **Revitalizace Staré Ponávky – část 2**

### **Dokumentace pro územní řízení a stavební povolení**

#### **D.1.1 Technická zpráva**

Odpovědný řešitel: **Mgr. Jan Oprchal**

Odpovědný projektant: **Ing. Petr Prax**

Zpracoval: Ing. Jaroslav Gric



Prověřil: **Ing. Petr Prax**

---

RNDr. Lubomír Klímek, MBA

Člen představenstva

**Brno, únor 2018**

**Výtisk č.**

## Rozdělovník

Výtisk č.

1. Magistrát města Brna – OVLHZ
2. Magistrát města Brna – OVLHZ
3. Statutární město Brno
4. Statutární město Brno
5. Statutární město Brno
6. Statutární město Brno
7. Archiv společnosti GEOTest, a.s.

## Obsah

Úvod.....	2
<b>1. Architektonicko – stavební řešení.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Stavebně konstrukční řešení.....</b>	<b>3</b>
2.1. Přípravné práce .....	3
2.2. Převádění vody .....	4
2.3. Postup výstavby.....	4
2.4. Závěrečné úpravy území.....	4
2.4.1. Doporučení .....	5
2.4.2. Doporučení pro geotechnický monitoring při výstavbě .....	5
2.5. Úprava koryta v km 0,445 25 – 0,520 25 .....	5
2.6. Úprava koryta v km 0,520 25 – 0,575 .....	7
2.7. Terénní úpravy.....	9
<b>3. Požárně bezpečnostní řešení .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Technologie výstavby .....</b>	<b>9</b>

## ÚVOD

Předložená dokumentace „Revitalizace Staré Ponávky – část 1“ byla zpracována na základě Smlouvy o dílo, uzavřené dle § 2586 a násl. a § 2358 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník se Statutárním městem Brno, uzavřené dne 27. 7. 2017.

Tok Ponávka protéká hustě zastavěnou částí města.

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA SO01 PONÁVKA**

### **1. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

Urbanistické a architektonické řešení je dáno morfologií terénu a typem prováděných prací – revitalizace vodního toku.

Na stavbu nejsou kladeny žádné požadavky na výše uvedené řešení. Stavba bude řešena podle zásad krajinného inženýrství, tj. za použití přírodě blízkých materiálů – kámen, a biologických (vegetačních) opatření – zatravnění a výsadba dřevin.

### **2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

#### **2.1. Přípravné práce**

Vlastní stavbě budou předcházet přípravné práce. V rámci přípravných prací bude stavba vytyčena, a to včetně technické infrastruktury. V souladu s TP 66 bude označeno pracovní místo na břehu koryta vodního toku Ponávka. Z průtočného profilu koryta toku budou odstraněny vybrané křoviny a dřeviny včetně kořenového systému.

Likvidace porostů křídlatek pouhou sečí je zcela nedostačujícím opatřením. Doporučujeme postupovat dle metodiky metodika likvidace invazních druhů křídlatek (MSk a ČSOP 2010) aplikací herbicidu Roundup Biaktiv (koncentrace 7 %), na konci vegetačního období nejlépe v době poupat a květu (srpen, září). V té době se křídlatky chystají na překonání zimního období a zatahují asimiláty z nadzemních částí do oddenkového systému. Pokud v této době „ošetříme“ rostlinu herbicidem, sama „dopraví“ herbicid spolu s asimiláty do oddenků a „otraví se“. Reakcí křídlatek na postřik je postupné žloutnutí (hnědnutí) a opadávání listů od báze stonků. Reakce se však nedostaví okamžitě, většinou až po 7–14 dnech. Rychlost reakce závisí na stanovišti a průběhu počasí. Na nezastíněných plochách a při slunečném počasí nastává dříve. Za 14–28 dní po prvním postřiku je nutné překontrolovat ošetřené území a aplikovat herbicid na rostliny, které přežily. Tento postup opakujeme až do úplného zničení porostu (cca 2–3×).

V km 0,449 je do levé OZ vyústěna nefunkční kanalizace, kterou je, dle sdělení jejího správce BVK, možno zaslepit. Šachtu na levém břehu je možno v rámci závěrečných prací možno odstranit.

V km 0,466 je na koruně OZ, přes celou šířku Ponávky, položena ocelová trubka, ke které se nepodařilo získat žádné vyjádření od žádného známého správce technické infrastruktury. Při realizaci proto bude tato trubka ručně odkryta a bude provedeno její naříznutí, aby se zjistilo, k čemu je tato trubka určena a případně dojde k jejímu odstranění.

## 2.2. Převádění vody

Převádění vody a odvodnění pracovní spáry si provede dodavatel dle svého uvážení a zkušeností z provádění obdobných stavebních prací. V případě potřeby může být provedeno zahrázkování nebo jiné vhodné odklonění vody od základové spáry. Navržené řešení však musí investor a projektant odsouhlasit.

Na doporučení projektanta by odvodnění mělo být řešeno PVC potrubím o světlosti min. 0,90 m. K tomu by mělo být prováděno také čerpání prosakující vody pod úroveň základové spáry. Na staveništi by také mělo být nachystáno záložní čerpadlo pro případ poruchy.

## 2.3. Postup výstavby

- Vyznačení staveniště.
- Zřízení přístupu a jeho případné zpevnění silničními panely.
- Odstranění vybraných náletových dřevin a křovin z průtočného profilu koryta vodního toku vč. kořenového systému a na rubové straně stávajících opěrných zdí.
- Zemní práce – výkop rýh a jam pro záhozovou patku a výztužné úrovňové pasy.
- Zbudování záhozové patky a výztužných úrovňových pasů.
- Otryskání zkarbonované vrstvy stávajících OZ.
- Obložení stávajících OZ obkladem z přírodního kamene.
- Zrušení přístupu do koryta vodního toku.
- Úřední kolaudace stavby.
- Likvidace zařízení staveniště.
- Předání stavby do užívání.
- Náhradní výsadba.

## 2.4. Závěrečné úpravy území

Nejprudší partie břehů je vhodné stabilizovat proti erozi svahu kokosovou sítí. Svahy do 45° kokosovou sítí s gramáží 400 g/m<sup>2</sup>, strmější svahy pak 700 g/m<sup>2</sup>. Sít' v pravidelném rastru cca 0,5 až 1,0 m stabilizovat ve svahu zatlučením dřevěných kolíků (minimální hloubka 10 cm, lépe 15 až 20 cm podle stability podloží). Přes sít' se následně provádí výsev. Prudší svahy stabilizované sítí budou mít pravděpodobně problémy s **nedostatkem** vláhy. Je zde vhodné využít travních směsí do sušších poloh a vysévat v podzimním termínu.

Doporučené směsi jsou KORIDOR – bylinná rekultivační směs nebo RAKOVEC – květnatá louka do vlhka. Výsev může být aplikován hydroosevem.

#### 2.4.1. Doporučení

Vzhledem k tomu, že se jedná o jednoduchou stavbu, nebyl proveden geotechnický průzkum. Přesto doporučujeme, aby byl přítomen geotechnický dozor. Pro případné další konzultace v průběhu prací pro zakládání objektů a následnou spolupráci v podobě geotechnického sledu výstavby, kontroly zemních prací, realizaci zatěžovacích zkoušek, monitoringu podzemní vody apod., jsou odborní pracovníci akciové společnosti GEOtest plně k dispozici.

Z hlediska zařazení dle normy ČSN EN 1997-1 spadá tato zemní konstrukce do **1. geotechnické kategorie**.

**Základová spára bude převzata geologem a zástupcem autorského dozoru**, který protokolárně potvrdí, zda parametry základové spáry odpovídají předpokladům – hlína šterkovitá, konzistence tuhá. Poté bude provedena záhozová patka a příčné úroňové kamenné pasy. V případě odlišné skutečnosti v podobě horších základových poměrů bude nutné navrhnout opatření – šterkopískový nebo šterkový polštář, změna dimenzí konstrukcí.

#### 2.4.2. Doporučení pro geotechnický monitoring při výstavbě

- Sledování pohybu podzemní vody (případně povrchové), tak aby nedocházelo zaplavení základové rýhy a stavební jámy.

### 2.5. Úprava koryta v km 0,445 25 – 0,520 25

V tomto úseku je koryto toku Ponávky opevněno oboustranně betonovými monolitickými opěrnými zdmi. Vzhledem k tomu, že se nepodařilo dohledat původní PD, byly, po dohodě s investorem, provedeny návrhy přes OZ a kopaná sonda podél základů. Z jádrových vrtů bylo vyrobeno celkem 13 ks válcových zkušebních těles. Výsledky zkoušek v tlaku poukazují na nestejnoroďost betonu. Dále bylo zjištěno, že se v konstrukci OZ vyskytují svislé trhliny, které jsou, z hlediska možného původu vzniku, dvou typů. Prvním typem jsou trhliny vzniklé objemovými změnami a druhý typ způsoben vzrostlou vegetací těsně za rubovou stranou OZ. Trhliny prochází přes celou výšku konstrukce OZ a s velkou pravděpodobností i přes celou tloušťku OZ.

Dále byla zjištěna karbonatace líce stávající betonové opěrné zdi, která zasahuje do hloubky 30–35 mm od povrchu konstrukce. Tato vrstva by měla být odstraněna. Odstraňování nesmí být

prováděno mechanicky (bouracím kladivem, ...), ale např. technologií hydrodemolice (např. VYSOKO s.r.o. – [www.vysoko.cz](http://www.vysoko.cz)). Po odstranění zkarbonované vrstvy bude lícová strana OZ očištěna tlakovou vodou o tlaku 250–300 barů. Očištěná betonová plocha bude ošetřena adhezním můstkem (např. SOUDAL nebo Den Braven, apod.). Následně budou u svislých trhlin v celé jejich délce vyříznuty žlábků do hloubky cca 100 mm. Trhliny budou vyplněny pružnou tmelovou hmotou – polyuretanovým tmelem. Do vyříznutého žlábků bude vložen pružný PE provazec a zbytek žlábků bude vyplněn pružnou tmelovou hmotou – polyuretanovým tmelem.

U divokých trhlin rozvinutých přes celou konstrukci OZ budou kolmo na trhliny vyfrézovány drážky pro kluzné trny, polovina bude uložena do nástrčného pouzdra, druhá polovina bude uložena přímo do vyfrézované drážky – bezpodmínečně bude dodržen technologický postup příslušného výrobce. Drážky by měly být provedeny co nejhluběji do OZ. Délka drážky by měla být 400 mm na každou stranu od trhliny. Trny budou o průměru 20 mm a budou od sebe vzdáleny 500 mm. Drážky budou vyplněny kotevní maltou. Po dokončení sanace trhlin bude na celou plochu očištěné OZ bude nanesen adhezní můstek. Na takto upravenou plochu bude provedeno nalepení kamenného obkladu z přírodního lomového kamene – kopáky o minimálním rozměru 200 x 200 x 500 mm. Obklad bude ukládán na těsnící hydroizolační maltu (např. SikaRep nebo Ceresit CR 166, apod.), a lepicí tmel (např. Ceresit CM 17) – bezpodmínečně ale bude dodržen technologický postup příslušného výrobce, viz výkres *D.2.9 Kamenný obklad opěrné zdi*. Spárování obkladu bude prováděno průmyslově vyráběnou spárovací hmotou pro přírodní kámen a venkovní použití – epoxidová spárovací hmota (např. SikaRep nebo Ceresit CE 79, apod.) – bezpodmínečně ale bude dodržen technologický postup příslušného výrobce (např. Sika CZ, s.r.o. – [cze.sika.com/cs/group.html](http://cze.sika.com/cs/group.html)). Kamenný obklad je dělen na samostatné dilatační celky maximální délky 2,0 m. Dilatační spáry v tloušťce 20 mm budou vyplněny extrudovaným polystyrénem tl. 20 mm. Následně bude polystyrén do hloubky 50 mm vyškrábán. Do dilatačních spár, mezi jednotlivými dilatačními celky, bude vkládán vyplňovací PE provazec Ø25 mm. Zbytek dilatační spáry bude vyplněn pružnou tmelovou vrstvou – polyuretanový tmel. Povrch spáry bude 5 mm pod povrchem kamenů. Bezpodmínečně bude dodržen technologický postup příslušného výrobce tmele, viz výkres *D.2.9 Kamenný obklad opěrné zdi*.

Do ložné spáry bude vkládána helikální výztuž Ø8 mm v množství 2 ks/m<sup>2</sup>, která umožní zesílit konstrukci obkladu v oblasti zatížení tahovými silami, ale také se přispěje ke kotvení a fixaci kamenného obkladu ke stávající monolitické betonové opěrné zdi. Výztuž bude ohýbána do tvaru „U“ o rozměru (300 + 100) x 200 x (300 + 100) mm. Hloubka zapuštění do betonové OZ bude



300 mm. Bezpodmínečně ale bude dodržen technologický postup příslušného výrobce (např. Saron statika s.r.o. – [www.helikalni.cz](http://www.helikalni.cz)).

Za stávající OZ bude vysypán protimrazový klín šířky 0,5 m z kameniva, frakce 16–32, hloubka bude od 1,7 m do 2,0 m v závislosti na výšce OZ. V protimrazovém klínu bude uloženo podélné odvodnění, flexibilní PVC DN 100 v min sklonu 0,5 %. Vyvedení přes OZ po 2,0 m, trubka PVC DN 100 – šedá, UV stálá, bez perforace ve sklonu min. 1 %. Vyvedení vždy do 200 mm nade dnem protimrazového klínu a min. 200 mm nad niveletou toku u OZ.

Opěrné zdi včetně obkladů budou zastřešeny železobetonovou římsou z vodostavebního betonu C30/37 XC4, XF3, XD2 (CZ, F.2) CL 0,4 Dmax = 22 mm S3 dle ČSN EN 206-1 Změna Z3. Římsa bude vybavena okapovou lištou DROPAL 1/55. Rozměr římsy 1 130 x 300/250 mm.

Koruna OZ bude očištěna tlakovou vodou o tlaku 250–300 barů. Očištěná betonová plocha bude ošetřena adhezním můstkem (např. SOUDAL nebo Den Braven, případně podobný). Na kamenný obklad bude položena separační fólie pod beton. Římsa bude se stávající OZ spojena trny o  $\varnothing 20$  mm a délce 300 mm, 200 mm bude zapuštěno do OZ, 100 mm do římsy. Trny budou od sebe osově vzdáleny 500 mm a budou zality epoxidovou kotvicí maltou (např. Fischer FIS EM 390 S epoxidová). Římsa je dělena na samostatné dilatační celky maximální délky 2,0 m. Dilatační spáry v tloušťce 20 mm budou vyplněny extrudovaným polystyrénem tl. 20 mm. Do dilatačních spár, mezi jednotlivými dilatačními celky, bude vkládán vyplňovací PE provazec. Zbytek dilatační spáry bude vyplněn pružnou tmelovou vrstvou – polyuretanový tmel. Bezpodmínečně bude dodržen technologický postup příslušného výrobce tmelu, viz výkres *D.2.10 Římsa opěrné zdi – výkres výztuže*. Po dokončení obkladu a římsy bude provedena aplikace uzavíracího protikarbonatačního nátěru, který zajistí snížení nasákavosti a ochranu před působením chemických vlivů, což prodlouží další životnost celé konstrukce.

## 2.6. Úprava koryta v km 0,520 25 – 0,575

V rámci stavebních prací bude provedeno pouze opevnění paty dna záhozovou patkou a příčné zpevnění kamennými úroňovými pasy. V rámci stavebních prací budou odstraněny dřeviny, které vyrůstají za rubovou stranou stávajících OZ a ze břehů budou odstraněny všechny invazní rostliny. Likvidace porostů křídlatek pouhou sečí je zcela nedostačujícím opatřením. Doporučujeme postupovat dle metodiky metodika likvidace invazních druhů křídlatek (MSk a ČSOP 2010) aplikací herbicidu Roundup Biaktiv (koncentrace 7 %), na konci vegetačního období nejlépe v době poupat a květu (srpen, září). V té době se křídlatky chystají na překonání zimního období a zatahují asimiláty z nadzemních částí do oddenkového systému. Pokud v této době „ošetříme“ rostlinu

herbicidem, sama „dopraví“ herbicid spolu s asimiláty do oddenků a „otráví se“. Reakci křídlatek na postřik je postupné žloutnutí (hnědnutí) a opadávání listů od báze stonků. Reakce se však nedostaví okamžitě, většinou až po 7–14 dnech. Rychlost reakce závisí na stanovišti a průběhu počasí. Na nezastíněných plochách a při slunečném počasí nastává dříve. Za 14–28 dní po prvním postřiku je nutné překontrolovat ošetřené území a aplikovat herbicid na rostliny, které přežily. Tento postup opakujeme až do úplného zničení porostu (cca 2–3×). Dále budou odstraněny vybrané křoviny a dřeviny. Nejprudší partie břehů je vhodné stabilizovat proti erozi svahu kokosovou sítí. Svahy do 45° kokosovou sítí s gramáží 400 g/m<sup>2</sup>, strmější svahy pak 700 g/m<sup>2</sup>. Sít' v pravidelném rastru cca 0,5 až 1,0 m stabilizovat ve svahu zatlučením dřevěných kolíků (minimální hloubka 10 cm, lépe 15 až 20 cm podle stability podloží). Přes sít' se následně provádí výsev. Prudší svahy stabilizované sítí budou mít pravděpodobně problémy s **nedostatkem** vláhy. Je zde vhodné využít travních směsí do sušších poloh a vysévat v podzimním termínu.

Doporučené směsi jsou KORIDOR – bylinná rekultivační směs nebo RAKOVEC – květnatá louka do vlhka. Výsev může být aplikován hydroosevem.

### **Km 0,520 25 – 0,575 – podélná úprava**

Úprava bude navazovat na již provedenou úpravu v úseku kolem bývalé škrobárny. Z toho důvodu je navrženo zbudování zapuštěné patky z lomového kamene. Ve dně v patě svahu bude vyhloubena rýha o šířce 80 cm a hloubce 80 cm. Rýha bude vyplněna lomovým kamene o hmotnosti od 200 do 500 kg, 80 % hmotnost 200–500 kg; 20 % hmotnost 80–200 kg; min rozměr kamene 50 cm. Břeh nad patkou bude, na šikmou výšku 0,5 m, opevněn kamenným záhozem s urovnáním líce o hmotnosti kamene nad 200 kg (min rozměr kamene 0,6 x 0,6 x 0,4 m) viz *D.1.4 Vzorový příčný řez – záhozová patka*.

### **Km 0,520 25 – 0,575 – příčná úprava**

V km 0,529; 0,549 a 0,569 budou zbudovány kamenné výztužné úrovňové pasy. Budou provedeny přes celou šířku koryta toku a budou zavázány minimálně 1,0 m do břehů. Hluboké budou 0,8 m a budou dlouhé 2,0 m. Pasy budou z kamenného záhozu s urovnáním líce o hmotnosti kamene nad 200 kg (min rozměr kamene 0,6 x 0,6 x 0,4 m), viz *D.1.5 Kamenný výztužný pas*.

## 2.7. Terénní úpravy

Rozsah terénních úprav stavby je patrný z grafických příloh. Před ukončením stavby budou rekultivovány všechny případně využití plochy mimo obvod trvalého záboru stavby a budou uvedeny do původního stavu dle požadavků jejich majitelů.

## 3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

V daném případě se jedná o stavbu – revitalizace vodního toku. Podél řešeného úseku se nenachází žádné stavební objekty. S ohledem na řešené prostory (bez stavebních objektů) požadavek na rozvod požární vody nevzniká.

## 4. TECHNOLOGIE VÝSTAVBY

Výstavba jednotlivých částí stavby je navržena v běžné a dostupné materiálové základně. Předpokládaná technologie je u tohoto druhu staveb zcela běžná. Na doporučení projektanta by odvodnění mělo být řešeno PVC potrubím o světlosti min. 0,90 m. K tomu by mělo být prováděno také čerpání prosakující vody pod úroveň základové spáry. Na staveništi by také mělo být nachystáno záložní čerpadlo pro případ poruchy.

Typy podélného opevnění:

- Kamenivo musí splňovat požadavky kladené na vodohospodářské stavby dle ČSN 72 1504 – Lomový kámen a ON 73 6821 a ČSN EN 13 383-1 Kámen pro vodní stavby.
- Zához z lomového kamene záhozového. Množství prvků o velikosti menší, než předepsané nesmí přesáhnout 20 % celkové hmotnosti. Nesmí být použito zaoblených prvků (valounů) nebo kamenů rovných. Jednotlivé kameny se urovnají do předepsaného profilu tak, aby zához tvořil hutné, kompaktní těleso. Viditelné plochy se upraví urovnáním líce záhozu na způsob rovnaniny. Velikost použitého kamene bude u záhozu hmotnosti kamenů 80–200 kg: 30 až 50 cm; 200 kg: 50 cm; hmotnost 500 kg: min. 50 až 100 cm; 200–500 kg min. 50 cm.
- Rovnanina je z neopracovaných kamenů kladených na sucho, s vazbou ve směru podélném i příčném. Mezery se vyplní a vyklínují menšími kameny. Lící plochy se dlažbovitě urovnají a rovněž vyklínují menšími kameny. Rovnanina bude z kamenů o hmotnosti od 200 do 500 kg (80 % hmotnost 200–500 kg, 20 % hmotnost 80–200 kg); (80–200 kg, 80 % hmotnosti min 150–200 kg; min rozměr kamene 0,45 m).

- Kámen používaný pro opevnění musí být I. třídy. Jeho minimální pevnost v tlaku má být  $1\ 100\ \text{kp/cm}^2$ , maximální nasáklivost 1,5 % hmotnosti. Součinitel odolnosti proti mrazu při 25 zmrazovacích cyklech je 0,75. Kámen musí být trvanlivý, odolný proti obrusu a proti agresivitě vody. Měrná hmotnost použitého kamene má být min.  $2,15\ \text{t/m}^3$ .
- Čištění tlakovou vodou o tlaku 250–300 barů.
- Provádění obkladu z lomového kamene podléhá stejným technologickým požadavkům jako u zdiva z lomového kamene. Před jeho vlastním prováděním však bude lící strana OZ zdrsněna obroušením brusným kotoučem.
- Základové zdivo u konstrukcí příčného zpevnění je zdivo pod srovnávací rovinou, které probíhá 300 mm pod projektovanou niveletou dna na vzdušné straně konstrukcí.
- Základové zdivo u konstrukcí podélného zpevnění je zdivo pod srovnávací rovinou, která probíhá 300 mm pod projektovanou niveletou dna.
- U zdiva z lomového kamene na cementovou maltu s režnou vazbou se kameny o nejmenším rozměru 200 mm a podle potřeby opracované ukládají po očištění a řádném navlhčení vodou tak, aby výška kamene nepřesahovala kratší rozměr základny a správným rozdělením běhounů a vazáků bylo zdivo dobře vázáno. Hloubka vazáku má být nejméně 1,5násobek výšky vrstvy. V koruně zdi se musí osadit vybrané větší kameny. V jednotlivých styčných rozích mohou být maximálně tři spáry. Pro zdění bude použita cementová malta s vlákny (např. SikaREP) nebo malta o nejmenším množství cementu 300 kg na  $1\ \text{m}^3$  písku. Malta musí dokonale vyplnit všechny dutiny a spojit se s kameny po celé ploše. Pro lící plochy zdiva se vyberou kameny nejvhodnějších rozměrů a před osazením se opracují na líci do rovny plochy. Šířka lících spár se může pohybovat v rozmezí 15–40 mm. Spáry se nesmí klínovat. Po dohotovení se spáry vyškrábou, očistí tlakovou vodou a vyplní průmyslově vyráběnou spárovací hmotou pro přírodní kámen a venkovní použití asi 5 mm pod lícem zdiva. Povrch spáry bude 5 mm pod povrchem kamenů. Bezpodmínečně však bude dodržen technologický postup příslušného výrobce spárovací hmoty.
- Provádění obkladu z lomového kamene podléhá stejným technologickým požadavkům jako u zdiva z lomového kamene. Před jeho vlastním prováděním však bude na lící stranu OZ nanesen adhezní můstek.
- Po dvou metrech budou prováděny dilatační spáry, které budou vyplněny extrudovaným polystyrenem tl. 20 mm, vyplňovacím PE provazcem o  $\varnothing 25\ \text{mm}$  a polyuretanovým tmelem. Šířka spáry bude 20 mm a hloubka spáry 15 mm.

Do dilatačních spár, mezi jednotlivými dilatačními celky, bude vkládán vyplňovací PE

provazec. Zbytek dilatační spáry bude vyplněn pružnou tmelovou vrstvou – polyuretanový tmel. Bezpodmínečně však bude dodržen technologický postup příslušného výrobce!!!

- Bednění monolitických konstrukcí musí být provedeno tak, aby bylo dostatečně spolehlivé, a aby účinkem celkového zatížení, které na ně bude působit, nevznikla taková přetvoření, která by způsobila větší odchylky. Bednění a jeho podpory musí být zabezpečené proti uvolnění nebo posunutí, a aby se dalo snadno a bezpečně odstranit bez poškození vybetonovaných konstrukcí. Odstraňování nenosných bočnic je dovoleno zpravidla po třech dnech. Přitom musí být beton ztvrdlý tak, aby nedošlo při odbedňování k porušení povrchu konstrukce.
- Betonová směs musí být zpracována co možná nejdříve po zamíchání. Nasákavá bednění se musí dostatečně navlhčit. Betonová směs musí být ukládána na místo určení plynule v souvislých a co možno vodorovných vrstvách. Pracovním postupem musí být zajištěno dokonalé spojení jednotlivých vrstev. Při betonování musí být bednění řádně vyplněno betonem. Způsob hutnění, jeho doba a zpracovatelnost betonové směsi se volí tak, aby ve všech částech konstrukce bylo dosaženo stejnoměrného a řádného zhutnění betonu. Při zhutňování povrchovými vibrátory se postupuje v pruzích tak, aby se plochy účinnosti vibrátorů překrývaly o 100 až 200 mm. Zhutňovaná vrstva smí být jen tak tlustá, aby betonová směs byla použitým vibrátorem bezpečně zhutněna v celé tloušťce.
- Před dalším betonováním musí být pro zajištění dobrého spojení ztvrdlého betonu s další vrstvou čerstvého betonu povrch pracovní spáry pečlivě připraven. Nespojené částice ztvrdlého betonu a nečistoty bránící spolehlivému spojení s čerstvým betonem se musí odstranit mechanicky, spára se omyje vodou a beton se řádně provlhčí.
- Během tuhnutí a v počátcích tvrdnutí je třeba, aby byl beton udržován v normálních tepelně vlhkostních podmínkách. S vlhčením betonu se musí započít ihned, jakmile beton ztvrdl natolik, že nedochází k vyplavování cementu. Při teplotě prostředí pod +5 °C se však vlhčení betonu provádět nesmí.
- Na výztuž do betonu lze použít jen ocele vyhovující příslušným normám. Každé svařování betonářské výztuže smí být prováděno jen při důsledném dodržování podrobných technologických předpisů vypracovaných výrobcem výztuže. Výztuž se musí uložit tak, aby i během betonování byla zabezpečena její poloha a také tloušťka krycí betonové vrstvy.
- Nejprudší partie břehů je vhodné stabilizovat proti erozi svahu kokosovou sítí. Svahy do 45° kokosovou sítí s gramáží 400 g/m<sup>2</sup>, strmější svahy pak 700 g/m<sup>2</sup>. Sít' v pravidelném rastru cca 0,5 až 1 m stabilizovat ve svahu zatlučením dřevěných kolíků (minimální hloubka 10 cm,

lépe 15 až 20 cm podle stability podloží). Přes síť se následně provádí výsev. Prudší svahy stabilizované sítí budou mít pravděpodobně problémy s **nedostatkem** vláhy. Je zde vhodné využít travních směsí do sušších poloh a vysévat v podzimním termínu.

- Složení osiva musí odpovídat ekologickým podmínkám, ve kterých bude porost zakládán. Před výsevem je nutno zajistit, aby semena použitých druhů byla v celé směsi rovnoměrně rozptýlena. Po ručním osetí je nutné osivo zapravit do půdy na hloubku 1,0 cm. Výsev se má provádět v době od počátku jara do 20. srpna. V případě potřeby se oseté plochy kropí. Až do převzetí se porosty pravidelně sečou. Doporučené směsi travních semen jsou KORIDOR – bylinná rekultivační směs nebo RAKOVEC – květnatá louka do vlhka (např. firmy Agrostis [www.agrostis.cz](http://www.agrostis.cz)).
- Protože se staveniště nachází v zastavěné části města Brna, je v rozpočtu zakalkulováno pravidelné čištění komunikací, zvláště při provádění zemních prací a odvozu přebytečné zeminy na meziskládku. Po ukončení stavebních prací bude místní komunikace umyta vodou.

Plochy na březích stavby budou po jejím dokončení uvedeny do původního stavu.

Specifikace doporučených směsí:

**RAKOVEC – květnatá louka do vlhka** – obsahuje 52 rostlinných druhů. Směs je vhodná do vlhčích a zastíněných míst, jako je okolí vodotečí, louky s vyšší hladinou spodní vody nebo podrost stromů v lesoparcích. Směs má pomalejší počáteční vývoj a některé druhy bylin, jako např. *Primula* nebo *Geranium* se na stanovišti objeví až s odstupem více let od výsevu.

Složení:

**Trávy 70 %:** Psineček veliký (*Agrostis gigantea*) 3 %, Psineček obecný (*Agrostis capillaris*) 5 %, Psárka luční (*Alopecurus pratensis*) 6 %, Pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus*) 6 %, Metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*) 3 %, Kostřava luční (*Festuca pratensis*) 2 %, Kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata*) 5 %, Kostřava červená dlouze výběžkatá (*Festuca rubra rubra*) 10 %, Kostřava červená výběžkatá (*Festuca rubra trichophylla*) 5 %, Medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*) 2 %, Jílek vytrvalý (*Lolium perenne*) 2 %, Bojínek luční (*Phleum pratense*) 1 %, Lipnice hajní (*Poa nemoralis*) 10 %, Lipnice bahenní (*Poa palustris*) 7 %, Lipnice luční (*Poa pratensis*) 3 %.

**Byliny 27,6 %:** Andělíka lesní (*Angelica sylvestris*) 0,3 %, Kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*) 0,6 %, Orlíček planý (*Aquilegia vulgaris*) 0,2 %, Jaramnka větší (*Astrantia major*) 0,5 %, Bukvice

lékařská (*Betonica officinalis*) 1,1 %, Rdesno hadí kořen (*Bistorta major*) 0,1 %, Kmín kořený (*Carum carvi*) 1 %, Chrpa luční (*Centaurea jacea*) 1,3 %, Škarda dvouletá (*Crepis biennis*) 0,1 %, Mrkev obecná (*Daucus carota*) 1,2 %, Hvozdík pyšný (*Dianthus superbus sylvestris*) 0,1 %, Svízel bílý (*Galium album*) 1,5 %, Kakost pyrenejský (*Geranium pyrenaicum*) 0,2 %, Kuklík potočný (*Geum rivale*) 0,1 %, Kuklík městský (*Geum urbanum*) 0,7 %, Chrastavec rolní (*Knautia arvensis*) 1,7 %, Kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) 4,5 %, Kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*) 2,2 %, Kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*) 0,8 %, Máta dlouholistá (*Mentha longifolia*) 0,1 %, Pomněnka lesní (*Myosotis sylvatica*) 1,5 %, Bedrník větší (*Pimpinella major*) 1 %, Jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 0,6 %, Prvosenka jarní (*Primula veris*) 0,2 %, Černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) 1,3 %, Pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*) 0,8 %, Krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*) 0,7 %, Mydlice lékařská (*Saponaria officinalis*) 0,2 %, Starček vodní (*Senecio aquaticus*) 0,3 %, Silenka dvoudomá (*Silene dioica*) 0,4 %, Kozí brada východní (*Tragopogon pratensis*) 1 %, Rozrazil dvoulistý (*Veronica longifolia*) 1,3 %.

**Jeteloviny 2,4 %:** Hrachor černý (*Lathyrus niger*) 0,7 %, Hrachor luční (*Lathyrus pratensis*) 0,2 %, Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) 1 %, Jetel nachový (*Trifolium incarnatum*) 0,4 %, Jetel luční (*Trifolium pratense*) 0,1 %.

Doporučený výsevek: 4–6 g/m<sup>2</sup>.

**KORIDOR – bylinná rekultivační směs** – obsahuje 21 rostlinných druhů. Směs je určena k ozelenění naspů, výsypek a méně úrodných, lidskou činností poznamenaných extenzivních stanovišť. Dobré výsledky směs prokázala při použití na erozi ohrožených lokalitách.

Složení:

**Trávy 68 %:** Psineček obecný (*Agrostis capillaris*) 1 %, Kostřava červená dlouze výběžkatá (*Festuca rubra rubra*) 5 %, Kostřava červená výběžkatá (*Festuca rubra trichophylla*) 5 %, Kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla*) 15 %, Jílek mnohokvětý jednoletý (*Lolium multiflorum*) 13 %, Jílek vytrvalý (*Lolium perenne*) 17 %, Lipnice luční (*Poa pratensis*) 6 %.

**Byliny 10,5 %:** Řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,8 %, Kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) 0,7 %, Mák vlčí (*Papaver rhoeas*) 0,1 %, Svazenka vrtičolistá (*Phacelia tanacetifolia*) 6 %, Jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 2 %, Krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 0,9 %.

**Jeteloviny 21,5 %:** Úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria*) 1 %, Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) 5 %, Tolice dětelová (*Medicago lupulina*) 2 %, Komonice bílá (*Melilotus alba*) 0,3 %,

Vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia*) 2,7 %, Čičorka pestrá (*Securigera varia*) 2,5 %, Jetel plazivý (*Trifolium repens*) 5 %, Vikev panonská (*Vicia pannonica*) 3 %.

Doporučený výsevek: 10–15 g/m<sup>2</sup>.



V Brně, únor 2018

Vypracoval: Ing. Jaroslav Gric





## SikaRep® 4N

### Malta pro suché stříkání, třída R4 podle EN 1504-3

<b>Popis výrobku</b>	<p>SikaRep® 4N je předmíchaná prášková směs - reprofilační malta s cementovým pojivem, zušlechtněná vlákny určená pro strojní zpracování metodou suchého nástřiku.</p> <p>Díky redukovanému smrštění je vhodná pro větší vrstvy a celoplošné reprofilyce metodou suchého stříkání.</p> <p>SikaRep® 4N - malta s normální dobou zpracování.</p> <p>Splňuje požadavky EN 1504-3 třídy R4dle normy ČSN EN 1504-3: výrobek a systém pro ochranu a opravu betonových konstrukcí – část 3: opravy se statickou funkcí a bez statické funkce.</p>
<b>Použití</b>	<p>SikaRep® 4N slouží pro sanaci betonu k plošným opravám a k reprofilaci poškozených stavebních dílců, pro zesilování železobetonových konstrukcí a pro novostavby. Vhodné pro:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ průmyslové a obytné stavby, elektrárny, stavba štol, tunely, mosty, novostavby, ochozy, opěrné stěny</li><li>■ vhodné pro opravy betonu (Zásada 3, metoda 3.3 podle EN 1504-9). Nástřik betonu nebo malty</li><li>■ vhodné pro zesilování betonových nosných konstrukcí (Zásada 4, metoda 4.4. podle EN 1504-9). Zvyšuje únosnost struktury betonu díky doplnění vrstvy malty.</li></ul>
<b>Vlastnosti / výhody</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ mimořádně hospodárný ve spotřebě</li><li>■ dobrá zpracovatelnost s nízkým spadem a prašností</li><li>■ dobrá stálost při zpracování na vertikálních plochách a nad hlavou</li><li>■ třída R4 podle EN 1504-3</li><li>■ tvrdne bez trhlin a bez smrštění</li><li>■ rychlý nárůst pevností</li><li>■ vynikající přídržnost na podklad</li><li>■ odolnost vůči mrazu a posypovým solím</li></ul>
<b>Testy</b>	
<b>Zkušební zprávy</b>	<p>Vydáno Prohlášení o vlastnostech č. 02 03 02 04 003 0 000054 1180, certifikováno Oznameným subjektem č.1020, certifikát 020025682</p> <p>Odolnost proti působení CHRL podle ČSN 73 1326, metoda C – protokol č. A 020-025834 vydal TZUS Praha s.p.</p>
<b>Údaje o výrobku</b>	
<b>Vzhled / Barva</b>	Šedý prášek.
<b>Balení</b>	papírové obaly po 25 kg
<b>Podmínky skladování / Trvanlivost</b>	12 měsíců od data výroby v neporušeném originálním balení. Chraňte před mrazem, vlhkostí.

Construction



## Technické údaje

<b>Chemická báze</b>	Cementová směs obsahující tříděné křemičité plnivo a kompatibilní chemické přísady.
<b>Objemová hmotnost</b>	cca 1,72 kg/l sypaná hmotnost malty cca 2,12 kg/l hmotnost čerstvé malty (při +20° C)
<b>Zrnitost</b>	max. velikost zrna 4 mm
<b>Tloušťka vrstev</b>	Aplikační tloušťka na svislých plochách je obvykle 20-80 mm.

## Mechanické / Fyzikální vlastnosti

**Požadavky** Požadavky podle EN 1504-3 třída R4

	<b>Zkušební metoda</b>	<b>Výsledky</b>	<b>Požadavky (R4)</b>
<b>Pevnost v tlaku</b>	EN 12190	vyhovuje	≥ 45 MPa
<b>Obsah chloridových iontů</b>	EN 1015-7	vyhovuje	≤ 0,05 %
<b>Odolnost proti karbonataci</b>	EN 13295	vyhovuje	menší než u referenčního betonu
<b>Modul pružnosti</b>	EN 13412	vyhovuje	≥ 20 GPa
<b>Tepelná slučitelnost, část 1 Zmrazování a tání</b>	EN 13687-1	vyhovuje	≥ 2,0 MPa
<b>Kapilární absorpce</b>	EN 13507	vyhovuje	≤ 0,5kg x m <sup>-2</sup> x h <sup>-0,5</sup>
<b>Soudržnost</b>	EN 1542	vyhovuje	≥ 2,0 MPa

## Aplikační podrobnosti

<b>Spotřeba</b>	Závisí na struktuře podkladu a způsobu zpracování. Spotřeba materiálu činí pro 1 m <sup>2</sup> cca 24 - 26 kg při síle vrstvy 10 mm.
-----------------	--

## Aplikace

<b>Příprava podkladu</b>	<p>Betonový podklad musí být nosný a mít vlastní pevnost v tlaku větší než 25 MPa a také minimální přídržnost 1,5 MPa.</p> <p>Podklad musí být pevný, čistý, bez volných a pískových částic, ledu, stojící vody, olejů, mastnot, starých nátěrů a povrchového ošetření. Musí být otevřena povrchová struktura porů. Šlem a nátěry musí být celoplošně odstraněny.</p> <p>Předpokladem dobrého spojení mezi podkladem a opravnou maltou je drsnost podkladu. Střední drsnost by měla být pokud možno co největší, minimálně 1 mm.</p> <p>Vhodnou metodou přípravy podkladu jsou vysokotlaké tryskání nebo pískování. Ostatní metody, jako broušení, atd. vyžadují bezpodmínečně další následné zpracování tryskáním z důvodů odstranění zbývajících poruch v struktuře podkladu.</p> <p>Podklad musí být minimálně po dobu 12 hodin vlhčen až do kapilární nasycenosti a musí být matově zavlhlý. Volně stojící vodu je nutné odstranit.</p> <p>Ocelové plochy musí být čisté, bez mastnot a olejů, bez rzi a okujů.</p> <p>V případě nejasností nebo pochybností doporučujeme provést zkušební plochu.</p>
--------------------------	--

**Teplota zpracování** +5°C min. / +30°C max.

**Doba zpracovatelnosti** 30 minut při +23°C


<b>Aplikace</b>	<p>SikaRep® 4N může být zpracován každým strojem pro stříkání za sucha (obsah rotoru do cca 2,0 litrů).</p> <p>Předem připravený podklad předvlhčete stříkací tryskou. Stříkanou maltu nasypete přímo do trychtýře stříkacího stroje. Nezbytná voda bude přidávána na trysku. Možné odchylky dávkování vody, způsobené obsluhou stroje, se pohybují díky speciálním přísadám v úzkém rozsahu vodního součinitele <math>v/c=0,34-0,38</math>. Po nastříkání poslední vrstvy může být stříkaná malta stažena (uhlazena). Po stažení zbylé nerovnosti se zastříknou. Materiál spadlý na zem se nesmí používat pro další zpracování.</p> <p>Stříkaná malta SikaRep® 4N je cementová malta, která se vytvrzuje s malým smrštěním při normálních povětrnostních podmínkách. Při silném slunečním záření nebo větru by měla být malta udržována vlhká a měla by být chráněna proti rychlému vyschnutí. Pro dosažení vysokých fyzikálních hodnot je podmínkou odborné ovládní trysky a také následující ošetření povrchu.</p>
<b>Čištění nářadí</b>	<p>Pracovní a míchací nástroje lze očistit od nevytvrzené hmoty vodou. Vytvrzená malta lze odstranit pouze mechanicky.</p>
<b>Místní omezení</b>	<p>V závislosti na specifických místních omezeních se mohou výsledné vlastnosti tohoto výrobku v různých zemích lišit. Vždy se řiďte informacemi uvedenými v platném Technickém listu.</p>
<b>Platnost hodnot</b>	<p>Hodnoty a data uvedená v tomto technickém listu jsou založena na výsledcích laboratorních testů. Tyto hodnoty se mohou při aplikaci v praxi lišit, což je mimo naši kontrolu.</p> <p>Detailní informace o zdravotní závadnosti a bezpečnosti práce jsou spolu s bezpečnostními informacemi (např. fyzikálními, toxikologickými a ekologickými daty) uvedeny v bezpečnostním listu.</p> <p>Aktuální technické a bezpečnostní listy, Prohlášení o shodě, Certifikáty najdete na internetové adrese <a href="http://www.sika.cz">www.sika.cz</a>.</p>
<b>Místní omezení</b>	<p>V závislosti na specifických místních omezeních se mohou výsledné vlastnosti tohoto výrobku v různých zemích lišit. Vždy se řiďte informacemi uvedenými v platném Technickém listu.</p>
<b>Ekologie, ochrana zdraví a bezpečnostní předpisy</b>	<p>Bezpečnostní list odpovídá požadavkům EC-Regulation 1907/2006, článek 31 a je nutné ho poskytnout příjemci nebo dopravci, neboť výrobek splňuje kritéria pro klasifikaci jako nebezpečný.</p>
<b>REACH</b>	<p>Následující informace musí být poskytnuty automaticky a bez vyžádání profesionálním uživatelům a distributorům v jakékoli zemi, ve které je platné nařízení REACH (čl. 33.1):</p> <p><b>Nařízení Evropské unie o chemických látkách a jejich bezpečném používání (REACH: EC 1907/2006)</b></p> <p>Tento výrobek je obsahem nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH). Neobsahuje žádné látky, které by mohly být uvolněny z výrobku za běžných nebo rozumně předvídatelných podmínek použití. Z tohoto důvodu nejsou žádné požadavky na registraci látek ve výrobcích, spadající pod článek 7.1.</p> <p>Na základě našich současných znalostí, tento výrobek neobsahuje SVHC (látky vzbuzující mimořádné obavy), z kandidátní listině zveřejněné Evropskou agenturou pro chemické látky v koncentracích nad 0,1% (w / w).</p>
<b>Doprava</b>	<p>Výrobek není klasifikován jako nebezpečný pro přepravu.</p>
<b>Odstraňování odpadu</b>	<p>Odstraňování odpadu - Odpad dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění.</p>

## Právní dodatek

Uvedené informace, zvláště rady pro zpracování a použití našich výrobků, jsou založeny na našich znalostech z oblasti vývoje chemických produktů a dlouholetých zkušenostech s aplikacemi v praxi při standardních podmínkách a řádném skladování a používání. Vzhledem k rozdílným podmínkám při zpracování a dalším vnějším vlivům, k četnosti výrobků, různému charakteru a úpravě podkladů, nemusí být postup na základě uvedených informací, ani jiných psaných či ústních doporučení, vždy zárukou uspokojivého pracovního výsledku. Veškerá doporučení firmy Sika CZ, s.r.o. jsou nezávazná. Aplikátor musí prokázat, že předal písemně včas a úplné informace, které jsou nezbytné k řádnému a úspěšnému zaručujícímu posouzení firmou Sika. Aplikátor musí přezkoušet výrobky, zda jsou vhodné pro plánovaný účel aplikace. Především musí být zohledněna majetková práva třetí strany. Všechny námi přijaté objednávky podléhají našim aktuálním „Všeobecným obchodním a dodacím podmínkám“. Ujistěte se prosím vždy, že postupujete podle nejnovějšího vydání technického listu výrobku. Ten je spolu s dalšími informacemi k dispozici na našem technickém oddělení nebo na [www.sika.cz](http://www.sika.cz).

## CE značení

**CE značení** - Odpovídá požadavkům ČSN EN 1504 „Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí“, část 3: Opravy se statickou funkcí a bez statické funkce.

 <b>1020</b>	
Sika CZ, s.r.o., Bystrcká 1132/36, CZ-624 00 Brno Výrobní závod č. <b>1180</b>	
11	
02 03 02 04 003 0 000054 1180	
EN 1504-3:2005 Výrobek a systém pro ochranu a opravy betonu se statickou funkcí CC malta (na bázi hydraulického cementu) třída R4	
Pevnost v tlaku	Třída R4, $\geq 45$ MPa
Obsah chloridových iontů	Třída R4, $\leq 0,05$ %
Soudržnost	Třída R4, $\geq 2,0$ MPa
Vázané smršťování / rozpínání	bez požadavku
Odolnost proti karbonataci	NPD
Modul pružnosti	třída R4, $\geq 20$ GPa
Tepelná slučitelnost, část 1	třída R4, $\geq 2,0$ MPa
Protismykové vlastnosti	NPD
Součinitel teplotní roztažnosti	NPD
Kapilární absorpce	$\leq 0,5$ kg x m <sup>-2</sup> x h <sup>-0,5</sup>
Reakce na oheň	A1
Nebezpečné látky	Obsah radionuklidů (index hmotnostní aktivity) – Vyhl.č.307/2002 Sb. Informace v bezp.listu podle Nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)

NPD – žádný ukazatel není stanoven



Sika CZ, s.r.o.  
Bystrcká 1132/36,  
CZ 624 00 Brno

tel: +420 546 422 464  
fax: +420 546 422 400  
e-mail: [sika@cz.sika.com](mailto:sika@cz.sika.com)  
<http://www.sika.cz>



## SikaRep® Cosmetic L / D

### R2- jemná cementová malta pro kosmetiku betonu

<b>Popis výrobku</b>	SikaRep® Cosmetic L / D je světlá nebo tmavá, 1-komponentní polymercementová malta pro lokální a celoplošné vysprávkování betonů. Splňuje požadavky třídy R2 podle ČSN EN 1504-3.
<b>Použití</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Velmi jemná malta vhodná pro barevné sjednocení a zapravení malých, lokálních vad betonového povrchu (poškozených hran, ulomených rohů, otevřených pórů a lunek).</li><li>■ Jako vyrovnávací stěrka ke sjednocení nebo vyrovnání nerovných ploch.</li><li>■ Není možné používat jako náhradu betonu se statickou funkcí.</li></ul>
<b>Výhody</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ individuální nastavení odstínu smícháním světlé (SikaRep® Cosmetic L) a tmavé (SikaRep® Cosmetic D) varianty</li><li>■ umožňuje lokální opravy až do tl. vrstvy 30 mm, plošné do 2 mm bez tvorby trhlin</li><li>■ volitelná konzistence podle množství přidané vody</li><li>■ míchá se jen s vodou</li><li>■ jednoduchá a snadná zpracovatelnost</li><li>■ dobrá přídržnost na podklad</li><li>■ rychlé dosažení pevností</li><li>■ odolná vůči mrazu a CHRL, podle ČSN EN 1504-3</li></ul>
<b>Zkušební zprávy</b>	
<b>Testy</b>	Vydáno Prohlášení o vlastnostech č. . 02 03 02 05 001 0 000077 1180, certifikováno Oznaměným subjektem č.1020, certifikát 020025682 Splňuje požadavky třídy R2 podle EN 1504-3
<b>Údaje o výrobku</b>	
<b>Barva</b>	SikaRep® Cosmetic L: světle šedý prášek SikaRep® Cosmetic D: tmavě šedý prášek
<b>Balení</b>	Balení 20 kg
<b>Skladování</b>	
<b>Podmínky skladování / Trvanlivost</b>	V originálních, neotevřených, nepoškozených obalech 9 měsíců. Chraňte před mrazem a vlhkostí.
<b>Technické údaje</b>	
<b>Chemická báze</b>	cement
<b>Objemová hmotnost</b>	~ 1,40 kg/l sypná hmotnost malty ~ 1,90 kg/l hmotnost čerstvé malty (při +20 °C) ~ 1,60 kg/l hmotnost malty po 28 dnech zrání
<b>Zrnitost</b>	Max. velikost zrna: 0,1 mm

Construction



<b>Tloušťka vrstvy</b>	Lokálně:	max. 30 mm
	Plošně:	max. 2 mm

### Mechanické/ fyzikální vlastnosti

<b>Pevnost v tlaku</b>	24 hodin:	> 3,0 N/mm <sup>2</sup> (MPa)	(EN 12190)
	28 dní:	> 20 N/mm <sup>2</sup> (MPa)	(EN 12190)
<b>Pevnost v tahu za ohybu</b>	24 hodin:	> 1,0 N/mm <sup>2</sup> (MPa)	(EN 12190)
	28 dní:	> 5,0 N/mm <sup>2</sup> (MPa)	(EN 12190)

**Požadavky EN 1504-3** Požadavky podle ČSN EN 1504-3 třída R2

SikaRep <sup>®</sup> Cosmetic L/D	Zkušební metoda	Požadavky (R2)
Pevnost v tlaku	ČSN EN 12190	> 15 MPa
Obsah chloridových iontů	ČSN EN 1015-7	< 0,05 %
Soudržnost	ČSN EN 1542	> 0,8 MPa
Tepelná slučitelnost, část 1 Zmrazování a tání	ČSN EN 13687-1	> 0,8 MPa
Kapilární absorpce	ČSN EN 13507	< 0,50 kg.m <sup>-2</sup> .h <sup>-0,5</sup>

### Aplikační podrobnosti

**Spotřeba / dávkování** Cca 1,60 kg prášku / m<sup>2</sup> a 1 mm hotové malty. Uvedená spotřeba materiálu závisí na drsnosti podkladu a metodě zpracování.  
Na 1 litr čerstvé malty je třeba cca 1,6 kg prášku.

**Kvalita podkladu** Všechny nečistoty musí být důsledně odstraněny. Podklad musí být zbaven cementového povlaku, volných a nesoudržných částic.  
Odbedňovací prostředky a prostředky pro následnou péči o povrch betonu musí být odstraněny  
Očištěné betonové plochy musí být před aplikací dobře předvlhčeny.

### Aplikační podmínky / omezení

**Teplota podkladu** Min. +5°C, max. +30°C

**Teplota vzduchu** Min. +5°C, max. +30°C

### Pokyny pro zpracování

**Míchání** ~ 4,8 – 5,2 litrů vody na 20 kg.  
Podle uvedeného poměru míchání vlijte nejprve potřebné množství vody do vhodné nádoby. Za stálého míchání pomalu a rovnoměrně přidejte prášek.  
Abyste vmíchali co nejméně vzduchu, míchejte pomocí nízkootáčkového elektrického míchadla (max. 500 ot./min.) po dobu přibližně 3 minut.  
Přidáváním prášku v menších dávkách je možné nastavit vhodnou konzistenci malty.


**Metody aplikace / nástroje** Pro míchání doporučujeme používat jedno- nebo dvou-ramenná el. míchadla s nuceným oběhem nebo statická. Aplikaci SikaRep<sup>®</sup> Cosmetic L/D lze provádět podle potřeby špachtlí, zednickou lžící, nebo hladítkem na dostatečně předvlhčený, matově zavlhlý podklad.  
Pro individuální nastavení odstínu kosmetické malty můžete smíchat oba produkty, SikaRep<sup>®</sup> Cosmetic L a Cosmetic D v libovolném poměru. Doporučujeme nejdříve vyhotovit odpovídající vzorky.  
Hned, jak je možné maltu vyhladit, lze to provést hladítkem dřevěným nebo umělohmotným, ze Styroporu nebo polyuretanovým. Nepřidávejte žádnou vodu, rozplavíte tím povrch a na nestejně silných vrstvách se mohou vyskytnout barevné rozdíly.

**Čištění nástrojů** Nástroje a nářadí ihned po použití očistěte vodou. Vytvrzený materiál lze očistit pouze mechanicky.

<b>Doba zpracovatelnosti</b>	cca 30 minut při +20°C
<b>Přetíratelnost</b>	SikaRep® Cosmetic L/D lze přetírat výrobkem Sikagard-675 W ElastoColor, systémem Sikagard BIS, Sikagard-550 W Elastic.
<b>Podmínky při vytvrzování</b>	
<b>Upozornění</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Více informací naleznete v Metodické příručce Opravy betonových konstrukcí použitím strojně aplikovaných malt nebo v požadavcích normy ČSN EN 1504-10.</li> <li>■ Chraňte před přímým sluncem a silným větrem.</li> <li>■ Z důvodu dodržení stejnobarevnosti dávkujte vždy stejné množství záměsové vody na balení.</li> <li>■ Nepřidávejte vodu nad doporučené množství.</li> <li>■ Nepřidávejte cement nebo další příměsi, které mohou mít nepříznivé účinky na vlastnosti malty</li> <li>■ Aplikujte pouze na pevný, předem připravený podklad.</li> <li>■ Nepřidávejte vodu během vyhlazování, aby nedošlo ke změně odstínu nebo vzniku trhlin.</li> <li>■ Chraňte čerstvě aplikovaný materiál před mrazem.</li> <li>■ Při silném slunečním záření nebo proudění vzduchu udržujte maltu vlhkou a chraňte její povrch před rychlým vyschnutím.</li> <li>■ Platí obecné podmínky pro následnou péči o maltu.</li> </ul>
<b>Platnost hodnot</b>	<p>Hodnoty a data uvedená v tomto technickém listu jsou založena na výsledcích laboratorních testů. Tyto hodnoty se mohou při aplikaci v praxi lišit, což je mimo naši kontrolu.</p> <p>Detailní informace o zdravotní závadnosti a bezpečnosti práce jsou spolu s bezpečnostními informacemi (např. fyzikálními, toxikologickými a ekologickými daty) uvedeny v bezpečnostním listu.</p> <p>Aktuální technické a bezpečnostní listy, Prohlášení o shodě, Certifikáty najdete na internetové adrese <a href="http://www.sika.cz">www.sika.cz</a>.</p>
<b>Bezpečnostní předpisy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Při zpracování je nutné dodržovat bezpečnostní pokyny, platné předpisy příslušných úřadů o ochraně zdraví při práci.</li> <li>• Při aplikaci používejte ochranný oděv, brýle a rukavice.</li> <li>• Podrobnější údaje týkající se hygieny a bezpečnosti práce, ochrany životního prostředí jsou uvedeny v Bezpečnostním listu.</li> <li>• Odstraňování odpadu -Odpad dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech.</li> <li>• Odpad odvézt na skládku stavebního odpadu nebo předejte odborné firmě k likvidaci. Fólie je možné recyklovat.</li> </ul>
<b>Místní omezení</b>	V závislosti na specifických místních omezeních se mohou výsledné vlastnosti tohoto výrobku v různých zemích lišit. Vždy se řiďte informacemi uvedenými v platném Technickém listu.
<b>Právní dodatek</b>	Uvedené informace, zvláště rady pro zpracování a použití našich výrobků, jsou založeny na našich znalostech z oblastí vývoje chemických produktů a dlouholetých zkušenostech s aplikacemi v praxi při standardních podmínkách a řádném skladování a používání. Vzhledem k rozdílným podmínkám při zpracování a dalším vnějším vlivům, k četnosti výrobků, různému charakteru a úpravě podkladů, nemusí být postup na základě uvedených informací, ani jiných psaných či ústních doporučení, vždy zárukou uspokojivého pracovního výsledku. Veškerá doporučení firmy Sika CZ, s.r.o. jsou nezávazná. Aplikátor musí prokázat, že předal písemně včas a úplné informace, které jsou nezbytné k řádnému a úspěšnému posouzení firmou Sika. Aplikátor musí přezkoušet výrobky, zda jsou vhodné pro plánovaný účel aplikace. Především musí být zohledněna majetková práva třetí strany. Všechny námi přijaté objednávky podléhají našim aktuálním „Všeobecným obchodním a dodacím podmínkám“. Ujistěte se prosím vždy, že postupujete podle nejnovějšího vydání technického listu výrobku. Ten je spolu s dalšími informacemi k dispozici na našem technickém oddělení nebo na <a href="http://www.sika.cz">www.sika.cz</a> .

## CE značení

**CE značení** - Odpovídá požadavkům ČSN EN 1504 Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí, část 3: Opravy se statickou funkcí a bez statické funkce.

 1020	
Sika CZ, s.r.o., Bystrcká 1132/36, CZ-624 00 Brno Výrobní závod č. <b>1180</b>	
15	
02 03 02 05 001 0 000077 1180	
EN 1504-3:2005 Výrobek a systém pro ochranu a opravy betonu, bez statické funkce PCC malta (na bázi hydraulického cementu), třída R2	
Pevnost v tlaku	třída R2, $\geq 15$ MPa
Obsah chloridových iontů	třída R2 $\leq 0,05$ %
Soudržnost	třída R2, $\geq 0,8$ MPa
Vázané smršťování / rozpínání	NPD
Odolnost proti karbonataci	NPD
Modul pružnosti	NPD
Tepelná slučitelnost, část 1	třída R2 $\geq 0,8$ MPa
Protismykové vlastnosti	NPD
Součinitel teplotní roztažnosti	NPD
Kapilární absorpce	Třída R2, $\leq 0,5$ kg x m <sup>-2</sup> x h <sup>-0,5</sup>
Reakce na oheň	A1
Nebezpečné látky	Obsah radionuklidů (index hmotnostní aktivity I $\leq 1$ ) – Vyhl.č.307/2002 Sb. Viz informace v bezp.listu podle Nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)

NPD – žádný ukazatel není stanoven



**Sika CZ, s.r.o.**  
 Bystrcká 1132/36,  
 CZ 624 00 Brno

tel: +420 546 422 464  
 fax: +420 546 422 400  
 e-mail: sika@cz.sika.com  
<http://www.sika.cz>









#potřeba	, a 1-85 kl p#á5k+ / % <sup>2</sup> a 1 % % 6(t(\$)) %aity. W\$edená *p(t.e 'a %ate#iál+ 4á\$í*í na d#*n (*ti p(dklád+ a %et(d7 4p#a, (\$ání.
P3íprava podkladu	<p>Beton:</p> <p>Xet(n(\$3 p(dklád %+*í '3t pe\$N3- 'e4 \$(ln3,6 a pí*k(\$3,6 á*ti, - 'e4 p#a,6+ a ne í*t(t. Xet(n(\$3 p(dklád %+*í '3t n(*n3 a %ít \$la*tní pe\$N (*t \$ tšak+ \$7t5í ne9 25 0/%<sup>2</sup> a tak) %ini%áiní p.id#9n (*t 1-5 0/%<sup>2</sup>.</p> <p>@.ípadn) \$ápenn) \$3k\$7ty- 4'ytky *(íí- 'a#e\$ atd. %+*í '3t (d*#an7ny neš)pe tšy*kání% pa#(+-\$y*(k(tšak3% \$(dní% pap#*ke%- e\$ent+eín7 \$6(dn3%í i*tí,í%í p#(*t.edky. 0e í*t(ty %(6(+ '3t (d*#an7ny #(\$n79 pí*k(\$ání%.</p> <p>@.edp(kiade% d(' #)6( *p(ženi %e4i p(dkláde% a (p#a\$N(+ %aít(+ že d#*n(*t p(dklád+. St.ední d#*n(*t 'y %7la '3t p(k+d %(9n( , ( neš7t5í- %ini%áin7 1 %%. @ (dklád %+*í '3t %ini%áin7 p( d(' + 12 6(din \$i6 en3 a9 d( kapilá#ní na*y, en(*ti a %+*í '3t %at(\$7 4a\$í6i3. V(ln7 *t(ží,í \$(d+ že n+tn) (d*#anit.</p> <p>Ocelová výztuž: " ,eí(\$á \$34t+9 %+*í '3t 4'a\$ena #4i- 5+pinek- %aity- 'et(n+ p#a,6+-\$ (ln3,6 a daší,6 5k(dší\$3,6 %ate#iálB- kte#) 'y % (6ly *n9it p.iina\$(*t ne' ( 4pB*( 'it k(#(4i. @ (\$#,6 %B9e '3t +p#a\$en p(%( , í a'#a4i\$ní6( tšy*kání ne' (\$y*(k(tšak3% \$(dní% pap#*ke%.</p> <p>Spojovací m stek: 0a d(' .e p.ip#a\$en3 a d(*tate n7 4d#*n7n3 p(dklád není t.e a naná5et 4áklád ní ná7#). V t(%t( p.ípad7 %+*í '3t p(dklád dBkládn7 na\$í6 en. @.ed aplika, í (p#a\$N) %aity ne*%í p(dklád \$y*,6n(+t. 0a\$í6 en3 p(dklád %+*í %ít t%a\$3 %atn3 \$46ied 'e4 íe*k+ a p(\$#,6(\$) pC#y a p(#i+ 'n7 ne*%í ( ' *a6(\$at \$(d+. Ye ne4'ytn) na\$í6 it p(dklád d( kapilá#ní na*y, en(*ti.</p> <p>V p.ípad7- 9e že p(+9it) *p(ž(\$a, í6( %B*tk+ n+tn)- aplík+žte nap.. Sika M(n(E(p<sup>®</sup> 910 0 ne' ( SikaE(p<sup>®</sup> D#%ate, <sup>®</sup>1110 /p( e%<sup>®</sup> &lt;\$i4 te,6ni, k3 íi*te.</p> <p>V p.ípad7 ne2a*n(*tí ne' ( p( ,6y'n(*tí d(p(#+ +že%e p#(\$)*t 4k+5e' ní pi( ,6+.</p>

**1 plika2ní pod \$ínky /  
' \$ežení**

Teplota podkladu	K5 P %in. / K30 P %aN.
' kolní teplota	K5 P %in. / K30 P %aN.

**1 plikace**

) íchací po \$4r	J 3-5 a9 4-0 i \$(dy na 25 kl p#á5k+
) íchání	<p>@#( %í,6ání SikaRep<sup>®</sup> ! %B9e '3t p(+9it( #+ ní elekt#i,k) ní4k((tá k(\$) %í,6adl( &lt;%aN. 500 (t.%in.=. @.i %í,6ání \$7t5í6( %n(9*t\$í nažedn(+ &lt;2 ; 3 'alení %B9e '3t p(+9it( *#(žní ní4k((tá k(\$) elekt#i,k) %í,6adl(. Menší %n(9*t\$í %B9e '3t %í,6án( #+ n7.</p> <p>0aížte p.e*n7 (d%7.en) %n(9*t\$í \$(dy d( %í,6a, í nád( 'y- 4a *tái)6( p(%ai)6( %í,6ání \$*ypte p#á5ek d( \$(dy. Mí,6ežte %ini%áin7 3 %in+ty a9 d( d(*a9ení 6(%(lenní *%7*í.</p>

**5 oba zpracovatelnosti** J 30 %in+ p.i K23 P

Postup aplikace / 6á3adí	<p>@#( *t#(žní aplika, i p(+9ižte %et(d+ % (k#)6( *t.íkání ; *%7* %+*í '3t p.ip#a\$ena \$ p#(ti'79n) %í,6a ,e ne' ( \$ d\$(+a%enn) %í,6a ,e.</p> <p>@#( %enší (p#a\$y &lt;(p#a\$y 'et(n+- # (6y p(dp7#-Z= aplík+žte na%í,6an(+ *%7* SikaRep<sup>®</sup> ! ží,í- dBkládn7 nane*te na p(dklád.</p> <p>@#( \$7t5í (p#a\$y %B9e '3t SikaRep<sup>®</sup> ! aplík(\$án *t#(žní 4a.i4ení% &lt;@+t4%ei*te#- E+#' (* (i-Z=.</p> <p>St#(žní aplika, e 5nek(\$3% e#padle% %et(d(+ % (k#)6( *t.íkání +(98+že naná5et SikaRep<sup>®</sup> ! 'e4 *p(ž(\$a, í6( %B*tk+ p.í% ( na p.ed\$í6 en3 p(dklád. @.i #+ ní aplika, i %+*í '3t SikaRep<sup>®</sup> ! aplík(\$án %et(d(+ [\$i6k3 d( \$i6k)6(\. ] Bkládn7 nane*te SikaRep<sup>®</sup> ! d( že5t7 iepi\$)6( *p(ž(\$a, í6( %B*tk+.</p> <p>] (p(#+ en) tš(+5Aky \$*te\$ 5 a9 20 %%.</p>
--------------------------	--


<p>Postup aplikace / 6á3adí +pokra2ování.</p>	<p>@ ( aplika, i 2e % (9n) nane*en(+ \$*t\$+ SikaRep® ! *tá6n(+t íatí ne ' ( 6íadítke% 'e4 d(date n)6( p.idá\$ání \$(dy. @.i *iin)% *i+ne ní% 4á.ení ne ' ( \$7t#+ %+*í ' 3t %aíta ,6#án7na \$6(dn3%i (pat.ení%i p.ed #y, 6i3% \$y*, 6n+tí%. ] (p(#+ +2e%e '79ná (pat.ení p#( ná*iedn) (5et. (\$ání.</p>
<p>7išt4ní ná3adí</p>	<p>" i*t7te \$e5ke#) p(+9it) ná.adí í6ned p( +k(n ení p#á, e p(%( , í \$(dy. !at#\$d#3 %ate#iá# í4e (d*t#anit p(+4e %e, 6ani, ky.</p>
<p>58ležítá upozorn4ní</p>	<p>Ví, e inf(%#a, í náie4nete \$ Met(di, k3, 6 p(kyne, 6 p#( (p#a\$y 'et(n+ p(+9ití% %aít .ady Sika M(n(E(p® ne ' ( \$ p(9ada\$, í, 6 n(%y : S0 / 0 1504110. 6#a8te p.ed p.í%3% *i+n, e% a *iin3% \$7t#e%. Oep.idá\$e#te \$(d+ nad d(p(#+ en) %n(9*t\$í. nep.idá\$e#te , e%ent ne ' ( daí5í p.í%7*- kte#) %(6(+ %ít nep.í4ní\$) &gt; inky na \$ía*t#n( *ti %aít% Dp#ik+zte p(+4e na pe\$#n3- p.ede% p.ip#a\$en3 p(dkíad. Oep.idá\$e#te \$(d+ '76e% \$y6ía4(\$ání- a'y ned(5í( ke 4%7n7 (d*tín+ ne ' ( \$4nik+ t#6iin. 6#a8te e#*t\$7 aplík(\$an3 %ate#iá# p.ed %a4e%</p>
<p>Vytvrzulící podrobnosti</p>	<p>" ,6#a8te e#*t\$(+ %aít+ p.ed p.ed a*n3% \$y*, 6n+tí% p(+9ití% p.í*í+5n3, 6 %et(d.</p>
<p>Platnost hodnot</p>	<p>F(dn(ty a data +\$edená \$ t(%t( te, 6ni, k) % í*t+ 2* (+ 4aí(9ena na \$3*ied, í, 6 ía' (#at(#ní, 6 te*tB. Eyt( 6(dn(ty *e %(6(+ p.i aplíka, i p#a#ní íi5it- , (9 2e %i%( na5í k(n#(í+. ] etaiñí inf(%#a, e ( 4d#a\$(tní 4á\$adn( *ti a 'e4pe n( *ti p#á, e 2*(+ *p(í+ * 'e4pe n( *tní%i inf(%#a, e%i &lt;nap.. fy4íkání%i- t(Nik(í( íi, k3%i a ek(í( íi, k3%i daty- +\$edeny \$ 'e4pe n( *tní% í*t+. Dkt+áñí te, 6ni, k) a 'e4pe n( *tní í*ty- @#(6íá5ení ( *6(d7- e#tifikáty na#dete na inte#net(\$) ad#e*e <a href="#">^^^.*ika..4</a>.</p>
<p>ístní o \$ezení</p>	<p>V 4á\$í*í( *ti na *pe, ífi, k3, 6 %í*tní, 6 (%e4ení, 6 *e %(6(+ \$3*iedn) \$ía*t#n( *ti t(6(t( \$3#( 'k+ \$ #B4n3, 6 4e%i, 6 í5it. V9dy *e .i_te inf(%#a, e%i +\$eden3%i \$ íatn)% Ee, 6ni, k) % í*t+.</p>
<p>9kolo :ie; ochrana zdraví</p>	<p>Xe4pe n( *tní í*t (dp(\$ídá p(9ada\$kB% / 1ReI+latí(n 190?/2006- íánek 31 a 2e n+tn) 6( p( *kytn(+t p.í2e%, í, ne ' ( d(p#a\$, í- ne ' (A \$3#( 'ek *pí8+2e k#it)#ia p#( kía'ifika, í 2ak( ne 'e4pe n3.</p>
<p>, 91C&lt;</p>	<p>Oá*ied+2í, í inf(%#a, e %+*í '3t p( *kytn+ty a+t(%ati, ky a 'e4 \$y9ádání p#(fe*i(náñí% +9i\$ate#B% a dí*t#i' +t(#B% \$ 2ak)k(íi 4e%i- \$e kte#) 2e íatn) na.í4ení R/D F &lt; í. 33.1=: 6a3ízení 9vropsk% unii o che\$ ických látkách a íelich bezpe2n% \$ používání +, 91C&lt;= 9C &gt;?@A/B@@C. Eent( \$3#( 'ek 2e p.ed%7t na.í4ení &lt;/S= . 190?/2006 &lt;R/D F=. 0e( '*a6+2e 9ádn) íátky- kte#) 'y % (6íi '3t +\$(ín7ny 4 \$3#( 'k+ 4a '79n3, 6 ne ' ( #(+4%#n7 p.ed\$ídáte#n3, 6 p(d%ínek p(+9ití. ! t(6(t( dB\$(d+ ne*(+ 9ádn) p(9ada\$ky na #e íi*t#a, í íátek \$e \$3#( ' , í, 6- *pada2í, í p(d íánek ?1. Oa 4ákíad7 na5i, 6 *(+ a*n3, 6 4naí( *tí tent( \$3#( 'ek ne( '*a6+2e SVF &lt;íátky \$4'+4+2í, í %i%( .ádn) ( 'a\$y=- 4 kandidátní íi*tiny 4\$e.e#n7n) / # (p*k(+ a íent+#+ p#( , 6e%i, k) íátky \$ k(n, ent#a, í, 6 nad 0-1 S.</p>
<p>5oprava</p>	<p>V3#( 'ek není kía*ifik(\$án 2ak( ne 'e4pe n3 p#( p.ep#a\$+.</p>
<p>' dstraDování odpadu</p>	<p>" d*t#a8(\$ání (dpad+ 1 " dpad díe 4ák(na . 185/2001 S' . ( (dpade, 6 \$ íatn)% 4n7ní.</p>

**Právní dodatek**

W\$eden) inf(%#a, e- 4\$!á5t7 #ady p#( 4p#a, (\$ání a p(+9ití na5i, 6 \$3#( ' kB- 2\* (+ 4a! (9eny na na5i, 6 4na! (\*te, 6 4 ('!a\*ti \$3\$(!e , 6e%i, k3, 6 p(d+ktB a d! (+6(!et3, 6 4k+5en (\*te, 6 \* aplika, e%i \$ p#aNi p.i \*tanda#dní, 6 p(d%ínká, 6 a .ádn)% \*kiad(\$ání a p(+9i\$ání. V46iede% k # (4díln3% p(d%ínká% p.i 4p#a, (\$ání a dai5í% \$n75í% \$i\$B%- k etn(\*ti \$3#( ' kB- #B4n)%+ , 6a#akte# a >p#a\$7 p(dkiadB- ne%+\*í ' 3t p(\*t+p na 4ákiad7 +\$eden3, 6 inf(%#a, í- ani !in3, 6 p\*an3, 6 i >\*ní, 6 d(p(#+ ení- \$9dy 4á#+k(+ +\*p(k(!i\$)6( p#a, (\$ní6( \$3\*iedk+. Ve5ke#á d(p(#+ ení fi#%y Sika !- \*.#. (. 2\* (+ ne4á\$á4ná. Dplíkáť (# %+\*í p#(ká4at- 9e p.eda! pí\*e%#n7 \$ a\* a >p!n) inf(%#a, e- kte#) 2\* (+ ne4'ytn) k .ádn)%+ a >\*p7, 6 4a#+ +ží, í%+ p(\* (+4ení fi#% (+ Sika. Dplíkáť (# %+\*í p.e4k (+5et \$3#( ' ky- 4da 2\* (+ \$6(dn) p#( plán(\$an3 > e! aplika, e. @.ede\$5í% %+\*í ' 3t 4(6iedn7na %a!etk(\$á p#á\$ a t.etí \*t#any. V5e, 6ny ná%i p.izat) ('!edná\$ky p(d! 6až! na5i% akt+áiní% [V5e( ' e, n3% (' , 6(dní% a d(da, í% p(d%ínká%). Wž!t7te \*e p#( \*í% \$9dy- 9e p(\*t+p+žete p(d!e ne2n(\$75í6( \$ydání te, 6ni, k)6( !i\*t+ \$3#( ' k+. Een že \*p(!+ \* dai5í%i inf(%#a, e%i k d! \*p(4i, i na na5e% te, 6ni, k)% (dd7!eni ne' ( na [^^^ .ika. .4](#).

**C9 zna2ení**

C9 zna2ení 1 " dp(\$ídá p(9ada\$kB% : S0 / 0 1504 [V3#( ' ky a \*y\*t)%y p#( (, 6#an+ a (p#a\$y 'et(n(\$3, 6 k(n\*t#+k, !l- á\*t 3: " p#a\$y \*e \*tati, k(+ f+nk, í a 'e4 \*tati, k) f+nk, e.

 1020	
Sika CZ, s.r.o., Bystrcká 1132/36, CZ-624 00 Brno Výrobní zá o! ". 1180	
12	
02 03 02 0400 10000016 11#0	
\$% 1&04-3'200& Výrob(k a syst) * +ro oc, ran- a o+ra y b(ton-, s( staticko- .-nkčí CC * a/ta 0na bázi , y!ra-/lick) , o c( * (nt-1, tí! a 34	
4( nost t!ak-	tží! a 34, > 4& : 4a
5bsa, c, /ori!o ýc, iont6	tží! a 34 ? 0,0& @
So- !r7nost	tží! a 34, > 2,0 : 4a
Vázan) s * r89o ání / roz+ínání	%4A
5 !o/nost +roti karbonatáci	y, o -!i(
: o! -/ +r-7nosti	tží! a 34 > 20 C4a
; (+ /ná s/ - "it /nost, "ást 1	tží! a 34 > 2,0 : 4a
4rotis * yko ) /astnosti	%4A
So- "init(/ t(+otní rozta7nosti	%4A
<a+i!ární absor+c(	; ží! a 34, ? 0, & kD E * -2 E , -0, &
3(akc( na o, (=	F1
% (b(z+ ("n) látky	5bsa, ra! ion- k/í! 6 0in! (E , * otnostní akti ity G ? 1 1 H Vy, /, ".301/2002 Sb. Viz in.or * ac b(z+./ist- +o!/( %ažíz(ní 0\$S1 ".1212/200# 0CJ41

0 @ ] ; 9ádn3 +ka4ate! není \*tan(\$en



#ika CZ; sřrfoř  
Xy\*t#, ká 1132/36-  
! 624 00 X#n(

tel: K420 546 422 464  
faN: K420 546 422 400  
e!%ail: \*ika ` , 4. \*ika. , (%  
6tpp://^^^ .ika. , 4





## SikaRep® R6

Cementová malta pro plošnou opravy betonu a torkretem  
v tloušťce (100 mm) třídy R4 podle +, 1-04.3

**Popis výrobku** SikaRep® R6 je předem připravená prášková směs (cementy třídy CEM I 42,5 N a kompatibilní přísady) pro vytvoření opravivých malt. Vhodná pro použití v torkretech ve všech aplikacích tloušťky od 10 mm. Odpovídá požadavkům třídy R4 dle normy EN 12620, +, 1-04.37 vzhledem k tomu, že je určena pro opravu betonových konstrukcí 8 až 37 cm tloušťky opravou s tloušťkou od 10 mm.

**Použití** SikaRep® R6 je používána pro:  
- opravy povrchů (podlahy, stěny, základy) v betonu a torkretech  
- opravy vodorovných a svislých povrchů (stěny, základy) v betonu a torkretech  
- opravy vodorovných a svislých povrchů (stěny, základy) v torkretech  
= vhodná pro novou betonovou konstrukci (metoda 323 dle normy EN 12620, +, 1-04.37)

**Výhody** SikaRep® R6 má následující vlastnosti:  
- vysoká přilnavost k podkladu  
- dobrá zpracovatelnost a snadná aplikace  
- třída R4 podle +, 1-04.3  
- rychlé nastavení a tvrdnutí  
- minimální smrštění  
- trvanlivost  
- rychlé a snadné použití  
- vysoká kvalita a mimořádná odolnost

### Zkušební zprávy

**Testy** Předáno k testování (12 02 03 02 03 007 0 000001 11A0) certifikováno (4 : námenem "u" /ektem 121020) certifikát 102.C3R.02002-6A2

### Údaje o výrobku

**Vzhled** Bedra prášek

**!aleni** 2- kC

### !kladování

**Podmínky skladování** 12 měsíců používání v originální neotevřené nepoškozené odtud od data  
**Trvanlivost** vzhledem k předem a vlhkosti

### Technické údaje




Cementová #m0# o"#a%u/í\$í t*íd0n! k*emi1it! plnivo a kompati"ilní \$%emi\$K! p*í#ady2	
' b e#ová h#otnost	E 2200 kC/m <sup>3</sup> ;mokrá malta< ;dle 6S , ;SF , < 72 2447<
(a)i#ální velikost zrna	4)0 mm
<b>( echanick% \$ *yzikální vlastnosti</b>	
Pevnost v tlaku	min2 2-)0 G3a ;po 24 %odiná\$%< ;6S , + , 121@0< min260)0 G3a ;po 2A dne\$%<
Pevnost v tahu za ohybu	min2 7)0 G3a ;po 2A dne\$%<
"oudržnost	min2 2)0 G3a ;po 2A dne\$%< ;6S , + , 1-42<
<b>n,or #ace o syst%# u</b>	
<b>- plika . ní podrobnosti</b>	
Vydatnost	13)0 l opravn! malty : 2- kC prá kov! #m0#i
"pot/eba	\$a 24.26 kC /m2 /10 mm2 3*e#ná #pot*e" a :ávi#í na :p5#o"u aplika\$e a aplika1ní\$% podmínká\$%2
<b>- plikace</b>	
<b>0valita podkladu</b>	<p>Hetonov&amp; podklad mu#í " &amp;t no#n&amp; a mít vla#tní pevno#t v tlaku v0t í ne( 2- G3a a tak! minimální p*ídr(no#t 1)- G3a2</p> <p>3odklad mu#í " &amp;t pevn&amp;) 1i#t&amp;) "e: voln&amp;\$% a pí#kov&amp;\$% 1á#ti\$) ledu) #to/í\$í vody) ole/5) ma#tnot) #tar&amp;\$% nát0r5 a povr\$%ov! %o o et*eni2 Gu#í " &amp;t otev*ena povr\$%ová #truktura p l r52 Cementov&amp; lem) nát0ry mu#í " &amp;t \$eloplo n0 od#tran0ny2</p> <p>3*edpokladem do"r! %o #po/ení me:i podkladem a opravnou maltou /e dr#no#t podkladu2 St*ední dr#no#t "y m0la " &amp;t pokud mo(no \$o ne/v0t í) minimáln0 1 mm2</p> <p>&gt;%odnou metodou p*ípravy podkladu /#ou vy#okotlak! try#kání ne"o pí#kování24#tatní metody) /ako "rou ení) atd2 vy(adu/í "e: podmíne1n0 dal í ná#ledn! :pra\$ování try#káním : d5vod5 od#tran0ní : " &amp;va/í\$í\$% poru\$% v #traktu*e podkladu2</p> <p>3odklad mu#í " &amp;t minimáln0 po do"u 12 %odin v!1eny a( do kapilární na#y\$eno#ti a mu#í " &amp;t matov0 :av!l&amp;2 &gt;oln0 #to/í\$í vodu /e nutn! od#tranit2</p> <p>4\$elov! plo\$%y mu#í " &amp;t 1i#t!) "e: ma#tnot a ole/5) "e: r:i a oku/i2</p> <p>&gt; p*ípad0 ne/a#no#tí ne"o po\$%y"no#tí doporu1u/eme prov!#t :ku e"ní plo\$%u2</p>
<b>P/íprava podkladu</b>	<p>Sty1n&amp; povr\$% "etonu #e :dr#ní pro :v&amp; ení p*ídr(no#ti2 4"na(enou v&amp;:tu( /e t*e" a p*edem o et*it povlakem ;v%odn&amp; produkt kon:ultu/te # te\$%ní\$%k&amp;m odd0lením&lt;2 Hetonov&amp; podklad /e nutno p*ed aplika\$í pr5"0(n0 po do"u minimáln0 dvou %odin d5kladn0 #má1et vodou2</p>
<b>( íchání</b>	<p>3*í#lu n! mno(#tví :ám0#ov! vody 8 2)- l/2- kC #e na#taví ve #tro/í na aplika\$í opravn! malty2 Jon:i#ten\$e malty #e pot! doladí ry\$%lo#tí podávání #u\$%! #m0#i : mí\$%a\$í%o :a*í:ení do potru"í a proudem :ám0#ov! vody2</p>
<b>- plikace</b>	<p>Galta #e #t*íká na p*ipraven&amp; a p*edem #má1en&amp; povr\$%2 &gt;&amp;%odou /e o"na(ená v&amp;:tu( ;p5vodní 1i nov0 dopln0ná&lt;) u\$%y\$ená v%odn&amp;m :p5#o"em na povr\$%u opravovan! "etonov! kon#truk\$e2 Kplika1ní tlou "ka na #ví#l&amp;\$% plo\$%á\$% /e o"vykle 30.70 mm) lokáln0 # v&amp;:tu(í a( 100 mm2 He:pro#t*edn0 po dokon1ení ná#t*iku #e provede :a%la:ení povr\$%u ru1ním o\$elov&amp;m %ladítkem2 Jde /e t*e" a dodate1n! vyrovnání podkladu) natá#ne #e ru1n0 *id í maltovou #m0# SikaRep® R6 v tenk! vr#tv0 na povr\$% 1er#tv! %o ná#t*iku2</p>
<b>' šet/ení povrchu</b>	<p>3ovr\$% opravn! malty #e po dokon1ení o et*í v%odn&amp;m pro#t*edkem . nap*2 Sika\$loor 3roSeal .10 L) p*ípadn0 #e o\$%rání p*ed ry\$%lou :trátou v!%ko#tí p*ekrytím iCelitovou \$l lií2</p>
<b>- plika . ní pod#ínky \$ # ezení</b>	

- plika.ní tlouš1ka	Kplika1ní tlou 'ka na #vi#l&\$% plo\$%á\$% /e o" vykle 30.70 mm) lokáln0 # v&:tu(í a (100 mm
Teplota podkladu	M- NC min2
Teplota okolí	M10 NC min2
2oba zpracovatelnosti	min2 30 minut ;p*i M20 NC<
3išt4ní ná/adí	>e ker! pou(ití :a*í:ení a ná#tro/e okam(it0 po ukon1ení prá\$e omy/te vodou2 >ytvr:en& materiál l:e o1i#tit pou:e me\$%ani\$ky2
Platnost hodnot	Oodnoty a data uvedená v tomto te\$%ni\$!m li#tu /#ou :alo(ena na v&#led\$í\$% la" oratorní\$% te#t5? Fyto %odnoty #e mo%ou p*i aplika\$í v praPi li it) \$( /e mimo na i kontrolu2  Detailní in%orma\$e o :dravotní :á vadno#ti a "e:pe1no#ti prá\$e /#ou #polu # "e:pe1no#tními in%orma\$emi ;nap*2 9y:ikálními) toPikoloCi\$&k&mi a ekoloCi\$&k&mi daty< uvedeny v "e:pe1no#tním li#tu2  Kktuální te\$%ni\$! a "e:pe1no#tní li#ty) 3ro%lá ení o #%od0) Certi%ikáty na/dete na internetov! adre#e <a href="#">QQQ2#ika2\$:2</a>
( ístní o #ezení	> :ávi#lo#ti na #pe\$í\$&\$% mí#tní\$% ome:ení\$% #e mo%ou v&#ledn! vla#tno#ti to%oto v&ro" ku v r5:n&\$% :emí\$% li it2 >(dy #e *iRte in%orma\$emi uveden&mi v platn!m Fe\$%ni\$!m li#tu2
5kolo6ie7 ochrana zdraví a bezpe. nostní p/edpisy	He:pe1no#tní li#t odpovídá po(adavk5m +C.ReCulation 1@07/2006) 1lánek 31 a /e nutn! %o po#kytnout p*i/em\$í ne"o doprav\$í) ne"o' v&ro"ek #plDu/e krit! ria pro kla#i\$ika\$í /ako ne"e:pe1n&2
85 - C9	, á#ledu/í\$í in%orma\$e mu#í " &t po#kytnuty automati\$ky a "e: vy(ádání pro#e#ionálním u(ivatel5m a di#tri" utor5m v /ak! koli :emi) ve kter! /e platn! ná*í:ení R+KCO ;1l2 3321<  :a/ízení 5vropsk% unii o che#ických látkách a e ich bezpe.n%# používání ;85 - C9< 5C =>?@!A??B<  Fento v&ro"ek /e p*edm0t ná*í:ení ;+S< 12 1@07/2006 ;R+KCO<2 , eo"#a%u/e (ádn! látky) kter! "y mo%li " &t uvoln0ny : v&ro"ku :a "0(n&\$% ne"o ro:umn0 p*edvídateln&\$% podmínek pou(ití? ? to%oto d5vodu ne/#ou (ádn! po(adavky na reCi#tra\$í látek ve v&ro"\$í\$%) #pada/í\$í pod 1lánek 7212 , a :áklad0 na i\$% #ou1a#n&\$% :nalo#ti) tento v&ro"ek neo"#a%u/e S>OC ;látky v: "u:u/í\$í mimo*ádn! o"avy<) : kandidátní li#tin0 :ve*e/n0n! +vrop#kou aCentrou pro \$%emi\$! látky v kon\$entra\$í\$% nad 0)1 S ;Q / Q<2
2oprava	>&ro"ek není kla#i\$ikován /ako ne"e:pe1n& pro p*pravu2
' dstraDování odpadu	4d#traDování odpadu . 4dpad dle :ákona 12 1A-/2001 S"2 o odpade\$% v platn!m :n0ní2
Právní dodatek	Tveden! in%orma\$e) :vlá t0 rady pro :pra\$ování a pou(ití na i\$% v&ro"k5) /#ou :alo(eny na na i\$% :nalo#te\$% : o"la#ti v&vo/e \$%emi\$&\$% produkt5 a dlou%olet&\$% :ku eno#te\$% # aplika\$emi v praPi p*i #tandardní\$% podmínká\$% a *ádn!m #kladování a pou(ívání2 > :%ledem k ro:díln&m podmínkám p*i :pra\$ování a dal ím vn0/ ím vliv5m) k 1etno#ti v&ro"k5) r5:n!mu \$%arakteru a Uprav0 podklad5) nemu#í " &t po#tup na :áklad0 uveden&\$% in%orma\$í) ani /in&\$% p#an&\$% 1i U#tní\$% doporu1ení) v(dy :árukou u#poko/iv!%o pra\$ovní%o v&#ledku2 >e kerá doporu1ení #irmy Sika C?) #2r2o2 /#ou ne:áva:ná2 Kplikátor mu#í proká:at) (e p*edal pí#emn0 v1a# a Upln! in%orma\$e) kter! /#ou ne:"ytn! k *ádn!mu a U#p0\$% :aru1u/í\$ímu po#ou:ení #irmou Sika2 Kplikátor mu#í p*e:kou et v&ro"ky) :da /#ou v%odn! pro plánovan& U1el aplika\$e2 3*edev ím mu#í " &t :o%ledn0na ma/etková práva t*etí #trany2 > e\$%ny námi p*i/at! o"/ednávky pod!%a/í na ím aktuálním V> eo"e\$%n&m o"\$%odním a doda\$ím podmínkám!2 T/i#t0te #e pro#ím v(dy) (e po#tupu/ete podle ne/nov0/ í%o vydání te\$%ni\$!%o li#tu v&ro"ku2 Fen /e #polu # dal ími in%orma\$emi k di#po:i\$í na na em te\$%ni\$!m odd0lení ne"o na <a href="#">QQQ2#ika2\$:2</a>



## C5 značení

C5 značení . 4dpovídá po(advk5m 6S, +, 1-04 V>&ro"ky a #y#!m pro o\$%ranu a opravy "etonov&\$% kon#truk\$íW) 1á#t 37 4pravy #e #tati\$skou 9unk\$í a "e: #tati\$sk! 9unk\$e2

 =?A?	
Sika C?) #?r2o2) Hy#tr\$ká 1132/36) C?.624 00 Hrno >&ro"ní :ávod 12 ==E?	
11	
02 03 02 03 007 0 000001 11A0	
+, 1-04.37200- >&ro"ek a #y#!m pro o\$%ranu a opravy "etonu #e #tati\$skou 9unk\$í CC malta ;na "á:i %ydrauli\$sk!%o \$ementu< t"ída R4	
Pevnost v tlaku	\$, da ) -& . - / #Pa
Obsah chloridových iont	\$, da ) -& 0 1&1/ 2
Soudržnost	\$, da ) -& . 3&1 #Pa
Vázané smrš ován !roz" nán	bez "ožavku
Odolnost "roti karbonatoci	+P4
#odul "ružnosti	t, da ) -& . 31 5Pa
\$e"elná slu%itelnost& %ást 1	t, da ) -& . 3&1 #Pa
Protism' kové vlastnosti	+P4
Sou%íinitel te"lotn roztažnosti	+P4
(a"ilárn absor"ce	0 1&/ k6 7 m <sup>3</sup> 7 h <sup>311/</sup>
)eakce na ohe*	91
+ebez"e%né látk'	Obsah radionuklid :inde7 hmotnostn aktivit'; < V'hl-%=>1?13113 Sb= @n&ormace v bez"-lístu "odle +a, zen :BS; %-13?3!311C :DEP;

, 3D 8 (ádn& uka:atel není #tanoven



"ika CZ7 sFrFof  
Hy#tr\$ká 1132/36)  
C? 624 00 Hrno

tel7 M420 - 46 422 464  
9aP7 M420 - 46 422 400  
e.mail7 #ika X \$:2#ika2\$om  
%tftp://QQQ2#ika2\$:



## TECHNOLOGICKÝ POSTUP

*Hydrodemolice betonové opěrné zdi v korytě vodního toku Ponávka ,*

*k.ú. Brno – Komárov*

Odstranění cca 30 mm vrstvy betonu :

Podle stupně degradace betonu si operátor nastaví tlak a průtok vody vysokotlakého tryskacího zařízení ( obvykle se u tohoto druhu stavebních konstrukcí uvažuje tlak cca 2300 – 3000 Bar, průtok cca 30 – 40 litrů/min).

Dle stupně degradace se volí tryska bodová ( více agresivní) či tryska rotační ( méně agresivní).

Po otryskání by mělo dojít k ohledání takto upravených ploch a následné případné injektáží trhlin.

Takto upravený povrch bude připraven pro následnou sanaci nebo kamenný obklad.