

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA STAVEBNÍ**

Katedra technologie staveb



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Stavebně-technologický projekt

Bytový dům Rezidence na Dlouhé, Olomouc

6 TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ

Tomáš Košatka

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Miloslava Popenková, CSc

6.1 OBSAH

6.1	OBSAH	2
6.2	EPOXIDOCEMENTOVÁ STĚRKA NA VODOSTAVEBNÍM BETONU	3
6.2.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
6.2.2	VYMEZENÍ PŘEDMĚTU ŘEŠENÍ	3
6.2.3	HARMONOGRAM PRACÍ	3
6.2.4	VSTUPNÍ MATERIÁLY A VÝROBKY	3
6.2.5	ZÁSADY MANIPULACE, DOPRAVY A SKLADOVÁNÍ MATERIÁLU	4
6.2.6	STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST	4
6.2.7	POPIS PROVÁDĚNÍ	4
6.2.8	POTŘEBNÉ NÁŘADÍ A POMŮCKY	6
6.2.9	SLOŽENÍ PRACOVNÍ ČETY	6
6.2.10	KONTROLY A ZKOUŠKY	6
6.2.11	RIZIKA BOZP	6
6.2.12	VLIV NA ŽP A LIKVIDACE ODPADŮ	7

6.2 EPOXIDOCEMENTOVÁ STĚRKA NA VODOSTAVEBNÍM BETONU

6.2.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	BYTOVÉ DOMY NA DLOUHÉ
Stavebník:	GEMO OLOMOUC s.r.o.
Zhotovitel:	GEMO OLOMOUC s.r.o.
Architekt:	CAM Architekti s.r.o.
Zpracovatel PD:	CAM Architekti s.r.o.

6.2.2 VYMEZENÍ PŘEDMĚTU ŘEŠENÍ

Předmětem řešení je provedení samonivelační stěrky na vodostavebním betonu v prostorách 1. podzemního patra. Tato stěrka bude provedena pomocí 3 komponentní malty Sikafloor®-81 EpoCem® na bázi cementu zušlechtěné pryskyřicí, která sklouží jako ohrubná vrstva a dočasná vlhkostní bariéra pro neizolované betony.

6.2.3 HARMONOGRAM PRACÍ

Začátek prací: 25.7.2018
Konec prací: 21.8.2018

6.2.4 VSTUPNÍ MATERIÁLY A VÝROBKY

Sikafloor®-155 WN

Balení:

Komponent A : 7,5 nebo 22,5 kg plechovka
Komponent B: 2,5 nebo 7,5 kg plastový kanystř

Vzhled:

Komponent A: pryskyřice, barevná pasta
Komponent B: vytvrzující komponent, světle žlutá průsvitná emulze
Směs A+B: červená (~ RAL 3009)

Zpracovatelnost:

+10 °C až +35 °C

Sikafloor®-155 WN

Balení:

Komponent A: 1,14 kg
Komponent B: 2,86 kg
Komponent C: 19,00 kg

Vzhled:

Komponent A - pryskyřice: bílá kapalina

Komponent B - tvrdidlo: průhledná nažloutlá kapalina

Komponent C - plnění: přírodní šedý prášek

Směs A+B+C: světle šedá, matný vzhled

Zpracovatelnost:

+5 °C až +30 °C

Třída reakce na oheň:

A2fl_(s1) (EN 13501-1)

6.2.5 ZÁSADY MANIPULACE, DOPRAVY A SKLADOVÁNÍ MATERIÁLU

Materiál bude na stavbu dodán v plastových a plechových nádobách umístěných na paletách. Všechny výrobky musí být dodány v originálním obalu s dobou expirace minimálně 2 měsíce po převzetí.

Materiál bude skladován v originálních baleních, v suchu a při teplotách +5 až +30 °C. Materiál musí být skladován v dobře větraném prostoru. Všechny nádoby musí být skladovány ve svislé poloze a maximálně ve 3 vrstvách a je nutné zabránit jejich poškození či převrácení. V prostoru skladovaného materiálu je zakázáno konzumovat potraviny, pít a kouřit.

Před zpracováním se materiál bude přepravovat pouze v uzavřených originálních baleních.

Termíny dodávky materiálu:

Sikafloor®-155 WN: 16.7.2018

Sikafloor®-81 EpoCem: 16.7.2018

Potřebný materiál:

Sikafloor®-155 WN – Komponent A – pryskyřice,

Sikafloor®-155 WN – Komponent B – vytvrzující komponent

Sikafloor®-81 EpoCem® - Komponent A – pryskyřice

Sikafloor®-81 EpoCem® - Komponent B – tvrdidlo

Sikafloor®-81 EpoCem® - Komponent C – plnění

6.2.6 STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST

Požadavky na betonový podklad

Podkladní beton musí splňovat minimální pevnost v tlaku 25,0 N/mm² a minimální pevnost povrchových vrstev v odtrhu 1,5 N/mm². Před aplikací musí být podklad čistý, suchý až matově zvlhlý, bez stojící vody, zbavený veškerého znečištění jako bláto, olej, gumový otěr, nátěry a povrchová ošetření, prach a další nečistoty. Podklad musí být upraven mechanicky (např. pomocí tryskání), aby byly odstraněny volné částice a došlo k otevření struktury betonu.

V případě větších nerovností než 3 mm bude povrch nejprve vyrovnán stěrkou Sikafloor®-81 EpoCem®.

6.2.7 POPIS PROVÁDĚNÍ

Sikafloor®-155 WN

Teplota podkladu: +10 °C až +35 °C

Teplota vzduchu: +10 °C až +35 °C
Relativní vlhkost vzduchu: max. 85%

Míchání:

Komponenty mícháme v poměru 3:1 (A:B). Komponent A dobře promícháme a potom do něj nalijeme komponent B. Směs důkladně promícháme po dobu minimálně jedné minuty. K míchání používáme nízkootáčkovou míchačku (300-400 ot/min). Správně promíchaná směs vykazuje jednotný vzhled.

Pro první vrstvu penetrace – za stálého míchání přidáváme 10% pitné vody a pokračujeme v míchání po dobu dalších dvou minut. Po ukončení míchání by měla směs opět vykazovat jednotný vzhled.

Druhý vrstva penetrace – pokračujeme v míchání po dobu dalších 2 minut.

Směs přelijeme do čisté nádoby a krátce promícháme. Při přelévání si dáváme pozor, aby se do směsi dostalo co nejmenší množství vzduchu – lijeme pomalu a z malé výšky.

Aplikace:

Připravenou směs nanášíme štětcem nebo válečkem na předem očištěný a připravený podklad. Nanesenou vrstvu přepracujeme válečkem. Zpracovatelnost připravené směsi je 180 / 90 / 45 minut (+10 °C / +20 °C / +30 °C).

Druhou vrstvu je možné aplikovat po 12/6/4 hodinách (minut (+10 °C / +20 °C / +30 °C)). V toto čase se stává povrch pochozí.

Sikafloor®-81 EpoCem (A+B)

Teplota podkladu: +8 °C až +30 °C
Teplota vzduchu: +8 °C až +30 °C
Relativní vlhkost vzduchu 20% až 80%

Míchání:

Komponenty mícháme v poměru 1:2,5:17 (A:B:C). Komponent A dobře promícháme a potom ho přelijeme do nádoby s komponentem B. Směs důkladně promícháme po dobu minimálně 30 sekund. Směs musí vykazovat homogenní vzhled a nesmí obsahovat hrudky.

Směs přelijeme do jednoramenného míchadla s nuceným mícháním a za stálého míchání přidáváme komponent C. Pro dodělavky je možné použít nízkootáčkovou míchačku (300-400 ot/min). Celou směs mícháme po dobu 3 minut. Na konci musí směs vykazovat homogenní vzhled.

Směs nesmí být ředěna vodou nebo míchána v míchačce s volným pádem.

Aplikace:

Směs nanášíme na povrch s časovými rozestupy od nanesení penetrační vrstvy dle Tab. 1 Čekací doba před aplikací Sikafloor® -81 EpoCem® na Sikafloor® -155 WN. Směs nanese na podklad a rovnoměrně ho rozprostřete v požadované tloušťce ocelovým hladítkem nebo gumovou lištou. Ihned přejedeme jehličkovým válečkem, čímž odstraníme všechny vzduchové bubliny. V případě problémů se zpracovatelností je možné zmenšit množství složky C (nesmí být menší než 1:2,5:15,8 (A:B:C)). Hladkého povrchu bez viditelných spár dosáhnete napojováním pracovních dávek směsi do živého. Zpracovatelnost materiálu je 40 / 20 / 10 minut (+10 °C / +20 °C / +30 °C)

Tab. 1. Čekací doba před aplikací Sikafloor® -81 EpoCem® na Sikafloor® -155 WN

Teplota podkladu	Doba čekání	
	Minimum	Maximum
+ 10 °C	12 hodin	72 hodin
+ 20 °C	6 hodin	48 hodin
+ 30 °C	4 hodin	24 hodin

6.2.8 POTŘEBNÉ NÁŘADÍ A POMŮCKY

Nízkootáčková míchačka (300-400 ot/min)
Míchadlo s nuceným mícháním
Štětec, váleček, gumová lišta, ocelové hladítko
Plastové nádoby, měřicí nástroje

6.2.9 SLOŽENÍ PRACOVNÍ ČETY

Pracovní četa se skládá z 5 pracovníků a mistra:

Mistr 1
Proškolený dělník 2
Pomocný pracovník 3

Mistr je zodpovědný za převzetí a předání pracoviště, materiál, kvalitu práce a dodržování technologických postupů.

6.2.10 KONTROLY A ZKOUŠKY

Finální vrstva musí vykazovat homogenní vlastnosti (barva, hrubost povrchu) a musí být kompletně slitá.

Rovinnost finálního povrchu musí být ± 2 mm na 2 metrové lati.

6.2.11 RIZIKA BOZP

Na pracovišti musí být vždy přítomné technické a bezpečnostní listy, které budou v případě vzniku zranění předány ošetřovacímu lékaři.

Zasažení elektrickým proudem

Všechna elektrická zařízení musí být připojena a provozována v souladu s předpisy pro rozvod elektrické energie a provozu elektrospotřebičů na stavbách a pokyny výrobců).

Požár

Při vzniku požáru je nutné postupovat jako při chemickém požáru a je nutné používat izolační dýchací přístroj.

Interakce s materiálem

Vdechnutí:

V případě vdechnutí je nutné přejít do prostoru s čistým. Závažné případy je nutné konzultovat s lékařem.

Styk s pokožkou

V případě potřísnění je nutné sundat a potřísněný oděv a postiženou oblast pečlivě umýt a velkým množstvím vody. V případě přetrvávajících potíží je nutné přivolat lékaře.

Styk s očima:

V případě zasažení očí je nutné okamžitě začít s vyplachováním a vyhledat lékařskou pomoc. Vyplachování je nutné provádět do doby kontroly doktorem. I malé množství látky může způsobit trvalou ztrátu zraku.

Požítí:

V případě požití látky okamžitě vypláchneme ústa vodou a vyhledáme lékařskou pomoc, bez pokynu lékaře nevyvoláváme zvracení. Nepodáváme mléko ani alkoholické nápoje. Osobám v bezvědomí nikdy nepodáváme nic ústy.

Opožděné symptomy:

Kašel, poruchy dýchání, nadměrné slinění, zarudnutí pokožky, dermatitida

Seznam používaných OOPP:

Ochranná přilba

Výstražná vesta

Pracovní oděv s dlouhým rukávem a nohavicemi

Prachotěsný ochranný oděv

Pracovní obuv

Gumová zástěra (obsluha míchacího zařízení)

Rukavice z butylkaučuku nebo nitrilkaučuku

Respirátor s částicovým filtrem P

Ochranné brýle

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci se řídí dle zákona č. 309/2006 Sb., dle nařízení vlády 591/2006 Sb. a dle nařízení vlády 362/2005 Sb. Všichni pracovníci musí být před zahájením prací řádně proškoleni na rizika BOZP.

6.2.12 VLIV NA ŽP A LIKVIDACE ODPADŮ

Vzniklý odpad bude skladován v uzavřených nádobách do doby předání odborné firmě. Při práci s materiálem je nutné zabránit vzniku prachu a vniknutí materiálu do kanalizace či podzemních vod.

Všechny odpady vzniklé v souvislosti s prováděním díla budou ekologicky likvidovány dle zákona č.185/2001 Sb.

Odpad je zařazen dle katalogových čísel podle Katalogu odpadů Příloha č. 2 k vyhlášce č. 381/2001 Sb.

15 01 10* - Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné

16 03 03* anorganický odpad obsahující nebezpečné látky