

Pracovní postup Cemix: Reprofilace betonových konstrukcí



Sídlo společnosti: **LB Cemix, s.r.o.**, Tovární ulice č.p. 36, 373 12 Borovany, Czech Republic, tel.: +420 387 925 275, fax: +420 387 925 214
IČ 27994961, spisová značka C 16853 vedená u Krajského soudu v Českých Budějovicích

E-mail: info@cemix.cz
www.cemix.cz

Pracoviště:

Nová Ves nad Lužnicí

Nová Ves nad Lužnicí 42
378 09 Nová Ves nad Lužnicí
Tel.: +420 384 705 217
Fax: +420 384 795 944

Loděnice

Karlštejnská 110
267 12 Loděnice
Tel.: +420 311 674 129
Fax: +420 311 674 286

Čebín

Čebín 47
664 23 Čebín
Tel.: +420 549 438 174
Fax: +420 549 410 178

Studénka

Průmyslová 819
742 13 Studénka
Tel.: +420 556 414 625
Fax: +420 556 400 797

Plzeň

Adelova 2549/1
320 00 Plzeň
Tel.: +420 378 021 111
Fax: +420 378 021 119

Pracovní postup Cemix: Reprofilace betonových konstrukcí

Obsah

1	POUŽITÍ SYSTÉMU	3
2	POŽADAVKY NA PODKLAD A PŘÍPRAVA PODKLADU	3
3	OPRAVA STATICKÉ KONSTRUKCE	4
3.1	Ochrana výztuže	4
3.2	Hrubá reprofilace statické konstrukce	4
3.3	Jemná reprofilace nosné konstrukce (finální malta)	6
3.4	Ošetřování povrchu	7
4	DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE	7
4.1	Míchání směsi	7
4.2	Vhodné nářadí pro aplikaci	7
5	KVALITA	7
6	PŘEHLEDOVÁ TABULKA SYSTÉMOVÝCH PRODUKTŮ	8

Údaje, zobrazení a technické popisy, obsažené v tomto pracovním postupu, jsou pouze obecnými návrhy vzorků a detailů, představujícími principiální popis technického řešení. Ve vlastním zájmu je třeba u příslušného stavebního záměru zpracovatelem / zákazníkem zkontrolovat aplikovatelnost a úplnost. Během aplikace výrobků je třeba respektovat také údaje o nich uváděné v příslušných technických listech a na obalech součástí systému.

1 Použití systému

Systém reprofilace betonových konstrukcí najde uplatnění tam, kde je potřeba navrátit staré a poškozené konstrukci její původní funkčnost, tvar a estetický vzhled. Může se jednat o konstrukce balkonů, lodžii, teras, opěrných zdí, inženýrských staveb a různých dalších železobetonových monolitických nebo prefabrikovaných objektů. Systém je složen z materiálů, které řeší nejen ochranu železné armatury zabudované do betonové konstrukce, ale zejména z reprofilačních malt vyráběných v několika zrnitostních variantách řešících různou hloubku poškození konstrukce.

2 Požadavky na podklad a příprava podkladu

Podklad pro nanášení materiálů **Cemix** musí být únosný, čistý, drsný, pórovitě otevřený, zbavený nečistot a nesoudržných částic. Odstraní se všechny zbytky starých povrchových úprav (laků, barev, dlažby, aj.), separátorů, zbytků oleje, mastnot apod. Povrch nesmí být zanesen řasami, plísněmi, prachem, zbytky malt nebo jiného materiálu. Taktéž se odstraní volné a zdegradované části betonů až na zdravou konstrukci. Vnitřní strany je nutno osekát šikmo pod úhlem 90° až 130°, tak aby při následném zapravení nedošlo k natažení reprofilační malty do ztracena. Poškozený beton se odstraní tak, aby na okrajích sanované plochy byl stupeň vysoký minimálně 5 mm. Minimální povrchová soudržnost podkladu musí být 1,5 MPa.

Aplikace:

Vymezíme si plochu, která se musí opravit. Podle velikosti plochy se zvolí varianta odstranění zkarbonatovaného, resp. nesoudržného (degradovaného) betonu.

- **Malé a střední plochy:**

Připravíme ručně sekáčem a kladivem, nebo pneuma/elektrickým kladivem se sekáčem. Jedná se o mechanickou přípravu podkladu



- **Velké plochy:**

Připravíme vysokotlakým vodním paprskem (přes 1000 bar.), pískováním, nebo brokováním.

Povrch před aplikací reprofilačních malt musí být pórovitě otevřený, aby byla zaručena požadovaná přídržnost reprofilačních malt k podkladu. Dále by povrch před aplikací reprofilačních malt měl být matně vlhký.

Poznámka:

Při odstraňování degradovaných vrstev je nutné dávat pozor, aby nebyla narušena kvalita a stav ocelové výztuže a zbytečně se nenarušoval beton v jádře konstrukčního prvku. Je nutné dávat pozor na odstranění vrstev do větších hloubek (> 35 mm). O těchto obnažených hloubkách v nosných konstrukcích je nezbytné informovat statika nebo znalce.

Po obnažení se nosná konstrukce staticky posoudí. Pokud je statika konstrukce v pořádku, ale její stav vyžaduje opravu, přistoupí se k renovaci samotné konstrukce.

Tip:

Fenolftaleinem si můžeme ověřit, jestli jsme v dostatečné hloubce a odstranili jsme všechnen nesoudržný beton a zkarbonatované vrstvy. Zkarbonatovaný beton se nezbarví, zdravý beton se zbarví do fialova

3 Oprava statické konstrukce

3.1 Ochrana výztuže

Výztuž musí být očištěna od všech zkorodovaných vrstev do kovového lesku SA 2 (dle EN ISO 8501-1, ev. dle ČSN EN 1504-7). Na očištěnou a předem připravenou výztuž nanese materiál **Cemix 141 Antikorozní ochrana**. v minimální tl. v jednom nátěru 0,5 mm, avšak doporučujeme nátěr provést v min. tl. 1 mm.



Aplikace:

Po očištění výztuže se bezprostředně provede pečlivě v jedné vrstvě nátěr štětcem, tak aby bylo celoplošně docíleno vrstvy min. 1 mm. Na takto ošetřenou výztuž můžeme aplikovat reprofilační maltu za cca. 2 hod. (při 20 °C).



Poznámka:

Ošetřena výztuž antikorozní ochranou **Cemix 141 Antikorozní ochrana** se musí překrýt reprofilační maltou **Cemix** nejpozději do 7 dnů od aplikace.

3.2 Hrubá reprofilace statické konstrukce

Podle tloušťky reprofilované vrstvy se na matně vlhký podklad nanese špachtlí, zednickou lžící, nebo strojně materiál **Cemix**. Tloušťka aplikované vrstvy v jednom aplikačním kroku je odvislá dle potřeby reprofilace a může se pohybovat od 5 do 100 mm dle použitého materiálu. Pokud se následně aplikuje keramický obklad, neprovádí se další povrchová úprava tzv. jemnou reprofilační hmotou.

Aplikace:

Podklad před aplikací reprofilační malty je potřeba řádně provlhčit a udržovat matně vlhký po celou dobu aplikace. Na podkladu nesmí stát voda, tuto vodu je potřeba před aplikací odstranit. Dle velikosti aplikované plochy použijeme ruční nebo strojní aplikaci.



- **Ruční aplikace**

Předem připravenou a řádně rozmíchanou směs – reprofilační maltu vtlačíme do podkladu a vytvoříme kontaktní vrstvu za pomoci zednické lžice nebo kovového hladítka. (jedná se tzv. záškrab) Do kontaktní vrstvy následně aplikujeme potřebné množství reprofilační malty, tak aby nevznikali vzduchové bubliny nebo vzduchové kapsy. Plochu srovnáme pomoci PVC nebo polystyrenového hladítka. Velké plochy lze předem předrovnat hliníkovou latí.

Jestliže není požadována aplikace jemnovrstvé reprofilační malty vyspravenou plochu lze po zavaznutí reprofilační malty zatočime molitanovým hladítkem a případně zagletovat.



Poznámka:

Jestliže potřebujeme nanést reprofilační maltu ve více vrstvách, tak další vrstvu je možno nanést až po zatvrdnutí předchozí vrstvy (cca 1 den).

Tip:

Vhodné materiály pro ruční aplikaci: **Cemix 160**, **Cemix 160 p**. Na aplikaci nad hlavou aplikujeme materiál **Cemix 160 p** dle výše popsaného technologického postupu.

- **Strojní aplikace**

Směs připravíme ve vhodném strojním zařízení a na předem připravený podklad aplikujeme ze vzdáleností cca 350 mm. Nastříkanou plochu stáhneme, srovnáme pomoci PVC nebo polystyrenového hladítka. Velké plochy lze srovnat hliníkovou latí. Po zavaznutí reprofilační malty plochu zatočime molitanovým hladítkem, v případě že nebudeme aplikovat další vrstvu.

Poznámka:

Před aplikací je potřeba cca. 2 hod. provlhčit podklad minimálně 2 krát a udržovat matně vlhký. Na podkladu nesmí stát voda!

Tip:

Vhodné materiály pro strojní aplikaci: **Cemix 140, Cemix 160 p**

3.3 Jemná reprofilace nosné konstrukce (finální malta)

V případě, že sanovaná plocha bude sloužit jako pohledová plocha, dokončí se reprofilace tzv. jemnou maltou **Cemix 160 j**, nanesenou hladítkem v tloušťce vrstvy od 2 do 15 mm

Pro finální řešení je doporučeno použít např. systém **Cemix** - fasádní nátěry, nebo **Cemix** - podlahové nátěry, či jiné systémy **Cemix** - úpravy a ochrany povrchů.

Aplikace:

Předem připravenou a řádně rozmíchanou směs nanášíme na matně vlhký podklad nerezovým hladítkem v požadované vrstvě (v rozmezí 2-15 mm). Po zavaznutí stěrky cca. 2 hod. stočíme plochu molitanovým hladítkem případně plochu po zmatnění zgletujeme nerezovým hladítkem.



Tip:

Tuto hmotu lze ještě za čerstva strukturálně upravit, např. vtačením dřevěného prkna do podkladu a tím vytvořit efekt dřevěného bednění.

3.4 Ošetřování povrchu

Povrch během vytvrzování reprofilačních malt je zapotřebí chránit před mrazem, deštěm, větrem a přímým slunečním zářením. Opravovanou plochu je zapotřebí udržovat vlhkou, za pomoci zakrytí plastové fólie, navlhčené geotextilie nebo vlhčit v daných intervalech.

4 Doplnující informace

4.1 Míchání směsi

- Míchání ručním elektrickým míchadlem:

Do předem připravené vody v mísíci nádobě (např. vědro) dle TL, se vsype nejdříve 2/3 obsahu pytle a krátce se promíchá. Následně za stálého míchání se přidá zbytek obsahu pytle a mícha se cca 2 min. Po zhomogenizování směsi se nechá směs 5 min. odstát a potom se krátce ještě jednou promíchá (cca 2 min), následně se může aplikovat.

- Míchání strojním zařízením:

V míchačce s nuceným oběhem se předloží potřebné množství vody a za stálého míchání se vsypává obsah pytle. Míchá se tak dlouho dokud nevznikne homogenní hmota. Hmota se nechá 5 min. odstát a pak se opět krátce promíchá (2 min.) a vsype se do zásobníku šnekového čerpadla. Pak aplikujeme materiál na předem připravenou plochu.

4.2 Vhodné nářadí pro aplikaci

- Míchačka s nuceným oběhem např. Filamos – Míchačky s nuceným oběhem řada M
Filamos – Injektážní a omítací vřetenová čerpadla – řada C/CM/CA
- Ruční míchadla dvouvrtulové
- Šnekové čerpadlo např. M-tec – Steady MP
M-tec – P20
PFT – Swing L
- PVC hladítko
- Polystyrenového hladítko
- Molitanové hladítko
- Kovové hladítko
- Zednická lžice
- Stavební vědro

5 Kvalita

Kvalita jednotlivých výrobků je trvale kontrolována v našich laboratořích. Prokazování shody výrobků je zajištěno TZÚS Praha, NO 1020. Při výrobě je provozován systém řízení výroby a uplatňován certifikovaný systém managementu jakosti podle ISO 9001.

Jelikož použití a zpracování výrobku na stavbě nepodléhá našemu přímému vlivu, neodpovídáme za škody způsobené jeho chybným použitím. Tento pracovní postup je pro realizátora systému na stavbě závazný. V případě jeho nedodržení LB Cemix, s.r.o. negarantuje funkčnost a tím pádem nelze uplatnit záruku na systém. Nedílnou součástí tohoto pracovního postupu jsou také technické listy jednotlivých komponent systému a v nich uvedené pokyny pro zpracování výrobku.

LB Cemix, s.r.o. si vyhrazuje právo provést v tomto dokumenty změny, které jsou výsledkem vývoje technického poznání. Tímto vydáním pozbývají platnosti všechna předešlá vydání. Aktuální verzi postupu naleznete vždy na internetové adrese: www.cemix.cz

6 Přehledová tabulka systémových produktů

Produkt	Splňuje požadavky	Třída	Spotřeba kg/1mm ² /m ²	Zrnitost mm	Aplicační tloušťka mm	Balení kg	Applikace		Použití
							Ruční	Strojní	
Cemix 141	EN 1504 - 7	-	0,75	-	1	5	X		Antirozozní ochrana výtluže s inhibátorem koroze a aktivním antikorozivním účinkem zvyšující přídržnost dalších vrstev v oblasti katodové i anodové ochrany výtluže.
Cemix 140	EN 1504 - 3	R3	2,1	1	5-70	25		X	Reprofiláční tixotropní malta pro strojní aplikace na svislé i vodorovné konstrukce se statickou funkcí.
Cemix 160	EN 1504 - 3	R3	2,1	1	3-40	25	X		Reprofiláční tixotropní malta vyztužená vlákny na svislé a vodorovné konstrukce se statickou funkcí.
Cemix 160 p	EN 1504 - 3	R4	2	2	ručně 5-50 Strojně 5-100	25	X	X	Reprofiláční tixotropní malta na svislé a vodorovné konstrukce včetně pojízdných ploch se statickou funkcí. Vhodná pro práce nad hlavou a do vodojemu na pitnou vodu.
Cemix 160 j	EN 1504 - 3	R3	1,9	0,7	2-15	25	X	X	Jemná reprofiláční malta pro vytvoření velmi jemných povrchů dle požadavku.
Cemix 150	EN 206+A1	-	2,1	8	50-150	25/ volně loženy		X	Torkret pro betonové konstrukce, rostlé skály a další podklady pro aplikaci suchého stříkání.
Cemix 150 j	EN 206+A1	-	2,1	4	20-100	25/ volně loženy		X	Jemnější varianta torkret pro betonové konstrukce, rostlé skály a další podklady pro aplikaci suchého stříkání kde je vyžadováno jemnějšího zrna.
Cemix	EN 1504 - 7	-	1	-	1-2	5	X	X	Krytizační nátěr - hydroizolace, síranuvzdorná a ocholná proti CHRL. Pro jímký, ČOV a další betonové konstrukce. Vhodná na přímý styk s pitnou vodou. Pro zlepšení funkce "bílé vany".
Cemix	EN 1504 - 3 / EN 14891	-	1,7	-	1-3	4/8/20	X	X	Hydroizolační stěrka na podlahy a stěny. Síranuvzdorná - vhodná do ČOV a jiných nádrží a jímek. Protikarbonátací membrána - chrání betonové konstrukce před působením CO ₂ .