

Pracovní postup Cemix: Stříkání strukturálních omítek



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

Karlštejská 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: Stříkání strukturálních omítek

Obsah

1	Výrobky vhodné pro strojní nanášení.....	3
1.1	Omítky v zatírané struktuře	3
1.2	Omítky v rýhované struktuře.....	3
1.3	Lepicí a stěrkovací hmoty pro ETICS.....	3
2	Strojní zařízení	3
2.1	Zařízení pro stříkání minerálních omítek.....	3
2.2	Zařízení pro stříkání pastovitých omítek.....	4
3	Pravidla pro stříkání strukturálních omítek.....	4
3.1	Podklad.....	4
3.2	Podkladní nátěr	4
3.3	Ochrana okolí	4
4	Popis stříkání strojem PFT RITMO	5
4.1	Nanášení omítek	5
4.2	Nanášení lepidel a stěrkovacích hmot pro ETICS.....	5
5	Výhody strojní aplikace	6
6	Ostatní pokyny	6

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 Výrobky vhodné pro strojní nanášení

Tenkovrstvé strukturální omítky Cemix lze na podklad nanášet také stříkáním. Aplikace stříkáním je alternativním řešením k ručnímu nanášení omítek. Pro nanášení stříkáním je nutný vhodný typ stříkacího zařízení, které je popsáno dále. Při nanášení stříkáním je potřeba zajistit ochranu okolí před proudem stříkaného materiálu – zejména při aplikaci omítek na fasádách v oblasti nároží, oken, dveří apod.

Stříkáním lze na stěny v interiéru nanášet také tenkovrstvé sádrové či cementové stěrky.

1.1 Omítky v zatírané struktuře

Veškeré typy a zrnitosti zatíraných pastovitých omítek Cemix lze nanášet stříkáním, v praxi je však vysledováno, že nejvhodnější pro tuto aplikaci se jeví zatírané omítky se zrnem $\leq 2,0$ mm. Zatíraná omítka se po nastříkání na stěnu již dále ručně neupravuje – tím dochází úspore práce.

1.2 Omítky v rýhované struktuře

Omítky v rýhované struktuře jsou pro stříkání méně vhodné. Stříkáním je sice lze aplikovat na podklad; omítka se však po nastříkání na stěnu musí následně ručně upravit – stáhnout na požadovanou tloušťku a poté strukturovat (vyrýhovat). Aplikace rýhovaných omítek stříkáním proto nepřináší výraznou úsporu práce.

1.3 Lepící a stěrkové hmoty pro ETICS

Strojně lze aplikovat také všechny lepicí a stěrkové hmoty Cemix pro ETICS Cemixtherm.

Lepící hmotu lze na tepelněizolační desky nanášet pomocí běžných omítaček s vypnutým kompresorem a nastavením šnekového čerpadla na poloviční výkon. Lepící hmota se v tomto případě nanáší zpravidla v souvislém pásu po obvodě desky a ve tvaru dvojitého vé („W“) v ploše desky. Důležité je v tomto případě dodržet plochu lepení předepsanou výrobcem ETICS.

Stěrkové hmotu pro ETICS lze nanášet také pomocí běžných strojních omítaček. Nastříkanou vrstvu stěrkové hmoty je nutno vždy srovnat a uhladit zubovými nebo hladkým hladítkem.

Problematická manipulace se strojní omítačkou na lešení, omezení plynoucí z tahání těžkých hadic po lešení, nemožnost přerušit práci na delší dobu bez vymytí stroje a hadic a v neposlední řadě ztráty materiálu, který zůstává v hadicích po skončení práce, vedly k tomu, že tento způsob aplikace lepicích a stěrkových hmot se v praxi téměř nepoužívá.

2 Strojní zařízení

2.1 Zařízení pro stříkání minerálních omítek

Pro stříkání minerálních (šlechtěných) omítek doporučujeme mísicí čerpadla (nazývané též strojními omítačkami), např. stroj PFT RITMO. Stroj je dodáván ve variantách RITMO M a RITMO L lišících se výkonem.

Stroj lze napojit na vodu a smíchání suché maltové směsi s vodou může probíhat přímo ve stroji. Stroj lze použít také pro aplikaci sádrových stěrek a lepicích a stěrkových hmot pro ETICS, viz bod 1.3. Při uzavření přívodu vody lze stroj použít také pro stříkání pastovitých omítek. Pro stříkání je nutno stroj doplnit vhodným kompresorem na výrobu stlačeného vzduchu a vhodnou pistolí s vyměnitelnými tryskami a s dálkovým ovládním spouštění a zastavení chodu stroje.

Stroj je z důvodů jeho velikosti, hmotnosti a napojení na síť těžko manipulovatelný na lešení, proto je vhodný spíše pro nanášení hmot v interiéru, kde není problém s jeho transportem z místnosti do místnosti.

Parametry stroje PFT RITMO M

Stroj je při objednání u společnosti LB Cemix dodáván s kompletním příslušenstvím včetně hadic a omítačí pistole s výměnnou tryskou. Tryska se volí podle zrnitosti materiálu a její průměr musí být trojnásobkem velikosti zrna omítkoviny.

Parametry stroje s příslušenstvím:

- průměry trysek \varnothing 4; 6; 8; 10 mm (Obrázek 2),
- přídavný kompresor PFT LK 402 (**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**3),
- stroj vyžaduje připojení na běžnou el. síť 230V/50 Hz
 - PFT Ritmo M – jistič 16 A,
 - kompresor PFT LK 402 – jistič 16 A,
- délka materiálůvých hadic až 20 m,
- stříká materiály do zrna 3 mm,
- plynule regulovatelný podávací a mísicí výkon.



Obrázek 1: Stroj PFT RITMO M



Obrázek 2: Výměna trysky



Obrázek 3: Přídavný kompresor

2.2 Zařízení pro stříkání pastovitých omítek

Stříkání pastovitých omítek doporučujeme provádět stříkacími pistolemi pro omítky (Obrázek 44) – obdoba stříkacích pistolí pro nátěrové hmoty. Stříkací pistole pro pastovité omítky se oproti pistolím pro nátěry výrazně liší a to zejména vnitřní konstrukcí ventilů, průměrem hadic, geometrií zásobníku a vyměnitelnými tryskami různého průměru. Omítovina je ve stříkací pistolí poháněna stlačeným vzduchem z kompresoru. Kompresor doporučujeme pořizovat vždy zároveň s pistolí, aby byla zaručena kompatibilita.

Na rozdíl od strojních omítaček jsou stříkací pistole i s kompresorem poměrně lehké a relativně snadno přenositelné po lešení, navíc je lze snadno vyčistit, materiál, který zůstane v zásobníku po skončení práce lze vrátit do kbelíku, takže nejsou žádné ztráty materiálu v hadicích.

Stříkací pistole pro omítky mají vyměnitelné trysky s různým průměrem. Velikost trysky se volí podle zrna omítkoviny. **Průměr trysky má přibližně odpovídat trojnásobku velikosti zrna stříkané omítky.** Tryska se provozem opotřebovává a je potřeba mít vždy v zásobě náhradní novou trysku pro případnou výměnu. Pistole s opotřebovanou tryskou nepracuje správně.



Obrázek 4: Stříkací pistole pro omítky

3 Pravidla pro stříkání strukturálních omítek

3.1 Podklad

Podklad musí být suchý, rovný, pevný, bez prachu a nesoudržných částí, resp. bez filmotvorných hmot se separačním účinkem (např. bednicí olej). Podklad musí být dostatečně vyzrálý (jinak může dojít k popraskání, nebo barevným změnám povrchové úpravy). Podkladem mohou být všechny nosné minerální omítky (např. dostatečně vyhlazené jádrové nebo jednovrstvé omítky), beton nebo vrchní armovací vrstvy ETICS.

3.2 Podkladní nátěr

Podklad se musí před aplikací pastovitých strukturálních omítek opatřit systémovým podkladním nátěrem. Pod akrylátové a silikonové verze omítek se použije nátěrová hmota **Cemix Penetrace ASN COLOR** nebo **Cemix Penetrace ASN TOP**. Pod silikátové a silikonsilikátové verze omítek se použije nátěrová hmota **Cemix Penetrace ST COLOR**. Pod rýhované verze strukturálních omítek je nutné použít podkladní nátěr v barevném odstínu omítky. Podklady s vyšší nasákavostí (např. vápenocementové omítky atd.), se ošetřují dvakrát (1. nátěr naředěným podkladním nátěrem s vodou objemově v poměru 1 : 1 a 2. nátěr neředěným podkladním nátěrem).

Podklady vyžadující zpevnění (např. navětralé původní omítky) se nejprve ošetří přípravkem **Cemix Penetrace hloubková**, ředěnou s vodou objemově v poměru 1 : 1, a následně se opatří systémovým podkladním nátěrem. Penetrační a podkladní nátěry lze nanášet štětcem, válečkem, nebo stříkáním pistolí na nátěry.

3.3 Ochrana okolí

Před stříkáním je nezbytné, všechny navazující stavební konstrukce pečlivě zakrýt, resp. chránit před postříkáním! Při stříkání omítky v oblasti nároží fasády doporučujeme součinnost dalšího pracovníka, který zajistí ochranu před stříkaným materiálem směřujícím mimo fasádu. Tuto ochranu lze realizovat nastavením vhodného štítu např. ze silného kartónu připevněného na manipulační tyči.

4 Popis stříkání strojem PFT RITMO

4.1 Nanášení omítek

Pastovitou omítku nejdříve dobře promíchejte ve vědru míchadlem (Obrázek 1) a následně obsah vědra přemístěte do zásobníku/násypky stroje (Obrázek 2). Před použitím stroje je nutné na pistoli nainstalovat správnou trysku a seřídit výkon šnekového čerpadla a tlak vzduchu. Při nastavování stroje se doporučuje namířit trysku do násypky stroje, aby se materiál vracel do zásobníku (Obrázek 3).



Obrázek 1: Promíchání pastovité omítky před aplikací



Obrázek 2: Plnění zásobníku pastovitou omítkou

Při nanášení omítky stříkáním na připravený podklad (Obrázek 4) dbejte na rovnoměrnou tloušťku nanášené vrstvy, takovou, aby mezi zrny neprosvítal podklad, ani nebyla omítka nanášena v příliš silné vrstvě.



Obrázek 3: Nastavení tlaku vzduchu a výkonu čerpadla



Obrázek 4: Stříkání omítky strojem PFT RITMO

Při rovnoměrném nanášení omítky není nutné u zatírané struktury provádět strukturování omítky jejím zatočením plastovým hladítkem tak, jako u ručního nanášení.

U rýhované struktury je nutné stažení omítky nerezovým hladítkem do vrstvy na tloušťku zrna a následné strukturování plastovým hladítkem.

4.2 Nanášení lepidel a stěrkovacích hmot pro ETICS

Pro variantu stříkání lepicích a stěrkovacích hmot je nutná přípojka vody hadicí 3/4" a provozní tlak vody 3,5 bar. Obsah pytle vsypte do násypky stroje (Obrázek 5). Nastavte konzistenci směsi úpravou dávkování vody.



Obrázek 5: Vsyávání suché maltové směsi do zásobníku



Obrázek 6: Zkouška a nastavení stroje

Pro nanášení lepidla použijte stroj v konfiguraci bez vzduchového kompresoru a upravte výkon čerpadla. Pro nanášení směsi doporučujeme použití stříkací pistole s přídatnou (delší) hubicí pro snazší aplikaci. Lepidlo se nanáší zpravidla v souvislém pásu po obvodě desky a ve tvaru dvojitého vé („W“) v ploše desky (Obrázek 7).

Důležité je v tomto případě dodržet plochu lepení předepsanou výrobcem ETICS. Desku následně nalepte na podklad.



Obrázek 7: Nanášení lepidla



Obrázek 8: Nanášení stěrkové hmoty

Pro nanášení stěrkové hmoty použijte stroj v konfiguraci s přídavným vzduchovým kompresorem. Aplikaci stěrkové hmoty provádějte se standardní stříkací hubicí bez přídavné hubice. Hmotu nastříkejte rovnoměrně na podklad vrstvě (Obrázek 8), zapracujte do ní výztužnou síťovinu (Obrázek 9), doplňte stěrkovou hmotu nastříknutím tenké vrstvy a zarovnejte do roviny (Obrázek 10).



Obrázek 9: Zapracování síťoviny do stěrky



Obrázek 10: Finální zarovnání stěrkové vrstvy

5 Výhody strojní aplikace

Strojní aplikace přináší u omítek zatírané struktury výhodu zvýšení produktivity práce. Při dostatečné praxi v nanášení zatírané omítky stříkáním lze docílit úspory 1/10 až 1/5 na spotřebě materiálu. Stříkání klade menší nároky na rovinnost podkladu než ruční natahování. Struktura nastříkaných zatíraných omítek je o něco výraznější a uživatelům domů často hodnocena jako mírně vzhlednější.

6 Ostatní pokyny

Při provádění omítek je nutno dodržovat platné předpisy BOZP a platné předpisy na ochranu životního prostředí.

Pro navrhování a provádění omítek platí následující normy:

ČSN EN 13914 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek

ČSN 73 3713 Navrhování, příprava a provádění vnitřních polymerových omítkových systémů

ČSN 73 3714 Navrhování, příprava a provádění vnitřních sádrových omítkových systémů

ČSN 73 3715 Navrhování, příprava a provádění vnitřních cementových a/nebo vápenných omítkových systémů

Během práce udržujte strojní zařízení v čistotě a průběžně jej čistěte od zbytků nanášených materiálů. Zatvrdnutí materiálu v mechanismu stroje a v transportních hadicích může způsobit poruchu či poškození stroje. Strojní zařízení může obsluhovat pouze zaškolená obsluha s příslušnou praxí pro nanášení omítek, lepidla a stěrek. Po dokončení práce stroj důkladně vymyjte a vyčistěte.

Všechny spotřeby výše uvedených výrobků se řídí tloušťkou nanášené vrstvy a rovinností podkladu. Podrobné technické specifikace výrobků a další údaje o nich jsou uvedeny v aktuálních technických listech výrobků na www.cemix.cz.