

TECHNOLOGICKÝ POSTUP

pro aplikaci hmot **SAN-B** spol. **PREMIX servis, s.r.o.** při sanaci
betonových a železobetonových konstrukcí

1) Volba hmot pro sanační zásah

a) Ochranný nátěr na výztuž **SAN-B M**

musí být použit vždy, je-li při sanačních pracích betonářská výztuž obnažena.

b) Adhezní můstek **SAN-B M** – použijeme v případě požadavku na zvýšenou soudržnost mezi reprofilovanou vrstvou a podkladním betonem; reprofilační hmoty však vykazují i bez použití adhézního můstku přídržnost k betonovému podkladu min. 1,5 MPa; můstek doporučujeme dále používat v případě, kdy je tenkovrstvá reprofilace zatěžována častými teplotními změnami či dynamickým namáháním.

c) Typ reprofilačních malt volíme podle zamýšleného způsobu nanášení: ručním způsobem (malty „**R**“ – v případech menších ploch určených k reprofilaci, jejich větší členitosti či špatné přístupnosti), metodou suchého nástřiku (malty „**S**“ – vhodné pro velké a dobře přístupné plochy, pro aplikaci je nutné spec. zařízení) či metodou mokrého nástřiku (malty „**M**“ – dtto suchý nástřik; pro aplikaci nutné spec. zařízení).

Reprofilační malty formulované pro ruční nanášení - hrubozrnné **SAN-B R2, SAN-B R4, SAN-B R6** volíme s ohledem na požadovanou (či reálně proveditelnou) tloušťku vrstvy v jednom pracovním záběru. Nutnost takové volby vychází ze skutečnosti, že s rostoucí tloušťkou vrstvy prováděné v jednom pracovním kroku roste i riziko vzniku smršťovacích trhlin, vyvolané objemovými změnami malty v průběhu vysychání a hydratace.

Číslice v označení výrobku udává velikost maximálního zrna písku (plniva) v mm.

Maximální tloušťky vrstev pro jednotlivé zrnitosti reprofilačních malt jsou následující:

SAN-B R2 - max. 25 mm

SAN-B R4 - max. 35 mm

SAN-B R6 - max. 45 mm

Reprofilační malta jemnozrnná **SAN-B R1** (zrnitost 0-0,5 mm) se používá pro tenkovrstvou reprofilaci nebo pro konečné vyrovnání a vyhlazení povrchu po použití hrubozrnných malt; lze ji však použít i pro vyhlazení a sjednocení odlišných povrchů (např. reprofilovaný x nový beton) či povrchu nového betonu (po odbednění, ap.).

Maximální tloušťka vrstvy: 5 mm.

Při požadavku na jemnější strukturu povrchu lze použít jemnozrnné („kosmetické“) stěrkové hmoty SAN-B R1F (zrnit. do 0,3 mm) nebo ultrajemnou SAN-B R1UF (zrnit. 0,15 mm).

Reprofilační malty formulované pro nanášení metodami nástřiku (torkretu) – **SAN-B S1, SAN-B S2, SAN-B S4, SAN-B M1, SAN-B M2, SAN-B M4** volíme s ohledem na požadovanou (či reálně proveditelnou) tloušťku vrstvy v jednom pracovním záběru takto:

SAN-B S1, SAN-B M1 - max. 5 mm

SAN-B S2, SAN-B M2 - max. 25 mm

SAN-B S4, SAN-B M4 - max. 40 mm

d) Povrchová úprava – sekundární ochrana betonu

Druh nátěru volíme s ohledem na způsob zatížení povrchu prostředím (požadavek na hodnotu koeficientu difúzního odporu vůči vodní páře a CO₂, míra agresivity prostředí, mechanické zatížení, klimatické zatížení), popř. dále dle požadavku na estetiku povrchové úpravy.

- SAN-B N-CD** - suchý jednosložkový sjednocující a ochranný nátěr na cementodisperzní bázi, vyniká vysokou přídržností (2 MPa) a mechanickou odolností
- CDN BENFLEX** - dvousložkový trvale pružný sjednocující a ochranný nátěr na cementodisperzní bázi
- SAN-B COLOR** - hydrofóbní ochranný nátěr na akrylátové bázi (barevná škála)
- SAN-B COLOR FLEX** - hydrofóbní trvale pružný ochranný nátěr na akrylátové bázi se zvýšeným difúzním odporem proti prostupu CO₂ – tzv. protikarbonatační účinek (barevná škála)

2) Technologické zásady pro aplikaci hmot, popis metod

a) Ochranný nátěr na výztuž a adhezní můstek SAN-B M

Práškovou složku malty smícháme s vodou v takovém poměru (cca. 0,28-0,30 l vody na 1 kg směsi), aby vznikla vláčná až tekutá, dobře roztíratelná směs. Hmotu důkladně promícháme. K míchání je možné použít všech obvyklých typů míchaček včetně spádových, nejvhodnější však je použít elektrického příručního míchadla. Takto připravenou hmotu nanášíme štětcem na dobře očištěnou výztuž nebo štětkou na dostatečně soudržný, předem očištěný a navlhčený betonový podklad bez mastnot. Aplikujeme-li hmotu jako adhezní můstek, je nutno dodržet pravidlo, že následující vrstva musí být nanášena vždy do „živého“, ještě nezavdlého můstku. Obnaženou betonářskou výztuž je po řádném očištění (VVP, pískováním, brokováním, popř. mechanicky ručně) nutno pasivovat ochranným nátěrem ihned. Dbáme přitom, aby nátěr byl proveden po celém povrchu prutů výztuže souvisle. Před aplikací reprofilační malty je třeba, aby ochranný nátěr na výztuži alespoň částečně vytvrdnul (cca 24 hod.).

Teplota ovzduší a podkladu při aplikaci malty nesmí být pod +5°C a přes +30°C. Práce neprovádíme na přímo osluněných plochách.

b) Reprofilační malty hrubozrnné SAN-B R2, SAN-B R4, SAN-B R6 (ruční aplikace)

Práškovou složku malty smícháme s vodou v takovém poměru (cca 0,12 – 0,14 l vody na 1 kg směsi), aby vznikla vláčná, dobře ručně zpracovatelná směs. Maltu důkladně promícháme a necháme cca 5 minut odstát, pak znovu promícháme pomalou rychlostí. K míchání jsou vhodné různé typy míchaček (elektrické příruční míchadlo, běžná spádová míchačka apod.). Takto připravenou hmotu nanášíme zednickou technikou na dostatečně soudržný, předem očištěný, prachu a mastnot prostý podklad. Podklad je před aplikací malt nutno předvlhčit. Povrch zarovnáваме dřevěným nebo plastovým hladítkem. **Nefilcujeme.** Aplikujeme-li hmotu na adhezní můstek SAN-B M, je nutno dodržet pravidlo, že vrstva musí být nanášena vždy do „živého“, dosud nezavdlého můstku.

V případě větších tloušťek reprofilace provádíme práci na několik pracovních kroků (vrstev) s ohledem na maximální možnou tloušťku vrstvy pro příslušný druh směsi. V takovém případě musí být technologická přestávka před nanesením jednotlivých vrstev minimálně 36 hodin. Pokud povrch před nanášením následující vrstvy vyschne, je ho nutno předvlhčit. Na povrchu však nesmí zůstat voda. Zpracovatelnost rozmíchané malty je 45 minut od smíchání s vodou.

c) Reprofilační malta jemnozrnná SAN-B R1 (ruční aplikace)

Práškovou složku malty smícháme s vodou v poměru cca 0,19 – 0,20 vody na 1 kg směsi, aby vznikla vláčná, dobře ručně zpracovatelná směs. Maltu důkladně

promícháme a necháme cca 5 minut odstát, pak znovu promícháme. K míchání jsou vhodné různé typy míchaček (elektrické příruční míchadlo, běžná spádová míchačka apod.). Takto připravenou hmotu nanášíme zednickou technikou na dostatečně soudržný, předem očištěný, prachu a mastnot prostý podklad. Povrch zarovnávatelme latí, dřevěným nebo plastovým hladítkem. **Nefilcujeme, ale povrch zpracujeme do konečné podoby hladítky ze dřeva, plastu či polystyrenu.** Aplikujeme-li hmotu na adhezni můstek **SAN-B M**, je nutno dodržet pravidlo, že vrstva musí být nanášena vždy do „živého“, dosud nezavatlého můstku.

d) Reprofilační malty **SAN-B S1, SAN-B S2, SAN-B S4, SAN-B S6** (suchý nástřik)

Malty se nanášejí strojem pro suchý nástřik. Vzhledem ke způsobu transportu směsi zařízením (pneumaticky, s vodou se mísí až v pistoli) umožňuje tato metoda nejmenší dávkování záměsové vody ze všech tří metod a proto snižuje riziko objemových změn a vznik následných vlasových trhlin na minimum. Metoda zajišťuje perfektní hutnění malt a tím zvyšuje jejich přídržnost a výsledné pevnosti.

Finální zpracování povrchové vrstvy lze provádět ručně hladítky ze dřeva, plastu či polystyrenu. Nefilcujeme. Vlastní stříkání by měl provádět dobře zaškolený personál. Výsledná kvalita závisí výraznou měrou právě na jeho schopnostech.

e) Reprofilační malty **SAN-B M1, SAN-B M2, SAN-B M4, SAN-B M6** (mokřý nástřik)

Malty se nanášejí strojem pro mokřý nástřik. Charakteristické je, že směs je nejprve v míchacím zařízení promíchána s vodou, teprve potom je nástřikem nanášena na plochu.

VŠEOBECNÉ ZÁSADY

Všechny typy reprofilačních malt vždy nanášíme na dostatečně soudřžný, předem očištěný, prachu a mastnot zbavený podklad. **Podklad je před aplikací malt nutno předvlhčit.** Tato zásada platí i při vícevrstvě nanášení. Na podkladu však nesmí stát nebo téci voda. Povrch musí být matně vlhký.

Pokud je to možné, neprovádíme práce na přímo osluněných plochách. Po nanesení provádíme ošetřování reprofilovaných povrchů vlhčením (vlhčené textilie rozprostřené na plochy apod.). V případech velkých reprofilovaných svislých ploch přímo osluněných je výhodné kontinuální zkrápění povrchu (perforované hadice apod.) Teplota ovzduší a podkladu při aplikaci malty nesmí být pod +5 °C a přes +30 °C.

g) Povrchová úprava – sekundární ochrana betonu

Postupy pro aplikace jednotlivých druhů ochranných a sjednocujících nátěrů – viz příslušné technické listy.

Pro nátěry **SAN-B N-CD, CDN BENFLEX, SAN-B COLOR** a **SAN-B COLOR FLEX** platí, že lze nanášet pouze na soudřžný, očištěný, prachu a mastnot zbavený podklad.

Minimální časová prodleva před nanášením finálních nátěrů na čerstvě reprofilovaný povrch závisí na řadě vnějších vlivů (klimatické podmínky – teplota, vlhkost vzduchu, proudění vzduchu), na tloušťce reprofilované vrstvy (množství zbytkové vody), a na druhu nátěru. Orientačně lze pro jednotlivé druhy dodávaných nátěrů stanovit tuto minimální dobu takto:

SAN-B N-CD (jednosložkový)	po 5-7 dnech
CDN BENFLEX (dvousložk.)	po 5-7 dnech
SAN-B COLOR, SAN-B COLOR FLEX	po 14 dnech