HODNOTÍCÍ ZPRÁVA O PROVEDENÍ POSOUZENÍ Z HLEDISKA VLHKOSTI A SALINITY KONSTRUKCÍ VČETNĚ NÁVRHU OPATŘENÍ

AKCE: Sokolovna Černovice

Předkládá: Martin Kandl

V Č. Budějovicích dne: 19. 3. 2018

Popis objektu:

Jedná se o návrh kompletní rekonstrukce budovy. Byla zde měřena procentuální vlhkost a salinita zdiva. Vzorky byly odebrány **dle WTA 4-5-99.** Posuzování zdiva a diagnostika zdiva.

Měření probíhalo ve třech částech objektu. Celkem bylo odebráno sedm vzorků zdiva.

Zdivo: smíšené – cihla a kámen

Saint-Gobain Weber Terranova, a. s.
Praha 10, 102 00, Radiová 3, tel.: 272 701 137, fax: 272 701 138,
Liberec VI, 460 08, Řepná 1078, tel.: 482 770 156, fax: 482 770 037
České Budějovice, 370 10, Borek 290, tel.: 387 225 130, fax: 387 225 127
Vápenná, 790 64, tel.: 584 439 030, fax: 584 454 215
DIČ: CZ 25029673

VÝSLEDKY MĚŘENÍ VLHKOSTI

Vzorky byly odebrány vždy ve vizuálně nejvlhčím místě v prostoru u podlahy.

Nejvyšší naměřená hodnota – 300 mm nad zemí – 9,3 % vlhkosti = vysoký stupeň vlhkosti.

Sonda číslo	Místo sondy	Materiál	Výška nad terénem (m)	Obsah vody (%)	Sírany	Dusičnany	Chloridy
1.	Pódium	Smíšené zdivo	0,3	8,2 %	0,2 %	0,05 %	0 %
2.	Pódium	Smíšené zdivo	1,0	7,3 %	0,2 %	0,125 %	0 %
3.	Pódium	Smíšené zdivo	1,6	8,5 %	0,2 %	0,05 %	0 %
4.	Sklep	Kámen	0,3	9,3 %	0,2 %	0,250 %	0,25 %
5.	Sklep	Kámen	1,0	8,7 %	0,2 %	0,025 %	0,25 %
6.	Sklep vrch.	Cihla	1,0	8,5 %	0,2 %	0,05 %	0 %
7.	Vstup venk.	Cihla	1,0	8,4 %	0,2 %	0,025 %	0 %

Hodnocení

Velmi nízká	$w < 3$
Nízká	$3 \leq w < 5$
Zvýšená	$5 \leq w < 7,5$
Vysoká	$7,5 \leq w \leq 10$
Velmi vysoká	$w > 10$

Hodnocení

	Nízký	Střední	Vysoký
Chloridy	< 0,2	0,2 do 0,5	> 0,5
Dusičnany	< 0,1	0,1 do 0,3	> 0,3
Sírany	< 0,5	0,5 do 1,5	> 1,5

Saint-Gobain Weber Terranova, a. s.
Praha 10, 102 00, Radiová 3, tel.: 272 701 137, fax: 272 701 138,
Liberec VI, 460 08, Řepná 1078, tel.: 482 770 156, fax: 482 770 037
České Budějovice, 370 10, Borek 290, tel.: 387 225 130, fax: 387 225 127
Vápenná, 790 64, tel.: 584 439 030, fax: 584 454 215
DIČ: CZ 25029673

Návrh řešení vnitřní části domu – sklep a pódium

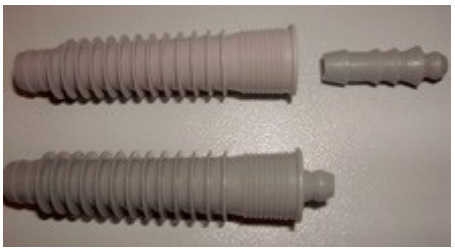
Nízkotlaká injektáž silikonová mikroemulze weber.tec 940 E + těsnicí malta

Definice výrobku: weber.tec 940 E

- Silikonový mikroemulzní koncentrát, smísitelný s vodou (emulgovatelný), pro dostatečné horizontální utěsnění zdiva proti stoupající vlhkosti, formou injektážního napouštění beztlakou nebo nízkotlakou metodou.

U zdiva zbaveného omítkových vrstev doporučujeme prostor injektáže nastěrkovat těsnicí maltou weber.tec 933 – pro zamezení úniku injektážního roztoku.

U tlouštěk zdiva nad 60 cm a u stropů by se měly vrtné díry uspořádat, pokud možno, z obou stran. Po vrtání se musí vrtné otvory vyfoukat stlačeným vzduchem bez obsahu oleje. Tím se zabrání tomu, aby prach vzniklý při vrtání, mohl negativně ovlivnit, příp. zamezit schopnosti rozvádění produktu **weber.tec 940 E**.



Pro zdárné napuštění zdiva injektážní látkou je nutná instalace injektážních „pakrů“. Vyvrtat otvory o průměru 10 mm. Osová vzdálenost otvorů 10-12 cm vodorovně. Vrtat pod úhlem 20-45° do vzdálenosti 5-8 cm od protější strany zdi.

Saint-Gobain Weber Terranova, a. s.
Praha 10, 102 00, Radiová 3, tel.: 272 701 137, fax: 272 701 138,
Liberec VI, 460 08, Řepná 1078, tel.: 482 770 156, fax: 482 770 037
České Budějovice, 370 10, Borek 290, tel.: 387 225 130, fax: 387 225 127
Vápenná, 790 64, tel.: 584 439 030, fax: 584 454 215
DIČ: CZ 25029673

Instalace natloukaných injektážních pakrů.

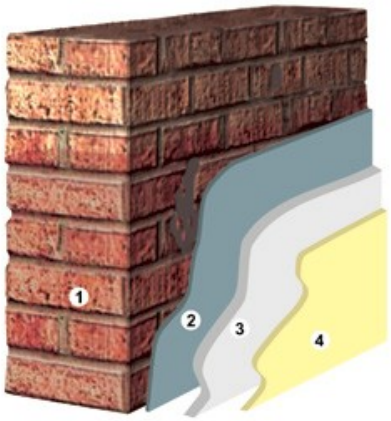
Pro injektáž smísit **weber.tec 940 E** s čistou vodou v poměru 1:9 až 1:14, podle stupně provlhnutí. Mísící poměr se řídí podle stávajícího stupně provlhnutí zdiva. Při vysokém provlhnutí zvolit nižší mísící poměr (1:9). Předpokladem pro bezvadnou funkci těsnicí hmoty proti vlhkosti je, aby bylo zdivo v zóně injektáže úplně napuštěné injekční tekutinou. Injektáž pomocí zahradní pumpy – vytvoření vodotěsné bariéry.

Saint-Gobain Weber Terranova, a. s.
Praha 10, 102 00, Radiová 3, tel.: 272 701 137, fax: 272 701 138,
Liberec VI, 460 08, Řepná 1078, tel.: 482 770 156, fax: 482 770 037
České Budějovice, 370 10, Borek 290, tel.: 387 225 130, fax: 387 225 127
Vápenná, 790 64, tel.: 584 439 030, fax: 584 454 215
DIČ: CZ 25029673

Sanační omítkový systém WEBER SAN SUPER

- Poškozené vnitřní zdivo svislých konstrukcí doporučujeme osekat, proškrábat spáry do hl. min 15 – 20 mm, zdivo mechanicky očistit.

- Vzhledem k zvýšené vlhkosti doporučuji provést sanační systém **WEBER SAN SUPER** v tl. cca. **30 mm** (skladba přizpůsobena na vysoké zatížení salinity a vlhkosti). U tohoto systému není potřeba dodržovat technologickou přestávku co 1 mm to den zrání.



1. Připravený podklad

- očištěné zdivo do výšky cca 0,8 m nad zasažené zdivo
- spáry vyškrábat cca 1-2 cm

2. Podkladní vrstva

- **weber.san super** SAZ 860 házet nahrubo v tl. cca 0,5-1 cm
- technologická přestávka max. 2-24 hod. (při vysoké salinitě 24 hod.)

3. Sanační vrstva

- do celkové tloušťky 30 mm sanační omítky **weber.san super** SAZ 860

(vrstva min. 15 mm, max. 30 mm)

- technologická přestávka 5 dní pro štuk **weber.san 600**

4. Povrchová úprava

- technologická přestávka 5 dní po poslední vrstvě **weber.san super** SAZ 860
- **weber.san 600** – jemná štuková omítka
- **kerasil** – vnitřní nátěr

Saint-Gobain Weber Terranova, a. s.
Praha 10, 102 00, Radiová 3, tel.: 272 701 137, fax: 272 701 138,
Liberec VI, 460 08, Řepná 1078, tel.: 482 770 156, fax: 482 770 037
České Budějovice, 370 10, Borek 290, tel.: 387 225 130, fax: 387 225 127
Vápenná, 790 64, tel.: 584 439 030, fax: 584 454 215
DIČ: CZ 25029673

materiál výrobek	číslo výrobku	balení v MJ		spotřeba na m2	plocha (délka)	spotřeba celkem	cena za MJ bez DPH	cena celkem bez DPH
Zatloukač pakrů	N 8356	1	ks	1	1	1	315,00 Kč	315,0 Kč
Sanační systém weber san super + silikonová injektáž								
weber.san super - sanační omítka	SAZ 860	25	kg	32	1	32	15,00 Kč	480,0 Kč
weber.san 600 - sanační štuk	R 600	20	kg	2,7	1	2,7	6,90 Kč	18,6 Kč
weber.tec 940 E - injektážní roztok	SAB 940 E 5	5	l	1,33	1	0,598	1 279,12 Kč	1 279,1 Kč
Schlagpacker	SAB 195	1000	ks	9	1	9	18,00 Kč	162,0 Kč
weber.tec 933 - těsnící malta	SAB 933 25	25	kg	20	1	20	34,50 Kč	690,0 Kč
Cena celkem za m2 = 1 830,22 bez DPH								

Ceny jsou bez slev - ceník Weber 2018. Spotřeba je počítána na tloušťku zdiva cca 45 cm.

Pro půjčení stroje musíte kontaktovat pana Jaroslava Hrubeše (strojní technik) minimálně týden před plánovanou akcí.
Kontakt - tel. 602 306 361

Cena pronájmu injektážního stroje:
Půjčení stroje 1.200,- bez DPH na den
Doprava na stavbu 1.500,- bez DPH
Práce strojního technika + proškolení realizační firmy – zdarma!

Návrh řešení vnitřní části domu – cihelné zdivo

Injektáž vnitřního obvodového zdiva + sanační omítkový systém

Starou, vlhkou a zasolenou omítku je nutno odstranit do výšky min. 80 – 100 cm nad viditelnou hranici vlhkosti. Okopanou omítku je nutno ihned odstranit z pracovního prostoru. Podklad musí být celistvý, čistý, soudržný, bez odlupujících se částí.

1) Provedeme utěsnění injektážní zóny stěrkou **weber tec 933**

2) Do podkladu připravíme vývrty o průměru cca 16 mm ve vzdálenosti 8-12 cm.

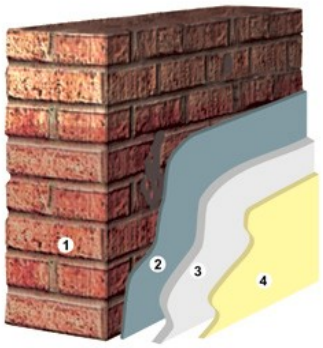
   Hloubka vrtného otvoru je o 50 mm menší než tloušťka zdiva

3) Stlačeným vzduchem odstraníme z vývrtů prach
4) Pomocí ruční tlakové pistole zaplníme vyvrtané otvory odzadu směrem dopředu injektážním krémem **WEBER TEC 946**

Saint-Gobain Weber Terranova, a. s.
Praha 10, 102 00, Radiová 3, tel.: 272 701 137, fax: 272 701 138,
Liberec VI, 460 08, Řepná 1078, tel.: 482 770 156, fax: 482 770 037
České Budějovice, 370 10, Borek 290, tel.: 387 225 130, fax: 387 225 127
Vápenná, 790 64, tel.: 584 439 030, fax: 584 454 215
DIČ: CZ 25029673

Sanační omítkový systém WEBER SAN SUPER

- Poškozené vnitřní zdivo svislých konstrukcí doporučujeme osekat, proškrábat spáry do hl. min 15 – 20 mm, zdivo mechanicky očistit.
- Vzhledem k zvýšené vlhkosti doporučuji provést sanační systém **WEBER SAN SUPER** v tl. cca. **30 mm** (skladba přizpůsobena na vysoké zatížení salinity a vlhkosti). U tohoto systému není potřeba dodržovat technologickou přestávku co 1 mm to den zrání.
  Skladba:



1. Připravený podklad
- očištěné zdivo
- spáry vyškrábat cca 1-2 cm

2. Podkladní vrstva
- **weber.san super** SAZ 860 házet nahrubo v tl. 0,5 až 1 cm
- technologická přestávka max. 2-24 hod. (při vysoké salinitě 24 hod.)

3. Sanační vrstva

- do celkové tloušťky 30 mm sanační omítky **weber.san super** SAZ 860

(vrstva min. 15 mm, max. 30 mm)

- technologická přestávka 5 dní pro štuk **weber.san 600**

4. Povrchová úprava

- technologická přestávka 5 dní po poslední vrstvě **weber.san super** SAZ 860

- **weber.san 600** – jemná štuková omítka

- **kerasil** – vnitřní nátěr

Orientační cena za systémové řešení – injektáž + weber.san super

Tlaková pistole – cena za kus = 1090,- bez DPH (stačí pouze jedna na celou stavbu)
weber.tec 946 – 1 bm – spotřeba cca 0,675 l = 699,30 bez DPH (tl. zdiva 450 mm)
weber.tec 933 – 1 bm – spotřeba cca 3 kg/ bm = 103,50 bez DPH
weber.san super – 1 m2 – spotřeba podhoz cca 7 kg = 105,- bez DPH
weber.san super – 1 m2 – spotřeba sanační omítky cca 30 kg/m2 = 450,- bez DPH
weber.san 600 – spotřeba sanačního štuku cca 2,7 kg/m2 = 18,63 bez DPH
kerasil – vnitřní nátěr na bázi vodního skla cca 0,3 kg/m2 = 20,40 bez DPH

CENA CELKEM ZA 1 m2 = 1.396,83 bez DPH

Saint-Gobain Weber Terranova, a. s.
Praha 10, 102 00, Radiová 3, tel.: 272 701 137, fax: 272 701 138,
Liberec VI, 460 08, Řepná 1078, tel.: 482 770 156, fax: 482 770 037
České Budějovice, 370 10, Borek 290, tel.: 387 225 130, fax: 387 225 127
Vápenná, 790 64, tel.: 584 439 030, fax: 584 454 215
DIČ: CZ 25029673

Návrh řešení vnější části domu – fasáda

Sanační systém Weber.san Super (splňuje požadavky dle směrnice WTA 2-2-91)

Připravený podklad
Osekání omítek vč. vyškrábání spár (cca 1 – 2 cm) a mechanického očištění zdiva
Podkladní vrstva
Weber san. Super SAZ 860, házet nahrubo v tloušťce 0,5-1 cm. Technologická přestávka max. 2-24 hodin (při vysoké salinitě 24 hod)
Sanační vrstva
Do celkové tloušťky omítky 20 -30 mm jedna vrstva sanační omítky. Technologická přestávka 5 dní pro štuk Weber.san 600
Povrchová úprava
Aplikace štukové omítky na Weber.san 600. Po vyzrání natřít s fasádním minerálním vysoce paropropustným nátěrem Weber.ton micro V.

Kamennou soklovou část doporučuji očistit (vyškrábnout do tloušťky 1 – 2 cm) a vyspravit spáry s **weber.color klinker**. Následně celý povrch naimpregnovat s hydrofobním nátěrem **weber.tec SHC**.

Saint-Gobain Weber Terranova, a. s.
Praha 10, 102 00, Radiová 3, tel.: 272 701 137, fax: 272 701 138,
Liberec VI, 460 08, Řepná 1078, tel.: 482 770 156, fax: 482 770 037
České Budějovice, 370 10, Borek 290, tel.: 387 225 130, fax: 387 225 127
Vápenná, 790 64, tel.: 584 439 030, fax: 584 454 215
DIČ: CZ 25029673

Weber.san super

- Rychlá aplikace celého systému bez dlouhých technologických přestávek
- Vhodný na všechny stupně vlhkosti a zasolení zdiva
- Vysoce vodoodpudivý, paropropustný, solím odolný
- Skládá se z jednoho komponentu
- Odpovídá požadavkům směrnice WTA 2-2-91
- Vysoký obsah vzdušných pórů umožňuje odpařování

Všeobecně:

- správně provedená sanace by měla splňovat požadavky uživatele z hlediska funkčnosti, životnosti a finanční náročnosti a závisí na vlastním odborném provedení a na provedení všech stavebních úprav navrhovaných v sanačním návrhu.
- Množství se může reálně na stavbě měnit – dorovnání podkladu.
- Materiály se zpracovávají dle technického předpisu – dle technologických postupů a listů uvedených v publikaci **Rádce sanace staveb.**

Technologický postup je jen doporučený konečné slovo má vždy projektant.

Martin Kandl
Key Account Manažer technické malty
oblast Čechy Jih

Divize WEBER
Saint-Gobain Construktion products CZ a.s.
Mobil: +420 731 637 297
e-mail: martin.kandl@weber-terranova.cz
www.weber-terranova.cz