

# TEHNIČKI LIST

## webertec 946

**webertec 946 je injektirna krema za izradu horizontalne barijere u zidovima opterećenim kapilarnom vlagom.**



### SVOJSTVA PROIZVODA:

Jednostavno i vrlo učinkovito rješenje za postavljanje vodoravne barijere u zid opterećen kapilarnim vlakom vlage. **webertec 946** je injektirna krema s visokim udjelom aktivnog sastojka (iznad 80%), koja se metodom ubrizgavanja bez visokog tlaka može jednostavno ubrizgati u rupe. **webertec 946** injektirna krema dolazi spremna za uporabu i sama stvara učinkovitu vodoravnu barijeru brzim raspoređivanjem kroz zid. Kremasta konzistencija tijekom injektiranja sprečava nekontrolirano istjecanje ili izlijevanje iz pukotina ili istjecanje aktivnog sastojka u šuplje dijelove konstrukcije, što je problem kod klasične metode.

Zid je odmah nakon ubrizgavanja kreme spreman za ugradnju weber fasadnog sustava ili oblaganje sanacijskim žbukama - bez čekanja, bez izlijevanja iz rupa za injektiranje, bez dolijevanja u lijevke za injektiranje i bez ostalih komplikacija koje su moguće uobičajenim postupcima ubrizgavanja ili sanacije.

**webertec 946** injektirna krema pogodna je za sanaciju svih klasičnih zidanih zidova do širine 120 cm koji su do 95% opterećeni vlagom.

<i>Pakiranje</i>	<i>600ml, 12 komada u paketu</i>
<i>Gustoća tvari</i>	<i>0,9 kg/dm<sup>3</sup></i>
<i>Boja</i>	<i>Bijela</i>
<i>Sadržaj vlage u zidu</i>	<i>Do 95% (ubrizgavanje u dva reda pri vlažnosti iznad 75%)</i>
<i>WTA certifikat</i>	<i>Da</i>
<i>Razmak između rupa za injektiranje</i>	<i>8 do 12 cm</i>
<i>Promjer rupe</i>	<i>16 mm</i>
<i>Nagib injektiranja</i>	<i>0 ° vodoravno do - 45 ° (prema dolje)</i>
<i>Potrošnja na m2</i>	<i>1,5 l/tm (pogledaj tabelu potrošnje)</i>
<i>Rok uporabe</i>	<i>12 mjeseci</i>

## **PREDNOSTI RJEŠENJA WEBERTEC 946:**

### **JEDNOSTAVNA IZVEDBA**

- mali rizik od pogrešaka u provedbi, prethodno iskustvo gotovo nije potrebno
- jednokomponentna masa spremna za izvedbu
- ubrizgavanje ručnim alatom

### **BRZA IZVEDBA**

- nastavak ostalih radova odmah nakon injektiranja
- za razliku od klasičnih tekućih otopina, nije potrebno čekati raspodjelu tvari u strukturi (tlačna ili gravitacijska metoda)
- nije potrebno prethodno napraviti vodenu barijeru oko rupa (kao što je obično slučaj s injektiranjem pod tlakom)

### **UNIVERZALNOST**

- proizvod je prikladan za većinu građevinskih konstrukcija

### **JEDNAKOMJERNA POTROŠNJA**

Jednostavan izračun potrebne količine injekcijske kreme za izvođenje

### **NISKA CIJENA ALATA**

- Nije potrebno kupovati skupe pumpe

### **ČISTOĆA IZVOĐENJA**

- bez prolijevanja i curenja tekućine za ubrizgavanje iz rupa i pukotina, gotovo nula gubitaka
- malo otpada nakon završetka radova

### **VISOKA EFIKASNOST**

- koncentrirana formulacija s više od 80% aktivne tvari
- sastojci zahtijevaju manju količinu ubrizgavanja
- mnogo veći učinci u usporedbi s klasičnim rješenjima

### **NIZAK STUPANJ RIZIKA**

- proizvod je na bazi vode i nije korozivan ili zapaljiv
- rad se ne izvodi pod tlakom
- posebno prikladan za šuplje zidove, jer sprečava nekontrolirano prosipanje i istjecanje
- bez rizika od cvjetanja soli (eflorescencija), što je problem sa silikoniziranim otopinama



## USPOREDBA KLASIČNIH METODA INJEKTIRANJA MOKRIH ZIDOVA



Pri sanaciji vlažnih zidova potrebno je stvoriti učinkovitu vodoravnu barijeru koja zaustavlja kapilarni vlak. To sprječava dodatnu vlagu da prodre u zid iznad mjesta injektiranja. Klasične metode, koje se koriste od sredine prošlog stoljeća, imaju određena ograničenja:

- Tekućine ubrizgane konvencionalnim gravitacijskim metodama mogu procuriti kroz pukotine, pukotine i šuplje točke i tako biti neravnomjerno raspoređene po strukturi. Ljevkove je potrebno napuniti nekoliko puta kako bi se postigli željeni učinci. Procjena potrošnje je stoga teška i netočna.
- Većina injekcijskih tekućina sadrži do 95% vode ili otapala. Ubrizgavanjem dodatne tekućine u zid, vrijeme sušenja se znatno produžuje. Ubrizgavanje tekućina pod tlakom vrlo je zahtjevno, sporo, neudobno i zahtijeva stalni nadzor. Potreban je pažljiv nanos brtvenog sloja, ali tekućina može i dalje istjecati iz rupe tijekom postupka. Rad pod tlakom također predstavlja dodatni rizik.
- Različiti građevni materijali imaju različitu poroznost i stoga su rezultati ubrizgavanja vrlo različiti. Izvođači ne prilagođavaju uvijek tehniku ubrizgavanja različitim zahtjevima materijala.
- Neki postupci ubrizgavanja (ubrizgavanje pod tlakom, ubrizgavanje vrućeg parafina) zahtijevaju upotrebu skupe opreme.
- Mnoge tekućine za ubrizgavanje na tržište su nagrizajuće.

## PRIMJERI UPORABE

### Energetska sanacija temelja:

Pravilna energetska sanacija temelja, s djelomičnim iskopavanjem tla uz objekat, uključuje postavljanje vertikalne hidroizolacije, injektiranje na najnižoj točki hidroizolacije i izvedbu vodonepropusnog armaturnog sloja na XPS izolaciji. S kremom za injektiranje **webertec 946** zaustavljamo kapilarni vlak vlage, što bi stvaralo probleme nakon sanacije, i na taj način štitimo žbuku u zatvorenim životnim prostorima od oštećenja zbog porasta vlage i kristalizacije soli. Umjesto bitumenskih traka, koje se obično koriste za vertikalnu hidroizolaciju, preporučujemo sigurniju i jednostavniju primjenu aplikacijom hladne bitumenske mase **webertec 915**. Nanosi se lako gletrom, izvedba ne zahtijeva vatru i, za razliku od traka, nemamo prekida (spojeva), koji su obično rizičan dio prodora vode kroz hidroizolaciju. Kako bi se spriječio prodor vode iz tla u armirni sloj, fasadno ljepilo se miješa s **Weber Aqua Plus** umjesto vode, čime se postiže vodoodbojnost armirnog sloja i tako sprječava oštećenje završnog sloja na temelju (sockel-u).



#### PRIPREMA

- iskop
- izravnanje podloge
- izrada rupa na najnižoj točki hidroizolacije
- izrada rupa u fugama/sljubnicama na udaljenosti 8 do 12 cm

#### IZVEDBA PODZIDA

1. webertec 946
2. webertec 901
3. webertec 915
4. weber PU pjena
5. webertherm family (armirna masa) pomiješana sa weber Aqua plus
6. čepasta folija

#### Sanacija mokrog zida podruma:

Mokri podrumski zid obično je rezultat nedovršene, oštećene ili stare hidroizolacije s vanjske strane. Zid se neprestano vlaži zbog vlažnog tla u okolini, visoke podzemne vode i drugih uzroka. Budući da iz različitih razloga nije moguće popraviti staru ili izvesti novu hidroizolaciju s vanjske strane, ova vrsta obnove pretpostavlja da je struktura ostala mokra, a zidovi prekriveni vodonepropusnom žbukom. Ako se voda u zidu ne isuši, to ne pogoršava stanje konstrukcije i ne uzrokuje štetu. Za obnovu se koriste vodonepropusne žbuke **Webertec 934**, koje sprječavaju prodor vode i suše unutarnje površine, dok ubrizgavanje **webertec 946** ispod podne ploče sprečava kapilarni vlak u gornjim prostorijama. Definicija mokrog zida:

- Vlažne, ispucale i otpadne žbuke prisutne su po cijeloj površini zida
- Vidljiv je razvoj algi i plijesni na površini žbuke ili strukture
- Soli nisu prisutne zbog visoke vlažnosti zidova
- Moguć je povremeni prodor vode i / ili stalni pritisak vode na zid
- Oštećenja zbog kapilarnog vlaka i soli vidljiva su na zidovima iznad razine tla



#### PRIPREMA PRED SANACIJU

- odstraniti oštećeni mort/žbuku
- izdubite fuge u dubini 2cm
- izdubite i opeke pri dnu (temelju)
- izbušite rube za injektiranje ispod stropa
- razmak među rupama 8 do 12 cm

#### SANACIJA ZIDA

1. webertec 933  
(zapunite – izgreban/odbijeni dio pri dnu/temelju)
2. webertec 946 (injektivna krema)
3. webertec 933 (zapunjavanje fuga, izrada mulde - holкера)
4. webertec 933 (nosiva žbuka)
5. webertec 934 (vodonepropusna žbuka)
6. webersan fina žbuka

#### SANACIJA PODA

7. weberfloor 4716
8. webertec superflex D2  
(preporučujemo ugradnju butilne trake u prvi sloj hidroizolacije na spoju poda i zida)
9. XPS/EPS
10. PVC folija – 2 sloja
11. estrih

#### Sanacija vlažnog zida opterećenog kapilarnim vlakom

Vlažni zid je zid koji je opterećen kapilarnim vlakom vlage. Ciklično se navlaži i suši i na površini i u samoj strukturi. Oštećenja zidova rezultat su isušivanja i posljedične kristalizacije različitih vrsta soli, koje povećavaju volumen kada se pojave i nanose štetu strukturi i površinskim žbukama. Sanacija takvih oštećenja uključuje zaustavljanje kapilarnog vlaka vlage ubrizgavanjem **webertec 946** na donji dio zida i prekrivanjem zidova sanacijskim mortom **webersan evolucione**, koji može prihvatiti manje količine zaostalih soli sa zida iznad razine injektiranja. Zbog poroznog sastava ne oštećuju ga preostale soli u konstrukciji koje na kraju prodru u njega.

#### Definicija mokrog zida

- oštećenja žbuka uslijed kapilarne vuče
- oštećenja žbuke vidljivo se šire odozdo prema gore
- stalan je ciklus vlaženja i sušenja zida
- na površini su vidljivi ostaci soli
- oštećenja i pad žbuke rezultat su salitre i širenja soli





#### PRIPREMA PRED SANACIJU

- odstranite oštećenu žbuku
- izgrebite fugu 2 cm duboko
- izgrebite opeku pri temelju (dnu)
- izbušite rupe za injektiranje u prvoj fugi
- razmak između rupa 8 do 12 cm

#### IZVEDBA SANACIJE

- webertec 933 (zapunjavanje odbitog dijela pri temelju)
- webertec 946 (injektivna krema)
- webertec 933 (izrada mulde – holкера)
- webersan evoluzione (kao sanacijski sloj)
- webersan evoluzione (kao sanacijska žbuka)
- webersan fina žbuka

#### PRIPRAVA I IZVEDBA

##### UPUTSTVA ZA UPORABU

Bušenje rupa za injektiranje:

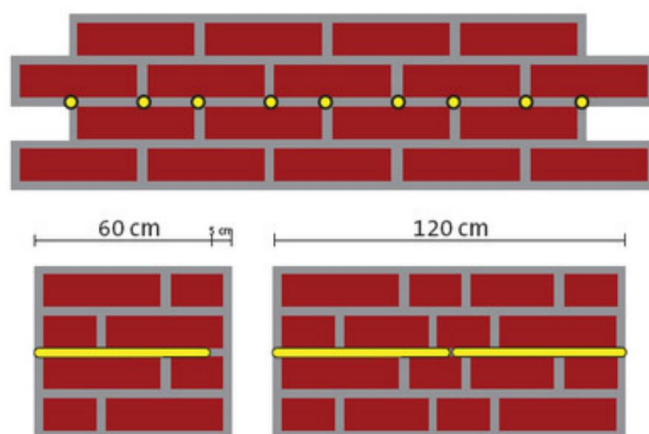
Debljina zida	30 cm	40 cm	50 cm	60 cm
Zahtijevana dubina rupe	25 cm	35 cm	45 cm	55 cm
Razmak među rupama	8 do 12 cm	8 do 12 cm	8 do 12 cm	8 do 12 cm
Promjer rupa	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm

Bušenje rupa izvodi se vodoravno u žbuci između cigli. Najprikladnije mjesto za izradu rupe je T kontakt između cigli. Rupe očistimo snažnim ispuhivanjem kompresorom ili ručnom pumpom. Za zidove debljine 60 cm do 120 cm rupe se mogu bušiti s obje strane. Za zidove gdje spojevi nisu vodoravni (npr. kameni zidovi), rupe se mogu bušiti pod kutom do 45 stupnjeva prema dolje.

Izmjerite širinu zida i točno označite gdje se bušenje zaustavlja na svrdlu. Označite mjesta na kojima prolaze instalacijske linije.

Za porozne kamene zidove (npr. pješčenjak) rupe se mogu izbušiti izravno u porozni kamen. U slučaju kamenih zidova, otpad može napuniti bušotinu unatoč puhanju. U ovom slučaju, 50% rupe može se napraviti s jedne strane zida, a 50% s druge strane. Problem se također može minimizirati povećanjem broja rupa i na taj način osiguravanjem odgovarajuće učestalosti potpuno ubrizganih rupa.

Injekcijski radovi moraju se završiti najmanje 48 sati prije nego što temperatura padne ispod 0 ° C. Za to vrijeme možemo postići optimalnu raspodjelu kreme u konstrukciji.



## POTROŠNJA

- 0,7l na tm pri 0,5 m debljini zida

Potrebno je ubrizgati dovoljnu količinu **webertec 946** kreme za injektiranje u zid kako bi vodoravna pregrada radila ispravno.

Potrebna količina **webertec 946** kreme za injektiranje prema duljini i debljini zida:

debljina zida: 50 cm

duljina zida: 2 m

broj rupa: 20

promjer provrta: 16 mm

POTROŠNJA = 1,5 l

Debljina zida	30 cm	40 cm	50 cm	60 cm	70 cm	80 cm	90 cm	100 cm
Dužina zida								
1m	0,43	0,58	0,7	0,87	1,0	1,15	1,3	1,5
2m	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0
5m	2,3	3,0	3,8	4,5	5,3	6,1	6,8	7,6
10m	4,6	6,1	7,2	9,1	10,6	12,2	13,7	15,2

\*Potrošnja iskazana u l

**PAKIRANJE**

- komad 600 ml

**UVJETI IZVEDBE**

- Temperatura pri izvedbi: iznad +5°C podloge i zraka.

Izbjegavati radove pri direktnom osunčenju, pri jakom vjetru i mogućnosti kišnjenja u periodu sušenja.

- Najviša temperatura pri izvedbi ne smije prijeći +30 °C. Površine je potrebno zaštititi od direktnog osunčenja zaštitnim mrežama (skelskim platnima).

**SKLADIŠTENJE**

Do 12 mjeseci u originalnoj, zatvorenoj ambalaži, skladišteno u suhom i prozračnom prostoru, zaštićeno od smrzavanja i visokih temperatura.

**OPĆI UVJETI**

Saint-Gobain građevinski proizvodi Hrvatska d.o.o. preuzima odgovornost u okviru općih uvjeta prodaje i opskrbe za kvalitetu proizvoda. Budući da su vrijeme i drugi uvjeti pri izvedbi radova vrlo različiti, gore navedene upute treba uzeti kao opće smjernice bez jamstva za ispravno izvršenje. Također uzmite u obzir službene smjernice i norme, ali i podatke iz Tehničkih listova. Informacije u gore navedenim uputama ne obvezuju nas, te ih uzmite kao preporuke, sastavljene od najnovijih dostupnih znanja o tehnologiji izvedbe. Pretpostavljamo da izvođač poznaje osnovne tehnike aplikacije pojedinih komponenti.





Die Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft  
für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e. V.  
bescheinigt hiermit, dass das Unternehmen


Saint-Gobain Weber GmbH

die Ergebnisse der Wirksamkeitsprüfung für **Injektions-**  
**stoffe** gemäß WTA-Merkblatt 4-4-04 vorgelegt hat und  
diese vom WTA-Prüfungsausschuss Injektionsstoffe über-  
prüft wurden.

Die Wirksamkeitsprüfung wurde von einem der WTA für  
Injektionsstoffe anerkannten Prüfinstitut vorgenommen.

Folgender Injektionsstoff hat die Wirksamkeitsprüfung  
mit dem im Prüfzeugnis Nr. M.1290/1 vom 04.03.2009..  
beschriebenen Applikationsparameter bestanden und  
erfüllt somit die Anforderungen des WTA-Merkblattes  
4-4-04:

weber.tec 946

Das Produkt darf mit der Dienstleistungsmarke  
gekennzeichnet werden. 

Dieses Zertifikat ist auf andere Injektionsstoffe  
nicht übertragbar.

Die Gültigkeitsdauer kann auf Antrag gemäß  
WTA-Merkblatt 4-4-04 verlängert werden.

Für den  
WTA-Vorstand



gültig bis  
3. Juli 2014



Wissenschaftlich-Technische  
Arbeitsgemeinschaft für  
Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e. V.



Eingetragenes  
Markenzeichen  
Nr. 385 164 12

WTa ZERTIFIKAT