

Renoviranje fasadnih sustava za toplinsku izolaciju

Načini sanacije – Izvedba – Proizvodi





Sadržaj

	Varijante saniranja
04	Renoviranje fasadnih sustava
06	Načini obrade pri obnovi
07	Caparol Objekt-Servis
08	1 Udvostročenje izolacije i novi sloj žbuke Varijanta 1 (EPS + EPS) prema Z-33.49-1071
09	1 Varijanta 2 (MW + MW) prema Z-33.49-1071
10	1 Varijanta 3 (MW + EPS) prema Z-33.49-1071
11	1 Varijanta 4 (EPS + MW) prema Z-33.49-1071
12	2 Analiza postojećeg stanja, stanje, rješenje Sloj žbuke neoštećen i tehnički ispravan, nepremazan ili premazan, s tragovima djelovanja atmosferilija u skladu sa starosti i/ili prljavštinom
13	3 Sloj žbuke obrastao algama i/ili gljivicama
14	4 Nepravilne pukotine na žbukanoj površini
15	5 Strukturalna žbuka neuglednog izgleda, poželjna nova strukturalna žbuka, prianjajući spojevi neoštećeni
16	6 Ddjelomično ili potpuno skidanje gornjeg sloja žbuke
17	7 Gornji i donji sloj žbuke djelomično oštećeni, izolacijski sloj neoštećen
18	8 Djelomična oštećenja s pucanjem izolacijskih ploča
19	9 Završna žbuka i temeljni sloj na izolaciji od polistirola oštećeni po čitavoj površini i ne mogu se očuvati

Ove **tehničke informacije** su sastavljene na temelju najnovijeg stanja tehnike i naših iskustava. S obzirom na raznovrsnost podloga i uvjeta na objektu kupac/izvođač ipak nije oslobođen obveze da uz vlastitu odgovornost stručno i zanatski provjeri podobnost naših materijala za predvidenu namjenu pod određenim objektivnim uvjetima. Pojavom novog izdanja ova brošura gubi svoju valjanost.

Renoviranje fasadnih sustava

Fasadni sustavi za toplinsku izolaciju (WDVS) već su više od 50 godina najučestalije sredstvo izolacije fasada. Dugogodišnja promatranja na znanstvenoj osnovi pokazuju kako se dugotrajnost i interval renoviranja, kao i obrada, servis i održavanje klasificiraju gotovo jednako kao i kod klasično ožbukanih zidova.

Svaka fasada podliježe – ovisno o vrsti zgrade, korištenju, lokaciji i održavanju – raznovrsnim opterećenjima kao i sasvim prirodnom procesu starenja, zbog čega je potrebno u odgovarajućim vremenskim intervalima napraviti njenu sanaciju. Motivi i radni postupci mogu biti vrlo različiti, ovisno o postojećem stanju fasade:

- Optičko osvježenje ostarjelih i prljavih fasada
- Čišćenje i obrada površina obraslih algama/gljivicama
- Preoblikovanje (obnova boje, druga struktura žbuke)
- Nadomještanje građevnog materijala na površinama s tragovima atmosferilija ili drugih oštećenja
- Popravak oštećenja
- Energetsko optimiranje dodatnim izolacijskim slojevima

Preduvjet

Kod svake obnove fasade, valja uvijek prethodno napraviti točnu analizu STVARNOG stanja. U to pored ostalog spada uklanjanje svih faktora kojima je uzrok izvedba gradnje, a koji izazivaju oštećenja, poput primjerice lošeg odvoda vode, propusnih priključaka ili neodgovarajućeg nagiba krova. Osim toga, potrebno je stručno provjeriti stanje postojećeg izolacijskog sustava s obzirom na njegovu nosivost, vrstu završnog premaza (kompatibilnost) i moguće nedostatke.

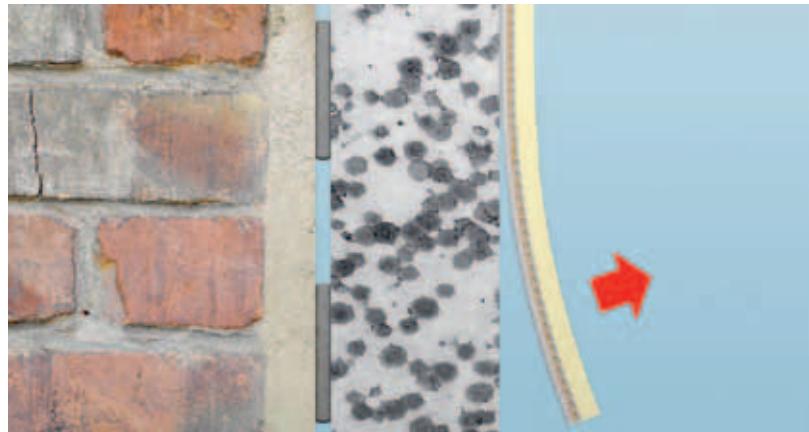


Od Pepljuge do princeze

Zahvaljujući raznovrsnim mogućnostima svakoj staroj zgradi može se udahnuti nov život. Bilo da se radi o obiteljskoj kući, dvojnom objektu ili stambenoj zgradi – ekonomična sanacija s izolacijskim sustavima povećava vrijednost objekta svakog vlasnika.







Problem: Gornja i donja žbuka (temeljni sloj) na stiroporu na cijeloj površini su u lošem stanju i nije ih moguće očuvati

Rješenje: Potpuna zamjena završnog sloja

Načini obrade pri obnovi

Ovisno o dijagnosticiranom stanju mogu doći u obzir različite varijante:

Udvostručavanje (stavljanje novog izolacijskog sloja preko starog)

- u slučaju nedostatne izolacije ili izolacije koju treba poboljšati.

Premaz

- Optičko osvježenje ostarjelih i prljavih fasada
- Obrada površina obraslih algama
- Uklanjanje sitnih pukotina u žbuci

Djelomični popravak

Uklanjanje šupljina ili oštećenja u području:

- završne žbuke
- završne žbuke i temeljnog sloja
- sloja sa izolacijom

Grundiranje cijelokupne površine i novo žbukanje

u slučaju zapuštenih površina odnosno, prema želji, nova struktura žbuke.

Potpuna zamjena žbuke

u slučaju da je žbuka otpala ili da su premazi loše izvedeni.

Potrebni radni postupci i materijali koje treba primjeniti opisani su na primjerima tipičnih slučajeva.

Naravno da se na nekom građevinskom objektu može javiti potreba za kombinacijom različitih postupaka. Primjeri se odnose na fasadne sustave s površinskim slojem žbuke od umjetne smole, silikonske smole, silikatne žbuke ili žbuke od vapnenog cementa.



Potpuno obnovljeno i modernizirano: Nakon postavljanja toplinske izolacije, korišteni su Capapor fasadni dekorativni elementi.

Caparol Objekt-Servis

Caparol nudi tehničku i dizajnersku podršku pri renoviranju fasadnih sustava za toplinsku izolaciju.

Neophodno potrebna, točna analiza STVARNOG stanja služi kao podloga sveobuhvatnom planiranju. Bez takvog sveobuhvatnog planiranja nije moguće izraditi ni tehnička ni ekonomski rješenja, niti ćete imati garanciju da će se Vaša investicija isplatiti, odnosno da će doći do povećanja vrijednosti objekta.

Caparol pomaže pri analizi STVARNOG stanja obilaskom objekta i, ako je potrebno, istraživanjem i ispitivanjem na licu mjesta. Na temelju baznih podataka u dogовору с Vama razrađujemo koncepciju obnove, koja sadrži prijedlog optimalnog programa obnove i, ukoliko je potrebno i moguće, prijedloge za uklanjanje konstrukcijskih nedostataka.

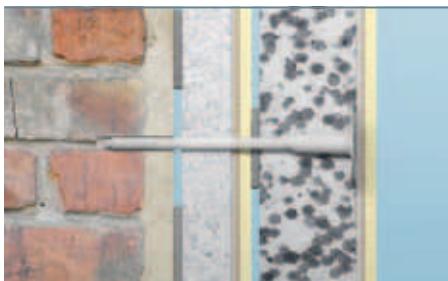
Iz koncepcije obnove elaborirat ćemo za Vas opis radova koji se odnose na projekt na temelju naših proizvoda i sustava, koji Vam stavljamo na raspolaganje za daljnju obradu.

Tijekom izvedbe radova naši suradnici prate obnovu Vašeg objekta, pored ostalog i da bi osigurali kvalitetu izvedbe, no funkcije rukovođenja radovima ipak ne možemo preuzeti.

Pored ovog tehničkog servisa Caparolov FarbDesignStudio nudi kvalitativno vrhunsku podršku u pogledu dizajniranja, koja obuhvaća oblikovanje pojedinih objekata, kao i stambenih blokova i kompleksno zaokruženih naselja.

Udvostručenje izolacije i novi sloj žbuke

Varijanta 1 (EPS + EPS) prema Z-33.49-1071



Općenito vrijedi za udvostručavanje

- Napraviti proračun difuzije vodene pare radi dokazivanja građevno-fizikalne funkcionalnosti.
- Kod ukupnih deblijina izolacijskog sloja starog i novog sustava od ≥ 10 cm polistirola postaviti na nadvoj okolo naokolo protupožarnu branu ili trake od mineralne vune.
- Zalijepiti i učvrstiti pričvrsnicama.
- Poštivati aktualne zahtjeve uredbe o štednji energije (EnEV).
- Izvršiti učvršćivanje dozvoljenim pričvrsnicama kroz oba sloja na nosivim zidovima.
- Nije dopušteno udvostručavanje izolacije sustava sa šinama.
- Nije dopušteno višestruko udvostručavanje.
- Nije dopušteno lijepljenje pjenom za lijepljenje.
- Minimalna deblica novog sustava iznosi 40 mm.
- Maksimalna deblica ukupnog sloja izolacijskog materijala ≤ 300 mm.



Radni postupci

- **Pripremne mjere**
Provjeriti stanje postojećeg fasadnog sustava s obzirom na nosivost. Ako je potrebno, izvršiti prilagodbe određenih detalja (npr. horizontalnih pokrova).
- **Novi fasadni sustavi za toplinsku izolaciju**
 - Lijepljenje izolacijskih ploča (moguće lijepljenje parcijalnih površina)
 - Učvršćivanje kompletног sustava pričvrsnicama
 - Postavljanje priključaka
 - Postavljanje zaštite za uglove
 - Nanošenje armirnog sloja
 - Grundiranje (opcionalno)
 - Nanošenje sloja žbuke
 - Premaz (opcionalno)

Proizvodi

Odabir novog Capatect fasadnog sustava prema tehničkim i oblikovnim uvjetima.

- **Armirni sloj**
 - na organskoj bazi
 - na mineralnoj bazi
- **Izolacija**
 - ploče od tvrde polistirolne pjene
 - ploče od mineralne vune
 - lamele od mineralne vune
- **Žbuka**
 - disperzivna
 - silikonska
 - silikatna
 - vapneno-cementna

Varijanta 2 (MW + MW) prema Z-33.49-1071



Općenito vrijedi za udvostručavanje

- Napraviti proračun difuzije vodene pare radi dokazivanja građevno-fizikalne funkcionalnosti.
- Treba poštivati aktualne zahtjeve uredbe o štednji energije.
- Zalijepiti i učvrstiti pričvrsnicama.
- Izvršiti učvršćivanje dozvoljenim pričvrsnicama kroz oba sloja na nosivim zidovima.
- Nije dopušteno udvostručavanje izolacije sustava sa šinama.
- Nije dopušteno višestruko udvostručavanje.
- Nije dopušteno lijepljenje pjenom za lijepljenje.
- Minimalna debљina novog sustava iznosi 40 mm.
- Maksimalna debљina ukupnog sloja izolacijskog materijala \leq 200 mm.

Radni postupci

■ Pripremne mjere

Provjeriti stanje postojećeg fasadnog sustava s obzirom na nosivost. Ako je potrebno, izvršiti prilagodbe određenih detalja (npr. horizontalnih pokrova).

■ Novi fasadni sustavi za toplinsku izolaciju

- Lijepljenje izolacijskih ploča (moguće lijepljenje parcijalnih površina)
- Učvršćivanje kompletног sustava pričvrsnicama
- Postavljanje priključaka
- Postavljanje zaštite za uglove
- Nanošenje armirnog sloja
- Grundiranje (opcionalno)
- Nanošenje sloja žbuke
- Premaz (opcionalno)

Proizvodi

Odabir novog Capatect fasadnog sustava prema tehničkim i oblikovnim uvjetima.

■ Armirni sloj

- mineralno vezivo

■ Izolacija

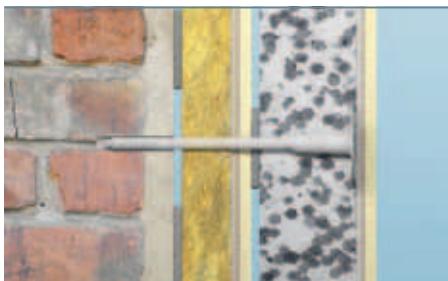
- ploče od mineralne vune
- lamele od mineralne vune

■ Žbuka

- vapneno-cementna

Udvostručenje izolacije i novi sloj žbuke

Varijanta 3 (MW + EPS) prema Z-33.49-1071



Općenito vrijedi za udvostručavanje

- Napraviti proračun difuzije vodene pare radi dokazivanja građevno-fizikalne funkcionalnosti.
- Kod ukupnih debljina izolacijskog sloja starog i novog sustava od ≥ 10 cm polistirola postaviti na nadvoj okolo naokolo protupožarnu branu ili trake od mineralne vune.
- Zalijepiti i učvrstiti pričvrsnicama.
- Poštivati aktualne zahtjeve uredbe o štednji energije.
- Izvršiti učvršćivanje dozvoljenim pričvrsnicama kroz oba sloja na nosivim zidovima.
- Nije dopušteno udvostručavanje izolacije sustava sa šinama.
- Nije dopušteno višestruko udvostručavanje.
- Nije dopušteno lijepljenje pjenom za lijepljenje
- Minimalna debljina novog sustava iznosi 40 mm.
- Maksimalna ukupna debljina sloja izolacijskog materijala ≤ 200 mm.



Radni postupci

- **Pripremne mjere**
Provjeriti stanje postojećeg fasadnog sustava s obzirom na nosivost. Ako je potrebno, izvršiti prilagodbe određenih detalja (npr. horizontalnih pokrova).
- **Novi fasadni sustavi za toplinsku izolaciju**
 - Lijepljenje izolacijskih ploča (moguće lijepljenje parcijalnih površina)
 - Učvršćivanje kompletног sustava pričvrsnicama
 - Postavljanje priključaka
 - Postavljanje zaštite za uglove
 - Nanošenje armirnog sloja
 - Grundiranje (opcionalno)
 - Nanošenje sloja žbuke
 - Premaz (opcionalno)

Proizvodi

Odarbir novog Capatect fasadnog sustava prema tehničkim i oblikovnim uvjetima.

- **Armirni sloj**
 - na organskoj bazi
 - na mineralnoj bazi
- **Izolacija**
 - ploče od tvrde polistirolne pjene
 - ploče od mineralne vune
 - lamele od mineralne vune
- **Žbuka**
 - disperzivna
 - silikonska
 - silikatna
 - vapneno-cementna

Varijanta 4 (EPS + MW) prema Z-33.49-1071



Općenito vrijedi za udvostručavanje

- Napraviti proračun difuzije vodene pare radi dokazivanja građevno-fizikalne funkcionalnosti.
- Poštivati aktualne zahtjeve uredbe o štednji energije (EnEV).
- Zalijepiti i učvrstiti pričvrsnicama.
- Izvršiti učvršćivanje dozvoljenim pričvrsnicama kroz oba sloja na nosivim zidovima.
- Nije dopušteno udvostručavanje izolacije sustava sa šinama.
- Nije dopušteno višestruko udvostručavanje.
- Nije dopušteno lijepljenje pjenom za lijepljenje.
- Minimalna debљina novog sustava iznosi 40 mm.
- Maksimalna ukupna debљina sloja izolacijskog materijala \leq 200 mm.

Radni postupci

■ Pripremne mjere

Provjeriti stanje postojećeg fasadnog sustava s obzirom na nosivost. Ako je potrebno, izvršiti prilagodbe određenih detalja (npr. horizontalnih pokrova).

■ Novi fasadni sustavi za toplinsku izolaciju

- Lijepljenje izolacijskih ploča (moguće lijepljenje parcijalnih površina)
- Učvršćivanje kompletног sustava pričvrsnicama
- Postavljanje priključaka
- Postavljanje zaštite za uglove
- Nanošenje armirnog sloja
- Grundiranje (opcionalno)
- Nanošenje sloja žbuke
- Premaz (opcionalno)

Proizvodi

Odabir novog Capatect fasadnog sustava prema tehničkim i oblikovnim uvjetima.

■ Armirni sloj

- na mineralnoj bazi

■ Izolacija

- ploče od mineralne vune
- lamele od mineralne vune

■ Žbuka

- vapneno-cementna

2

Analiza postojećeg stanja, stanje, rješenje



Proizvodi

■ **AmphiSilan Tiefgrund LF:**

Specijalno sredstvo za grundiranje, bez otapala, ekološko, ugodnog mirisa, hidrofobnih svojstava.

■ **ThermoSan sa Nano-Quarz-Gitter tehnologijom:**

Nova kombinacija veziva na silikonskoj osnovi s integriranim nano-kvarc tehnologijom za čiste fasade. Optimalna svojstva koja reguliraju vlažnost. ThermoSan je zaštićen od napada algi i gljivica.

- **sloj žbuke neoštećen i tehnički ispravan**
- **nepremazan ili premazan**
- **s tragovima djelovanja atmosferilija u skladu sa starosti i/ili prljavštinom**

Mjere koje je potrebno poduzeti



Radni postupci obrada premazivanjem

- Čišćenje: mlazom vode pod pritiskom odnosno mlazom vruće vode pod visokim pritiskom, maks. 60°C, 60 bara. Poštivati zakonske odnosno lokalne propise o zbrinjavanju prljave vode. Voditi računa o doстатном vremenu sušenja.

Varijanta 1: normalno upojne podloge

- **Temeljni premaz:** ThermoSan, razrjeđen sa max. 10% AmphiSilan Tiefgrund LF
- **Završni sloj:** ThermoSan, razrjeđen sa max. 5% vode

Varijanta 2: jako upojne podloge

- **Temeljni premaz:** AmphiSilan Tiefgrund LF
- **Međupremaz:** ThermoSan, razrjeđen sa max. 10% vode
- **Završni sloj:** ThermoSan, razrjeđen sa max. 5% vode

3



■ Sloj žbuke obrastao algama i/ili gljivicama

Mjere koje je potrebno poduzeti



Proizvodi

- **Capatox:** Biocidna* otopina za površine napadnute algama, mahovinom i pljesni.
- **FungiGrund:** Voden mikrobiocid* za čišćenje i grundiranje površina napadnutim algama i pljesni.
- **AmphiSilan Tiefgrund LF:** Specijalno sredstvo za grundiranje, bez otapala, ekološko, ugodnog mirisa, hidrofobnih svojstava.
- **ThermoSan sa Nano-Quarz-Gitter tehnologijom:** Nova kombinacija veziva na silikonskoj osnovi s integriranim nano-kvarc tehnologijom za čiste fasade. Optimalna svojstva koja reguliraju vlažnost. ThermoSan je zaštićen od napada algi i gljivica.

Uklanjanje algi i gljivica nakon čega slijedi preventivni premaz

- Čišćenje: mlazom vode pod pritiskom odnosno mlazom vruće vode pod visokim pritiskom, maks. 60°C, 60 bara. Poštivati zakonske odnosno lokalne propise o zbrinjavanju prljave vode. Voditi računa o doстатном vremenu sušenja.

Varijanta 1: normalno upojne podloge

- **Grundiranje:** Capatox, nerazrjeđen, nanesen četkom. Voditi računa o doстатnom vremenu sušenja.
- **Temeljni premaz:** ThermoSan, razrjeđen sa max. 10% AmphiSilan Tiefgrund LF
- **Završni sloj:** ThermoSan, razrjeđen sa max. 5% vode

Varijanta 2: jako upojne podloge

- **Grundiranje:** FungiGrund
- **Međupremaz:** ThermoSan, razrjeđen sa max. 10% vode
- **Završni sloj:** ThermoSan, razrjeđen sa max. 5% vode

* Sigurna uporaba biocida. Informacije o sastavu i savjete o sigurnosti potražite u tehničkim informacijama.

4

Analiza postojećeg stanja, stanje, rješenje



Proizvodi

- **OptiGrund E.L.F.:** Na bazi SilaCryla, specijalno hidrofobirajuće sredstvo za grundiranje koje prodire duboko u podlogu.
- **AmphiSilan-Putzfestiger:** Specijalno sredstvo za grundiranje na bazi otapala, bez aromata, sa snažnim djelovanjem.
- **CapaGrund Universal:** Bijelo pigmentirano, visokoparopropusno specijalno sredstvo za grundiranje na bazi SolSilan tehnologije.
- **Sylitol-Minera:** Dobro zapunjajući premaz na silikatnoj bazi, za zapunjavanje pukotina.
- **FibroSil:** Za premoštavanje pukotina, dobre paropropusnosti.
- **PermaSilan:** Elastična fasadna boja na silikonskoj bazi, difuzivna, sa konzervirajućim premazom protiv algi i gljivica.
- **ThermoSan sa Nano-Quarz-Gitter tehnologijom:** Nova kombinacija veziva na silikonskoj osnovi s integriranim nano-kvarc tehnologijom za čiste fasade. Optimalna svojstva koja reguliraju vlažnost. ThermoSan je zaštićen od napada algi i gljivica.
- **Sylitol-Konzentrat 111:** Sredstvo za grundiranje i razrjeđivanje na silikatnoj bazi za boje i žbuke na bazi silikata.
- **Capatect-SI-Fassadenfinish 130:** Disperzivna silikatna boja za mineralne podloge.

- **Nepravilne pukotine na žbukanoj površini (vidjeti BFS-Merkblatt br. 19, A.1)**

Mjere koje je potrebno poduzeti



Premaz koji zapunjava odnosno premošćuje pukotine

- **Čišćenje:** mlazom vode pod pritiskom odnosno mlazom vruće vode pod visokim pritiskom, maks. 60°C, 60 bara. Poštivati zakonske odnosno lokalne propise o zbrinjavanju prljave vode. Voditi računa o doстатном vremenu sušenja.

Varijanta 1: zapunjavanje pukotina

- **Grundiranje:** OptiGrund E.L.F.
- **Međupremaz:** FibroSil razrjeđen sa max. 5% vode, kao premaz za zapunjavanje pukotina na nanesen valjkom.
- **Završni premaz:** ThermoSan, razrjeđen sa max. 5% vode

Varijanta 2: elastični premaz

- **Grundiranje:** AmphiSilan-Putzfestiger u slučaju jako upojnih, brušenih podloga ili CapaGrund Universal kod normalno upojnih podloga.
- **Međupremaz:** PermaSilan, nerazrjeđen
- **Završni premaz:** PermaSilan, nerazrjeđen

Varijanta 3: zapunjavanje pukotina, samo na mineralnim ili silikatnim završnim žbukama*

- **Grundiranje:** Sylitol-Konzentrat 111, razrjeđen u omjeru 2:1 sa vodom, kod jako upojnih ili neravnomjerno upojnih podloga.
- **Temeljni premaz:** Sylitol-Minera, razrjeđen sa max. 10% Sylitol-Konzentrat 111
- **Završni premaz:** Capatect-SI-Fassadenfinish 130, razrjeđen sa max. 3% Sylitol-Konzentrat 111

* Izbor proizvoda koji će se koristiti ovisi o vrsti veziva postojće žbuke.

5



- **Strukturalna žbuka neuglednog izgleda**
- **Poželjna nova strukturalna žbuka**
- **Prianjajući spojevi neoštećeni**

Mjere koje je potrebno poduzeti



Proizvodi

- **Putzgrund:** Temeljni premaz prije nanošenja završnih žbuka.
- **Capatect-ZF-Spachtel 699:** Masa za armiranje bez cementa.
- **CarbonSpachtel:** Disperzivna masa za armiranje, ojačana karbonskim vlaknima, vrlo otporna na udarce.
- **Capatect-Klebe-und Spachtelmasse 190:** Masa za armiranje vezana cementom.
- **Capatect-Gewebe 650:** Staklena mrežica za armirni sloj.
- **Capatect-Fassadenputz:** Disperzivna strukturalna žbuka.
- **AmphiSilan-Fassadenputz:** Silikonska strukturalna žbuka.
- **ThermoSan-Fassadenputz NQG:** Lagana žbuka sa Nano-Quarz-Gitter tehnologijom.
- **Sylitol-Fassadenputz:** Silikatna strukturalna žbuka.
- **Capatect-Mineralputz, Capatect-Mineral-Leichtputz:** Vapneno-cementna strukturalna žbuka.
- **Capatect-SI-Fassadenfinish 130:** Disperzivna silikatna boja za mineralne podloge.
- **ThermoSan sa Nano-Quarz-Gitter tehnologijom:** Nova kombinacija veziva na silikonskoj osnovi s integriranim nano-kvarc tehnologijom za čiste fasade. Optimalna svojstva koja reguliraju vlažnost. ThermoSan je zaštićen od napada algi i gljivica.

Grundiranje cjelokupne površine i novo žbukanje

- **Pripremne mjere:** Provjeriti čvrstoću odnosno nosivost postojećeg sustava.
- **Čišćenje:** mlazom vode pod pritiskom odnosno mlazom vruće vode pod visokim pritiskom, maks. 60°C, 60 bara. Poštivati zakonske odnosno lokalne propise o zbrinjavanju prljave vode. Voditi računa o doстатном vremenu sušenja.
- **Grundiranje (opcionalno):** Putzgrund 610

Varijanta 1: organski vezana struktura

- **Armirni sloj:** Capatect-ZF-Spachtel 699 ili CarbonSpachtel, Capatect-Gewebe 650 staklena mrežica.
- **Nanijeti žbuku po izboru i strukturirati:**
 - Capatect-Fassadenputz
 - AmphiSilan-Fassadenputz
 - ThermoSan-Fassadenputz NQG

Varijanta 2: mineralno vezana struktura

- **Armirni sloj:** Navući Capatect-Klebe-und Spachtelmasse 190 ili ArmaReno 700 sa odgovarajućim preklopom, utisnuti mrežicu Capatect-Gewebe 650 i zagladiti.
- **Nanijeti žbuku po izboru i strukturirati:**
 - Sylitol-Fassadenputz
 - Capatect-Mineralputz
 - Capatect-Mineral-Leichtputz
- **Premaz (opcionalno):** Capatect-SI-Fassadenfinish 130 kao egalizirajući sloj ujednačenih mineralnih žbuka.

- **Premaz (opcionalno) kod algicidno/fungicidnog opterećenja:**
Temeljni sloj: ThermoSan, razrjeđen sa max. 10% AmphiSilan Tiefgrund LF
Završni sloj: ThermoSan, razrjeđen sa max. 5% vode

* Izbor proizvoda koji će se koristiti ovisi o vrsti veziva postojeće žbuke.

6

Analiza postojećeg stanja, stanje, rješenje

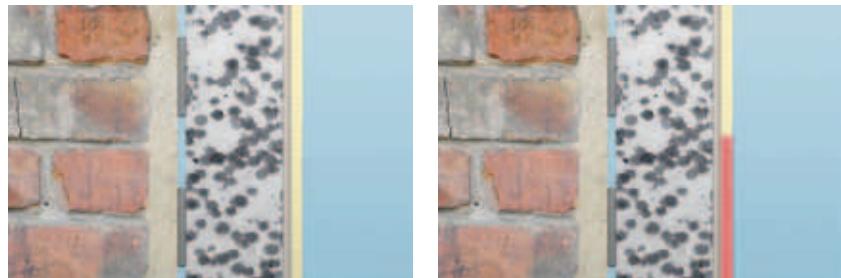


Proizvodi

- Odabir žbuke potrebno je izvršiti ovisno o postojećem armaturnom sloju (organski ili mineralno vezanom) odnosno treba ga prilagoditi postojećem stanju.
- **Putzgrund:** Temeljni premaz prije nanošenja završnih žbuka.
- **Capatect-Fassadenputz:** Disperzivna struktorna žbuka.
- **AmphiSilan-Fassadenputz:** Silikonska struktorna žbuka.
- **ThermoSan-Fassadenputz NQG:** Lagana žbuka sa Nano-Quarz-Gitter tehnologijom.
- **Sylitol-Fassadenputz:** Silikatna struktorna žbuka.
- **Capatect-Mineralputz, Capatect-Mineral-Leichtputz:** Vapneno-cementna struktorna žbuka.
- **ThermoSan sa Nano-Quarz-Gitter tehnologijom:** Nova kombinacija veziva na silikonskoj osnovi s integriranom nano-kvarc tehnologijom za čiste fasade. Optimalna svojstva koja reguliraju vlažnost. ThermoSan je zaštićen od napada algi i gljivica.

- **Djelomično ili potpuno skidanje gornjeg sloja žbuke**

Mjere koje je potrebno poduzeti



Djelomična ili potpuna zamjena gornjeg sloja žbuke

- **Čišćenje:** Olabavljene ili slabo prianjuće dijelove gornjeg sloja žbuke odstraniti mehanički, tj. lopaticom ili prikladnim alatom. Pritom sprječiti oštećenje armaturnog sloja. Kod parcijalnog skidanja žbuke granice moraju biti maksimalno čiste.
- **Grundiranje (opcionalno):** Putzgrund 610

Varijanta 1: organski vezana žbuka

- **Po izboru nanijeti žbuku i strukturirati je tako da bude prilagođena postojećim površinama:**
 - Capatect-Fassadenputz
 - AmphiSilan-Fassadenputz
 - ThermoSan-Fassadenputz NQG

Varijanta 2: mineralno vezana žbuka

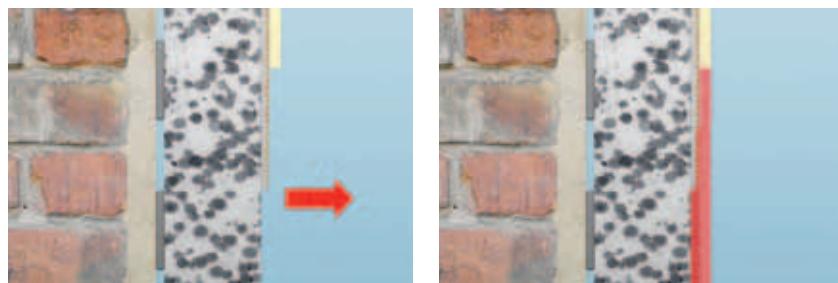
- **Po izboru nanijeti žbuku i strukturirati je tako da bude prilagođena postojećim površinama**
 - Capatect-Mineralputz
 - Capatect-Mineral-Leichtputz
- **Premaz:** Da bi popravljena mjesta bila optički ujednačena, načelno se pri parcijalnoj obradi površina preporučuje premazati cijelokupnu površinu popravljanog dijela fasade. Za sastav premaza vidjeti stranicu 12.

7



- **Gornji i donji sloj žbuke djelomično oštećeni**
- **Izolacijski sloj neoštećen**

Mjere koje je potrebno poduzeti



Proizvodi

- **Capatect-ZF-Spachtel 699:** Masa za armiranje bez cementa.
- **Capatect-Klebe-und Spachtelmasse 190 ili ArmaReno 700:** Masa za armiranje vezana cementom.
- **Capatect-Gewebe 650:** Staklena mrežica za armirni sloj.
- **Capatect-Fassadenputz:** Disperzivna strukturalna žbuka.
- **AmphiSilan-Fassadenputz:** Silikonska strukturalna žbuka.
- **ThermoSan-Fassadenputz NQG:** Lagana žbuka sa Nano-Quarz-Gitter tehnologijom.
- **Sylitol-Fassadenputz:** Silikatna strukturalna žbuka.
- **Capatect-Mineralputz, Capatect-Mineral-Leichputz:** Vapneno-cementna strukturalna žbuka.
- **Capatect-SI-Fassadenfinish 130:** Disperzivna silikatna boja za mineralne podloge.
- **ThermoSan sa Nano-Quarz-Gitter tehnologijom:** Nova kombinacija veziva na silikonskoj osnovi s integriranim nano-kvarc tehnologijom za čiste fasade. Optimalna svojstva koja reguliraju vlažnost. ThermoSan je zaštićen od napada algi i gljivica.

Grundiranje po čitavoj površini i stavljanje nove žbuke

- **Pripremne mjere:** Nužno je napraviti odgovarajuće zone preklapanja za sloj koji se novo nanosi.
 1. Oštećeni dio sloja izrezati sa čistim ograničenjem i oslobođiti od izolacijskog materijala.
 2. Postojeći armaturni sloj u širini od ca. 10 cm ostrugati okolo naokolo do mrežice.
 3. Postojeći gornji sloj žbuke u širini od ca. 5 cm ostrugati do armaturnog sloja.

Varijanta 1: organski vezana struktura

- **Armirni sloj:** Navući Capatect-ZF-Spachtel 699 ili CarbonSpachtel sa odgovarajućim preklopom, utisnuti mrežicu Capatect-Gewebe 650 i zagladiti.
- **Nanijeti žbuku po izboru i strukturirati:**
 - Capatect-Fassadenputz
 - AmphiSilan-Fassadenputz
 - ThermoSan-Fassadenputz NQG

Varijanta 2: mineralno vezana struktura

- **Armirni sloj:** Capatect-Klebe-und Spachtelmasse 190 ili ArmaReno 700, Capatect-Gewebe 650 staklena mrežica.
- **Nanijeti žbuku po izboru i strukturirati:**
 - Sylitol-Fassadenputz
 - Capatect-Mineralputz
 - Capatect-Mineral-Leichputz
- **Žbuka:** Da bi popravljena mesta bila optički ujednačena, načelno se pri parcijalnoj obradi površina preporučuje premazati cijelogrupnu površinu popravljenog dijela fasade. Za sastav premaza vidjeti stranicu 12.

* Izbor proizvoda koji će se koristiti ovisi o vrsti veziva postojeće žbuke.

8

Analiza postojećeg stanja, stanje, rješenje



■ Ddjelomična oštećenja s pucanjem izolacijskih ploča

Mjere koje je potrebno poduzeti



Proizvodi

- **Capitect fasadne izo-ploče:** Stiropor ili mineralna vuna.
- **Capitect-ZF-Spachtel 699:** Masa za armiranje bez cementa.
- **Capitect-Klebe-und Spachtelmasse 190 ili ArmaReno 700:** Masa za armiranje vezana cementom.
- **Capitect-Gewebe 650:** Staklena mrežica za armirni sloj.
- **Capitect-Fassadenputz:** Disperzivna strukturalna žbuka.
- **AmphiSilan-Fassadenputz:** Silikonska strukturalna žbuka.
- **ThermoSan-Fassadenputz NQG:** Lagana žbuka sa Nano-Quarz-Gitter tehnologijom.
- **Sylitol-Fassadenputz:** Silikatna strukturalna žbuka.
- **Capitect-Mineralputz, Capitect-Mineral-Leichputz:** Vapneno-cementna strukturalna žbuka.
- **ThermoSan sa Nano-Quarz-Gitter tehnologijom:** Nova kombinacija veziva na silikonskoj osnovi s integriranom nano-kvarc tehnologijom za čiste fasade. Optimalna svojstva koja reguliraju vlažnost. ThermoSan je zaštićen od napada algi i gljivica.

Ddjelomična ili potpuna zamjena završne žbuke

■ Pripremne mjere:

1. Oštećeno područje uključujući izolacijske ploče izrezati sa urednim ograničenjem i izdvojiti.
2. Gornji sloj žbuke i temeljni sloj u debnjini od ca. 5 cm okolo naokolo odstraniti do površine izolacijskih ploča.
3. Postojeću armaturnu masu u debljini ca. 10 cm ostrugati okolo naokolo do mrežice.
4. Postojeći gornji sloj žbuke u debljini ca. 5 cm ostrugati do armaturnog sloja.

■ Izolacijski materijal:

Točno po mjeri izrezani komad izolacijskog materijala ulijepiti „u obliku plombe“.

Varijanta 1: organski vezana žbuka

- **Armirni sloj:** Navući Capitect-ZF-Spachtel 699 ili CarbonSpachtel sa odgovarajućim preklopom, utisnuti mrežicu Capitect-Gewebe 650 i zagladiti.
- **Nanijeti žbuku po izboru i strukturirati:**
 - Capitect-Fassadenputz
 - AmphiSilan-Fassadenputz
 - ThermoSan-Fassadenputz NQG

Varijanta 2: mineralno vezana struktura

- **Armirni sloj:** Navući Capitect-Klebe-und Spachtelmasse 190 ili ArmaReno 700 sa odgovarajućim preklopom, utisnuti mrežicu Capitect-Gewebe 650 i zagladiti.
- **Nanijeti žbuku po izboru i strukturirati:**
 - Sylitol-Fassadenputz
 - Capitect-Mineralputz
 - Capitect-Mineral-Leichputz
- **Žbuka:** Da bi popravljena mesta bila optički ujednačena, načelno se pri parcijalnoj obradi površina preporučuje premazati cijekupnu površinu popravljanog dijela fasade. Za sastav premaza vidjeti stranicu 12.

* Izbor proizvoda koji će se koristiti ovisi o vrsti veziva postojće žbuke.

9

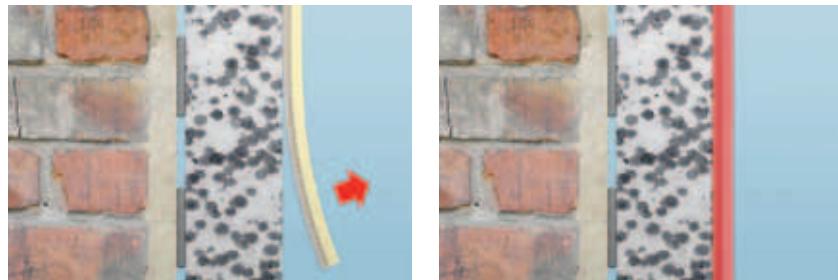


Proizvodi

- **Capatect-ZF-Spachtel 699:** Masa za armiranje bez cementa.
- **CarbonSpachtel:** Disperzivna masa za armiranje, ojačana karbonskim vlaknima, vrlo otporna na udarce.
- **Capatect-Klebe-und Spachtelmasse 190:** Masa za armiranje vezana cementom.
- **Capatect-Gewebe 650:** Staklena mrežica za armirni sloj.
- **Capatect-Fassadenputz:** Disperzivna strukturalna žbuka.
- **AmphiSilan-Fassadenputz:** Silikonska strukturalna žbuka.
- **ThermoSan-Fassadenputz NQG:** Lagana žbuka sa Nano-Quarz-Gitter tehnologijom.
- **Sylitol-Fassadenputz:** Silikatna strukturalna žbuka.
- **Capatect-Mineralputz, Capatect-Mineral-Leichtputz:** Vapnenno-cementna strukturalna žbuka.
- **Capatect-Si-Fassadenfinish 130:** Disperzivna silikatna boja za mineralne podlove.
- **ThermoSan sa Nano-Quarz-Gitter tehnologijom:** Nova kombinacija veziva na silikonskoj osnovi s integriranim nano-kvarc tehnologijom za čiste fasade. Optimalna svojstva koja reguliraju vlažnost. ThermoSan je zaštićen od napada algi i gljivica.

- **Završna žbuka i temeljni sloj na izolaciji o polistirola oštećeni po čitavoj površini ne mogu se očuvati**

Mjere koje je potrebno poduzeti



Kompletna zamjena sloja žbuke

- **Pripremne mjere:** Oštećeni sloj odstraniti „trakasto“. U tu svrhu postupno praviti ca. 5 mm duboke ureze i sloj odljuštiti traku po traku. Prebrusiti preostale polistirolne izolacijske ploče. Eventualno oštećene izolacijske ploče zamijeniti. Po potrebi učvrstiti ploče pričvrstnicama.

Varijanta 1: organski vezana struktura

- **Armirni sloj:** Navući Capatect-ZF-Spachtel 699 ili CarbonSpachtel sa odgovarajućim preklopom, utisnuti mrežicu Capatect-Gewebe 650 i zagladiti.
- **Nanijeti žbuku po izboru i strukturirati:**
 - Capatect-Fassadenputz
 - AmphiSilan-Fassadenputz
 - ThermoSan-Fassadenputz NQG

Varijanta 2: mineralno vezana struktura

- **Armirni sloj:** Navući Capatect-Klebe- und Spachtelmasse 190 ili ArmaReno 700 sa odgovarajućim preklopom, utisnuti mrežicu Capatect-Gewebe 650 i zagladiti.
- **Nanijeti žbuku po izboru i strukturirati:**
 - Sylitol-Fassadenputz
 - Capatect-Mineralputz
 - Capatect-Mineral-Leichtputz
- **Premaz (opcionalno):** Capatect-Si-Fassadenfinish 130 kao egalizirajući sloj ujednačenih mineralnih žbuka.
- **Premaz (opcionalno) kod algicidno/fungicidnog opterećenja:**
Temeljni premaz:
 - ThermoSan, razrjeđen sa max. 10% AmphiSilan
 Završni sloj:
 - Tiefgrund LF razrjeđen
 - ThermoSan, razrjeđen sa 5% vode

* Izbor proizvoda koji će se koristiti ovisi o vrsti veziva postojeće žbuke.

Caparol d.o.o.

Obričnička 15
Hr – 10431 Sv. Nedelja
tel: +385 - 1 - 3373 731
+385 - 1 - 3373 732
fax: +385 - 1 - 3373 733
info@caparol.hr
www.caparol.hr

Distributivni centar

Rijeka - Viškovo
Viškovo 138
Hr - 51216 Viškovo
tel: +385 - 51 - 257 290
fax: +385 - 51 - 257 290
rijeka@caparol.hr

Distributivni centar

Split - Dugopolje
Leopolda Mandića 22a
Hr - 21204 Dugopolje
tel: +385 - 21 - 656 177
fax: +385 - 21 - 656 143
split@caparol.hr

Zagreb i**Zagrebačka županija:**

ANA-A Karlovac
Primorska ulica 38, Karlovac
telefon: +385-47-416 687

ANA-A Sisak
Petrinjska 8a, Sisak
telefon: +385-44-535 157

Bačelić
Av. V. Holjevca 54, Novi Zagreb
telefon: +385-1-6641 698

Banić promet
Trg Kralja Tomislava 38/1,
Velika Gorica
telefon: +385-1-6221 221

Bojocentar Zaprešić
Bana J. Jelačića 56, Zaprešić
telefon: +385-1-3398 079

ConColor Velika Gorica
Kolodvorska 64, Velika Gorica
telefon: +385-1-6267 736

DA-DA
Karlovačka 2a, Sesvete
telefon: +385-1-2000 440

GS usluge
Ilica 133, Zagreb
telefon: +385-1-3906 550

Ivabo
Samoborska c. 354, Zagreb
telefon: +385-1-3460 978

Kunt boje
Kralja Zvonimira 127, Zagreb
telefon: +385-1-2338 145

Opremotehna
Hrvatskog proljeća 32, Dubrava,
Zagreb
telefon: +385-1-2991 106

Opremotehna
Trg Ivana Kukuljevića 10,
Špansko, Zagreb
telefon: +385-1-3887 770

Opremotehna
Maksimirска 47, Zagreb
telefon: +385-1-2312 743

Polidor
Tadije Smičiklusa 1, Jastrebarsko
telefon: +385-1-6284 099

Sabra kolor

D. Golika 59, Zagreb
telefon: +385-1-3640 003

Sig sistemi

Zagrebačka 13A, Novaki,
Sveta Nedelja
telefon: +385-1-3371 470

Tehnopromet 93

Šmidhenova 4, Samobor
telefon: +385-1-3361 440

Trgovina Paulić

Kopčićka 4, Ivanić Grad
telefon: +385-1-2882 264

Dalmacija:**Bulat centar**

113. Šibenske brigade HV-a 39,
Šibenik
telefon: +385-22-339 171

Bura Color

Kralja Zvonimira 30, Split
telefon: +385-21-488 514

Chemolux

Žrtava rata 21b, Kaštel Novi
telefon: +385-21-232 156

Color 2000

Vukovarska 40, Makarska
telefon: +385-21-611 457

Grada, PC Šibenik

Raćine b.b., Šibenik
telefon: +385-22-311-746

Grada, PC Dubrovnik

Gornja Čibača 1, Mlini
telefon: +385-20-441 134

Grada, PC Solin

Vranjčki put 2, Solin
telefon: +385-21-203 624

Spectrum Zadar

Svete Marije 12, Zadar
telefon: +385-23-315 669

Španja

Žrtava fašizma 15, Vodice
telefon: +385-22-443 533

VD-mont

Donji Vinjani 185, Imotski
telefon: +385-21- 840 650

Istra i Kvarner:**Apodis**

Karla Krajnca 11/2, Labin
telefon: +385-52-851 414

Božić&Božić

Istarska 18, Poreč
telefon: +385-52-451 635

Frane T.O.

Labinska 81, Pula
telefon: +385-52-556 868

Forum

Ruhčev put 4, Matulji
telefon: +385-51-274 996

Ikar

Vrtače 15, Viškovo
telefon: +385-51-673 282

Trgovina Sidro

PC Mali Palit, Rab
telefon: +385-51-725 069

Zagorje, Podravina i**Međimurje:****Color centar**

Glavna 68, Prelog
telefon: +385-40-646 770

DANI-FAS

Močilski odvojak I 8, Koprivnica
telefon: +385-48-665 407

Horvat color

Matije Gupca 93, Zabok
telefon: +385-49-500 430

Horvat color

Magistarska 34, Krapina
telefon: +385-49-373 273

Horvat color

Janka Leskovara 53/1, Pregrada
telefon: +385-49-377 992

Laberna

Mavre Schlengera 3a,
Gornji Kneginec

telefon: +385-42-653 100

Slavonija:**ConColor Vinkovci**

Bana Jelačića 28, Vinkovci
telefon: +385-32-337-040

Velekem Podružnica Osijek

Ulica Jablanova 17, Osijek
telefon: +385-31-297 169



Doživite kvalitetu.