

**FINALIT PRIRUČNIK**

---

**100**

Chromos

**Svjetlost**

---

**SVE NIJANSE STOLJEĆA!**

Priča o tvrtki **Chromos Svjetlost**  
priča je i o jednom

## **STOLJEĆU**

velikih promjena, poharanom ratovima i prirodnim katastrofama, tijekom kojega je bila velika stvar preživjeti, kada je samo nekima uspjelo ne samo opstati nego čak i rasti do današnjih dana.

### **Svako je novo DESETLJEĆE**

bilo novi izazov jer su se promjene zbivale neprestano. Trebalo je biti prilagodljiv, trebalo je donositi smjele odluke, mijenjati planove...

### **Redale su se GODINE**

i svaka je nosila nešto novo, nove proizvode, nova tržišta, nove konkurente.

### **Kroz tih 1200 MJESECI**

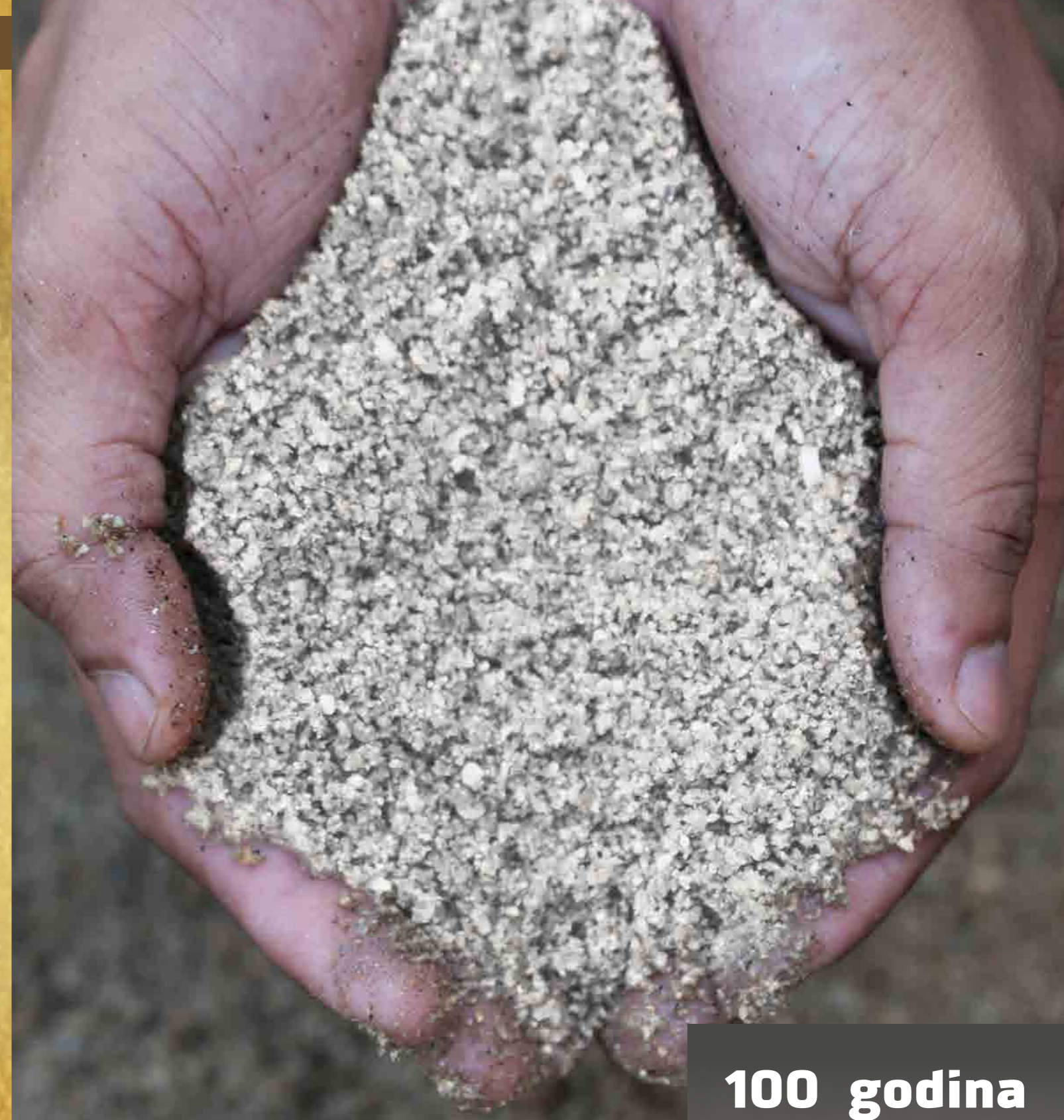
isplaćivale su se plaće tisućama ljudi s njihovim obiteljima, stvarali su se i prebacivali planovi, išlo na godišnje odmore, renovirali strojevi, završavali se novi pogoni...

### **Prepuni života su DANI**

u i oko tvornice jer tvornica je poput živog bića, čijim krvotokom neprestano cirkuliraju ljudi, ideje, proizvodi... dinamika koja održava tvrtku u životu i pomaže joj rasti i razvijati se i u svojoj sto i prvoj godini.

### **Svake se MINUTE**

proda barem jedno pakiranje boje, netko uzme u ruku kist kako bi obojao svoj prostor nijansom koju je uvijek želio, svake je minute nekome ispunjena želja za nečim ljepšim i dugotrajnijim.



**100 godina**  
Tisuće dana, sati,  
nebrojive minute...  
**JEDNO STOLJEĆE.**

Možda jedno od najturbulentnijih razdoblja u povijesti.

Mijenjali su se sustavi, svjetonazori, granice, ljudi... Padala su kraljevstva, rađale se nove države, navike, vijorile zastave raznih boja... Često smo sanjali stare snove, a budili se u novom danu... Svjedočili i poplavama i sušama i u svemu smo tome rasli i jačali...

Možda je tome tako jer smo mi iz kraja gdje raste najveće drveće, gdje je trava zelenija, pšenica zlatna, a mi se trudimo biti uvijek barem **ZA NIJANSU BOLJI!**



**Priča o nama  
priča je i o jednom stoljeću...**

**Naučile su nas  
GODINE  
prilagodljivosti.**

**DESETLJEĆA  
postojanosti.**

**STOLJEĆE  
raznovrsnosti.**

**U nama se isprepliću  
SVE NIJANSE STOLJEĆA!**

# FINALIT

POVEZANI SISTAVI ZA VANJSKU TOPLINSKU IZOLACIJU

Tehnički priručnik za investitore,  
projektante i izvođače radova



Chromos  
**Svjetlost**

# SADRŽAJ

Chromos

Svjetlost

<b>1. UVOD</b>	<b>10</b>		
1.1. Što je FINALIT fasada	10		
1.2. Ciljevi toplinske zaštite građevine	11		
1.3. Definicija ETICS-a i način funkcioniranja ETICS-a	12		
<b>2. PROVJERA I PRIPREMA PODLOGE PRIJE UGRADNJE FINALIT FASADNOG SUSTAVA</b>	<b>16</b>		
<b>3. FINALIT FASADNI SUSTAVI</b>	<b>20</b>		
3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV	21		
ODABIR NIJANSE ZAVRŠNOG SLOJA FINALIT FASADNOG SUSTAVA	46		
PRIJEDLOZI VIZUALIZACIJE	48		
3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV	52		
3.3. TEMELJNI I ZAVRŠNI SLOJEVI FINALIT FASADNIH SUSTAVA	76		
Final akrilatna žbuka	76		
Final silikatna žbuka	78		
Final silikonska žbuka	80		
Final nano premium žbuka	82		
Finalterm S	83		
Finalterm S F	84		
Finalterm S light G	85		
Finalterm S light W	86		
Finalterm S Fine	87		
Final grund uni	88		
Simpra betonkontakt CS	89		
Simpra nano primer	90		
Simpra nano primer SPECIJAL	91		
<b>4. KONTROLA KVALITETE IZVEDENOG FASADNOG SUSTAVA</b>	<b>92</b>		
<b>5. ODRŽAVANJE FINALIT FASADNIH SUSTAVA</b>	<b>94</b>		
Fasena akril	95		
Dispervan	96		
Fasena fiber	97		
Fasena silikat	98		
Fasena silikon	99		
Fasena silikon fiber	100		
Fasena elastic	101		
<b>6. SHEMATSKI PRIKAZ NAJČEŠĆIH DETALJA ETICS FASADNOG SUSTAVA</b>	<b>102</b>		
<b>7. NEPRAVILNOSTI KOD UGRADNJE ETICS FASADNIH SUSTAVA UZROKOVANIH NESTRUČNOM UGRADNJOM</b>	<b>113</b>		
<b>8. REFERENCE FINALIT FASADNIH SUSTAVA</b>	<b>120</b>		
8.1. Kuće	120		
8.2. Više stambene zgrade	123		
8.3. Hoteli	125		
8.4. Javne zgrade	126		
8.5. Spomenici kulutre	128		
<b>9. FINALIT DOKUMENTACIJA</b>	<b>130</b>		
9.1. ETAG 004	130		
9.2. Garancije	130		

# 1. UVOD

## 1.1. Što je FINALIT fasada

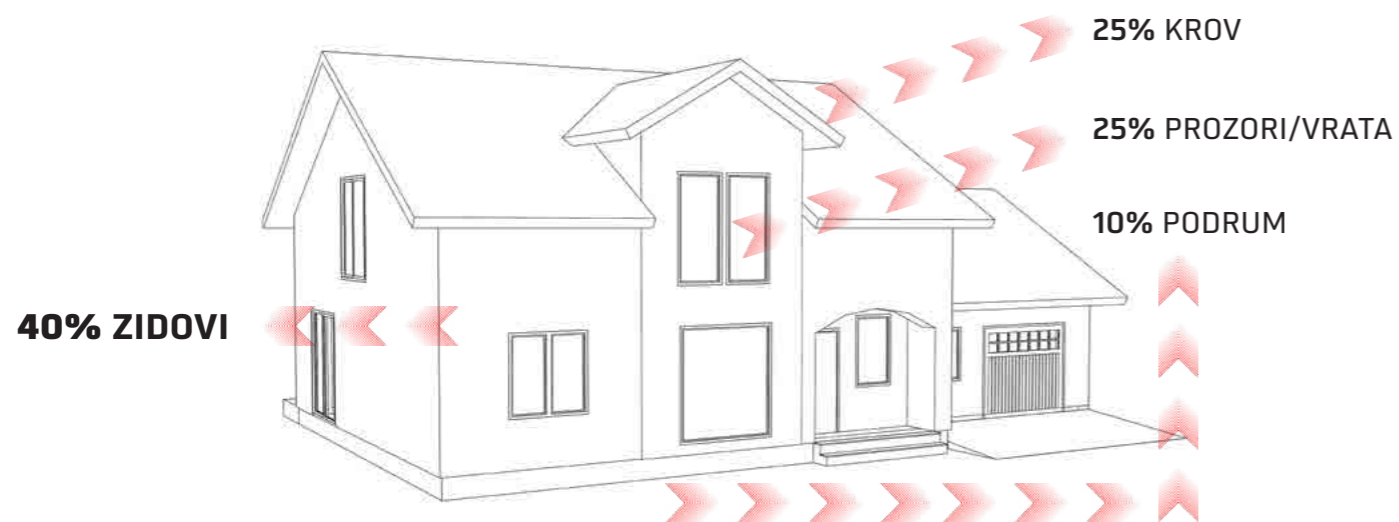
FINALIT fasada povezuje je sustav za vanjsku toplinsku izolaciju građevine koji se sastoji od niza povezanih elemenata čiju ugradnju treba izvoditi stručno, vodeći računa o tehničkim uputama i detaljima, ali i o tehničkim zahtjevima pojedinih elemenata sustava. FINALIT fasadni sustav može izvoditi educirana fasaderska ili građevinska tvrtka ili obrt s pripadajućim certifikatima i iskustvom na takvim poslovima.

Ugradnjom FINALIT fasadnog sustava osiguravate toplinsku izolaciju svojeg objekta, postižete veću kvalitetu boravljenja u prostoru, izravno doprinosite smanjenju potrošnje energije i emisiji štetnih plinova u atmosferu.

### Prednosti FINALIT sustava:

- gubitak energije od grijanja smanjuje se i do 60%
- zimska i ljetna toplinska zaštita
- očuvanje okoliša - povećanje energetske učinkovitosti, redukcija CO<sub>2</sub>
- ugodnost življenja - ugodna temperatura prostora bez toplinskih mostova, manje temperaturne oscilacije
- zaštita konstrukcije objekata, produljenje perioda eksploatacije objekta

### Najveći je potencijal uštede energije u TOPLINSKOJ IZOLACIJI VANJSKIH ZIDOVA



# 1. UVOD

## 1.2. Ciljevi toplinske zaštite građevine

- zadovoljenje uvjeta Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 110/08, 89/09)
- osiguranje povoljne mikroklimе
- sprečavanje građevinskih šteta kao posljedica erozije konstrukcija uslijed temperaturnih razlika i vlažnosti zraka
- produljen vijek trajanja građevine
- očuvanje neobnovljivih izvora energije kao strateškog pitanja svake države
- zaštita okoliša (smanjenje efekta staklenika, CO<sub>2</sub>)
- povoljna mikroklima - zdravstveni aspekt
- ujednačena temperatura unutarnjeg zraka
- adekvatna temperatura unutarnjih površina omotača prostorija
- ugodna osjetno-ambijentalna temperatura
- pravilno strujanje zraka
- optimalna vlažnost zraka

Energija je među ključnim faktorima gospodarskog razvoja i utjecaja na standard ljudi.

Ograničenost energetske resursa i rast cijena energenata uzrokovali su da se države Europske unije (EU) opredijele za racionalno trošenje energije. Osim uštede energije, strategija EU-a, a tako i Republike Hrvatske, jest i da znatno smanji emisiju stakleničkih plinova.



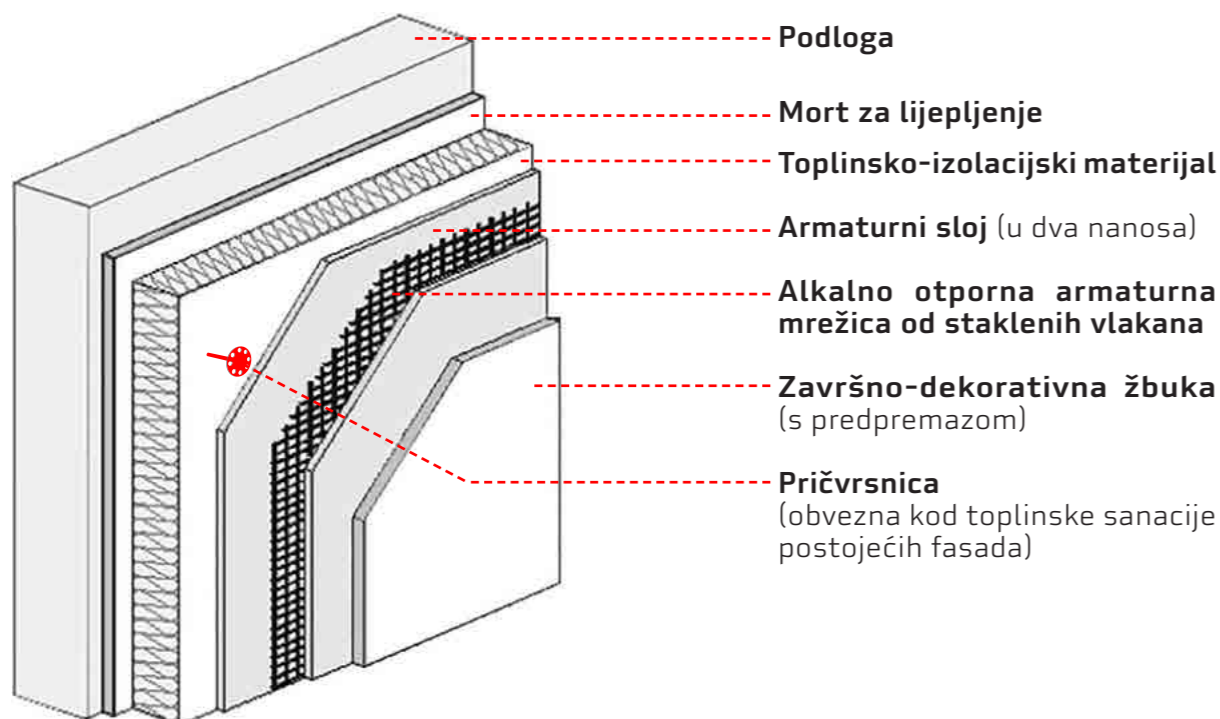
# 1. UVOD

## 1.3. Definicija ETICS-a i način funkcioniranja ETICS-a

**ETICS** skraćenica je preuzeta iz engleskog jezika i znači: **E**xternal **T**hermal **I**nsulation **C**omposite **S**ystem, ili u prijevodu: povezani sustav za vanjsku toplinsku izolaciju.

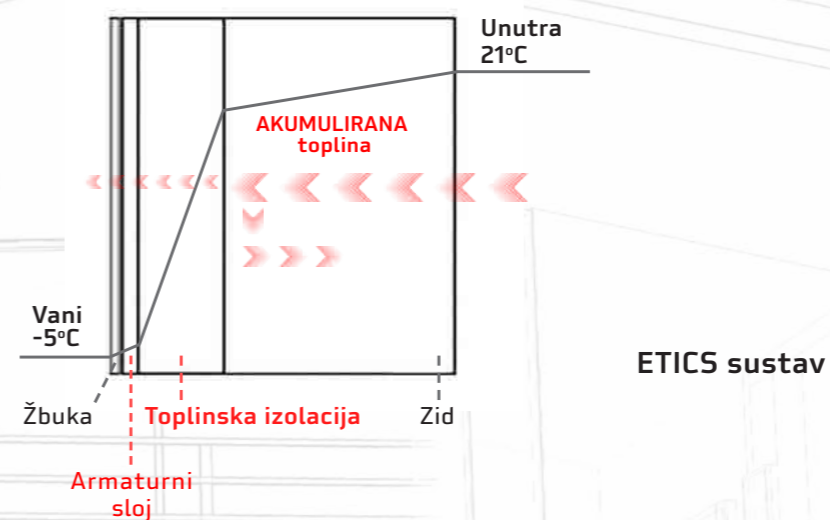
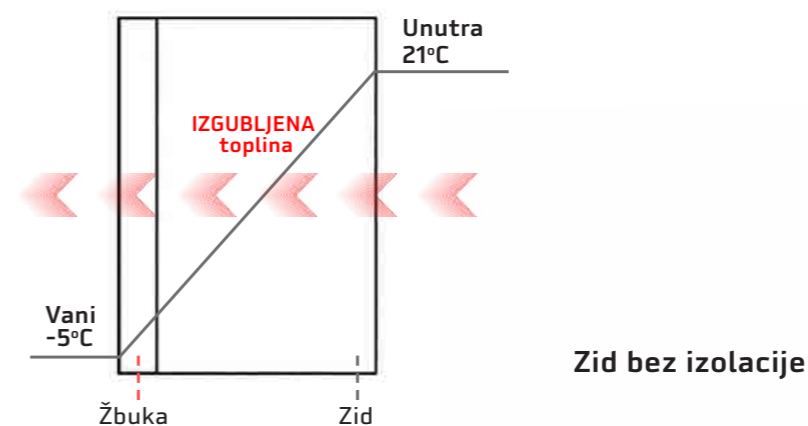
Jedan od najčešćih načina zadovoljavanja uvjeta uštede energije i toplinske zaštite vanjskih zidova uporaba je **ETICS** fasadnog sustava, i u novogradnji i u slučaju energetske obnove postojećih građevina koje nisu izolirane te koje spadaju u niže energetske razrede.

**ETICS** fasadni sustav ugrađuje se na vanjske zidove objekta i omogućuje termičku stabilnost same konstrukcije. Sprječava prekomjerno hlađenje konstrukcije u zimskim mjesecima i prekomjerno zagrijavanje konstrukcije u ljetnim mjesecima.



# 1. UVOD

## NAČIN FUNKCIONIRANJA ETICS-a



### VANJSKI ZID BEZ TOPLINSKE IZOLACIJE IMA VELIKE TOPLINSKE GUBITKE

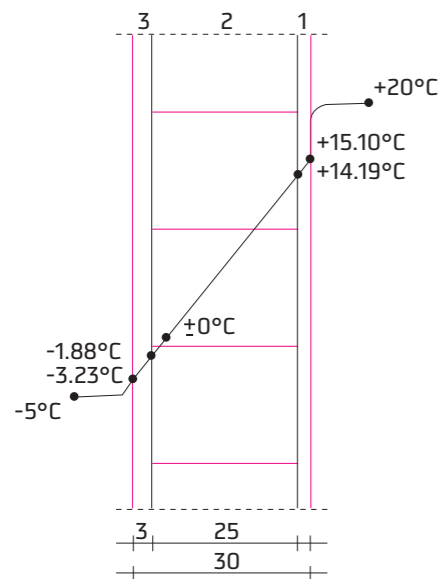
Dijagram na slici prikazuje način prolaska topline (gubitak topline) kroz vanjske zidove. Na gornjoj slici prikazan je zid bez toplinske izolacije, a na donjoj slici izolirani zid. Izolacija na donjoj slici omogućuje termičku stabilnost konstrukcije, što je preduvjet za manju potrošnju energije. Kada konstrukcija zadržava toplinu u sebi, tada se troši manje energije za dogrijavanje prostora unutra. Isto vrijedi i za ljetne mjesece, kada nam izolacija zida omogućava da se konstrukcija prekomjerno ne zagrijava, a samim time ni unutarnji prostor u kojem boravimo.

# 1. UVOD

Chromos

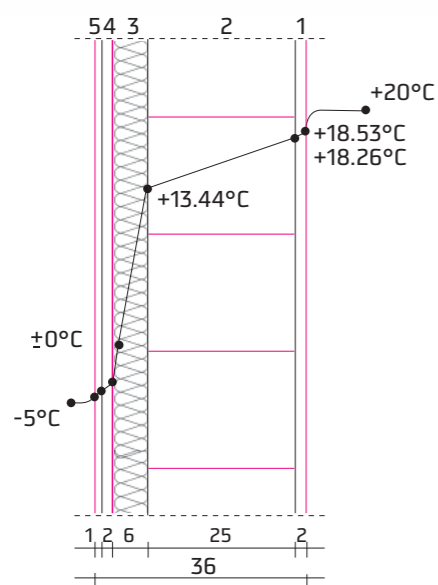
## PRIMJER VANJSKOG ZIDA ZA ZADANE UVJETE

Za svaki grijani građevni dio zgrade koji graniči s vanjskim zrakom, negrijanim ili slabo grijanim prostorima treba izraditi građevinsko-fizikalni proračun prema normama i tehničkim propisima.



DIJAGRAM 1:

Na **DIJAGRAMU 1** prikazan je vanjski zid izrađen od šuplje opeke od gline  $d = 25$  cm, bez toplinske izolacije, ožbukani s obje strane.



DIJAGRAM 2:

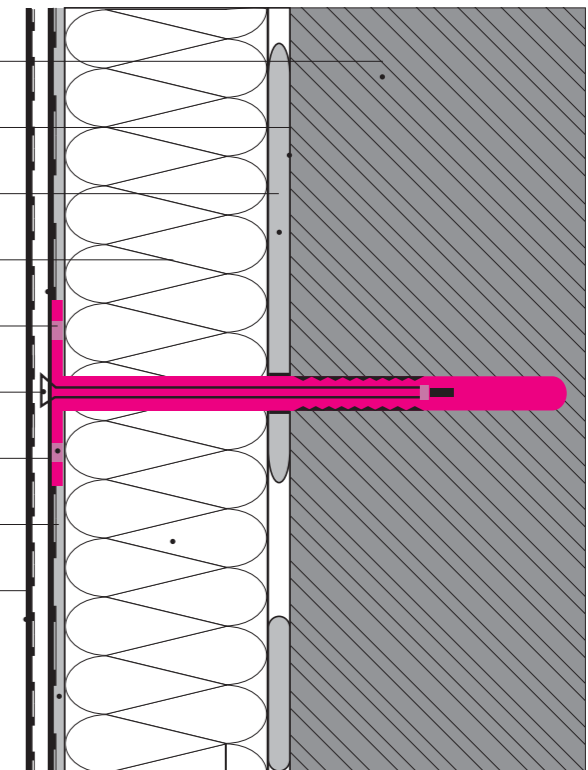
Na **DIJAGRAMU 2** prikazan je isti zid s vanjske strane dograđen **povezanim sustavom za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS)** na osnovi EPS STIROPORA debljine 6 cm.

# 1. UVOD

Na unutrašnjoj strani vanjskog zida bez toplinske izolacije (dijagram 1 – vanjska temperatura  $-5^{\circ}\text{C}$ ) u zimskom je razdoblju površinska temperatura ( $15.1^{\circ}\text{C}$ ) niža od temperature zraka u prostorijama ( $+20^{\circ}\text{C}$ ). Ohlađen zrak na zidovima struji od stropa prema podu uzrokujući nelagodu, osjećaj propuha i hladnoće. Do 90% gubitaka topline ljudskog tijela nastaje zračenjem topline. Što su razlike temperature između tijela i građevinskih elemenata koje ga okružuju veće, tijelo se brže hladi i ljudi se neugodno osjećaju.

## STRUKTURA SUSTAVA:

- NOSIVA KONSTRUKCIJA
- TEMELJNI PREMAZ
- MORT ZA LIJEPLJENJE
- IZOLACIJSKA PLOČA
- MEĐUPREMAZ
- DVODIJELNO RASCJEPNO SIDRO
- PLASTIFICIRANA STAKLENA MREŽICA
- MORT ZA ARMIRANJE I GLETANJE
- TANKOSLOJNA DEKORATIVNA ŽBUKA





## 2. PROVJERA I PRIPREMA PODLOGE PRIJE UGRADNJE FINALIT FASADNOG SUSTAVA

Prije ugradnje FINALIT fasadnog sustava treba vizualno i mehanički provjeriti podlogu i izvesti potrebne predradnje kako bi fasadni sustav bio ugrađen na odgovarajuću i nosivu podlogu. FINALIT fasadni sustav može biti ugrađen na novogradnji ili prilikom obnove postojeće fasade, a provjera i priprema podloge malo se razlikuje u ta dva slučaja.

### NOVOGRADNJA

Kod novogradnje projektno su već definirani svi detalji izvedbe fasadnog sustava, a sama ugradnja predstavlja povezani građevinski slijed pa posebna priprema podloge u većini slučajeva nije potrebna. Kod novogradnje FINALIT fasadne sustave najčešće ugrađujemo na ciglu ili beton.

Podlogu od betona treba pripremiti tako da se površina odmasti ako postoje zaostale masnoće od građevinske oplata. Prije ugradnje FINALIT sustava beton se impregnira specijalnom impregnacijom Simpra Betonkontakt CS, koja glatku betonsku površinu ohrapavi, ujednači njezinu upojnost i omogući bolji prihvat građevinskog ljepila.

Specifična je situacija (koja se ponekad događa u praksi) kada se izvedba toplinske fasade odgađa i do nekoliko godina zbog nedostatka financijskih sredstava ili drugih razloga. U trenutku početka radova na fasadi treba provjeriti stanje podloge, očistiti je od zaprljanja te, ako su se u međuvremenu pojavile na fasadi, ukloniti alge i plijesni za to predviđenim sredstvom Algenon.

### ENERGETSKA OBNOVA POSTOJEĆIH FASADA

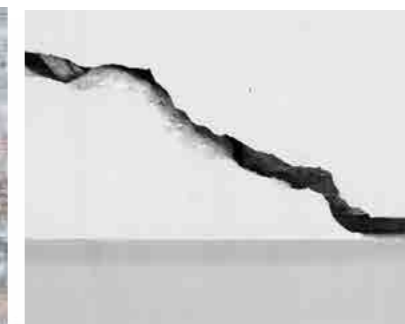
Kod energetske obnove starih fasada provjera i priprema postojeće podloge iznimno je važna za kvalitetnu izvedbu nove fasade. Nakon postavljanja građevinske skele treba stručno i detaljno prekontrolirati fasadne površine i poduzeti sve predradnje prije nego se počne izvoditi nova fasada. Podlogu kontroliramo kako bismo ustanovili postoje li slabovezujući i trošni dijelovi koje je potrebno mehanički ukloniti. Takve dijelove fasade uklanjamo jer moramo omogućiti potpuno nosivu podlogu za novu fasadu.

## 2. PROVJERA I PRIPREMA PODLOGE PRIJE UGRADNJE FINALIT FASADNOG SUSTAVA

### Različite metode ispitivanja stare podloge:



TROŠNOST/ČVRSTOĆA



ZAPRLJANJE



UPOJNOST



PRIONJIVOST

## 2. PROVJERA I PRIPREMA PODLOGE PRIJE UGRADNJE FINALIT FASADNOG SUSTAVA

Prionjivost postojećega završnog sloja na podlogu može se ispitati raznim metodama prikazanim na fotografijama. Te metode pripadaju standardnim ispitivanjima koje vrši obučeni majstor ili tehnolog na gradilištu, a preciznije ispitivanje moguće je izvesti i uređajem *pull-off tester*, koji nam daje precizne rezultate vlačne čvrstoće prionjivosti sloja na podlogu. Ispitivanje *pull-off testerom* vrši tehnolog proizvođača ili neko drugo ovlašteno tijelo.



Nakon uklanjanja trošnih i slabonosećih dijelova stare fasade kompletne fasadne površine preporučuje se oprati vodom pod pritiskom kako bi se uklonile sve nečistoće i prašina.

## 2. PROVJERA I PRIPREMA PODLOGE PRIJE UGRADNJE FINALIT FASADNOG SUSTAVA

Kod obnova starih fasada učestala je pojava zidnih algi i plijesni, koje moramo ukloniti prije izvedbe nove fasade. Alge i plijesni najčešće se javljaju na sjevernim stranama objekta i u zonama pojačanog otjecanja oborinskih voda. Alge i plijesni uklanjamo sredstvom Algenon.

Nakon izvršenih pregradnji preporučuje se impregnirati fasadne površine prije lijepljenja izolacije, tj. prije izvođenja FINALIT ETICS fasadnog sustava.

VRSTA PODLOGE	VRSTA IMPREGNACIJE
Stara dekorativna žbuka (akrilat, silikat, mineralna)	SIMPRA nano primer, SIMPRA nano primer specijal, SIMPRA universal primer
Beton	SIMPRA betonkontakt CS
Vapneno-cementne žbuke	SIMPRA nano primer specijal
Cigla	Nije potrebno impregnirati

### 3. FINALIT FASADNI SUSTAVI

#### ODABIR VRSTE TOPLINSKO-IZOLACIJSKOG MATERIJALA

Na tržištu Republike Hrvatske, ali i na tržištu EU-a više od 90 % izolacije koja se upotrebljava u ETICS fasadnim sustavima jesu ekspanzirani polistiren (EPS) i mineralna kamena vuna. U većini slučajeva vrstu materijala bira investitor, naročito na privatnim kućama, dok projektanti prilikom projektiranja među ostalim moraju poštivati odredbe iz pravilnika o protupožarnosti. Naročito se to odnosi na javne objekte, visoke objekte i objekte s otežanom evakuacijom u slučaju požara.

Uspoređujući mineralnu vunu i ekspanzirani polistiren prema njihovoj glavnoj karakteristici – toplinskoj provodljivosti, možemo reći da su sličnih svojstava, dok se prema ostalim karakteristikama razlikuju.



mineralna kamena vuna



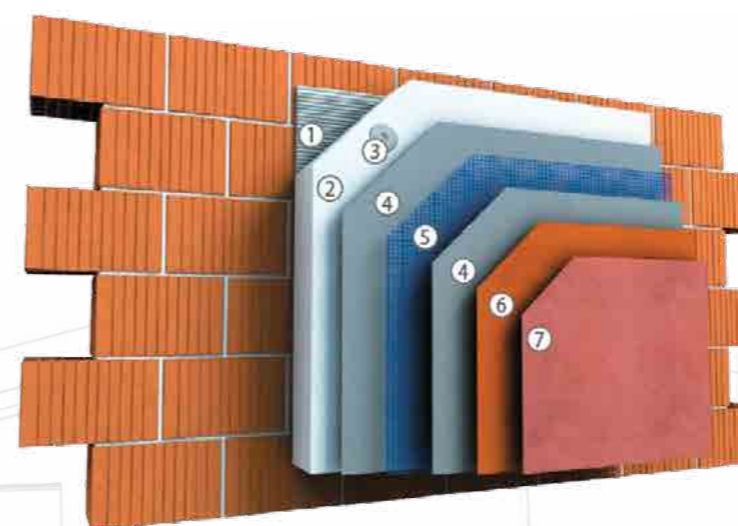
ekspanzirani polistiren

#### KOMPARATIVNE KARAKTERISTIKE:

KARAKTERISTIKE	MINERALNA VUNA	EKSPANDIRANI POLISTIREN
Dimenzija ploče	100 x 50 cm ili 120 x 40 cm	100 x 50 cm
Klasifikacija vatrootpornosti	Negoriva	Prenosi plamen
Paropropusnost	Odlična	Minimalna
Vodoodbojnost	Dobra	Odlična
Svojstva mehaničke obrade	Dobra	Odlična
Otpornost na mikroorganizme	Odlična	Dobra
Opasnost za čovjeka	Neugodna za rad zbog prašine/vlakana	Nije opasan
Otpornost na organska otapala	Otporna	Neotporan
Cijena	Viši cjenovni razred	Srednji cjenovni razred
Zvučna izolacija	Odlična	Dobra

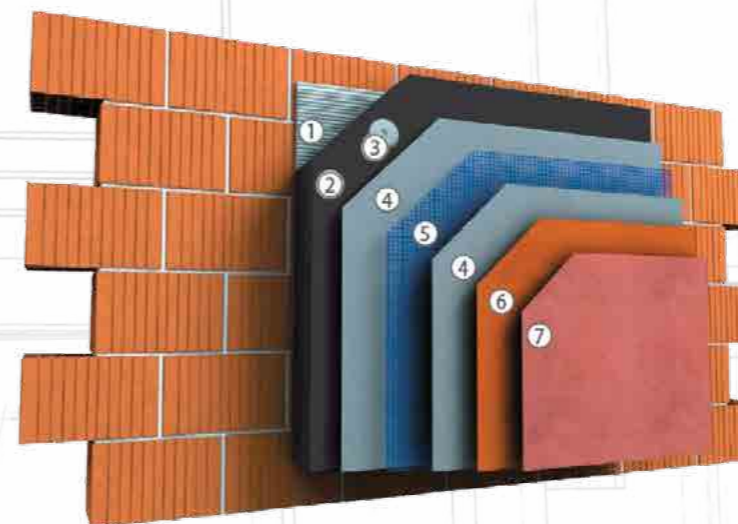
### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

#### ETICS fasadni sustav sa EPS-F izolacijskim pločama od ekspaniranog polistirena - bijela ploča



1. FINALTERM S/SF/LW/LG/S FINE ljepilo za lijepljenje izolacije
2. EPS-F
3. Pričvrsnica
4. FINALTERM S/SF/LW/LG/S FINE ljepilo za izradu armaturnog sloja
5. Alkalno otporna armaturna mrežica od staklenih vlakana
6. FINALGRUND UNI univerzalni temeljni premaz
7. FINAL završna žbuka akrilat/silikat/silikon/nano

#### ETICS fasadni sustav sa EPS-G izolacijskim pločama od ekspaniranog polistirena sa udjelom grafita - siva ploča



1. FINALTERM S/SF/LW/LG/S FINE ljepilo za lijepljenje izolacije
2. EPS-G
3. Pričvrsnica
4. FINALTERM S/SF/LW/LG/S FINE ljepilo za izradu armaturnog sloja
5. Alkalno otporna armaturna mrežica od staklenih vlakana
6. FINALGRUND UNI univerzalni temeljni premaz
7. FINAL završna žbuka akrilat/silikat/silikon/nano

### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

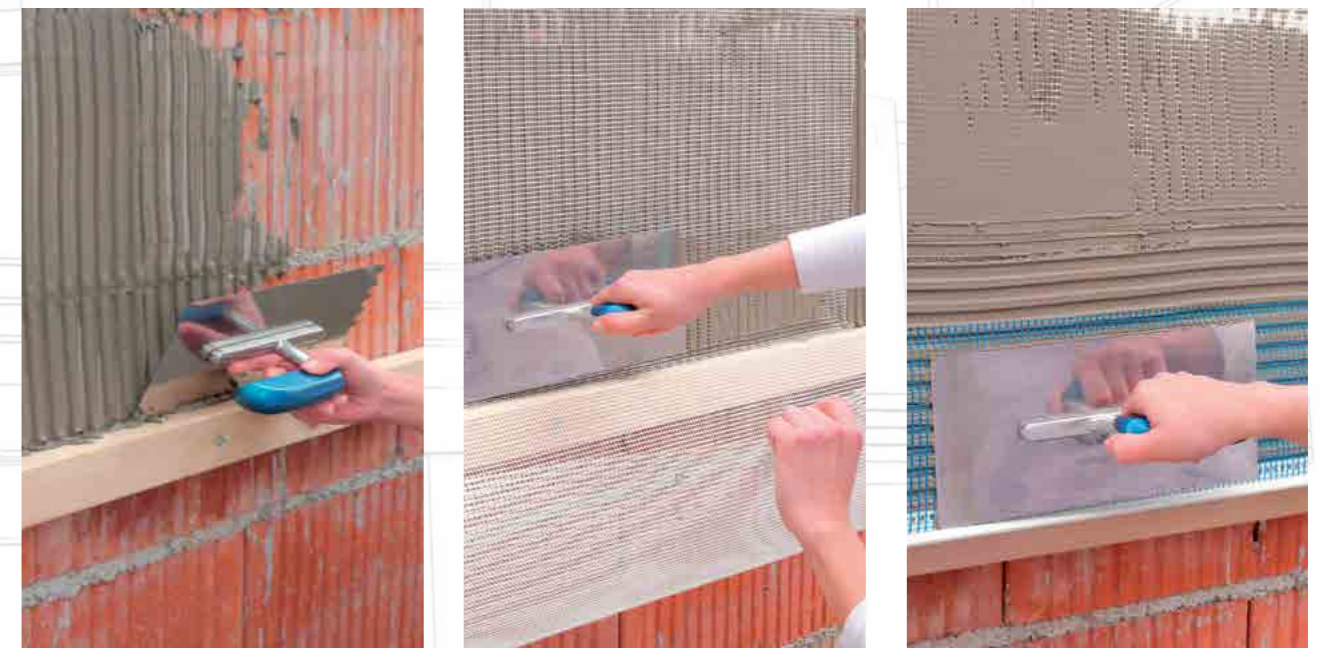
#### a. Ugradnja početnog profila

- Potrebna ravnina podloge jest  $\pm 0,5$  cm/3 m. Izravnavanje većih neravnina izvodimo žbukanjem, a ne debljim nanosom ljepila ili korigiranjem debljine izolacijskog materijala. Debljina ljepila između izolacijske ploče i zida može biti najviše 1 cm.
- U području temeljnog podzida toplinska izolacija mora biti najmanje 30 - 40 cm ispod stropne podrumске ploče (zbog sprečavanja pojave toplinskog mosta). Osnovni profil mora biti postavljen u vodoravni položaj. Osnovni profil pričvršćuje se udarnim tiplama, čiji izbor ovisi o vrsti podloge.
- Oslonac prvom (donjem) redu izolacijskih ploča jest aluminijska letva s okapnicom, koju treba vodoravno pričvrstiti na podlogu.
- Početna aluminijska letva nehrđajućim pričvršnicama pričvršćuje se na podlogu, a prilikom montaže po potrebi se mogu upotrijebiti PVC odstojnici (distanceri)
- Širina aluminijske letve odgovara debljini izolacijske ploče. Aluminijske letve štite donji rub izolacijskog sustava od oštećenja i osiguravaju pričvršćivanje donjeg reda izolacijskih ploča.
- Nakon što smo ugradili početnu aluminijsku letvu, treba voditi računa o tome da se spoj letve i podloge zabrtvi trajnoelastičnim fasadnim brtvilom kako bi se onemogućio prolaz insektima u zonu između fasadnog sustava i konstrukcije objekta.



### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

- Za privremeni oslonac prvom redu izolacijskih ploča može se upotrijebiti drvena letva kao alternativna varijanta.
- Drvena se letva pričvrsti na visinu donjeg ruba fasadne obloge, a ukloni se prije ugradnje temeljne žbuke. Na donji rub izolacijske obloge ugrađuje se traka fasadne mrežice širine oko 30 cm i iznad letve prilijepi se na izolacijsku ploču. Donji rub izolacijske obloge treba zaštititi mortom za armiranje.
- Nakon uklanjanja letve slobodni se dio savije oko donjeg ruba prvog reda izolacijskih ploča te se utisne u sloj nanesenog armaturnog ljepila. Na donji rub izolacijske obloge treba ugraditi okapni profil te zaštititi mortom za armiranje.



### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

#### b. Ugradnja izolacijskih ploča

- Ljepilo se nanosi gleterom ili ličilačkom lopaticom uz rub ploče u širini od oko 5 cm, a na sredinu izolacijske ploče stave se još tri točkasta nanosa ljepila promjera oko 10 cm. Kontaktna površina između ploča i podloge treba biti približno 40 do 50 % površine ploče. Ravninu vanjske površine izolacijskih ploča treba provjeravati letvom dužine najmanje 2 m.
- Vrijeme sušenja ljepila u normalnim vremenskim uvjetima (temperatura zraka i zidne podloge +5 °C do +35 °C, rel. vl. 80 %) najmanje je dva dana, nakon toga dopušteno je dodatno sidrenje fasadnog sustava.



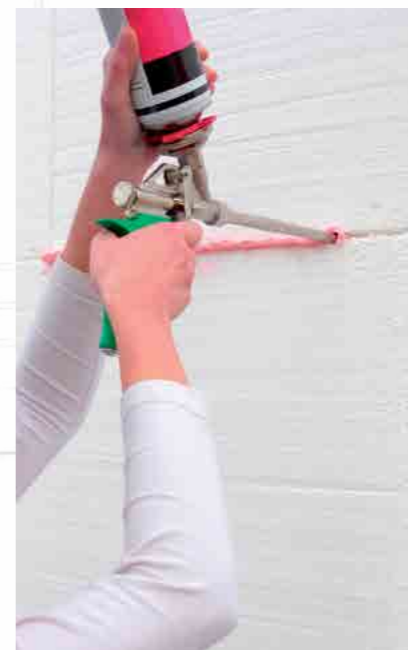
### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

- Uz fasadne otvore izolacijske ploče moraju se ugrađivati tako da se kut otvora izreže u izolacijskoj ploči. O otvorima treba voditi računa kod slaganja redova izolacijskih ploča radi izrezivanja. Takav način ugradnje sprečava pojavu dijagonalnih pukotina u kutovima otvora na fasadi.
- Za izolaciju podzida koji je u kontaktu s tlom upotrebljavaju se ploče od ekstrudiranog polistirena.



### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

- Na uglovima treba izvoditi križni vez. Višak ploče na uglovima treba odrezati uz kontrolu vertikalne ravnine nakon što ljepilo otvrdne, odnosno dva do tri dana nakon lijepljenja izolacijskih ploča.
- Stiroporne ploče treba lijepiti tijesno jednu uz drugu, a u slučaju eventualnih fuga između izolacijskih ploča treba ih zapuniti niskoekspandirajućom pjenom ili klinovima od toplinskog izolatora. Fuge do 0,5 cm ispunjavaju se pjenom, a više od 0,5 cm klinom od toplinske izolacije.



### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

- Nakon popunjavanja prostora između izolacijskih ploča izolacijskim materijalom površinu izolacijskih ploča treba ručno ili strojno obrusiti. Nakon brušenja cijelu površinu treba očistiti od prašine.
- Ručno ili strojno brušenje neophodno je zbog izravnavanja neujednačenosti rubova ili oštećenja na površini izolacijskih ploča. Brušenje se izvodi dva do tri dana nakon lijepljenja izolacijskih ploča. Prašinu nastalu brušenjem treba temeljito ukloniti.

### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

#### c. Ugradnja pričvrsnica

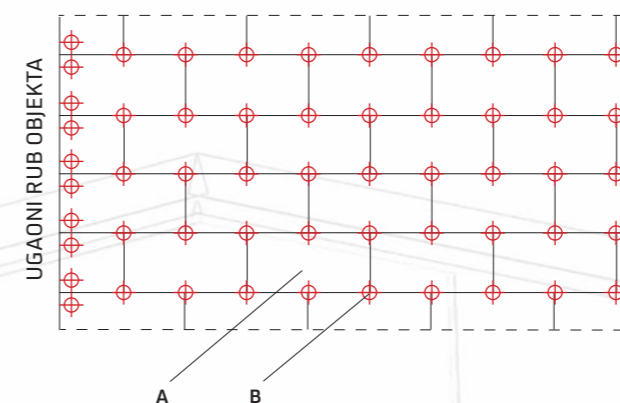
- Mehaničko pričvršćivanje izolacijskih ploča u praksi se najčešće izvodi sa šest do osam plastičnih rascjepnih pričvrsnica po m<sup>2</sup> površine. Na rubovima objekta i bridovima fasadnih otvora broj sidara povećava se kao što je prikazano na slici.
- Dodatno pričvršćivanje kontaktnih sustava toplinske izolacije ovisi o kvaliteti građevinske podloge, težini cijelog sustava i visini objekta. Odabir vrste i broja pričvrsnica često je dio statičkog projekta građevine. Razlog dodatnog pričvršćivanja jest i zaštita kontaktne fasade od opterećenja uzrokovanog vjetrom, a što ovisi o podneblju u kojem se nalazi objekt. Dodatno pričvršćivanje obavezno je kod objekata viših od 8 m ili ako se sustav ugrađuje na stare fasadne slojeve. Ti se radovi izvode najmanje četiri dana nakon lijepljenja izolacijskih ploča prema mogućim shemama A i B.
- Prilikom planiranja, projektiranja ili prije same izvedbe fasadnog sustava u slučaju energetske obnove starih objekata preporučuje se ispitati nosivost pričvrsnica u nosivoj konstrukciji *pull-off* testom, osobito ako podloga ne odgovara nijednoj kategoriji prema ETAG-u 004, a kako bi se odredila odgovarajuća pričvrsnica i dobio njihov optimalan broj po kvadratu fasade.



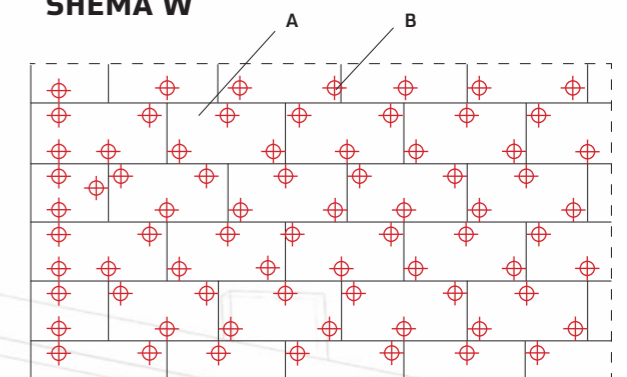
### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

- U osnovnoj podjeli pričvrsnice razlikujemo po metalnom ili PVC klinu i po metodi ugradnje, koja može biti udarna ili navojna.

SHEMA T



SHEMA W



A - IZOLACIJSKA PLOČA  
B - DVODIJELNO PLASTIČNO RASCJEPNO SIDRO

*NAPOMENA: U shemi T preporučuje se i ugradnja po jedne pričvrsnice u samu sredinu izolacijske ploče kako bi se izbjegla konveksna deformacija ploče.*

### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

- Dubina provrta u punoj opeci i betonu treba biti od 50 do 70 mm, što ovisi o vrsti pričvrsnice, ali i o svojstvima pojedinog proizvođača pričvrsnica, a u šupljnoj opeci i betonskim blokovima mora prolaziti kroz najmanje dvije unutrašnje stijenke.



- Kod provrta treba voditi računa o tome da se stara žbuka ne računa u nosivi dio podloge.
- Na mjestima ispod izolacijskih ploča gdje nema ljepila (između ploče i zida) treba izbjegavati postavljanje pričvrsnica.
- Postoje dva načina montaže pričvrsnica. Prvi je način kada glava pričvrsnice ostaje vidljiva na površini izolacije, a drugi kada je glava pričvrsnice upuštena u sloj izolacije i „skrivena“ takozvanom rondelom od izolacijskog materijala.



### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA



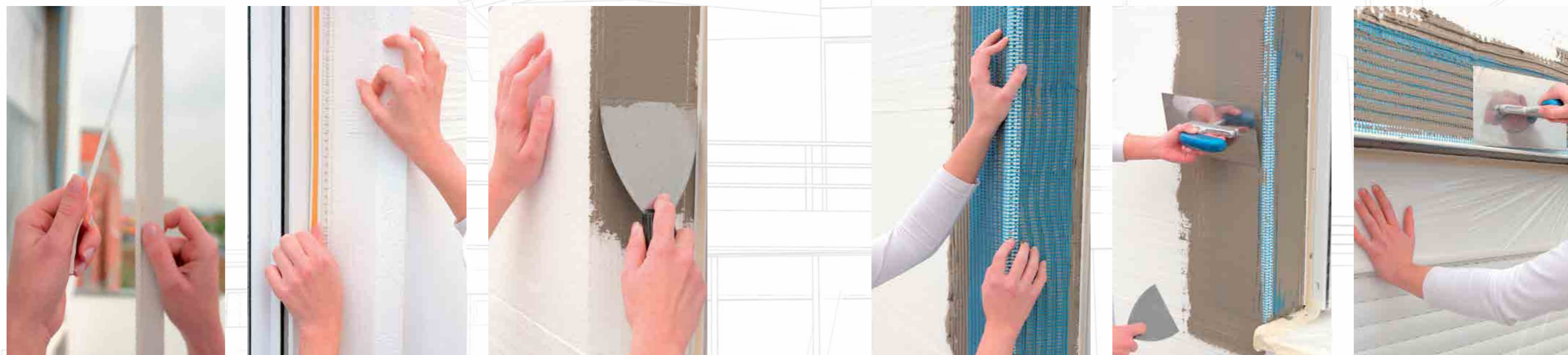
**VAŽNO ZA ZNATI:** Ako se pričvrsnice ugrađuju na prvi način, tako da glava pričvrsnice ostaje vidljiva na površini fasade, a da su pritom odabrane pričvrsnice s metalnim klinom, treba voditi računa o tome da klin pričvrsnice ima odgovarajući PVC prekid toplinskog mosta.



### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

#### d. Ugradnja osnovnih fasadnih profila

- Temeljna i završna žbuka od prozorskih i vratnih okvira najkvalitetnije se odvaja posebnim samoljepljivim PVC špaletnim profilom s mrežicom koji na sebi ima ljepljivu traku za pričvršćivanje folije kojom se štite prozori i vrata.
- Druga je varijanta obrada dilatacije trajno elastičnim brtvilom, što se izvodi nakon završetka kompletne fasade.



### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

- Na sve bridove na objektu ugrađuje se PVC ili aluminijski kutni profili s mrežicom. Profili se ugrađuju dva do tri dana nakon lijepljenja izolacijskih ploča.

### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

- Dilatacije kod dvojnih objekata ili konstrukcijskih dilatacija rješavaju se ugradnjom fasadnih dilatacijskih profila za ETICS sustave. Na slici je prikazan E-profil za objekte čija je fasadna ploha u istoj ravni.



### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

- Za objekte čije su fasadne plohe okomite jedna na drugu, a potrebno ih je dilatirati moguće je ugraditi dilatacijski V-profil za ETICS sustave.



### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

#### e. Ugradnja armaturnog sloja ljepila

- Uglovi svih fasadnih otvora (prozori, vrata, instalacijski ormarići i sl.) obavezno se dodatno dijagonalno armiraju. Dodatna su armatura komadi fasadne mrežice dimenzija najmanje 30 x 30 cm, koji se utiskuju u prethodno nanesen sloj ljepila za armiranje debljine 2 mm vodeći računa o tome da je mrežica pozicionirana do samog kuta otvora. Ti se radovi izvode najmanje dva dana nakon lijepljenja izolacijskih ploča, odnosno prije nanošenja temeljne žbuke.

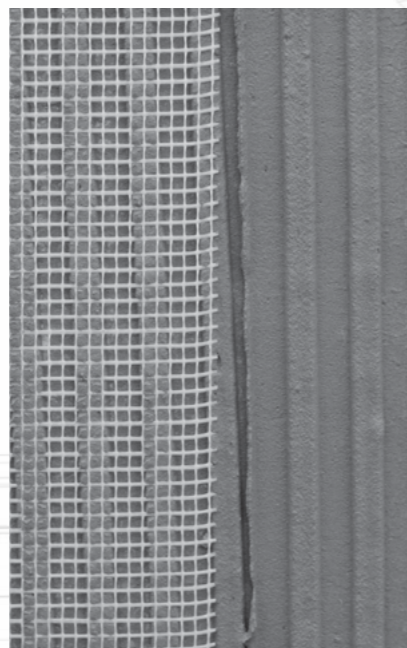


### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

- Svi kutni, špaletni i ostali profili te dijagonalne mrežice uz fasadne otvore moraju biti ugrađeni prije nanošenja glavne armaturne fasadne mrežice.

### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

- U svježi donji sloj utiskuje se fasadna mrežica, koja se spušta od gornjeg ruba fasade prema tlu.
- Fasadna mrežica utiskuje se u svježe ljepilo s preklopima od 10 do 20 cm. Debljina ljepila mora biti ravnomjerna jer mjestimice deblji nanosi mogu biti razlogom nastanka manjih pukotina. Fasadna mrežica mora biti ugrađena u gornjoj polovici ukupnog nanosa ljepila na izolacijskoj ploči.
- Ljepilo za armiranje ugrađuje se ručno, nazubljenom čeličnom gladilicom (širina i dubina zubaca 8 do 12 mm), ili strojno. Zupčasta gladilica osigurava jednaku debljinu nanosa na površini izolacijskih ploča. Prilikom armiranja EPS ploča debljina donjeg sloja iznosi od 2 do 3 mm.
- Na uglovima objekta i na rubovima špaleta fasadna se mrežica odreže ravno, odnosno uz kraj ugrađenog kutnog profila.



### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

- Završna obrada armaturnog sloja ljepila treba biti fine hrapavosti bez risova i drugih površinskih nepravilnosti. Ukupna debljina temeljne žbuke kod EPS ploča iznosi 4 do 5 mm.
- Vremenski razmak između armaturnog sloja i izravnavajućeg sloja iznosi najmanje 24 sata, pod uvjetom da je prvi armaturni sloj ljepila očvrstnuo. Kod tehnike mokro na mokro izravnavajući sloj nanosi se neposredno nakon armaturnog sloja ili najkasnije unutar 12 sati, dok je ljepilo u „mokroj“ fazi.



### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

#### f. Ugradnja temeljnog premaza i završnog sloja

- UGRADNJA TEMELJNOG PREMAZA – temeljni premaz FINALGRUND UNI nanosi se nerazrijeđen u jednom sloju kistom ili kratkodlakim valjkom najmanje 24 sata prije ugradnje žbuke (20 °C i 65 % rel. vl.). Podloga mora biti čvrsta, suha, glatka i čista; radna temperatura zraka mora biti viša od +5 °C i niža od +35 °C. Preporučuje se FINALGRUND UNI iznijansirati u nijansu približnu nijansi žbuke ispod koje se nanosi.
- UGRADNJA ZAVRŠNOG SLOJA – FINAL ŽBUKE  
Podloga Final akrilne, Final silikatne, Final silikonske i Final nano žbuke mora biti čvrsta, suha, glatka i čista; radna temperatura za silikatnu žbuku i nano žbuku mora biti viša od +8 °C i niža od +30 °C, za akrilatne i silikonske žbuke radna temperatura mora biti viša od +5 °C i niža od +35 °C. Ne preporučuje se ugradnja završnog sloja pri više od 80 % relativne vlažnosti zraka s obzirom na to da povišena vlažnost usporava sušenje materijala. Obvezna je zaštita od kiše 24 sata nakon ugradnje završnog sloja.



### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

- Vrlo je važan pravilan izbor nijanse završnog sloja. Nijansa završne žbuke mora imati HBW faktor veći od 25.
- Žbuka se nanosi ručno, nehrđajućom čeličnom gladilicom, ili strojno u debljini što bližoj promjeru najdebljeg zrna.
- Nakon određenog vremena (nekoliko minuta, ovisi o uvjetima u kojima se žbuka ugrađuje) žbuka se zaglati kružnim potezima tvrdom, plastičnom ili metalnom gladilicom. Ako se radi o žbuci zaribane strukture, žbuka se zaribava prema željenom obliku strukture, kružno ili vučeno.
- Za dobivanje pravilne strukture završne žbuke plastičnu ili metalnu gladilicu prilikom zaglađivanja, odnosno zaribavanja treba redovito čistiti od ostataka materijala.

**VAŽNO ZA ZNATI:**  
HBW faktor u fasadnom dijelu CHROMOS-SVJETLOST ton karte ne utječe na postojanost i stabilnost nijansi, već na zagrijavanje podloge, što može prouzročiti deformaciju ploča EPS-a.



### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

- Nakon ugradnje žbuke uklanja se samoljepljivi dio PVC špaletnog profila na koji je bila zalijepljena zaštitna folija kojom su se zaštitili prozori i vrata.
- Ako se temeljna žbuka od prozorskih i vratnih okvira nije odvojila posebnim dilatacijskim profilom, u spoju doprozornika ili dovratnika s temeljnom žbukom oblikuju se fuge u obliku slova V širine 2 do 3 mm.



### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

- Nakon nanosa završne žbuke, dok je žbuka svježa, spoj se očisti ličilačkom lopaticom. Fuge se nakon vezivanja završne žbuke zapune odgovarajućim trajno elastičnim brtvilom.
- Sudare različitih nijansi, odnosno prekide i spojeve, izrađujemo uz pomoć samoljepljive trake, koju uklanjamo dok je nanos žbuke još svjež.



### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

#### g. Ugradnja Finalplasta

- Na podnožje fasadnih površina ugrađuje se Finalplast – dekorativna žbuka od mramornog granulata. Žbuka se nanosi ručno, nehrđajućom čeličnom gladilicom, odozdo prema gore u debljini granulacije, a potom odmah zagladi vodoravnim potezima u jednom smjeru tako da među zrnima nema praznina
- Kod različitih šarži potrebno je izvršiti egalizaciju\*.



- Podloga prije nanosa Finalplasta mora biti čvrsta, suha, glatka i čista, radna temperatura mora biti između 5 i 35 °C stupnjeva, a relativna vlažnost zraka ne smije biti veća od 80 %. Zaostala vlaga u podlozi, što je česta pojava u zoni podzida, može značajno utjecati na vrijeme sazrijevanja materijala i prouzročiti vizualne anomalije na završnom izgledu materijala.



### 3.1. FINALIT S/G FASADNI SUSTAV NA OSNOVI EKSPANDIRANOG POLISTIRENA

- Temeljni premaz je FINALGRUND UNI u nijansi približnoj nijansi Finalplasta\*\*.

NIJANSA FINALPLASTA	PREPORUČENA NIJANSA FINALGRUND UNI
1	K33
2	K22
3	B23
4	B31
5	BIJELI
6	H42
09	BIJELI
11	BIJELI
14	B31
19	BIJELI
20	BIJELI
22	B31

\*Egalizacija – ujednačavanje iste nijanse iz više kanti, gdje postoji mogućnost malog odstupanja od zadanog tona zbog npr. različite šarže. Materijal iz više kanti izmiješa se u jednu ujednačenu smjesu potrebnu za određenu površinu.

\*\* TON KARTA INFORMATIVNOG JE KARAKTERA

## ODABIR NIJANSE ZAVRŠNOG SLOJA FINALIT FASADNOG SUSTAVA

Odabir nijanse završnog sloja fasade, tj. fasadnog sustava, definira vizuru same građevine i čini svojevrsnu vizualnu iskaznicu objekta. Odabir nijanse najčešće se smatra samo estetskim pitanjem, što ni u kojem slučaju nije točno, a nestručnim odabirom možemo utjecati na tehničke karakteristike fasadnog sustava.

ZNAČAJKE	SVJETLIJA NIJANSA	TAMNIJA NIJANSA
Mogućnost pojave mikropukotina	Manja	Veća zbog većih temperaturnih napreznja
Aplikacijska svojstva	Lakše ujednačavanje površina	Teže ujednačavanje površina
Mogućnost pojave mikroorganizama	Veća	Manja
Zaprljanje	Više vidljivo	Manje vidljivo



Na CHROMOS-SVJETLOST ton karti uz oznaku nijanse naznačen je i HBW faktor, koji je definiran vrijednostima u rasponu od 1 do 100, a zapravo govori o tome u kojem postotku određena nijansa reflektira Sunčevu svjetlost. Što je HBW vrijednost niža, boja više apsorbira svjetlost te se fasadna površina više zagrijava.

## ODABIR NIJANSE ZAVRŠNOG SLOJA FINALIT FASADNOG SUSTAVA

Zbog toga kod ETICS fasadnih sustava na stiroporu treba voditi računa o tome da HBW faktor nije niži od 25 kako se fasadne površine ne bi prekomjerno zagrijavale i posljedično prenosile toplinu na armaturni sloj i stiropor.

Stiropor nije termički stabilan materijal, a na temperaturama višim od 60 °C može doći do trodimenzijske deformacije. Opterećenje nastalo takvom deformacijom stiropora prenosi se na ostale slojeve sustava i može uzrokovati pojavu pukotina na završnom sloju fasade.

Ako je zahtjev od strane investitora ili projektanta tamna nijansa fasade, a pri tome i termički izoliran objekt, tada se kao toplinski izolator može upotrijebiti neki od termički stabilnih materijala kao što je mineralna kamena vuna.

Kao pomoć pri odabiru nijanse fasade možemo upotrijebiti kompjutorske simulacije kako bismo lakše vizualizirali svoju novu fasadu prije samog izvođenja radova.



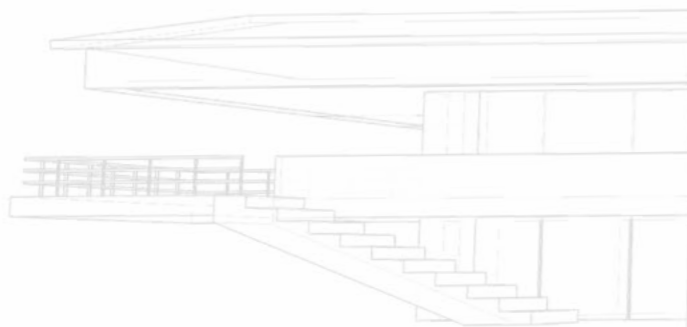
# PRIJEDLOZI VIZUALIZACIJE

Tvrtka CHROMOS-SVJETLOST investitorima i projektantima nudi mogućnost vizualiziranja postojećih objekata uz pomoć fotografija.

prije



poslije



# PRIJEDLOZI VIZUALIZACIJE

prije



poslije



# PRIJEDLOZI VIZUALIZACIJE

Chromos

prije



poslije



# PRIJEDLOZI VIZUALIZACIJE

prije



poslije



## 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

### a. Ugradnja početnog profila

- Potrebna ravnina podloge prije ugradnje ploča mineralne vune jest  $\pm 0,5$  cm/3 m. Ako su neravnine veće, izravnavanje izvodimo žbukanjem, a ne debljim nanosom ljepila ili korigiranjem debljine izolacijskog materijala. Debljina ljepila između izolacijske ploče i zida može biti najviše 1 cm.
- U području temeljnog podzida toplinska izolacija mora biti najmanje 30 – 40 cm ispod stropne podrumске ploče (zbog sprečavanja pojave toplinskog mosta). Osnovni profil mora biti postavljen vodoravno i pričvršćuje se udarnim tiplama, čiji izbor ovisi o vrsti podloge.
- Oslonac prvom (donjem) redu izolacijskih ploča jest aluminijska letva s okapnicom, koju treba vodoravno pričvrstiti na podlogu.
- Širina aluminijske letve odgovara debljini izolacijske ploče. Aluminijske letve štite donji rub izolacijskog sustava od oštećenja i osiguravaju pričvršćivanje donjeg reda izolacijskih ploča.



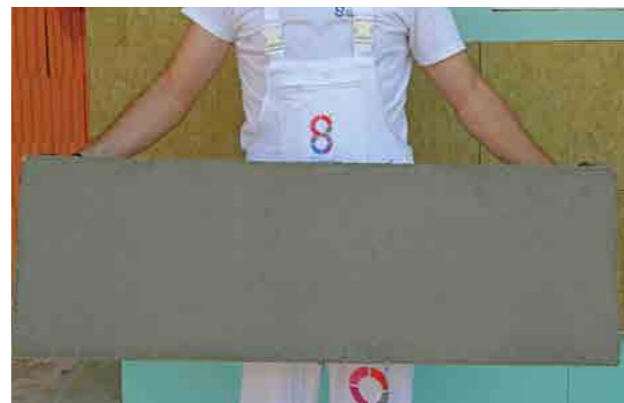
## 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

- Alternativna varijanta – u iznimnim se slučajevima za privremeni oslonac prvom redu izolacijskih ploča može ugraditi pomoćna drvena letva.
- Drvena se letva pričvrsti na visinu donjeg ruba fasadne obloge, a ukloni se prije ugradnje temeljne žbuke. Na donji rub izolacijske obloge ugrađuje se traka fasadne mrežice široka oko 30 cm i iznad letve prilijepi se na izolacijsku ploču. Donji rub izolacijske obloge treba zaštititi mortom za armiranje.
- Nakon uklanjanja letve slobodni se dio savije oko donjeg ruba prvog reda izolacijskih ploča te se utisne u sloj nanesenoga armaturnog ljepila. Na donji rub izolacijske obloge treba ugraditi okapni profil te zaštititi mortom za armiranje.

## 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

### b. Ugradnja izolacijskih ploča od mineralne vune

- Zbog preciznijeg rada i boljeg kontakta ljepila na ploču kamene vune preporučuje se nanijeti kontaktni sloj ljepila. Kontaktni sloj izvodi se tako da se ljepilo s većim udjelom vode ličilačkom lopaticom tanko nanese na zone na koje će se kasnije nanositi ljepilo za lijepljenje. Tako pripremljenu ploču treba ostaviti da se posuši najmanje 45 min. Česta je praksa ploče ili dio ploča pripremiti dan ranije na gradilištu. Kontaktni sloj ljepila može se nanijeti i punoplošno.

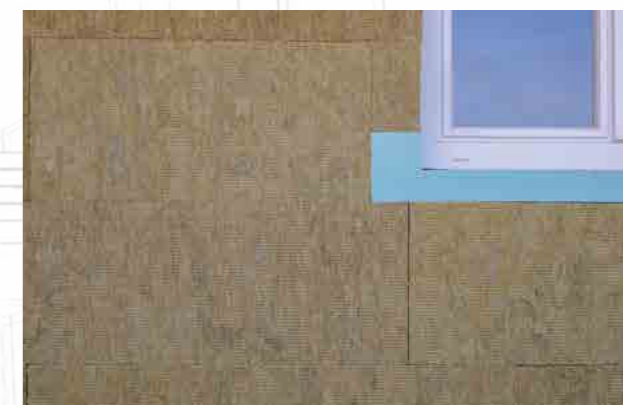


- Nakon pripreme ploča kamene vune fasadno ljepilo nanosi se gleterom ili ličilačkom lopaticom uz rub ploče u širini od oko 5 cm, a na sredini izolacijske ploče nanese se još tri točkasta nanosa ljepila promjera oko 10 cm. Kontaktna površina između ploča i podloge treba biti približno 40 do 50 % površine ploče. Ravninu vanjske površine izolacijskih ploča treba provjeravati letvom dužine najmanje 2 m.



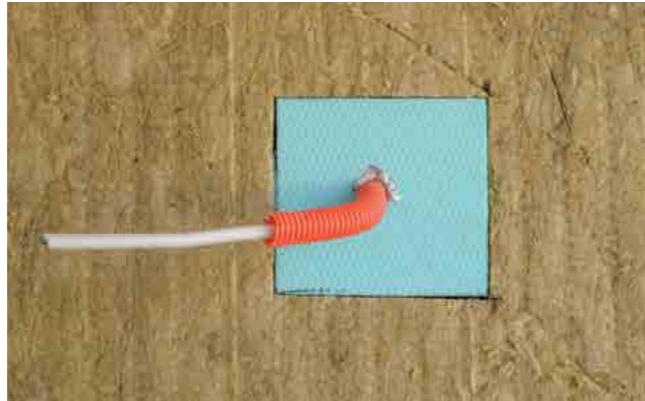
## 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

- Vrijeme sušenja ljepila u normalnim vremenskim uvjetima (temperatura zraka i zidne podloge +5 °C do +35 °C, rel. vl. 80 %) jest najmanje dva dana, nakon toga dopušteno je dodatno sidrenje fasadnog sustava.
- Uz fasadne otvore izolacijske ploče moraju se ugrađivati tako da se kut otvora izreže u izolacijskoj ploči. O otvorima treba voditi računa kod slaganja redova izolacijskih ploča radi izrezivanja. Takav način ugradnje sprečava pojavu dijagonalnih pukotina u kutovima otvora na fasadi. Kod takvog načina ugradnje treba voditi računa o tome da se gornji presjek izolacijske ploče ispod same klupčice obavezno hidroizolira kako bi se onemogućio prodor vode u presjek izolacije.
- Detalj oko prozora moguće je obraditi i tako da se u donjoj zoni otvora ispod same prozorske klupčice ugradi ekstrudirani polistiren iste debljine kao i ploče kamene vune koji se s lijeve i desne strane od samog otvora podigne za oko 10 – 15 cm. Ekstrudirani polistiren, za razliku od kamene vune, vodoodbojan je materijal i spriječit će eventualne prodore vode u presjek mineralne vune. Također čini i stabilniju podlogu za ugradnju prozorske klupčice.

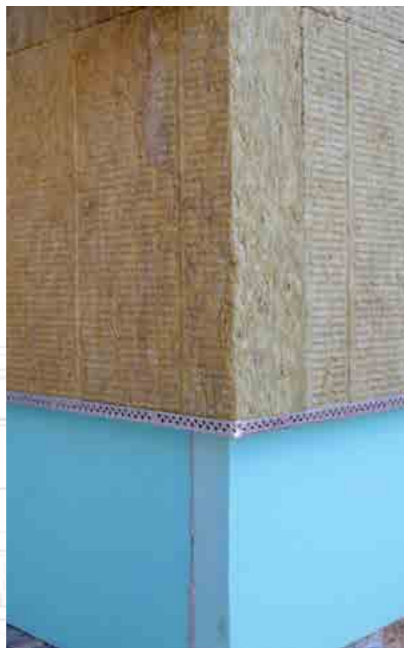


## 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

- Na pozicijama na fasadi na kojima će se naknadno ugrađivati primjerice rasvjetna tijela, ograde, nosači i slično i naknadno bušiti kroz sloj izolacije do nosive konstrukcije za termičku izolaciju treba upotrijebiti ekstrudirani polistiren ili ekspanzirani polistiren. Naknadnim bušenjem kroz takvu vrstu izolacijskog materijala onemogućit ćemo eventualne prodore vode i vlage u presjek izolacije od kamene vune.



- Za izolaciju podzida koji je u kontaktu s tlom upotrebljavaju se ploče od ekstrudiranog polistirena.



## 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

- Na uglovima je potrebno izvoditi križni vez. Višak ploče na uglovima treba odrezati, s time da prije rezanja treba označiti poziciju reza i usput kontrolirati ravninu vertikale.
- Odrezani kut treba pažljivo pobrusiti da se ujednači geometrija ugla.
- Za rezanje treba upotrijebiti za to predviđeni nož ili pilu za kamenu vunu. Rezanje viška kamene vune na uglovima treba izvoditi 2 – 3 dana nakon lijepljenja ploča.



## 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

### NAPOMENA:

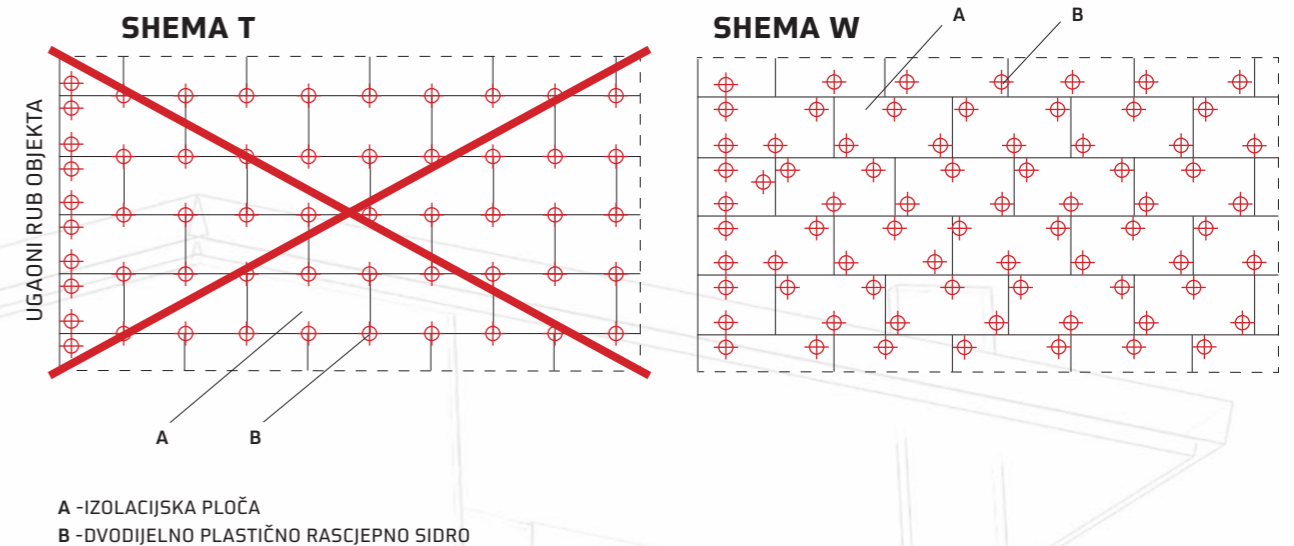
- Ploče kamene vune ne preporučuje se brusiti kako bi se korigirala njihova ravnina, a što se primjerice preporučuje u sustavima sa stiroporom. Naime, brušenjem stvaramo površinsku prašnjavost i smanjujemo prionjivost i vlačnu čvrstoću fasadnog ljepila na ploču.
- Ploče kamene vune treba lijepiti tijesno jednu uz drugu, a u slučaju eventualnih fuga između izolacijskih ploča treba ih zapuniti niskoekspandirajućom pjenom ili klinovima od toplinskog izolatora. Fuge do 0,5 cm treba ispuniti pjenom, a više od 0,5 cm klinom od toplinske izolacije. Nakon stvrdnjavanja višak pjene treba odrezati.



## 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

### c. Ugradnja pričvrsnica

- U osnovnoj podjeli pričvrsnice razlikujemo po metalnom ili PVC klinu i po metodi ugradnje, koja može biti udarna ili navojna.



*NAPOMENA: Kod pričvršćivanja ploča kamene vune na podlogu nije ih moguće pričvršćivati kroz spojeve kao kod sustava sa EPS pločama. Za razliku od stiropora, ploče kamene vune nešto su „mekše“ u uglovima i u pravilu imamo manju nosivost pričvrsnica.*

### 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

- Mehaničko pričvršćivanje izolacijskih ploča izvodi se sa šest do osam plastičnih rascjepnih pričvrsnica po m<sup>2</sup> površine. Na rubovima objekta i bridovima fasadnih otvora broj sidara povećava se kao što je prikazano na slici.
- Dodatno pričvršćivanje kontaktnih sustava toplinske izolacije ovisi o kvaliteti građevinske podloge, težini cijelog sustava i visini objekta. Odabir vrste i broja pričvrsnica često je dio statičkog projekta građevine. Razlog dodatnog pričvršćivanja jest i zaštita kontaktne fasade od opterećenja uzrokovanog vjetrom, a što ovisi o podneblju u kojem se nalazi objekt. Ti se radovi izvode najmanje četiri dana nakon lijepljenja izolacijskih ploča prema shemi prikazanoj poviše u tekstu.
- Prilikom planiranja, projektiranja ili prije same izvedbe fasadnog sustava u slučaju energetske obnove starih objekata preporučuje se ispitati nosivost pričvrsnica u nosivoj konstrukciji *pull-off* testom kako bi se odredila odgovarajuća pričvrsnica i dobio njihov optimalan broj po kvadratu fasade.



### 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

- Dubina provrta u punoj opeci i betonu treba biti od 50 do 70 mm, što ovisi o vrsti pričvrsnice, ali i o tehničkim uputama pojedinog proizvođača pričvrsnica. U šupljijoj opeci i betonskim blokovima bušiti treba kroz najmanje dvije unutrašnje stijenke. Kod provrta treba voditi računa o tome da se stara žbuka ne računa u nosivi dio podloge i da je odmak od ruba ploče oko 5 cm.
- U osnovnoj podjeli pričvrsnice razlikujemo po metalnom ili PVC klinu i po metodi ugradnje, koja može biti udarna ili navojna.



### 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

- Postoje dva načina montaže pričvrsnica. Prvi je način kada glava pričvrsnice ostaje vidljiva na površini izolacije, a drugi kada je glava pričvrsnice upuštena u sloj izolacije i „skrivena“ takozvanom rondelom od izolacijskog materijala.



### 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

#### VAŽNO JE ZNATI:

- Ako se pričvrsnice ugrađuju na prvi način, tako da glava pričvrsnice ostaje vidljiva na površini fasade, a da su pritom odabrane pričvrsnice s metalnim klinom, treba voditi računa o tome da klin pričvrsnice ima odgovarajući PVC prekid toplinskog mosta.
- Kako bi se povećala obuhvatna površina glave pričvrsnice na podlogu, može se upotrijebiti i podložak dimenzija 90 mm, 110 mm ili 140 mm.





## 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

### d. Ugradnja osnovnih fasadnih profila

- Temeljna i završna žbuka od prozorskih i vratnih okvira najkvalitetnije se odvaja posebnim samoljepivim PVC dilatacijskim profilom s mrežicom koji na sebi ima ljepljivu traku za pričvršćivanje folije kojom se štite prozori i vrata.
- Druga varijanta jest obrada dilatacije trajno elastičnim brtvilom, što se izvodi nakon završetka kompletne fasade.

## 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

- Na sve bridove na objektu ugrađuju se PVC ili aluminijski kutni profili s mrežicom. Profili se ugrađuju dva do tri dana nakon lijepljenja izolacijskih ploča.



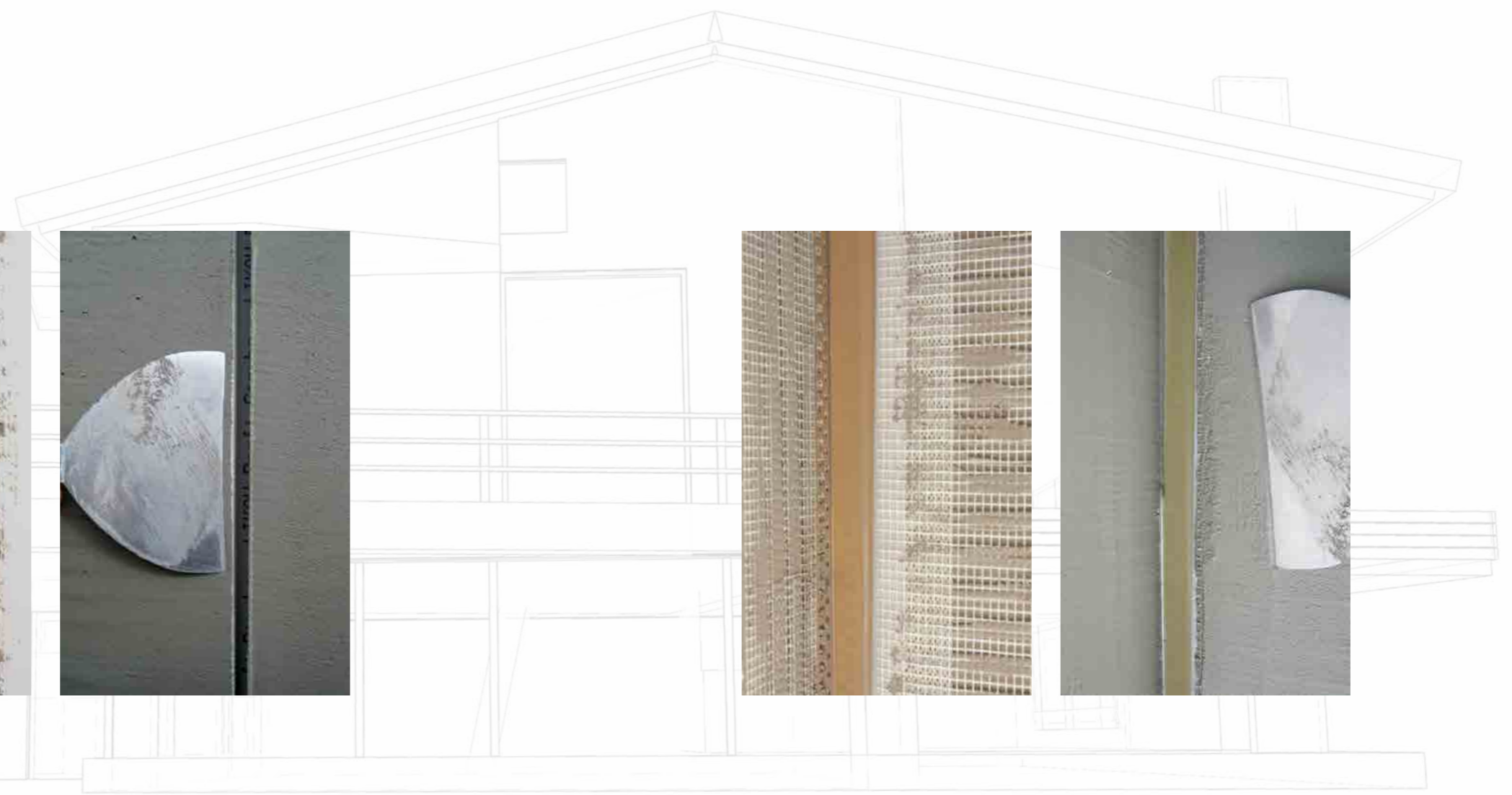
### 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

- Dilatacije kod dvojnih objekata ili konstrukcijskih dilatacija rješavaju se ugradnjom fasadnih dilatacijskih profila za ETICS sustave. Na slici je prikazan E-profil za objekte čija je fasadna ploha u istoj ravnini.



### 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

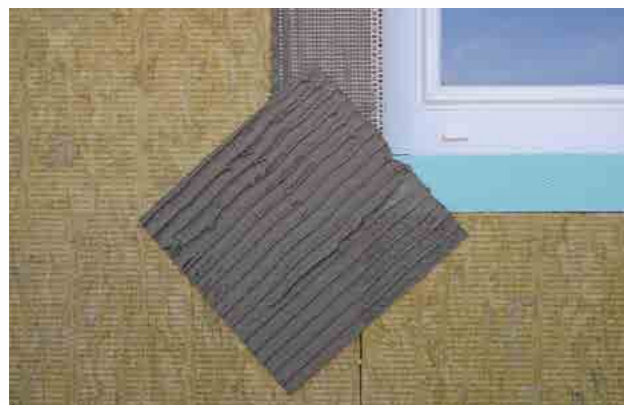
- Za objekte čije su fasadne plohe okomite jedna na drugu, a potrebno ih je dilatirati moguće je ugraditi dilatacijski V-profil za ETICS sustave, kao što je prikazano na slici.



## 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

### e. Ugradnja armaturnog sloja ljepila

- Uglovi svih fasadnih otvora (prozori, vrata, instalacijski ormarići i sl.) obavezno se dodatno dijagonalno armiraju. Dodatna su armatura komadi fasadne mrežice dimenzija najmanje 30 x 30 cm, koji se utiskuju u prethodno nanosen sloj ljepila za armiranje debljine 2 mm vodeći računa o tome da je mrežica pozicionirana do samog kuta otvora. Ti se radovi izvode najmanje dva dana nakon lijepljenja izolacijskih ploča, odnosno prije nanošenja temeljnog premaza.



## 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

- Svi kutni, špaletni i ostali profili te dijagonalne mrežice uz fasadne otvore moraju biti ugrađeni prije nanošenja glavne armaturne fasadne mrežice.
- U sustavima s izolacijom od kamene vune tehnička je uputa da se prije nanosa armaturnog sloja s mrežicom nanese kontaktni sloj u debljini 1 do 2 mm koji će osigurati lakši i pravilniji nanos armaturnog sloja i koji će u manjoj mjeri korigirati nepravilnosti na površini ugrađenih ploča kamene vune.
- Armaturni sloj izvodi se tako da se u svježi donji sloj fasadnog ljepila utiskuje alkalno postojana fasadna mrežica koja se spušta od gornjeg ruba fasade prema tlu.
- Fasadna mrežica utiskuje se u svježe ljepilo s preklopima od najmanje 10 do 20 cm. Debljina ljepila mora biti ravnomjerna jer mjestimice deblji nanosi mogu biti razlogom nastanka manjih pukotina. Fasadna mrežica mora biti ugrađena u gornjoj trećini ukupnog nanosa ljepila na izolacijskoj ploči.



## 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

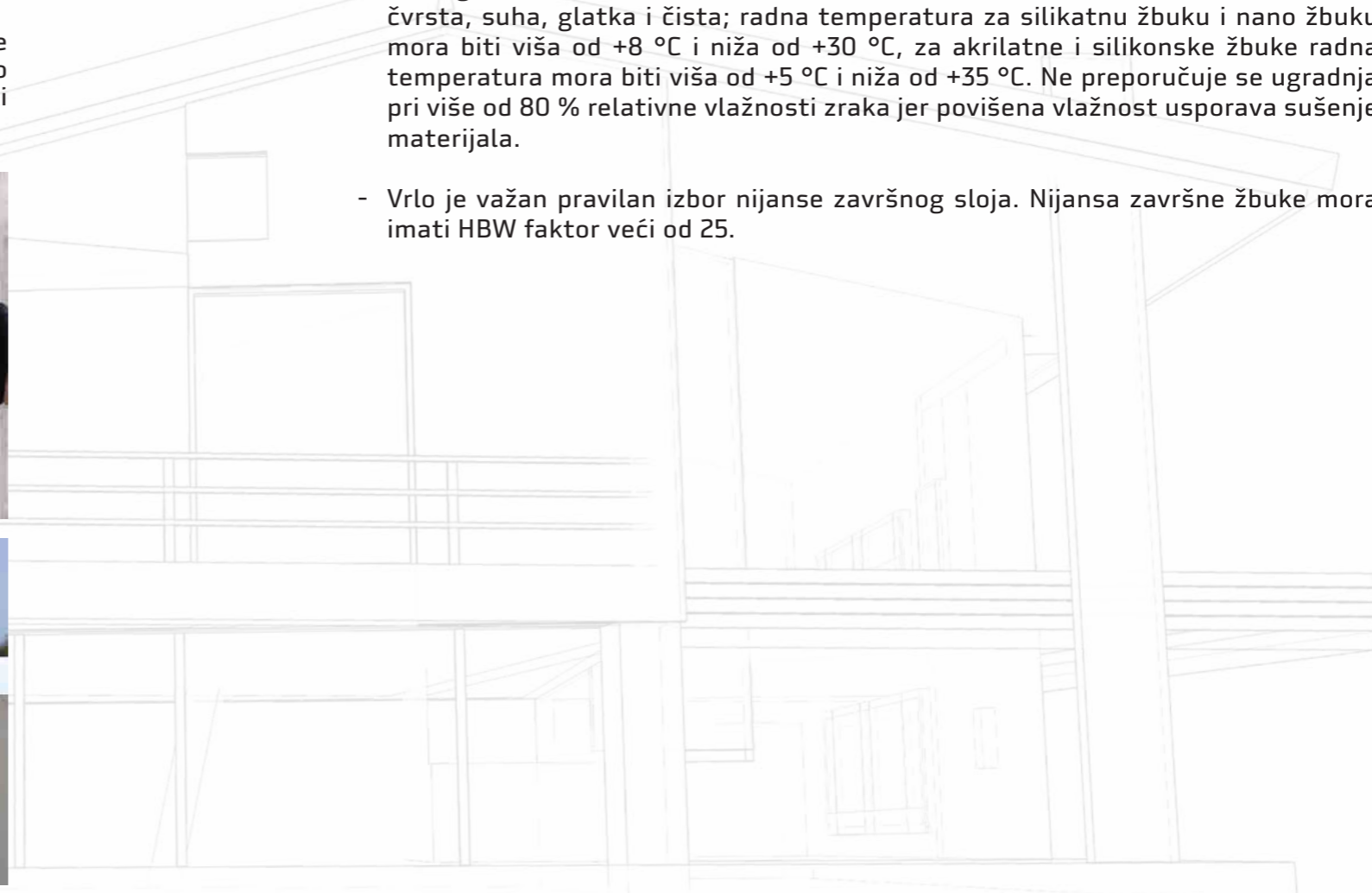
- Ljepilo za armiranje ugrađuje se ručno, nazubljenom čeličnom gladilicom (širina i dubina zubaca 8 do 12 mm), ili strojno. Zupčasta gladilica osigurava jednaku debljinu nanosa na površini izolacijskih ploča ili izravnavajućeg sloja. Prilikom armiranja ploča kamene vune debljina donjeg sloja iznosi od 3 do 4 mm.
- Na uglovima objekta i na rubovima špaleta fasadna se mrežica odreže ravno, odnosno uz kraj ugrađenoga kutnog profila.
- Završna obrada armaturnog sloja ljepila treba biti fine hrapavosti bez risova i drugih površinskih nepravilnosti. Ukupna debljina temeljne žbuke na pločama kamene vune iznosi 6 do 7 mm.
- Vremenski razmak između armaturnog sloja i izravnavajućeg sloja iznosi najmanje 24 sata, pod uvjetom da je prvi armaturni sloj ljepila očvrsnuo. Kod tehnike mokro na mokro izravnavajući sloj nanosi se neposredno nakon armaturnog sloja ili najkasnije unutar 12 sati, dok je ljepilo u „mokroj“ fazi.



## 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

### f. Ugradnja temeljnog premaza i završnog sloja

- UGRADNJA TEMELJNOG PREMAZA – temeljni premaz FINALGRUND UNI nanosi se nerazrijeđen u jednom sloju kistom ili kratkodlakim valjkom najmanje 24 sata prije ugradnje žbuke (20 °C i 65 % rel. vl.). Podloga mora biti čvrsta, suha, glatka i čista; radna temperatura zraka mora biti viša od +5 °C i niža od +35 °C.
- Prilikom upotrebe preporučuje se FINALGRUND UNI iznijansirati u nijansu približnu nijansi žbuke ispod koje se nanosi.
- UGRADNJA ZAVRŠNOG SLOJA – FINAL ŽBUKE  
Podloga Final akrilne, Final silikatne, Final silikonske i Final nano žbuke mora biti čvrsta, suha, glatka i čista; radna temperatura za silikatnu žbuku i nano žbuku mora biti viša od +8 °C i niža od +30 °C, za akrilatne i silikonske žbuke radna temperatura mora biti viša od +5 °C i niža od +35 °C. Ne preporučuje se ugradnja pri više od 80 % relativne vlažnosti zraka jer povišena vlažnost usporava sušenje materijala.
- Vrlo je važan pravilan izbor nijanse završnog sloja. Nijansa završne žbuke mora imati HBW faktor veći od 25.



## 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

- Žbuka se nanosi ručno, nehrđajućom čeličnom gladilicom, ili strojno u debljini što bližoj promjeru najdebljeg zrna.
- Nakon određenog vremena (nekoliko minuta, ovisi o uvjetima u kojima se žbuka ugrađuje) žbuka se zagladi kružnim potezima tvrdom, plastičnom ili metalnom gladilicom. Ako se radi o žbuci zaribane strukture, žbuka se zaribava prema željenom obliku strukture, kružno ili vučeno.



## 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

- Za dobivanje pravilne strukture završne žbuke plastičnu ili metalnu gladilicu prilikom zaglađivanja, odnosno zaribavanja treba redovito čistiti od ostataka materijala.
- Nakon ugradnje žbuke uklanja se samoljepljivi dio PVC špaletnog profila na koji je bila zalijepljena zaštitna folija kojom su se zaštitili prozori i vrata.
- Ako se temeljna žbuka od prozorskih i vratnih okvira nije odvojila posebnim dilatacijskim profilom, u spoju doprozornika ili dovratnika temeljnom žbukom oblikuju se fuge u obliku slova V širine 2 do 3 mm.
- Nakon nanosa završne žbuke, dok je žbuka svježa, spoj se očisti ličilačkom lopaticom. Fuge se nakon vezivanja završne žbuke zapune odgovarajućim trajno elastičnim brtvilom.
- Sudare različitih nijansi, odnosno prekide i spojeve izrađujemo uz pomoć samoljepljive trake koju uklanjamo dok je nanos žbuke još svjež.



## 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

### g. Ugradnja Finalplasta

- Na podnožje fasadnih površina ugrađuje se Finalplast – dekorativna žbuka od mramornog granulata. Žbuka se nanosi ručno, nehrđajućom čeličnom gladilicom, odozdo prema gore u debljini granulacije, a potom odmah zagladi vodoravnim potezima u jednom smjeru tako da među zrnima nema praznina.
- Kod različitih šarži treba izvršiti egalizaciju.\*



- Podloga prije nanosa Finalplasta mora biti čvrsta, suha, glatka i čista, radna temperatura mora biti između 5 i 35 °C stupnjeva, a relativna vlažnost zraka ne smije biti veća od 80 %. Zaostala vlaga u podlozi, što je česta pojava u zoni podzida, može značajno utjecati na vrijeme sazrijevanja materijala i prouzročiti vizualne anomalije na završnom izgledu materijala.



## 3.2. FINALIT MV FASADNI SUSTAV NA OSNOVI PLOČA MINERALNE VUNE

- Temeljni premaz je FINALGRUND UNI u nijansi približnoj nijansi Finalplasta\*\*.

NIJANSA FINALPLASTA	PREPORUČENA NIJANSA FINALGRUND UNI
	K33
	K22
	B23
	B31
	BIJELI
	H42
	BIJELI
	BIJELI
	B31
	BIJELI
	BIJELI
	B31

\*Egalizacija – ujednačavanje iste nijanse iz više kanti, gdje postoji mogućnost malog odstupanja od zadanog tona zbog npr. različite šarže. Materijal iz više kanti izmiješa se u jednu ujednačenu smjesu potrebnu za određenu površinu.

\*\* TON KARTA INFORMATIVNOG JE KARAKTERA

### 3.3. TEMELJNI I ZAVRŠNI SLOJEVI FINALIT FASADNIH SUSTAVA

## FINAL AKRILATNA ŽBUKA - ZAGLAĐENA

- VRSTA PROIZVODA:** Tankoslojna žbuka na bazi akrilnih veziva. Upotrebljava se za dekorativnu obradu fasada i unutarnjih zidnih površina. Ima karakterističnu ravnomjerno zaglađenu strukturu. Vodoodbojna je, otporna na UV zrake i atmosferilije te posebnim dodacima zaštićena od napada algi i plijesni. Sastavni je dio sustava za vanjsku toplinsku izolaciju FINALIT S i FINALIT MV.
- ASORTIMAN:** Proizvodi se u bijeloj boji, ali primjenom sustava za strojno nijansiranje CHROMOS-SVJETLOST Top Mix može se dobiti širok spektar nijansi.
- RAZRJEĐIVAČ:** Čista voda, najviše 1 %.
- IZGLED PREMAZA:** Ravnomjerno zapunjena zrnata struktura.
- SUŠENJE:** Nakon 6 sati suha na dodir. Potrebna zaštita od oborina 24 sata nakon nanošenja u normalnim uvjetima temperature i relativne vlažnosti (t = 20 °C; rel. vl. = 65 %).
- PODRUČJE PRIMJENE:** Upotrebljava se za sve vrste fino obrađenih građevinskih podloga (fine mineralne žbuke, vlaknocementne i gipsanokartonske ploče, ploče od iverice, beton star najmanje tri mjeseca) te kao završni sloj u toplinsko-izolacijskim sustavima.
- NAČIN NANOŠENJA:** Podloga mora biti glatka i čista; radna temperatura mora biti viša od +5 °C i niža od +30 °C, relativna vlažnost mora biti manja od 80 %. Obavezno je nanošenje temeljnog premaza Finalgrunda Uni u nijansi sličnoj nijansi žbuke! Žbuka se nanosi ručno, nehrđajućom čeličnom gladilicom, ili strojno u debljini što bližoj promjeru najdebljeg zrna. Odmah ili nekoliko minuta nakon nanošenja žbuku zagladimo kružnim potezima tvrdom, plastičnom gladilicom. Žbuku različitih proizvodnih šarži treba egalizirati prije ugradnje. Final akrilna zaglađena žbuka u granulaciji 1,0 mm može se uspješno ugraditi samo na jako kvalitetno pripremljene podloge pa je preporučujemo samo za obradu manjih ploha, ukrasnih obruba oko prozora i vrata, vijenaca i sl.
- POTROŠNJA:**
- |            |                       |
|------------|-----------------------|
| AZg 1,0 mm | 1,5 kg/m <sup>2</sup> |
| AZg 1,5 mm | 2,2 kg/m <sup>2</sup> |
| AZg 2,0 mm | 2,9 kg/m <sup>2</sup> |
| AZg 2,5 mm | 3,5 kg/m <sup>2</sup> |
| AZg 3,0 mm | 4,1 kg/m <sup>2</sup> |

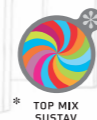
**NAPOMENA:** NE SMIJE SE SMRZNUTI!

**STRUKTURA:**

zaglađena



zaribana



### 3.3. TEMELJNI I ZAVRŠNI SLOJEVI FINALIT FASADNIH SUSTAVA

## FINAL AKRILATNA ŽBUKA - ZARIBANA

- VRSTA PROIZVODA:** Tankoslojna žbuka na bazi akrilnih veziva. Upotrebljava se za dekorativnu obradu fasada i unutarnjih zidnih površina. Ima karakterističnu izbrazdanu strukturu čiji izgled određuje način zaribavanja: kružno, vertikalno ili vodoravno. Vodoodbojna je, otporna na UV zrake i atmosferilije te posebnim dodacima zaštićena od napada algi i plijesni. Sastavni je dio sustava za vanjsku toplinsku izolaciju FINALIT MV i FINALIT S.
- ASORTIMAN:** Proizvodi se u bijeloj boji, ali primjenom sustava za strojno nijansiranje CHROMOS-SVJETLOST Top Mix može se dobiti širok spektar nijansi.
- RAZRJEĐIVAČ:** Čista voda, najviše 1%.
- IZGLED PREMAZA:** Izbrazdana struktura.
- SUŠENJE:** Nakon 6 sati suha na dodir. Potrebna zaštita od oborina 24 sata nakon nanošenja u normalnim uvjetima temperature i relativne vlažnosti (t = 20 °C; rel. vl. = 65 %).
- PODRUČJE PRIMJENE:** Upotrebljava se za sve vrste fino obrađenih građevinskih podloga (fine mineralne žbuke, vlaknocementne i gipsanokartonske ploče, ploče od iverice, beton star najmanje tri mjeseca) te kao završni sloj u toplinsko-izolacijskim sustavima.
- NAČIN NANOŠENJA:** Podloga mora biti glatka i čista; radna temperatura mora biti viša od +5 °C i niža od +30 °C, relativna vlažnost mora biti manja od 80 %. Obavezno je nanošenje temeljnog premaza Finalgrunda Uni! Žbuka se nanosi ručno, nehrđajućom čeličnom gladilicom, ili strojno u debljini što bližoj promjeru najdebljeg zrna. Odmah ili nekoliko minuta nakon nanošenja žbuku zaribamo kružnim vertikalnim ili horizontalnim potezima tvrdom, plastičnom gladilicom. Žbuku različitih proizvodnih šarži treba egalizirati prije ugradnje.
- POTROŠNJA:**
- |            |                       |
|------------|-----------------------|
| AZr 1,5 mm | 2,1 kg/m <sup>2</sup> |
| AZr 2,0 mm | 2,5 kg/m <sup>2</sup> |
| AZr 2,5 mm | 3,3 kg/m <sup>2</sup> |
| AZr 3,0 mm | 3,7 kg/m <sup>2</sup> |

**NAPOMENA:** NE SMIJE SE SMRZNUTI!

**STRUKTURA:**

zaglađena



zaribana



### 3.3. TEMELJNI I ZAVRŠNI SLOJEVI FINALIT FASADNIH SUSTAVA


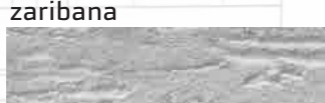
## FINAL SILIKATNA ŽBUKA - ZAGLAĐENA

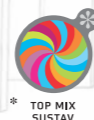
- VRSTA PROIZVODA:** Tankoslojna žbuka na bazi kalijeva vodenog stakla. Upotrebljava se za dekorativnu obradu fasada i unutarnjih zidnih površina. Ima karakterističnu ravnomjerno zaglađenu strukturu. Iznimno je paropropusna i vodoodbojna, otporna na UV zrake i atmosferilije te posebnim dodacima zaštićena od napada algi i plijesni. Sastavni je dio sustava za vanjsku toplinsku izolaciju FINALIT MV i FINALIT S.
- ASORTIMAN:** Proizvodi se u bijeloj boji, ali primjenom sustava za strojno nijansiranje CHROMOS-SVJETLOST Top Mix može se dobiti širok spektar nijansi.
- RAZRJEĐIVAČ:** Čista voda, najviše 1%.
- IZGLED PREMAZA:** Ravnomjerno zapunjena zrnata struktura.
- SUŠENJE:** Nakon 6 sati suha na dodir. Potrebna zaštita od oborina 24 sata nakon nanošenja u normalnim uvjetima temperature i relativne vlažnosti (t = 20 °C; rel. vl. = 65 %).
- PODRUČJE PRIMJENE:** Upotrebljava se za sve vrste fino obrađenih građevinskih podloga (fine mineralne žbuke, vlaknocementne i gipsanokartonske ploče, ploče od iverice, beton star najmanje tri mjeseca) te kao završni sloj u toplinsko-izolacijskim sustavima.
- NAČIN NANOŠENJA:** Podloga mora biti glatka i čista; radna temperatura mora biti viša od +8 °C i niža od +30 °C, relativna vlažnost zraka treba biti manja od 80 % prilikom nanošenja i sušenja žbuke. Obavezno je nanošenje temeljnog premaza Finalgrunda Uni! Žbuka se nanosi ručno, nehrđajućom čeličnom gladilicom, ili strojno u debljini što bližoj promjeru najdebljeg zrna. Odmah ili nekoliko minuta nakon nanošenja žbuku zagladimo kružnim potezima tvrdom, plastičnom gladilicom. Žbuku različitih proizvodnih šarži treba egalizirati prije ugradnje. Final silikatna zaglađena žbuka u granulaciji 1,0 mm može se uspješno ugraditi samo na jako kvalitetno pripremljene podloge pa je preporučamo samo za obradu manjih ploha, ukrasnih obruba oko prozora i vrata, vijenaca i sl.

**MEĐUPREMAZNI INTERVAL:** Žbuka se nanosi 24 sata nakon nanošenja temeljnog premaza.

<b>POTROŠNJA:</b>	SZg 1,0 mm	1,5 kg/m <sup>2</sup>
	SZg 1,5 mm	2,2 kg/m <sup>2</sup>
	SZg 2,0 mm	2,9 kg/m <sup>2</sup>
	SZg 2,5 mm	3,5 kg/m <sup>2</sup>

**NAPOMENA:** NE SMIJE SE SMRZNUTI!

<b>STRUKTURA:</b>	zaglađena	
	zaribana	



### 3.3. TEMELJNI I ZAVRŠNI SLOJEVI FINALIT FASADNIH SUSTAVA

## FINAL SILIKATNA ŽBUKA - ZARIBANA

- VRSTA PROIZVODA:** Tankoslojna žbuka na bazi kalijeva vodenog stakla. Upotrebljava se za dekorativnu obradu fasada i unutarnjih zidnih površina. Ima karakterističnu ravnomjerno zaglađenu strukturu. Iznimno je paropropusna i vodoodbojna, otporna na UV zrake i atmosferilije te posebnim dodacima zaštićena od napada algi i plijesni. Sastavni je dio sustava za vanjsku toplinsku izolaciju FINALIT S i FINALIT MV.
- ASORTIMAN:** Proizvodi se u bijeloj boji, ali primjenom sustava za strojno nijansiranje CHROMOS-SVJETLOST Top Mix može se dobiti širok spektar nijansi.
- RAZRJEĐIVAČ:** Čista voda, najviše 1%.
- IZGLED PREMAZA:** Ravnomjerno zapunjena zrnata struktura.
- SUŠENJE:** Nakon 6 sati suha na dodir. Potrebna zaštita od oborina 24 sata nakon nanošenja u normalnim uvjetima temperature i relativne vlažnosti (t = 20 °C; rel. vl. = 65 %).
- PODRUČJE PRIMJENE:** Upotrebljava se za sve vrste fino obrađenih građevinskih podloga (fine mineralne žbuke, vlaknocementne i gipsanokartonske ploče, ploče od iverice, beton star najmanje tri mjeseca) te kao završni sloj u toplinsko-izolacijskim sustavima.
- NAČIN NANOŠENJA:** Podloga mora biti glatka i čista; radna temperatura mora biti viša od +8 °C i niža od +30 °C, relativna vlažnost zraka treba biti manja od 80 %. Obavezno je nanošenje temeljnog premaza Finalgrunda Uni u nijansi sličnoj nijansi žbuke! Žbuka se nanosi ručno, nehrđajućom čeličnom gladilicom, ili strojno u debljini što bližoj promjeru najdebljeg zrna. Odmah ili nekoliko minuta nakon nanošenja žbuku zaribamo kružnim vertikalnim ili horizontalnim potezima tvrdom, plastičnom gladilicom. Žbuku različitih proizvodnih šarži treba egalizirati prije ugradnje.

<b>POTROŠNJA:</b>	SZr 1,5 mm	2,1 kg/m <sup>2</sup>
	SZr 2,0 mm	2,5 kg/m <sup>2</sup>
	SZr 2,5 mm	3,3 kg/m <sup>2</sup>
	SZr 3,0 mm	3,7 kg/m <sup>2</sup>

**NAPOMENA:** NE SMIJE SE SMRZNUTI!

<b>STRUKTURA:</b>	zaglađena	
	zaribana	





### 3.3. TEMELJNI I ZAVRŠNI SLOJEVI FINALIT FASADNIH SUSTAVA

## FINAL SILIKONSKA ŽBUKA - ZAGLAĐENA

**VRSTA PROIZVODA:** Tankoslojna žbuka na bazi silikonskih veziva. Upotrebljava se za dekorativnu obradu fasada (posebno onih izloženih jakim oborinama) i unutarnjih zidnih površina. Ima karakterističnu ravnomjerno zaglađenu strukturu. Iznimno je vodoodbojna, otporna na UV zrake i atmosferilije te posebnim dodacima zaštićena od napada algi i plijesni. Sastavni je dio sustava za vanjsku toplinsku izolaciju FINALIT S i FINALIT MV.

**ASORTIMAN:** Proizvodi se u bijeloj boji, ali primjenom sustava za strojno nijansiranje CHROMOS-SVJETLOST Top Mix može se dobiti širok spektar nijansi.

**RAZRJEĐIVAČ:** Čista voda, najviše 1%.

**IZGLED PREMAZA:** Ravnomjerno zapunjena zrnata struktura.

**SUŠENJE:** Nakon 6 sati suha na dodir. Potrebna zaštita od oborina 24 sata nakon nanošenja u normalnim uvjetima temperature i relativne vlažnosti ( $t = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; rel. vl. = 65 %).

**PODRUČJE PRIMJENE:** Upotrebljava se za sve vrste fino obrađenih građevinskih podloga (fine mineralne žbuke, vlaknencementne i gipsanokartonske ploče, ploče od iverice, beton star najmanje tri mjeseca) te kao završni sloj u toplinsko-izolacijskim sustavima.

**NAČIN NANOŠENJA:** Podloga mora biti glatka i čista; radna temperatura mora biti viša od  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$  i niža od  $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ , relativna vlažnost mora biti manja od 80 %. Obavezno je nanošenje temeljnog premaza Finalgrunda Uni u nijansi sličnoj nijansi žbuke! Žbuka se nanosi ručno, nehrđajućom čeličnom gladilicom, ili strojno u debljini što bližoj promjeru najdebljeg zrna. Odmah ili nekoliko minuta nakon nanošenja žbuku zagladimo kružnim potezima tvrdom, plastičnom gladilicom. Žbuku različitih proizvodnih šarži treba egalizirati prije ugradnje. Final silikonska zaglađena žbuka u granulaciji 1,0 mm može se uspješno ugraditi samo na jako kvalitetno pripremljene podloge pa je preporučujemo samo za obradu manjih ploha, ukrasnih obruba oko prozora i vrata, vijenaca i sl.

**MEĐUPREMAZNI INTERVAL:** Žbuka se nanosi 24 sata nakon nanošenja temeljnog premaza.

**POTROŠNJA:**

NZg 1,0 mm	1,5 kg/m <sup>2</sup>
NZg 1,5 mm	2,2 kg/m <sup>2</sup>
NZg 2,0 mm	2,9 kg/m <sup>2</sup>
NZg 2,5 mm	3,5 kg/m <sup>2</sup>
NZg 3,0 mm	4,1 kg/m <sup>2</sup>


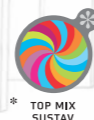
**NAPOMENA:** NE SMIJE SE SMRZNUTI!

**STRUKTURA:**

zaglađena



zaribana

### 3.3. TEMELJNI I ZAVRŠNI SLOJEVI FINALIT FASADNIH SUSTAVA

## FINAL SILIKONSKA ŽBUKA - ZARIBANA

**VRSTA PROIZVODA:** Tankoslojna žbuka na bazi silikonskih veziva. Upotrebljava se za dekorativnu obradu fasada (posebno onih izloženih jakim oborinama) i unutarnjih zidnih površina. Ima karakterističnu izbrazdanu strukturu čiji izgled određuje način zaribavanja: kružno, vertikalno ili vodoravno. Iznimno je vodoodbojna, paropropusna, otporna na UV zrake i atmosferilije te posebnim dodacima zaštićena od napada algi i plijesni. Sastavni je dio sustava za vanjsku toplinsku izolaciju FINALIT S i FINALIT MV.

**ASORTIMAN:** Proizvodi se u bijeloj boji, ali primjenom sustava za strojno nijansiranje CHROMOS-SVJETLOST Top Mix može se dobiti širok spektar nijansi.

**RAZRJEĐIVAČ:** Čista voda, najviše 1%.

**IZGLED PREMAZA:** Izbrazdana struktura.

**SUŠENJE:** Nakon 6 sati suha na dodir. Potrebna zaštita od oborina 24 sata nakon nanošenja u normalnim uvjetima temperature i relativne vlažnosti ( $t = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; rel. vl. = 65 %).

**PODRUČJE PRIMJENE:** Upotrebljava se za sve vrste fino obrađenih građevinskih podloga (fine mineralne žbuke, vlaknencementne i gipsanokartonske ploče, ploče od iverice, beton star najmanje tri mjeseca) te kao završni sloj u toplinsko-izolacijskim sustavima.

**NAČIN NANOŠENJA:** Podloga mora biti glatka i čista; radna temperatura mora biti viša od  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$  i niža od  $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ , relativna vlažnost mora biti manja od 80 %. Obavezno je nanošenje temeljnog premaza Finalgrunda Uni u nijansi sličnoj nijansi žbuke! Žbuka se nanosi ručno, nehrđajućom čeličnom gladilicom, ili strojno u debljini što bližoj promjeru najdebljeg zrna. Odmah ili nekoliko minuta nakon nanošenja žbuku zaribamo kružnim vertikalnim ili horizontalnim potezima tvrdom, plastičnom gladilicom. Žbuku različitih proizvodnih šarži treba egalizirati prije ugradnje.

**POTROŠNJA:**

NZr 1,5 mm	2,1 kg/m <sup>2</sup>
NZr 2,0 mm	2,5 kg/m <sup>2</sup>
NZr 2,5 mm	3,3 kg/m <sup>2</sup>
NZr 3,0 mm	3,7 kg/m <sup>2</sup>

**NAPOMENA:** NE SMIJE SE SMRZNUTI!

**STRUKTURA:**

zaglađena



zaribana




### 3.3. TEMELJNI I ZAVRŠNI SLOJEVI FINALIT FASADNIH SUSTAVA

## FINAL NANO PREMIUM ŽBUKA

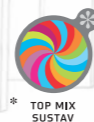
<b>VRSTA PROIZVODA:</b>	Tankoslojna, dekorativna žbuka bez sklonosti prljanju. Upotrebljava se za zaštitnu i dekorativnu obradu fasada. Otporna na atmosferilije te posebnim dodacima zaštićena od napada algi i plijesni. Sastavni je dio sustava za vanjsku toplinsku izolaciju FINALIT S i FINALIT MV.
<b>ASORTIMAN:</b>	Proizvodi se u bijeloj boji, ali primjenom sustava za strojno nijansiranje CHROMOS-SVJETLOST Top Mix može se dobiti širok spektar nijansi.
<b>RAZRJEĐIVAČ:</b>	Čista voda; do 1%.
<b>IZGLED PREMAZA:</b>	Ravnomjerno zapunjena zrnata struktura / Izbrazdana struktura
<b>SUŠENJE:</b>	Nakon 6 sati suha na dodir. Potrebna zaštita od oborina 24 sata nakon nanošenja u normalnim uvjetima temperature i relativne vlažnosti ( $t=20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; rel. vl. = 65 %).
<b>PODRUČJE PRIMJENE:</b>	Upotrebljava se za sve vrste fino obrađenih građevinskih podloga (fine mineralne žbuke, vlaknencementne i gipsanokartonske ploče, ploče od iverice).
<b>NAČIN NANOŠENJA:</b>	Podloga mora biti glatka i čista; radna temperatura mora biti viša od $+8\text{ }^{\circ}\text{C}$ i niža od $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ , relativna vlažnost zraka treba biti manja od 80 % prilikom nanošenja i sušenja žbuke. Obavezno je nanošenje temeljnog premaza Finalgrunda Uni 24 sata prije nanošenja žbuke u nijansi sličnoj nijansi žbuke! Žbuku prije ugradnje treba dobro izmiješati električnom miješalicom i po potrebi razrijediti s 1 % vode. Žbuka se nanosi ručno, nehrđajućom čeličnom gladilicom, ili strojno u debljini što bližoj promjeru najdebljeg zrna. Odmah ili nekoliko minuta nakon nanošenja žbuku zagladimo kružnim potezima tvrdom, plastičnom gladilicom da se dobije ravnomjerna zapunjena struktura. Na kraju površinu treba lagano zagladiti čistom nehrđajućom čeličnom gladilicom. Zaribanu žbuku odmah ili nekoliko minuta nakon nanošenja zaribamo kružnim vertikalnim ili horizontalnim potezima tvrdom, plastičnom gladilicom. Žbuku različitih proizvodnih šarži treba egalizirati prije ugradnje.
<b>POTROŠNJA:</b>	NANO Zg 1,5 mm 2,4 kg/m <sup>2</sup> NANO Zg 2,0 mm 2,9 kg/m <sup>2</sup> NANO Zr 2,0 mm 2,5 kg/m <sup>2</sup>
<b>NAPOMENA:</b>	NE SMIJE SE SMRZNUTI!

### 3.3. TEMELJNI I ZAVRŠNI SLOJEVI FINALIT FASADNIH SUSTAVA

## FINALTERM S

### ljepilo i glet za stiropor i kamenu vunu

<b>VRSTA PROIZVODA:</b>	Izrađeno je na bazi prirodnih mineralnih veziva, punila granulacije 1,2 mm i odgovarajućih aditiva. Namijenjen je za lijepljenje termoizolacijskih ploča na podloge od betona, opeke i produžne žbuke te za postavljanje staklene mrežice na termoizolacijske ploče prije nanošenja završne dekorativne žbuke u termoizolacijskim sustavima. Sastavni je dio sustava za vanjsku toplinsku izolaciju FINALIT S i FINALIT MV.
<b>PRIPREMA PODLOGE:</b>	Podloga na koju se nanosi ljepilo mora biti ravna, čvrsta i očišćena od prašine ili masnih mrlja od oplatnog ulja.
<b>PRIPREMA LJEPILA:</b>	FINALTERM S priprema se tako da se suhoj mješavini doda 26 masenih % vode (ili na jedan dio vode dodati 3 - 4 dijela suhe mješavine) i dobro promiješa propelerskom miješalicom do potpune homogenizacije. Izmiješana masa ostavi se da odstoji 5 minuta, zatim se još jednom promiješa prije ugradnje.
<b>UGRADNJA LJEPILA:</b>	Ljepilo se nanosi nazubljenom čeličnom gladilicom ili ličilačkom lopaticom uz rub termoizolacijske ploče u širini od 5 cm, na sredinu ploče stave se još tri točkasta nanosa ljepila promjera oko 10 - 15 cm. Kontaktna površina između ploča i podloge treba biti 40 - 50 % površine ploče. Vrijeme sušenja ljepila u normalnim uvjetima (temperatura zraka i zidne podloge od $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ , rel. vl. do 80 %) jest najmanje 2 - 3 dana, nakon toga dopušteno je sidrenje. Nakon sidrenja na termoizolacijske ploče nazubljenom gladilicom nanosi se ljepilo u debljini 2 - 3 mm. U tako svježe ljepilo utiskuje se staklena mrežica s preklopima od 10 cm i pusti da površina odstoji 24 sata, nakon čega se nanosi još jedan sloj ljepila da se dobije fino hrapava površina bez risova i drugih nepravilnosti. Ljepilo treba ostaviti da se potpuno osuši. Nakon toga nanosi se temeljni premaz Finalgrund Uni te nakon 24 sata tankoslojna, fasadna žbuka ili disperzivna boja. Radna temperatura prilikom ugradnje ljepila ne smije biti niža od $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
<b>POTROŠNJA LJEPILA:</b>	Min. 10 kg/m <sup>2</sup> (lijepljenje + armiranje), ovisno o tipu podloge i vrsti izolacijskog materijala.
<b>GUSTOĆA SVJEŽEG LJEPILA:</b>	1500-1600 kg/m <sup>3</sup> (HRN EN 1015-6)
<b>OTVORENO VRIJEME:</b>	80-120 min.
<b>PAROPROPUSNOST, sd:</b>	< 2,0 m (ETAG 004)
<b>VODOUPOJNOST:</b>	< 0,5 kg/m <sup>2</sup> (nakon 24 h, ETAG 004)
<b>ČVRSTOĆA PRIONJIVOSTI LJEPILA NA EPS i MV:</b>	Min. 0,08 MPa ili puknuće u izolacijskom materijalu (ETAG 004); min. 0,08 MPa ili puknuće u izolacijskom materijalu (ETAG 004, 2 dana pod vodom, 7 dana sušenje).
<b>ČVRSTOĆA PRIONJIVOSTI LJEPILA NA BETON:</b>	Min. 0,25 MPa (ETAG 004); min. 0,25 MPa ili puknuće u izolacijskom materijalu (ETAG 004, 2 dana pod vodom, 7 dana sušenje).
<b>OTPORNOST NA UDARAC:</b>	> 10 J
<b>E-MODUL:</b>	≤ 3500 N/mm <sup>2</sup>
<b>PAKIRANJE:</b>	Natron vreće 25 kg



### 3.3. TEMELJNI I ZAVRŠNI SLOJEVI FINALIT FASADNIH SUSTAVA

## FINALTERM S F

glet za FINALIT sustav na stiroporu i kamenoj vuni

**VRSTA PROIZVODA:** Izrađeno je na bazi prirodnih mineralnih veziva, punila, odgovarajućih aditiva i polipropilenskih vlakana. Namijenjen je za postavljanje alkalno otporne staklene mrežice na termoizolacijske ploče prije nanošenja završne dekorativne žbuke u termoizolacijskim sustavima.

**PRIPREMA PODLOGE:** Podloga na koju se nanosi ljepilo mora biti ravna, čvrsta i očišćena od prašine ili masnih mrlja od oplatnog ulja

**PRIPREMA LJEPILA:** FINALTERM SF priprema se tako da se suhoj mješavini doda 26 masenih % vode (ili na jedan dio vode dodati 3 - 4 dijela suhe mješavine) i dobro promiješa ručnom električnom miješalicom do potpune homogenizacije. Izmiješana masa ostavi se da odstoji 10 minuta, zatim se još jednom promiješa prije ugradnje.

**UGRADNJA LJEPILA:** Ljepilo se nanosi nazubljenom gladilicom u debljini 2 - 3 mm. U svježijem sloju ljepila treba utisnuti armaturnu mrežicu po cijeloj površini s preklopom od najmanje 10 cm na svim spojevima mrežice. Mrežica mora biti ugrađena u gornjoj trećini ukupnog nanosa ljepila na izolacijskoj ploči. Drugi sloj ljepila armaturnog sloja nanosi se nakon najmanje 24 sata, pod uvjetom da je prvi armaturni sloj ljepila očvrstnuo. Ukupna debljina očvrstnuloj temeljnog sloja (armiranje i gletanje) treba biti najmanje 5 mm. Ljepilo treba ostaviti da se potpuno osuši (najmanje jedan dan za svaki mm debljine). Nakon toga nanosi se temeljni premaz Finalgrund Uni te nakon 24 sata tankoslojna, fasadna žbuka ili disperzivna boja. Radna temperatura prilikom ugradnje ljepila ne smije biti niža od +5 °C i viša od +35 °C, relativna vlažnost zraka ne smije biti viša od 80 %.

**POTROŠNJA LJEPILA:** Min. 5 - 7 kg/m<sup>2</sup> (gletanje i armiranje)

**GUSTOĆA SVJEŽEG LJEPILA:** 1500 kg/m<sup>3</sup> (HRN EN 1015-6)

**OTVORENO VRIJEME:** Oko 80-100 min.

**PAROPROPUSNOST, sd:** V2 - srednja klasa paropropusnosti

**ČVRSTOĆA PRIONJIVOSTI LJEPILA NA EPS i MV:** Min. 0,08 MPa ili puknuće u izolacijskom materijalu (ETAG 004).

**ČVRSTOĆA PRIONJIVOSTI LJEPILA NA BETON:** Min. 0,08 MPa ili puknuće u izolacijskom materijalu (ETAG 004, 2 dana pod vodom, 7 dana sušenje).

**PAKIRANJE:** Natron vreće 25 kg

### 3.3. TEMELJNI I ZAVRŠNI SLOJEVI FINALIT FASADNIH SUSTAVA

## FINALTERM S light G

ljepilo i glet za stiropor i kamenu vunu

**VRSTA PROIZVODA:** Profesionalno ljepilo izrađeno je na bazi prirodnih mineralnih veziva, lakih punila, polipropilenskih vlakana i odgovarajućih aditiva. Namijenjen je za lijepljenje termoizolacijskih ploča na podloge od betona, opeke i produžne žbuke te za postavljanje staklene mrežice na termoizolacijske ploče prije nanošenja završne dekorativne žbuke u termoizolacijskim sustavima. Zahvaljujući dodatku lakih punila, karakterizira ga laka obradivost, visoka izdašnost te odlična elastičnost i otpornost na udar.

**PRIPREMA PODLOGE:** Podloga na koju se nanosi ljepilo mora biti ravna, čvrsta i očišćena od prašine ili masnih mrlja od oplatnog ulja.

**PRIPREMA LJEPILA:** FINALTERM S light G priprema se tako da se suhoj mješavini doda 25 - 30 masenih % vode (na jednu vreću dodati od 6,25 - 7,5 l vode) i dobro promiješa miješalicom do potpune homogenizacije. Izmiješana masa ostavi se da odstoji 10 minuta, zatim se još jednom promiješa prije ugradnje.

**UGRADNJA LJEPILA:** Ljepilo se nanosi nazubljenom čeličnom gladilicom ili ličilačkom lopaticom uz rub termoizolacijske ploče u širini od 5 cm, na sredinu ploče stave se još tri točkasta nanosa ljepila promjera oko 10 - 15 cm. Kontaktna površina između ploča i podloge treba biti 40 - 50 % površine ploče. Vrijeme sušenja ljepila (temp. zraka i zidne podloge od +5 °C do +35 °C, rel. vl. do 80 %) jest najmanje 2 - 3 dana, nakon toga dopušteno je sidrenje. Nakon sidrenja na termoizolacijske ploče nazubljenom gladilicom nanosi se ljepilo u debljini 2 - 3 mm. U tako svježem ljepilu utiskuje se staklena mrežica s preklopima od 10 cm i pusti se da površina odstoji 24 sata, nakon čega se nanosi još jedan sloj ljepila da se dobije fina hrapava površina bez risova i drugih nepravilnosti. Ljepilo je moguće nanijeti i u debljini oko 5 - 8 mm, ravnomjerno rasporediti zupčastom gladilicom širih zubaca (12 - 16 mm), nakon čega se površina nazubi zupčastom stranom gladilice (radi postizanja prikladne debljine armaturnog sloja). U svježem ljepilu utiskuje se staklena mrežica s preklopom od 10 cm te se zagladi do fine hrapavosti bez risova. Ljepilo treba ostaviti da se potpuno osuši. Nakon toga nanosi se temeljni premaz Finalgrund Uni te nakon 24 sata tankoslojna, fasadna žbuka ili disperzivna boja. Radna temperatura prilikom ugradnje ljepila ne smije biti niža od +5 °C.

**POTROŠNJA LJEPILA:** Min. 8-9 kg/m<sup>2</sup> (lijepljenje + armiranje), ovisno o tipu podloge i vrsti izolacijskog materijala.

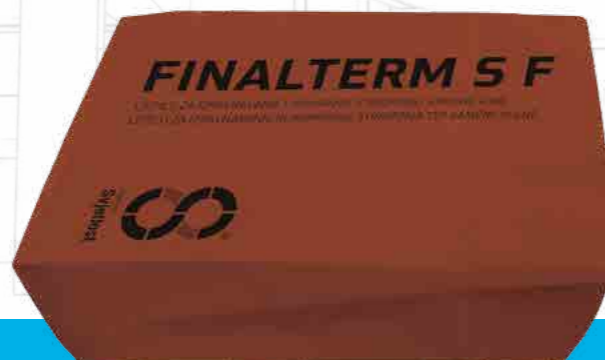
**GUSTOĆA SVJEŽEG LJEPILA:** 1000-1100 kg/m<sup>3</sup> (HRN EN 1015-6).

**OTVORENO VRIJEME:** 80-120 min.

**ČVRSTOĆA PRIONJIVOSTI LJEPILA NA IZOLACIJSKI MATERIJAL:** Min. 0,08 MPa ili puknuće u izolacijskom materijalu (ETAG 004); min. 0,08 MPa ili puknuće u izolacijskom materijalu (ETAG 004, 2 dana pod vodom, 7 dana sušenje).

**ČVRSTOĆA PRIONJIVOSTI LJEPILA NA BETON:** Min. 0,25 MPa (ETAG 004); min. 0,25 MPa ili puknuće u izolacijskom materijalu (ETAG 004, 2 dana pod vodom, 7 dana sušenje).

**PAKIRANJE:** Natron vreće 25 kg



### 3.3. TEMELJNI I ZAVRŠNI SLOJEVI FINALIT FASADNIH SUSTAVA

## FINALTERM S light W

### ljepilo i glet za stiropor i kamenu vunu

**VRSTA PROIZVODA:** Profesionalno ljepilo bijele boje izrađeno je na bazi prirodnih mineralnih veziva, lakih punila, polipropilenskih vlakana i odgovarajućih aditiva. Namijenjen je za lijepljenje termoizolacijskih ploča na podloge od betona, opeke i produžne žbuke te za postavljanje staklene mrežice na termoizolacijske ploče prije nanošenja završne dekorativne žbuke u termoizolacijskim sustavima. Zahvaljujući dodatku lakih punila, karakterizira ga laka obradivost, visoka izdašnost te odlična elastičnost i otpornost na udar.

**PRIPREMA PODLOGE:** Podloga na koju se nanosi ljepilo mora biti ravna, čvrsta i očišćena od prašine ili masnih mrlja od oplatnog ulja.

**PRIPREMA LJEPILA:** FINALTERM S light W priprema se tako da se suhoj mješavini doda 25 - 30 masenih % vode (na jednu vreću dodati 6,25 - 7,5 l vode) i dobro promiješa propellerskom miješalicom do potpune homogenizacije. Izmiješana masa ostavi se da odstoji 10 minuta, zatim se još jednom promiješa prije ugradnje.

**UGRADNJA LJEPILA:** Ljepilo se nanosi nazubljenom čeličnom gladilicom ili ličilačkom lopaticom uz rub termoizolacijske ploče u širini od 5 cm, na sredinu ploče stave se još tri točkasta nanosa ljepila promjera oko 10 - 15 cm. Kontaktna površina između ploča i podloge treba biti 40 - 50 % površine ploče. Vrijeme sušenja ljepila (temp. zraka i zidne podloge od +5 °C do +35 °C, rel. vl. do 80 %) jest najmanje 2 - 3 dana, nakon toga dopušteno je sidrenje. Nakon sidrenja na termoizolacijske ploče nazubljenom gladilicom nanosi se ljepilo u debljini 2 - 3 mm. U tako svježe ljepilo utiskuje se staklena mrežica s preklopima od 10 cm i pusti da površina odstoji 24 sata, nakon čega se nanosi još jedan sloj ljepila da se dobije fina hrapava površina bez risova i drugih nepravilnosti. Ljepilo je moguće nanijeti i u debljini oko 5 - 8 mm, ravnomjerno rasporediti zupčastom gladilicom širih zubaca (12 - 16 mm), nakon čega se površina nazubi zupčastom stranom gladilice (radi postizanja prikladne debljine armaturnog sloja). U svježe ljepilo utiskuje se staklena mrežica s preklopom od 10 cm te se zagradi do fine hrapavosti bez risova. Ljepilo treba ostaviti da se potpuno osuši. Nakon toga nanosi se temeljni premaz Finalgrund Uni te nakon 24 sata tankoslojna, fasadna žbuka ili disperzivna boja. Radna temperatura prilikom ugradnje ljepila ne smije biti niža od +5 °C.

**POTROŠNJA LJEPILA:** Min. 8-9 kg/m<sup>2</sup> (lijepljenje + armiranje), ovisno o tipu podloge i vrsti izolacijskog materijala.

**GUSTOĆA SVJEŽEG LJEPILA:** 1100-1200 kg/m<sup>3</sup> (HRN EN 1015-6).

**OTVORENO VRIJEME:** 80-120 min.

**ČVRSTOĆA PRIONJIVOSTI LJEPILA NA ISOLACIJSKI MATERIJAL:** Min. 0,08 MPa ili puknuće u izolacijskom materijalu (ETAG 004); min. 0,08 MPa ili puknuće u izolacijskom materijalu (ETAG 004, 2 dana pod vodom, 7 dana sušenje).

**ČVRSTOĆA PRIONJIVOSTI LJEPILA NA BETON:** Min. 0,25 MPa (ETAG 004); min. 0,25 MPa ili puknuće u izolacijskom materijalu (ETAG 004, 2 dana pod vodom, 7 dana sušenje).

**PAKIRANJE:** Natron vreće 25 kg



### 3.3. TEMELJNI I ZAVRŠNI SLOJEVI FINALIT FASADNIH SUSTAVA

## FINALTERM S FINE

### za stiropor

**VRSTA PROIZVODA:** Izrađeno je na bazi prirodnih mineralnih veziva, punila i odgovarajućih aditiva. Namijenjen je za lijepljenje termoizolacijskih ploča od ekspaniranog polistirena na podloge od betona, opeke i produžne žbuke te za postavljanje staklene mrežice prije nanošenja završne dekorativne žbuke u termoizolacijskim sustavima. Sastavni je dio sustava za vanjsku toplinsku izolaciju FINALIT S.

**PRIPREMA PODLOGE:** Podloga na koju se nanosi ljepilo mora biti ravna, čvrsta i očišćena od prašine ili masnih mrlja od oplatnog ulja.

**PRIPREMA LJEPILA:** FINALTERM S FINE priprema se tako da se suhoj mješavini doda 20 - 25 masenih % vode (na jednu vreću dodati 5 - 6,25 l vode) i dobro promiješa propellerskom miješalicom do potpune homogenizacije. Izmiješana masa ostavi se da odstoji 5 - 10 minuta, zatim se još jednom promiješa prije ugradnje.

**UGRADNJA LJEPILA:** Ljepilo se nanosi nazubljenom čeličnom gladilicom ili ličilačkom lopaticom uz rub termoizolacijske ploče u širini od 5 cm, na sredinu ploče stave se još tri točkasta nanosa ljepila promjera oko 10 - 15 cm. Kontaktna površina između ploča i podloge treba biti 40 - 50 % površine ploče. Vrijeme sušenja ljepila u normalnim uvjetima (temp. zraka i zidne podloge od +5 °C do +35 °C, rel. vl. do 80 %) jest najmanje 2 - 3 dana, nakon toga dopušteno je sidrenje. Nakon sidrenja na termoizolacijske ploče nazubljenom gladilicom nanosi se ljepilo u debljini 2 - 3 mm. U tako svježe ljepilo utiskuje se staklena mrežica s preklopima od 10 cm i pusti da površina odstoji 24 sata, nakon čega se nanosi još jedan sloj ljepila da se dobije fina hrapava površina bez risova i drugih nepravilnosti. Ljepilo treba ostaviti da se potpuno osuši. Nakon toga nanosi se temeljni premaz Finalgrund Uni te nakon 24 sata tankoslojna, fasadna žbuka ili disperzivna boja. Radna temperatura prilikom ugradnje ljepila ne smije biti niža od +5 °C i viša od +35 °C, relativna vlažnost zraka ne smije biti viša od 80 %.

**POTROŠNJA LJEPILA:** Min. 10 kg/m<sup>2</sup> (lijepljenje + armiranje), ovisno o tipu podloge.

**GUSTOĆA SVJEŽEG LJEPILA:** 1500-1600 kg/m<sup>3</sup> (HRN EN 1015-6).

**OTVORENO VRIJEME:** 80-120 min.

**VODOUPOJNOST:** < 0,5 kg/m<sup>2</sup> (nakon 24 h, ETAG 004)

**ČVRSTOĆA PRIONJIVOSTI LJEPILA NA EPS:** Min. 0,08 MPa ili puknuće u izolacijskom materijalu (ETAG 004); min. 0,08 MPa ili puknuće u izolacijskom materijalu (ETAG 004, 2 dana pod vodom, 7 dana sušenje).

**PAKIRANJE:** Natron vreće 25 kg



### 3.3. TEMELJNI I ZAVRŠNI SLOJEVI FINALIT FASADNIH SUSTAVA

## FINAL GRUND UNI



- VRSTA PROIZVODA:** Univerzalni temeljni premaz s kvarcnim pijeskom za sve vrste podloga prije nanošenja akrilnih, silikatnih i silikonskih dekorativnih tankoslojnih žbuka. Sastavni je dio sustava za vanjsku toplinsku izolaciju FINALIT.
- ASORTIMAN:** Proizvodi se u bijeloj boji, ali primjenom sustava za strojno nijansiranje CHROMOS-SVJETLOST Top Mix može se dobiti širok spektar nijansi.
- RAZRJEĐIVAČ:** Ne razrjeđuje se.
- IZGLED PREMAZA:** Hrapav, mat.
- SUŠENJE:** Najmanje 24 sata.
- PODRUČJE PRIMJENE:** Upotrebljava se za različite mineralne podloge: vapnencementne i gipsane žbuke, temeljne žbuke toplinsko-izolacijskih sustava, beton, gipsanokartonske i vlaknencementne ploče te dobro prihvaćene nanose disperzijskih boja. Nije primjeren za vapnene žbuke i površine prebojene uljanim i alkidnim premazima.
- NAČIN NANOŠENJA:** Podloga mora biti čvrsta, suha, glatka i čista; radna temperatura mora biti viša od +5 °C i niža od +30 °C. Nanosi se nerazrijeđen u jednom sloju kistom ili kratkodlakim valjkom.
- POTROŠNJA:** 0,15 - 0,20 kg/m<sup>2</sup>
- NAPOMENA:** NE SMIJE SE SMRZNUTI!

### 3.3. TEMELJNI I ZAVRŠNI SLOJEVI FINALIT FASADNIH SUSTAVA

## SIMPRA betonkontakt CS

- VRSTA PROIZVODA:** SIMPRA BETONKONTAKT CS brzosušajući je vezivni most za glatke betonske površine ili betonske površine koje treba ožbukati.
- ASORTIMAN:** Proizvodi se u crvenoj boji.
- RAZRJEĐIVAČ:** Ne razrjeđuje se.
- IZGLED PREMAZA:** Hrapav, mat.
- SUŠENJE:** Najmanje 12 - 24 sata, ovisno o temperaturi i vlažnosti zraka.
- PODRUČJE PRIMJENE:** Upotrebljava se u unutarnjoj i vanjskoj primjeni te poboljšava mehaničko prijanjanje osnovnih, cementnih, vapnencementnih i gipsanih žbuka.
- NAČIN NANOŠENJA:** Prije upotrebe dobro promiješati. Nanosi se nerazrijeđen u jednom sloju kistom ili kratkodlakim valjkom. Podloga mora biti čvrsta, suha, glatka i čista od nečistoća (masti, ulja, algi); radna temperatura mora biti viša od +5 °C i niža od +30 °C. Maksimalna dopuštena vlažnost betona iznosi 3 %.
- POTROŠNJA:** 0,20 - 0,35 kg/m<sup>2</sup>, ovisno o upojnosti i hrapavosti podloge.
- SADRŽAJ SUHE TVARI:** 52 ± 1 (HRN EN ISO 3251:2008, Φ 75 mm, 105°C, 1h)
- pH:** 7,5-8,5 (ISO 976)
- VISKOZNOST:** 2500-4000 mPa·s (HRN EN ISO 2555:2008, 20°C)
- IZDAŠNOST:** 200 - 350 g/m<sup>2</sup>, ovisno o upojnosti i hrapavosti podloge.
- HOS VRIJEDNOST:** HOS: A(g), 30 g/l; maks.10 g/l
- NAPOMENA:** NE SMIJE SE SMRZNUTI!



### 3.3. TEMELJNI I ZAVRŠNI SLOJEVI FINALIT FASADNIH SUSTAVA

## SIMPRA nano primer



<b>VRSTA PROIZVODA:</b>	SIMPRA nano primer dubinska je nano impregnacija na bazi vodorazrjedivih akrilnih smola s penetrirajućim i konsolidirajućim svojstvima.
<b>RAZRJEĐIVAČ:</b>	Čista voda.
<b>SADRŽAJ SUHE TVARI:</b>	15% (HRN EN ISO 3251:2008, $\Phi$ 75 mm, 105°C, 1h)
<b>VIZKOZITET:</b>	10 - 12" (HRN EN ISO 2431:2012, DIN 4, 20 °C)
<b>POTROŠNJA:</b>	0,100 - 0,120 l/m <sup>2</sup>
<b>GUSTOĆA:</b>	1,00 -1,02 kg/l (HRN EN ISO 2811-1:2016)
<b>pH:</b>	8,5 - 8,7
<b>HOS VRIJEDNOST:</b>	HOS: A(h), 30 g/l; maks: 25 g/l
<b>PODRUČJE PRIMJENE:</b>	Upotrebljava se na vanjskim površinama s velikom upojnošću, betonu, karboniziranim vapnenim, vapnocementnim i cementnim žbukama, za podloge koje se nisu u potpunosti uspjele rasprašiti čišćenjem, a na koje je predviđen nanos akrilatne ili silikonske boje, odnosno predviđena je ugradnja tankoslojnih dekorativnih akrilatnih ili silikonskih žbuka, i vlaknocementne i gipsanokartonske ploče prije prebojavanja disperzijskim bojama. Nije pogodan za primjenu kao temeljni premaz ispod silikatnih premaza. Osušeni je premaz bezbojan, nema sjaj, duboko prodire, izjednačava i učvršćuje podlogu te je štiti od prodora atmosferskih utjecaja. Konsolidira podloge koje prelaze u prašinu, što Simpra nano primer čini pogodnim za podloge na koje će se nanositi fasadne mase za izravnavanje i armiranje koje su oplemenjene polimernim vezivima.
<b>NAČIN NANOŠENJA:</b>	Prije upotrebe razrjeđuje se vodom u omjeru 1 : 1. Sušenje najmanje 12 sati. Zaštita od oborina 24 sata. Podloga na koju se nanosi mora biti čvrsta, suha i čista. Nanosi se četkom ili valjkom, u jednom sloju na normalno upojnim podlogama (betonske podloge i žbuka), a u dva sloja na jako upojnim podlogama (siporeks, gips). Može se nanositi na podloge čija je temperatura od +5 do +35 °C kad nisu pod izravnim utjecajem sunca! Bojenje fasadnih površina po kiši, magli ili jakom vjetru nije dopušteno! Svježe premazane fasadne površine treba najmanje 24 sata zaštititi od kiše, sunca i vjetra! Nakon upotrebe pribor treba oprati vodom!

### 3.3. TEMELJNI I ZAVRŠNI SLOJEVI FINALIT FASADNIH SUSTAVA

## SIMPRA nano primer SPECIJAL – dubinska nano impregnacija



<b>VRSTA PROIZVODA:</b>	Simpra nano primer SPECIJAL dubinska je nano impregnacija na bazi vodorazrjedivih akrilnih smola s penetrirajućim i konsolidirajućim svojstvima.
<b>RAZRJEĐIVAČ:</b>	Čista voda.
<b>SADRŽAJ SUHE TVARI:</b>	15% (HRN EN ISO 3251:2008, $\Phi$ 75 mm, 105°C, 1h)
<b>VIZKOZITET:</b>	10 - 12" (HRN EN ISO 2431:2012, DIN 4, 20 °C)
<b>POTROŠNJA:</b>	0,100 - 0,120 l/m <sup>2</sup>
<b>GUSTOĆA:</b>	1,015 -1,020kg/l (HRN EN ISO 2811-1:2016)
<b>pH:</b>	8,5 - 8,7
<b>HOS VRIJEDNOST:</b>	HOS: A(h), 30 g/l; maks: 25 g/l
<b>PODRUČJE PRIMJENE:</b>	Simpra nano primer SPECIJAL upotrebljava se na vanjskim površinama s velikom upojnošću, betonu, karboniziranim vapnenim, vapnocementnim i cementnim žbukama, za podloge koje se nisu u potpunosti uspjele rasprašiti čišćenjem, a na koje je predviđen nanos akrilatne ili silikonske boje, odnosno predviđena je ugradnja tankoslojnih dekorativnih akrilatnih ili silikonskih žbuka, i vlaknocementne i gipsanokartonske ploče prije prebojavanja disperzijskim bojama. Nije pogodan za primjenu kao temeljni premaz ispod silikatnih premaza. Osušeni je premaz bez sjaja, ostavlja obojeni trag, duboko prodire, izjednačava i učvršćuje podlogu te je štiti od prodora atmosferskih utjecaja. Konsolidira podloge koje prelaze u prašinu, što Simpra nano primer SPECIJAL čini pogodnim za podloge na koje će se nanositi fasadne mase za izravnavanje i armiranje koje su oplemenjene polimernim vezivima.
<b>NAČIN NANOŠENJA:</b>	Prije upotrebe razrjeđuje se vodom u omjeru 1 : 1. Sušenje najmanje 12 sati. Zaštita od oborina 24 sata. Preporučuje se kao impregnacija ispod intenzivnijih nijansi završnog sloja. Podloga na koju se nanosi mora biti čvrsta, suha i čista. Nanosi se četkom ili valjkom, u jednom sloju na normalno upojnim podlogama (betonske podloge i žbuka), a u dva sloja na jako upojnim podlogama (siporeks, gips). Može se nanositi na podloge čija je temperatura od +5 do +35 °C kad nisu pod izravnim utjecajem sunca! Bojenje fasadnih površina po kiši, magli ili jakom vjetru nije dopušteno! Svježe premazane fasadne površine treba najmanje 24 sata zaštititi od kiše, sunca i vjetra! Nakon upotrebe pribor treba oprati vodom!



## 4. KONTROLA KVALITETE IZVEDENOG FASADNOG SUSTAVA

Očekivani period eksploatacije FINALIT ETICS fasadnih sustava jest najmanje 20 – 30 godina uz propisano redovito održavanje, ali preduvjet dugotrajne stabilnosti fasadnog sustava prvenstveno je tehnički pravilna ugradnja.

Tijekom izvođenja radova važno je kontrolirati sve faze ugradnje fasadnog sustava, a u slučaju nepredviđenih situacija treba se na vrijeme konzultirati sa strukom. U slučaju novogradnje kontrolu vrši nadzorni inženjer u dogovoru s investitorom, a u slučaju energetske obnove fasade kod primjerice privatnih kuća kontrolu vrši investitor ili neka druga stručna osoba koju investitor angažira, a često kontrolu ugradnje FINALIT fasadnog sustava vrši (u dogovoru s investitorom) i tehnički savjetnik tvornice CHROMOS-SVJETLOST.

Kontrola kvalitete ugrađenog fasadnog sustava vrši se neposredno nakon izvedenih radova. Prilikom kontrole moguće je detektirati eventualne propuste prilikom izvođenja i na vrijeme ih ispraviti. Detalji na fasadi najčešće čine razliku između dobro i loše urađenog posla, a neki su od kritičnih detalja primjerice obrada raznih prodora kroz ETICS sustav (antene, ograde, rasvjetna tijela i sl.), obrada odvodnje oborinskih voda (s balkona, terasa, nadstrešnica i sl.), obrada fasade oko raznih otvora (vrata, prozori i sl.).

### Termografija

Osim kontrole spomenutih tehničkih detalja nakon završetka radova moguće je izvršiti i kontrolu termografskom kamerom, kojom detektiramo dijelove fasade koji nisu adekvatno izolirani i na kojima se javljaju toplinski mostovi.



## 4. KONTROLA KVALITETE IZVEDENOG FASADNOG SUSTAVA

### Toplinski most

Dio fasade ili konstrukcije zgrade koji je uslijed nedostatka toplinske izolacije hladniji (zimi) ili topliji (ljeti) od ostatka konstrukcije, što utječe na termičku stabilnost same konstrukcije i pridonosi većoj potrošnji energenata za grijanje unutarnjeg prostora zimi, tj. za hlađenje ljeti. Toplinski mostovi u zimskom periodu mogu doprinijeti i pojavi gljivica na unutarnjim zidovima objekta jer se kondenzat iz zraka orošava na hladnijim površinama zida i tako čini pogodnu površinu za stvaranje mikroorganizama.

### Uzimanje uzoraka ugrađenog fasadnog sustava

Kod spornih situacija na gradilištu moguće je uzeti i uzorak ugrađenoga fasadnog sustava, što se izvodi pažljivo i tako da se pozicija s koje je uzorak fasade uzet kasnije može adekvatno sanirati i dovesti u cjelinu s ostatkom fasade. Uzorkovanje se najčešće vrši kako bi se izvršila kontrola ugrađenih slojeva i dokazalo poštivanje tehničkih uputa proizvođača i pravila struke.



## 5. ODRŽAVANJE FINALIT FASADNIH SUSTAVA

Svaki izvedeni ETICS fasadni sustav nužno je periodično održavati kako bi se postigao planirani vijek trajanja fasade. Intervali održavanja ovise o kvaliteti i vrsti materijala, kvaliteti ugradnje, ali i nizu drugih parametara koji utječu na starenje fasade, kao što su oblik i vrsta konstrukcije, detalji odvodnje, podneblje u kojem se nalazi građevina i sl.

Kao članica HUPFAS-a (Hrvatska udruga proizvođača toplinsko-fasadnih sustava) tvornica CHROMOS-SVJETLOST supotpisnik je brošure Procjena stanja i održavanje ETICS fasadnih sustava, koja omogućuje investitorima definirati intervale održavanja fasade ovisno o uvjetima, detaljima na fasadi, vrsti materijala i okolini u kojoj se nalazi građevina.

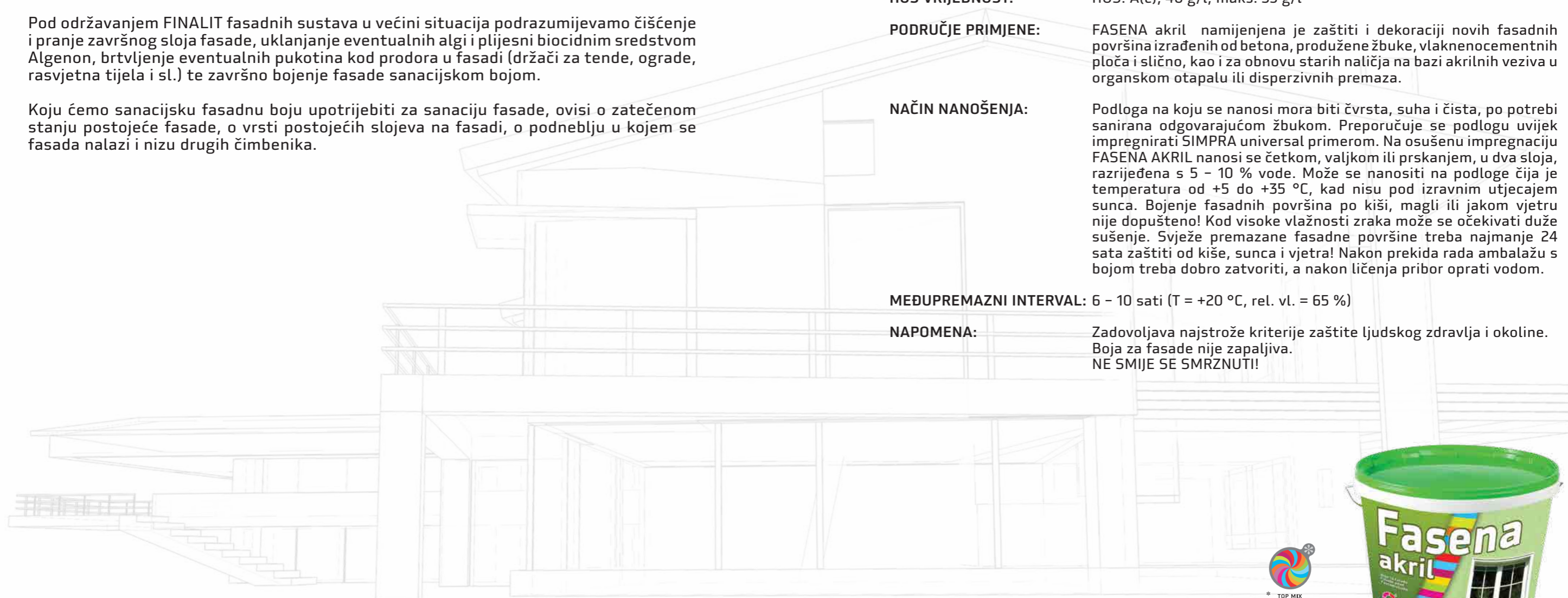
Pod održavanjem FINALIT fasadnih sustava u većini situacija podrazumijevamo čišćenje i pranje završnog sloja fasade, uklanjanje eventualnih algi i plijesni biocidnim sredstvom Algenon, brtvljenje eventualnih pukotina kod prodora u fasadi (držači za tende, ograde, rasvjetna tijela i sl.) te završno bojenje fasade sanacijskom bojom.

Koju ćemo sanacijsku fasadnu boju upotrijebiti za sanaciju fasade, ovisi o zatečenom stanju postojeće fasade, o vrsti postojećih slojeva na fasadi, o podneblju u kojem se fasada nalazi i nizu drugih čimbenika.

## FASENA akril



<b>VRSTA PROIZVODA:</b>	FASENA AKRIL disperzivna je fasadna boja izrađena od kvalitetnog polimernog veziva i UV stabilnih pigmenata. Odlične je prionjivosti, otpornosti na atmosferilije, alkalije, soli i industrijske plinove. Paropropusna je i svjetlootporna.
<b>ASORTIMAN:</b>	Proizvodi se u bijeloj boji, ali primjenom sustava za strojno nijansiranje CHROMOS-SVJETLOST Top Mix može se dobiti čitav niz nijansi iz naše ton karte.
<b>RAZRJEĐIVAČ:</b>	Čista voda.
<b>IZGLED PREMAZA:</b>	Gladak, mat.
<b>SADRŽAJ SUHE TVARI:</b>	67±2% (HRN EN ISO 3251:2008, Φ 75 mm, 105°C, 1h)
<b>IZDAŠNOST:</b>	4-5 m <sup>2</sup> /l, ovisno o upojnosti i hrapavosti podloge
<b>GUSTOĆA:</b>	1,58 – 1,63 kg/l (HRN EN ISO 2811-1:2016)
<b>HOS VRIJEDNOST:</b>	HOS: A(c), 40 g/l; maks. 35 g/l
<b>PODRUČJE PRIMJENE:</b>	FASENA akril namijenjena je zaštiti i dekoraciji novih fasadnih površina izrađenih od betona, produžene žbuke, vlaknocementnih ploča i slično, kao i za obnovu starih naličja na bazi akrilnih veziva u organskom otapalu ili disperzivnih premaza.
<b>NAČIN NANOŠENJA:</b>	Podloga na koju se nanosi mora biti čvrsta, suha i čista, po potrebi sanirana odgovarajućom žbukom. Preporučuje se podlogu uvijek impregnirati SIMPRA universal primerom. Na osušenu impregnaciju FASENA AKRIL nanosi se četkom, valjkom ili prskanjem, u dva sloja, razrijeđena s 5 – 10 % vode. Može se nanositi na podloge čija je temperatura od +5 do +35 °C, kad nisu pod izravnim utjecajem sunca. Bojenje fasadnih površina po kiši, magli ili jakom vjetru nije dopušteno! Kod visoke vlažnosti zraka može se očekivati duže sušenje. Svježe premazane fasadne površine treba najmanje 24 sata zaštititi od kiše, sunca i vjetra! Nakon prekida rada ambalažu s bojom treba dobro zatvoriti, a nakon ličenja pribor oprati vodom.
<b>MEĐUPREMAZNI INTERVAL:</b>	6 – 10 sati (T = +20 °C, rel. vl. = 65 %)
<b>NAPOMENA:</b>	Zadovoljava najstrože kriterije zaštite ljudskog zdravlja i okoline. Boja za fasade nije zapaljiva. NE SMIJE SE SMRZNUTI!





## DISPERVAN



<b>VRSTA PROIZVODA:</b>	DISPERVAN je boja za fasade na bazi vodene emulzije polimernih veziva, pigmentata, punila i pomoćnih sredstava. Lako se nanosi, dobro prianja na podlogu, otporna je na habanje, na srednje opterećene klimatske uvjete, svjetlootporna, otporna na alkalije i paropropusna.
<b>ASORTIMAN:</b>	Proizvodi se u bijeloj boji, ali primjenom sustava za strojno nijansiranje CHROMOS-SVJETLOST Top Mix može se dobiti čitav niz nijansi iz naše ton karte.
<b>RAZRJEĐIVAČ:</b>	Čista voda.
<b>IZGLED PREMAZA:</b>	Gladak, mat.
<b>SADRŽAJ SUHE TVARI:</b>	71±2 % (HRN EN ISO 3251:2008, Φ 75 mm, 105°C, 1h)
<b>IZDAŠNOST:</b>	4-5 m <sup>2</sup> /l, ovisno o upojnosti i hrapavosti podloge.
<b>GUSTOĆA:</b>	1,55 – 1,65 kg/l (HRN EN ISO 2811-1:2016)
<b>HOS VRIJEDNOST:</b>	HOS: A(c), 40 g/l; maks. 35g/l
<b>PODRUČJE PRIMJENE:</b>	DISPERVAN služi za zaštitu i dekoraciju novih fasadnih površina (žbuka, beton, azbest, cement i dr.) kao i za obnovu starih naliča na bazi vodenih disperzija ili akrilnih, otapalnih premaza.
<b>NAČIN NANOŠENJA:</b>	Podloga na koju se nanosi DISPERVAN mora biti suha, oslobođena slabo vezanih slojeva i čista. Preporučuje se uvijek, a naročito kad je podloga siromašna vezivom (pjeskasta, sklona prašenju), impregnirati SIMPRA univerzalnom impregnacijom. Nakon sušenja impregnacije boja se nanosi četkom ili valjkom u dva sloja. Drugi se sloj nanosi tek nakon potpunog sušenja prvog sloja, nerazrijeđen ili razrijeđen s 5 – 10 % vode. Ako se podloga ne impregnira, preporučuje se nanošenje u tri sloja, pri čemu se prvi sloj razrijedi s 30 % vode, a druga su dva nerazrijeđena ili razrijeđena s najviše 5 – 10 % čiste vode. Može se nanositi na podloge čija je temperatura od +5 do +35 °C, kad nisu pod izravnim utjecajem sunca! Bojenje fasadnih površina po kiši, magli ili jakom vjetru nije dopušteno! Kod visoke vlažnosti zraka može se očekivati duže sušenje. Svježe premazane fasadne površine treba najmanje 24 sata zaštititi od kiše, sunca i vjetra! Nakon prekida rada ambalažu s bojom treba dobro zatvoriti, a nakon ličenja pribor oprati vodom.
<b>MEĐUPREMAZNI INTERVAL:</b>	6 – 10 sati (T = +20 °C, rel. vl. = 65 %)
<b>NAPOMENA:</b>	Zadovoljava najstrože kriterije zaštite ljudskog zdravlja i okoline. DISPERVAN boja za fasade nije zapaljiva. NE SMIJE SE SMRZNUTI!

## FASENA fiber



<b>VRSTA PROIZVODA:</b>	FASENA fiber fungicidno je zaštićena akrilna fasadna boja s vlaknima. Alkalno je postojana, vodoodbojna i UV stabilna. Postojana je u svim vremenskim uvjetima. Lako se nanosi, dobro prianja na podlogu i otporna je na habanje.
<b>ASORTIMAN:</b>	Proizvodi se u bijeloj boji, ali primjenom sustava za strojno nijansiranje CHROMOS-SVJETLOST Top Mix može se dobiti čitav niz nijansi iz naše ton karte.
<b>RAZRJEĐIVAČ:</b>	Čista voda.
<b>IZGLED PREMAZA:</b>	Gladak, mat.
<b>SADRŽAJ SUHE TVARI:</b>	67±2% (HRN EN ISO 3251:2008, Φ 75 mm, 105°C, 1h)
<b>IZDAŠNOST:</b>	2-4 m <sup>2</sup> /l, ovisno o upojnosti i hrapavosti podloge
<b>GUSTOĆA:</b>	1,30 – 1,50 kg/l (HRN EN ISO 2811-1:2016)
<b>HOS VRIJEDNOST:</b>	HOS: A(c), 40 g/l; maks. 10 g/l
<b>PODRUČJE PRIMJENE:</b>	FASENA fiber služi za bojenje čvrstih i grubljih ožbukanih fasadnih površina i za bojenje ožbukanih površina s vidljivim vlasastim pukotinama do 0,3 mm. Služi također kod sanacija starih betonskih podloga.
<b>NAČIN NANOŠENJA:</b>	Preporučuje se uvijek, a naročito kad je podloga siromašna vezivom (pjeskasta, sklona prašenju). Podlogu je potrebno impregnirati Simpra nano primerom ili SIMPRA universal primerom razrijeđenim vodom u omjeru 1 : 1. Kod zaštite betonskih podloga preporučuje se upotreba dubinske impregnacije Simpra nano primer, koja se također za primjenu razrjeđuje vodom u omjeru 1 : 1. Nakon sušenja impregnacije boja se nanosi četkom ili valjkom u dva sloja, nerazrijeđena ili razrijeđena s 5 – 10 % vode. Drugi se sloj nanosi tek nakon potpunog sušenja prvog sloja. Može se nanositi na podloge čija je temperatura od +5 do +35 °C, kad nisu pod izravnim utjecajem sunca! Bojenje fasadnih površina po kiši, magli ili jakom vjetru nije dopušteno! Kod visoke vlažnosti zraka može se očekivati duže sušenje. Svježe premazane fasadne površine treba najmanje 24 sata zaštititi od kiše, sunca i vjetra! Nakon prekida rada ambalažu s bojom treba dobro zatvoriti, a nakon ličenja pribor oprati vodom.
<b>MEĐUPREMAZNI INTERVAL:</b>	6 – 10 sati (T = +20 °C, rel. vl. = 65 %)
<b>NAPOMENA:</b>	FASENA fiber boja za fasade nije zapaljiva. NE SMIJE SE SMRZNUTI!



## FASENA silikat



VRSTA PROIZVODA:	Fasena silikat disperzivna je silikatna fasadna boja izrađena od kvalitetnog akrilnog veziva, UV stabilnih pigmenata, kalijeva vodenog stakla i vodoodbojnih dodataka. Silikatne boje kemijski reagiraju s podlogom stvarajući vodoodbojan premaz s visokim stupnjem paropropusnosti koji podlozi dopušta da „diše“. Lako se nanosi, dobro pokriva, a izuzetno je otporna na atmosferilije i UV zračenje.
ASORTIMAN:	Fasena silikat proizvodi se u bijeloj boji, ali primjenom sustava za strojno nijansiranje CHROMOS-SVJETLOST Top Mix može se dobiti čitav niz nijansi iz naše ton karte.
RAZRJEĐIVAČ:	Čista voda.
IZGLED PREMAZA:	Gladak, mat.
SADRŽAJ SUHE TVARI:	55% (HRN EN ISO 3251:2008, Φ 75 mm, 105°C, 1h)
IZDAŠNOST:	4-6 m <sup>2</sup> /l, ovisno o upojnosti i hrapavosti podloge.
GUSTOĆA:	1,4-1,5 kg/l (HRN EN ISO 2811-1:2016)
HOS VRIJEDNOST:	HOS: A(c), 40 g/l; maks. 5 g/l
PODRUČJE PRIMJENE:	Pogodna je za dekorativnu zaštitu starih i novih mineralnih žbuka i za obnovu starih silikatnih premaza. Ne smije se upotrebljavati za zaštitu gipsanih i akrilnih podloga te za obnovu starih naliča vapnenih i disperzivnih premaza!
NAČIN NANOŠENJA:	Podloga mora biti tvrda, čista i suha, bez slabo vezanih čestica, vodotopivih soli i masnoća. Na dobro pripremljenu podlogu obavezno treba nanijeti Simpra silikat primer, četkom u jednom sloju. Na osušenu podlogu Fasena silikat nanosi se nerazrijeđen ili razrijeđen s najviše 5 % čiste vode, u dva sloja četkom ili valjkom. Prije upotrebe boja se mora dobro izmiješati miješalicom! Prvi sloj Fasene silikat nanosi se tri dana nakon nanošenja impregnacije, a drugi tek kad je prethodni sloj potpuno suh! Ne smije se raditi sistemom „mokro na mokro“! Bojenje se vrši samo u odgovarajućim vremenskim uvjetima: temperatura od +8 do +30 °C, bez kiše, magle i jakog vjetera, a sunčane strane treba zaštititi zavjesama. Alat odmah nakon upotrebe treba temeljito oprati vodom. Prije nanošenja boje treba zaštititi sve drvene, staklene i metalne površine. Poprskana mjesta treba odmah očistiti vodom!
NAPOMENA:	NE SMIJE SE SMRZNUTI!

## FASENA silikon



VRSTA PROIZVODA:	Fasena silikon fasadna je boja sa silikonskom smolom. Ima malu sklonost prljanju te jako svojstvo vodoodbojnosti uz zadržavanje paropropusnosti.
ASORTIMAN:	Proizvodi se u bijeloj boji, ali primjenom sustava za strojno nijansiranje CHROMOS-SVJETLOST Top Mix može se dobiti niz nijansi iz anorganskih pigmenata otpornih na atmosferilije i Sunčevo zračenje.
RAZRJEĐIVAČ:	Čista voda.
IZGLED PREMAZA:	Gladak, mat.
SADRŽAJ SUHE TVARI:	55 -60% (HRN EN ISO 3251:2008, Φ 75 mm, 105°C, 1h)
IZDAŠNOST:	4-5 m <sup>2</sup> /l, ovisno o upojnosti i hrapavosti podloge.
GUSTOĆA:	1,4-1,5 kg/l (HRN EN ISO 2811-1:2016)
HOS VRIJEDNOST:	HOS: A(c) 40g/l; maks: 5g/l (HRN EN ISO 11890-1:2008)
PODRUČJE PRIMJENE:	Fasena silikon preporučuje se za zaštitu novih, nekarboniziranih i starih, već karboniziranih vapnenih, vapnencementnih i cementnih žbuka. Moguć je i nanos na dobro prihvaćene silikatne i silikonske premaze kao i na sve vrste mineralnih i disperzijskih dekorativnih žbuka.
NAČIN NANOŠENJA:	Kao temeljni premaz koristi se Simpra silikon primer uz nužno poštivanje omjera razrjeđivanja. Boja se nanosi kistom, valjkom ili prskanjem, uvijek u najmanje dva nanosa. Međusloj se razrjeđuje do 15 %, a završni sloj do najviše 10 %. Sljedeći sloj nanosi se nakon 4 - 6 sati sušenja. Zaštititi od oborina 24 sata.
NAPOMENA:	FASENA silikon fasadna boja nije zapaljiva. NE SMIJE SE SMRZNUTI!



## FASENA silikon fiber

<b>VRSTA PROIZVODA:</b>	FASENA silikon fiber fungicidno je zaštićena fasadna boja sa silikonskom smolom i vlaknima. Ima malu sklonost prljanju te jako svojstvo vodoodbojnosti uz zadržavanje paropropusnosti.
<b>ASORTIMAN:</b>	Proizvodi se u bijeloj boji, ali primjenom sustava za strojno nijansiranje CHROMOS-SVJETLOST Top Mix može se dobiti niz nijansi iz anorganskih pigmenata otpornih na atmosferilije i Sunčevo zračenje.
<b>RAZRJEĐIVAČ:</b>	Čista voda.
<b>IZGLED PREMAZA:</b>	Gladak, mat.
<b>SADRŽAJ SUHE TVARI:</b>	55 -60% (HRN EN ISO 3251:2008, Φ 75 mm, 105°C, 1h)
<b>IZDAŠNOST:</b>	3-4 m <sup>2</sup> /l, ovisno o upojnosti i hrapavosti podloge.
<b>GUSTOĆA:</b>	1,4-1,5 kg/l (HRN EN ISO 2811-1:2016)
<b>HOS VRIJEDNOST:</b>	HOS: A(c) 40g/l; maks: 5g/l (HRN EN ISO 11890-1:2008)
<b>PODRUČJE PRIMJENE:</b>	FASENA silikon fiber silikonska fasadna boja preporučuje se za zaštitu novih, nekarboniziranih i starih, već karboniziranih vapnenih, vapnencementnih i cementnih žbuka te za bojenje čvrstih i grubljih ožbukanih fasadnih površina. Moguć je i nanos na dobro prihvaćene silikatne i silikonske premaze kao i na sve vrste mineralnih i disperzijskih dekorativnih žbuka.
<b>NAČIN NANOŠENJA:</b>	Kao temeljni premaz upotrebljava se SIMPRA silikon primer vodoodbojna silikonska impregnacija uz nužno poštivanje omjera razrjeđivanja. Boja se nanosi kistom, valjkom ili prskanjem, uvijek u najmanje dva nanosa. Međusloj se razrjeđuje do 15 %, a završni sloj do najviše 10 %. Sljedeći sloj nanosi se nakon 4 - 6 sati sušenja. Zaštititi od oborina 24 sata.
<b>NAPOMENA:</b>	FASENA silikon fiber nije zapaljiva. NE SMIJE SE SMRZNUTI!

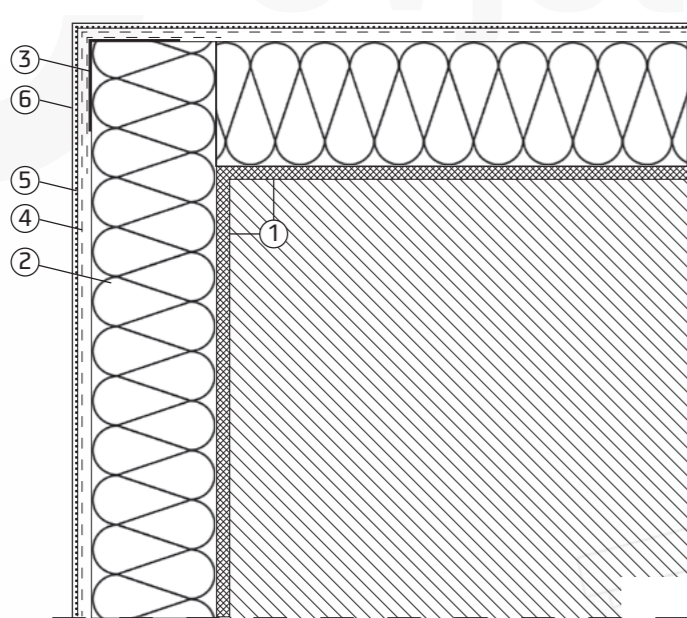
## FASENA elastic



<b>VRSTA PROIZVODA:</b>	Fasena elastic hidroizolacijska je elastična fasadna boja na bazi vodene akrilne disperzije i dodataka.
<b>ASORTIMAN:</b>	Proizvodi se u bijeloj boji, ali primjenom sustava za strojno nijansiranje CHROMOS-SVJETLOST Top Mix može se dobiti čitav niz nijansi iz naše ton karte.
<b>RAZRJEĐIVAČ:</b>	Nije potrebno razrjeđivati.
<b>IZGLED PREMAZA:</b>	Gladak, mat.
<b>SADRŽAJ SUHE TVARI:</b>	58±2% (HRN EN ISO 3251:2008, Φ 75 mm, 105°C, 1h)
<b>IZDAŠNOST:</b>	2-3 m <sup>2</sup> /l
<b>GUSTOĆA:</b>	1,35 - 1,40 kg/l (HRN EN ISO 2811-1:2016)
<b>HOS VRIJEDNOST:</b>	HOS: A(c), 40 g/l; maks. 30 g/l
<b>PODRUČJE PRIMJENE:</b>	Hidroizolacijska elastična fasadna boja koja je namijenjena za saniranje novih i starih podloga s mikropukotinama kao i za sprječavanje nastanka pukotina na vanjskim površinama novih fasada koje su izložene agresivnim uvjetima okoline (visoke temperaturne oscilacije, agresivno djelovanje oborina, agresivno djelovanje smoga u gradskim središtima, posolica). Boja se može nanositi na stare mineralne, akrilatne, silikatne i silikonske završne tankoslojne žbuke, a pogodna je i za klasične karbonizirane grube i fine vapnene, vapnencementne i cementne žbuke. Nalič je boje visokoelastičan i vodoodbojan. Aplikacijom se stvara film debljine od 0,5 do 1 mm koji omogućuje premošćivanje pukotina širine do 0,3 mm, a svojom elastičnošću omogućuje sanaciju i aktivnih i neaktivnih mikropukotina. Boja posjeduje dvostruki sustav umrežavanja te se osim normalnog umrežavanja pri sušenju umrežava i na UV zračenju, što daje nisku sklonost prljanju. Zbog neizbježnog UV umrežavanja boja se može primijeniti isključivo za vanjske površine. Zahvaljujući posebnim materijalima upotrebljavanim za izradu boje, film i nakon umrežavanja zadržava svojstvo paropropusnosti.
<b>NAČIN NANOŠENJA:</b>	Podloga mora biti ravna, čista, čvrsta i suha. Moraju se ukloniti svi nedovoljno pričvršćeni dijelovi i masnoće. Potom podlogu treba impregnirati Simpra nano primerom razrijeđenim vodom u omjeru 1 : 1. Fasena elastic nanosi se nerazrijeđena ili uz eventualan dodatak 2 - 3 % vode kako bi se omogućila lakša aplikacija boje. Prije upotrebe Fasenu elastic treba dobro promiješati. Na suhu podlogu boju treba nanijeti četkom ili valjkom. Kod normalne temperature i vlage (+20 °C i 60 % relativne vlažnosti) drugi se sloj nanosi nakon 24 sata.
<b>MEĐUPREMAZNI INTERVAL:</b>	24 sata (T = +20 °C, rel. vl. = 65 %)
<b>NAPOMENA:</b>	Fasena elastic boja za fasade nije zapaljiva. NE SMIJE SE SMRZNUTI!



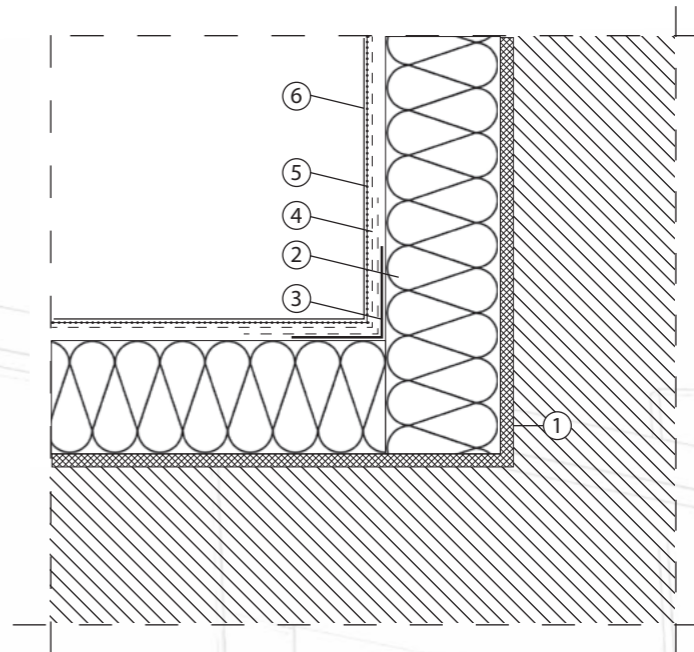
## 6. SHEMATSKI PRIKAZ NAJČEŠĆIH DETALJA ETICS FASADNOG SUSTAVA



### TERMOIZOLACIJA UGLA OBJEKTA - VANJSKI KUT

1. FINALTERM S LJEPILO
2. TERMOIZOLACIJSKA PLOČA
3. KUTNI PROFIL S MREŽICOM
4. SLOJ LJEPILA ARMIRAN FASADNOM MREŽICOM
5. FINALGRUND UNI TEMELJNI PREMAZ
6. FINAL DEKORATIVNA ZAVRŠNA ŽBUKA

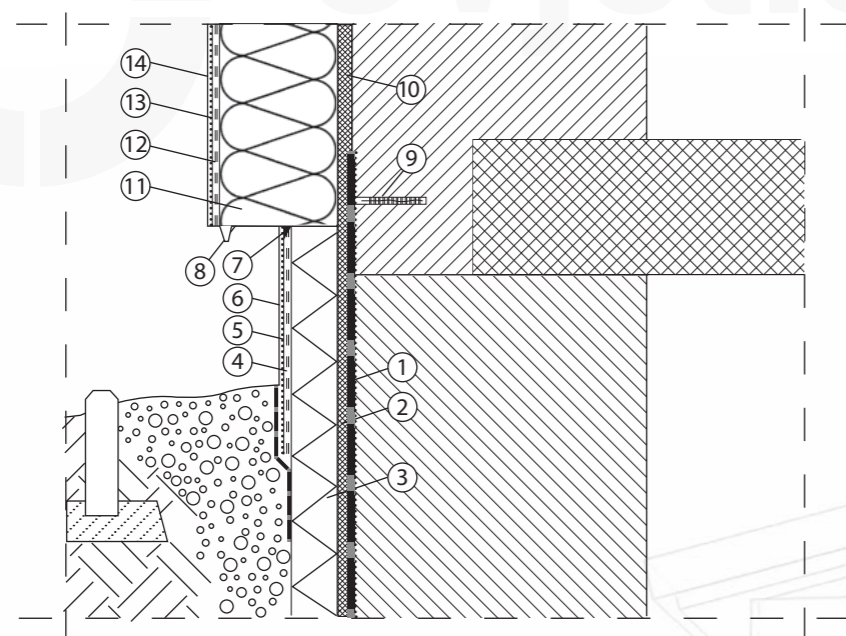
## 6. SHEMATSKI PRIKAZ NAJČEŠĆIH DETALJA ETICS FASADNOG SUSTAVA



### TERMOIZOLACIJA UGLA OBJEKTA - UNUTARNJI KUT

1. FINALTERM S LJEPILO
2. TERMOIZOLACIJSKA PLOČA
3. KUTNI PROFIL S MREŽICOM
4. SLOJ LJEPILA ARMIRAN FASADNOM MREŽICOM
5. FINALGRUND UNI
6. FINAL DEKORATIVNA ZAVRŠNA ŽBUKA

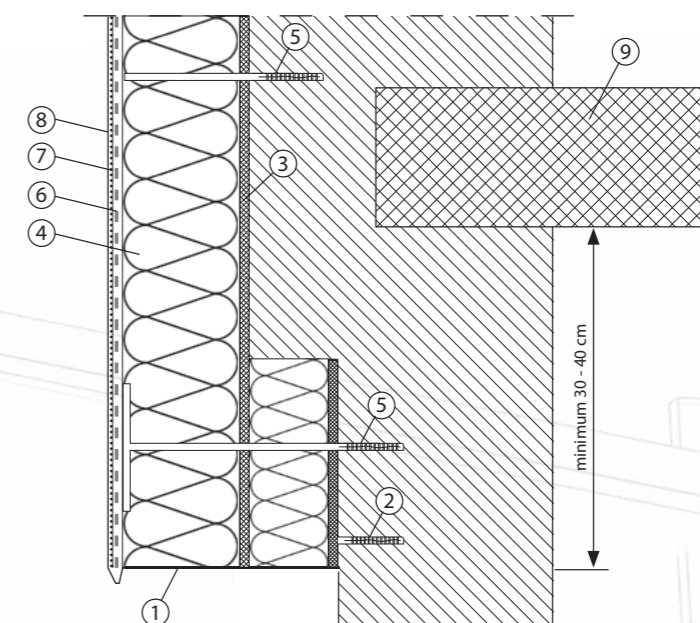
## 6. SHEMATSKI PRIKAZ NAJČEŠĆIH DETALJA ETICS FASADNOG SUSTAVA



### IZOLACIJA ZONE PODZIDA

1. HIDROIZOLACIJA PODZIDA
2. FINALTERM S LJEPILO ILI PJENA ZA MONTAŽU EPS ILI XPS IZOLACIJSKIH PLOČA
3. XPS TERMOIZOLACIJSKA PLOČA ZA PODZIDE
4. SLOJ FINALTERM S LJEPILA ARMIRAN FASADNOM MREŽICOM
5. FINALGRUND UNI TEMELJNI PREMAZ
6. FINALPLAST ŽBUKA MRAMORNOG GRANULATA ZA DEKORATIVNU OBLOGU I ZAŠTITU PODZIDA
7. TRAJNO ELASTIČNO BRTVILO
8. POČETNI ALUMINIJSKI PROFIL
9. SIDRO ZA POČETNI PROFIL
10. FINALTERM S LJEPILO
11. TERMOIZOLACIJSKA PLOČA
12. SLOJ FINALTERM S LJEPILA ARMIRAN FASADNOM MREŽICOM U VISINI 2 m OD TLA
13. FINALGRUND UNI TEMELJNI PREMAZ
14. FINAL DEKORATIVNA ZAVRŠNA ŽBUKA

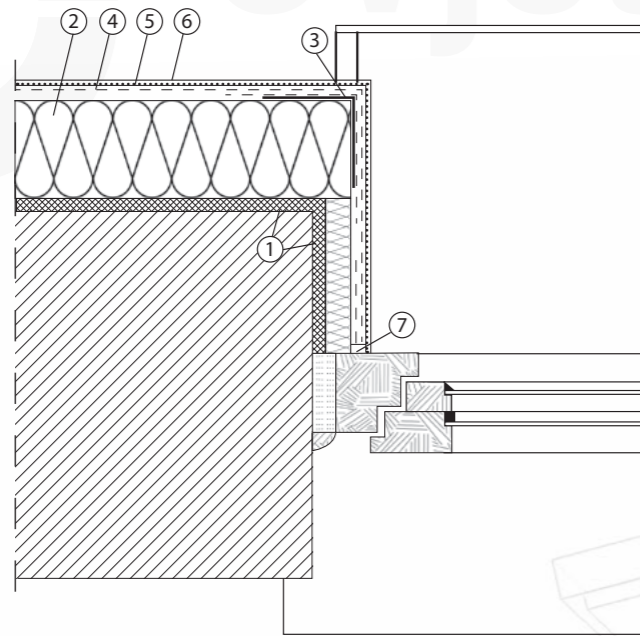
## 6. SHEMATSKI PRIKAZ NAJČEŠĆIH DETALJA ETICS FASADNOG SUSTAVA



### TERMOIZOLACIJA PODZIDA S NAPUSTOM

1. POČETNI ALUMINIJSKI PROFIL
2. SIDRO ZA POČETNI ALUMINIJSKI PROFIL
3. FINALTERM S LJEPILO
4. TERMOIZOLACIJSKA PLOČA
5. RASCJEPNA PRIČVRSNICA
6. SLOJ FINALTERM S LJEPILA ARMIRAN FASADNOM MREŽICOM
7. FINALGRUND UNI TEMELJNI PREMAZ
8. FINAL DEKORATIVNA ZAVRŠNA ŽBUKA

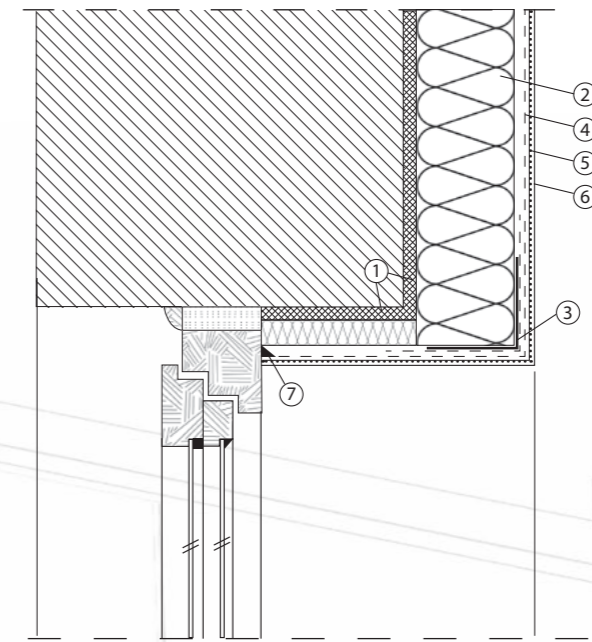
## 6. SHEMATSKI PRIKAZ NAJČEŠĆIH DETALJA ETICS FASADNOG SUSTAVA



DETALJ SPOJA FASADE I PROZORSKOG OKVIRA  
- horizontalni presjek

1. FINALTERM S LJEPILO
2. TERMOIZOLACIJSKA PLOČA
3. PVC KUTNI PROFIL S MREŽICOM
4. SLOJ FINALTERM S LJEPILA ARMIRAN FASADNOM MREŽICOM
5. FINALGRUND UNI TEMELJNI PREMAZ
6. FINAL DEKORATIVNA ZAVRŠNA ŽBUKA
7. SAMOLJEPIVI PVC ŠPALETNI PROFIL

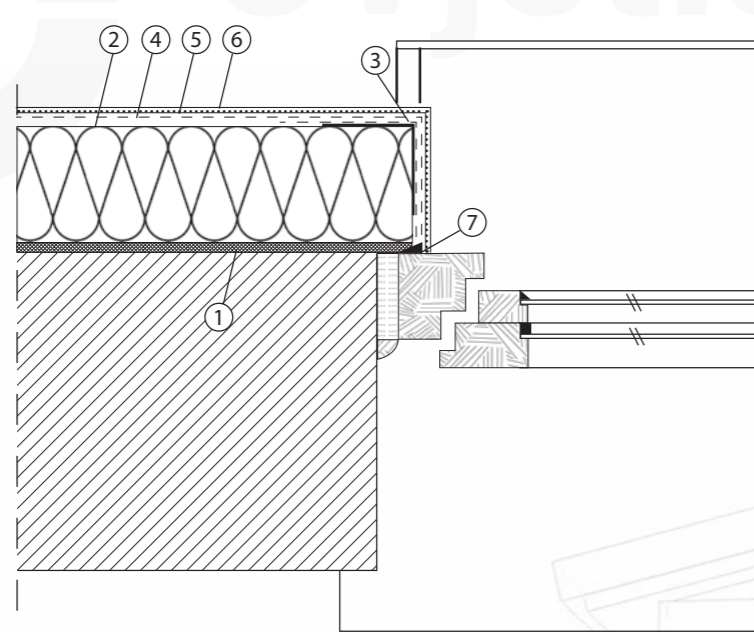
## 6. SHEMATSKI PRIKAZ NAJČEŠĆIH DETALJA ETICS FASADNOG SUSTAVA



DETALJ SPOJA FASADE I PROZORSKOG OKVIRA  
- vertikalni presjek

1. FINALTERM S LJEPILO
2. TERMOIZOLACIJSKA PLOČA
3. PVC KUTNI PROFIL S MREŽICOM
4. FINALTERM S SLOJ LJEPILA ARMIRAN FASADNOM MREŽICOM
5. FINALGRUND UNI TEMELJNI PREMAZ
6. FINAL DEKORATIVNA ZAVRŠNA ŽBUKA
7. TRAJNO ELASTIČNO BRTVILO

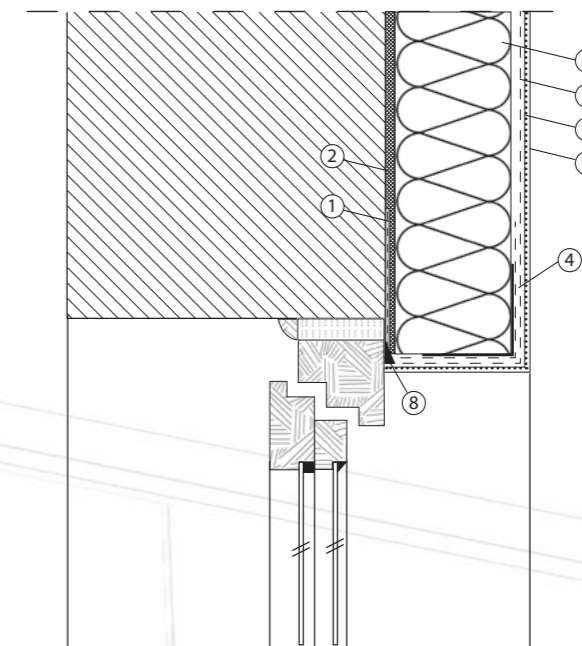
## 6. SHEMATSKI PRIKAZ NAJČEŠĆIH DETALJA ETICS FASADNOG SUSTAVA



DETALJ SPOJA FASADE I PROZORSKOG OKVIRA KOJI JE U RAVNINI FASADE  
- horizontalni presjek

1. FINALTERM S LJEPILO
2. TERMOIZOLACIJSKA PLOČA
3. PVC KUTNI PROFIL S MREŽICOM
4. SLOJ FINALTERM S LJEPILA ARMIRAN FASADNOM MREŽICOM
5. FINALGRUND UNI TEMELJNI PREMAZ
6. FINAL DEKORATIVNA ZAVRŠNA ŽBUKA
7. SAMOLJEPIVI PVC ŠPALETNI PROFIL

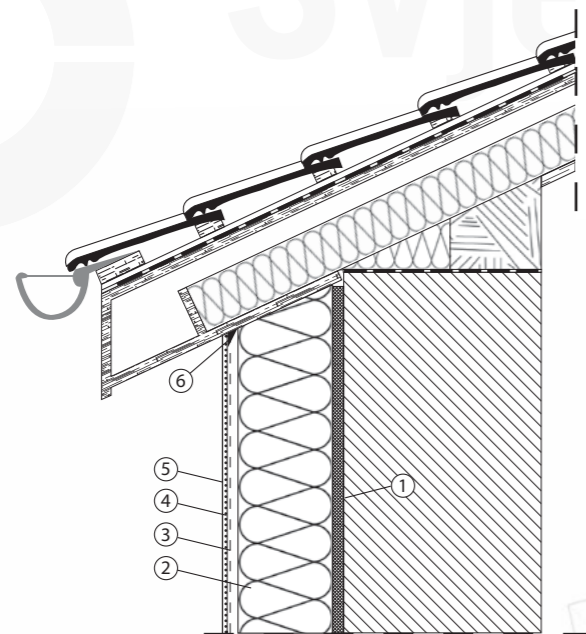
## 6. SHEMATSKI PRIKAZ NAJČEŠĆIH DETALJA ETICS FASADNOG SUSTAVA



DETALJ SPOJA FASADE I PROZORSKOG OKVIRA KOJI JE U RAVNINI FASADE  
- vertikalni presjek

1. FASADNA MREŽICA LIJEPLJENA NA PODLOGU
2. FINALTERM S LJEPILO
3. TERMOIZOLACIJSKA PLOČA
4. PVC KUTNI PROFIL S MREŽICOM
5. FINALTERM S SLOJ LJEPILA ARMIRAN FASADNOM MREŽICOM
6. FINALGRUND UNI TEMELJNI PREMAZ
7. FINAL DEKORATIVNA ZAVRŠNA ŽBUKA
8. ELASTIČNO BRTVILO

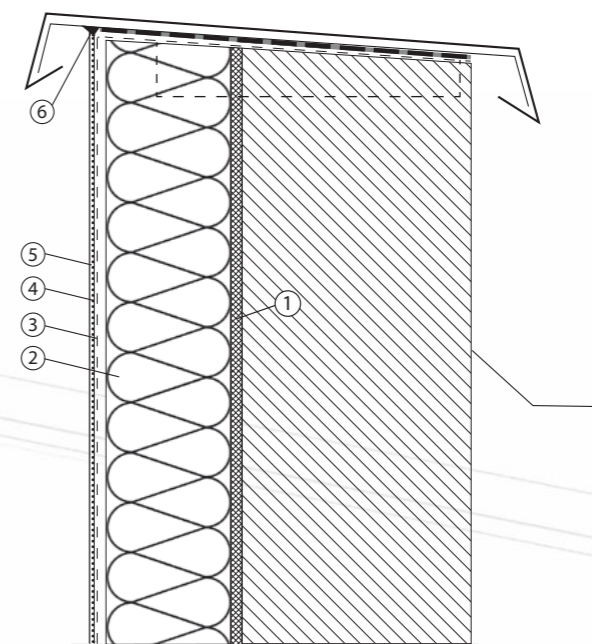
## 6. SHEMATSKI PRIKAZ NAJČEŠĆIH DETALJA ETICS FASADNOG SUSTAVA



### TERMOIZOLACIJA STREHE DRVENOG KROVIŠTA

1. FINALTERM S LJEPILO
2. TERMOIZOLACIJSKA PLOČA
3. FINALTERM S SLOJ LJEPILA ARMIRAN FASADNOM MREŽICOM
4. FINALGRUND UNI TEMELJNI PREMAZ
5. FINAL DEKORATIVNA ZAVRŠNA ŽBUKA
6. ELASTIČNO BRTVILO

## 6. SHEMATSKI PRIKAZ NAJČEŠĆIH DETALJA ETICS FASADNOG SUSTAVA

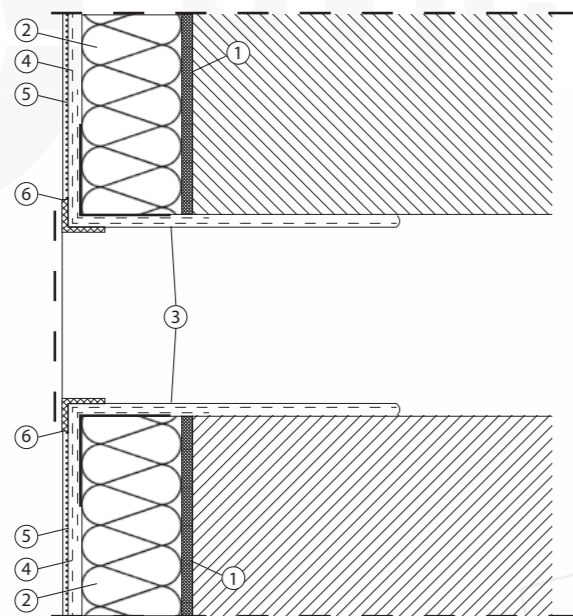


### IZOLACIJA ATIKE RAVNOG KROVA

1. FINALTERM S LJEPILO
2. TERMOIZOLACIJSKA PLOČA
3. FINALTERM S SLOJ LJEPILA ARMIRAN FASADNOM MREŽICOM
4. FINALGRUND UNI TEMELJNI PREMAZ
5. FINAL DEKORATIVNA ZAVRŠNA ŽBUKA
6. ELASTIČNO BRTVILO



## 6. SHEMATSKI PRIKAZ NAJČEŠĆIH DETALJA ETICS FASADNOG SUSTAVA



### SPOJ S ARMIRANO BETONSKIM VIJENCEM

1. FINALTERM S LJEPILO
2. TERMOIZOLACIJSKA PLOČA
3. SLOJ FINALTERM S LJEPILA ARMIRAN FASADNOM MREŽICOM
4. FINALGRUND UNI TEMELJNI PREMAZ
5. FINAL DEKORATIVNA ZAVRŠNA ŽBUKA
6. ELASTIČNO BRTVILO

## 7. NEPRAVILNOSTI U UGRADNJI ETICS FASADNIH SUSTAVA UZROKOVANE NESTRUČNOM UGRADNjom

Slika 1:

Gromobranska traka pričvršćuje se pocinčanim pričvrsnicama i ostalim za to predviđenim priborom, spajanje korodiranim čavlom vidljivo na slici ne poštuje pravila struke i mogući je izvor dodatnih problema u slučaju prodora vlage u dilataciju. Voda koja je prodrla u unutrašnjost objekta obojila je zidove hrđom i drugom prljavštinom.

Slika 2:

Slaganje stiropora na način da se spojevi sudaraju u kutovima otvora nije ispravno i moguć je uzrok pojave pukotina na armaturnom ljepilu i završnom sloju.

Slika 3:

Krpanja kao na slici tehnički su neispravna i treba ih izbjegavati kvalitetnom pripremom svih elemenata na fasadi prije ugradnje izolacijskih ploča. Ako su se naknadni zahvati ipak dogodili, takve spojeve treba bandažirati fasadnom mrežicom, a kontakte između izolacijskih ploča ispuniti klinovima od istoga materijala ili popuniti niskoekspandirajućom izolacijskom pjenom.



## 7. NEPRAVILNOSTI U UGRADNJI ETICS FASADNIH SUSTAVA UZROKOVANE NESTRUČNOM UGRADNjom

**Slika 4:** Prozorske klupčice, kao i sve druge elemente fasade i krova treba ugraditi prije fasaderskih radova.

**Slika 5:** Spojeve kao na slici treba ispuniti niskoekspandirajućom izolacijskom pjenom ili klinovima od stiropora, ispunjavanje ljepilom nije dopušteno zbog pojave toplinskog mosta koji je uzrok pothlađivanja zida interijera, zbog kojeg se skuplja kondenzat vodene pare koji rezultira pojavom plijesni na tim mjestima.

**Slika 6:** Na slici je dijagonalna mrežica na kutovima otvora premale površine. Preporučena je dimenzija mrežice 50 x 50 cm, najmanje 30 x 30 cm.

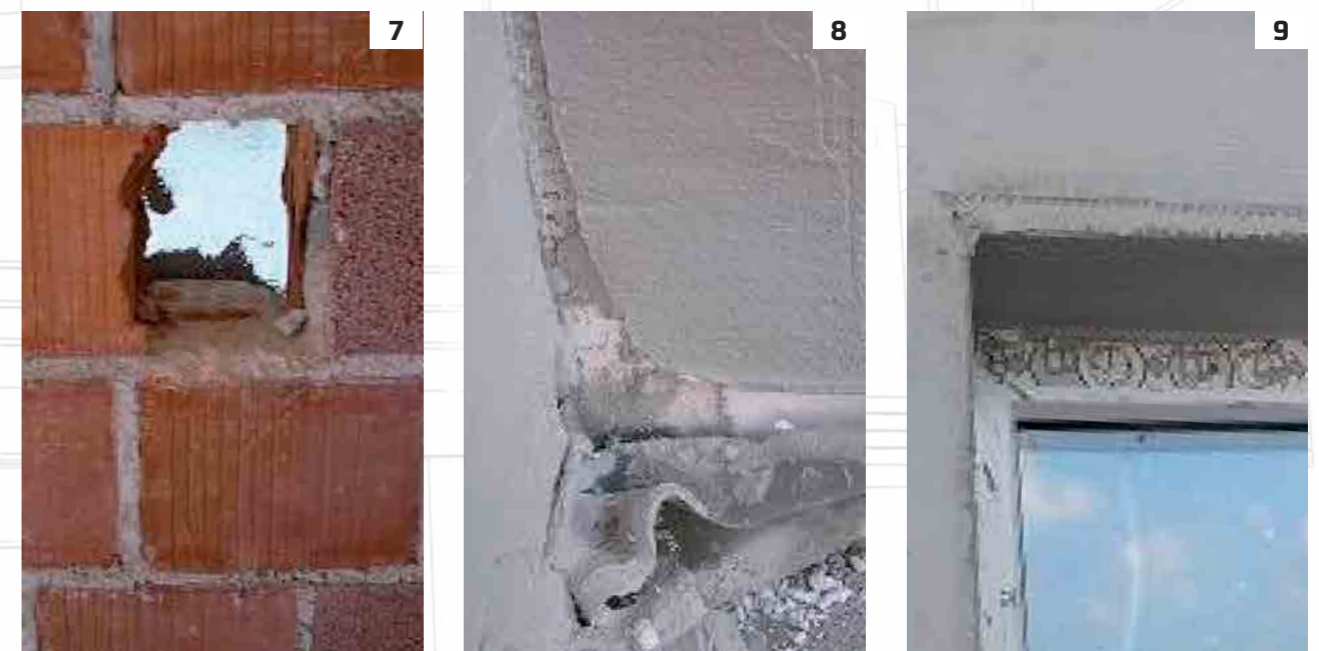


## 7. NEPRAVILNOSTI U UGRADNJI ETICS FASADNIH SUSTAVA UZROKOVANE NESTRUČNOM UGRADNjom

**Slika 7:** Nedovršeni zidarski detalj, fasadni stiropor ugrađen. Zidarski radovi, podne glazure i unutrašnje žbukanje prije ugradnje izolacijskih ploča moraju biti u potpunosti dovršeni.

**Slika 8:** Nemarno riješeni detalji kontakta završetka fasade i poda terasa. Takve detalje treba prije ugradnje armaturnog ljepila riješiti u dogovoru s projektantom.

**Slika 9:** Fasadna mrežica treba biti utopljena u gornjoj trećini sloja nanosa. Na slici je ugrađena na površinu, gdje gubi na funkcionalnosti.



## 7. NEPRAVILNOSTI U UGRADNJI ETICS FASADNIH SUSTAVA UZROKOVANE NESTRUČNOM UGRADNJOM

*Slika 10:*

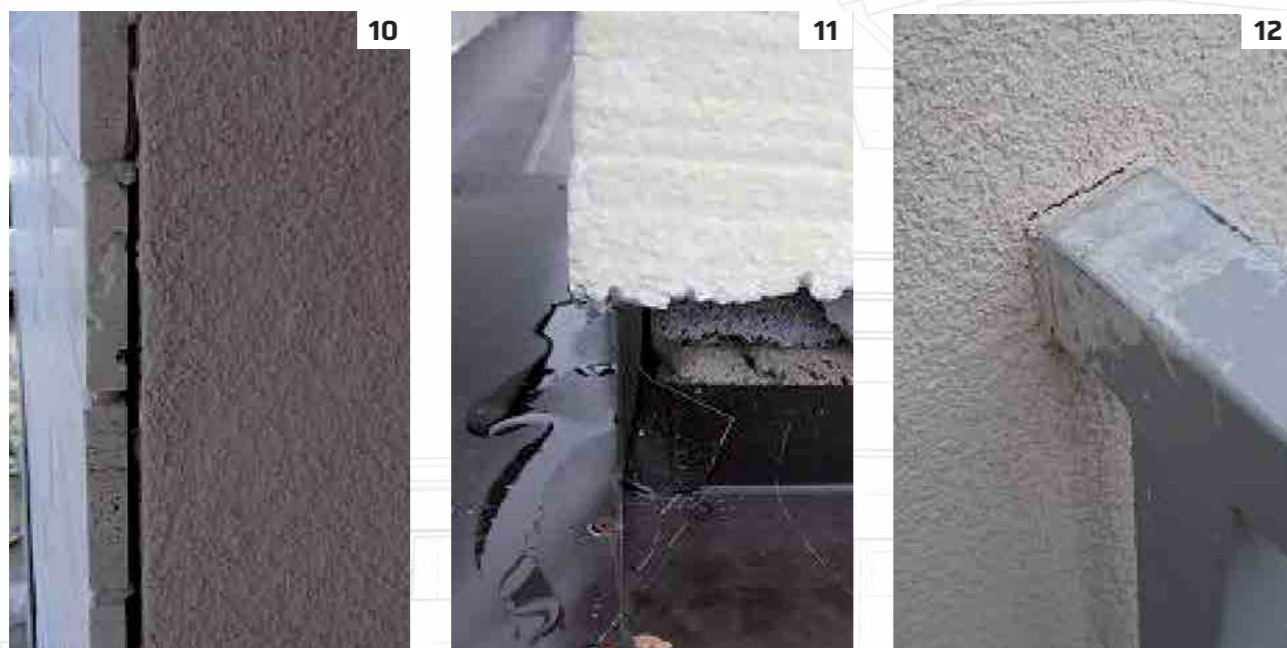
Tehnički nedovršeni detalji kontakta fasade i keramičkih pločica. Takve detalje treba riješiti u dogovoru s projektantom.

*Slika 11:*

Neispravan detalj na krovu bit će uzrok prodora atmosfere vode u konstrukciju.

*Slika 12:*

Spojeve elemenata i žbuke treba obraditi trajno elastičnim brtvilom, odnosno ugraditi zaštitnu rozetu.



## 7. NEPRAVILNOSTI U UGRADNJI ETICS FASADNIH SUSTAVA UZROKOVANE NESTRUČNOM UGRADNJOM

*Slika 13:*

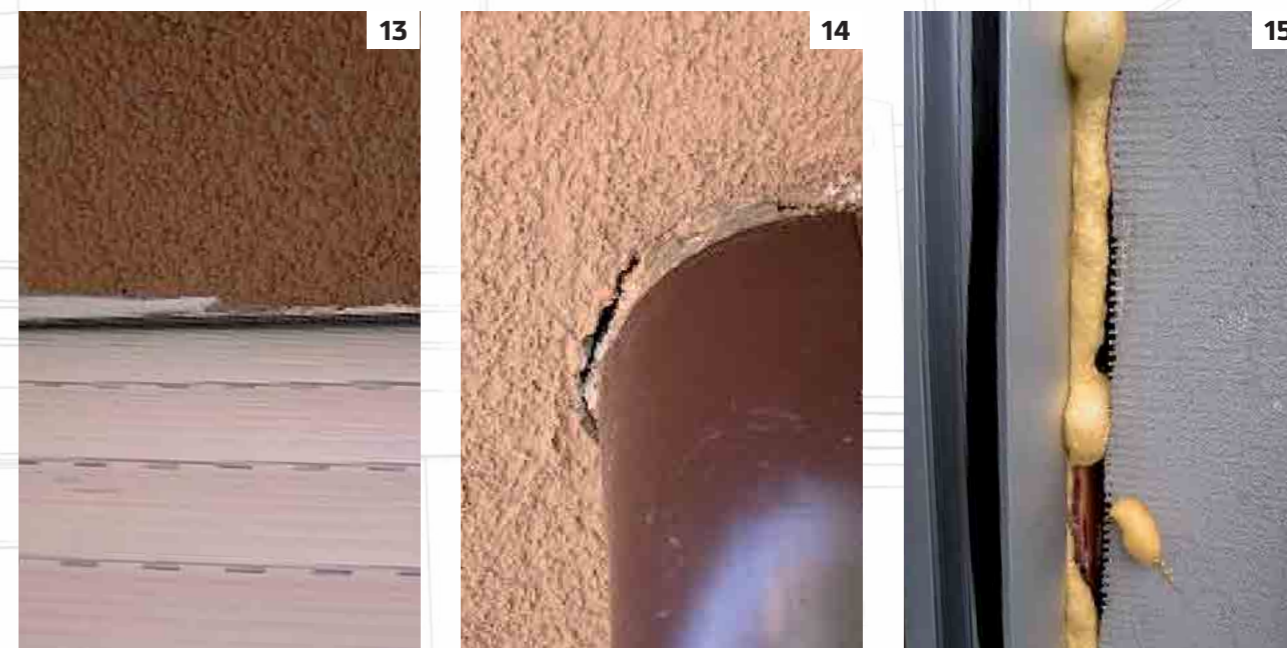
Kontakte žbuke i klupčica, doprozornika i dovratnika treba obraditi trajno elastičnim brtvilom ili ugraditi špaletne profile.

*Slika 14:*

Na slikama je vidljiva posljedica zanemarivanja kontakta žbuke i fasadnih elemenata. Sve prodore kroz fasadu treba tehnički ispravno riješiti.

*Slika 15:*

Stolarske i bravarske fasadne elemente treba ugraditi prije fasaderskih radova. Naknadna ugradnja rezultira tehnički neispravnim detaljima.



## 7. NEPRAVILNOSTI U UGRADNJI ETICS FASADNIH SUSTAVA UZROKOVANE NESTRUČNOM UGRADNJOM

*Slika 16:*

Na slici je vidljivo da plohe špaleta i podgleda krova odstupaju od vertikalnih i horizontalnih ravnina te narušavaju estetiku objekta. Prije ugradnje izolacijskih ploča treba provjeriti ravninu fasadnih ploha, a tijekom ugradnje stalno provjeravati ravninu plohe ugrađenih izolacijskih ploča.

*Slika 17:*

Ako se žbuka ugrađuje u uvjetima povećane atmosferske vlage, produljuje se proces vezivanja materijala. Na slici je vidljiva oborinskom vodom isprana fasadna ploha. Fasadu u izradi treba zaštititi skelskim zavjesama. Bez obzira na zaštitu, žbuka se ne smije ugrađivati u nepovoljnim uvjetima.

*Slika 18:*

Uzrok mrlja u obliku procurivanja jest upotreba neadekvatnih materijala kod ugradnje fasadnih klupčica i drugih elemenata.



## 7. NEPRAVILNOSTI U UGRADNJI ETICS FASADNIH SUSTAVA UZROKOVANE NESTRUČNOM UGRADNJOM

*Slika 19:*

Na slici je prikazana neispravno ugrađena zaglađena žbuka. Ispravna struktura granulata žbuke jest „zrno do zrna“.

*Slika 20 / 21:*

Na slikama su prikazana oštećenja nastala uslijed loše hidroizolacije otvorenih terasa.



## 8. REFERENCE FINALIT FASADNIH SUSTAVA

Chromos

Svietlost

### 8.1. Kuće



## 8. REFERENCE FINALIT FASADNIH SUSTAVA

### 8.1. Kuće



## 8. REFERENCE FINALIT FASADNIH SUSTAVA

Chromos

Svietlost

### 8.1. Kuće



## 8. REFERENCE FINALIT FASADNIH SUSTAVA

### 8.2. Više stambene zgrade



## 8. REFERENCE FINALIT FASADNIH SUSTAVA

Chromos

Svietlost

### 8.2. Više stambene zgrade



## 8. REFERENCE FINALIT FASADNIH SUSTAVA

### 8.3. Hoteli



## 8. REFERENCE FINALIT FASADNIH SUSTAVA

Chromos

Svietlost

### 8.4. Javne zgrade



## 8. REFERENCE FINALIT FASADNIH SUSTAVA

### 8.4. Javne zgrade





## 8. REFERENCE FINALIT FASADNIH SUSTAVA

Chromos

Svietlost

### 8.5. Spomenici kulture



## 8. REFERENCE FINALIT FASADNIH SUSTAVA

### 8.5. Spomenici kulture



# 9. FINALIT DOKUMENTACIJA

## 9.1. ETAG 004

**IZJAVA O SVOJSTVIMA (DOP)**  
Br. 10  
prema Prilogu III Uredbe (EU) br. 305/2011

1. Jedinstvena identifikacijska oznaka tipa proizvoda:  
**FINALIT MV**

2. Tip, serija ili serijski broj ili bilo koji drugi element kojim se omogućuje identifikacija građevnog proizvoda, kako je potrebno sukladno članku 11. stavku 4.:  
Broj šarže: vidi pakiranje proizvoda

3. Namjeravana uporaba ili uporabe građevnog proizvoda, u skladu s primjenjivim usklađenim tehničkim specifikacijama, kako je predvidio proizvođač:  
**Vanjski toplinsko-izolacijski povezani sustav sa slojem žbuke za toplinsku izolaciju zgrada**

4. Ime, registrirani trgovački naziv ili registrirana trgovačka oznaka i kontaktna adresa proizvođača, kako je potrebno sukladno članku 11. stavka 5.:  
Chromos-Svjetlost d.o.o.  
Mijata Stojanovića 13  
HR-35257 Lužani

5. Prema potrebi, ime i kontaktna adresa ovlaštenog predstavnika čije ovlaštenje obuhvaća zadatke pobliže označene u članku 12. stavku 2.:  
Nije relevantno

6. Sustav ili sustavi ocjenjivanja i provjere stabilnosti svojstava građevnog proizvoda, kako je utvrđeno u Prilogu V:  
**Sustav 1 za reakciju na požar**  
**Sustav 2+ za sva ostala bitna obilježja**

7. U slučaju izjave o svojstvima u vezi s građevnim proizvodom obuhvaćenim usklađenom normom:  
Nije relevantno

8. U slučaju izjave o svojstvima koja se odnosi na građevni proizvod za koji je izdana europska tehnička ocjena:  
Prijavljeno tijelo Zavod za gradbeništvo Slovenije Dimičeva ulica 12, 1000 Ljubljana;

M. Stojanovića 13, HR-35257 Lužani  
TEL: 035/21 38 00 FAX: 035/21 38 01  
E-MAIL: prodaja@chromos-svjetlost.hr  
WEB: www.chromos-svjetlost.hr  
ADDIKO BANK D.D.  
BR. RAČUNA 2500009-1102003053  
IBAN HR 83 2500 0091 1020 0305 3  
SWIFT HAABHR22  
PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d.  
BR. RAČUNA 2340009-1110051803  
IBAN HR 18 2340 0091 1100 5180 3  
SWIFT PBZGHR2X  
OIB 72579903288

ETAG 004: 2013

> 0,25 MPa početno stanje  
≥ 0,08 MPa 48 h uronjeno + 2 h  
23°C/50% r.v.  
≥ 0,25 MPa 48 h uronjeno + 7  
dana  
23°C/50% r.v.

# 9. FINALIT DOKUMENTACIJA

## 9.1. ETAG 004

**IZJAVA O SVOJSTVIMA (DOP)**  
Br. 11  
prema Prilogu III Uredbe (EU) br. 305/2011

1. Jedinstvena identifikacijska oznaka tipa proizvoda:  
**FINALIT S**

2. Tip, serija ili serijski broj ili bilo koji drugi element kojim se omogućuje identifikacija građevnog proizvoda, kako je potrebno sukladno članku 11. stavku 4.:  
Broj šarže: vidi pakiranje proizvoda

3. Namjeravana uporaba ili uporabe građevnog proizvoda, u skladu s primjenjivim usklađenim tehničkim specifikacijama, kako je predvidio proizvođač:  
**Vanjski toplinsko-izolacijski povezani sustav sa slojem žbuke za toplinsku izolaciju zgrada**

4. Ime, registrirani trgovački naziv ili registrirana trgovačka oznaka i kontaktna adresa proizvođača, kako je potrebno sukladno članku 11. stavka 5.:  
Chromos-Svjetlost d.o.o.  
Mijata Stojanovića 13  
HR-35257 Lužani

5. Prema potrebi, ime i kontaktna adresa ovlaštenog predstavnika čije ovlaštenje obuhvaća zadatke pobliže označene u članku 12. stavku 2.:  
Nije relevantno

6. Sustav ili sustavi ocjenjivanja i provjere stabilnosti svojstava građevnog proizvoda, kako je utvrđeno u Prilogu V:  
**Sustav 1 za reakciju na požar**  
**Sustav 2+ za sva ostala bitna obilježja**

7. U slučaju izjave o svojstvima u vezi s građevnim proizvodom obuhvaćenim usklađenom normom:  
Nije relevantno

8. U slučaju izjave o svojstvima koja se odnosi na građevni proizvod za koji je izdana europska tehnička ocjena:  
Prijavljeno tijelo Zavod za gradbeništvo Slovenije Dimičeva ulica 12, 1000 Ljubljana;

M. Stojanovića 13, HR-35257 Lužani  
TEL: 035/21 38 00 FAX: 035/21 38 01  
E-MAIL: prodaja@chromos-svjetlost.hr  
WEB: www.chromos-svjetlost.hr  
ADDIKO BANK D.D.  
BR. RAČUNA 2500009-1102003053  
IBAN HR 83 2500 0091 1020 0305 3  
SWIFT HAABHR22  
PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d.  
BR. RAČUNA 2340009-1110051803  
IBAN HR 18 2340 0091 1100 5180 3  
SWIFT PBZGHR2X  
OIB 72579903288

ETAG 004: 2013

Početno stanje: ≥ 0,25 MPa  
48 h uronjeno u vodu + 2 h  
23°C/50% r.v.: ≥ 0,08 MPa  
48 h uronjeno u vodu + 7 dana  
23°C/50% r.v.: ≥ 0,25 MPa

## 9. FINALIT DOKUMENTACIJA

### 9.2. Garancije

#### a. Što je garancija na FINALIT ETICS fasadni sustav

Garancija na FINALIT ETICS fasadni sustav jest pisana garancija ovjerena od strane odgovorne osobe nositelja sustava CHROMOS-SVJETLOST d.o.o.

Predmet garancije jesu sve komponente FINALIT fasadnog sustava. Bez obzira na proizvođača i komercijalni naziv određenih komponenti kao što su mineralna vuna, staklena mrežica, pričvrstnice i sl., ako one zadovoljavaju norme zahtijevane smjernicom ETAG 004 te odgovarajuće harmonizirane norme i Europske dokumente za ocjenjivanje, garancija za FINALIT sustav jest važeća. Garancija nije važeća ako se ugrađuju komponente koje nisu ispitane ili su ispitane, a imaju lošija svojstva od odgovarajućih komponenata FINALIT sustava.

U slučaju nepredviđenih situacija i ugradnje komponenti koje nisu u standardnom FINALIT sustavu, nositelj sustava CHROMOS-SVJETLOST d.o.o. može nakon provjere ugrađenih komponenti donijeti odluku o eventualnoj mogućnosti izvanstandardnog izdavanja garancije.

Garancija na FINALIT ETICS fasadne sustave ne odnosi se na izvođenje radova, ali svojim uvjetima i tehničkom uputom definira smjernice pravilne ugradnje fasadnog sustava kako bi garancija bila važeća.

Garancija se izdaje na rok od 2 do maksimalno 10 godina.

Garancija se izdaje investitoru nakon završetka radova i pregleda fasade.

Za definiranje uvjeta i praćenje izvođenja radova na fasadi od strane nositelja sustava CHROMOS-SVJETLOST d.o.o. zadužuje se odgovorna osoba građevinske struke.

Sastavni dio garancije jesu sljedeći dokumenti:

1. Uvjeti za izdavanje garancije – uručuju se podnositelju zahtjeva prije početka izvođenja radova
2. Uvjeti aktivacije garancije – uručuju se podnositelju zahtjeva prije početka izvođenja radova
3. Garancija
4. Tehnička dokumentacija ugrađenog FINALIT ETICS fasadnog sustava.

## 9. FINALIT DOKUMENTACIJA

### b. Uvjeti izdavanja garancije

1. U FINALIT fasadni sustav smiju biti ugrađeni samo proizvodi predviđeni za upotrebu u FINALIT fasadnom sustavu, odnosno propisani u tehničkim uputama i od strane tehničke službe CHROMOS-SVJETLOST d.o.o.
2. Dijelovi sustava koji se ne proizvode u tvornici CHROMOS-SVJETLOST d.o.o. (izolacijske ploče, armaturna mrežica, spojna tehnika, kutnici, okapnici i sl.) moraju odgovarati zahtjevima za predmetni toplinsko-izolacijski sustav i moraju imati važeće tehničko dopuštenje ETA, odnosno Europsku tehničku ocjenu, na temelju koje je sastavljena Izjava o svojstvima. Predmetne dijelove sustava propisuje tehnička služba CHROMOS-SVJETLOST d.o.o.
3. U FINALIT fasadni sustav mogu se ugraditi samo proizvodi valjanog roka trajanja, neoštećeni i propisno skladišteni prije ugradnje.
4. Izvedba FINALIT fasadnog sustava mora biti prema smjernicama tvornice CHROMOS-SVJETLOST d.o.o., prema važećim smjernicama HUPFAS-a (dostupno na stranicama HUPFAS-a, [www.hupfas.hr](http://www.hupfas.hr)), a sve u skladu s tehničkim uputama koje su navedene u tehničkim listovima i na ambalaži proizvoda te u tehničkim uputama sustava.
5. Sidrenje FINALIT sustava mora se izvesti odgovarajućim tiplama, a sve prema vrsti FINALIT sustava, vrsti podloga i prema podneblju objekta. Ako je potrebno, treba izraditi proračun sidrenja (dostupno na stranicama HUPFAS-a, [www.hupfas.hr](http://www.hupfas.hr)).
6. Svi limarski radovi i odvodnje moraju biti izvedeni prema smjernicama HUPFAS-a i prema pravilima struke.
7. Kontrolu ugradnje FINALIT fasadnog sustava vrši prodajno-tehnički savjetnik tvornice CHROMOS-SVJETLOST d.o.o., a u fazama prema prethodnom dogovoru.
8. Ako se određeni detalji FINALIT sustava ne mogu izvesti prema smjernicama za ugradnju, izvođač je dužan pravovremeno obavijestiti tvornicu CHROMOS-SVJETLOST d.o.o.
9. FINALIT fasadni sustav može ugrađivati samo stručno osposobljen izvođač, registriran za obavljanje fasaderske djelatnosti, koji posjeduje važeći certifikat za ugradnju FINALIT fasadnih sustava.
10. U garancijskom roku korisnik objekta dužan je vršiti procjenu stanja fasade i održavati fasadu prema HUPFAS-ovoj brošuri Procjena stanja i održavanje fasade (dostupno na stranicama HUPFAS-a, [www.hupfas.hr](http://www.hupfas.hr)).
11. Ako se prilikom pregleda objekta ustanovi da je konstrukcija objekta ili sama arhitektura objekta neodgovarajuća i ako se objekt nalazi u agresivnoj okolini (blizina industrije, blizina prirodnih ekstrema i sl.), tvornica CHROMOS-SVJETLOST d.o.o. može odbiti izdati garanciju na FINALIT fasadni sustav.

## 9. FINALIT DOKUMENTACIJA

### c. Izdavanje FINALIT garancije

1. Garancija za FINALIT sustav izdaje se investitoru nakon završetka radova, a samo u slučaju ako su radovi izvedeni prema uvjetima za izdavanje garancije.
2. Zahtjev za garancijom investitor treba dostaviti poštom na adresu CHROMOS-SVJETLOST d.o.o., Mijata Stojanovića 13, 35 257 Lužani, ili kontaktirati prodajno-tehničkog savjetnika za područje na kojem se objekt nalazi.
3. Prema potrebi porijeklo komponenti ugrađenih u FINALIT fasadni sustav investitor ili izvođač dokazuje originalnim dokumentima o kupnji (račun, dostavnica). Trgovac – distributer FINALIT fasadnog sustava također je dužan voditi evidenciju o izdanoj robi za FINALIT fasadni sustav.
4. Ovjereni garancija šalje se poštom investitoru, glasi na vlasnika predmetnog objekta i sadržava sve bitne podatke o lokaciji i ugrađenom FINALIT fasadnom sustavu.

## 9. FINALIT DOKUMENTACIJA

### d. Aktiviranje garancije

Investitor i/ili izvođač dužan je najkasnije u roku od 3 mjeseca od pojave nepravilnosti na fasadi pismeno ili telefonski prijaviti reklamaciju prodajno-tehničkom savjetniku.

Tvornica CHROMOS-SVJETLOST d.o.o. ima pravo zbog utvrđivanja uzroka nepravilnosti na fasadi uzeti uzorke s fasade radi provođenja daljnjih analiza. Šteta nastalu uzimanjem uzoraka podmiruje tvornica ako je reklamacija opravdana, a investitor ako reklamacija nije opravdana.

Garancija ne pokriva troškove nastale prilikom sanacije reklamacije koji nisu vezani uz samu fasadu (smanjenje funkcionalnosti objekta ili njegova dijela, podizanje građevinske skele, upotreba strojeva, buka i sl.).

Smanjenje intenziteta nijanse nije predmet garancije jer ne utječe na funkcionalna svojstva FINALIT fasadnog sustava i normalna je posljedica starenja fasade i fasadne nijanse. Očekivano smanjenje intenziteta nijanse opisano je u prilogu Postojanost nijanse u FINALIT sustavima.

Pojava zidnih algi i gljivica nakon 5 godina od ugradnje FINALIT sustava ne može biti predmet reklamacije. Sredstva za zaštitu površina od algi i plijesni aktivna su sredstva čije djelovanje nakon određenog perioda slabi te se, ovisno o lokaciji objekta, alge i gljivice mogu pojaviti i ranije od navedenog. Detaljnije informacije dostupne su u HUPFAS-ovoj brošuri Alge i gljivice na fasadama (dostupno na internetskoj stranici [www.hupfas.hr](http://www.hupfas.hr)).

Promjene osobina materijala ugrađenih u FINALIT fasadni sustav koje nastanu zbog oštećene i neodgovarajuće hidroizolacije, kao i zbog nepravilno izvedenih odvodnja oborinskih voda nisu predmet reklamacije.

Promjene u statici objekta uzrokovane slijeganjem ili vanjskim čimbenicima (utjecaj industrije, prometa ili sl.), štete nastale djelovanjem više sile: požari, eksplozije, potresi, tuča, poplave te ostala oštećenja nastala narušavanjem statike objekta ili same fasade nesretnim slučajevima, primjerice udarom vozila, radnih strojeva i sl., nisu predmet reklamacije.

Garancija isključuje promjene osobina fasadnog sustava nastale zbog neočekivanih mikroklimatskih uvjeta (konstantno vlaženje fasadnih površina, neposredna blizina drveća i raslinja, obraslost raslinja po fasadi i sl.).

Garancijom nisu pokrivena oštećenja izazvana namjerno od strane trećih osoba, mehaničkim ili kemijskim putem.



Chromos

**Svjetlost**



**CHROMOS SVJETLOST  
TVORNICA BOJA I LAKOVA**

**M. Stojanovića 13,  
35 257 Lužani  
REPUBLIKA HRVATSKA**

**tel. 385 35 213 800  
fax. 385 35 213 801**

**[www.chromos-svjetlost.hr](http://www.chromos-svjetlost.hr)**