



Chromos

Svjetlost

TVORNICA BOJA I LAKOVA

M. Stojanovića 13,
35 257 Lužani

REPUBLIKA HRVATSKA

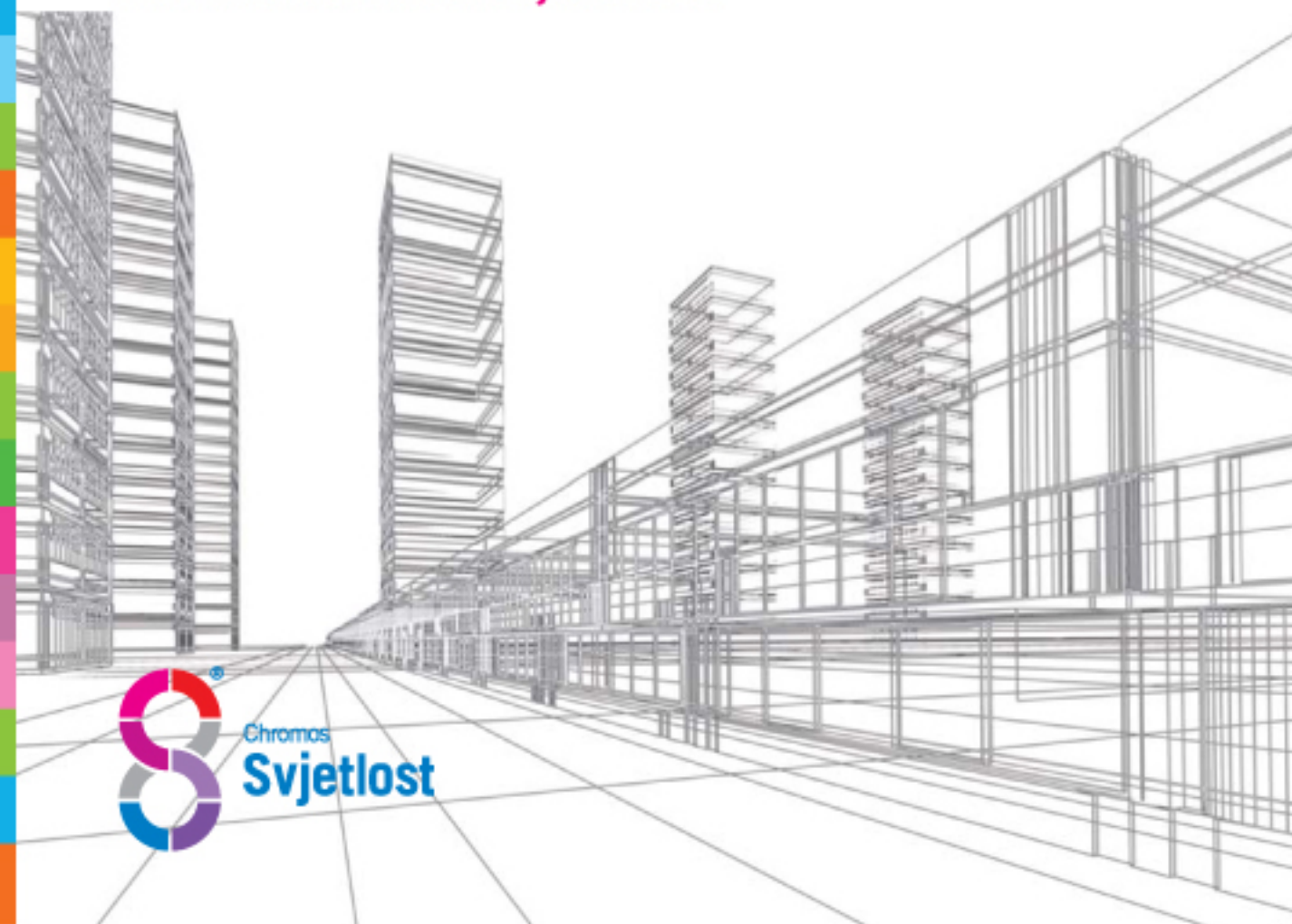
tel. 385 35 213 800
fax. 385 35 213 801

www.svjetlost.eu

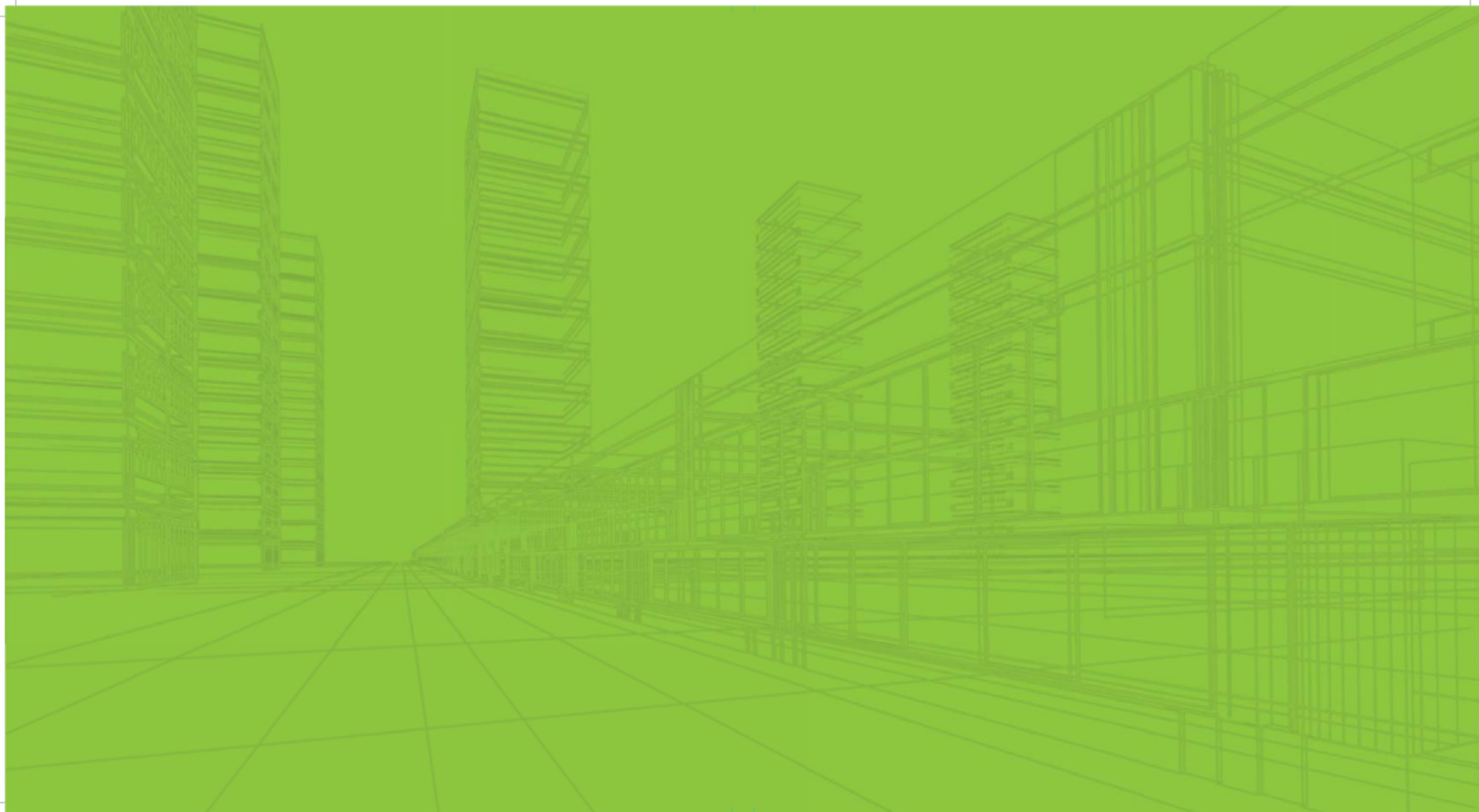
Za nijansu bolji!

finalit

FASADNI POVEZANI SUSTAV ZA VANJSKU
TOPLINSKU IZOLACIJU ETICS



Chromos
Svjetlost



SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Što je Finalit fasada	1
1.2. Svrha ugradbe ETICS toplinsko izolacionog sustava	3
2. FINALIT	5
2.1. Ugradnja početnog profila	7
2.2. Ugradnja EPS izolacijskih ploča	10
2.3. Ugradnja rascjepnih pričvrsnica	14
2.4. Ugradnja osnovnih fasadnih profila	17
2.5. Ugradnja armiranog sloja ljepila	21
2.6. Ugradnja završnog sloja – Final žbuke – akrilat, silikat, silikon	24
2.7. Ugradnja završnog sloja – Finalplast – žbuka od mramornog granulata	27
3. FINAL ŽBUKE	29
3.1. Primjena i svojstva	31
3.1.1. Final akrilna žbuka	32
3.1.2. Final silikatna žbuka	32
3.1.3. Final silikonska žbuka	32
3.1.4. FINALGRUND UNI – univerzalni temeljni premaz	33
3.1.5. Finalplast – za obradu fasadnih i unutarnjih zidova	33
3.1.6. FINALTERM S – ljepilo za ljepljenje i armiranje EPS izolacijskih ploča u Finalit fasadnom sustavu	34
3.2. Potrošnja po m ²	35
3.3. Osnovne napomene i upozorenja	37
3.4. Potvrda o sukladnosti	39
4. KARAKTERISTIČNE NEPRAVILNOSTI ETICS-A UZROKOVANE NESTRUČNOM UGRADNJOM	41
5. SHEMATSKI PRIKAZ DETALJA	53

1.1. ŠTO JE FINALIT FASADA

Cjelovita energetska obnova zgrada ili izvedba novih obuhvaća njihovu energetska i ekološku izvedbu uporabom trajnosnih materijala i tehnologija. Planiranje zahvata cjelovite energetske izvedbe, ili pak sanacije radi približavanja razini pasivnog energetskog standarda zahvaća, među ostalim zahvate na plaštu objekta, tj. na samoj fasadi.

Ugradnjom Finalit toplinskog sustava osiguravate toplinsku izolaciju Vašeg objekta, postižete veću kvalitetu boravljenja u prostoru, direktno doprinosite smanjenju potrošnje energije i emisiji štetnih plinova u atmosferu.

1.

UVOD

Prednosti Finalit sustava

- Gubitak energije od grijanja smanjuje se i do 60%
 - zimska i ljetna toplinska zaštita
- Očuvanje okoliša - povećanje učinkovitosti energije, redukcija CO₂
- Ugodnost življenja - ugodna temperatura prostora bez toplinskih mostova
- Zaštita konstrukcije objekata, produljenje eksploatacijske trajnosti objekta

1.2. SVRHA UGRADBE ETICS TOPLINSKO IZOLACIONOG SUSTAVA

Energija je među ključnim faktorima gospodarskog razvoja i utjecaja na standard ljudi. Ograničenost energetskih resursa i rast cijena energenata uzrokovali su da se države Europske unije (EU) opredijele za racionalno trošenje energije. Osim uštede energije, strategija EU, a tako i Republike Hrvatske je i da znatno smanji emisiju stakleničkih plinova.

2002. godine EU je donijela direktive, koja su provedene i kod nas, o energetskim svojstvima zgrada iz razloga što se je ustanovljeno da oko 160 milijuna zgrada u EU troši više od 40% od ukupne potrošnje energije. Utvrđeno je da je najbrži i najjeftiniji način smanjenja potrošnje energije provedba odgovarajućih mjera u zgradarstvu među koje spada i ugradba toplinsko izolacionih fasadnih sustava kao neizbježan element ukoliko želimo značajno smanjiti ukupnu potrošnju energije.

Ugradbom Finalit sustava na postojeće ili stambene objekte u izgradnji znatno pridonosimo osnovnim zajedničkim ciljevima, a to su povećanje potencijala energetskih ušteda i smanjenja emisije CO₂ kroz zgradarstvo.

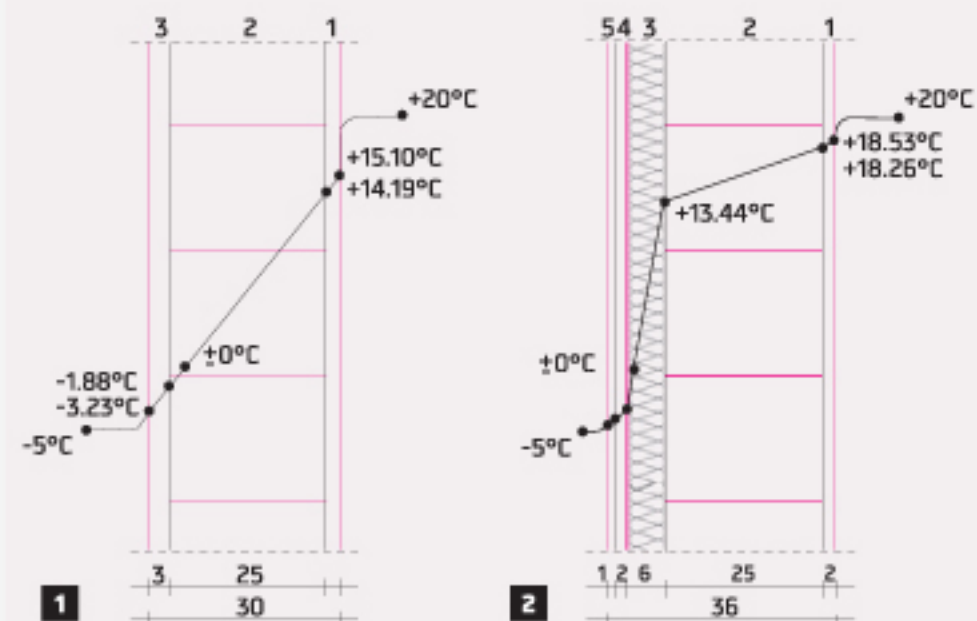
PRIMJER VANJSKOG ZIDA ZA ZADANE UVJETE

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

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

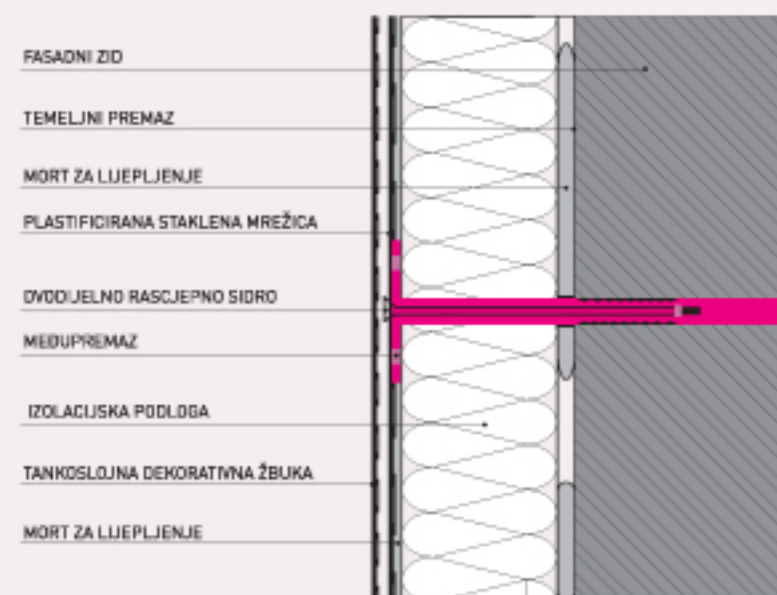
> Na DIJAGRAMU 2 isti zid s vanjske strane dograđen Povezanim sustavom za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi certificiranog STIROPORA, debljine 6 cm.

Na unutrašnjoj strani vanjskog zida bez toplinske izolacije (dijagram 1 – vanjska temperatura -5°C) u zimskom je razdoblju površinska temperatura (15.1°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.



DIJAGRAM 1 – vanjski zid ožbukun sa obje strane bez ugrađenog Finalit fasadnog izolacijskog sustava

DIJAGRAM 2 – vanjski zid sa ugrađenim FINALIT fasadnim izolacionim sustavom



STRUKTURA SUSTAVA

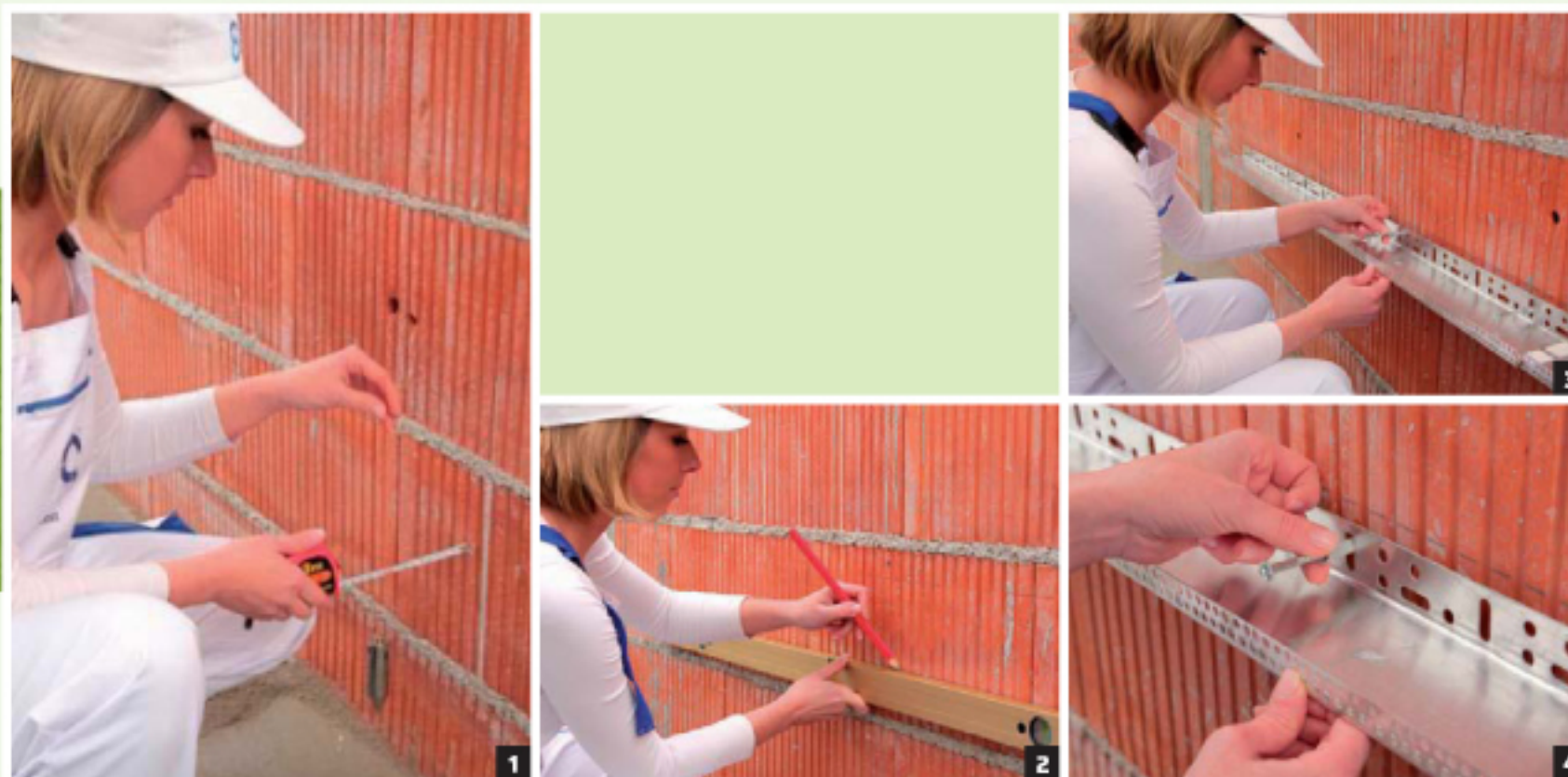
FINALIT – ETICS FASADNI SUSTAV

Finalit – ETICS fasadni sustav certificiran je od strane Instituta građevinarstva Hrvatske d.d., odnosno posjeduje "Potvrdu o sukladnosti" kojom se utvrđuje da je provedeno početno ispitivanje tipa građevinskog proizvoda, početni nadzor tvornice i početni nadzor tvorničke kontrole proizvodnje i da se provodi stalan nadzor, procjena i ocjenjivanje tvorničke kontrole proizvodnje.

Utvrdjuje se da proizvođač provodi stalnu tvorničku kontrolu proizvodnje, te se potvrđuje da se za Finalit sustav kao građevni proizvod primjenjuju propisani postupci, odnosno utvrđena je sukladnost građevinskog proizvoda sa svim odredbama propisanim za ocjeđivanje sukladnosti istog.

2. FINALIT – OSNOVE UGRADNJE

Potvrda o sukladnosti je u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima, Pravilnikom o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda, Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama.



2.1. UGRADNJA POČETNOG PROFILA

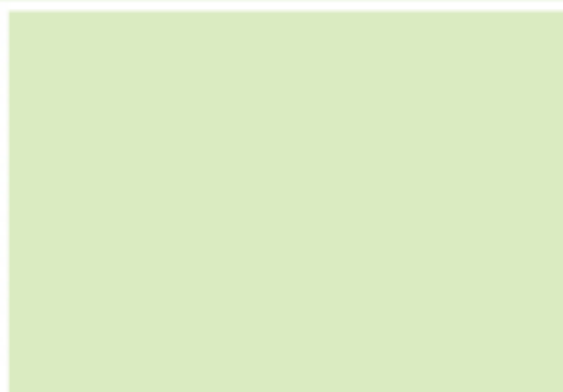
> Potrebna ravnost podloge je $\pm 0,5 \text{ cm}/3 \text{ m}$. Izravnavanje većih neravnina izvodimo žbukanjem, a ne debljim nanosom ljepila ili korigiranjem debljine izolacijskog materijala.

> U području temeljnog podzida mora toplinska izolacija biti najmanje 30 - 40 cm ispod stropne podrumske ploče (zbog sprečavanja pojave toplinskog mosta). Osnovni profil mora biti postavljen u vodoravan položaj. (slika 1, 2)

> Osnovni profil pričvršćuje se udarnim tiplama čiji izbor ovisi o vrsti podloge. (slika 3, 4)



5



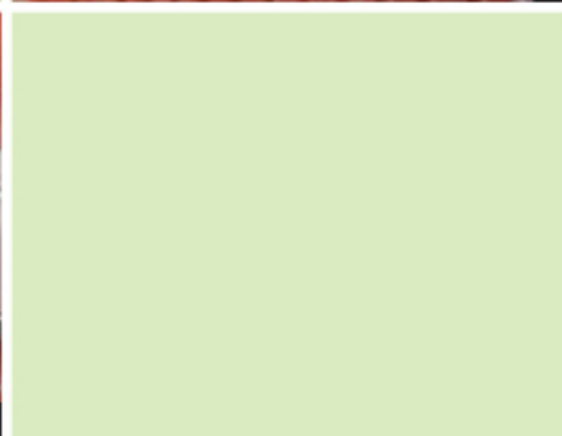
8



6



7



> Neravna podloga može uzrokovati deformiranje profila. U takvom slučaju PVC distanceri potrebnih debljina omogućuju kvalitetno pričvršćivanje osnovnog profila. (slika 5, 6)

> Kvalitetan nastavak elemenata osnovne letve osiguravaju PVC spojnice. (slika 7, 8)



> Oslonac prvom (donjem) redu izolacijskih ploča je ALU letva s okapnicom koju treba u vodoravnom položaju pričvrstiti na podlogu.

> Širina letve odgovara debljini izolacijske ploče. Letve štite donji rub izolacijskog sustava od oštećenja i osiguravaju pričvršćivanje donjeg reda izolacijskih ploča. (slika 9, 10)

> Alternativna varijanta – u iznimnim se slučajevima može za privremeni oslonac prvom redu izolacijskih ploča ugraditi pomoćna drvena letva.

> Drvena se letva pričvrsti na visinu donjega ruba fasadne obloge, a ukloni se prije ugradnje temeljne žbuke. Na donji rub izolacijske obloge ugrađuje se traka fasadne mrežice širokom cca. 30 cm i iznad letve se prilijepi na izolacijsku ploču. Donji rub izolacijske obloge potrebno je zaštititi mortom za armiranje. (slika 11, 12)

> 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 potrebno je ugraditi okapni profil te zaštititi mortom za armiranje. (slika 13, 14)



2.2. UGRADNJA EPS IZOLACIJSKIH PLOČA

> Ljepilo se nanosi nazubljenom čeličnom gladi-licom ili ličilačkom lopaticom. Ljepilo se nanosi uz rub ploče u širini od 5 cm, a na sredini izolacijske ploče stave se još tri točkasta nanosa ljepila promjera cca. 10 cm. Kontaktna površina između ploča i podloge treba biti približno 50% površine ploče. Ravnost vanjske površine izolacijskih ploča provjeravati letvom odgovarajuće dužine.

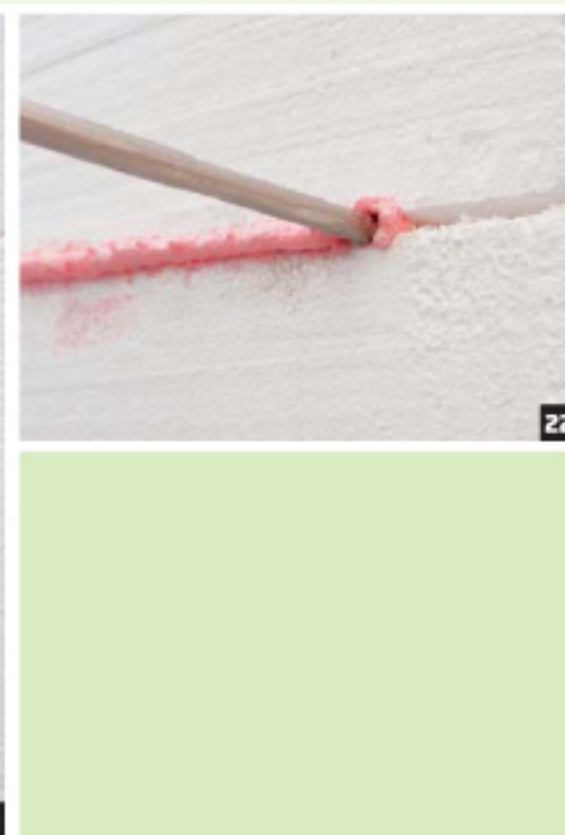
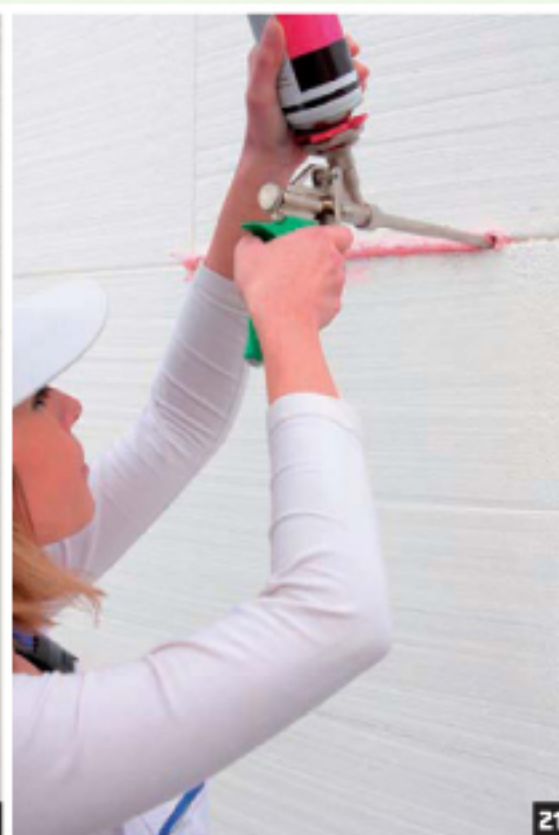
> Vrijeme sušenja ljepila u normalnim vremen-skim uvjetima (temperatura zraka i zidne podlo-ge +5°C do +35°C, rel. vl. 80%) najmanje 2 dana, nakon toga dozvoljeno je dodatno sidrenje, te nanos temeljne žbuke. (slika 15)

> Uz fasadne otvore izolacijske ploče tre-ba ugrađivati na način da se kut otvora izreže u izolacijskoj ploči. O otvorima tre-ba voditi računa kod slaganja redova izo-lacijskih ploča radi izrezivanja. Takav na-čin ugradbe sprečava pojavu dijagonalnih pukotina u kutovima otvora na fasadi.

> Za izolaciju podzida koji je u kontaktu sa zemljom, odnosno izolacijska ploča dolazi u direktan kontakt sa betonskom podlogom, upotrebljavaju se ploče od ekstrudiranog polistirena. (slika 16)



> Na uglovima je potrebno izvoditi križni vez. Višak ploče na uglovima odrezati uz kontrolu vertikalne ravnine nakon što ljepilo stvrdne, odnosno 2 do 3 dana nakon lijepljenja izolacijskih ploča. (slika 17, 18, 19)



> Brušenje ručno ili strojno neophodno je zbog izravnavanja neujednačenosti rubova ili oštećenja na površini izolacijskih ploča. Brušenje se izvodi 2 do 3 dana nakon lijepljenja izolacijskih ploča. Prašinu nastalu brušenjem potrebno je temeljito ukloniti. (slika 20)

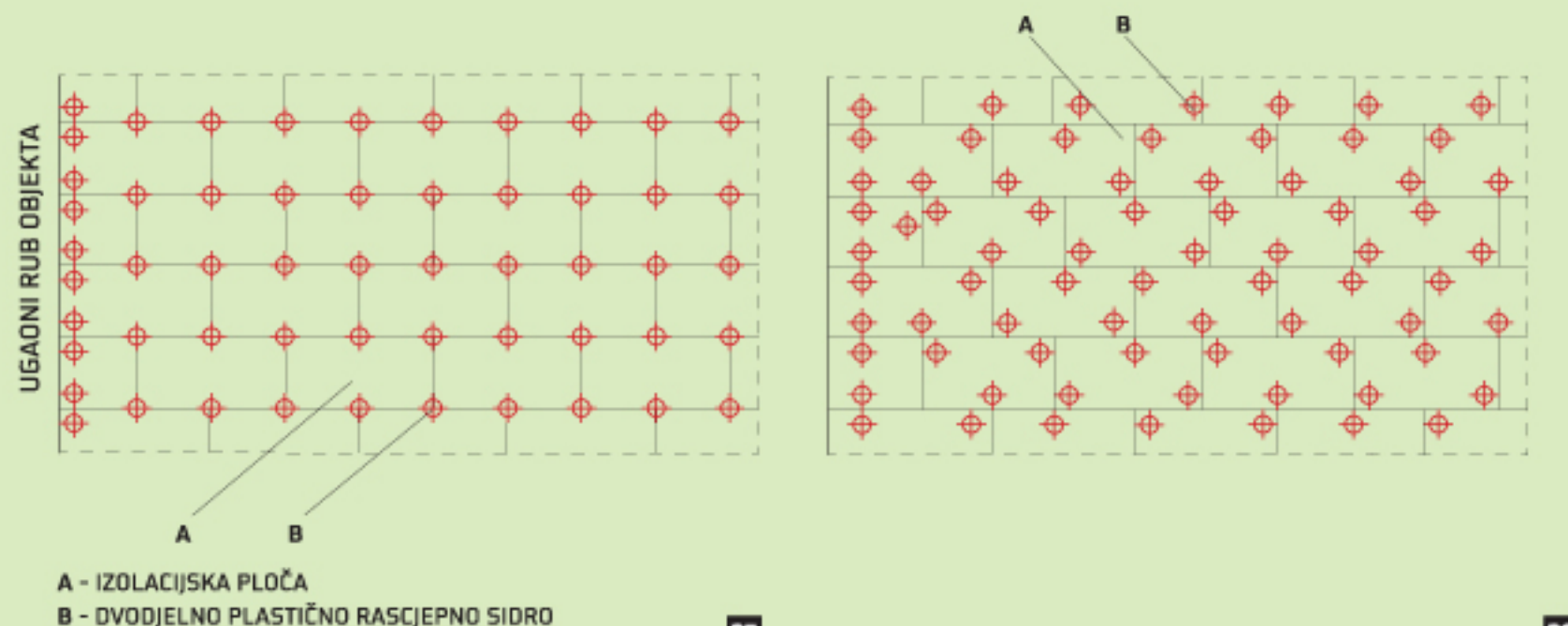
> Izolacijske ploče lijepiti tijesno jednu do druge tako da ljepilo ne zađe između bočnih dodirnih ploha.

> Eventualne fuge između izolacijskih ploča zapune se nisko ekspandirajućom pjenom ili klinovima od toplinskog izolatora. (slika 21, 22)



> Nakon popunjavanja prostora između izolacijskih ploča izolacijskim materijalom, površinu izolacijskih ploča obrušiti ručno ili strojno. Nakon brušenja potrebno je cijelu površinu očistiti od prašine. (slika 23, 24)

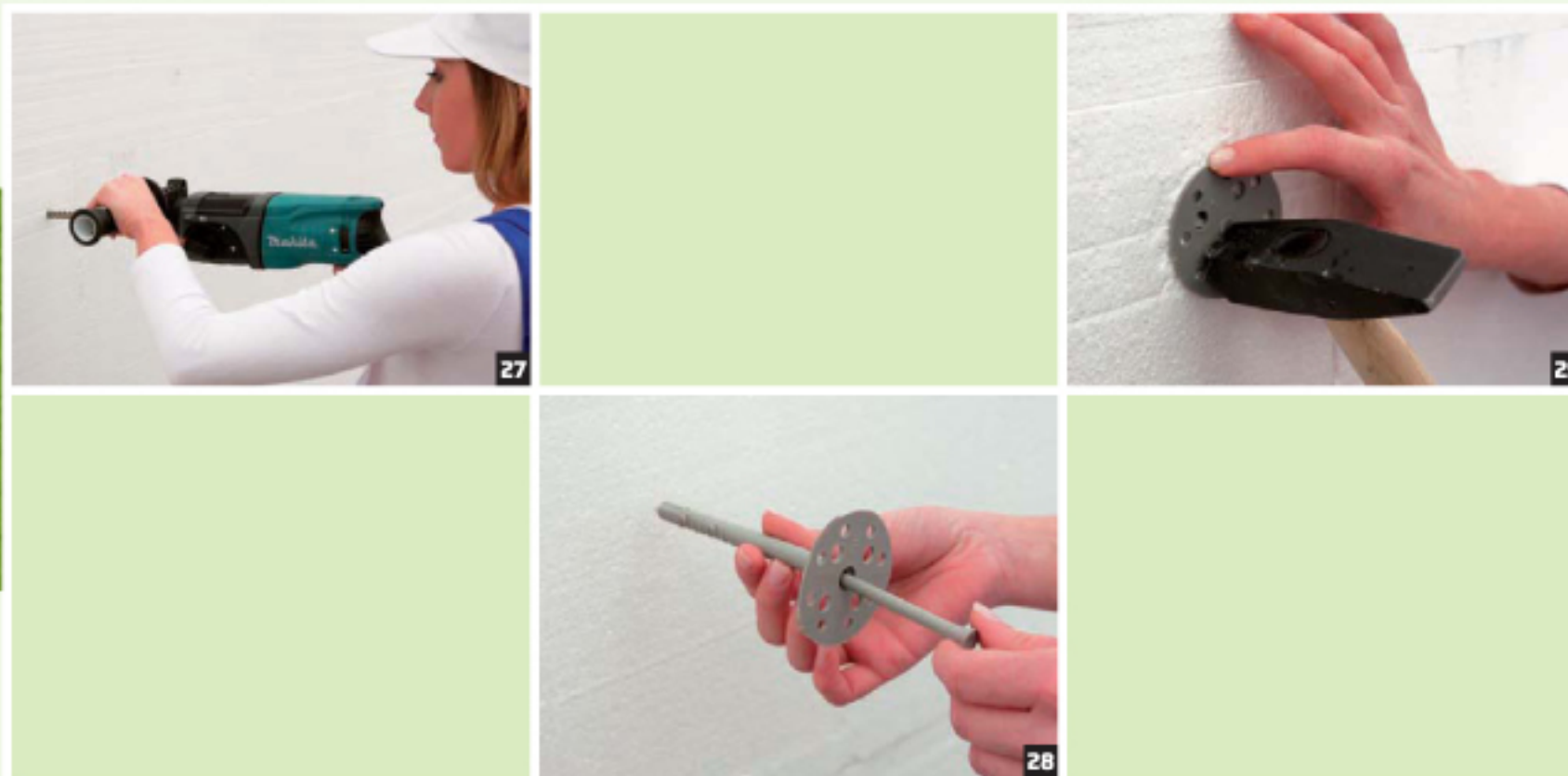
HEMA T (slika 25) i **HEMA W** (slika 26) IZOLACIJSKA OBLOGA - FASADNE PLOČE OD EKSPANDIRANOG ILI EKSTRUDIRANOG POLISTIRENA



2.3. UGRADNJA RASCJEPNIH PRIČVRSNICA

> Mehaničko pričvršćivanje izolacijskih ploča izvodi se 5 do 8 plastičnih rascjepnih pričvrsnica po m^2 površine. Na rubovima objekta i bridovima fasadnih otvora broj sidara se proglašuje kao što je prikazano na slici.

> Dodatno pričvršćivanje kontaktnih sustava toplinske izolacije ovisi o kvaliteti građevinske podloge, težine cijelog sustava i visine objekta. Razlog dodatnog pričvršćivanja je i zaštita kontaktne fasade od opterećenja uzrokovano vjetrom. Dodatno pričvršćivanje je obavezno kod objekata viših od 8 m, ili ako se sustav ugrađuje na stare fasadne slojeve. Ti se radovi izvode najmanje 2 dana nakon ljepljenja izolacijskih ploča. (slika 25, 26)



> Dubina provrta u punoj opeci i betonu treba biti minimalno 70 mm, a u šupljnoj opeci i betonskim blokovima, najmanje kroz dvije unutrašnje stjenke. (slika 27)

> Dubina sidrenja u zidnu podlogu mora iznositi najmanje 50 mm. Stara se žbuka ne računa u nosivi dio podloge - zida.

> Na mjestima gdje ispod izolacijskih ploča nema ljepila (između ploča i zida) treba izbjegavati postavljanje pričvrsnica. (slika 28, 29)



> Druga varijanta je upuštanje glave pričvrsnice. Prostor iznad zatvara se poklopcem od izolacijskog materijala (rondela). (slika 30, 31, 32, 33)



2.4. UGRADNJA OSNOVNIH FASADNIH PROFILA

> Temeljna i završna žbuku 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.

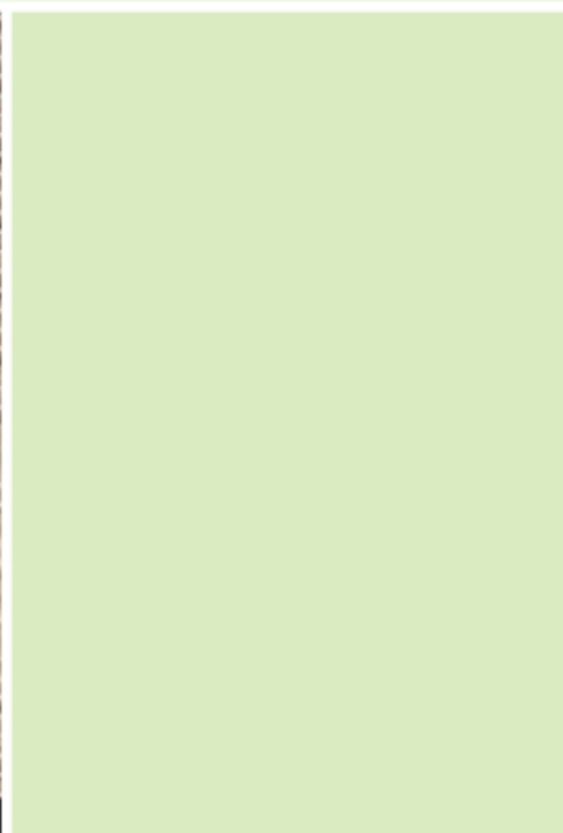
> Druga varijanta je obrada dilatacije trajno elastičnim kitom.
(slika 34, 35, 36)



> Na sve bridove na objektu ugrađuje se PVC ili ALU kutni profili sa mrežicom. Profili se ugrađuju 2 do 3 dana nakon lijepljenja izolacijskih ploča. (slika 37, 38, 39, 40)



> Dilatacije kod dvojnih objekata rješavaju se ugradnjom fasadnih dilatacijskih profila za ETICS sustave. Na slici je prikazan E - profil za objekte čija je fasadna ploha u istoj ravnini. (slika 41, 42, 43)



> Dilatacijski profil za ETICS sustave na slici je prikazan V - profil za objekte čije su fasadne plohe okomite jedna na drugu. (slika 44, 45)



2.5. UGRADNJA ARMIRANOG SLOJA LJEPILA

> Uglovi svih fasadnih otvora (prozori, vrata, instalacijski ormarići), obavezno se dodatno dijagonalno armiraju. Dodatna armatura su komadi fasadne mrežice dim. 50 x 50 cm, najmanje 30 x 30 cm koji se utiskuju u prethodno nanesen sloj ljepila za armiranje debljine 2 mm. Ti se radovi izvode najmanje 2 dana nakon lijepljenja izolacijskih ploča, odnosno prije nanošenja temeljne žbuke. (slika 46, 47, 48, 49)



> Svi kutni, špaletni i ostali profili, te dijagonalne mrežice uz fasadne otvore moraju biti ugrađeni prije nanošenja glavne armaturne fasadne mrežice. (slika 50)

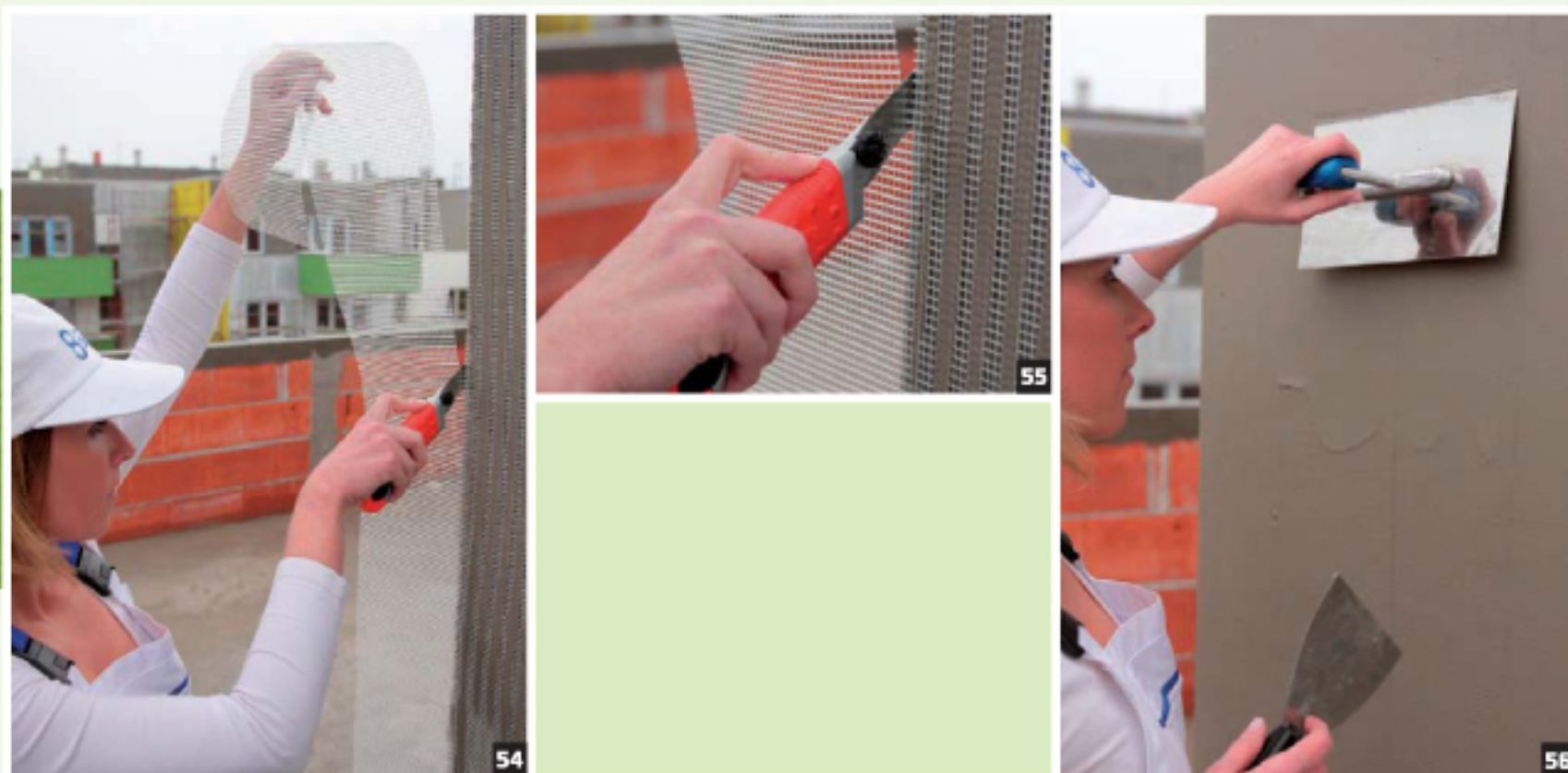


> U svjež donji sloj utiskuje se fasadna mrežica koja se spušta od gornjeg ruba fasade prema tlu.

> Fasadna mrežica se utiskuje 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 vanjskoj trećini sloja ukupnog nanosa ljepila na izolacijskoj ploči. (slika 51)



> 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. (slika 52, 53)



> Na uglovima objekta i na rubovima špaleta fasadna se mrežica odreže ravno, odnosno uz kraj ugrađenog kutnog profila. (slika 54, 55)

> Završna obrada armaturnog sloja ljepila treba biti na nivou fine hrpaivosti bez risova i drugih površinskih nepravilnosti. Ukupna debljina temeljne žbuke kod EPS ploča iznosi cca. 4 mm. (slika 56)



2.6. UGRADNJA ZAVRŠNOG SLOJA – FINAL ŽBUKE - AKRILAT, SILIKAT, SILIKON

> UGRADNJA ZAVRŠNOG SLOJA – temeljni premaz FINALGRUND UNI se nanosi nerazrijeđen u jednom sloju kistom ili kratkodlakim valjkom min. 24 sata prije ugradnje žbuke (20°C i 65% rel. vlage). Podloga mora biti čvrsta, suha, glatka i čista; radna temperatura mora biti viša od +5°C i niža od +35°C. Prilikom upotrebe preporuča se FINALGRUND UNI iznijansirati u nijansu približnu nijansi žbuke ispod koje se nanosi. (slika 57)

> UGRADNJA ZAVRŠNOG SLOJA – FINAL ŽBUKE

> Podloga Final akrilne, Final silikatne i Final silikonske žbuke mora biti čvrsta, suha, glatka i čista; radna temperatura za silikatnu žbuku mora biti viša od +8°C i niža od +30°C, za akrilatne i silikonske radna temperatura mora biti viša od +5°C i niža od +35°C. Ne preporuča se ugradnja pri više od 80% rel. vlage zraka.

> Vrlo važan je pravilan izbor nijanse završnog sloja. Preporučujemo ugradnju žbuka sa faktorom HBW > 31.

> Žbuka se nanosi ručno nehrđajućom čeličnom gladilicom ili strojno u debljini što bližoj promjeru najdebljeg zrna. (slika 58, 59)



> Nakon određenog vremena (nekoliko minuta, ovisi o uvjetima u kojima se žbuka ugrađuje) žbuka se zagladi kružnim potezima tvrdom, plastičnom gladi-
dlicom. Ukoliko se radi o žbuci zaribane strukture, žbuka se zaribava prema
željenom obliku strukture – kružno ili vučeno.

> Za dobivanje pravilne strukture završne žbuke potrebno je plastičnu gladi-
licu prilikom zaglađivanja, odnosno zaribavanja, redovito čistiti od ostataka
materijala. (slika 60, 61, 62)



> Nakon ugradnje žbuke uklanja se samoljepljivi dio PVC špaletnog profila na koji je bila zalijepljena zaštitna folija kojom su se zaštitili prozori i vrata. (slika 63)

> Ako se temeljna žbuka od prozorskih i vratnih okvira nije odvojila posebnim dilatacijskim profilom, u spoju doprozornika ili dovratnika sa temeljnom žbukom oblikuju se fuge širine 2 do 3 mm.

> Nakon nanosa završne žbuke, dok je žbuka svjež, spoj se očisti ličilačkom lopaticom i oblikuje se fuga u obliku slova V. Fuge se, nakon vezivanja završne žbuke koja se ugrađuje do fuge, zapune odgovarajućim trajno elastičnim kitom. (slika 64, 65)



> Sudare različitih nijansi, odnosno prekide i spojeve izrađujemo uz pomoć samoljepljive trake. Istu uklanjamo dok je nanos žbuke svjež. (slika 63)

2.7. UGRADNJA ZAVRŠNOG SLOJA – FINALPLAST

> Na podnožje fasadnih površina ugrađuje se Finalplast – dekorativna žbuka od mramornog granulata. Žbuka se nanosi ručno nerđajućom čeličnom gladilicom u debljini što bližoj promjeru najdebljeg zrna. Nakon određenog vremena (nekoliko minuta) žbuka se zagladi kružnim potezima tvrdom, plastičnom gladilicom.

> Kod različitih šarži potrebno izvršiti postupak *egalizacije.

> Temeljni premaz je FINALGRUND UNI iznijansiran u nijansu približno nijansi Finalplasta (slika 67, 68, 69)

*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.

Boja i tekstura...
... sve što želite sada možete!

Od granulata do mogućnosti nijansiranja u željene tonove, Final žbuke će vam pomoći da svoje zidne površine učinite baš onakvima kakvim ste uvijek željeli.

Boja i tekstura...
... sve što želite sada možete!

Od granulata do mogućnosti nijansiranja u željene tonove, Final žbuke će vam pomoći da svoje zidne površine učinite baš onakvima kakvim ste uvijek željeli.

Boja i tekstura...
... sve što želite sada možete!

Od granulata do mogućnosti nijansiranja u željene tonove, Final žbuke će vam pomoći da svoje zidne površine učinite baš onakvima kakvim ste uvijek željeli.

FINAL ŽBUKE – ZA OBRADU FASADNIH I UNUTARNJIH ZIDNIH POVRŠINA

Koriste se za sve vrste fino obrađenih građevinskih podloga (fine mineralne žbuke, vlaknencementne i gips-kartonske ploče, ploče od iverice), te kao završni sloj u ETICS fasadnim sustavima.

Podloga mora biti čvrsta, suha, glatka i čista; temperatura zraka i podloge za akrilatnu i silikonsku žbuku mora biti viša od +5°C i niža od +35°C, za silikatnu mora biti viša od +8°C i niža od +30°C, relativna vlažnost zraka <80%, vlažnost podloge <4%. Obavezno je nanošenje temeljnog premaza! Žbuka se nanosi ručno nehrđajućom čeličnom gladilicom ili strojno u debljini što bližoj promjeru najdebljeg zrna. Prilikom ugradnje žbuke fasadne je površine potrebno zastorima zaštititi od sunca, vjetra i oborina, a žbuku, bez obzira na takvu zaštitu, ne nanositi po kiši, magli ili jakom vjetru (≥ 30 km/h). Minimalno potrebno vrijeme sušenja dekorativnih tankoslojnih žbuka u odgovarajućim vremenskim i mikroklimatskim uvjetima, uključivo sa potrebnom zaštitom, je 24 sata.

3.1. PRIMJENA I SVOJSTVA

3.1.1. FINAL AKRILNA ŽBUKA



> **Final akrilna žbuka** - Tankoslojna žbuka na bazi akrilnih veziva. Upotrebljava se za dekorativnu obradu fasada i unutarnjih zidnih površina. Vodoodbojna je, otporna na UV zrake i atmosferilije te posebnim dodacima zaštićena od napada algi i plijesni.



→ ZAGLAĐENA

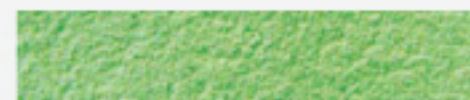


→ ZARIBANA

3.1.2. FINAL SILIKATNA ŽBUKA



> **Final silikatna žbuka** - Tankoslojna žbuka na bazi kalijevog vodenog stakla. Upotrebljava se za dekorativnu obradu fasada i unutarnjih zidnih površina. Iznimno je paropropusna i vodoodbojna, otporna na UV zrake i atmosferilije te posebnim dodacima zaštićena od napada algi i plijesni.



→ ZAGLAĐENA



→ ZARIBANA

3.1.3. FINAL SILIKONSKA ŽBUKA



> **Final silikonska žbuka** - Tankoslojna žbuka na bazi silikonskih veziva. Upotrebljava se za dekorativnu obradu fasada (posebno onih izloženih jakim oborinama) i unutarnjih zidnih površina. Iznimno je paropropusna i vodoodbojna, otporna na UV zrake i atmosferilije te posebnim dodacima zaštićena od napada algi i plijesni.



→ ZAGLAĐENA



→ ZARIBANA

3.1.4. FINALGRUND UNI – UNIVERZALNI TEMELJNI PREMAZ



Univerzalni temeljni premaz prije nanošenja akrilnih, silikatnih i silikonskih dekorativnih tankoslojnih žbuka.

- > Nanosi se nerazrijeđen u jednom sloju kistom ili kratkodlakim valjkom. Podloga mora biti čvrsta, suha, glatka i čista. Radna temperatura mora biti viša od +5°C i niža od +35°C.
- > Koristi se za različite podloge: vapneno-cementne i gipsane žbuke, kao temeljni premaz u ETICS fasadnim sustavima, beton, gipskartonske i vlaknencementne ploče te dobro prihvaćene nanose disperzijskih boja. Nije primjeren za vapnene žbuke i površine prebojane s uljanim i alkidnim premazima.



→ FINALGRUND UNI

3.1.5. FINALPLAST – ZA OBRADU FASADNIH I UNUTARNJIH ZIDNIH POVRŠINA



Dekorativna žbuka od mramornog granulata na bazi polimernih veziva namijenjena je za zaštitu jače opterećenih fasadnih površina (podnožja fasadnih površina), te za dekorativnu obradu unutarnjih zidnih površina.

- > Svojstva FINALPLASTA prilagođena su otpornosti na pojačana opterećenja koje uzrokuju oborine i drugi negativni atmosferski utjecaji na podnožja fasadnih površina, takva opterećenja zahtijevaju visoku vodootpornost materijala. FINALPLAST pruža potpunu zaštitu takvim površinama.
- > Obzirom da je mramorni granulati materijal prirodnog porijekla, na većim površinama potrebno je provesti egalizacijski postupak.
- > FINALPLAST se nanosi samo u odgovarajućim vremenskim i mikroklimatskim uvjetima, sve kako je navedeno u tehničkim uputstvima.



→ FINALPLAST

3.1.6. FINALTERM S – LJEPILO ZA LJEPLJENJE I ARMIRANJE EPS IZOLACIJSKIH PLOČA U FINALIT FASADNOM SUSTAVU (ETICS)



- > **PRIMJENA:** Profesionalno ljepilo izrađeno na bazi prirodnih mineralnih veziva, punila i odgovarajućih aditiva. Namijenjeno je za FINALIT fasadni sustav:
 - > ljepljenje EPS termoizolacijskih ploča i kamene vune na podloge od betona, opeke i produžene žbuke
 - > gletanje EPS izolacijskih ploča, odnosno, ugradnju fasadne mrežica na EPS ploče kao armirani nosivi sloj na koji se nanosi FINAL dekorativna tankoslojna žbuka u FINALIT fasadnom sustavu (ETICS).
- > **PRIPREMA PODLOGE:** Podloga mora biti ravna, čvrsta, suha te očišćena od prašine i onečišćenja od oplatnog ulja.
- > **PRIPREMA LJEPILA:** Suhoj masi dodati 26% vode (6,5 l vode za jednu vreću). Dobro promiješati do potpune homogenizacije. Izmješanu masu pustiti 5 minuta, zatim još jednom promiješati prije same ugradbe.
- > **NANOŠENJE:** Zidarskom žlicom i gleterom.
- > **POTROŠNJA ZA LJEPLJENJE:** 3,5 – 4,5 kg/m² ovisno o hrapavosti podloge.
- > **POTROŠNJA ZA GLETANJE I ARMIRANJE:** 4,5 – 6,0 kg/m² ovisno o debljini nanosa.
- > **POTROŠNJA ZA 1 MM DEBLJINE NANOSA:** 1,5 kg/m². Max. preporučena debljina iznosi 4 mm.
- > **TEMPERATURE UGRADBE (ZRAKI I PODLOGA):** +5 do +30 °C.
- > **BOJA:** Siva
- > **PAKIRANJE:** Vreća 25 kg.

3.2. POTROŠNJA PO M²

FINALŽBUKA - ZAGLAĐENA STRUKTURA

(AKRILAT-A)		(SILIKAT-S)		(SILIKON-N)	
AZG 1,0 mm	1,5 kg/m ²	SZG 1,0 mm	1,8 kg/m ²	NZG 1,0 mm	1,5 kg/m ²
AZG 1,5 mm	2,5 kg/m ²	SZG 1,5 mm	2,5 kg/m ²	NZG 1,5 mm	2,5 kg/m ²
AZG 2,0 mm	2,9 kg/m ²	SZG 2,0 mm	3,4 kg/m ²	NZG 2,0 mm	2,9 kg/m ²
AZG 2,5 mm	3,6 kg/m ²	SZG 2,5 mm	4,3 kg/m ²	NZG 2,5 mm	3,6 kg/m ²

FINALŽBUKA - ZARIBANA STRUKTURA

(AKRILAT-A)		(SILIKAT-S)		(SILIKON-N)	
AZR 1,5 mm	2,1 kg/m ²	SRZ 2,0 mm	2,5 kg/m ²	NZR 2,0 mm	2,5 kg/m ²
AZR 2,0 mm	2,5 kg/m ²	SRZ 2,5 mm	3,2 kg/m ²	NZR 2,5 mm	3,2 kg/m ²
AZR 2,5 mm	3,3 kg/m ²				

FINALPLAST

4,2 kg/m² ovisno o upojnosti podloge

FINALGRUND UNI

temeljni premaz: FINALGRUND UNI u nijansi žbuke ili približno, potrošnja 0,15 – 0,20 kg/m²

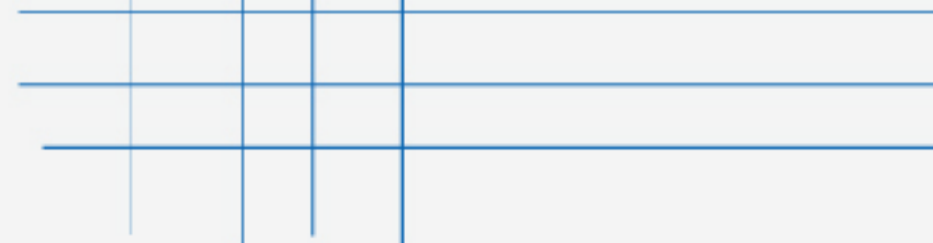
3.3. OSNOVNE NAPOMENE I UPOZORENJA

PREDUVJET ZA UGRADNJU ETICS FASADNOG SUSTAVA

- > prozorski i vratni okviri te prozorske klupčice ugrađene, krovopokrivački, izolatorski, bravarski, limarski i slični radovi moraju biti završeni
- > postavljene instalacije u podlozi, prodori istih moraju biti propisno obrađeni
- > mokri radovi unutar objekta – žbukanje zidova, glazure i sl. moraju biti završeni
- > ugrađeni svi nosači za priključak eventualnih planiranih elemenata na fasadi
- > preporučljivo je da radovi na okolišu budu dovedeni u što veći stupanj gotovosti
- > eventualna odstupanja u ravnosti zidova i druge neravnine treba ispraviti žbukanjem uz poštivanje procesa sušenja

IZOLACIJSKE PLOČE – EPS, XPS

- > koristiti isključivo fasadne ploče od ekspaniranog polistirena – EPS, namijenjene ETICS sustavima
- > ekstrudirani polistiren – XPS, tzv. “tvrde” izolacijske ploče koristiti samo na coklima ili na fasadnim ploham za koje je moguće jače mehaničko opterećenje
- > EPS zbog stabilizacije mora biti odležan kako nalaže tehnološki postupak



LJEPILO ZA LJEPLJENJE I/ILI ARMIRANJE IZOLACIJSKIH PLOČA

- > radove izvoditi na temperaturama od +5 °C do +35 °C
- > debljina armiranog sloja max. 4 mm
- > sušenje nanosa – 1 dan za svaki milimetar debljine pri T = +20 °C, rel. vl. = 65%, odnosno minimalno 7 dana
- > fasadne površine se zavjesama štite od sunca, vjetra i oborina, bez obzira na takvu zaštitu, radovi se ne izvode po kiši, magli ili jakom vjetru (≥ 30 km/h)
- > kod pripreme materijala u svemu se pridržavati uputa proizvođača

FINAL ŽBUKA, FINALPLAST

- > silikatna žbuka - radove izvoditi na radnim temperaturama od +8 °C do +30 °C, rel. vl. < 80 %
- > akrilatna i silikonska žbuka - radove izvoditi na radnim temperaturama od +5 °C do +35 °C, rel. vl. < 80 %
- > radna temperatura – temperatura zraka i podloge
- > fasadne površine se zavjesama štite od sunca, vjetra i oborina, bez obzira na takvu zaštitu, radovi se ne izvode po kiši, magli ili jakom vjetru (≥ 30 km/h)
- > materijal postaje otporan na atmosferske utjecaje kroz 24 sata, pri temperaturi +20 °C, rel. vl. < 65 %, i u tom periodu mora biti zaštićen skelskim zavjesama kako nalaže struka, svako odstupanje produljuje potrebu za zaštitom fasadnih površina koje se pripremaju za ugradnju žbuke, odnosno na koje je nanescena svježa žbuka
- > različite šarže proizvoda i različite datume proizvodnje obavezno egalizirati, agregat u materijalu je prirodnog porijekla i on u svojim karakteristikama u različitim šaržama može odstupati što se može odraziti na nijansu
- > materijal se ne smije skladištiti na mjestima izloženim suncu ili smrzavanju
- > kod izbora nijanse žbuke, HBW (refleksija nijanse) mora biti veći od 31
- > materijal prije ugradbe dobro promiješati i u svemu se pridržavati uputa proizvođača

3.4. POTVRDA O SUKLADNOSTI



Institut građevinarstva Hrvatske d.d.
IGH Cert



POTVRDA O SUKLADNOSTI

1/05-ZGP-426

U skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima („Narodne novine“ br. 86/08), Pravilnikom o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinih proizvoda („Narodne novine“ br. 103/08) i Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama („Narodne novine“ br. 110/08) utvrđeno je da je povezani sustav za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS), na osnovi ekspanziranog polistirena, komercijalnog naziva:

FINALIT

sastava prema sljedećoj tablici:

Trgovački naziv proizvoda (ETICS)	Sastav
FINALIT	Toplinska izolacija: Ploče od ekspaniranog polistirena (EPS) (namijenjene za ugradnju u ETICS sustave za koji je izdan certifikat/potvrda o sukladnosti u RH) Ljepilo: FINALTERM (Inocoll termo elastic) Temeljni sloj: FINALTERM (Inocoll termo elastic) sa staklenom mrežicom koja je namijenjena za ugradnju u ETICS sustave za koju je izdan certifikat/potvrda o sukladnosti u RH <u>Završna obrada sustava:</u> • temeljni premaz: Finalgrund Uni, • završne žbuke: Final akrilna žbuka i Final silikatna žbuka

kojeg je proizveo:

Chromos-Svjetlost d.o.o.
Mijata Stojanovića 13
HR-35257 Lužani

u tvornici;

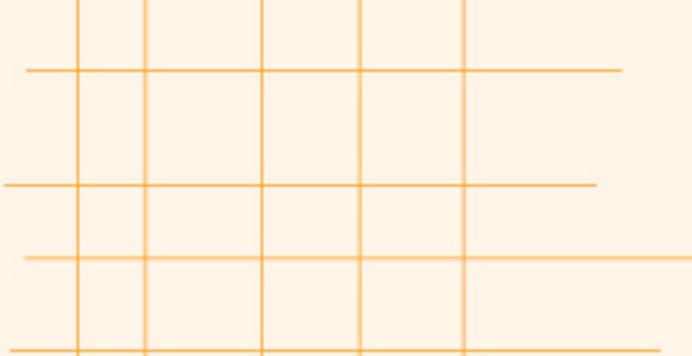
Chromos-Svjetlost d.o.o.
Mijata Stojanovića 13
HR-35257 Lužani

(u daljnjem tekstu: građevni proizvod) proizvođač je podvrgao potvrđivanju sukladnosti i da je ovlaštena pravna osoba - **INSTITUT IGH, d.d.** - provela početno ispitivanje tipa građevnog proizvoda, početni nadzor tvornice i početni nadzor tvorničke kontrole proizvodnje i da provodi stalni nadzor, procjenu i ocjenjivanje tvorničke kontrole proizvodnje, te da proizvođač provodi stalnu tvorničku kontrolu proizvodnje.

Ovim se potvrđuje da se za građevni proizvod primjenjuju propisani postupci te da je utvrđena sukladnost građevinskog proizvoda sa svim odredbama propisanim za ocjenjivanje sukladnosti za



Janita Ruckelshaus
PP 283
10000 Ziegels
CROZSVL
Tel +305 1 6125 425
Fax +305 1 6125 375
e-mail ppgh@ppgh.biz
<http://www.ppgh.biz>



4. KARAKTERISTIČNE NEPRAVILNOSTI ETICS-A UZROKOVANE NESTRUČNOM UGRADNJOM

Griješiti je ljudski...

... to ne znači da i Vi morate!

Nitko nije savršen, ali u ovome slučaju mi ćemo vam pomoći da se to ne vidi.
Pogledajte kako sve neželjene situacije koje vam se mogu desiti dok uređujete fasade,
na kraju uz poštivanje ovih uputa - nestaju!



> Gromobranska traka pričvršćuje se pocinčanim pričvrsnicama i ostalim za to predviđenim priborom, spajanje korodiranim čavlom vidljivo na slici nije u duhu 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 1, 2, 3)

> Slaganje stiropora na način da se spojevi sudaraju u kutovima otvora nije ispravna i moguć je uzrok pojave pukotina na armaturnom ljepilu i završnom sloju. (slika 4)



> Krpanja kao na slici tehnički su neispravna i treba ih izbjegavati kvalitetnom pripremom svih elemenata na fasadi prije ugradnje izolacijskih ploča. Ukoliko su se naknadni zahvati ipak desili, takve spojeve potrebno je bandažirati fasadnom mrežicom, a kontakte između izolacijskih ploča ispuniti klinovima od istoga materijala ili popuniti nisko ekspandirajućom izolacijskom pjenom. (slika 5, 6, 7)

> Prozorske klupčice, kao i sve druge elemente fasade i krova potrebno je ugraditi prije fasaderskih radova. (slika 8, 9)



10



12



11

> Spojeve kao na slici potrebno je ispuniti niskoekspandirajućom izolacijskom pjenom ili klinovima od stiropora, ispunjavanje ljepilom nije dozvoljeno zbog pojave toplinskog mosta koji je uzrok pothlađivanja zida interijera, zbog kojeg se skuplja kondenzat vodene pare koji rezultira pojavom pljesni na tim mjestima. (slika 10)

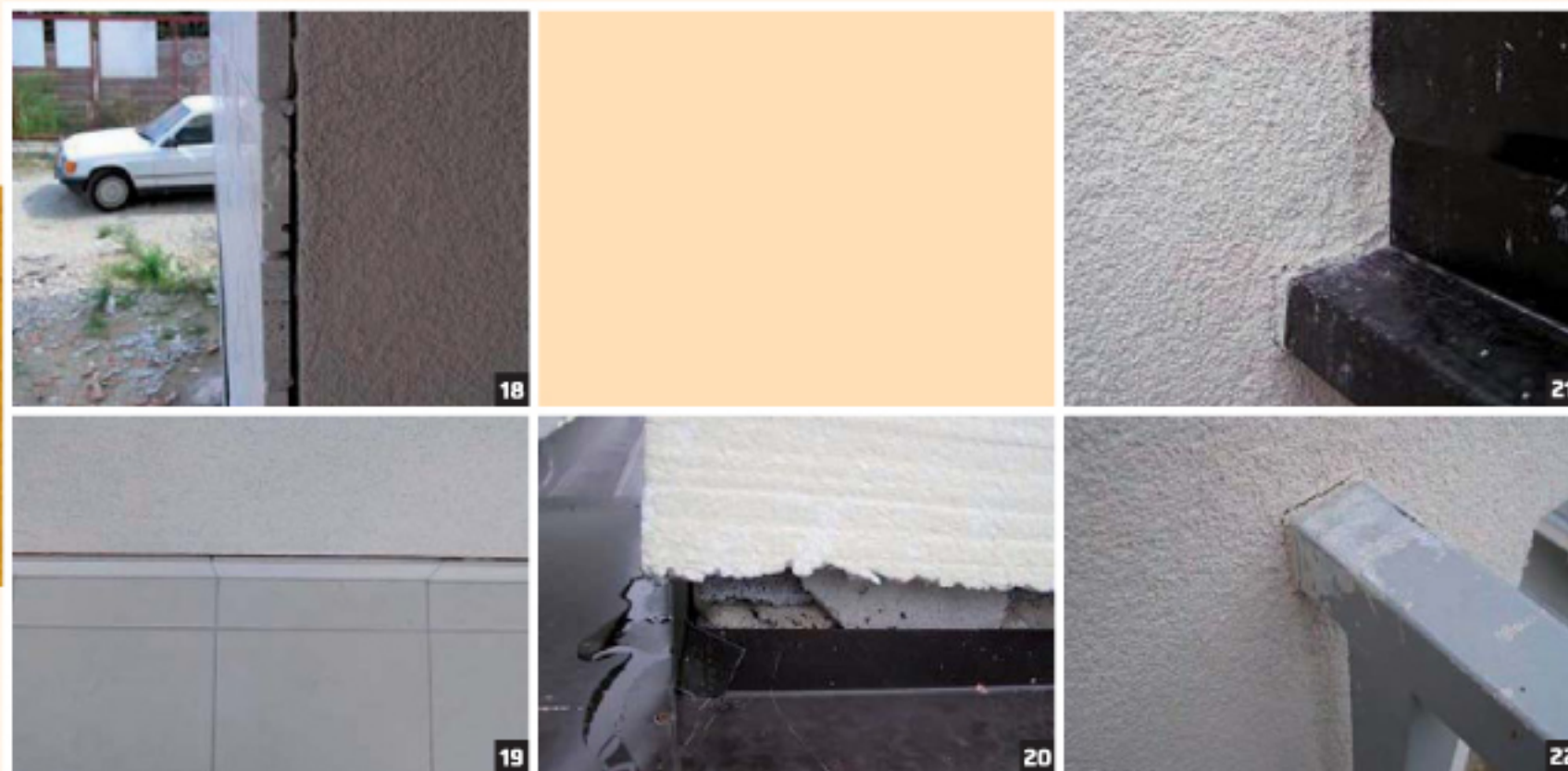
> Na slici je dijagonalna mrežica na kutovima otvora premale površine. Preporuka je dimenzija mrežice treba biti 50 x 50 cm, min. 30 x 30 cm. (slika 11)

> Nedovršeni zidarski detalj, fasadni stiropor ugrađen. Zidarski radovi, podne glazure te unutrašnje žbukanje prije ugradbe izolacijskih ploča moraju biti u potpunosti zgotovljeni. (slika 12)



> Nemarno riješeni detalji kontakta završetka fasade i poda terasa. Takve detalje treba prije ugradnje armaturnog ljepila riješiti u dogovoru sa projektantom. (slika 13, 14)

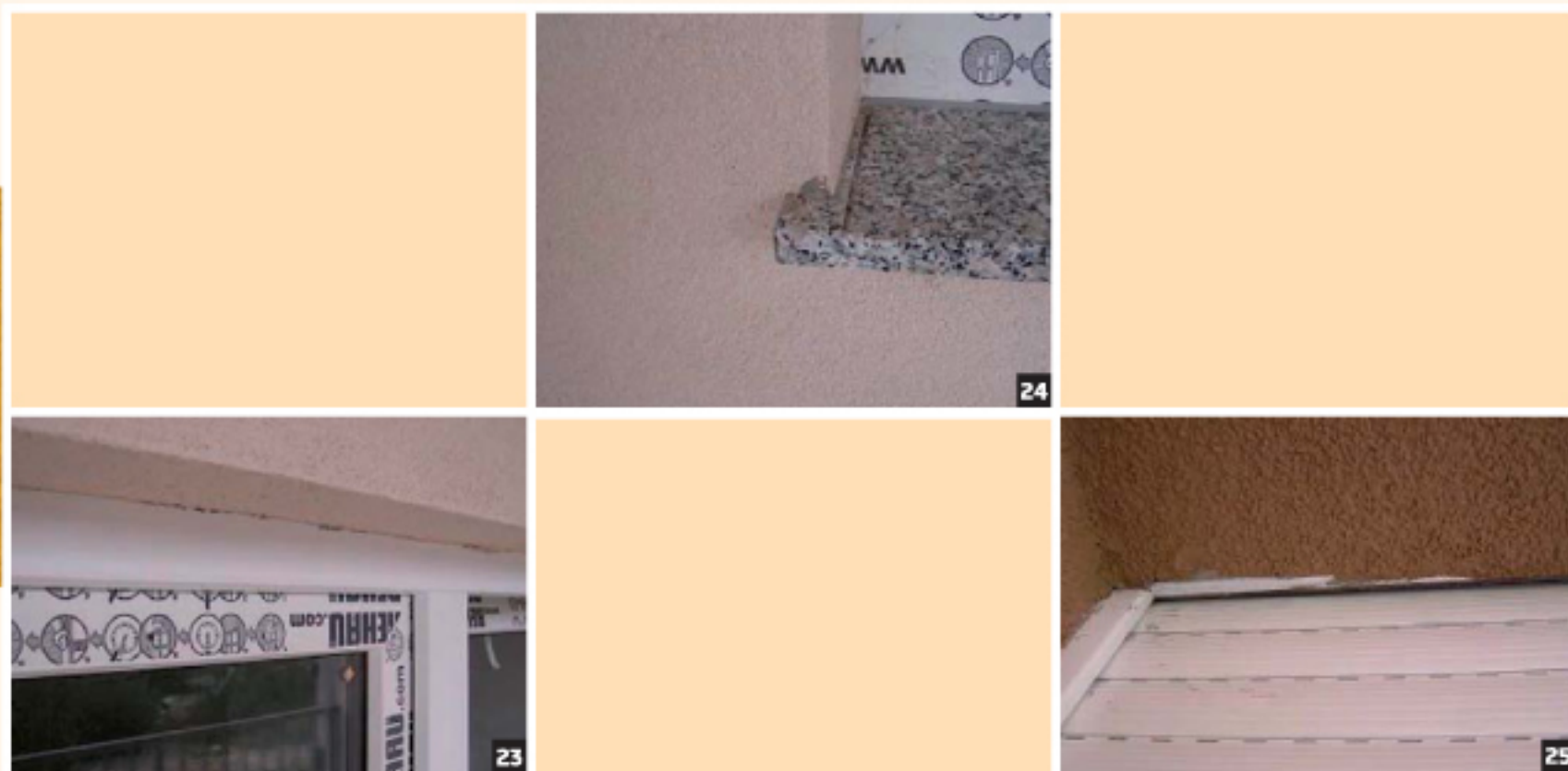
> Fasadna mrežica treba biti utopljena u gornjoj trećini sloja nanosa. Na slici je ista ugrađena na površinu gdje gubi na svojoj funkcionalnosti. (slika 15, 16, 17)



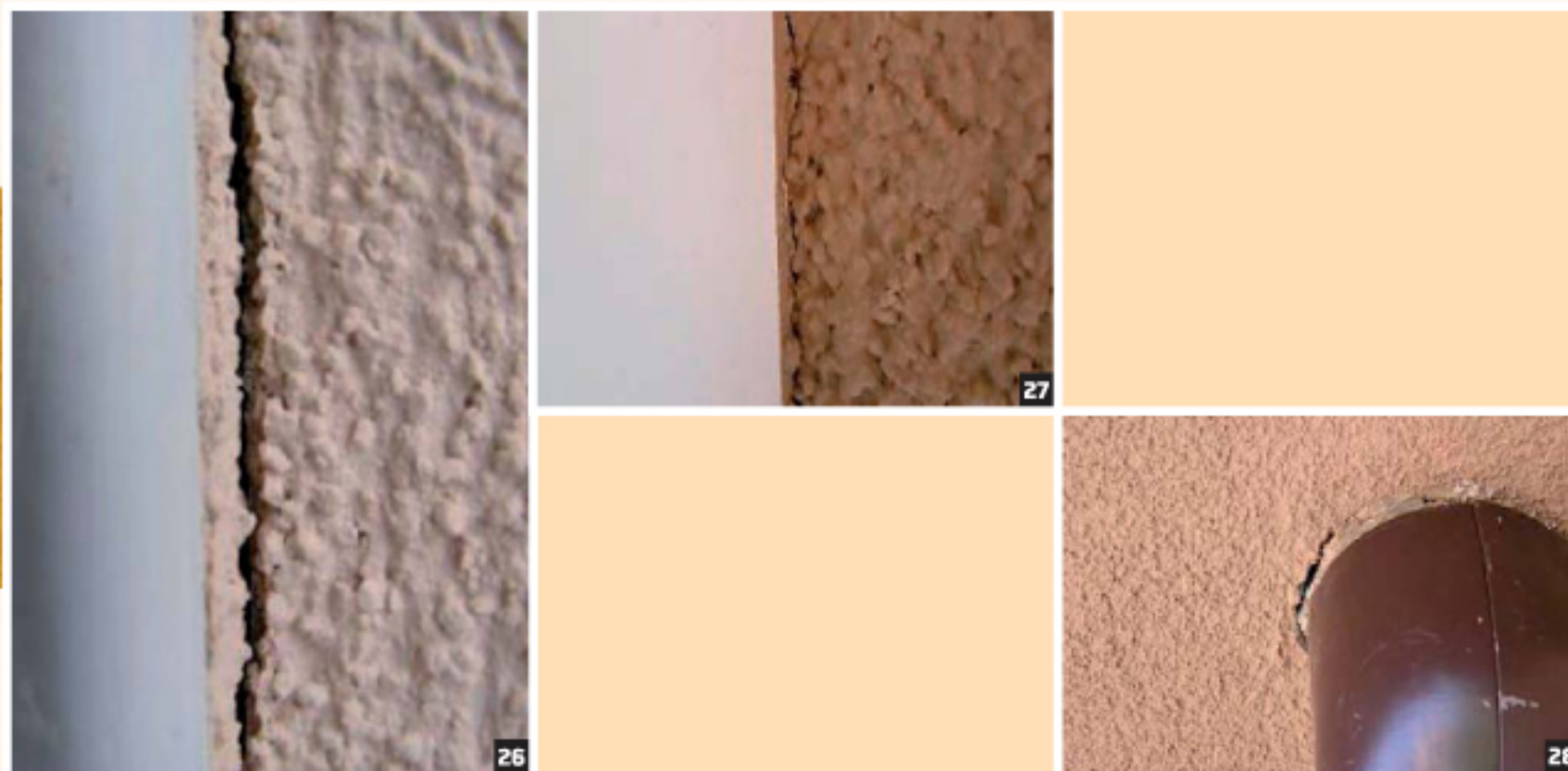
> Tehnički nedovršeni detalji kontakta fasade i keramičkih pločica. Takve detalje treba riješiti u dogovoru sa projektantom. (slika 18, 19)

> Neispravan detalj na krovu biti će uzrok prodora atmosfere vode u konstrukciju. (slika 20)

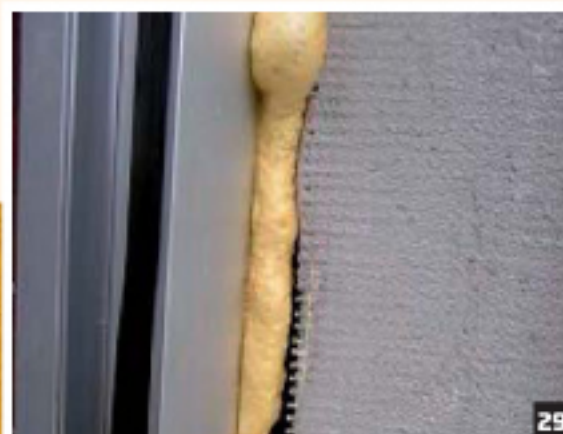
> Spojeve elemenata i žbuke potrebno je obraditi trajno elastičnim kitom, odnosno ugraditi zaštitnu rozetu. (slika 21, 22)



> Kontakte žbuke i klupčica, doprozornika i dovratnika potrebno je obraditi trajno elastičnim kitom ili ugraditi špaletne profile. (slika 23, 24, 25)

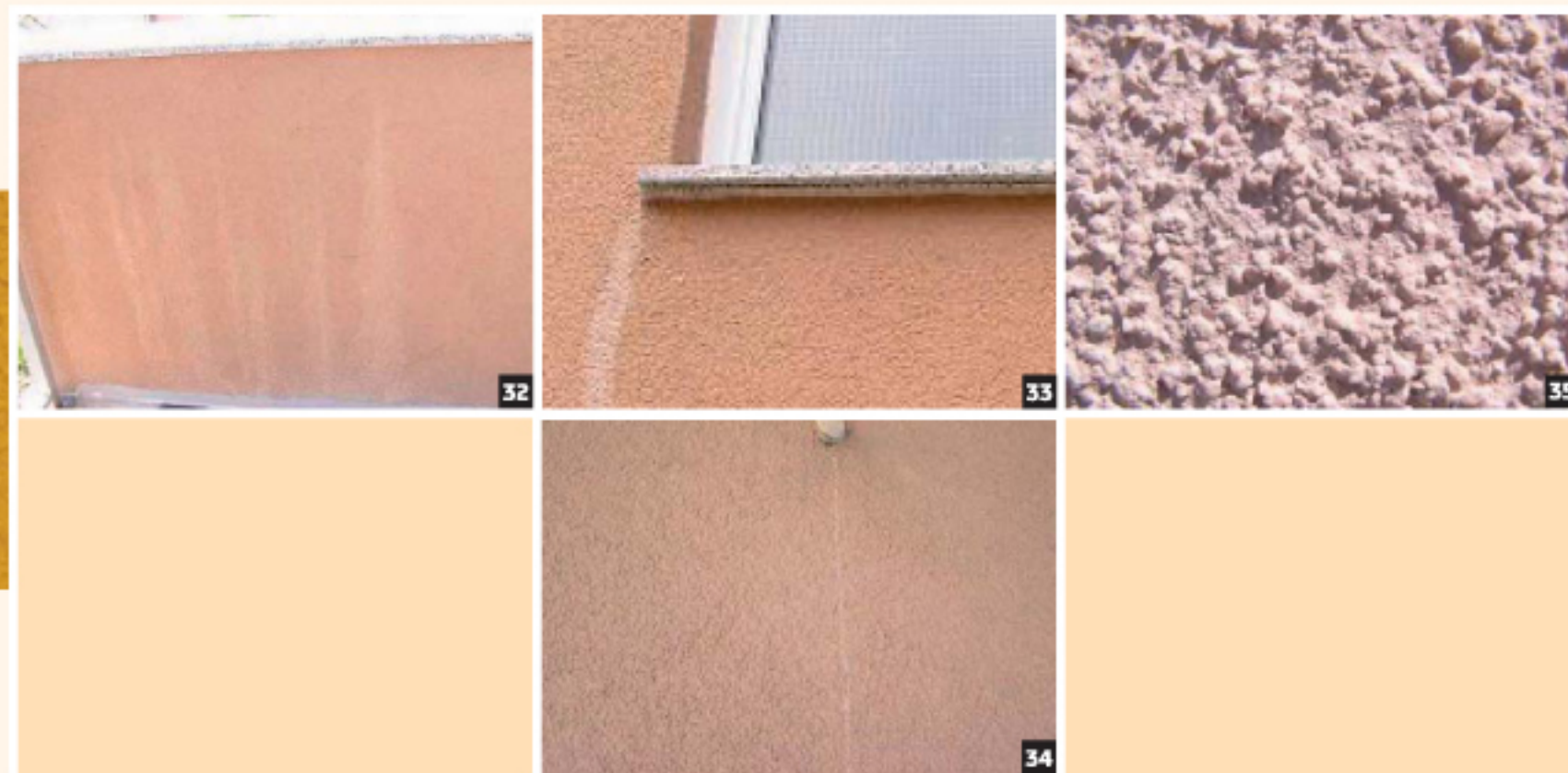


> Na slikama je vidljiva posljedica zanemarivanja kontakta žbuke i fasadnih elemenata. Sve prodore kroz fasadu potrebno je tehnički ispravno riješiti. (slika 26, 27, 28)



> Stolarske i bravarske fasadne elemente potrebno je ugraditi prije fasaderskih radova. Naknadna ugradnja rezultira tehnički neispravnim detaljima. (slika 29)

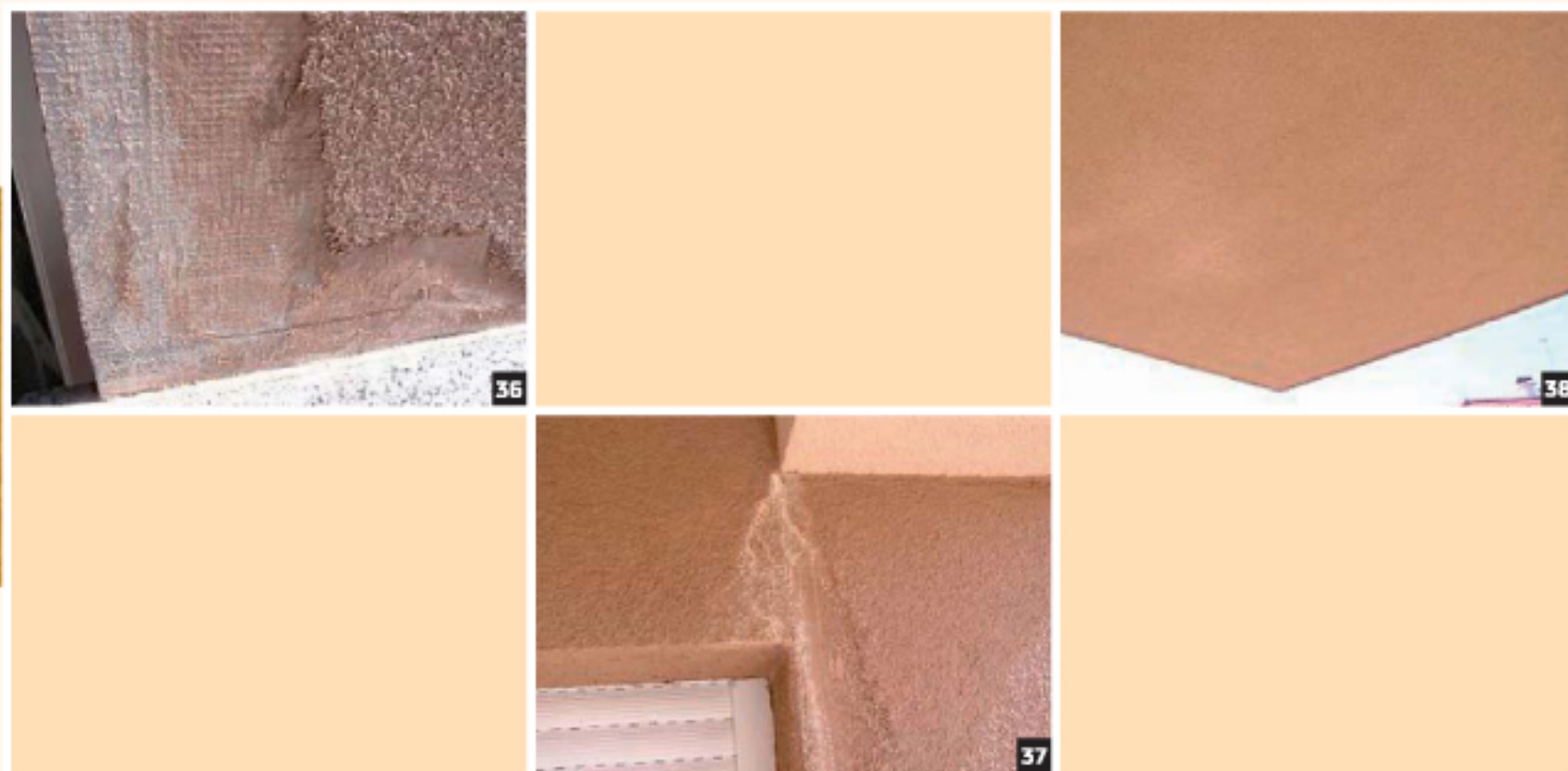
> Na slici je vidljivo da plohe špaleta i podgleda napusta krova odstupaju od vertikalnih i horizontalnih ravnina te narušavaju estetiku objekta. Prije ugradnje izolacijskih ploča potrebno je provjeriti ravnost fasadnih ploha, a tokom ugradnje stalno provjeravati ravninu plohe ugrađenih izolacijskih ploča. (slika 30, 31)



> Ukoliko se žbuka ugrađuje u uvjetima povećane atmosferske vlage produkuje se proces vezivanja materijala. Na slici je vidljiva oborinskom vodom isprana fasadna ploha. Fasadu u izradi potrebno je zaštititi skelskim zavjesama. Bez obzira na zaštitu, žbuka se ne smije ugrađivati u nepovoljnim uvjetima. (slika 32)

> Uzrok mrlja u obliku procurivanja je u korištenju neadekvatnih materijala kod ugradnje fasadnih klupčica i drugih elemenata. (slika 33, 34)

> Na slici je prikazana neispravno ugrađena zagađena žbuka. Ispravna struktura granulata žbuke je "zrno do zrna". (slika 35)



> Na slikama su prikazana oštećenja nastala usred loše hidroizolacije otvorenih terasa. (slika 36, 37, 38)

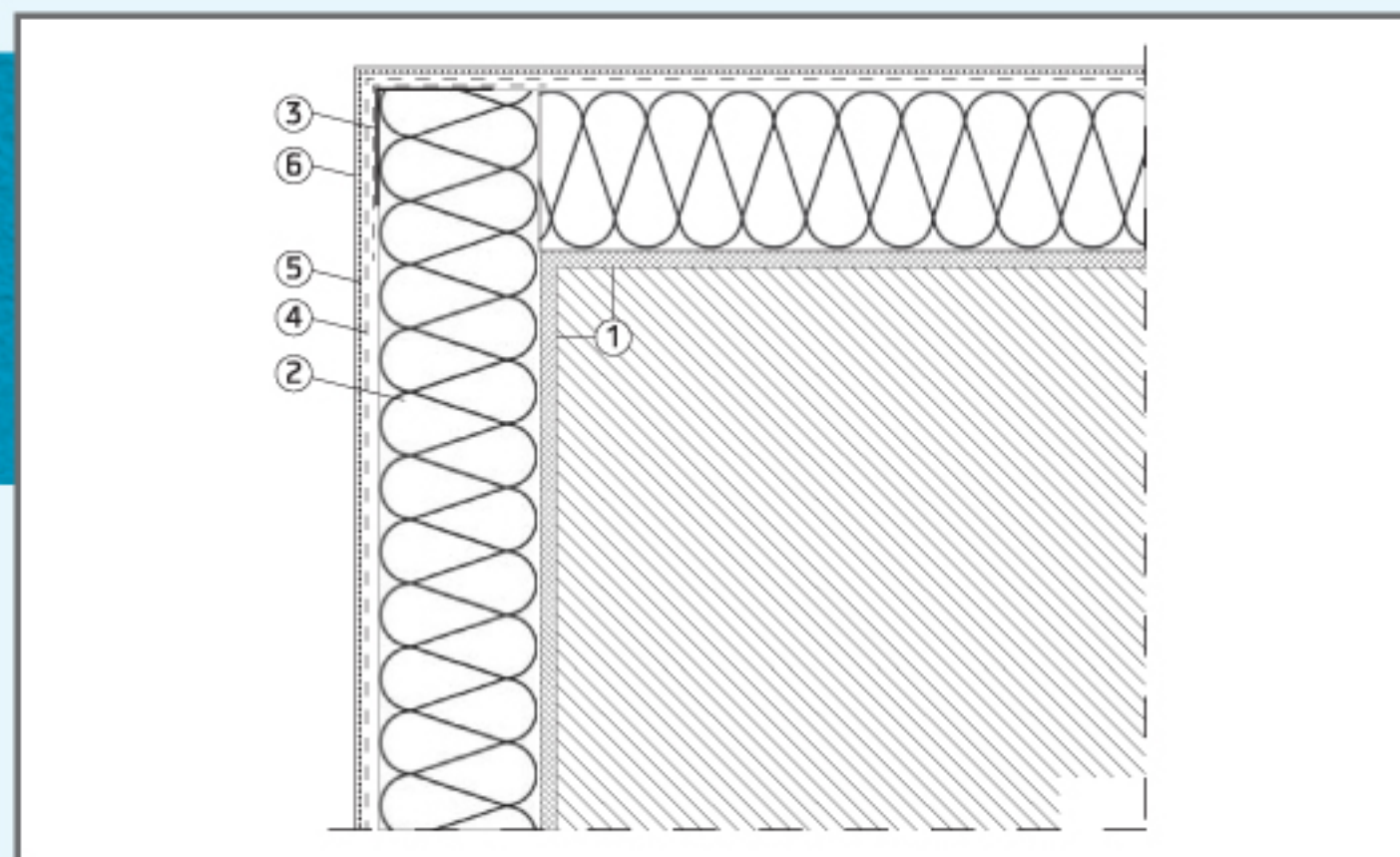


5. SHEMATSKI PRIKAZ DETALJA

Čarolija je u detaljima...

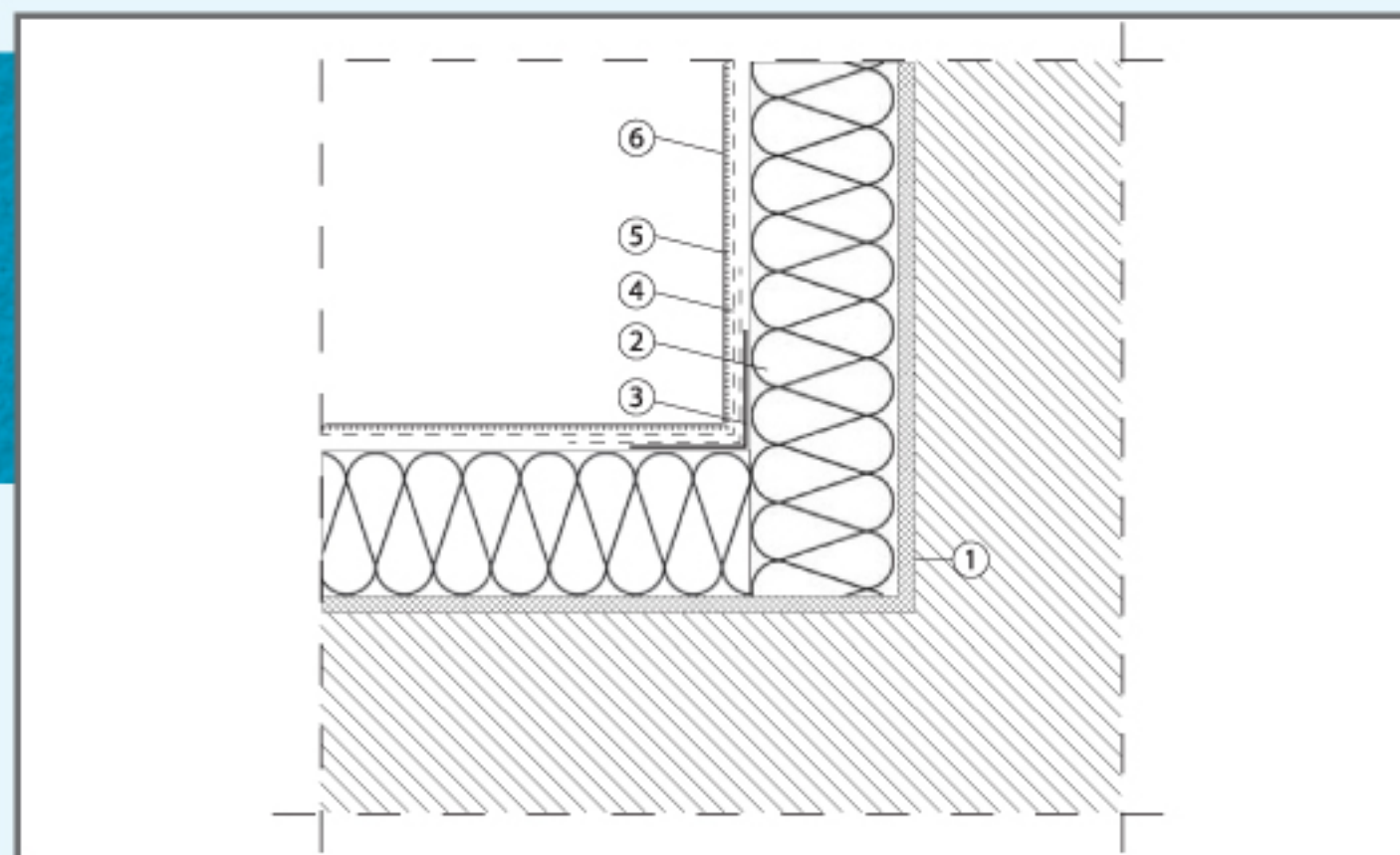
... pogledajte kako Finalit izvodi svoju!

Finalit nije samo vrhunski toplinsko izolacijski sustav, već pomoću njega možete do savršenstva dovesti i svaki detalj na fasadi. Uostalom uvjerite se i sami!



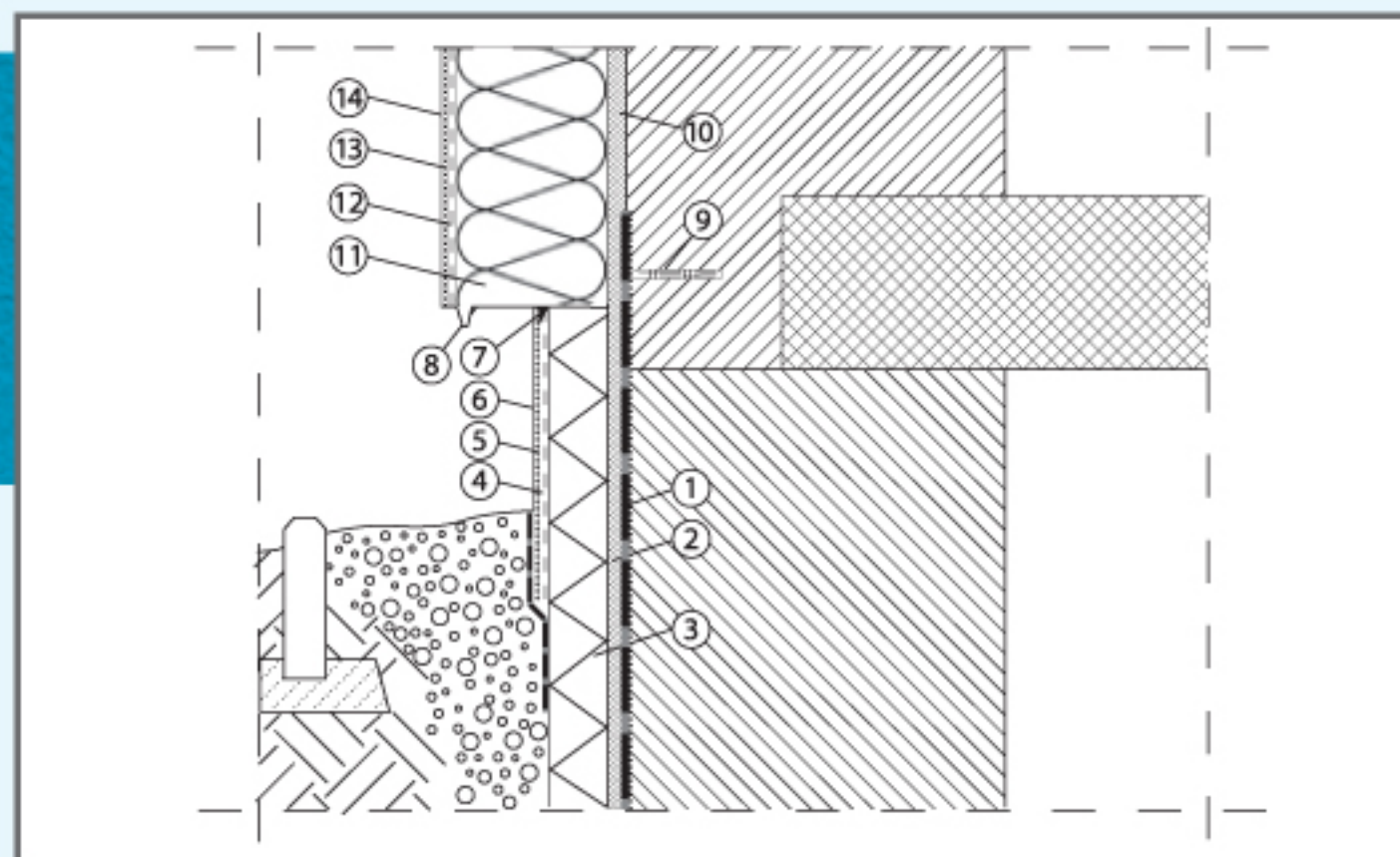
TERMOIZOLACIJA UGLA OBJEKTA – VANJSKI KUT

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



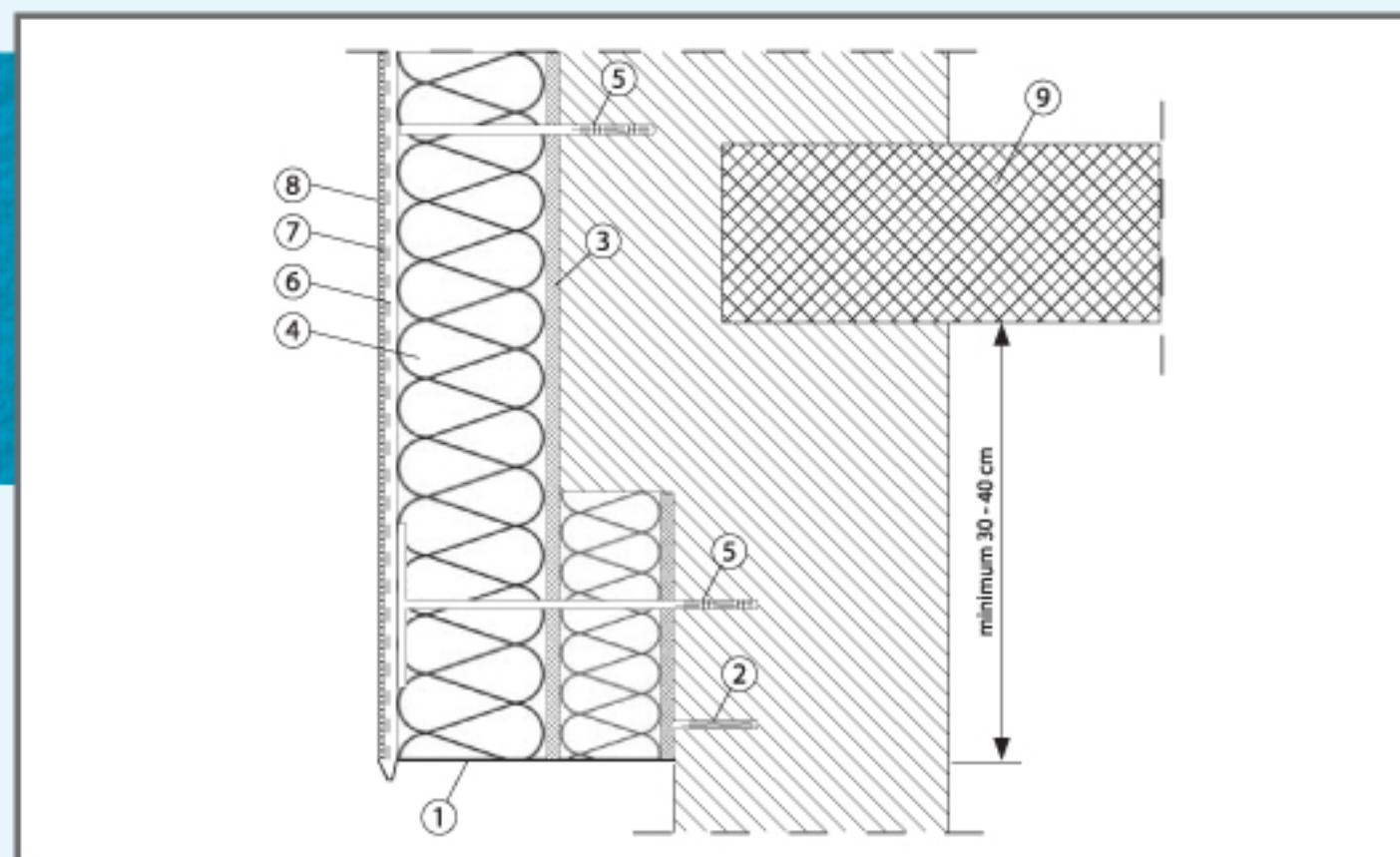
TERMOIZOLACIJA UGLA OBJEKTA – UNUTARNJI KUT

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



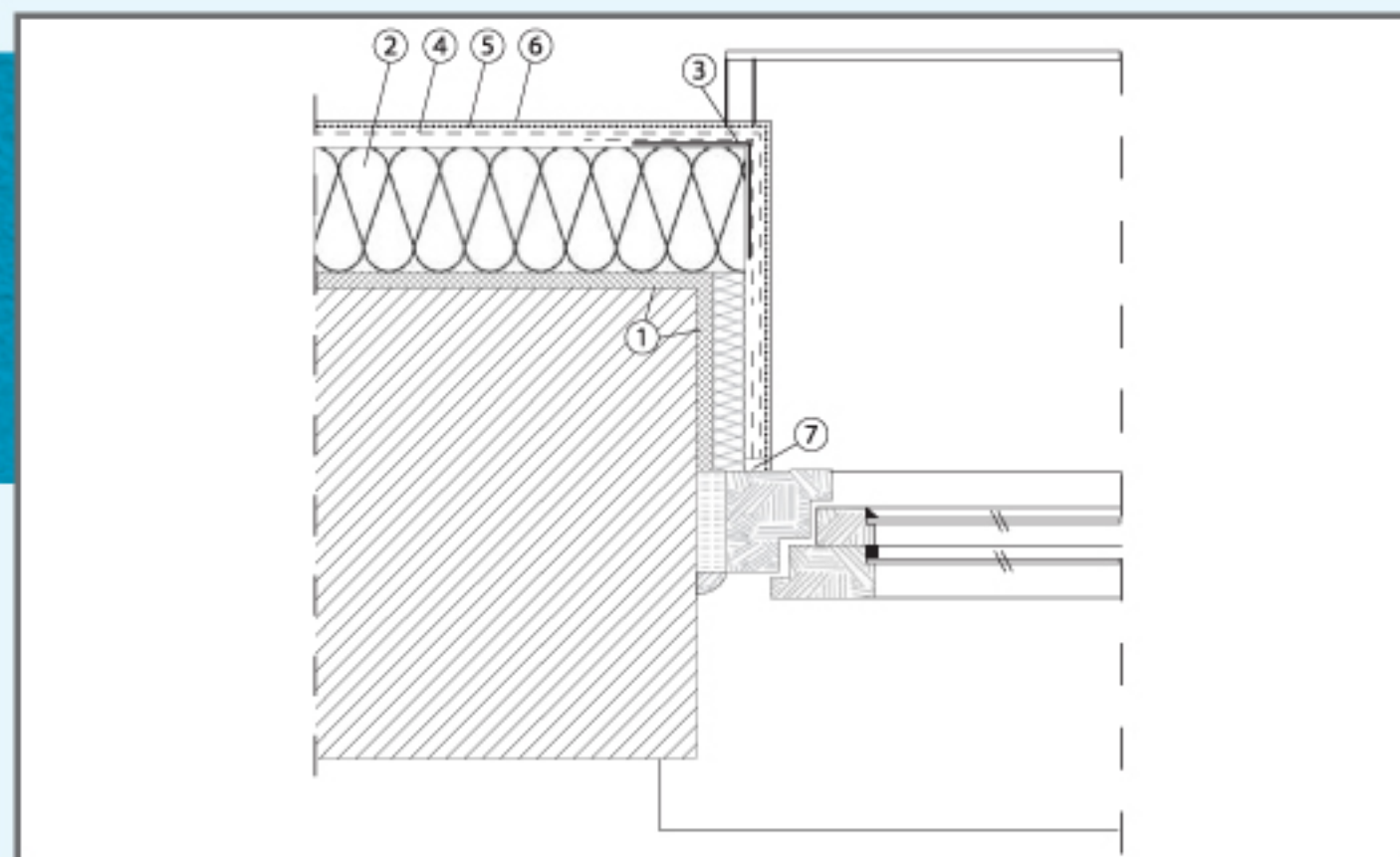
IZOLACIJA ZONE PODZIDA

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 LJEPILO ARMIRAN FASADNOM MREŽICOM
5. FINALGRUND UNI TEMELJNI PREMAZ
6. FINALPLAST ŽBUKA MRAMORNOG GRANULATA ZA DEKORATIVNU OBLOGU I ZAŠTITU PODZIDA
7. TRAJNO ELASTIČNI KIT
8. POČETNI ALU PROFIL
9. SIDRO ZA POČETNI PROFIL
10. FINALTERM S LJEPILO
11. EPS TERMOIZOLACIJSKA FASADNA PLOČA
12. SLOJ FINALTERM S LJEPILO ARMIRAN FASADNOM MREŽICOM U VISINI 2 m OD TLA
13. FINALGRUND UNI TEMELJNI PREMAZ
14. FINAL DEKORATIVNA ŽBUKA



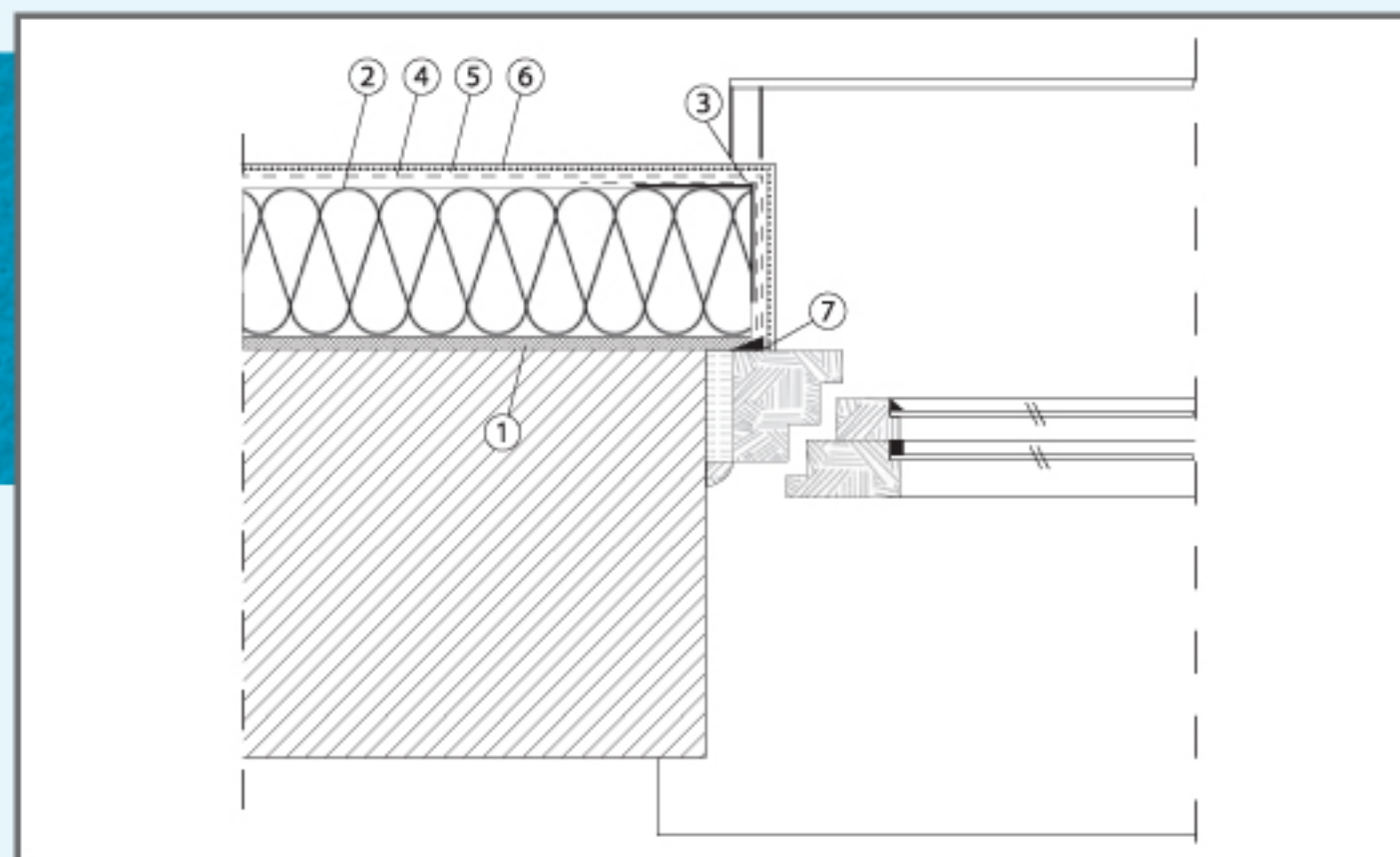
TERMOIZOLACIJA PODZIDA SA NAPUSTOM

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



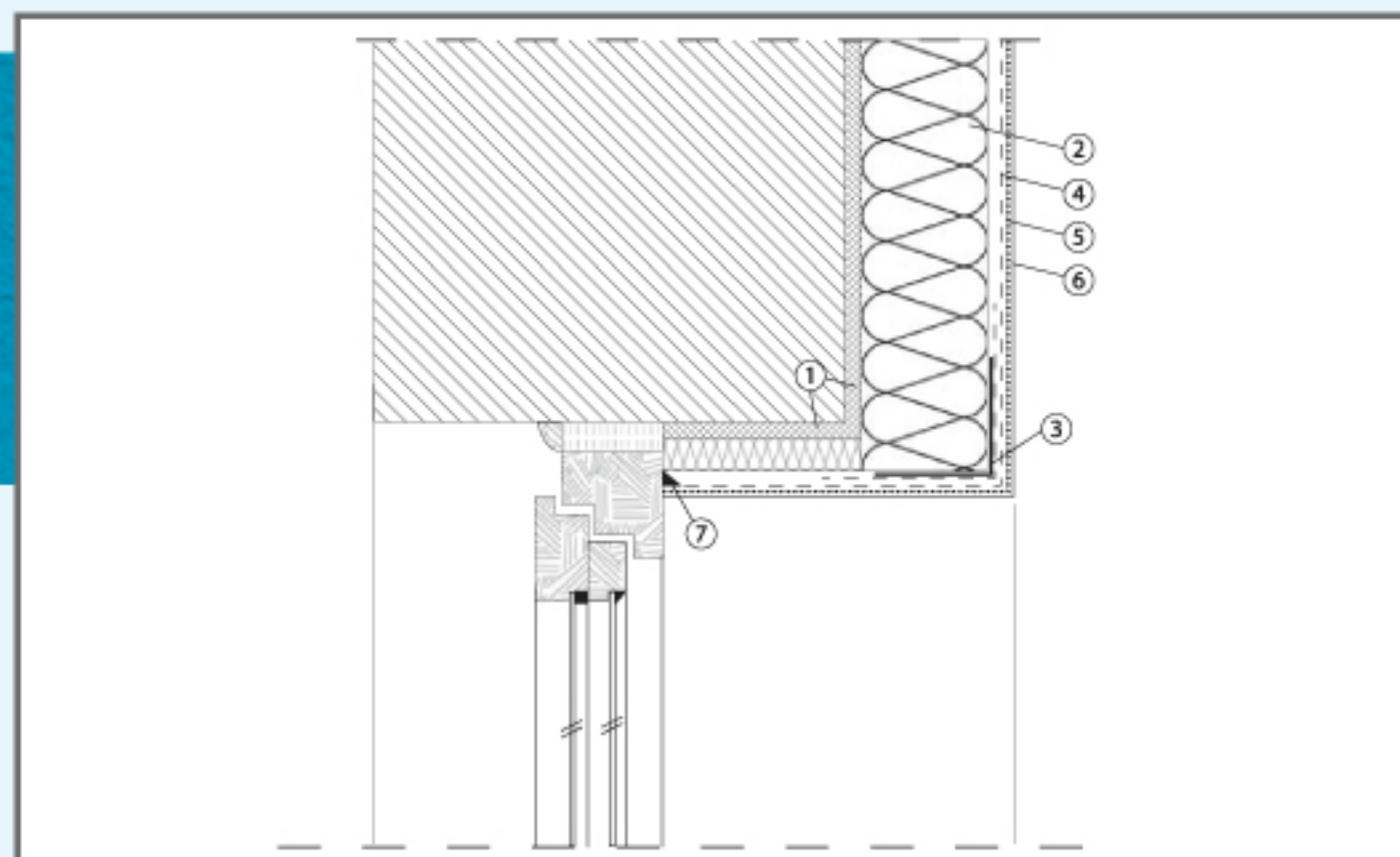
DETALJ SPOJA FASADE I PROZORSKOG OKVIRA – horizontalni presjek

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



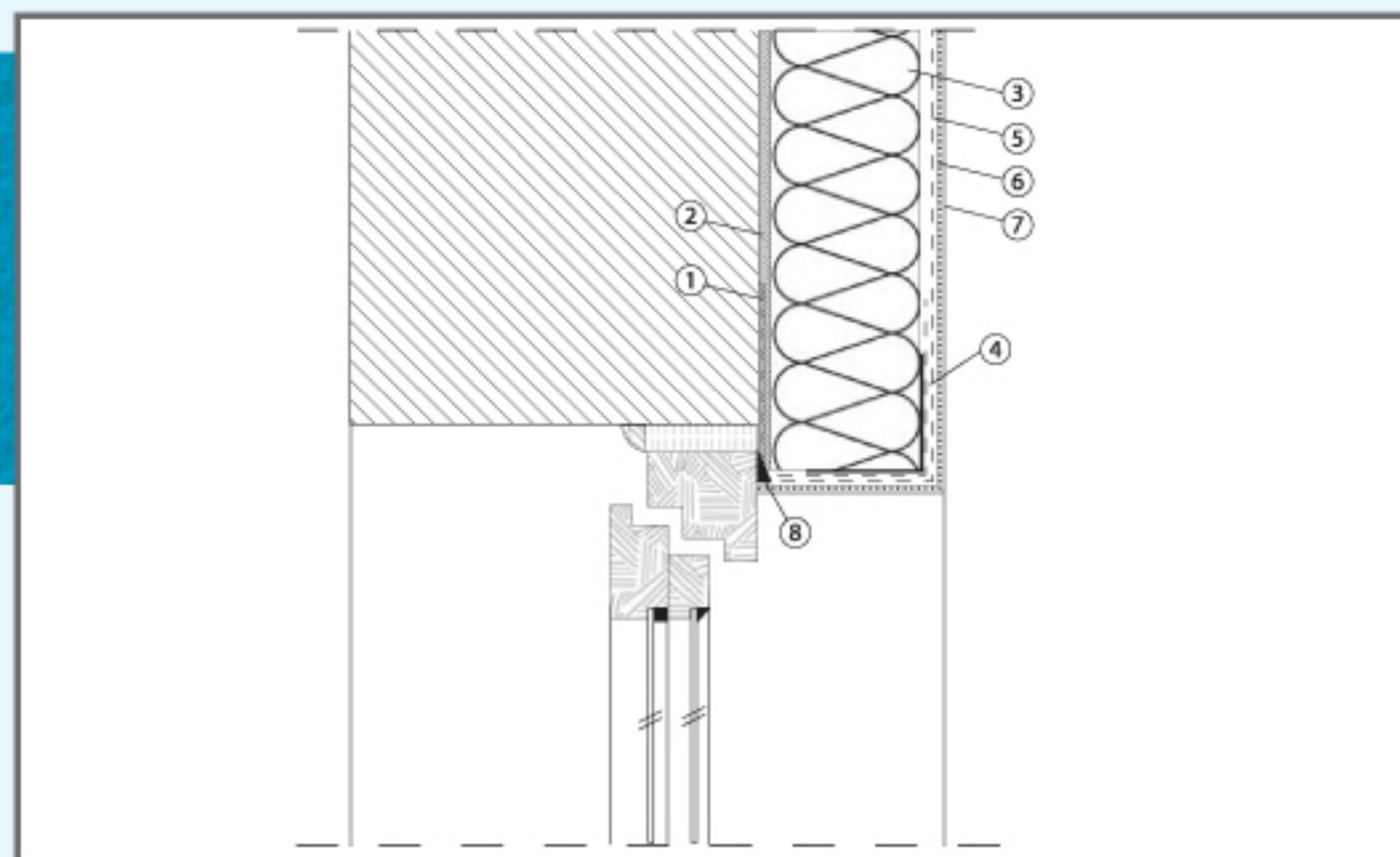
**DETALJ SPOJA FASADE I PROZORSKOG OKVIRA KOJI JE U RAVNINI FASADE
- horizontalni presjek**

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



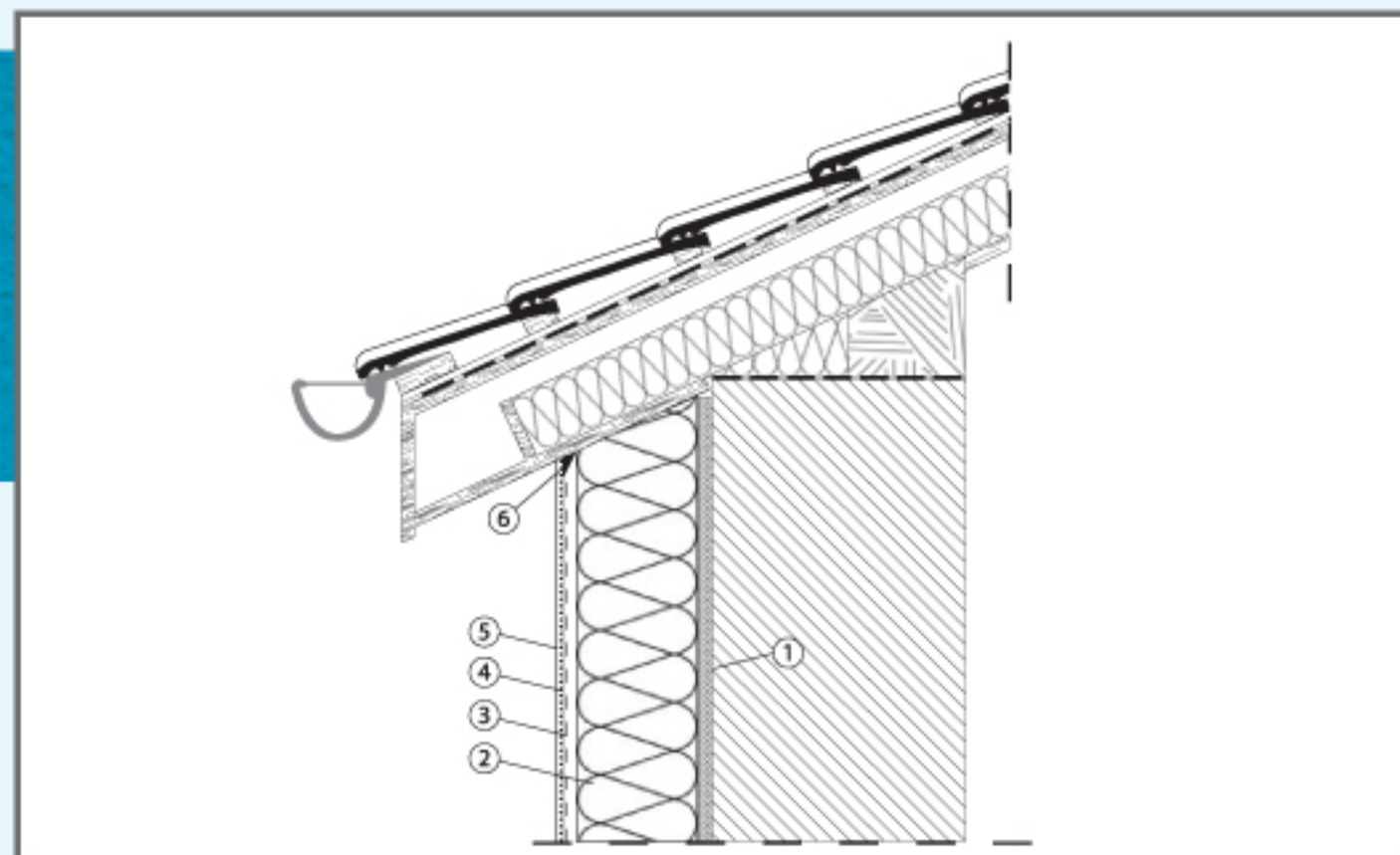
DETALJ SPOJA FASADE I PROZORSKOG OKVIRA – vertikalni presjek

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



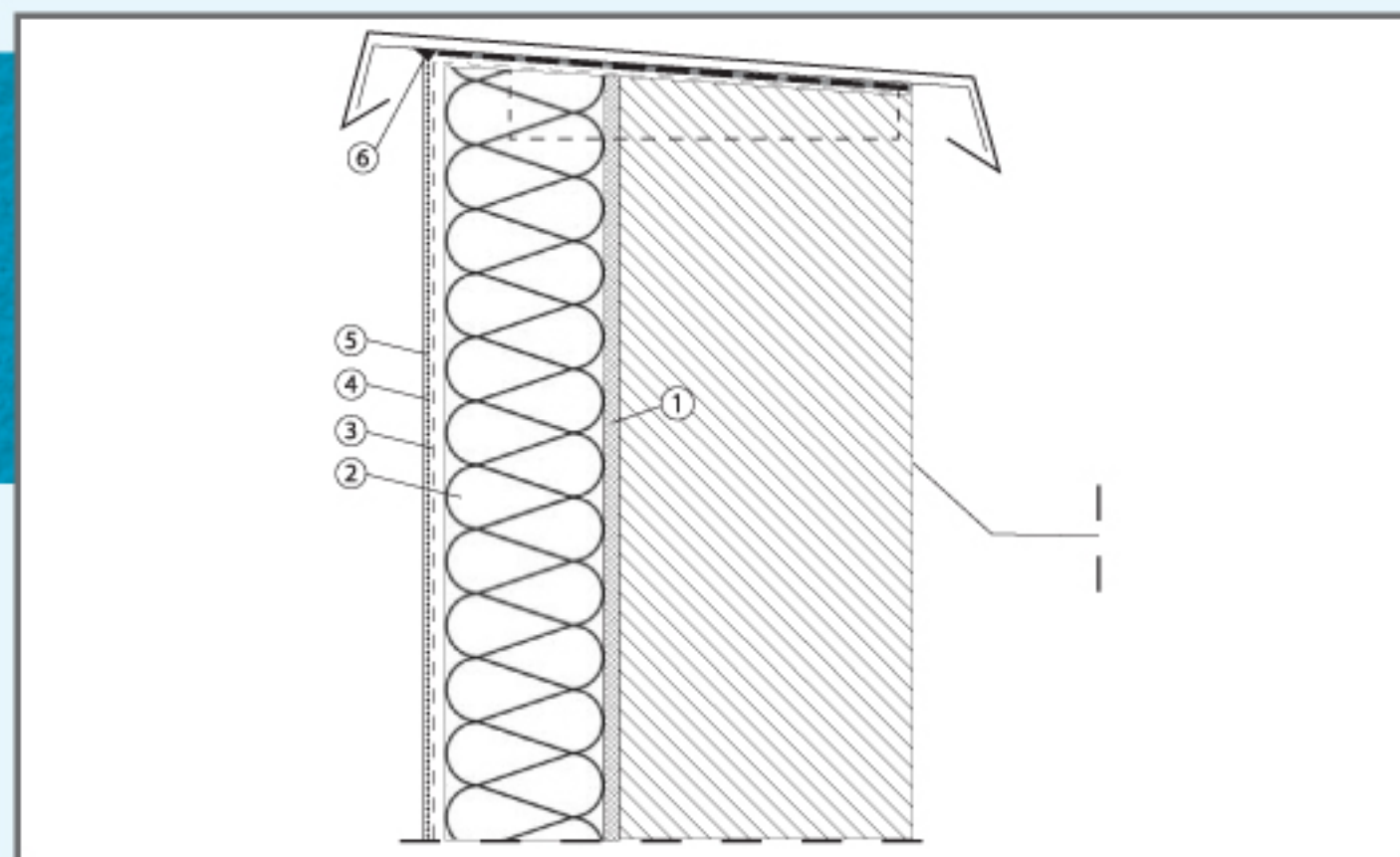
**DETALJ SPOJA FASADE I PROZORSKOG OKVIRA KOJI JE U RAVNINI FASADE
– vertikalni presjek**

1. FASADNA MREŽICA LJEPLJENA NA PODLOGU
2. FINALTERM S LJEPILO
3. EPS TERMOIZOLACIJSKA FASADNA PLOČA
4. PVC KUTNI PROFIL SA MREŽICOM
5. FINALTERM S SLOJ LJEPILA ARMIRAN FASADNOM MREŽICOM
6. FINALGRUND UNI TEMELJNI PREMAZ
7. FINAL DEKORATIVNA ZAVRŠNA ŽBUKA
8. TRAJNO ELASTIČNI KIT



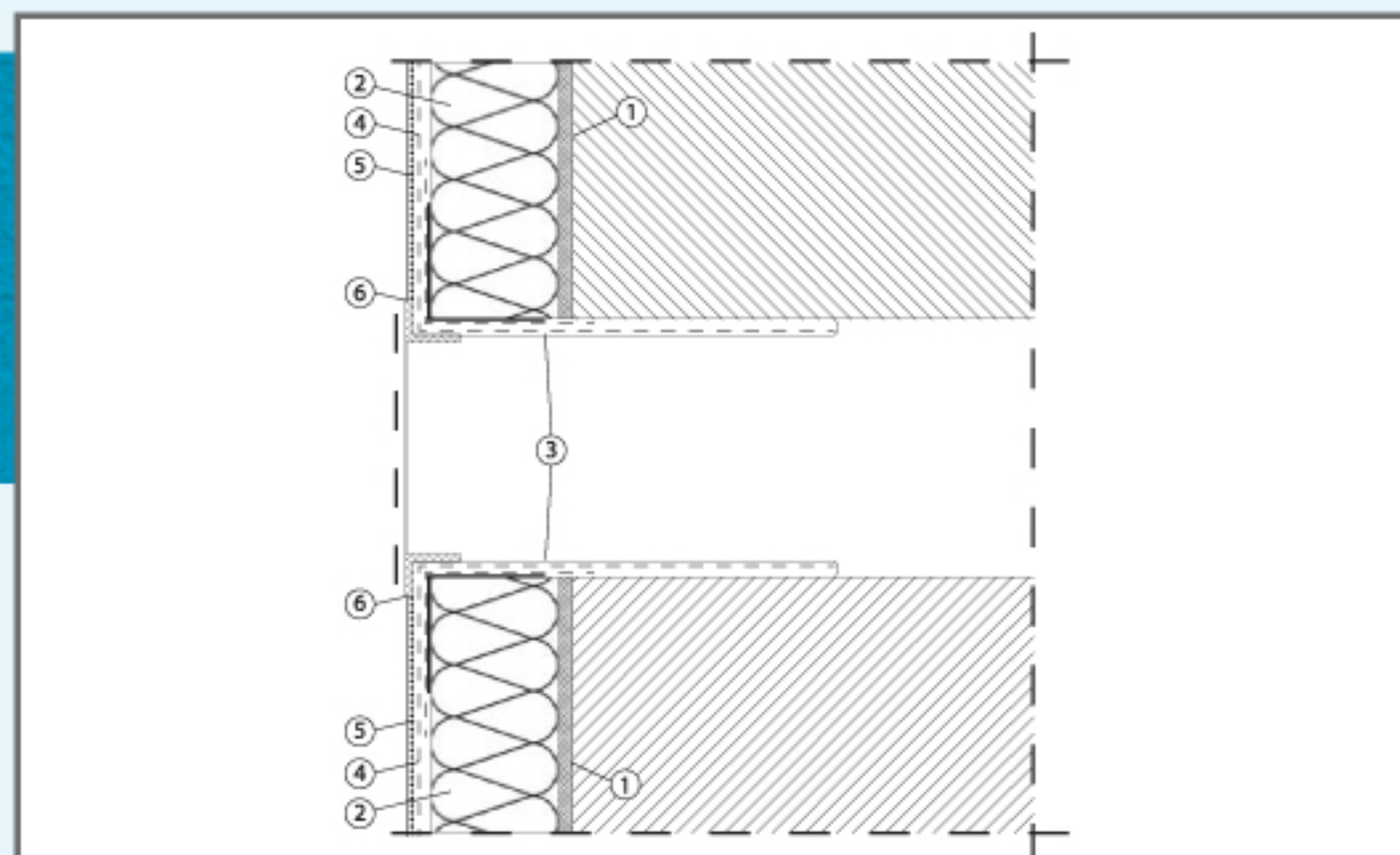
TERMOIZOLACIJA STREHE DRVENOG KROVIŠTA

1. FINALTERM S LJEPILO
2. EPS TERMOIZOLACIJSKA FASADNA PLOČA
3. FINALTERM S SLOJ LJEPILA ARMIRAN FASADNOM MREŽICOM
4. FINALGRUND UNI TEMELJNI PREMAZ
5. FINAL DEKORATIVNA ZAVRŠNA ŽBUKA
6. TRAJNO ELASTIČNI KIT



IZOLACIJA ATIKE RAVNOG KROVA

1. FINALTERM S LJEPILO
2. EPS TERMOIZOLACIJSKA FASADNA PLOČA
3. FINALTERM S SLOJ LJEPILA ARMIRAN FASADNOM MREŽICOM
4. FINALGRUND UNI TEMELJNI PREMAZ
5. FINAL DEKORATIVNA ZAVRŠNA ŽBUKA
6. TRAJNO ELASTIČNI KIT



SPOJ S ARMIRANO BETONSKIM VIJENCEM

1. FINALTERM S LJEPILO
2. EPS TERMOIZOLACIJSKA FASADNA PLOČA
3. SLOJ FINALTERM S LJEPILA ARMIRAN FASADNOM MREŽICOM
4. FINALGRUND UNI TEMELJNI PREMAZ
5. FINAL DEKORATIVNA ZAVRŠNA ŽBUKA
6. TRAJNO ELASTIČNI KIT



Chromos
Svjetlost

Certifikati:

