




# GLASROC® X

Gipsane ploče za  
spoljašnu upotrebu







**GLASROC® X, PLOČA  
SA VISOKIM STEPENOM  
OTPORNOSTI NA BUĐ, ZA  
SPOLJAŠNU UPOTREBU**

Glasroc® X je ploča izuzetnih karakteristika, sa gipsanim jezgrom koje sadrži posebne aditive koji ga čine otpornim na vlažne prostore. Glasroc® X je ojačana ploča sa staklenim vlaknima na obema površinama, te sa završnim UV optornim slojem pruža izuzetne performanse u vlažnim prostorijama.

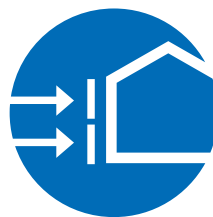
Ova ploča ne sadrži sloj kartona, bez celuloznog sadržaja je, te samim tim ima visok stepen otpornosti na pojavu buđi, što je čini savršenom za prostorije koje su konstantno izložene vlazi, uključujući i spoljnu upotrebu.

Staklena vlakna su fizički pričvršćena na gipsano jezgro, tako da se postiže snažna veza sa gipsanim jezgrom i stvara monolitna ploča velike snage, izdržljivosti, čvrstoće i izvrsnog integriteta.

Glasroc® X predstavlja idealnu podlugu za sisteme ETICS (sistemi spoljne termičke izolacije) ili za direktno namošćenje. Ova ploča izuzetnih performansi se može koristiti na mestima gde je potrebna pouzdana zaštita od vode, a posebno je namenjena za spoljnu upotrebu.

Ona predstavlja savršeno rešenje za spoljne plafone, spoljne zidove i sisteme oblaganja fasada.

Ploča Glasroc® X je dostupna u širini od 1200mm, dužine 2400 ili 3000mm (moguća je porudžbina ploča i u drugim dužinama, zavisno od potrebnih količina) sa oborenim ili četvrtastim uzdužnim ivicama, zavisno od sistema završne obrade.





## BOARD PROPERTIES

SPECIFIKACIJA	Vrednost	Jedinica
Klasifikacija ploče (EN 15283-1)	GM-H1	
Debljina	12,5	mm
Širina	1200	mm
Standardna dužina	2400, 3000	mm
Težina	10,9	kg/m <sup>2</sup>
Ukupna apsorpcija vode (EN 520)	≤ 5 (H1)	%
Površinska apsorpcija vode (EN 520)	< 45	g/m <sup>2</sup>
Otpornost na bud (ASTM D3273)	10 (bez buđi)	-
UV otpornost	12	meseci
Dimenziona stabilnost	"Toplotno širenje (EN 14581)"	0,8 X 10 <sup>-5</sup>
	"Širenje usled vlage (EN 12467)"	0,005
Otpornost na savijanje	"Uzdužno"	≥ 510
	"Poprečno"	≥ 210
Minimalan prečnik savijanja	1,5	m
Termicka provodljivost λ	0,1865	W/mK
Difuzija pare μ	18,2	-
Klasa gorivosti (EN 13501-1)	A1	-



## KARAKTERISTIKE PROIZVODA



Upotreba spolja



Otpornost na vlagu i buđ



Vatrootpornost



Dimenziona stabilnost



Energetska efikasnost



Nizak uticaj na zivotnu sredinu



Otpornost na udarac



Fleksibilnost



Laka montaža



Lako pričvršćivanje



Lako rukovanje



Visoka produktivnost"



## PRIMENA



SPOLJNI PLAFONI  
delimično izložene  
plafonske površine  
iznad balkona



BALKONI  
zidne obloge za  
balkone i terase



FASADE  
zidne obloge  
za ventilisane i  
neventilisane fasade



Ploča Glasroc® X je ispitana prema ETAG procedurama verifikacije, koje je sastavila EOTA (Evropska organizacija za tehničko ocenjivanje) i usaglašenim UNE standardima za obloge fasada i eksterijera, uz uvažavanje zahteva standarda EN 15283-1 za obeležavanje oznakom „CE“, kako je prikazano u odgovarajućoj izjavi o performansima

 VODA	 VREMENSKI USLOVI	 HIGROTERMIKA	 VATRA	 SPOLJNI UTICAJI
Povrs. apsorpcija <45g/m² Ukupna apsorpcija <5%	Vodonepropusnost: 1400 Pa Nepropustanje vazduha: Class A4	Higrotermicko ponasanje -200°C to +700°C	Klasa vatrootpornosti A1	ETAG 034 Fasade Kategorija I



NADSTREŠNICE  
obloge za nadstrešnice



FASADE  
frontovi - prednji delovi fasada



LUKOVI  
obloge zaobljenih površina  
kao sto su lukovi i stubovi sa  
minimalnim prečnikom  
savijanja od 1.5m



## ZAVRŠNA OBRADA



### Nefiniširana ploča

Ploča može biti nastavljena bez završne obrade za unutrašnje fasadne zidne sisteme gde je ploča izložena zaštićenoj šupljini ili otvoru ispunjenim vazduhom. Za obradu spojeva koristiti samolepljivu traku ili PU, ili modifikovani silikonski lepak za primenu spolja.”



### Sistem direktnog nanošenja završne obrade

Sistem direktnog nanošenja završne obrade se koristi za gradnju spoljnih zidova kod kojih je ploča izložena spoljnim uslovima. Materijal koji se direktno nanosi potrebno je da bude kompatibilan bazni malter. Neophodno je koristiti armirnu mrežicu. Završni sloj može biti akrilni ili završni sloj na bazi siloksana.



### “ETICS / EIFS sistem”

ETICS ili EIFS sistem se koristi kod gradnje spoljnih zidova kod kojih je ploča izložena spoljnim uticajima, kada se bira sistem sa spoljnom termo izolacijom (ETICS), kod kojeg se kod izolacionih panela na ploču nanosi lepak bez cementa, gde se potom mehanički “fiksira na metalne profile.”



## REŠENJA

### 1. FASADNI ZIDOVI

#### Fasadni zid sa sistemom direktnog nanosenja završne obrade

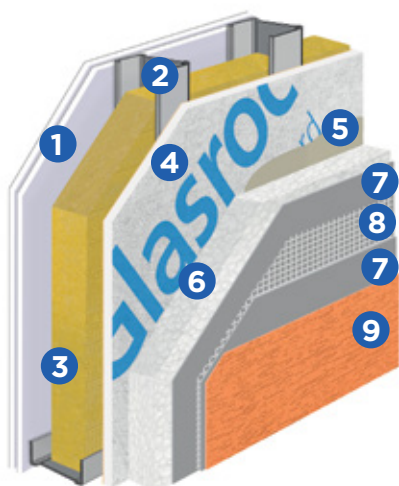
Koristi se kao spoljna ploča za direktno nanošenje završne obrade, za jednostruke fasadne zidove.



1. unutrašnja ploča (e)
2. metalna potkonstrukcija
3. izolacija
4. Glasroc X
5. lepak
6. termo izolacija (EPS, fasadna vuna...)
7. bazni sloj
8. mrežica
9. završni sloj

#### Fasadni zid sa ETICS sistemom

Koristi se kao gotova ploča za ETICS sistem, za jednostruke fasadne zidove.



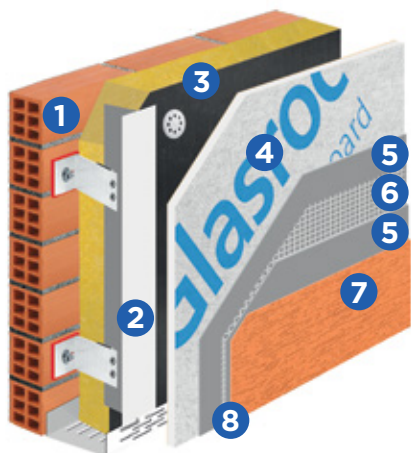
1. unutrašnja ploča (e)
2. metalna potkonstrukcija
3. izolacija
4. Glasroc X
5. lepak
6. termo izolacija (EPS, fasadna vuna...)
7. bazni sloj
8. mrežica
9. završni sloj

## REŠENJA

### 2. SISTEMI OBLAGANJA

#### Sistem spoljne obloge sa aluminijumskom potkonstrukcijom

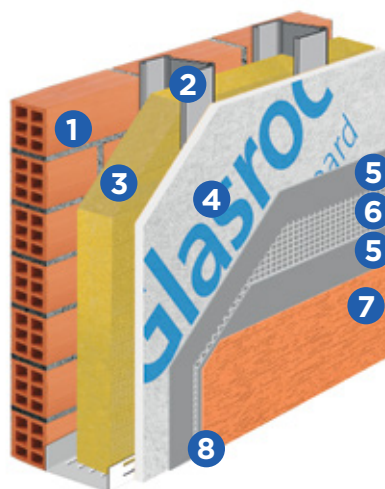
Koristi se pri renoviranju zgrada, uključujući i novi sistem spoljnog oblaganja sa ventilisanim ili neventilisanim šuplinama, korišćenjem potkonstrukcije od aluminijumskih profila.



1. čvrst zid
2. metalna potkonstrukcija
3. izolacija
4. Glasroc X
5. bazni sloj
6. mrežica
7. završni sloj
8. "L" i "T" Alu profili za oblaganje fasade

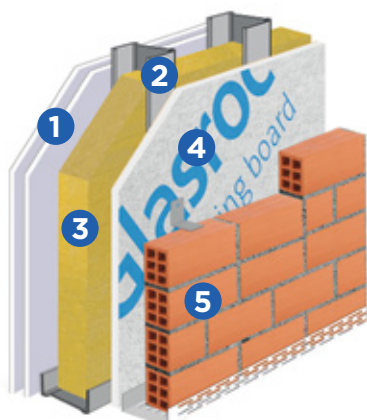
#### Sistem spoljne obloge sa galvanizovanom potkonstrukcijom

Koristi se pri renoviranju zgrada, uključujući i novi sistem spoljnog oblaganja sa ventilisanim ili neventilisanim šuplinama, korišćenjem potkonstrukcije od galvanizovanih profila.



#### Sistem sa vazдушnim slojem

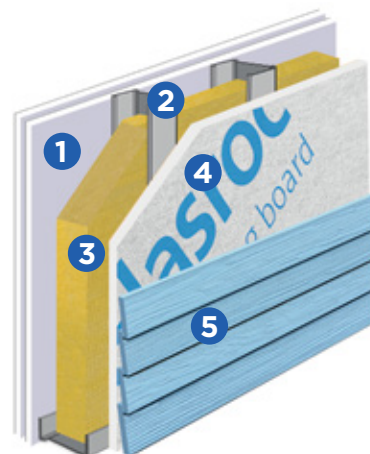
Koristi se kod suvo montažnih fasadnih zidova novih zgrada sa tradicionalnom fasadom. Kao završni sloj unutrašnjeg dela fasadnog sistema izložena je šupljini ispunjenoj vazduhom i stvara barijeru koja je otporna na vlagu, uz zaptivanje spojeva.



1. unutrašnja ploča (e)
2. metalna potkonstrukcija
3. izolacija
4. Glasroc X
5. završna obloga

#### Sistem sa pokrivačima

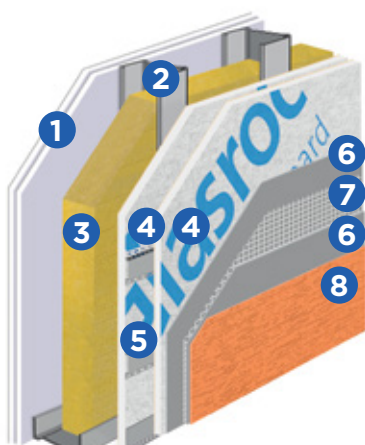
Koristi se kod tradicionalnih estetskih sistema. Kao završni sloj unutrašnjeg dela fasadnog sistema, zaštićena spoljnim panelnim sistemom, indirektno površinom ploče ili ventilisanom fasadom stvara barijeru koja je otporna na vlagu, uz zaptivanje spojeva.



## REŠENJA

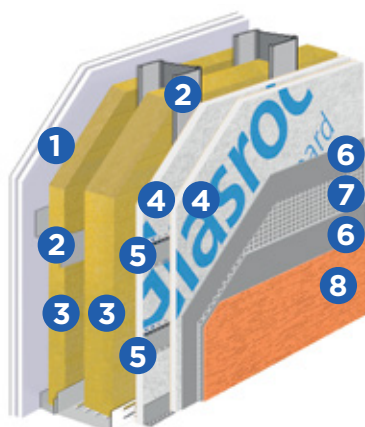
### 3. FASADNI ZID + SISTEM OBLAGANJA

#### Fasadni zid sa sistemom oblaganja (Glasroc X)



1. unutrašnja ploča (e)
2. metalna potkonstrukcija
3. izolacija
4. Glasroc X
5. potkonstrukcija za oblogu
6. bazni sloj
7. mrežica
8. završni sloj

#### Dvostruki fasadni zid na sistemom oblaganja (Glasroc X)



1. unutrašnja ploča (e)
2. metalna potkonstrukcija
3. izolacija
4. Glasroc X
5. potkonstrukcija za oblogu
6. bazni sloj
7. mrežica
8. završni sloj

Kao završni sloj unutrašnjeg dela fasadnog sistema zaštićena sa spoljne strane Glasroc X ventilisanom fasadom i pruža vlagootopnu barijeru. Zaptivanjem spojeva sprečava se prodor vazduha i vlage

unutar šupljine, a nije neophodna ni vodonepropusna membrana, osim ukoliko to ne nalažu lokalne regulative ili je neophodna zbog klimatskih uslova.





**PROIZVEDENA ZA VENTILISANE  
I NE VENTILISANE FASADE  
KOMPATIBILNE SA SISTEMOM  
DIREKTNOG NANOŠENJA  
I EIFS SISTEMOM**



## UPUTSTVO ZA MONTAŽU

### 1. MONTAŽA GLASROC X PLOČA

#### 1 Ploče

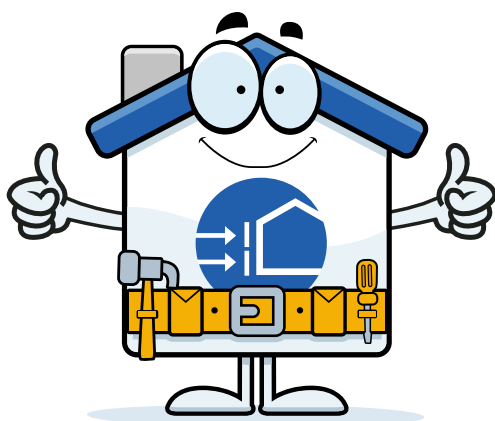
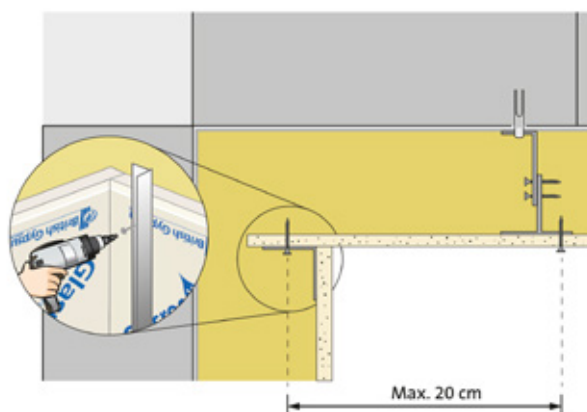
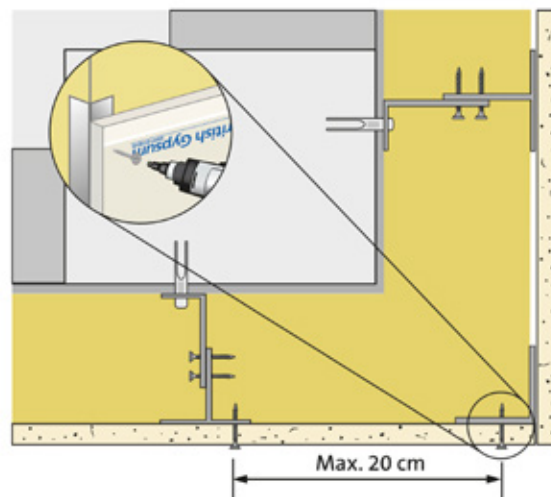
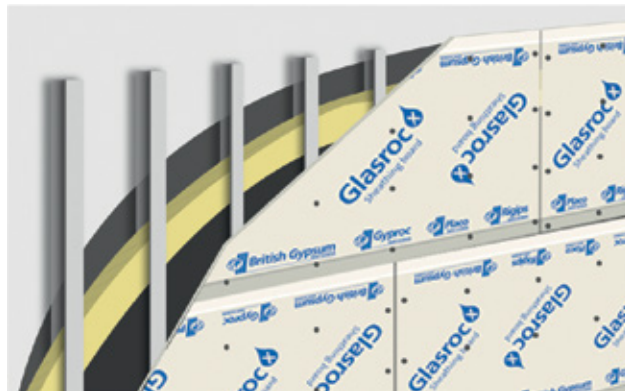
"Za primenu spolja - ploče je potrebno montirati horizontalno, odići najmanje 20cm od tla, ili adekvatno zaštititi od vode u prvih 20cm, kako bi se izbegao direktan kontakt sa tlom (za unutrašnju primenu - 2cm od poda i 1cm od površine plafona), dok razmak između ploča treba da bude oko 3mm. Ploče se pričvršćuju na metalne profile sa galvanizovanim završnim slojem ne manje od Z275 ili na alu-profile. Debljina i razmak profila se proračunavaju u skladu sa lokalnim propisima, tako da se osigura samonošenje ploča, kao i bezbednost, imajući u vidu faktor vetra, sa osnim razmakom od 400-600mm. Razmak između vertikalnih spojeva dva reda susednih ploča treba da bude najmanje 800mm."

#### 2 Pričvršćivanje ploča

Ploče se pričvršćuju upotrebom samoureznih vijaka adekvatnih za tip ploče i debljinu profila na razmaku ne većem od 150mm - ne manjem od 10mm od ivice ploče. Preporučuje se upotreba rupičastih šablona od najmanje 20mm za fiksiranje. Glave vijaka moraju biti u ravni sa površinom ploče, bez oštećenja jezgra.

#### 3 Ojačavanje uglova

Za unutrašnje i spoljne uglove, ploča može da preklapa poslednji profil za najviše 20cm. U svim slučajevima, kraj ploče mora biti ojačan ugaonim profilom."

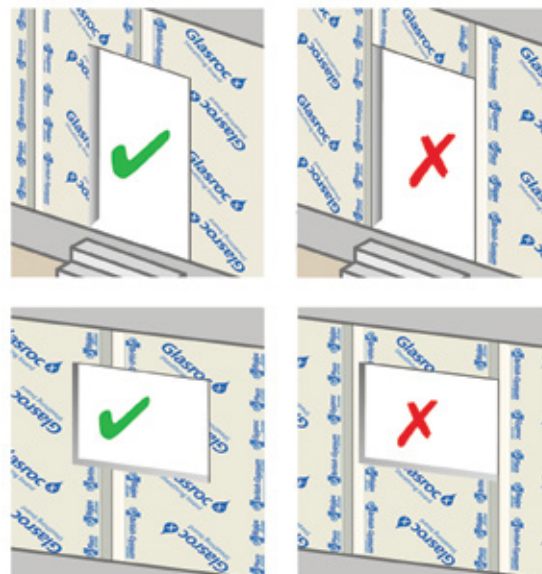


## 4 Vrata i prozori

Za formiranje otvora za vrata i prozore, spojevi između ploča ne smeju da se poklapaju sa vertikalnim linijama gornjih greda, prozora, ili štokova vrata, pošto je potrebno da između vertikalnih spojeva bude rastojanje od najmanje 40cm, dok rastojanje između horizontalnih spojeva treba da bude 15cm.

Svi spojevi moraju biti pričvršćeni na nezavisne okvire, kako ne bi prenosili opterećenje na ploče.

U odeljcima gde se formiraju prozorske klupice, ploče treba da obezbede nagib od najmanje 10° radi odvođenja vode.



## 5 Ekspanzioni spojevi

Odlična dimenziona stabilnost ploča Glasroc X, čini ove ploče savršenim za velike kontinuirane fasadne površine, koje se prekidaju na svakih 15m, najviše, radi vertikalnih spojeva, pored onih koje iziskuju strukturni spojevi zgrade ili radi promena na fasadi. Formiranje horizontalnih spojeva je jednako moguće u ovim slučajevima.

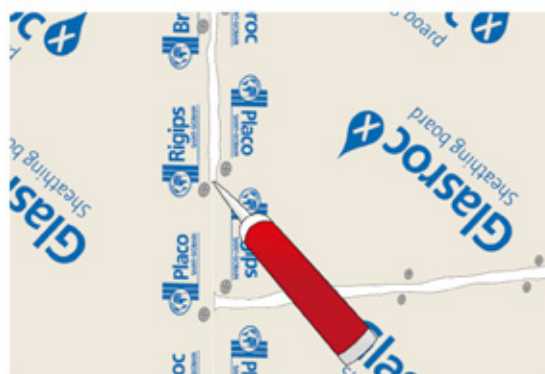
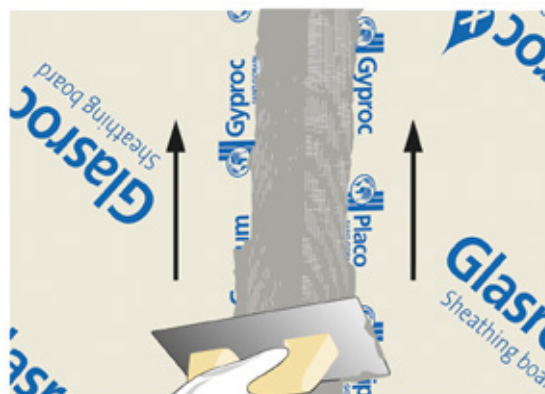


## 6 Obrada spojeva

Obrada spojeva se definiše na osnovu primene Glasroc X ploča i obloge.

Kada ploče nisu izložene spoljnim uticajima (sistemi sa suplinama i spoljni zidovi prekriveni oblaganjem), jednostavno zaptivanje sa lepkom za spolja ili lepljivom trakom bite dovoljno, pod uslovom da preklapa spojeve najmanje 10cm na svim stranama, kako bi se obezbedio kontinuitet zaptivanja.

Tamo gde ploče zahtevaju direktnu završnu obradu, treba primeniti traku širine najmanje 15cm, upotrebom render plus 160 armirne mrežice, uz preklapanje od najmanje 15cm na spojevima kako bi se postigao kontinuitet.





## 7 Prozorski uglovi i gornje grede

Radi sprečavanja pojave pukotina na uglovima otvora, prilikom direktnog nanošenja završne obrade na ploče, dijagonalne veze dimenzija najmanje 20x40cm armirne mrežice 160 treba postaviti pod uglom od 45° pre nanošenja završne obrade.

Slično tome, ivice ovih otvora treba ojačati pomoćnim PVC profilima za uglove i radi zaštite od kondenzacije.



## 2. REŠENJA POKRIVANJA POVRŠINE SA DIREKTNIM NANOŠENJEM ZAVRŠNE OBRADE

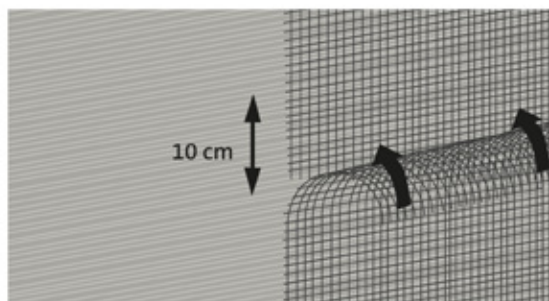
### 8A Bazni sloj

- 8A** Primena kompatibilnog maltera, kakav je webertherm prestige mora da usledi nakon obrade spojeva. Prvi sloj, debljine oko 2mm, se nanosi preko citave površine.



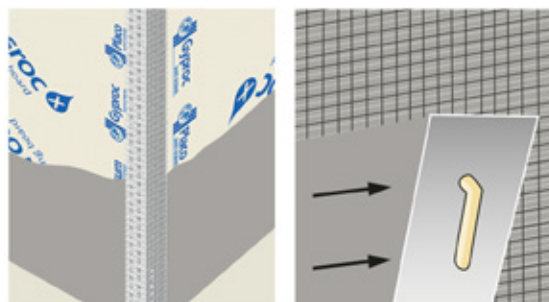
### 9A Mrežica

- Preko svežeg sloja maltera potrebno je postaviti mrežicu 160, tako da se preklapa sa spojevima mrežice najmanje 10cm, kako bi se obezbedio kontinuitet. Mrežica mora biti potpuno pokrivena malterom pomoću odgovarajuće mistrije. Slično tome, kada se postavljaju drugi pomoćni profili, zavisno od dizajna fasade, poput ojačanja na uglovima, gornje grede, zaštite od kapanja, vertikalnih i horizontalnih spojeva, ili spojnice profila u osnovi ili na gornjem delu, ovi delovi moraju biti u potpunosti pokriveni malterom.



### 10A Bazni sloj, drugi sloj

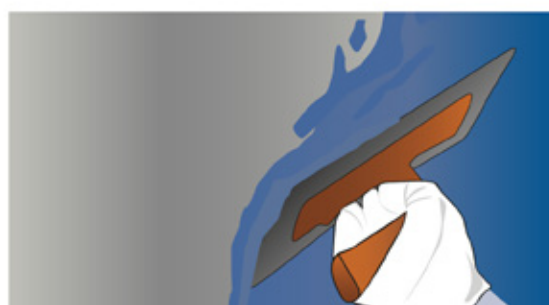
- Potom se nanosi drugi sloj preko čitave površine u ukupnoj debljini između 3 i 5mm, glača se i sprema za nanošenje završnog sloja.



### 11A Završni sloj

- Nakon isteka vremena potrebnog za sušenje prvog sloja maltera, u skladu sa uputstvom proizvođača, obično oko 48 časova, potrebno je naneti premaz kakav je weberprim S&S, upotrebom valjka ili četkice, nanošenjem u suprotnim smerovima, a u boji koja je slična završnoj boji.

Nakon što se premaz osuši, može se naneti akrilni ili završni sloj na bazi siloksana, kakvi su webertene ExtraClean, Geos ili Micro, sledeći preporuke proizvođača.



### 3. REŠENJA POKRIVANJA POVRŠINE: ETICS ZAVRŠNA OBRADA

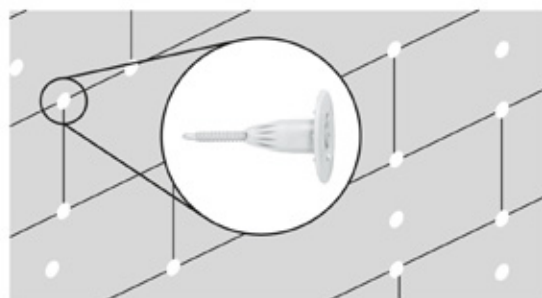
#### 8B Lepak

Bezcementni lepak kakav je weber.therm Dispersionskleber treba naneti preko ploča Glasroc X, kako bi posle toga bili postavljeni izolacioni paneli.



#### 9B Termoizolacija

Izolacione panele treba postaviti upotrebom lepka na način kako je opisano, izbegavajući poklapanje spojeva Glasroc X ploča ispod panela. Paneli se pričvršćuju za profile samourezanim vijcima, perforiranjem ploča Glasroc X. Broj vijaka obično određuje proizvođač korišćenog ETICS sistema (5 ili 6 samourezanih vijaka po m<sup>2</sup> je obično dovoljno).



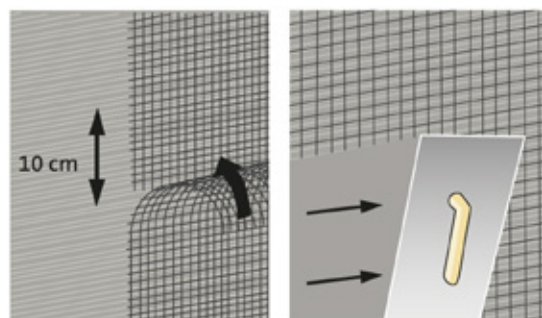
#### 10B Podloga

Bazni sloj je potrebno naneti preko izolacionih panela prateći uputstvo proizvođača korišćenog ETICS sistema. Prvi sloj od oko 2mm debljine se nanosi preko čitave površine. Slično tome, ivice ovih praznina je potrebno ojačati profilima za uglove i sprečavanje kondenzacije.



#### 11B Mrežica

Preko sloja svežeg maltera postaviti armirnu mrežicu 160gr, tako da se preklapa sa spojevima mrežice najmanje 10cm, kako bi se osigurao kontinuitet. Mrežica mora biti potpuno prekrivena proizvodom.



#### 12B Bazni sloj, drugi sloj


Potom se nanosi drugi sloj, kako bi se prekrila čitava površina u ukupnoj debljini od 3 do 5mm, zatim se vrši glačanje i priprema za završni.

#### 13B Završni slojevi

Nakon sušenja u odgovarajućim vremenskom periodu, u skladu sa preporukom proizvođača, potrebno je naneti finiš ili završni sloj, a zatim, nakon sušenja, može se primeniti konačni finiš, u skladu sa preporukom proizvođača korišćenog ETICS sistema.







**IZGRADNJA BUDUĆNOSTI SA  
ZGRADAMA SA GOTOVO NULTOM  
POTROŠNJOM ENERGIJE**



### 3. REŠENJA POKRIVANJA POVRŠINE: ETICS ZAVRŠNA OBRADA



Neobrađena ploča



Sistem direktnog nanošenja završne obrade



ETICS / EIFS sistem



#### Ploča

Glasroc X je ojačana gipsana ploča visoke otpornosti na udarce i na UV zrake. Namijenjena za spoljnu upotrebu.



#### Vijci

Vijci sa zaštitom od rđe za galvanizovane profile, ili od nerđajućeg čelika za aluminijumske profile.



#### Lepak za spojeve

Elastični PU lepak ili modifikovani silikon pogodan za spoljnu upotrebu za ispunjavanje spojeva između ploča, izloženih šupljinama sa vazduhom ili zaštićenim šupljinama.



#### Glasroc traka za zaptivanje

Lepljiva traka širine 6cm za prekrivanje spojeva između ploča, izloženih šupljinama sa vazduhom, ili zaštićenim šupljinama sa vazduhom, ili zaštićenim šupljinama.



#### webertherm prestige

**webertherm prestige** je fabrički pripremljen suvi tip građevinskog lepka za termoizolaciju na bazi cementa i visokokvalitetnog dunavskog peska i aditiva, obogaćen polimerima, izuzetno lak za nanošenje i fine granulacije. Izuzetno fleksibilno rešenje čvrsto se vezuje za podlogu i pogodno je za različite vrste podloga (cement, beton, blok, opeka, OSB ploča i sl.). Koristi se za lepljenje i armiranje ploča od stiropora (EPS, XPS) i kamene vune.



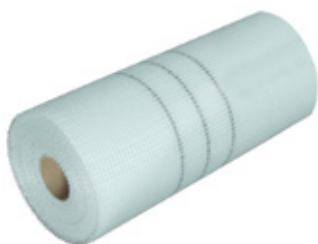
## Samourezni vijci za ETICS završne obradu

Samourezni vijci za mehaničko pričvršćivanje izolacionih panela za ETICS završnu obradu koji se mogu koristiti za njihovo pričvršćivanje za metalne profile.



## Bazni sloj

Ready-to-use pasta izuzetnih performansi pogodna za direktno nanošenje završne obrade i primenu i ojačanje EPS ploča sa mrežicom od staklenih vlakana in ETICS sistemu. Poput webertherm prestige.



## 160 mrežica

Rolna mrežice od staklenih vlakana u kombinaciji sa anti-alkalnim tretmanima površina za ojačanje prajmerisanih površina preko Glasroc X ploča i ETICS panela sa malterom.



## 160 mrežasta traka

Mrežasta traka sa staklenim vlaknima u kombinaciji sa anti-alkalnim tretmanima površina za ojačanje spojeva preko maltera.



## weberprim S&S

**weberprim S&S** je fasadni disperzioni prajmer izrađen na bazi visokokvalitetnog vodenog stakla i silikonske emulzije. Zahvaljujući izabranim polimerima i dodatim aditivima, silikatno-silikonski fasadni prajmer služi za impregnaciju podloge i povećanje vodoodbojnosti fasadnog sistema.



## webertene silikatputz

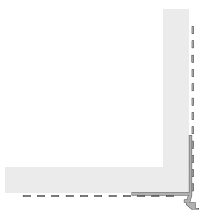
**webertene silikatputz** je silikatni pastozni završni malter za dekoraciju i zaštitu fasadnih površina, izrazite paropropusnosti koji onemogućava zadržavanje vlage u objektu. Zahvaljujući svojim tehničkim karakteristikama, fasadni malter ima izrazitu paropropusnost, dobru vodoodbojnost, otpornost na prljanje, atmosferske uticaje i UV zračenje.



## DODATNI PRIBOR

**Ugaoni PVC profil**

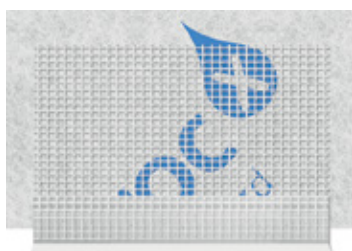
PVC profil sa integrisanom mrežicom za ojačanje unutrašnjih i spoljnih uglova na fasadnim oblogama sa direktnom završnom obradom ili ETICS sistemom.

**PVC profil sa zaštitom od kondenzacije**

PVC profil sa inkorporiranom mrežicom sa ivicom otpornom na kapanje. Predviđen za završnu obradu uglova gornjih greda, isturenih delova fasade i spuštenih plafona sa direktnom završnom obradom sistema ETICS.

**Profil ekspanzionog spoja**

PVC profil sa integrisanom mrežicom, pogodan za vertikalne spojeve ploča za sisteme direktne završne obrade ili ETICS.

**PVC profil za horizontalne spojeve sa gornjom spojnicom**

PVC profil sa integrisanom mrežicom za ivicom otpornom na kondenzaciju. Pogodan za tretiranje gornjih ivica na horizontalnim spojevima fasadnih obloga sa direktnom završnom obradom.

**PVC profil za horizontalne spojeve sa donjom spojnicom**

PVC profil sa integrisanom mrežicom za tretman donjih ivica horizontalnih spojeva i za pružanje klizne potporne površine za profile sa gornjim spojnicama na horizontalnim spojevima fasadnih obloga sa direktnom završnom obradom.



### Ivični profil

PVC profil za zaštitu ivica ploče na donjim ili gornjim profilima na površinskim oblogama sa direktnom završnom obradom ili ETICS sistemom.



### PVC profil otporan na kondenzaciju sa spojnicom

PVC profil sa mrežicom sa ivicom otpornom na kondenzaciju. Pogodan za upotrebu na gornjim gredama i donjim ivicama na fasadi sa direktnom završnom obradom.



### PVC profil sa spojnicom L-ivice

PVC profil sa integrisanom mrežicom sa L-ivicom za obloge sa direktnom završnom obradom. Predviđen za završnicu gornjih ivica ili fasadnih kapa na fasadnim sistemima sa direktnom završnom obradom.



### PVC profil za okvire

PVC profil sa fleksibilnom vezom za okvire, prozorske klupice i štokove vrata. Namenjen za krajnje ivice ploča u stolarskim radovima kod obloga sa direktnom završnom obradom.







**Saint-Gobain građevinski  
proizvodi d.o.o.**

Bulevar Mihajla Pupina 115d,  
V sprat  
11070 Novi Beograd  
Republika Srbija  
+381 11 314 96 84  
info.rs@saint-gobain.com  
[www.saint-gobain.rs](http://www.saint-gobain.rs)

Ova brošura je informativnog karaktera, sadrži opšte informacije i namenjena je isključivo prezentaciji i pružanju korisnih informacija. Potrudili smo se da svi sadržaji budu tačni i aktuelni, s tim da ne odgovaramo za njihovu sveobuhvatnost i eventualne slučajne greške. Budući da se radi o štampanom materijalu, ne možemo obezbediti, garantovati i odgovarati za aktuelnost i tačnost informacija nakon štampe. Za sveobuhvatne i ažurirane informacije posetite naš veb-sajt [www.saint-gobain.rs](http://www.saint-gobain.rs)