

StoBrick

Izolirana fasada od klinkera

Fasada



Fasadne obloge

StoBrick klinker

Iako klinker spada među najstarije građevinske materijale, bez problema se može kombinirati sa suvremenim zahtjevima energetske učinkovitosti. Rezistentna fasadna obloga StoBrick fasadama ili određenim njezinim dijelovima daje dugovječnost i visoku otpornost na vremenske uvjete - prije svega na fasadnim izolacijskim sustavima. Asortiman nudi ogromnu raznolikost uređenja i sofisticirana rješenja za detalje.

Naslovna stranica:

Stambena Zgrada SB, Brodsko Vinogorje HR

Proizvodi: StoBrick 315

Fotograf: Robert Leš, Zagreb, HR

U pogledu informacija, slika, općih tehničkih izjava i nacрта u ovoj brošuri treba ukazati na to da se radi samo o općenitim prijedlozima i detaljima koji prikazuju načelni način rada. Dimenzije ne moraju biti točne. Primjenjivost i potpunost na vlastitu odgovornost treba provjeriti obrađivač/kupac u odgovarajućem građevinskom projektu. Susjedni su dijelovi prikazani samo shematski. Sve smjernice i informacije treba prilagoditi odn. uskladiti s lokalnim uvjetima i to nisu vrijednosni, detaljni ili montažni planovi. Pojedine tehničke smjernice i informacije o proizvodima u Tehničkim listovima i opisima sustava / dozvolama treba obavezno poštivati.



Sadržaj



StoBrick **Izolirane fasade od klinkera**

04 Priroda kao dobavljač

05 Prirodna sirovina – baza za osviještenu gradnju

06 Proizvodnja i utjecajni čimbenici

08 StoBrick: proizvodnja i utjecajni čimbenici

10 Pregled asortimana

12 Pregled asortimana (ekstruzija)

17 Pregled asortimana (ekstruzija, digitalni tisak)

23 Sigurnost sustava

24 Sigurnost u sustavu – više od 30 godina

26 Sigurnost sve do detalja

28 Slogovi uzoraka

28 Individualne fasade – od sloga do uzorka



Priroda kao dobavljač

Riječ „gradnja“ nezamisliva je bez slike zidara koji upravo polaže ciglu. Jedan od najstarijih građevinskih materijala koji je umjetno stvoren od ljudske ruke i predgotovljen je cigla ili opeka. Klasični keramički zid od klinkera i pločica još i danas oduševljava.

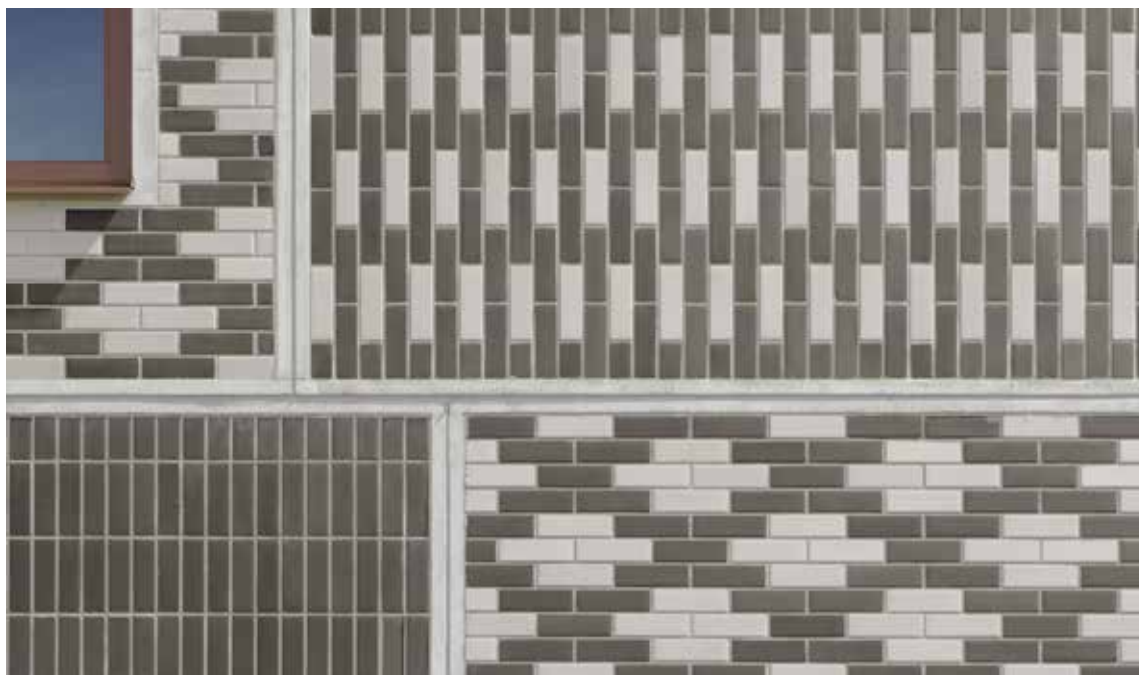
Prirodna sirovina – baza za osviještenu gradnju

Sirovina za klinker je ilovača, smjesa pijeska, silta i gline. Glina je pritom odlučujuća za svojstva materijala nakon postupka pečenja. Različitim se dodacima može utjecati na boju rezultata pečenja.

Za razliku od jednostavne opeke, klinker koji se peče i na 1.200 °C proizvodi jako visoki ton kada kucnete dva takva kamena jedan o drugi – odatle mu potječe i naziv klinker, prema njemačkoj riječi *klingen* (hrv. „zvučati“). Sinteriranje koje nastaje prilikom pečenja zatvara pore materijala kod klinkera. Na taj način ova vrsta kamena stječe vodoodbojna svojstva i ekstremnu otpornost te je savršena za primjenu na fasadi. Pločice od klinkera kao „tanki“ oblik klinkera donose ne samo robusna svojstva klinkera. Klinker, keramika i pločice od klinkera utjelovljuju postojanost i tradiciju, ali i aktualni izražaj arhitekture. Raznovrsnost materijala

reflektira se u spektru koloracije, pečenih površina, stupnjeva sjaja, površina, formata i slogova. Međudjelovanjem svjetlosti i sjene dodatno se pojačava taj posebni dojam i živost ovog materijala. Keramika i klinker pokazuju ne samo stilsku sigurnost – izvrsni su i kao obloga za energetske visokoučinkovite fasade na bazi povezanosti sustava za vanjsku toplinsku izolaciju i ovješanih ventiliranih fasadnih izolacijskih sustava.

Slika dolje:
Humana Äldreomsorg Växjö, SWE
Arhitekt: Kjellander Sjöberg, Stockholm, SWE
Proizvod: StoBrick



Fleksibilno uređenje i tradicionalni izgled klinkera međusobno se ne isključuju. Budući da StoBrick nema konstrukcijsku funkciju, ne mora se nužno polagati horizontalno u slogu. To omogućava fleksibilne uzorke, pa čak i promjene smjerova. I sve to na visokoučinkovitom povezanom sustavu za vanjsku toplinsku izolaciju.



Proizvodnja i utjecajni čimbenici

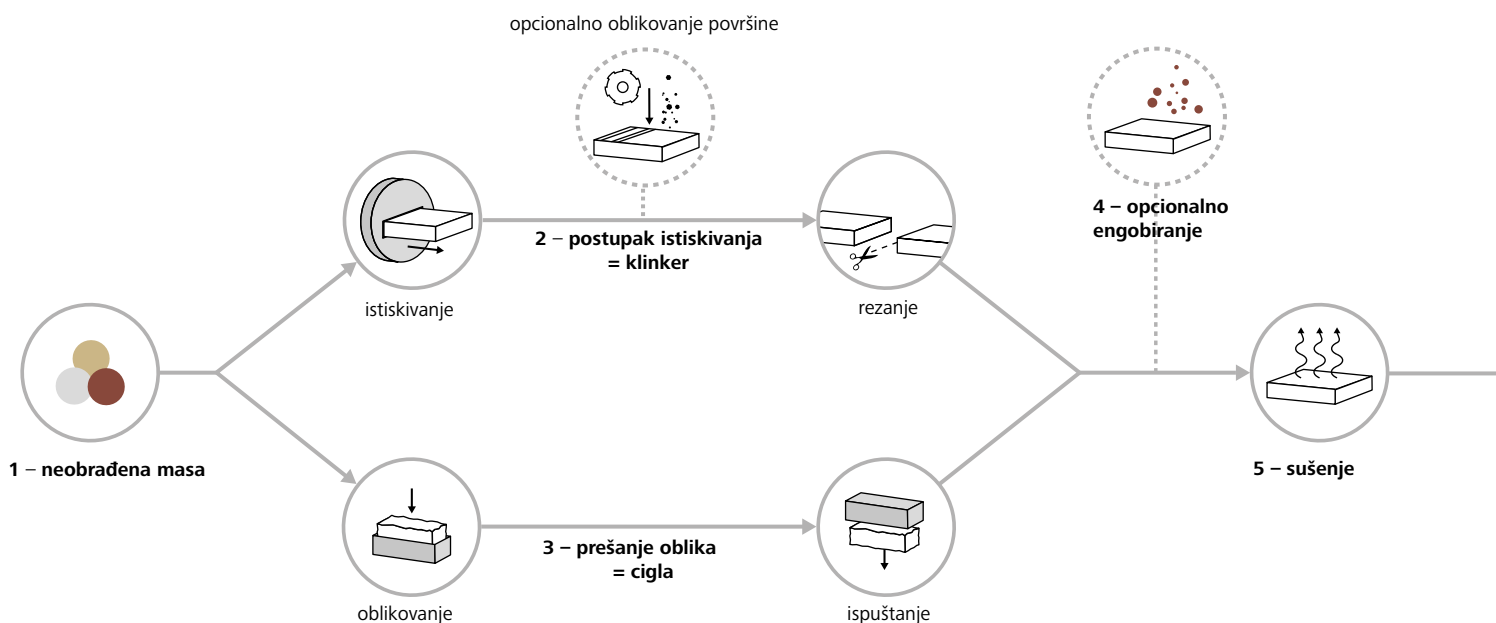
Ilovača je sirovina za klinker pri čemu je u njoj sadržana glina koja je odlučujuća za kasnija svojstva proizvoda nakon pečenja. Sami izbor sirovine i pridodani dodatni materijali već imaju znatan utjecaj na izgled konačnog proizvoda.

Algebra University, Zagreb, HR
Arhitekt: SB-projektiranje Zagreb, HR
Proizvodi: StoBrick 400, StoTherm Classic, StoColor X-black
Fotograf: Robert Leš, Zagreb, HR



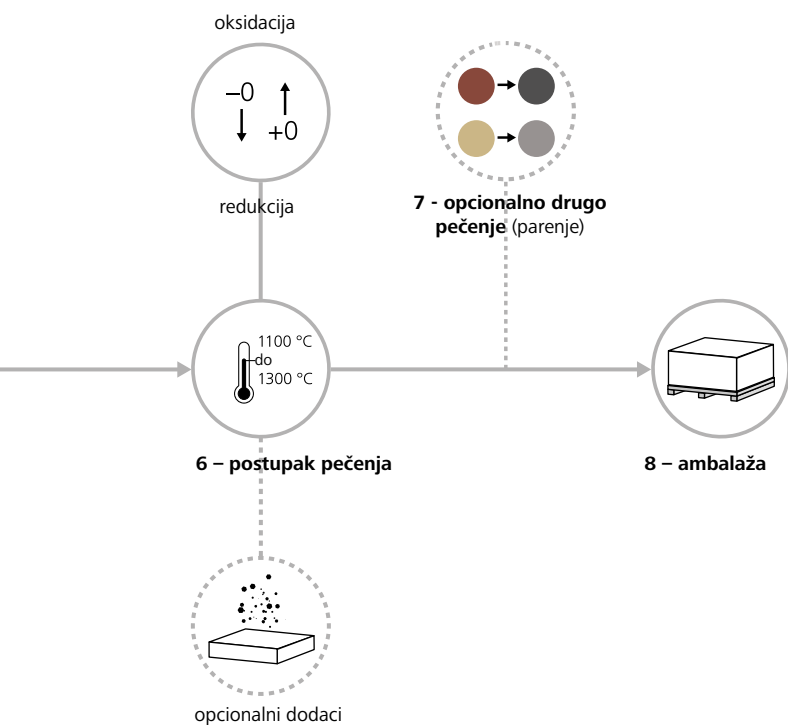


StoBrick: proizvodnja i utjecajni čimbenici



Proizvodnja klinkera i opeke (pojednostavljeno)

1 – Neobrađena masa	2 – Istiskivanje (postupak proizvodnje klinkera)	3 – Prešanje u kalupima (postupak proizvodnje opeka; nije dio asortimana)
<p>Ilovača je sirovina za klinker pri čemu je u njoj sadržana glina koja je odlučujuća za kasnija svojstva proizvoda nakon pečenja. Sami izbor sirovine i pridodani dodatni materijali već imaju znatan utjecaj na izgled konačnog proizvoda.</p> <p>Utjecajni čimbenici pri oblikovanju Sirovina: crveno i žuto pečena glina, prilično rijetko bijelo pečena glina Dodaci: miješanje u neobrađenu masu Primjeri: <ul style="list-style-type: none"> • željezo – crvena • kalcij – svijetložuta (oksidacija), zelena (redukcija) • titan – žuta (poput suncokreta) • krom – ljubičasta (poput patlidžana) ili siva • mangan – smeđa, siva ili crna • piljevina – pore u materijalu i na površini (zbog izgaranja) </p>	<p>Prilikom ekstruzije se neobrađena masa snažnim pritiskom istiskuje kroz mlaznicu. Time se dobiva duga, glatka plosnata šipka.</p> <p>Utjecajni čimbenici pri oblikovanju Mlaznica: određuje širinu i visinu Površinska obrada, mehanički: Vlažna, glatka šipka može se mjestimično utisnuti zbog obrade površine i/ili ruba. Površinska obrada, dodacima: nanose se na vlažnu šipku Primjeri: <ul style="list-style-type: none"> • talina (soli ili ugljen) – rastaljenja, sjajna iscjetavanja (staklenasta), zapečeni tragovi nalik troski ili djelomično nalik kraterima • pijesak – pješčana površina <p>Rezanje: Duga šipka prvo se reže na manje dijelove. Na taj je način kod ekstruzije moguća jednostavna izrada iznimno dugačkih formata.</p> </p>	<p>Kod oblikovanja prešanjem, neobrađena se masa utiskuje u kalupe i zatim vadi iz njih.</p> <p>Utjecajni čimbenici pri oblikovanju Utiskivanje neobrađene mase: Pri utiskivanju u kalup nastaju markantni, nepravilni nabori od gnječanja i/ili utisnuti odnosno nabacani rubovi i srhovi. Ispuštanje: Za ispuštanje gotovog oblika potrebno je sredstvo za odvajanje. Pomoću dva uobičajena postupka dobivaju se dvije različite karakteristike: <ul style="list-style-type: none"> • ručno – kalup se posipa pijeskom Svojstva u tragovi trenja od pijeska na mjestima dodira s kalupom. • crte od vode – kalupi su navlaženi vodom Tipično obilježje je glađa površina s okomitim brazdama i grebanom strukturom na bočnim stranama. </p>



Za pretvorbu neobrađene mase u gotovi proizvod postoje dva važna postupka proizvodnje:

ekstruzija za proizvodnju klinkera
oblikovanje prešanjem za proizvodnju opeke

Kod ova dva načina proizvodnje postoje različiti utjecajni čimbenici za oblikovanje materijala.

Na temelju toga smo razradili naš osnovni asortiman klinkera i opeke.

4 – Engobiranje	6 – Postupak pečenja	7 - Drugo pečenje (parenje)
<p>Engoba je keramička glazura od gline druge boje koja se nanosi prije sušenja.</p> <p>Utjecajni čimbenici pri oblikovanju Izbor engobe: promjena boje (pokrivna ili translucentna) Način nanošenja: po cijeloj površini ili točkasto</p> <p>5 – Sušenje</p> <p>Nakon oblikovanja, sirovi proizvodi se suše kako bi se izvukla vlaga iz njih. Nedovoljno skupljanje pri sušenju može tijekom kasnijeg pečenja dovesti do nepravilnih oblika i stvaranja pukotina.</p>	<p>Kamenja se peku na temperaturama od 1100 do 1300 °C.</p> <p>Utjecajni čimbenici pri oblikovanju Temperatura i trajanje pečenja: Što je temperatura viša i vrijeme pečenja dulje, proizvod će biti tamniji. Točkasto izlaganje plamenu: rezultat je tamnija boja na određenim mjestima Oksidacija/redukcija: Na boju može utjecati i dovođenje kisika (oksidacija) ili uklanjanje kisika (redukcija) tijekom pečenja. Učinak ovisi o neobrađenoj masi (v. poglavlje „Neobrađena masa“, podnaslov „Dodaci“). Dodaci: Dodaci se mogu dodati već na početku procesnog lanca ili posipati tijekom pečenja. Kod posipanja tijekom pečenja se dobivaju nasumični rezultati.</p>	<p>Već ispečene opeke ponovo se zagrijavaju u specijalnoj komornoj peći na 900 do 1000 °C, a zatim se hlade u redukcijskoj atmosferi (bez kisika). Tako se iz minerala u glini izvlači kisik.</p> <p>Utjecajni čimbenici pri oblikovanju Ovisno od korištene neobrađene mase, opeke poprimaju sivkastu do crnu boju ili nijansu.</p> <p>8 – Ambalaža</p> <p>Nakon pečenja opeke se pakiraju na palete (šarže). Stoga je kod velikih građevinskih projekata važno da se pri polaganju opeka miješaju različite palete kako bi se izbjeglo uočljivo isticanje određene boje na zgradama.</p>



Pregled asortimana

12 Pregled asortimana (ekstruzija)

19 Pregled asortimana (ekstruzija, digitalni tisak)

Vila, Zagreb, HR

Projekt: Toni Bešlić, Zagreb, HR

Proizvođa: StoBrick, StoTherm Vario

Fotograf: Robert Leš, Zagreb, HR





StoBrick 100



100



130

180

190

Postupak proizvodnje: ekstruzija

Površina: fino teksturirano

Boja: monokromatski

Stupanj sjaja: mat / svilenkasto mat

Rub: ravnomjerno, lagano zaobljeno

Stražnja strana: uzdužni utori

Formati i kutna rješenja



240 x 71 x 11 mm (normalni format)



240/115 x 71 x 11 mm (kutna pločica)



240 x 115/71 x 11 mm (kutnik nadvoja)

Kutnik nadvoja od 1000 m² ukupne površine

StoBrick 200



200



260



270

Postupak proizvodnje: ekstruzija

Površina: fino teksturirano

Boja: monokromatski promjenjivo

Stupanj sjaja: mat / mjestimično svilenkastog sjaja

Rub: ravnomjerno, lagano zaobljeno

Stražnja strana: uzdužni utori

Formati i kutna rješenja



240 x 71 x 11 mm (normalni format)



240/115 x 71 x 11 mm (kutna pločica)



240 x 115/71 x 11 mm (kutnik nadvoja)

Kutnik nadvoja od 1000 m² ukupne površine



StoBrick 300



300



310



335



360



390

Postupak proizvodnje: ekstruzija

Površina: fino teksturirano, vertikalne strukture prešanja, mjestimično talina (sjajna iscjetavanja nastala rastaljenim česticama tijekom pečenja)

Boja: monokromatski / monokromatski promjenjivo

Stupanj sjaja: mat / svilenkasto mat, mjestimično sjajno (talina)

Rub: nepravilno, valovito, lagano zaobljeno

Stražnja strana: uzdužni utori

Formati i kutna rješenja



440 x 52 x 14 mm (tanki format, dugi format)



240/115 x 52 x 14 mm (kutna pločica)



240 x 115/52 x 14 mm (kutnik nadvoja)
Kutnik nadvoja od 1000 m² ukupne površine

StoBrick 400



400



410



425



435



438



450



465



470



480



490

Postupak proizvodnje: ekstruzija

Površina: hrapavo teksturirano, pjeskovito,
vertikalne strukture prešanja

Boja: monokromatski / polikromatski promjenjivo

Stupanj sjaja: mat

Rub: nepravilno, valovito, lagano zaobljeno

Stražnja strana: uzdužni utori

Formati i kutna rješenja



240 x 71 x 14 mm (normalni format)



240/115 x 71 x 14 mm (kutna pločica)



240 x 115/71 x 14 mm (kutnik nadvoja)

Kutnik nadvoja od 1000 m² ukupne površine



StoBrick 700



720

Postupak proizvodnje: ekstruzija

Površina: hrapavo teksturirano

Boja: monokromatski promjenjivo

Stupanj sjaja: mat

Rub: ravnomjerno, lagano zaobljeno

Stražnja strana: uzdužni utori

Formati i kutna rješenja



240 x 52 x 14 mm (tanki format)



240/115 x 52 x 14 mm (kutna pločica)



240 x 52/50 x 14 mm (kutnik nadvoja)

Kutnik nadvoja od 1000 m² ukupne površine



StoBrick 3100



3110



3112

3115

3120



3125

3132

3135



3140

3165

3170

Postupak proizvodnje: ekstruzija, digitalni tisak

Površina: fino teksturirano

Boja: polikromatski promjenjivo

Rub: nepravilno, lagano zaobljeno

Stražnja strana: uzdužni utori

Formati i kutna rješenja



240 x 52 x 12 mm (tanki format)



240/115 x 52 x 12 mm (kutna pločica)



240 x 115/52 x 12 mm (kutnik nadvoja)



StoBrick 3200



3235



3240

3250

Postupak proizvodnje: ekstruzija, digitalni tisak

Površina: fino teksturirano

Boja: monokromatski / polikromatski promjenjivo

Rub: nepravilno, lagano zaobljeno

Stražnja strana: uzdužni utori

Formati i kutna rješenja



240 x 52 x 12 mm (tanksi format)



240/115 x 52 x 12 mm (kutna pločica)



240 x 115/52 x 12 mm (kutnik nadvoja)



StoBrick 3400



3410



3415



3430



3440



3450



3455



3465



3470

Postupak proizvodnje: ekstruzija, digitalni tisak

Površina: djelomično grube teksture

Boja: polikromatski promjenjivo

Stupanj sjaja: mat / mjestimično svilenkastog sjaja

Rub: pravilno, blagi srhovi

Stražnja strana: uzdužni utori

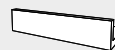
Formati i kutna rješenja



240 x 52 x 12 mm (tanki format)



240/115 x 52 x 12 mm (kutna pločica)



240 x 115/52 x 12 mm (kutnik nadvoja)



StoBrick 3500



3560



3510



3515



3570



3580



3590

Postupak proizvodnje: ekstruzija, digitalni tisak

Površina: djelomično grube teksture

Boja: polikromatski promjenjivo

Stupanj sjaja: mat / mjestimično svilenkastog sjaja

Rub: pravilno, blagi srhovi

Stražnja strana: uzdužni utori

Formati i kutna rješenja



240 x 71 x 12 mm (normalni format)



240/115 x 71 x 12 mm (kutna pločica)



240 x 115/71 x 12 mm (kutnik nadvoja)



StoBrick 4100



4105



4110

4115

4125



4145

4160

4170



4180

4190

4195

Postupak proizvodnje: ekstruzija

Površina: teksturirano

Boja: polikromatski promjenjivo

Stupanj sjaja: mat

Rub: pravilno, blagi srhovi

Stražnja strana: uzdužni utori

Formati i kutna rješenja



240 x 71 x 14 mm (normalni format)



240/115 x 71 x 14 mm (kutna pločica)



240 x 115/71 x 14 mm (kutnik nadvoja)

Kutnik nadvoja od 1000 m² ukupne površine



StoBrick 4200



4200



4220



4235



4245



4255



4270



4280



4290



4295

Postupak proizvodnje: ekstruzija

Površina: teksturirano

Boja: polikromatski promjenjivo

Stupanj sjaja: mat

Rub: pravilno, blagi srhovi

Stražnja strana: uzdužni utori

Formati i kutna rješenja



240 x 52 x 14 mm (tanki format)



240/115 x 52 x 14 mm (kutna pločica)



240 x 115/52 x 14 mm (kutnik nadvoja)

Kutnik nadvoja od 1000 m² ukupne površine



Sigurnost sustava

Pored zahtjeva u pogledu uređenja, vanjska ovojnica zgrade istovremeno treba ispunjavati konstrukcijske i energetske zahtjeve. U kombinaciji sa StoTherm Vario i StoTherm Mineral moguće je realizirati tvrde obloge kao izoliranu fasadu u sustavu. StoTherm Vario odn. StoTherm Mineral ispitani su u kombinaciji s klinkerom te su kao jedini sustavi na tržištu dozvoljeni u građevinsko-tehničkom smislu prema OIB-u – sigurnost sustava od tehnološkog predvodnika.



Sigurnost u sustavu – više od 30 godina

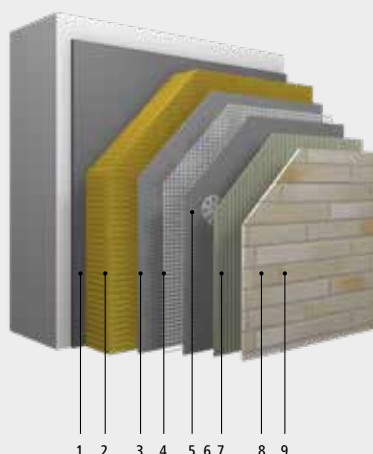
Ispitani sustavi

- reakcija na požar:
 - StoTherm Vario: EPS izolacijske ploče; teško zapaljivo; B-s1, d0 prema EN 13501-1
 - StoTherm Mineral: izolacijske ploče od kamene vune; negorivo; A2-s1, d0 prema EN 13501-1
 - StoVentec C: OVF sustav s negorivim komponentama; A2-s1, d0 prema EN 13501-1
- građevinsko-tehnička dopuštenja: BTZ 0021 (*StoTherm Vario, StoTherm Mineral); ABZ Z-33.2-776 (StoVentec C)
- ispitivanje starosti izlaganjem vlažnim i toplim vremenskim uvjetima kod svih ponuđenih komponenti sustava
- iskustvo u praksi od 1994. godine
- kontinuirana kontrola kvalitete svih sustavnih komponenti
- kontinuirani nadzor



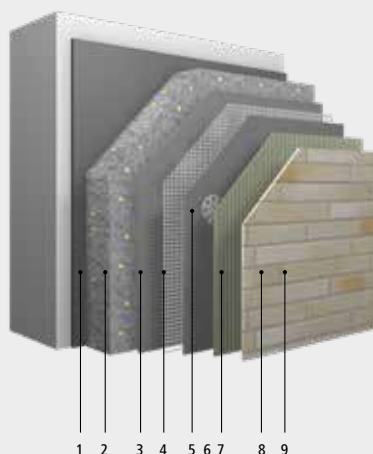
ETICS sa StoBrick

StoTherm Mineral

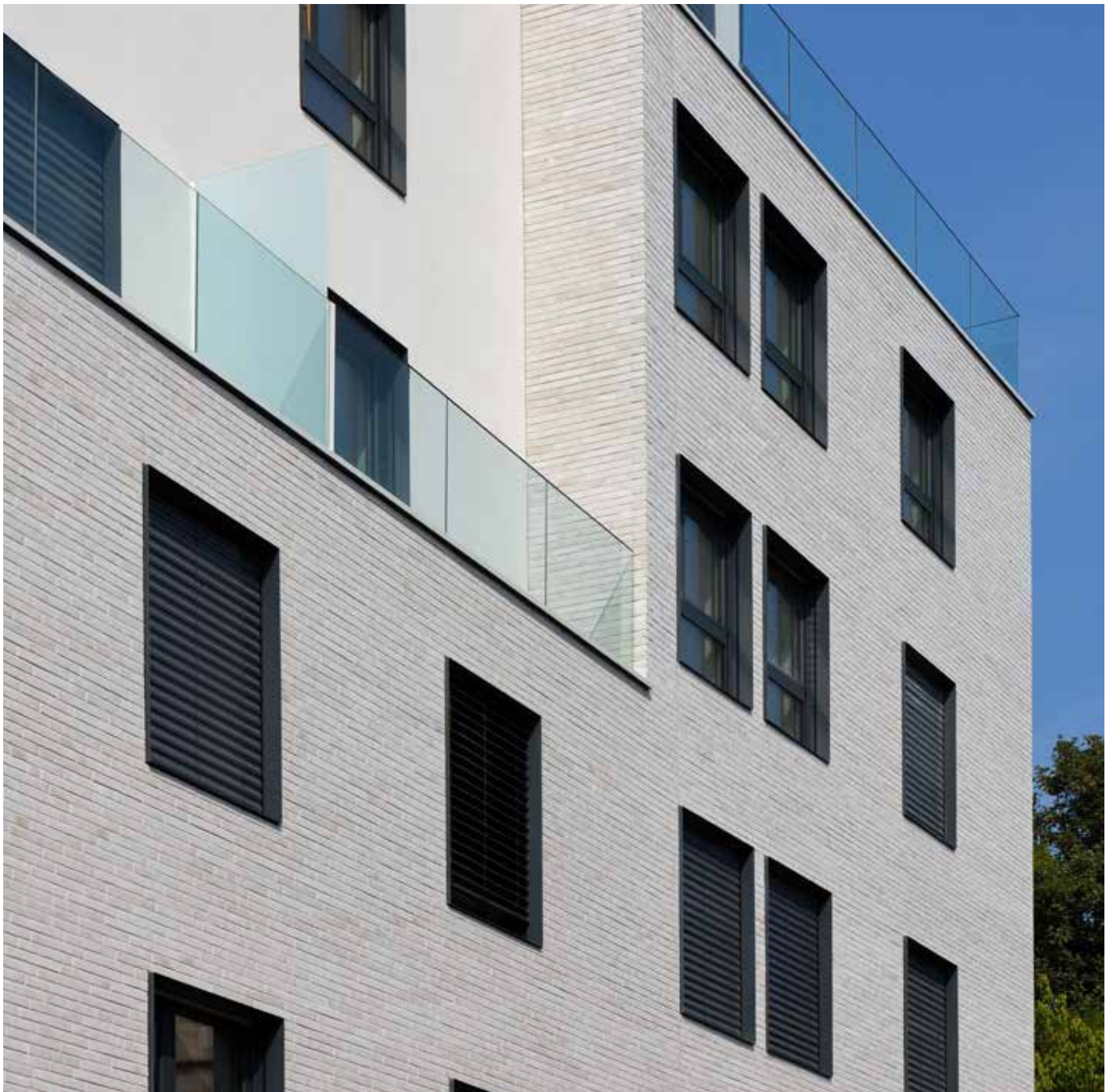


- 1 Lijepljenje
- 2 Izolacija
- 3 Temeljna žbuka
- 4 Armatura
- 5 Pričvršćenje
- 6 Mineralni sloj za izjednačavanje po potrebi (nije prikazano)
- 7 Ljepilo
- 8 Mort za fugiranje
- 9 Klinker

StoTherm Vario



- 1 Lijepljenje
- 2 Izolacija
- 3 Temeljna žbuka
- 4 Armatura
- 5 Pričvršćenje
- 6 Mineralni sloj za izjednačavanje po potrebi (nije prikazano)
- 7 Ljepilo
- 8 Mort za fugiranje
- 9 Klinker

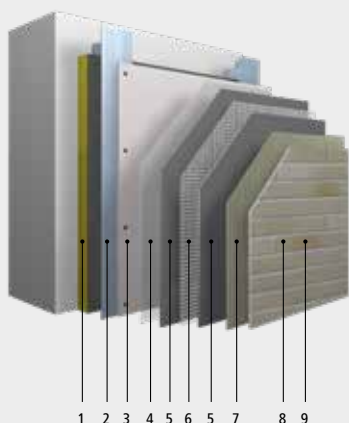


Slika gore:

Projekt: Tkalča Centar,
Zagreb, HR
Proizvodi: StoVentec R,
StoVentec C - StoBrick
315
Fotograf: Robert Leš, Zagreb,
HR

OVF sa StoBrick

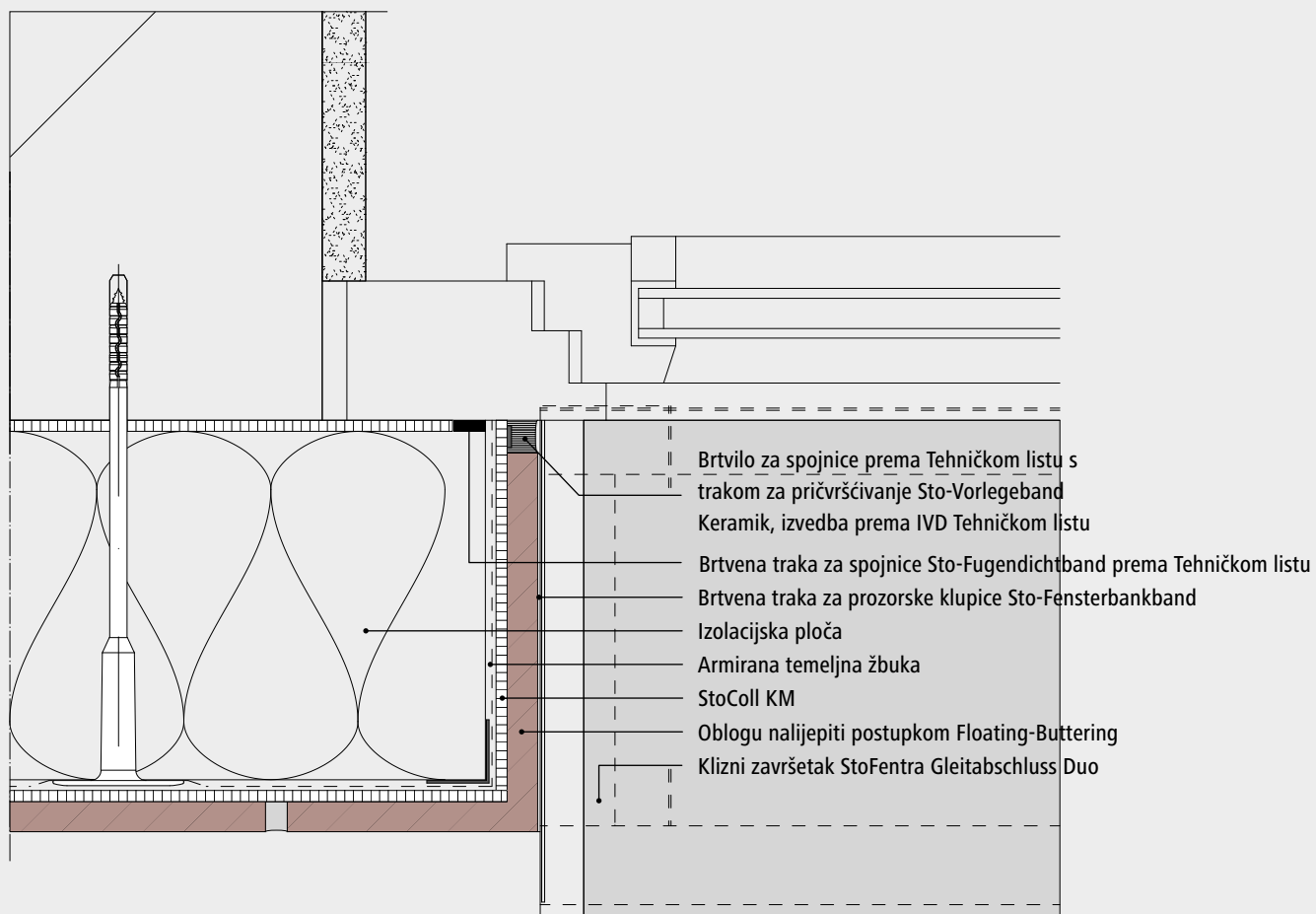
StoVentec C



- 1 Izolacija
- 2 Podkonstrukcija
- 3 Nosiva ploča za žbuku
- 4 Temeljni premaz
- 5 Temeljna žbuka
- 6 Armatura
- 7 Ljepilo
- 8 Mort za fugiranje
- 9 Klinker

Sigurnost sve do detalja

Konstruktivski detalj.



Priključak špalete na odmaknuti prozor s brtvilom za spojnice.



Od projektiranja do obrade

Opsežni podaci za projektiranje

na www.sto.hr su Vam dostupni:

- konstrukcijski detalji za sva standardna rješenja
- baza podataka s referencama
- tekstovi za natječaje

Osobno savjetovanje

Naš tim savjetnika koji čine savjetnici za arhitekte, prodajni savjetnici i aplikacijski tehničari pomoći će Vam u svim fazama projektiranja poput uzorkovanja, izrade detalja, natječaja i obuke stručnjaka

Obrada

Pored aplikacijskih tehničara tvrtke Sto koji po potrebi mogu provoditi obučavanje na licu mjesta, nudimo Vam i

opsežne informacije o obradi

StoBrick pločica od klinkera:

- tehnički listovi
- smjernice za izvođenje
- video o načinu obrade na našem YouTube kanalu

Dodatni konstrukcijski detalji

Preuzmite na:

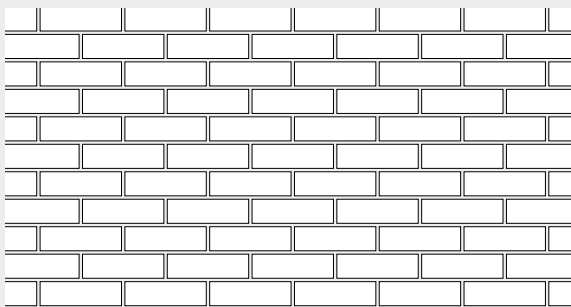
www.sto.hr

Stambena Zgrada SB
Brodsko Vinogorje, HR
Proizvodi: StoBrick 315
Fotograf: Robert Leš, Zagreb, HR

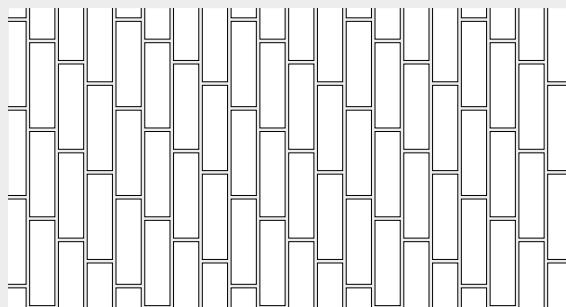


Individualne fasade – od veza do uzorka

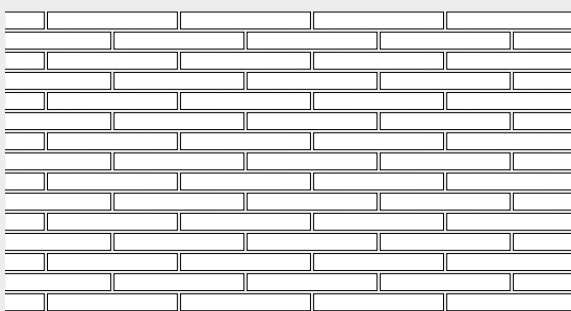
Od veza do uzorka



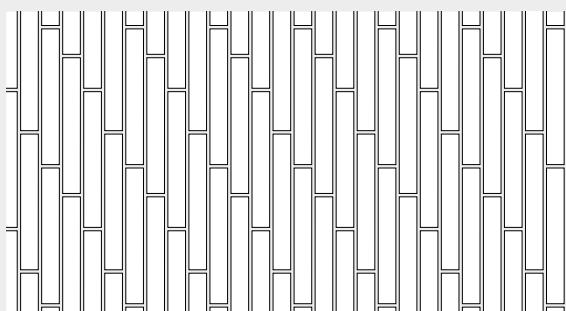
NF staza 1/2 pomaknuto, horizontalno



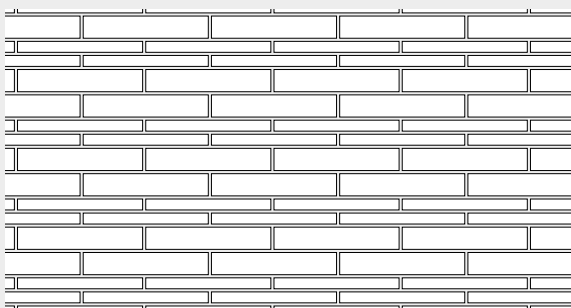
NF staza 1/4 pomaknuto, vertikalno



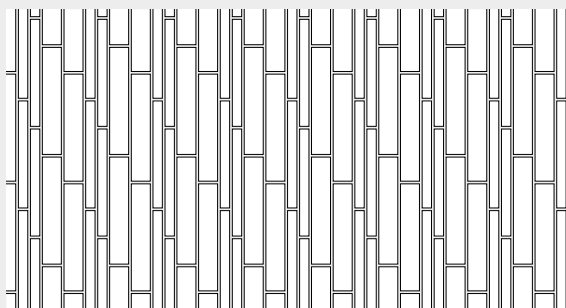
DF LF staza 1/2 pomaknuto, horizontalno



DF LF staza 1/4 pomaknuto, vertikalno



kombinacija dviju visina formata (LF i RF), horizontalno



kombinacija dviju visina formata (LF i RF), vertikalno

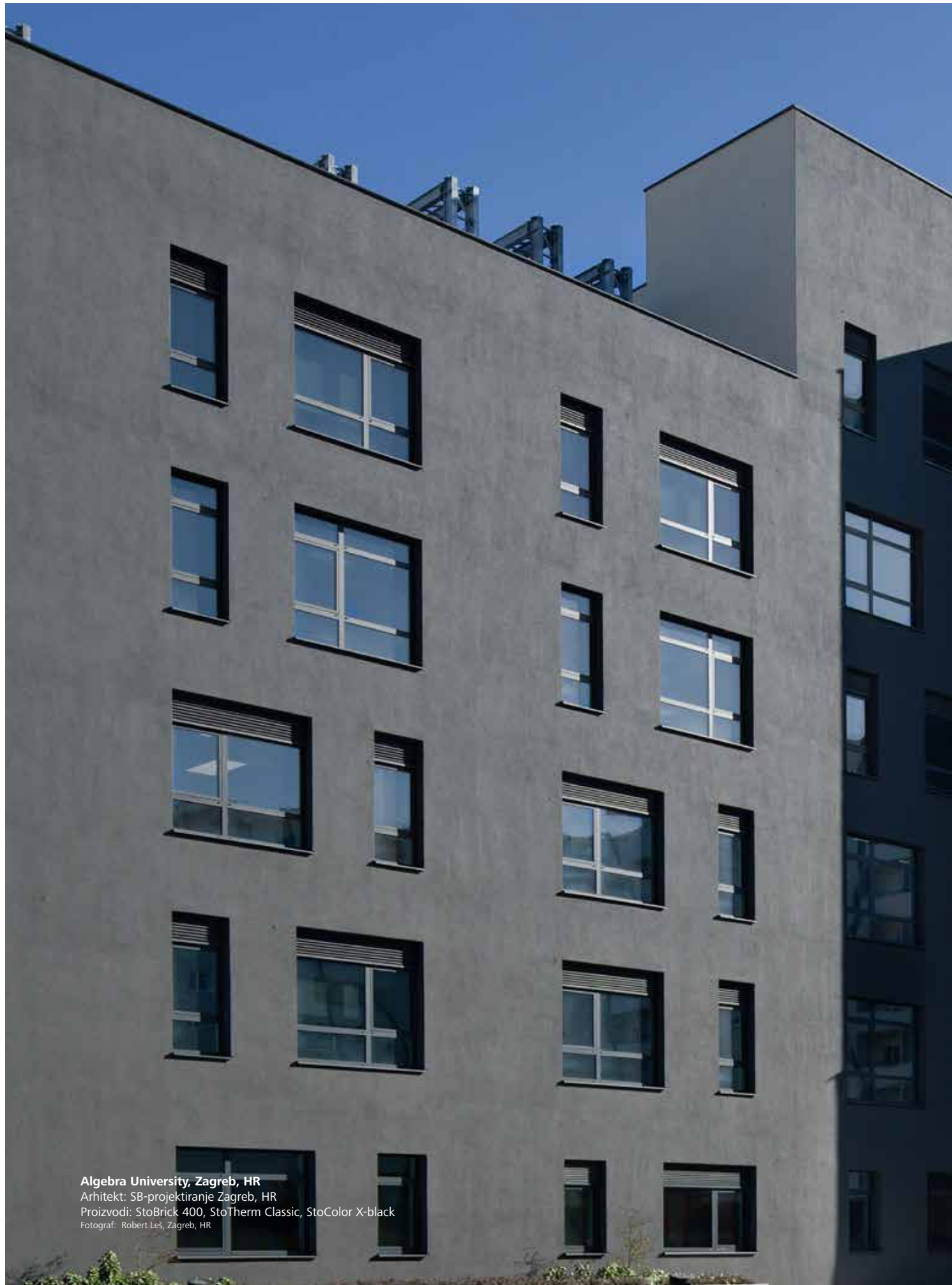
Ove i druge veze možete preuzeti na
www.sto.si

Korišteni formati: NF = 71 x 240 mm, LF = 71 x 400 mm, DF LF = 52 x 440 mm, RF = 35 x 400 mm



**Kuća Tuškanac,
Zagreb, HR**
Arhitekti: Dva arhitekta
d.o.o., Zagreb, HR
Proizvodi: StoBrick,
StoTherm Vario
Fotograf: Robert Leš, Zagreb,
HR





Algebra University, Zagreb, HR
Arhitekt: SB-projektiranje Zagreb, HR
Proizvodi: StoBrick 400, StoTherm Classic, StoColor X-black
Fotograf: Robert Leš, Zagreb, HR



Iz ljubavi prema inspiraciji i estetici.

Stvaranje jedinstvenih i individualnih građevina.

Vaša motivacija je osmisлити i realizirati nešto posebno. Naša motivacija je pružiti Vam najbolju moguću podršku s kreativnim rješenjima. Bez obzira radi li se o novogradnji ili obnovi, naši proizvodi i sustavi nude fleksibilne mogućnosti dizajna. Za oblikovanje koje stvara dodatnu estetsku vrijednost.

Iz ljubavi prema građenju. **Graditi svjesno.**



Rev. br. 04/18.04.25

sto



Graditi svjesno.