



Graditi zavestno.

StoBrick

Izolirana fasada iz klinker opeke

Fasada



Fasadne obloge

StoBrick klinker

Čeprav je klinker opeka eden najstarejših gradbenih materialov, jo je mogoče zlahka združiti s sodobnimi zahtevami glede energetske učinkovitosti. Trpežna fasadna obloga StoBrick daje fasadam ali delom fasad trajnost in visoko odpornost proti vremenskim vplivom - zlasti na fasadnih izolacijskih sistemih. Asortma ponuja izjemno raznolikost oblikovanja in prefinjene detajlne rešitve.

Naslovna stran:

StoBrick 4125

Fotograf: StoSE

Upoštevati je treba, da so informacije, ilustracije, splošne tehnične izjave in risbe v naslednji brošuri le splošni predlogi vzorcev in podrobnosti, ki ponazarjajo njihovo delovanje.

Natančnost dimenzij ni navedena. Uporabnost in popolnost mora preveriti projektant/naročnik na lastno odgovornost za posamezen gradbeni projekt. Sosednje stroke so prikazane le shematično. Vse specifikacije in podrobnosti je treba prilagoditi ali uskladiti z lokalnimi razmerami in ne nadomešča projektne dokumentacije. Upoštevati je treba ustrezne tehnične specifikacije in informacije o izdelkih v tehničnih podatkovnih listih in sistemskih opisih/odobritvah.



Vsebina



StoBrick **Izolirana fasada iz** **klinker opeke**

04 Narava kot dobavitelj

05 Naravne surovine - osnova za zavestno gradnjo

06 Proizvodnja in vplivni dejavniki

08 StoBrick: Proizvodnja in dejavniki,
ki vplivajo na proizvodnjo

10 Pregled ponudbe izdelkov

12 Pregled ponudbe izdelkov (ekstrudiranje)
17 Pregled ponudbe izdelkov (ekstrudiranje, digitalni tisk)

23 Varnost sistema

24 Varnost v sistemu - že več kot 30 let
26 Varnost do zadnje podrobnosti

28 Vzorci polaganja

28 Fasade po meri - asociacije postanejo vzorci



Narava kot dobavitelj

Izraza "gradnja" si ne moremo predstavljati brez podobe zidarja, ki polaga opeko. Opeka je eden najstarejših umetnih in pripravljenih gradbenih materialov. Klasična keramična zidava iz klinker opek in ploščic še danes ni izgubila svoje očarljivosti.

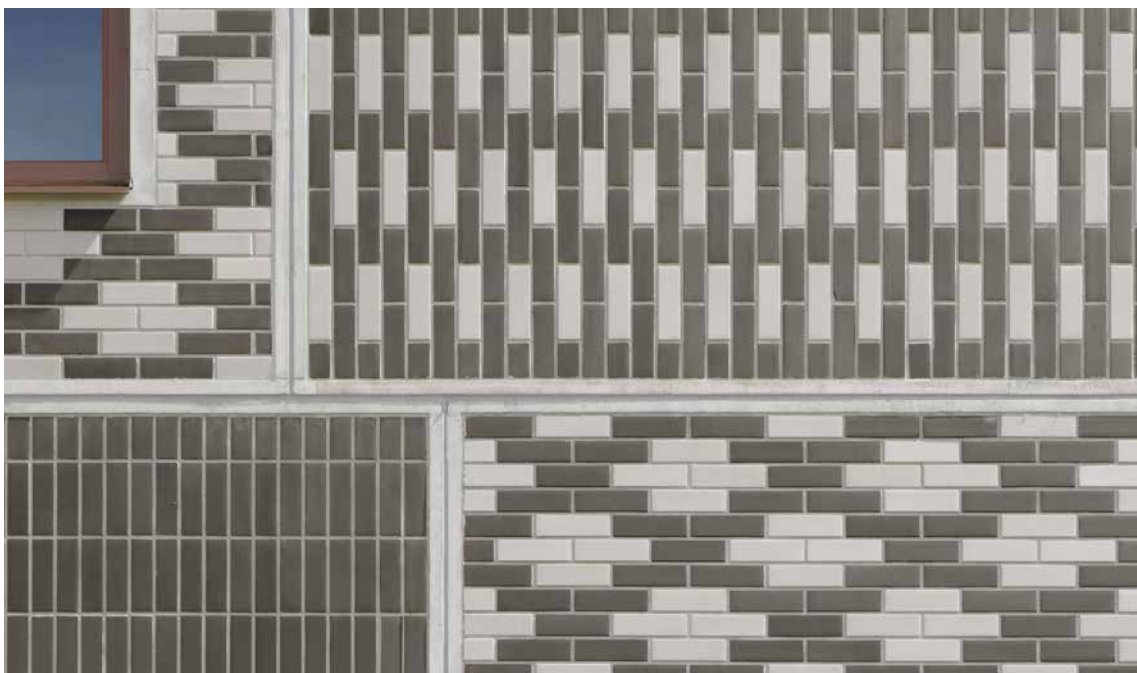
Naravne surovine - osnova za zavestno gradnjo

Surovina za klinker je ilovica, mešanica peska, melja in gline. Glina je odločilna za lastnosti materiala po postopku žganja. Uporabljajo se lahko različni dodatki, ki vplivajo na barvo rezultata žganja.

V nasprotju z navadno opeko je klinker opeka, žgana pri temperaturi do 1.200 °C, ob udarcu dveh opek skupaj ustvari zelo svetel zvok - od tod tudi ime klinker opeka. Zaradi sintranja, ki nastane med postopkom žganja, se zaprejo pore klinkerja. To opeki daje vodoodbojne lastnosti in izjemno trpežnost, zaradi česar je idealna za uporabo na fasadah. Kot "tanka" oblika klinker opeke, klinker opečne ploščice nimajo le robustnih lastnosti klinker opeke. Klinker opeka, keramika in klinker opečne ploščice pomenijo trajnost in tradicijo ter tudi sodobni arhitekturni jezik. Raznolikost materiala se odraža v različnih barvah, slojih žganja,

stopnjah sijaja, površinah, formatih in lepljenju. Z igro svetlobe in senc dosežemo poseben učinek in poudarimo vitalnost tega materiala. Keramika in klinker opeka nista le elegantna - idealna sta tudi kot obloga za energetske zelo učinkovite fasade, ki temeljijo na zunanjih toplotnoizolacijskih kontaktnih sistemih in prezračevanih fasadnih sistemih.

Spodnja slika:
Humana Äldreomsorg Växjö, SWE
Arhitekt: Kjellander Sjöberg, Stockholm, SWE
Izdelek: StoBrick



Prilagodljivo oblikovanje in tradicionalna opeka iz klinkerja ni protislovje. Ker StoBrick nima konstrukcijske funkcije ga ni treba polagati Vodoravno ampak lahko smer in vzorec polaganja ter zamik prilagodimo po lastnih željah. In vse to na visoko učinkovitem fasadnem toplotno izolacijskem sistemu

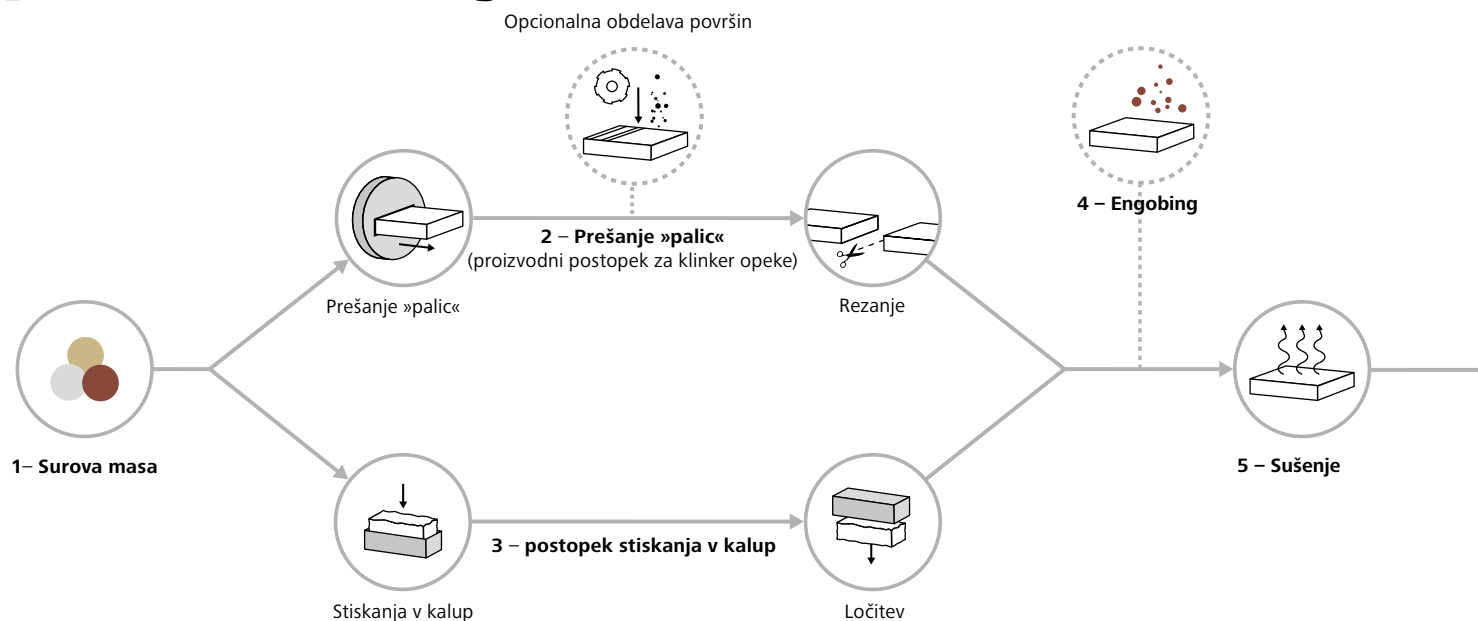


Proizvodnja in vplivni dejavniki

Glina je surovina za klinker, pri čemer je glina, ki jo vsebuje, odločilna za lastnosti izdelka po postopku žganja. Izbira surovine in dodani agregati že močno vplivajo na videz končnega izdelka.

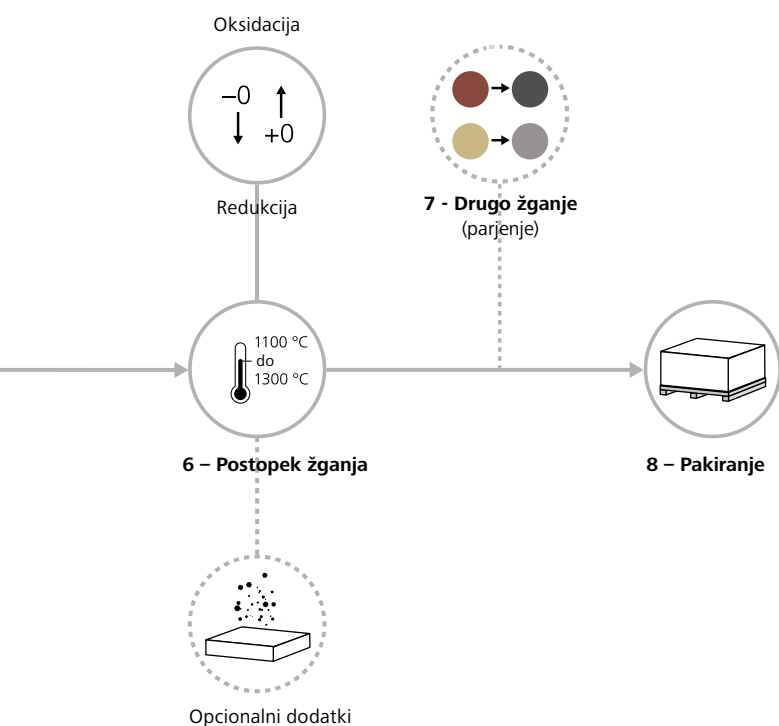


StoBrick: Proizvodnja in dejavniki, ki vplivajo na proizvodnjo



Proizvodnja klinkerja in opeke (poenostavljeno)

1– Surova masa	2 – Prešanje »palic« (proizvodni postopek za klinker opeke)	3 – postopek stiskanja v kalup (proizvodni postopek za opeke - ni v ponudbi)
Glina je surovina za klinker, pri čemer je glina, ki jo vsebuje, odločilna za lastnosti izdelka po postopku žganja. Izbira surovine in dodani agregati že močno vplivajo na videz končnega izdelka. Dejavniki, ki vplivajo na oblikovanje Surovine: rdeče in rumene žgane gline, razmeroma redke bele žgane gline Agregati: Mešanica v surovi masi Primeri: • Železo - rdeče • Kalcij - svetlo rumen (oksidacija), zelen (redukcija) • Titan - rumena (prim. sončnica) • Chrome - vijolična (prim. jajčevci) ali siva • Mangan - rjav, siv ali črn • Žagovina - pore v materialu in na površini (zaradi gorenja)	Pri postopku prešanja se surovina pod visokim pritiskom stisne skozi tako imenovano matrico. Rezultat je dolga, gladka palica. Dejavniki, ki vplivajo na oblikovanje Ustnik: določa širino in višino Površinska obdelava, mehanska: Vlažno, gladko palico lahko občasno reliefno oblikujemo z obdelavo površine in/ali roba. Površinska obdelava, agregati: nanesejo se na mokre palice Primeri: • Stopljeni (soli ali premog) - stopljeni, svetleči se izcedki (podobni steklu), obliči, žlindri podobni ali deloma kraterjem podobni sledovi tlenja • Pesek - peščena površina Rezanje: Sprva dolgo palico se razreže na določeno velikost. To pomeni, da so v postopku iztiskanja zlahka mogoči izjemno dolgi formati.	Pri stiskanju se surovina stisne v kalupe in nato ponovno oblikuje. Dejavniki, ki vplivajo na oblikovanje Stiskanje surove mase: Pri stiskanju v kalupu nastanejo značilne, nepravilne oblike. Zmečkanine gube in/ali potlačeni ali dvignjeni robovi ter odrgnine. Iztiskanje iz kalupa: Za sprostitev končnega oblikovanega polizdelka je potrebno sredstvo za sprostitev. Dva skupna postopka privedeta do dveh različnih lastnosti: • Ročni kalup - kalup za stiskanje je brušen. Za to so značilne sledi trenja peska na stičnih točkah kalupa. • Vodna poteza - kalupi se navlažijo z vodo. Značilna je bolj gladka površina z navpičnimi žlebovi in strukturo prask na straneh.



Od surovine do končnega izdelka potekata dva pomembna proizvodna postopka:

Postopek ekstrudiranja za proizvodnjo opeke iz klinkerja
Postopek oblikovanja za proizvodnjo opeke.

V obeh proizvodnih postopkih obstajajo različni dejavniki, ki vplivajo na zasnovo materiala. Na podlagi tega smo razvili svoj klinker in osnovni izbor opek.

4 – Engobing	6 – Postopek žganja	7 - Drugo žganje (parjenje)
Engobiranje je keramični premaz iz gline različnih barv, ki se nanese pred sušenjem. Dejavniki, ki vplivajo na oblikovanje Izbira engob: Sprememba barve (neprosojna ali prosojna) Vrsta nanosa: pavšalno ali selektivno	Opeka se žge pri temperaturah od 1100 do 1300 °C. Dejavniki, ki vplivajo na oblikovanje Temperatura in čas gorenja: Višja kot je temperatura in daljši kot je čas gorenja, temnejši bo izdelek. Selektivna obdelava s plamenom: selektivno temnejša obarvanost zaradi oksidacije/redukcije: Na obarvanost lahko vpliva tudi dodajanje kisika (oksidacija) ali odzemanje kisika (redukcija) med postopkom žganja. Učinek je odvisen od surove mase (glejte surova masa, dodatki). Agregati: Agregati se lahko uporabijo na začetku procesne verige ali pa se posipajo med postopkom žganja. Med postopkom žganja dobimo naključne rezultate.	Že žgane opeke se v posebni komorni peči ponovno segrejejo na 900 do 1000 °C in nato ohladijo v redukcijski atmosferi (brez kisika). Pri tem se iz glinenih mineralov odstrani kisik. Dejavniki, ki vplivajo na oblikovanje Odvisno od uporabljene surovine so opečni črepinje sive do črne barve ali odtenka.
5 – Sušenje	8 – Pakiranje	
Po oblikovanju se tako imenovani zeleni kompakti posušijo, da se zmanjša vsebnost vode. Nezaželeno krčenje kalupa lahko povzroči deformacije in razpoke med nadaljnjim postopkom žganja.	Opeka se pakira na palete (serije) za vsak postopek žganja. Pri velikih gradbenih projektih je zato pomembno, da se pri polaganju opeke mešajo različne palete, da se preprečijo vidni barvni skupki na stavbah.	



Pregled ponudbe izdelkov

12 Pregled ponudbe izdelkov (ekstrudiranje)
19 Pregled ponudbe izdelkov (ekstrudiranje, digitalni tisk)



Raiffeisenbank Vorderland, Sulz, AT
Projektiranje: Marte.Marte Architekten, Feldkirch, AT
Izdelki: StoBrick, StoTherm Mineral
Fotograf: Christian Schellander / artboxx





StoBrick 100



100



130

180

190

Postopek izdelave: Postopek ekstrudiranja

Površina: fino teksturirana

Barva: enobarvna

Stopnja sijaja: mat/pol mat

Robovi: enakomerni, rahlo zaobljeni

Hrbtna stran: vzdolžni žlebovi

Formati in vogalne rešitve



240 x 71 x 11 mm (NF)



240/115 x 71 x 11 mm (WR)



240 x 115/71 x 11 mm (SW)

preklada od 1.000 m² skupne površine

StoBrick 200



200



260



270

Postopek izdelave: Postopek ekstrudiranja

Površina: fino teksturirana

Obarvanost: enobarvno svetleč

Stopnja sijaja: mat/sporadni satenast sijaj

Robovi: enakomerni, rahlo zaobljeni

Hrbet: vzdolžni žlebovi

Formati in vogalne rešitve



240 x 71 x 11 mm (NF)



240/115 x 71 x 11 mm (WR)



240 x 115/71 x 11 mm (SW)
preklada od 1.000 m² skupne površine



StoBrick 300



300



310



335



360



390

Postopek izdelave: Postopek ekstrudiranja

Površina: fino teksturirana, navpične stisnjene strukture, občasno tlenje (sijoči izcedki zaradi delcev, ki so se stali med postopkom žganja).
Obarvanost: enobarvno/monokromno prelivajoče se
Sijaj: mat/pol mat, občasno sijajno (taljenje)
Robovi: nepravilni, valoviti, rahlo zaobljeni
Hrbet: vzdolžni žlebovi

Formati in vogalne rešitve



440 x 52 x 14 mm (DF LF)



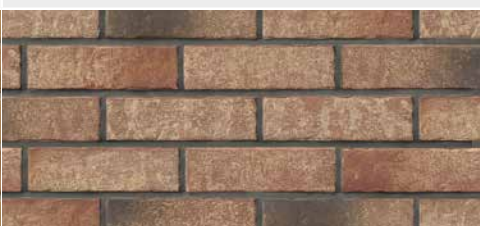
240/115 x 52 x 14 mm (WR)



240 x 115/52 x 14 mm (SW)
preklada od 1.000 m² skupne površine

StoBrick 400



400		
		
410	425	435
		
438	450	465
		
470	480	490

Postopek izdelave: Postopek ekstrudiranja

Površina: hrapava tekstura, peščena, navpične stisnjene strukture

Obarvanost: enobarvno/polychrom prelivajoče se

Sijaj: mat

Robovi: nepravilni, valoviti, rahlo zaobljeni

Hrbet: vzdolžni žlebovi

Formati in vogalne rešitve



240 x 71 x 14 mm (NF)



240/115 x 71 x 14 mm (WR)



240 x 115/71 x 14 mm (SW)

preklada od 1.000 m² skupne površine



StoBrick 700



720

Postopek izdelave: Postopek ekstrudiranja

Površina: hrapava tekstura
Obarvanost: enobarvno prelivajoče se
Sijaj: mat
Robovi: enakomerni, rahlo zaobljeni
Hrbtna stran: vzdolžni žlebovi

Formati in vogalne rešitve



240 x 52 x 14 mm (DF)



240/115 x 52 x 14 mm (WR)



240 x 52/50 x 14 mm (SW)
preklada od 1.000 m² skupne površine



StoBrick 3100



3110



3112



3115



3120



3125



3132



3135



3140



3165



3170

Postopek izdelave: Iztiskanje, digitalni tisk

Površina: fino teksturirana

Barva: polychrom prelivajoče

Sijaj: svetleča

Robovi: nepravilni, rahlo zaobljeni

Hrbet: vzdolžni žlebovi

Formati in vogalne rešitve



240 x 52 x 12 mm (DF)



240/115 x 52 x 12 mm (WR)



240 x 115/52 x 12 mm (SW)



StoBrick 3200



3235



3240

3250

Postopek izdelave: Iztiskanje, digitalni tisk

Površina: fino teksturirana

Obarvanost: enobarvno/polychrom mavrično svetleč

Rob: nepravilen, rahlo zaobljen

Hrbet: vzdolžni žlebovi

Formati in vogalne rešitve



240 x 52 x 12 mm (DF)



240/115 x 52 x 12 mm (WR)



240 x 115/52 x 12 mm (SW)



StoBrick 3400



3410



3415



3430



3440



3450



3455



3465



3470

Postopek izdelave: Iztiskanje, digitalni tisk

Površina: delno grobo teksturirana

Obarvanost: polychrom prelivni sijaj

Stopnja sijaja: mat/sporadni satenast sijaj

Robovi: pravilna, rahla stopnja

Hrbtna stran: vzdolžni utori

Formati in vogalne rešitve



240 x 52 x 12 mm (DF)



240/115 x 52 x 12 mm (WR)



240 x 115/52 x 12 mm (SW)



StoBrick 3500



3560



3510



3515



3570



3580



3590

Postopek izdelave: Iztiskanje, digitalni tisk

Površina: delno grobo teksturirana

Obarvanost: polychrom prelivni sijaj

Stopnja sijaja: mat/sporadni satenast sijaj

Robovi: pravilni, rahlo hrapavi

Hrbtna stran: vzdolžni utori

Formati in vogalne rešitve



240 x 71 x 12 mm (NF)



240/115 x 71 x 12 mm (WR)



240 x 115/71 x 12 mm (SW)



StoBrick 4100



4105



4110



4115



4125



4145



4160



4170



4180



4190



4195

Postopek izdelave: Postopek ekstrudiranja

Površina: teksturirana

Obarvanost: polihromno prelivajoče se

Sijaj: mat

Rob: pravilen, rahel greben

Hrbtna stran: vzdolžni žlebovi

Formati in vogalne rešitve



240 x 71 x 14 mm (NF)



240/115 x 71 x 14 mm (WR)



240 x 115/71 x 14 mm (SW)
preklada od 1.000 m² skupne površine



StoBrick 4200



4200



4220



4235



4245



4255



4270



4280



4290



4295

Postopek izdelave: Postopek ekstrudiranja

Površina: teksturirana

Obarvanost: polychrom prelivajoče se

Sijaj: mat

Rob: pravilen, rahel greben

Zadnja stran: vzdolžni žlebovi

Formati in vogalne rešitve



240 x 52 x 14 mm (DF)



240/115 x 52 x 14 mm (WR)



240 x 115/52 x 14 mm (SW)

preklada od 1.000 m² skupne površine



Varnost sistema

Poleg oblikovnih zahtev mora zunanji ovoj stavbe izpolnjevati tudi konstrukcijske in energetske zahteve. V kombinaciji s sistemoma StoTherm Vario in StoTherm Mineral lahko trde obloge v sistemu izvedemo kot izolirano fasado. StoTherm Vario in StoTherm Mineral sta bila preizkušena v kombinaciji s klinker opeko in sta edina sistema na trgu, ki ju je odobrila OIB - zanesljivost sistema vodilne tehnologije.

Villa Solvis, Gmunden, A

Projektiranje: Hinterwirth

Arhitekten ZT OG, Gmunden, A

Izdelki: StoTherm Vario s klinkerskimi opečnimi ploščicami StoBrick (StoBrick 470, peščena)

Fotograf: Christian Schellander



Varnost v sistemu - že več kot 30 let

Preizkušeni sistemi

- Obnašanje ob požaru:
StoTherm Vario: izolacijske plošče iz EPS; težko vnetljive; B-s1, d0 po EN 13501-1
StoTherm Mineral: izolacijske plošče iz kamene volne; negorljive; A2-s1, d0 po EN 13501-1
StoVentec C: ventiliran sistem z negorljivo strukturo; A2-s1, d0 po EN 13501-1
- Tehnična gradbena dovoljenja: BTZ 0021 (*StoTherm Vario, StoTherm Mineral); ABZ Z-33.2-776 (StoVentec C)
- Preskusi staranja z uporabo higrotermičnega vremenskega delovanja za vse ponujene sistemske strukture
- Praktične izkušnje od leta 1994
- stalen nadzor kakovosti vseh sestavnih delov sistema
- Stalen nadzor kvalitete



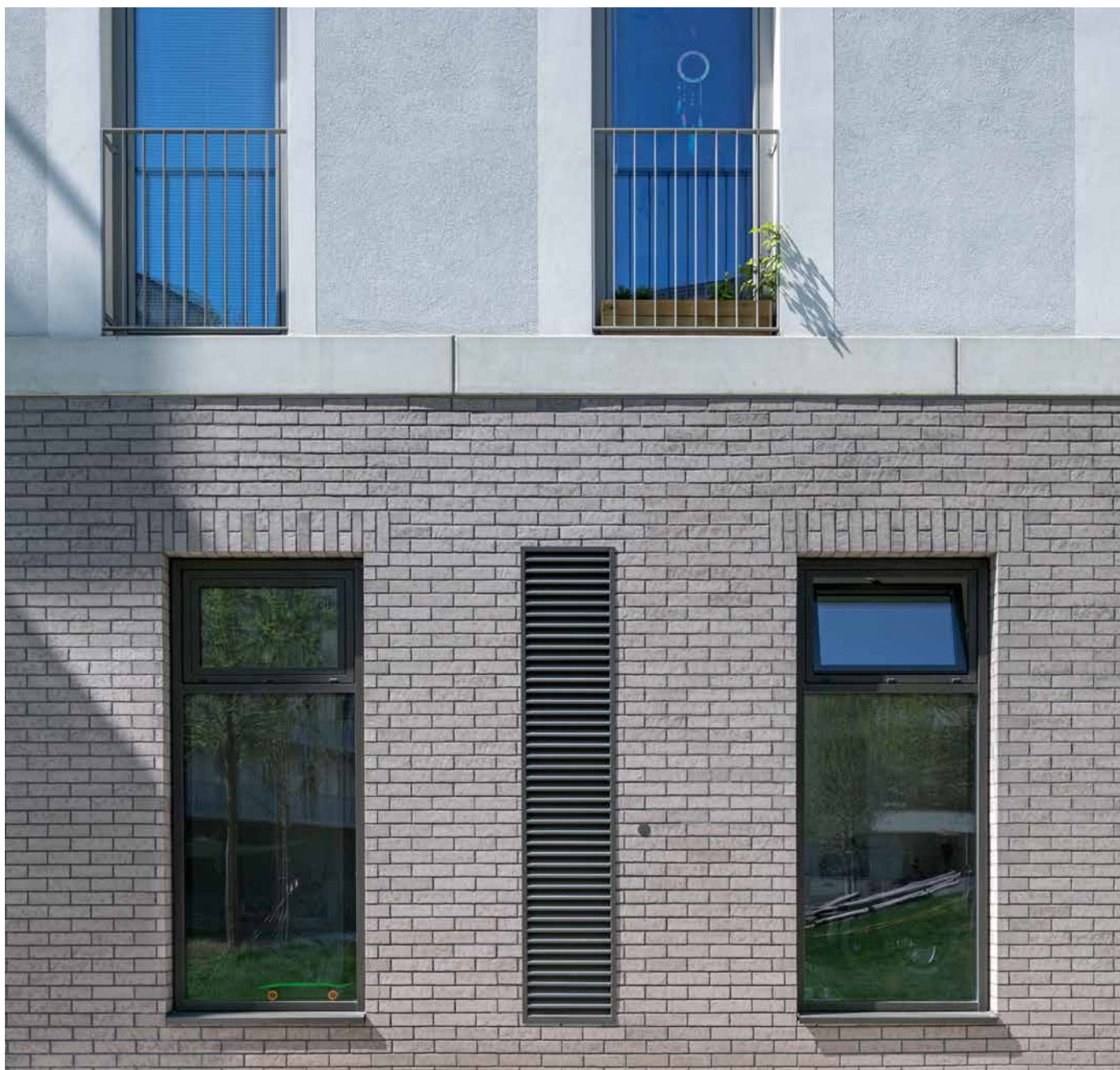
ETICS s sistemom StoBrick

StoTherm Mineral



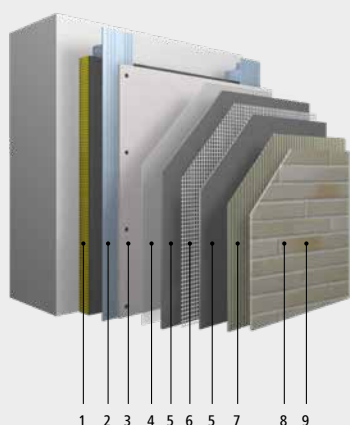
StoTherm Vario





Prezračevana fasada z opeko StoBrick

StoVentec C



- 1 Izolacija
- 2 Podkonstrukcija
- 3 Nosilna plošča
- 4 Osnovni premaz
- 5 Armirna plast
- 6 Armatura
- 7 Lepilo
- 8 Fugirna masa
- 9 Klinker opeka

Slika zgoraj:
**Bruno Marek Allee,
Dunaj, A**
Arhitekt: AllesWird-
Gut Architekten,
Dunaj, A
Izdelki: StoBrick,
StoTherm Vario
Fotograf: Christian Schellander

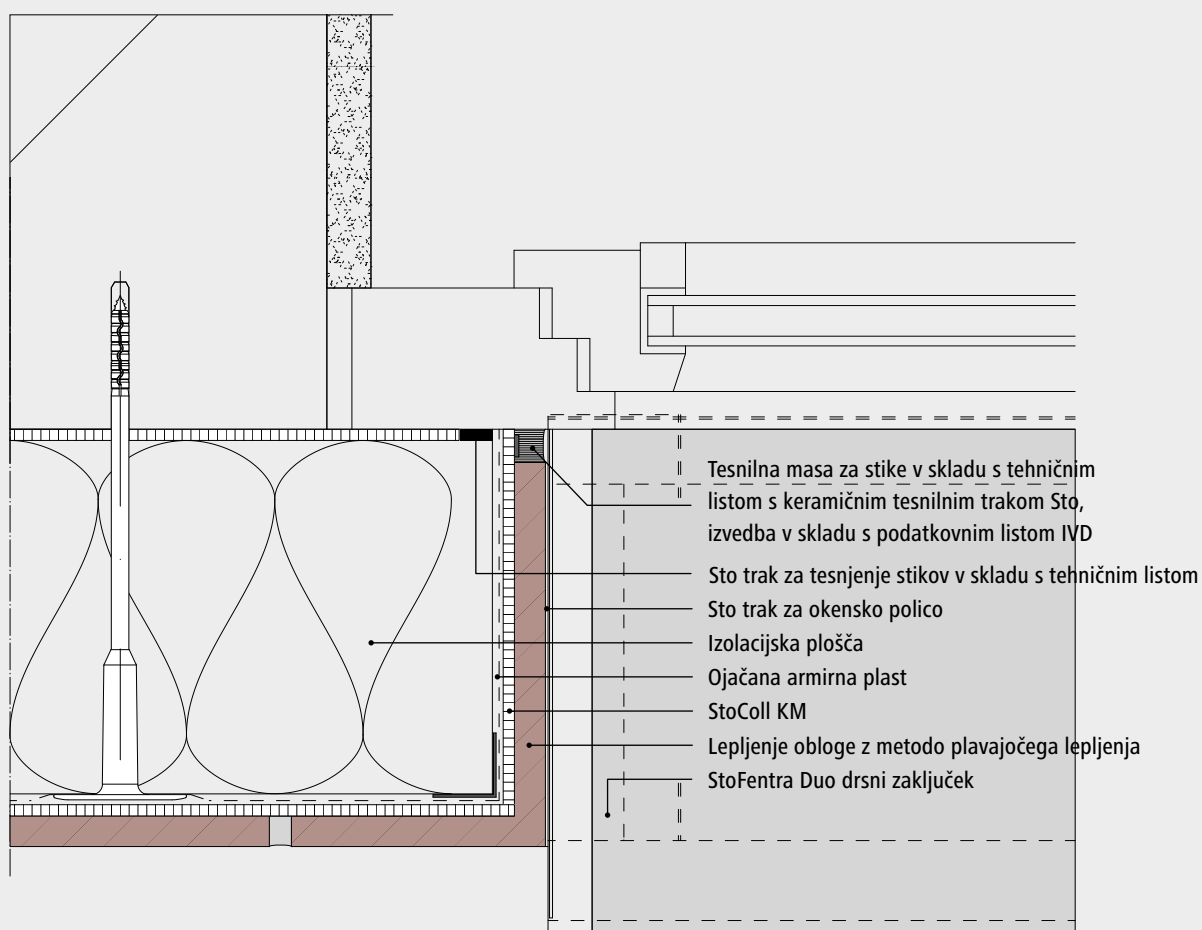


Videoposnetek
obdelave za StoBrick -
na našem kanalu
YouTube

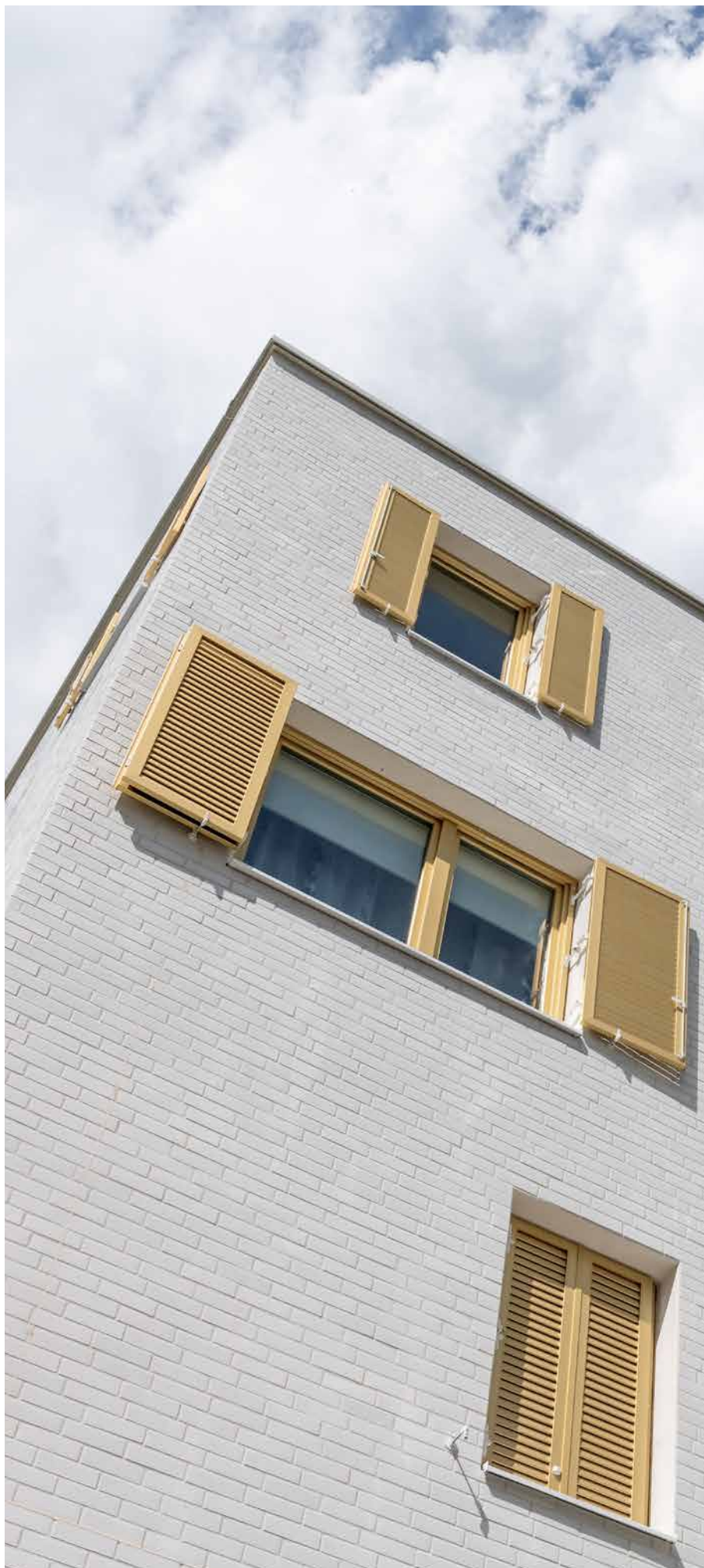


Varnost do zadnje podrobnosti

Konstrukcijske podrobnosti.



Priključitev odprtine na okno z vdolbino s tesnilno maso za stike.



Od načrtovanja do izvedbe

Obsežni podatki za projektiranje

Do njih lahko dostopate na spletni strani www.sto.si

- Detajli za vse standardne rešitve
- Referenčna podatkovna zbirka
- Razpisna besedila

Osebnoprilagojeno svetovanje

Naša ekipa tehničnih svetovalcev, prodajnih svetovalcev in aplikativnih inženirjev vam bo pomagala v vseh fazah načrtovanja, kot so vzorčenje, izdelava detajlov, razpisi in usposabljanje specializiranih izvajalcev

Izvedba

Poleg Sto aplikacijskih tehnikov, ki bodo po potrebi poskrbeli za usposabljanje na kraju samem, vam ponujamo tudi izčrpne informacije o obdelavi

StoBrick klinker opeka:

- Tehnični podatkovni listi
- Smernice za obdelavo
- Videoposnetek obdelave na našem kanalu YouTube

Več podrobnosti o detajlih konstrukcij

prenos na: www.sto.si

Slika levo:
Rivus Vivere,
Wien, AT

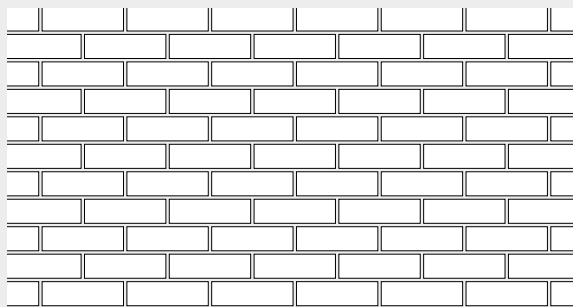
Arhitekti: PPAG
architects, Wien, AT
Izdelki: StoBrick,
StoTherm Mineral

Fotograf: Christian Schellander

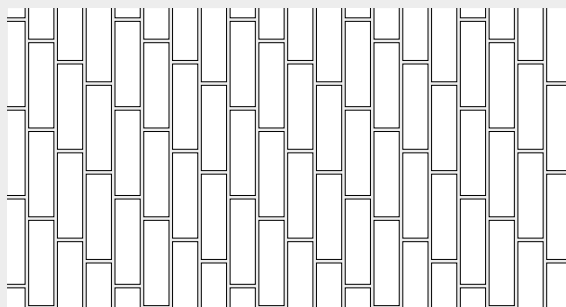


Fasade po meri

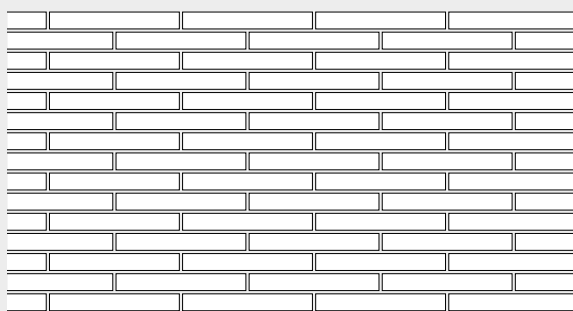
Vzorci polaganja



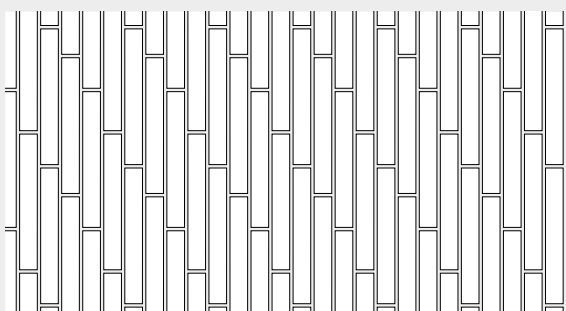
NF vezni člen z odmikom 1/2, vodoravni



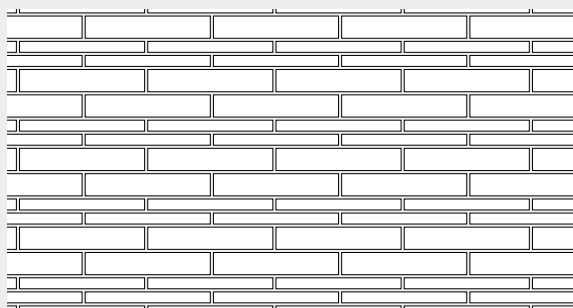
NF vezni člen z odmikom 1/4, navpični



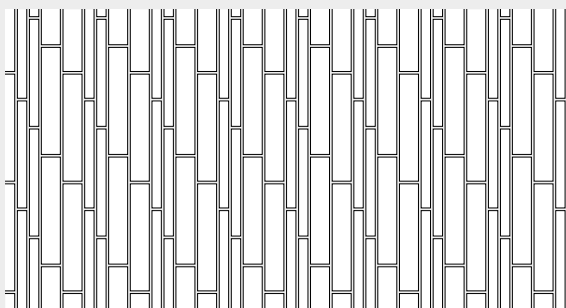
DF LF Sklop drsnika 1/2 zamik, horizontalno



DF LF Sklop drsnika 1/4 zamik, vertikalno



Kombinacija dveh višin ploščic (LF in RF), vodoravna



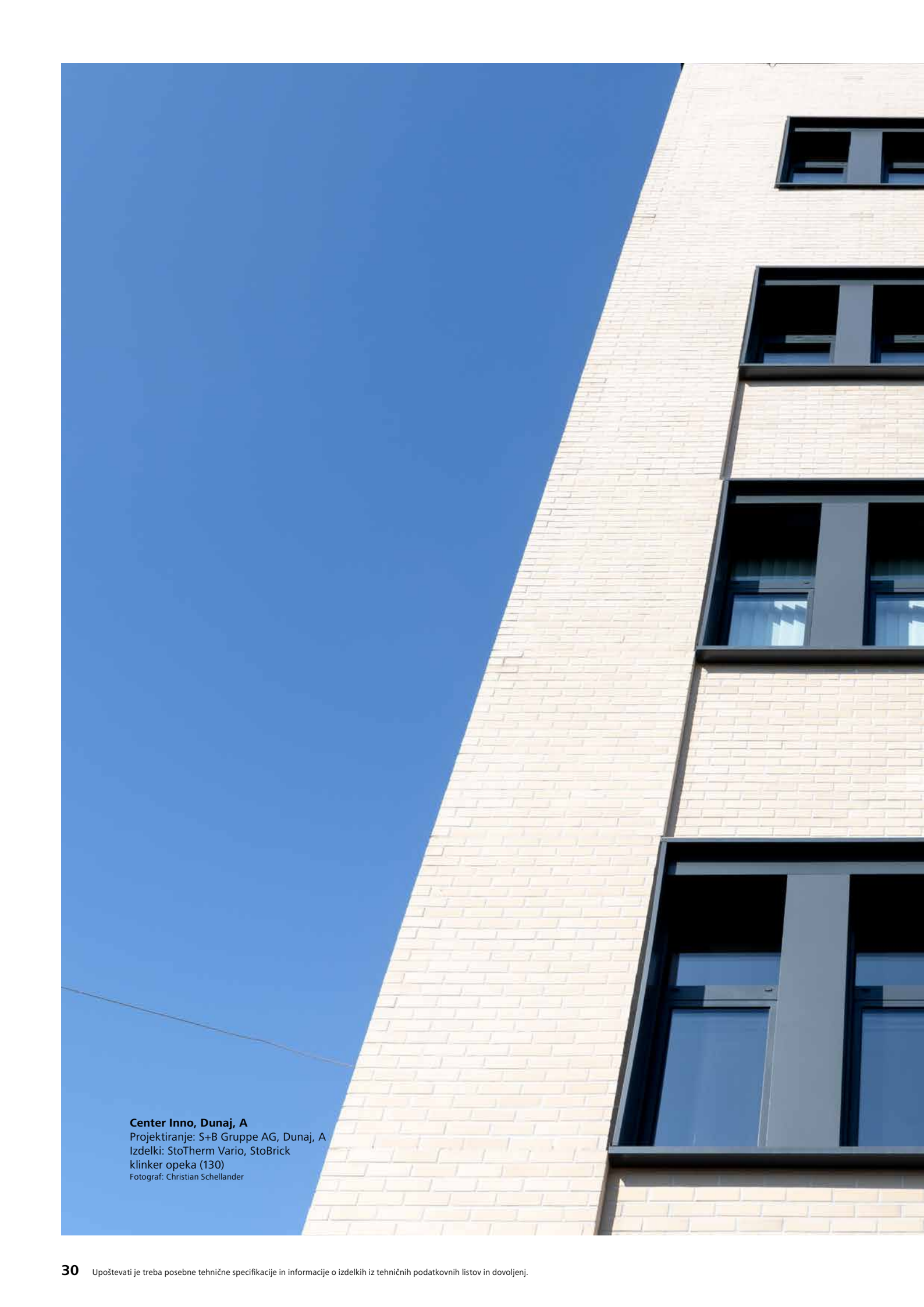
Kombinacija dveh višin formatov (LF in RF), navpična

Te in druge vzorce polaganja lahko prenesete s spletne strani www.sto.si
Uporabljeni formati: NF = 71 x 240 mm, LF = 71 x 400 mm, DF LF = 52 x 440 mm, RF = 35 x 400 mm



Slika levo/spodaj:
Erdberger Lände,
Dunaj, A
 Arhitekti: Weichenberger
 Architects, Dunaj, A
 BEHF Corporate
 Architects, Dunaj, A
 Freimüller Söllinger
 Architekten, Dunaj, A
 Izdelki: StoBrick,
 StoTherm Mineral,
 StoTherm Vario
 Fotograf: Christian Schellander





Center Inno, Dunaj, A
Projektiranje: S+B Gruppe AG, Dunaj, A
Izdelki: StoTherm Vario, StoBrick
klinker opeka (130)
Fotograf: Christian Schellander



Zaradi ljubezni do navdiha in estetike.

Ustvarjanje edinstvenih in individualnih stavb.

Vaša motivacija je oblikovati in uresničiti nekaj posebnega. Naša motivacija je, da vam pomagamo na najboljši možni način s prilagojenimi ustvarjalnimi rešitvami.

Naši izdelki in sistemi ponujajo prilagodljive možnosti oblikovanja, tako pri prenovah kot pri novogradnjah. Za oblikovanje, ki ustvarja trajno estetsko dodano vrednost.

Zaradi ljubezni do gradnje. **Graditi zavestno.**



sto.si/s/podjetje/graditi-zavestno

Rev.Nr. 03/12.03.24

sto



Graditi zavestno.