

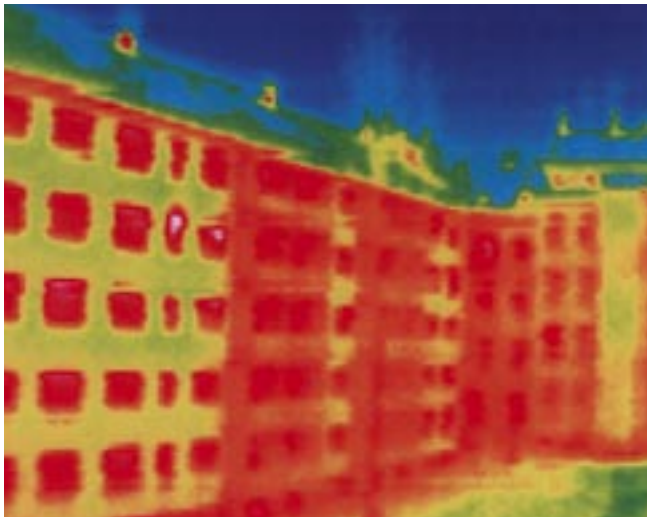
Sto AG | **Fasada**

Sistem fasadne izolacije StoTherm Classic



Fasadna termo izolacija: Jedan sistem – mnogo prednosti.

Fasadna termo izolacija sprečava gubitak toplote grejanja i štiti od prekomernog spoljnjeg zagrevanja. Sistem StoTherm Classic pojavio se na tržištu pre više od 30 godina. I za to vreme potvrdio je svoje prednosti na više od 50 miliona kvadratnih metara fasada. StoTherm Classic važi za najuspešniji sistem fasadne izolacije u svetu, sa stopom reklamacije koja je praktično jednaka nuli.



Termografički prikaz kuće bez fasadne termo izolacije. Crveno pokazuje da toplota grejanja prodire iznutra do spoljnjeg dela zida, dakle gubi se.



Uz fasadnu izolaciju, zaštita od atmosferskih uticaja je optimalna i fasade duže traju.

Zaštiti građevinsku konstrukciju

Zavisno od klimatske zone ili doba godine sistem fasadne termo zaštite StoTherm Classic smanjuje gubitke toplote i štiti od prekomernog zagrevanja, pritom izbegava toplotne mostove kao što su niše za radijatore, betonski nadprozornici, serklaže, međuspratne konstrukcije itd. Održavanjem konstantne temperature zida StoTherm Classic štiti građevinsku konstrukciju od oštećenja izazvanim toplotnim naprezanjem.

Izdržati vremenske uticaje

Sistem fasadne termo izolacije StoTherm Classic garantuje zaštitu od atmosferskih uticaja. Otporan je na udare kiše i ujedno propustljiv za vodenu paru. Na taj način značajno produžava životni vek fasade.



Villa Ressenig, Villach, Austrija



Villa Alba Khail, Riad, Saudi Arabija

StoTherm Classic pokazao se odličnim u svim klimatskim zonama.

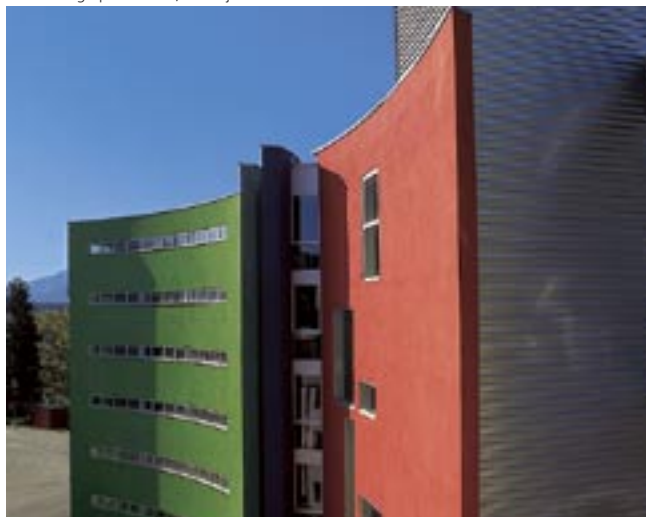


Fasadna termo izolacija značajno smanjuje troškove grejanja.

Štedeti energiju

StoTherm Classic smanjuje troškove grejanja ili hlađenja. Stručno ugrađenim sistemom fasadne izolacije može se uštedeti preko 60 % energije.

Bauholding Spittal/Drau, Austrija



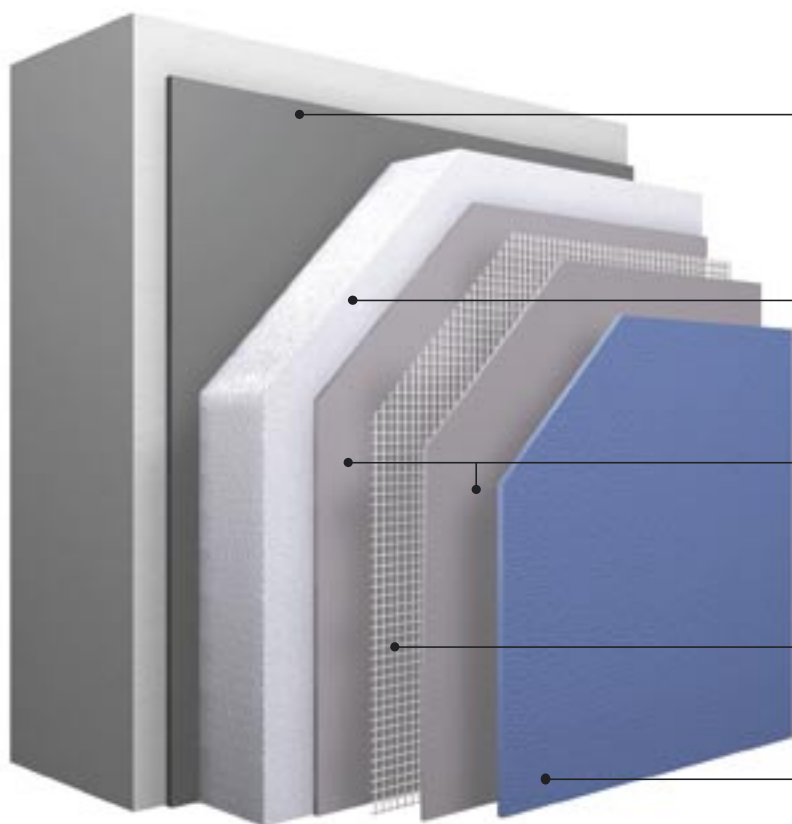
I pri oblikovanju fasade StoTherm Classic ne poznaje granice.

Oblikovati bez kompromisa

StoTherm Classic omogućava kreativnu slobodu oblikovanja atraktivnih fasada na starim i novim građevinama. Paleta maltera i boja iz firme Sto, sistem profila StoDeco Profile i sistem StoColor, zaokružuju kompletnost ponude firme Sto na području fasada.

Fasadna izolacija StoTherm Classic: Ekonomična i sigurna.

StoTherm Classic ima desetostruko veću otpornost na udarce od neorganskih sistema. Poznat je po maksimalnoj otpornosti na pucanje, a sastoji se od komponenata koje su apsolutno bez cementa i optimalno međusobno usklađene. Brza i jednostavna obrada čini StoTherm Classic ekonomičnim i sigurnim.



Lepljenje: StoLevel Beta

Neorganski vezivni malter za lepljenje, organski oplemenjen i ojačan vlaknima. Visoka snaga lepljenja na neorganskim, organskim i neelastičnim podlogama.

Izolacija: Sto-Polystyrol-Hartschaumplatte (polistirolna ploča od tvrde pene)

Termoizolaciona ploča od ekspanzirane polistirolne tvrde pene, bez fluorohlorougļjovodonika (FCKW), teško zapaljiva i nestezajuća.

Masa za armiranje: StoArmat RC

Organski vezana gotova masa za armiranje, veoma elastična, nenaprezajuća, otporna na pucanje i mehanička opterećenja.

Tkanina za armiranje: Sto-Glasfasergewebe (armirna mreža od staklenih vlakana)

Pogodna za obradu, prednapregnuta, ispunjava najviše zahteve otpornosti na pucanje i udarce.

Završni premaz: Stolit, StoSilco

Organski vezivni, bezcementni, završni malter za sve podloge. Veoma otporan na atmosferske uticaje, teško se prlja, veoma elastičan, mehanički opteretiv. Konzerviran filmom radi bolje otpornosti na mikroorganizme (alge, gljivice). Nijanse prema sistemu boja StoColor System.



Skywood House, Velika Britanija

StoTherm Classic: Ukratko o prednostima.

	Organski sistem fasadne izolacije sa polistirolnom izolacijom
Primena	<ul style="list-style-type: none"> • stare i nove građevine • zidne konstrukcije: zid (beton, silikatna opeka, opeka, porozni beton) • nemalterisani zid i panelna konstrukcija (troslojni paneli) • neravnine do ± 1 cm (± 3 cm kod mehaničkog pričvršćivanja)
Funkcija	<ul style="list-style-type: none"> • veoma visoka otpornost na pucanje (do deset puta viša nego kod uobičajenih sistema) • veoma mehanički opteretiva • maksimalno termoizolirajuća • visoka otpornost na atmosferske uticaje • propušta CO₂ i vodenu paru • teško zapaljiva • otporna na mikroorganizme (alge i gljivice) zahvaljujući završnom premazu sredstvom Stolit ili StoSilco
Izgled	<ul style="list-style-type: none"> • organski i silikonskom smolom vezani malteri • nijanse prema sistemu boja StoColor System • referentna vrednost refleksije svetla moguća do > 20 % (ispod 20 % na zahtev) • profili StoDeco Profile • StoDeco Bossen i Sto-Bossenplatten (gotova izolacija sa izrađenim žljebom u sredini) • Sto-Flachverblender (ploče za oblaganje fasada)
Obrada	<ul style="list-style-type: none"> • bezcementne gotove sistemske komponente • racionalna obrada zahvaljujući primeni tehnologije StoSilo Comb kao i logistike gradilišta • sveobuhvatna detaljna rešenja • nije potrebno dijagonalno armiranje, prethodni i izravnavajući premazi • QS-tehnologija za kritično niske temperature

StoTherm Classic: Veća upotrebljivost zahvaljujući usklađenosti sistema.

Ideja o sistemu je načelo firme Sto od samog početka. Zato je StoTherm Classic rezultat preciznog usklađivanja tokom proteklih 30 godina. Dalje usavršavanje svake pojedine komponente uvek je orijentisano ka optimalnoj usklađenosti celog sistema.



Lepljenje: StoLevel Beta

Neorgansko vezivo, malter za lepljenje, organski oplemenjen i ojačan vlaknima, karakterističan po visokoj snazi lepljenja. Pogodan je za statičke, ravne i neravne, neorganske i organske podloge. Veoma se dobro obrađuje ručno i mašinski.

Izolacija: Sto-Polystyrol-Hartschaumplatte (Polistirolna ploča od tvrde pene)

Termoizolaciona ploča od ekspanzirane polistirolne tvrde pene. Lagana je, bez (F)CKW, teško zapaljiva i ne steže se. Ploča pripada grupi toplotne provodljivosti 035/040.



Tkanina za armiranje:

Sto-Glasfasergewebe (armirna mreža)

Prednapregnuta mreža za armiranje otporna na alkalije sa apsolutno ravnomernim prihvatom sile. Ispunjava najviše zahteve otpornosti na pucanje i udarce. Jednostavno i lako se ugrađuje.

Masa za armiranje: StoArmat RC

Gotova organska bezcementna vezivna masa za armiranje. Veoma elastična, nenaprezajuća, otporna na pucanje. Veoma otporna na mehaničko opterećenje. StoArmat RC se jasno razlikuje od neorganskih vezivnih masa za armiranje. Detalji: StoArmat RC se odlično ponaša kod nanošenja. Raspodela mase je jednostavna i bez teškoća. Izdržljivost mase StoArmat RC je nedostižna na području pastoznih proizvoda. Poseban sistem punila garantuje najmanju moguću debljinu sloja – a time i sigurnost da je armirna mreža uvek dovoljno prekrivena – zaštićena.

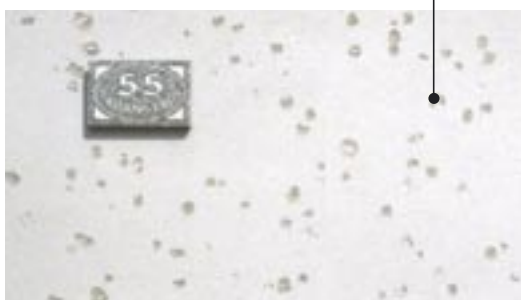


Nadmoć u praksi





Vremenska nepogoda sa jakim gradom 4. jula 2002. godine prouzrokovala je u Austriji velike štete na mnogim građevinskim objektima. I tom prilikom potvrdilo se da veliku otpornost na udare nemaju kruti, tvrdi i teški materijali sa cementnim vezivom već žilavi i elastični organski materijali.

StoTherm Classic

mineralni kombinovani termoizolacioni



Oštećenje od grada u okrugu Gmunden, Austrija.

	Otpornost na pucanje	Mehanička opteretivost
StoTherm Classic	 2,5 – 3,5 %	 5,0 – 8,0 Džula
Neorganski sastav	 0,25 – 0,5 %	 0,5 – 1,0 Džula

Test savijanjem dokazuje visoku elastičnost i otpornost na pucanje StoTherm Classic-a.



Test ljuľanjem potvrđuje: StoTherm Classic je mehanički više opteretiv od organskih sistema.



StoTherm Classic završni premazi: Mnogostruko i pouzdano.

Sistem fasadne izolacije StoTherm Classic u načelu je neutralan i prilagodiv određenom stilu gradnje. Različite strukture i granulacije pružaju neograničenu slobodu oblikovanja. Malteri firme Sto izrađuju se kao grebani, žlijebljani i modelirajući, a svaki tip proizvodi se u pet različitih granulacija.



Stolit

Organski vezivni necementni završni malter Stolit na tržištu je više od 45 godina. Svojim karakteristikama potvrdio je kompetentnost firme Sto u području fasada. Zahvaljujući stalnom poboljšanju, nezamenljiv je u gradnji. Osnovne karakteristike: izrazito propušta vodenu paru, veoma je elastičan, mehanički opteretiv, izrazito otporan na atmosferske uticaje i sa ekstremno stabilnom bojom. Izrađuje se u veoma velikom broju nijansi.

StoSilco

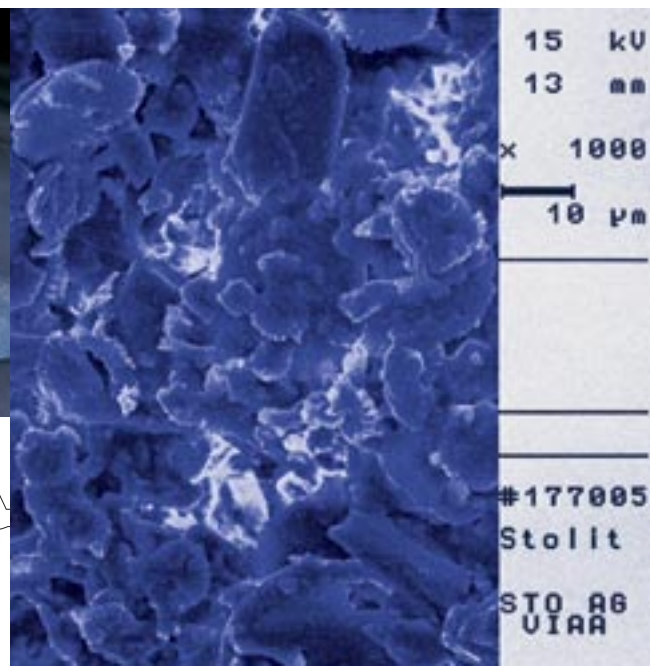
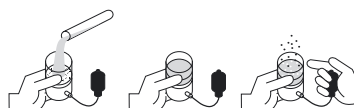
Bezcementni završni malter sa silikonskom smolom kao vezivnim sredstvom. StoSilco karakterišu sledeće osobine: odlična propustljivost vodene pare i ugljen-dioksida, izrazita otpornost na atmosferske uticaje, efikasna zaštita građevina od mikroorganizama i pogodnost za mašinsku obradu.



Pogled kroz elektronski mikroskop pokazuje mikroporoznu strukturu Stolit, koja propušta vodenu paru.



Prirodni sastavni delovi Stolit: voda/vezivo, kreč/mermer, staklo na bazi krečne vode.

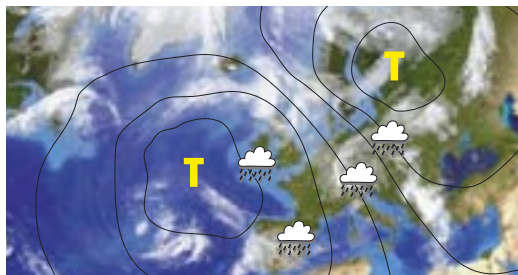




Trafalgar Way, London, Engleska

QS-Tehnologija

StoArmat RC i StoSilco su izum kojim se produžava građevinska sezona. Stolit i StoSilco vezuju i u temperaturnom području od +1 °C do +10 °C i na relativnoj vlažnosti vazduha do 95 %.



QS-tehnologija omogućava izvođačima da poštuju rokove i pri lošim vremenskim uslovima.



StoSuperlit

Gotov organsko vezivni malter izrazito otporan na atmosferske prilike i mehanička opterećenja. Veoma elastičan i dobro propušta vodenu paru. naročito pogodan za jako opterećene površine. Malter se isporučuje u kolekciji boja sa 37 nijansi u izgledu obojenog i prirodnog kamena.

Sto-Flachverblender - izgled fasade obložen fasadnim pločama

Poslovna zgrada, Konstanz, Njemačka



Sto-Flachverblender (Ploče za oblaganje fasada)

Ploče za oblaganje fasade sa organskim vezivom. Imaju izgled neobrađenog zida. Izrađuje se u šest atraktivnih prirodnih nijansi. U sistem spadaju pored ravnih i ugaonih ploča i masa za lepljenje i fugiranje.

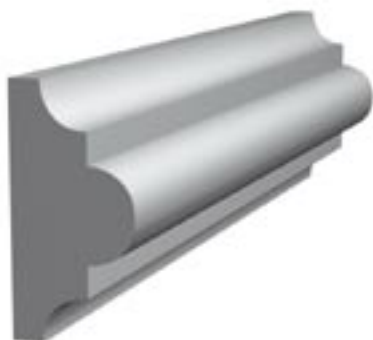


Oblikovati sa StoTherm Classic-om: Klasična moderna.

Sa StoTherm Classic-om moguće je kombinovati klasične stilove sa modernom arhitekturom. Ovaj sistem podjednako uspešno odgovara zahtevima investitora koji teže da novim zgradama daju vlastiti arhitektonski izgled kao i onima koji zaštitom i obnavljanjem nastoje da očuvaju jedinstvenu lepotu istorijskih građevina.

StoDeco Profile (profili)

Izborom StoDeco profila omogućava se velika raznolikost u oblikovanju izgleda objekata. Profili su izrađeni od mineralnog granulata - silikatnih šupljih kuglica. Pogodni su za nove građevine i za saniranje i rekonstrukciju starih. Lako se ugrađuju i veoma su stabilni. Pored standardnih profila sistem obuhvata i međuspratne vence, prozorske simsove, podprozornike kao i elemente za ugaone i ovalne svodove.



Antibes, Francuska



Oblikovanje fasada profilima StoDeco



Hotel Cercil, Atena, Grčka



StoDeco Bossen - Fasadne ploče sa središnjim žljebom

Pomoću fasadnih ploča StoDeco od verofilnog granulata fasade se mogu vizuelno raščlaniti. Horizontalne i vertikalne strukture oživljavaju velike površine zgrade u jednoj nijansi. Ploče StoDeco su veoma robustne i primjenjuju se i kod oblikovanja sokle. Primenom ploča EPS-F i armiranih mreža tehnikom malterisanja rešavaju se kompleksni zahtevi oblikovanja.



Am Rappenstein, Laufenburg, Njemačka

I za primenu boja potreban je sistem: StoColor System.

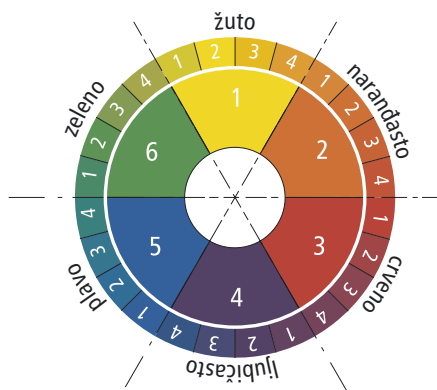
Bogata paleta boja sa ukupno 800 nijansi omogućava izbor u skladu sa arhitekturom i visokim estetskim zahtevima investitora.

Osnova StoColor Systema: krug sa nijansama boja. Umesto stroge metričke logike, StoColor System slijedi ljudsku percepciju boja koja se zasniva na žutoj, narančastoj, crvenoj, ljubičastoj, plavoj i zelenoj. Iz ovih šest mešanjem se dobijaju 24 osnovne nijanse, koje odgovaraju krugu sa 24 boje.

Svakom osnovnom tonu dodeljeno je pet redova nijansi, koje stvaraju trougao sa jednakim nijansama. Tako StoColor System garantuje veoma visok estetski učinak boje na građevini.



Elementi StoColor System-a: pregrade, kutija i mapa sa nijansama boja.



Krug sa nijansama boja u 24 polja.



StoTherm Classic - Obrada: zadovoljstvo za stručnjaka

Da bi StoTherm Classic pokazao svoje stvarne karakteristike neophodno je izvođače radova uputiti na odgovarajući postupak. Dole navedena tablica kao i sledeće stranice pojasniće pojedine faze rada.

U servis firme Sto spada i niz alata, koji su specijalno prilagođeni njenim proizvodima. Na primer: Inocut - aparat za rezanje omogućava krojenje izolacionih ploča tačno po meri.

Znatno se smanjuju utrošak vremena i građevinski otpad. Inoplan i Inoclean objedinjuju ravno brušenje i čišćenje izolacionih ploča u jednu jedinu fazu rada.

I Prethodna obrada podloge kod pričvršćivanja izolacione ploče građevinskim lepkom StoLevell Beta:

Podloga	Obrada	Osnovni premaz
načeta vlagom	treba ukloniti uzrok, pričekati da se osuši	
prašnjava, zaprljana	očistiti, izbrusiti, očistiti mlazom pare	
rascvetana	očistiti, iščetkati	
mahovina, alge	očistiti, ne prati dodatno	StoPrim Fungal
ostaci maltera	obiti	
podbukli malter	ukloniti mehanički	
masnoće, ostaci ulja od oplata	očistiti mlazom pare uz dodavanje sredstava za čišćenje, zatim oprati vodom	
glatka	orapaviti	
malter, ispran, nije nosiv	mehanički skinuti	
malter, sa oštećenim mestima	obiti šuplja mesta i tamo gde nedostaje ispuniti malterom od krečnog cementa	
malter, ljušti se	očistiti i nanijeti osnovni premaz	StoPlex W
malter, organski vezan	očistiti	
premaz, ljušti se	iščetkati, očistiti, naneti osnovni premaz	StoPlex W
premaz, lista se	skinuti sredstvom za pranje fasada Sto-Fassadenabbeizer i očistiti mlazom pare	
upijajuća	očistiti i naneti osnovni premaz	StoPlex W
površinski peskovita	očistiti i naneti osnovni premaz	StoPrim Micro

II Priprema



Početna vođica: Montaža StoTherm Classic-a uvek počinje pričvršćivanjem početne vođice tiplovima.



Krojenje: Aparat za rezanje Inocut omogućava precizno krojenje izolacionih ploča. Tako se smanjuju otpaci rezanja i štedi vreme.

III Prozorske klupice - sims



Sto-Fensterbank-Profi (patentiran, stabilni prozorski sims) prihvata rastezanja, vodonepropustljiv je i ima pravilan nagib. Može se nabaviti u svim dimenzijama i RAL-nijansama.

IV Pričvršćivanje – a: lepljenje



Lepljenje po celoj površini (kod ravnih podloga): Lepak StoLevel Beta nanosite glatkom stranicom ozubljene lopatice po celoj površini izolacione ploče i zatim ostružite nazubljenom stranom.

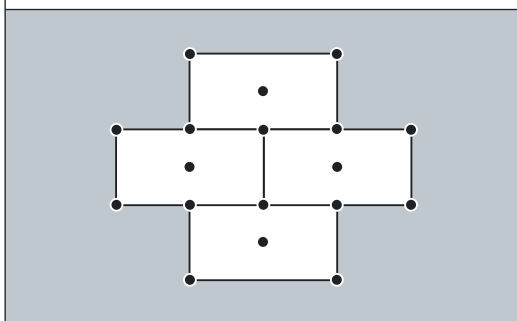


Lepljenje na rubovima (kod podloga s neravninama do max. ±1 cm): Lepak StoLevel Beta nanosite duž rubova ploče po tačkama. Što su neravnine veće potrebno je više lepka.

IV Pričvršćivanje – b: tiplovima



Sto-Thermo-Rondelle EPS (rondela), Sto-Schlagpiliz (gljivasti čekić), Sto-Thermo-Senkfräser (glodalo).



Shema za tiplove: tiplove rasporedite tako da na svim uglovima ploča bude po jedan tipl.

IV Pričvršćivanje – c: pričvršćivanje vodice



Mehanički sistem: pričvršćivanje vodice, sastoji se od završne, početne, pridržne i spojne letvice. Razmak između tiplova max. 30 cm. Izjednačenje neravnina do max. 3 cm.



Izolacionu ploču dodatno učvrstite s malo lepka StoLevel Beta (oko 10 % površine ploče).



Sto-Spojna letvica: Izolacione ploče imaju žljeb u koji se utiskuju poprečne vodice. Poprečne vodice ne zahtevaju dalje učvršćivanje.



Pričvršćivanje tiplovima: kod završetka reda ploča pridržnu letvicu treba utisnuti u gornji žljeb izolacionih ploča i pomoću tiplova pričvrstiti na zid.

V Međufaze



Zatvaranje spojnica (fuga): Otvorene fuge zatvorite penom ili odgovarajućim izolacionim trakama.



Ravno brušenje: izbočine između izolacionih ploča zahtevaju obavezno ravno brušenje. Aparatom Inoclean brusi se i usisava brzo i jednostavno u jednoj fazi rada.

VI Armiranje



Na ravno izbrušene ploče nanesite sredstvo StoArmat RC po celotni površini. Armirna mreža od staklenih vlakn (Sto-Glasfasergewebe) utiskuje se u mokru masu za armiranje, a suvišnu masu koja se pojavi odmah ukloniti.



Trake armirne mreže moraju se preklapati 10 cm. Uglove ojačati trakom od armirne mreže.

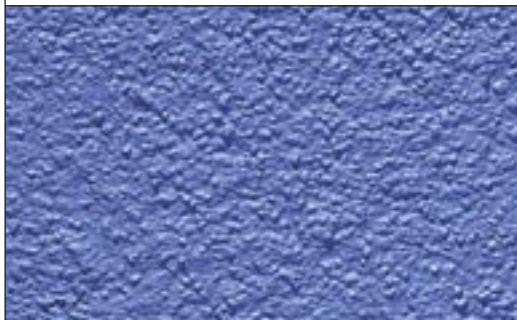


Sto-Tropfkantenprofil (profil za okapnice).



Profil za okapnice (Sto-Tropfkantenprofil) štiti od podli-
vanja vode na isturenim delovima objekta.

VII Završni premaz



Grebani malter, u više granulacija.



Žljebljani - dekorativni malter, u više granulacija.



Malter za modeliranje.



Premaz sredstvom StoSilco Color povećava zaštitu fasa-
de (preporučuje se u vlažnim i vazdušno zagađenim
područjima).

Hotel Millenium, Opatija



Elektroprivreda, Sarajevo



Robna kuća, Tuzla (M-Sistem, Lotusan)



Vrhovec, Zagreb



Osnovna škola, Zagreb



Muzička škola, Brčko
(StoDeco Bossen, StoDeco Profili)

Sto Ges.m.b.H.

Richtstraße 47
A 9500 Villach
telefon +43 42 42 331 33
telefaks +43 42 42 343 47
info@sto.at
www.sto.at