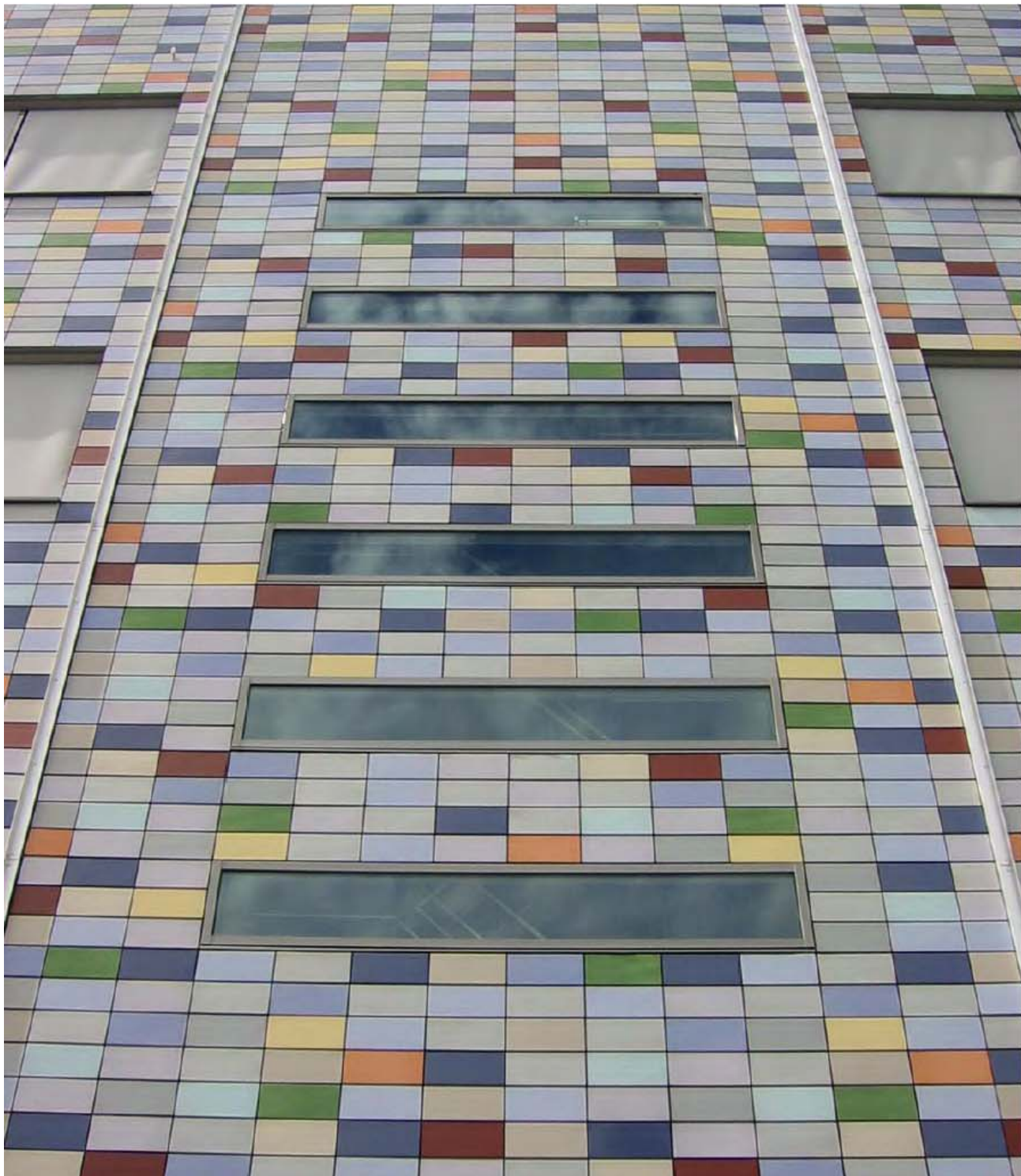




SMERNICE ZA PRIPRAVO IN MONTAŽO FASADNE OPEKE



Kazalo vsebine:

Poglavje	Vsebina	stran
1	Osnove	
1.1	Uvodne opombe	2
1.2	Napotki v zvezi z naročanjem in načrtovanjem	3
1.3	Tehnična izvedba	4
1.4	Pritrjevanje tujih bremen	5
1.5	Svetovanje v zvezi z montažo	5
2	Odmere zgradbe	
2.1	Odmera osi	6
2.2	Odmera višine	6
2.3	Odmera globine	6
3	Pregled zunanje konstrukcije	
3.1	Osnova	7
3.2	Konstrukcijske tolerance	7
3.3	Okna in vrata	7
3.4	Reže zgradbe	8
4	Montaža	
4.1	Primarna podkonstrukcija (stenski nosilci)	9
4.2	Primarna podkonstrukcija (vertikalni T– profili)	9
4.3	Primarna podkonstrukcija (horizontalni L– profili)	9
4.4	Toplotna izolacija	9-10
4.5	ADS: Vertikalni profili in režni profili	11
4.6	BAS: Obesni profili	12
4.7	CLS: Vertikalni profili in režni profili	13
4.8	Fasadna opeka	13
5	Navodilo za čiščenje in nego	14

1. Osnove

1.1 Uvodne opombe

Spodnji opis velja kot standard. Vrstni red delovnih korakov kot tudi izvedba lahko več ali manj odstopata glede na različne gradbene situacije. Vsi izdelki podjetja CREATON so razviti in izbrani za različne možnosti uporabe pri izvedbi fasad. Namenjeni so vgradnji s strani podjetij, ki so seznanjena z veljavnimi pravili stroke, še posebej na področju izvajanja fasad, in ki svoja dela izvajajo strokovno, na podlagi zadevnih DIN norm, direktiv in priporočil te stroke. Vsa dokumentacija v obliki besedil in risb, ki se nanašajo na kombinacije, razvrstitev, pripravo in montažo, so neobvezna priporočila, ki ponujajo izvajalcu predloge ali pa so poročila, ki se nanašajo na že izvedene in preizkušene kombinacije in objekte. Pri tem je dolžnost izvajalca, da skrbno preveri, ali so podani predlogi v kakršni koli meri relevantni za njegov specifičen primer, saj v taki dokumentaciji ni moč zajeti tako velikega števila primerov vgradnje in različnih obremenitev, ko nastopajo v praksi. Vse prikazane risbe podjetja CREATON so poenostavljeni tehnični predlogi in jih je potrebno prirediti posameznim zahtevam specifičnega objekta.

Tip in izvedbo fasade za posamezen objekt mora zaradi tega na lastno odgovornost določiti izvajalec in sicer z upoštevanjem konstrukcijskih in statičnih danosti objekta ter v skladu s tehničnimi predpisi. Pri tem je prav tako potrebno upoštevati tehnične zahteve podjetja CREATON, pravila stroke in lokalne gradbene predpise.



1.2 Napotki v zvezi z naročanjem in načrtovanjem

Določite razdaljo fasade od stavbe v surovem stanju in pri tem upoštevajte debelino izolacije in pas za neovirano zračenje fasadnih opek z zadnje strani (glejte DIN 18516). Določena razdalja je pomembna za naročanje primarne podkonstrukcije.

Skupaj z arhitektom / investitorjem plansko določite raster fasade (dolžine opek). Za ta namen je potrebno izdelati risbe detajlov, priključkov, stikov, zaključkov itn.

Opravite predizmere zgradbe in določite potrebne količine opeke, profilov, stenskih nosilcev, montažnih pločevin itn.

Izberite profile, stenske nosilce, spojne elemente in atestirana pritrdila ter izbor potrdite z gradbenim nadzorom. Izdelajte statične izračune za obremenjene profile in sidrišča in jih dajte po potrebi preveriti.

Razvrstite profile po dolžinah:

Dolžina profila	Višina opeke	pri maks. dolžini opeke
2.694 mm =	18 x 150 mm x	1.100 mm
2.794 mm =	16 x 175 mm x	1.100 mm
2.794 mm =	14 x 200 mm x	1.100 mm
2.694 mm =	12 x 225 mm x	1.100 mm
2.744 mm =	11 x 250 mm x	1.100 mm



Pri vertikalni podkonstrukciji mora dolžina T-profila praviloma ustrezati dolžini vertikalnega profila „TONALITY“. Fasadna opeka se mora montirati brez pritiskanja na drsne spoje (kaveljčke) in fiksne spoje (ušesa).

Naročite profile „TONALITY“ – pri podjetju RAVAGO d.o.o., št. faksa 03 78 03 170 (s pisno naročilnico). Fasadno opeko je potrebno naročiti s točnimi merami. Pri posebnih dolžinah profilov (možno le po dogovoru s proizvajalcem) mora izvajalec izdelati načrt za njihovo proizvodnjo.

Da bi se pri montaži izognili prekinitvam dela zaradi loma ali odpadka pri razrezu, priporočamo, da k izračunani potrebni količini prištejete dodatnih 5%.

Naše slike prikazujejo možne izvedbe. Profile, nosilno konstrukcijo, ojačitve, podkonstrukcijo itn. je potrebno določiti na podlagi statičnih izračunov za vsak posamezni objekt in pri tem upoštevati višino stavbe, in obremenitve zaradi vetra. Pred izvedbo projekta mora statik dokumentacijo pregledati in odobriti. Izvajalec na lastno odgovornost določi vse mere (predizmere, razrez) in izdelava delavniške načrte. Prav tako mora pri tem upoštevati pogoje pravila stroke in tehnične predpise.

Obseg dejavnosti/storitev podjetja CREATON in RAVAGO d.o.o. je omejen na izdelavo in dobavo profilov „TONALITY“ podkonstrukcije in fasadne opeke.

Primarno podkonstrukcijo lahko RAVAGO d.o.o. dobavi od tretjega ponudnika. Izvajalec mora vnaprej izdelati načrt podkonstrukcije kot tudi statične izračune. Prosimo, da pri načrtovanju primarne podkonstrukcije upoštevate tudi raztezek po dolžini (dolžina nosilnega profila največ 2,80 m z min. 6 mm stičnimi režami v skladu s tehničnimi predpisi). V skladu z DIN 18516, 1. del je potrebno upoštevati tudi razporeditev fiksnih in drsnih točk.

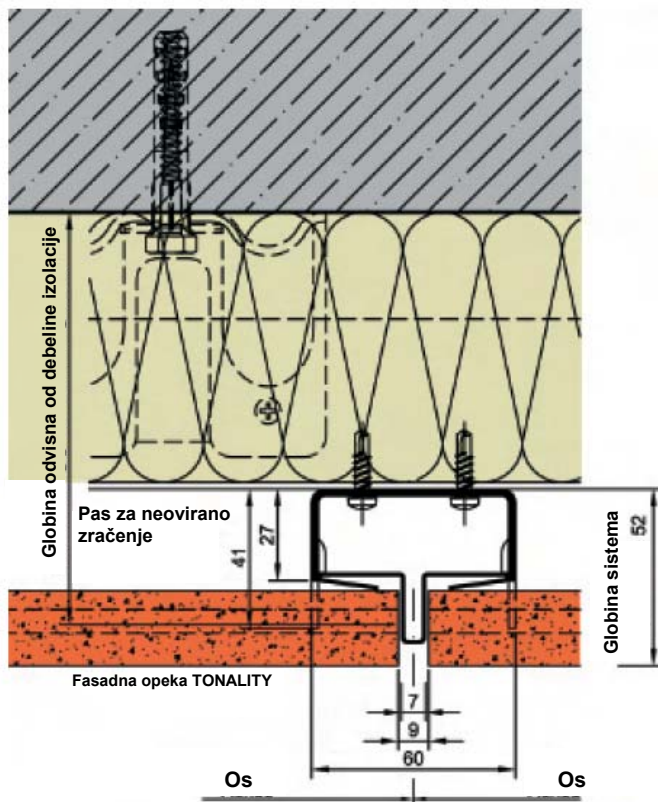
1.3 Tehnična izvedba

Kot osnova za naročanje in montažo izvajalec izdelava detajlni načrt za fasado, vključno z izvedbenimi detajli. Praviloma se ta izdelava v dogovoru med projektantom oz. projektantom fasade, izvajalcem in investitorjem, da ga potrdi. Kot pomoč pri načrtovanju daje podjetje CREATION za posamezne podkonstrukcijske sisteme v "mapi za arhitekta in projektanta" na voljo standardne detajle, CAD-datoteke in popise.

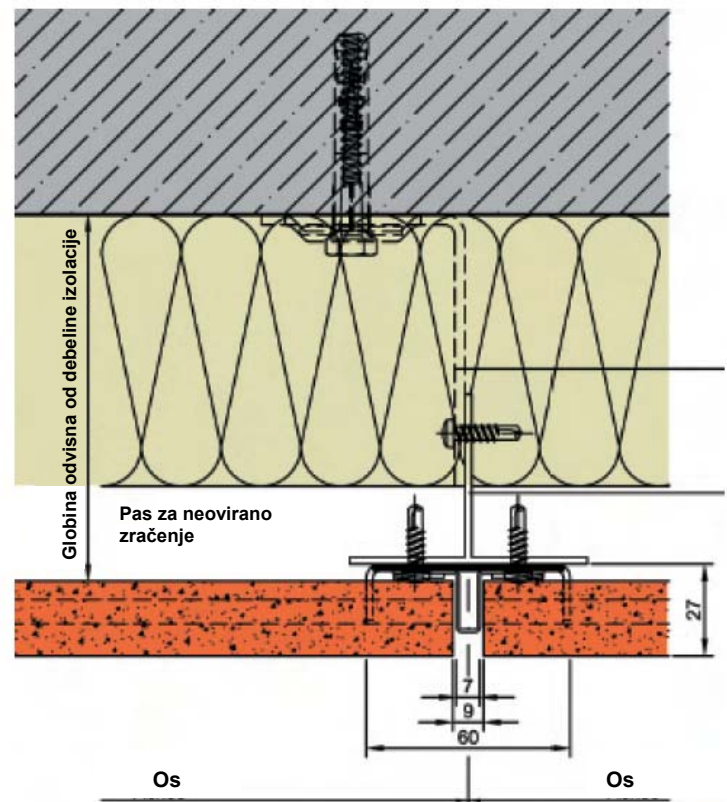


1.4 Pritrjevanje tujih bremen

Creatonovo nemško tehnično soglasje za fasadni sistem zajema fasadno opeko „TONALITY“ kot tudi pritrjevanje le-te na 3 vrste profilov. Uporaba profilov za pritrjevanje dodatnih obtežb (svetilčk, tabel, drugih fasadnih elementov itn.) je v nasprotju s tem atestom. Zaradi različno težkih bremen, dolžin ročic in razdalj od zgradbe pride do spremembe obremenitev na zgradbo. V teh primerih je potreben za zgradbo še poseben statični izračun.



ADS-sistem TONALITY
podkonstrukcije



BAS-sistem TONALITY
podkonstrukcije

1.5 Svetovanje v zvezi z montažo

Na zahtevo lahko organiziramo prisotnost kompetentnega strokovnjaka, ki bo na vašem gradbišču monterje s fasadnim sistemom podrobno seznanil.

2. Odmere zgradbe

2.1 Odmera rastra na fasadi objekta

Priporočamo, da pred pričetkom montaže na zunanje stene zgradbe zarišete v načrtu za fasado podane glavne osi in predvideni fasadni raster. Za minimizacijo merskih toleranc je lahko v pomoč, da na raster fasade zarišete vse pomožne osi. Na posamezno fasadno površino je priporočljivo označiti najmanj 2 osi zgradbe tako, da se omogoči odmerjanje rastra vertikalnih profilov. Če so okna in drugi fasadni elementi že nameščeni, je priporočljivo preveriti, ali so ti vgrajeni ustrezno položaju osi. Vse odmere na zgradbi je, zaradi kasnejših meritev, racionalno takoj trajno označiti. Rezultat meritev je priporočljivo zabeležiti pisno in ga predložiti pristojnim osebam v potrditev.

2.2 Odmera višine

Pred pričetkom montaže je skladno osem (poglavje 2.1.) potrebno preveriti tudi višino fasade oziroma višino nadstropij. Če so okna in fasadni elementi že nameščeni, preverite, ali so ti vgrajeni ustrezno predvideni višini. Rezultat meritev je priporočljivo zabeležiti pisno in ga predložiti pristojnim osebam v potrditev.

2.3 Odmera globine

Pred pričetkom montaže je potrebno vsako fasadno površino preveriti v smislu globinskih toleranc. Za ugotovljene tolerance, je potrebno preveriti, kako te vplivajo oz. spreminjajo posamezne komponente fasade. Če so okna in fasadni elementi že nameščeni, je potrebno preveriti, ali so ti vgrajeni ustrezno predvideni globini, liniji in višini fasade. Rezultat meritev je priporočljivo zabeležiti pisno in ga predložiti pristojnim osebam v potrditev .



3. Pregled zunanje konstrukcije

3.1 Osnova

Pred sklenitvijo pogodbe za izdelavo fasade, vam priporočamo obvezno preverite in ugotovite, ali na zunanji konstrukciji obstajajo vidne napake. Če na vidne napake ne opozorite lahko zaidete v težave. Predlagamo naslednje kontrolne točke ,ki so mišljene zgolj kot oporne točke in ne kot dokončne.

3.2 Konstrukcijske tolerance

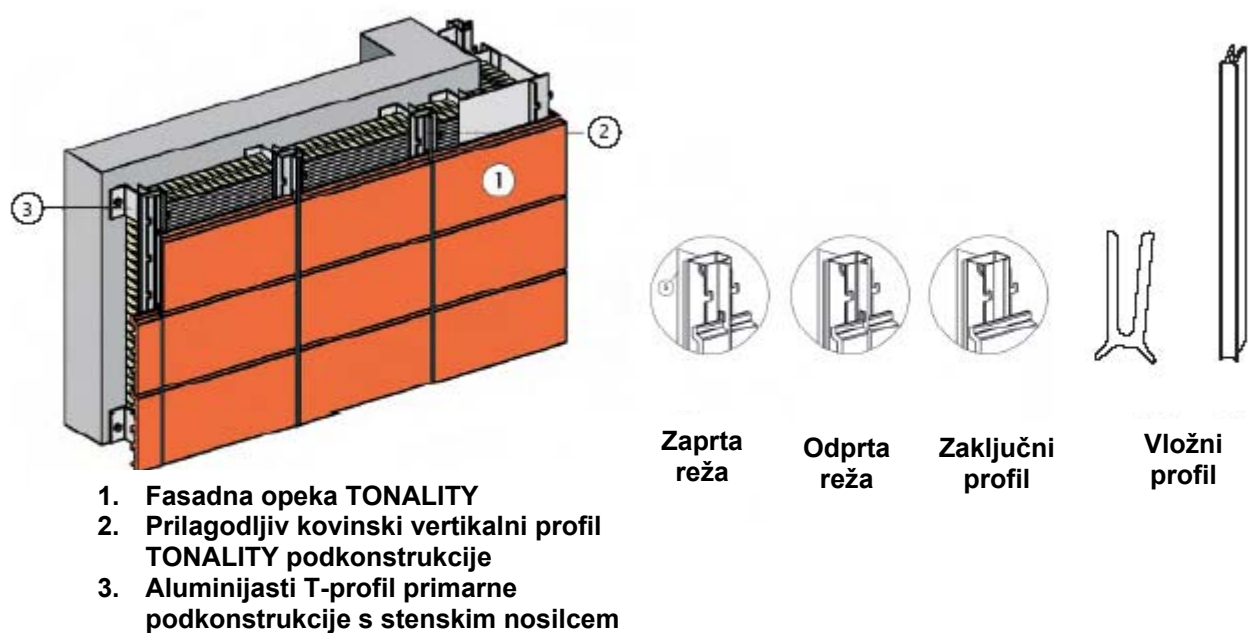
Na podlagi izmer, kot opisano v poglavjih 2.1 do 2.3, se ugotovi ustreznost konstrukcije za montažo fasade. Ugotovljena nedovoljena odstopanja je potrebno vnaprej pisno dokumentirati vodstvu gradbišča. Pred pričetkom montažnih del je potrebno preveriti, ali predvidena podkonstrukcija kljub ugotovljenim tolerancam še ustreza (ali jo je mogoče uporabiti, ne da bi pri tem negativno vplivala na statične lastnosti). Eventualno potrebne spremembe (npr. podaljšanje pritrtilnih stremen itn.) je v vsakem primeru potrebno sprejeti soglasno z vsemi odgovornimi še pred pričetkom montažnih del.

3.3 Okna in vrata

Pred pričetkom montažnih del je potrebno preveriti pravilnost namestitve sosednjih elementov (okna, vrata, senčila...). Še posebej je potrebno paziti na to, da so vsi okenski in vratni elementi strokovno pritrjeni in zatesnjeni.

3.4 Dilatacije zgradbe

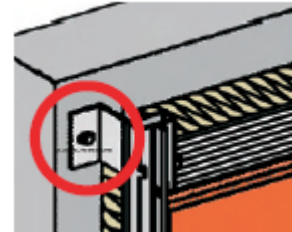
Pred pričetkom montažnih del je potrebno pregledati vse dilatacije zgradbe. Pri razdelitvi fasadnega rastra pazite, da podkonstrukcije ne boste pritrdili nad dilatacijsko režo. Pri montaži fasadne konstrukcije pazite, da ne bi prišlo do poškodb konstrukcije, še posebej na tesnilnih elementih zgradbe.



4. Montaža

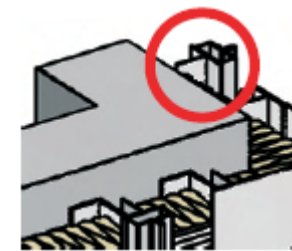
4.1 Primarna podkonstrukcija (točkovni stenski nosilec)

Točkovne stenske nosilce je potrebno namestiti skladno z razdaljami med osmi fasade in višinskim rasterjem in v skladu s statičnimi izračuni. Potrebno je paziti na natančno navpično poravnanoost. Pri montaži točkovnih stenskih nosilcev je potrebno upoštevati napotke v zvezi s pripravo in izvedbo, ki jih je podal proizvajalec sistema za primarne konstrukcije. V skladu z DIN 18516 je potrebno vse točkovne stenske nosilce ločiti s primernimi termičnimi podlagami od zunanega plašča zgradbe. Pazite tudi, da boste skladno s statiko uporabljali le konstrukcijsko atestirane pritrilne elemente. Priporočamo, da ob pričetku montaže proizvajalec možnikov izvede zadostno število preizkusov izvleka glede na podlago stene v katero se pritrjuje.



4.2 Primarna podkonstrukcija (vertikalni T-profil)

Vertikalne T-profile je potrebno poravnati in izravnati glede na linijo fasade ter v skladu z napotki proizvajalca privijačiti ali zakovičiti na točkovne stenske nosilce. Pri montaži vertikalnih T-profilov je potrebno izvesti ustrezne stične reže, kot tudi drsne in fiksne točkovne spoje vse zaradi dolžinskega raztezanja profilov. Pri izvedbi se morate prepričati, da se lahko primarna podkonstrukcija in Tonality podkonstrukcija podjetja CREATON prosto in enakomerno raztezata, kot to zahteva proizvajalec podkonstrukcije.



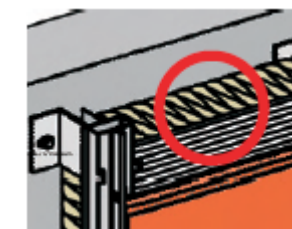
4.3 Primarna podkonstrukcija (horizontalni L-profil)

Horizontalne L-profile poravnajte glede na linijo fasade ter v skladu z napotki proizvajalca privijačite ali zakovičite. Pri montaži horizontalnih L-profilov je potrebno izvesti ustrezne stične reže kot tudi drsne in fiksne točkovne spoje zaradi dolžinskega raztezanja profilov. Pri izvedbi se prepričajte, da se lahko primarna podkonstrukcija in Tonality podkonstrukcija podjetja CREATON prosto in enakomerno raztezata. Zaradi termičnega raztezanja priporočamo, da maksimalno dolžino profila omejite na 3,00 m. Da bi se izognili stiskanju/napetosti v materialu zaradi termično pogojenih sprememb dolžine, je potrebno paziti, da bo med profili reža dovolj velika.

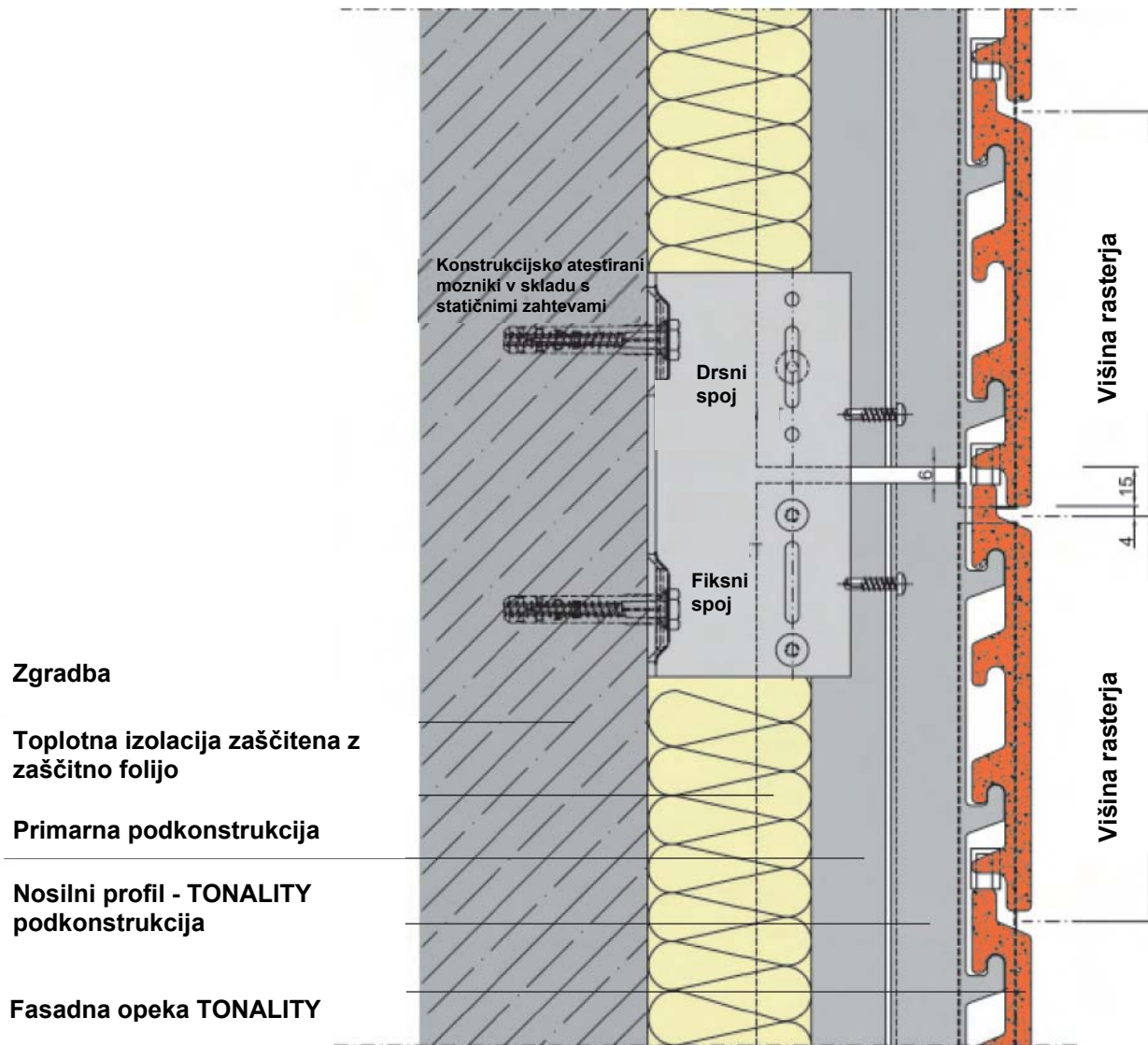


4.4 Toplotna izolacija

Pri izbiri debeline toplotne izolacije in vrste izolacijskega materiala se ravnajte v skladu z EnEV (odredbo o varčevanju z energijo) oziroma zahtevami naročnika. V splošnem je potrebno izolacijo položiti na očiščeno stensko površino, tikoma brez rež in z zaščitno, paropropustno, vodotesno folijo. Priporočamo toplotno izolacijo Rockwool Fixrock 040 in fojjo Tyvek Housewrap.



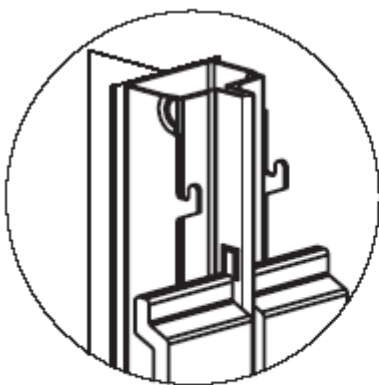
V območju talnega zidu priporočamo uporabo vodonevpojne izolacije (toplotne izolacije za zunanje stene v predelu tal, priporočamo Styrofoam IB-A). Pazite, da bodo izolacijske plošče v območju stikov položene tesno druga ob drugo. Pred pričetkom polaganja izolacije je potrebno preveriti, ali so vsa okna in vrata ter reže zgradbe ustrezno zatesnjene. Morebiti ugotovljene pomanjkljivosti javite vodstvu gradbišča oz. nadzoru še pred pričetkom izvajanja del.



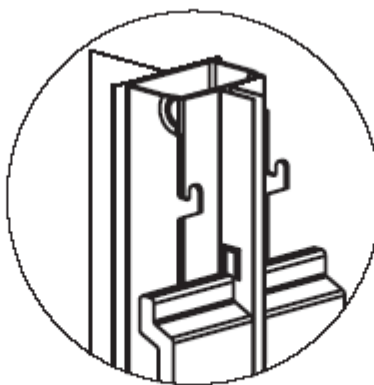
4.5 ADS: Vertikalni profili in spojni profili

Montaža vertikalnih profilov Tonality podkonstrukcije: Vertikalni profili podjetja CREATON - Tonality podkonstrukcija, se glede na višino in fasadni raster privijačijo ali prikovičijo na že montirano primarno podkonstrukcijo. Razdalja med točkami pričvrstitve in način le-te je potrebno izvesti glede na statične zahteve za posamezno zgradbo. V vsakem primeru je za pritrjevanje potrebno uporabljati atestirana pritrdila. Pri montaži profilov je, kot že omenjeno pri primarni podkonstrukciji (poglavje 4.1), zaradi dolžinskega raztezanja profilov potrebno predvideti dilatacijske stike. Pri tem pazite na to, da bosta zahtevani dilatacijski stik primarne podkonstrukcije (T-profil) in Tonality podkonstrukcija izvedena v istem višinskem rastru. Pri nameščanju večih nosilnih profilov enega čez drugega smeta tako dolžina nosilnih profilov kot tudi razdalja med fiksnimi pritrdilnimi spoji pri dveh sledečih si profilih znašati največ 2,80 m. Stična reža fasadnih opek in nosilnih profilov mora znašati najmanj 6 mm. V primeru razreza opek na gradbišču je potrebno predvideti ustrezne stične reže. Fasadna opeka ne sme prekriti stikov nosilnih profilov.

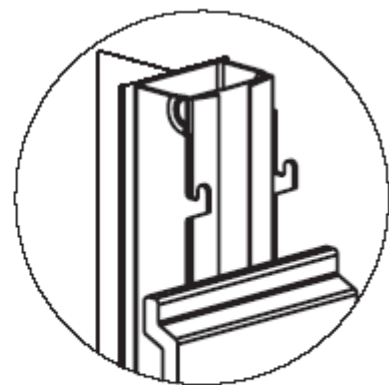
Montaža spojnih profilov Tonality podkonstrukcije: Spojni profil se pritrdi tako, da se vpne v vertikalni profil, pri čemer s hrbtnim delom nasede na utore, izoblikovane v žlebu spojnega profila. Praviloma se proti izpadu zavaruje tako, da se vstavi opeka. Istočasno se plošče fasadne opeke zaradi spojnega profila pritisnejo ob vertikalni profil, da bi tako preprečile pojav hrupa pri večjih obremenitvah zaradi vetra. Pri vstavljanju spojnega profila je potrebno paziti na višinsko pritrditvev sistemskih profilov in spojne profile vstavljati tako, da se doseže zahtevano vpetje opeke. Pri previsnih površinah spodaj priporočamo, da spojni profil z vijaki spojite z vertikalnim profilom, da tako popolnoma izključite morebitno premikanje spojnega profila in vstavljene opeke v vodoravni smeri.



Zaprti spojni profil



Odpri spojni profil



Zaključni profil

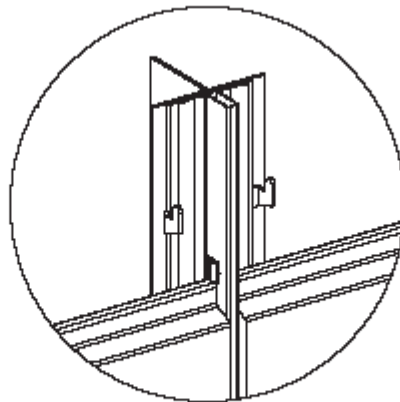
4.6 BAS: Nasadni profili

Nasadni profili podjetja CREATON se glede na višino in fasadni raster privijačijo na aluminijaste T-profile 70x50x2 mm v 2-kratni razdalji nazivne višine opeke. Stabilnost nosilnih profilov je za posamezno zgradbo potrebno dokazati s statičnim izračunom.

Povezava med obesnim profilom in hrbtnim nosilnim profilom mora biti izvedena s pomočjo samoreznih vijakov "Saphir" podjetja EJOT, tipa EJOT JT4 – 4 – 4,8 x 19 (A2) pri normalni atmosferi ali pa s pomočjo vijakov EJOT JT9 – 4 – 4,8 x 19 (A4) v industrijski atmosferi oz. v bližini morja, skladno z atestom ali na enakovreden način, pri čemer je potrebno se na eno pritrilno mesto privijeta 2 simetrično postavljena vijaka. Vijake je potrebno priviti skozi vse predvidene izvrtine za pritrjevanje. Izvedba stikov poteka v skladu z zgornjimi poglavji (ADS).



BAS – nosilni profil



BAS – nosilni profil na T-profilu



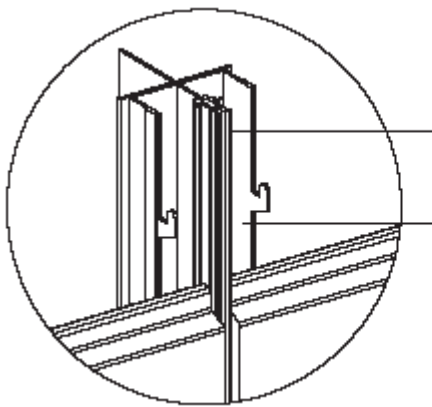
BAS – zaključni profil



4.7 CLS: Vertikalni profili in spojni profili

Montaža vertikalnih profilov: Montaža vertikalnih profilov poteka enako kot pri vertikalnih profilih sistema ADS.

Montaža spojnih profilov: Za pritrditev spojnega profila iz neoprena se ta pritrdi na vertikalni profil. Praviloma se proti izpadu zavaruje tako, da se namesti opeka. Istočasno plošče fasadne opeke zaradi spojnega profila pritisnejo ob vertikalni profil, da bi tako preprečile pojav hrupa pri večjih obremenitvah zaradi vetra.



Neoprenski spojni profil, črn

CLS – nosilni profil

4.8 Fasadna opeka

V splošnem je potrebno vse plošče fasadne opeke brez posebnih pritiskov vgraditi med vertikalne profile sistema. Opeka se mora dati brez težav vgraditi na nosilec sistema. Zev med opeko in režnim profilom mora na levi in desni strani znašati 1 mm. To seveda velja, če je montaža vertikalnih profilov izvedena skrbno in na mero natančno. Pri razrezu opeke na gradbišču je potrebno uporabiti rezalni stroj za moker razrez. Pri tem pazite, da boste opeko po razrezu dovolj sprali in očistili s čisto vodo.



5. Navodilo za čiščenje in nego za fasade „TONALITY” podjetja CREATON

Vzdrževanje: Fasada ne zahteva nobenega posebnega vzdrževanja, saj v sistemu ni silikonskih rež oz. rež ki zahtevajo vzdrževanje.

Prvo čiščenje: Fasado je potrebno očistiti umazanije, ki se je nabrala med montažnimi deli, priporočamo da se temeljito spere z vodo. Pri tem je dovoljeno uporabljati le dovoljena čistilna sredstva. Za odstranjevanje ostankov betona in malte priporočamo uporabo odstranjevalca za cement podjetja CREATON (št. art. 139277 za 1 l posodo, št. art. 139279 za 5 l posodo). Čiščenje Creatonovih dobavljenih nosilnih in režnih profilov se izvaja v skladu z navodilom, izdanim s strani zveze "Aluminium – Zentrale" „Čiščenje v gradbeništvu“.

Nadaljnja čiščenja: fasada je odporna, kljub agresivnim vplivom iz okolja, tudi dolgoročno. Enostavno umazanijo, nastalo zaradi običajnih vplivov iz okolja, je mogoče sprati s tekočo vodo.

Zaščita pred grafiti: Če želite tudi zaščito proti grafitom, je potrebno pri naročanju fasadne opeke to posebej navesti.

