

TEHNIČNI LIST 00.01.16-SVN
FASADNI TOPLOTNOIZOLACIJSKI SISTEM


JUBIZOL STRONG

1. Opis, uporabnost

Fasadni toplotnoizolacijski sistem JUBIZOL STRONG (v primeru, da za toplotnoizolacijsko oblogo uporabimo JUBIZOL EPS F – W0 ali G0) je namenjen za toplotno zaščito novih in toplotno sanacijo obstoječih do 22 m visokih stanovanjskih, poslovnih in drugih objektov z zahtevo po povečani odpornosti pred poškodbami zaradi udara toče, vandalizma in poškodb, ki jih povzročajo razne živali, kakor tudi pred poškodbami zaradi ekstremnih toplotnih raztezkov in skrčkov. Primeren je za vse vrste masivnih podlag. Sistem je primeren za zahtevne eksploatacijske pogoje.

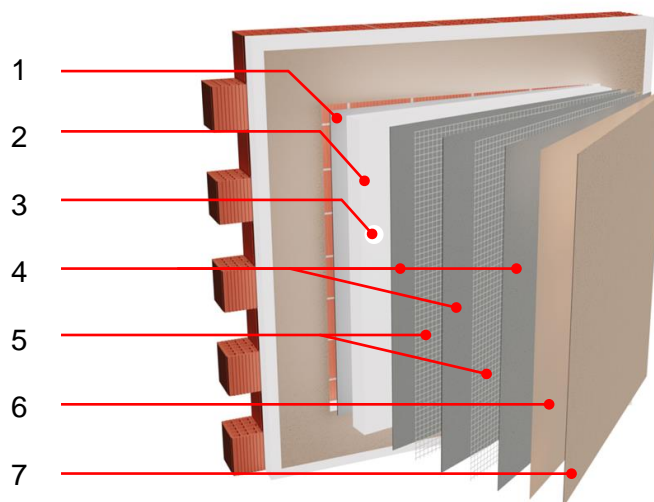
Fasadni toplotnoizolacijski sistem JUBIZOL STRONG (v primeru, da za toplotnoizolacijsko oblogo uporabimo lamele ali plošče iz mineralne volne) je namenjen za toplotno zaščito novih in toplotno sanacijo obstoječih tudi nad 22 m visokih stanovanjskih, javnih, poslovnih, in drugih zgradb (otroški vrtci, šole, bolnišnice, domovi za ostarele). Primeren je za vse vrste masivnih podlag. Namenjen je objektom z zahtevo po povečani požarni varnosti fasadnega toplotnoizolacijskega sistema. Objekti so lahko brez ali z minimalno zaščito fasadnih ploskev pred padavinami. Sistem je primeren tudi za najzahtevnejše eksploatacijske pogoje, tudi v močno onesnaženih okoljih. Izvedba na lamelah iz mineralne volne zagotavlja dobro zvočno izolacijo.

2. Tehnični podatki

Vrsta toplotnoizolacijske obloge	EPS F- W0 ali G0	lamele ali plošče iz mineralne volne
odziv na ogenj SIST EN 13501-1	B – s1, d0 ($d_{max} \leq 300$ mm)	A2 – s1, d0 ($d_{max} \leq 300$ mm)
navzemanje vode W_{24} ETAG 04 (vodovpojnost po 24 urah $< 0,5\text{kg/m}^2$)	ustreza	ustreza
higrotermalno obnašanje ETAG 04	odporen na higrotermalne cikle	odporen na higrotermalne cikle
zmrzovanje / taljenje ETAG 04 (vodovpojnost po 24 urah $< 0,5\text{kg/m}^2$)	odporen na zmrzovanje / taljenje	odporen na zmrzovanje / taljenje
odpornost na udarce ETAG 04	razred I	razred I



3. Komponente



Št.	Sestava	Izdelek	Debelina	Poraba	Čas sušenja (T=+20°C RH=65%)
1.	Lepilo	JUBIZOL STRONG fix	0,5 – 1,5 cm	3,5 – 5,0 kg/m ²	2 – 3 dni
2.	Toplotnoizolacijska obloga	JUBIZOL EPS F- W0 ali G0*	v skladu z gradbenofizikalnem izračunu – JUBIZOL ENGINEERING	~ 1,05 m ² /m ²	/
		fasadne izolacijske plošče iz mineralne volne**	v skladu z gradbenofizikalnem izračunu – JUBIZOL ENGINEERING	~ 1,05 m ² /m ²	/
		fasadne izolacijske lamele iz mineralne volne***	v skladu z gradbenofizikalnem izračunu – JUBIZOL ENGINEERING	~ 1,05 m ² /m ²	/
3.	Pritrdilna sidra	Dvodielna plastična razcepna sidra (na grafitnih EPS ploščah) ****	/	v skladu z izračunom - JUBIZOL ENGINEERING	/
		Dvodielna plastična razcepna sidra (na lamelah in ploščah iz mineralne volne)*****	/	v skladu z izračunom - JUBIZOL ENGINEERING	/
4.	Osnovni omet	JUBIZOL STRONG fix (na EPS ploščah)	~ 6,0 mm	~7,0 kg/m ²	6 dni
		JUBIZOL STRONG fix (na ploščah ali lamelah iz MW)	~ 6,0 mm	~7,0 kg/m ²	6 dni
5.	Armaturna mrežica	2 x JUBIZOL fasadna mrežica najmanj 160 g/m ²	/	2,2 m ² /m ²	/
6.	Osnovni premaz	JUBIZOL UNIGRUND – (odtenek čim bližje barvi ometa)	~0,1 mm	~150 g/m ²	1 dan



7.	Zaključna obdelava	JUBIZOL UNIXIL FINISH S 1,5 mm (na EPS ploščah in na ploščah ali lamelah iz MW)	~1,5 mm	~2,5 kg/m ²	/
		JUBIZOL UNIXIL FINISH S 2,0 mm (na EPS ploščah in na ploščah ali lamelah iz MW)	~2,0 mm	~3,1 kg/m ²	/
		JUBIZOL SILICONE FINISH S 1,5 mm (na EPS ploščah in na ploščah ali lamelah iz MW)	~1,5 mm	~2,4 kg/m ²	/
		JUBIZOL SILICONE FINISH S 2,0 mm (na EPS ploščah in na ploščah ali lamelah iz MW)	~2,0 mm	~3,0 kg/m ²	/
		JUBIZOL SILICONE FINISH T 2,0 mm (na EPS ploščah in na ploščah ali lamelah iz MW)	~2,0 mm	~2,8 kg/m ²	/
		JUBIZOL TREND FINISH S 1,5 mm (samo na EPS ploščah)	~1,5 mm	~2,5 kg/m ²	/
		JUBIZOL TREND FINISH S 2,0 mm (samo na EPS ploščah)	~2,0 mm	~3,0 kg/m ²	/
		JUBIZOL TREND FINISH T 2,0 mm (samo na EPS ploščah)	~2,0 mm	~2,5 kg/m ²	/

* plošče iz ekspandiranega polistirena JUBIZOL EPS F- W0 ali G0 debeline 50 do 300 mm morajo ustrezati vsaj sledečim zahtevam: EPS-EN 13163-L2-W2-T1-S2-P5-DS(N)2-DS(70,-)1- TR150-BS115-CS(10)70 – dokazuje se z izjavo o skladnosti

** fasadne izolacijske plošče iz mineralne volne debeline 50 do 300 mm morajo ustrezati vsaj sledečim zahtevam: MW-EN 13162-T5-CS(10)30-TR10-MU3,5 – dokazuje se z izjavo o skladnosti

*** fasadne izolacijske lamele iz mineralne volne debeline 50 do 300 mm morajo ustrezati vsaj sledečim zahtevam: MW-EN 13162-T5-CS(10)30-TR80-MU1 – dokazuje se z izjavo o skladnosti

**** Spodaj je seznam dvodelnih plastičnih razcepnih sider, ki jih lahko uporabimo v sistemu JUBIZOL STRONG v primeru, da za toplotnoizolacijsko oblogo uporabimo **JUBIZOL EPS F – W0 ali G0**

Proizvajalec sider:	LESKOVEC:	EJOT:	HILTI:
Vrsta sidra za EPS F-W0 ali G0	pritrdilno sidro PP	ejothem ST U	SX-FV
	plastično pritrdilo PSK	ejothem STR-U in STR U 2G	SD-FV 8
	pritrdilno sidro PPV	SDM-T plus in SDF-K plus	D-FV
	/	ejothem NTK-U, NT-U in NK-U	D-FV T
	/	ejothem H1 Eco	XI-FV



Proizvajalec sider:	FISHER:	RANIT:	WKRET-MET:
Vrsta sidra za EPS F-G2 (grafitni z luknjami)	TERMOZ 8 N	Isofux NDT8LZ, ND8LZ in ND8LZ K	LFN-8
	TERMOZ 8 U	Isofux NDS8Z, NDM8Z, NDS90Z in NDM90Z	LFM-8
	TERMOZ KS 8	isofux	LTX-10
	/	/	LMX-10
	/	/	/

***** Spodaj je seznam dvodelnih plastičnih razcepnih sider, ki jih lahko uporabimo v sistemu JUBIZOL STRONG v primeru, da za toplotnoizolacijsko oblogo uporabimo **plošče ali lamele iz mineralne volne** (na lamelah iz mineralne volne je obvezna uporaba plastičnih podložk premera min. 10 cm, v kombinaciji z dvodelnimi plastičnimi sidri)

Proizvajalec sider:	LESKOVEC:	EJOT:	FISHER:
Vrsta sidra za plošče ali lamele iz mineralne volne	pritrtilno sidro PP	ejotharm ST U, STR-U	termoz 8U
	plastično pritrdilo PSK	ejotharm NT-U, NK-U, NTK-U	termoz 8N
	pritrtilno sidro PPV	SDM-T plus	/
	/	SDF-K plus	/
Proizvajalec sider:	HILTI:	/	/
Vrsta sidra za plošče ali lamele iz mineralne volne	SX-FV	/	/
	SD-FV 8	/	/
	XI-FV	/	/
	/	/	/

4. Omejitve v sistemu JUBIZOL STRONG glede uporabe ometov v odvisnosti od svetlosti ometa (y)

Svetlost ometa (Y)	Toplotna izolacija EPS	
	Dovoljena vgradnja na omejeni velikosti fasadne površine*	Dovoljena vgradnja na celotno fasadno površino**
	Debelina osnovnega ometa min. 6 mm	Debelina osnovnega ometa min. 6 mm
Y>25	JUBIZOL SILICONE FINISH S/T ali JUBIZOL UNIXIL FINSH S ali JUBIZOL TREND FINISH S/T	JUBIZOL SILICONE FINISH S/T ali JUBIZOL UNIXIL FINSH S ali JUBIZOL TREND FINISH S/T
15<Y<25	JUBIZOL SILICONE FINISH S/T ali JUBIZOL UNIXIL FINSH S ali JUBIZOL TREND FINISH S/T	JUBIZOL SILICONE FINISH S/T ali JUBIZOL UNIXIL FINSH S ali JUBIZOL TREND FINISH S/T
Y<15	JUBIZOL TREND FINISH S/T ali JUBIZOL UNIXIL FINSH S + REVITALCOLOR AG COOL	JUBIZOL TREND FINISH S/T ali JUBIZOL UNIXIL FINSH S + REVITALCOLOR AG COOL

* omejitev vgradnje na ploskve, kjer je velikost največje mere posamezne ploskve manjša od 10 m

** vgradnja dilatacijskih profilov potrebna na vsakih 20 do 25 m fasadnih ploskev



Svetlost ometa (Y)	Toplotna izolacija MW	
	Dovoljena vgradnja na omejeni velikosti fasadne površine*	Dovoljena vgradnja na celotno fasadno površino**
	Debelina osnovnega ometa min. 6 mm	Debelina osnovnega ometa min. 6 mm
Y>25	JUBIZOL SILICONE FINISH S/T ali JUBIZOL UNIXIL FINSH S	JUBIZOL SILICONE FINISH S/T ali JUBIZOL UNIXIL FINSH S
15<Y<25	JUBIZOL SILICONE FINISH S/T ali JUBIZOL UNIXIL FINSH S	JUBIZOL SILICONE FINISH S/T ali JUBIZOL UNIXIL FINSH S
Y<15	JUBIZOL UNIXIL FINSH S + REVITALCOLOR AG COOL	JUBIZOL UNIXIL FINSH S + REVITALCOLOR AG COOL

* omejitev vgradnje na ploskve, kjer je velikost največje mere posamezne ploskve manjša od 10 m

** vgradnja dilatacijskih profilov potrebna na vsakih 20 do 25 m fasadnih ploskev

5. Faze vgradnje toplotnoizolacijskega SISTEMA JUBIZOL STRONG

Dela, ki morajo biti na objektu končana preden se lotimo izolacijskih del na fasadi.

Tehnično pravilna vgradnja toplotnoizolacijskega SISTEMA JUBIZOL STRONG je na objektu mogoča šele potem, ko so fasadni zidovi stari najmanj mesec dni oziroma če so bili v primeru večjih odstopanj od vertikale grobo zravnani z apneno cementno malto, potem morajo biti prav tako najmanj mesec dni stari tudi izravnalni ometi.

Z vgradnjo fasadnega toplotnoizolacijskega sistema pričnemo šele, ko so na objektu končana vsa dela na strehi objekta, vključno s pokrivanjem in vsemi krovsko-kleparskimi deli (kapne in druge strešne obrobe, kapni žlebovi in odtočne cevi), vgradnja vseh okenskih in vratnih okvirjev na fasadi objekta, vgradnja oziroma montaža okenskih polic iz naravnega ali umetnega kamna (razen v primerih, ko so okenski in vratni okvirji vgrajeni na zunanji rob fasadnih zidov), vgradnja oziroma montaža vseh na fasadi predvidenih instalacij, priključnih in razdelilnih omaric (elektrika, telefon, domofon, kabela televizija, varnostne naprave in nadzorne kamere), elementov za pritrditev stenskih svetilnih teles, napisnih tabel, držal za zastave, ipd. V notranjosti objekta morajo biti končana glavna mokra zidarska dela (ometi, cementni estrihi in betonski tlaki ipd.).

6. Priprava podlage za lepljenje izolacijskih plošč

Ustrezno debelino toplotnoizolacijske obloge se določi po željah kupca in na podlagi predpisov o dovoljenih izgubah skozi fasadne zidove zgradb. Ti predpisi med državami EU niso enotni.

Z JUBIZOL STRONG FIX lahko izolacijske plošče (EPS plošče ali trde plošče in lamele iz mineralne volne) lepimo na kakršnokoli dovolj trdno, suho in čisto podlago. Podlaga naj bo ravna - pri preverjanju s 3 m dolgo letvijo reža med kontrolno letvijo in zidno površino ne sme presežati 10 mm. Večje neravnine izravnamo z ometavanjem in ne z debelejším nanosom lepila.

Na čiste opečne zidne površine pred lepljenjem izolacijske obloge ne nanašamo nobenih osnovnih premazov, za ostale vrste gradbenih podlag pa so taki premazi potrebni. Za primerno hrapave in normalno vpojne podlage uporabimo z vodo razredčeno AKRIL EMULZIJO (AKRIL EMULZIJA : voda = 1 : 1). Osnovni premaz nanese s primernim čopičem, z dolgodlakim pleskarskim valjčkom ali z brizganjem. Z lepljenjem izolacijske obloge lahko pričnemo približno 2 do 3 ure po nanosu osnovnega premaza.

Ometani fasadni zidovi so za lepljenje izolacijske obloge primerna podlaga le, če so ometi čvrsto oprijeti zidne površine, v nasprotnem jih v celoti odstranimo ali pa primerno saniramo in pokrpamo. V normalnih pogojih (T = +20 °C, rel. vl. zraka = 65 %) novovgrajene omete sušimo oziroma zorimo vsaj 1 dan za vsak mm debeline. Z zidnimi plesnimi oz. algami okužene površine pred lepljenjem obvezno dezinficiramo in očistimo. Betonske podlage očistimo z vročo vodo ali paro. Pred lepljenjem s podlage odstranimo tudi vse slabo oprijete in neoprijete dekorativne premaze in obrizge.

Okvirna poraba osnovnega premaza za srednje vpojne fino hrapave ometane zidne površine: AKRIL EMULZIJA	90 – 100 g/m ²
---	---------------------------



7. Lepljenje EPS izolacijskih plošč

Opora prvi vrsti izolacijskih plošč je običajno rob temelja na spodnji betonski plošči objekta. Če take opore na zidni površini ni, ali če izolacijsko oblogo lepimo le na del fasadnega zidu, spodnjo vrsto plošč polagamo na posebno kovinsko JUBIZOL vznožno letev, ki jo v vodoravni legi pritrdimo na podlago.

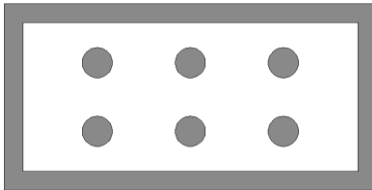
Širina letve ustreza debelini izolacijske obloge. Podložna letev ščiti spodnji rob izolacijskega sistema pred poškodbami in omogoča pritrditev spodnje vrste izolacijskih plošč v kar se da idealno vodoravni legi ter oblikovanje primerne odkapnega zoba.

V izjemnih primerih lahko začasno oporo prvi vrsti izolacijskih plošč nudi tudi pomožna lesena letev, ki jo pritrdimo na višini spodnjega roba fasadne obloge ter jo pred vgradnjo osnovnega ometa odstranimo. V tem primeru spodnji rob izolacijske obloge zaščitimo s 30 do 50 cm širokim pasom JUBIZOL steklene mrežice. Tega nad letvijo prilepimo na zidno podlago, prosti del pa potem, ko letev odstranimo, zavijamo okrog spodnjega roba prve vrste izolacijskih plošč in ga vtisnemo v pred tem nanešen sloj lepilne malte. Spodnji rob izolacijske obloge zaščitimo z lepilno malto. Zaključek se naredi tako, da se na letev pritrdi JUBIZOL odkapni profil.

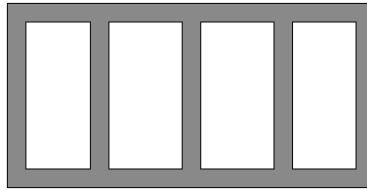
LEPLJENJE EPS PLOŠČ ali TRDIH PLOŠČ IZ MINERALNE VOLNE:

Lepilno maso nanašamo enostransko - na hrbtno stran plošč, in sicer z nerjavečo pleskarsko lopatico ali z zidarsko žlico v neprekinjenih pasovih ob robu plošč in dodatno točkasto na 4 do 6 mestih ali v dveh pasovih v sredini (pri lepljenju na idealno ravne podlage lahko tudi z ozobljeno nerjavečo jekleno gladilko - širina in globina zob 8 do 10 mm - enakomerno po celotni površini plošč). Če nanašamo strojno lahko naredimo diagonalni nanos, kot je prikazano na spodnji tretji sliki. Količina nanešenega lepila naj bo tolikšna, da se razleze na najmanj 40 % površine plošč, ko le te pritisnemo na podlago.

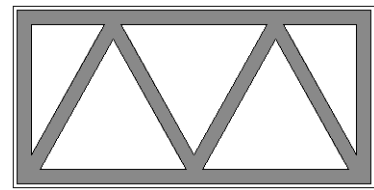
Slika 1



Slika 2



Slika 3



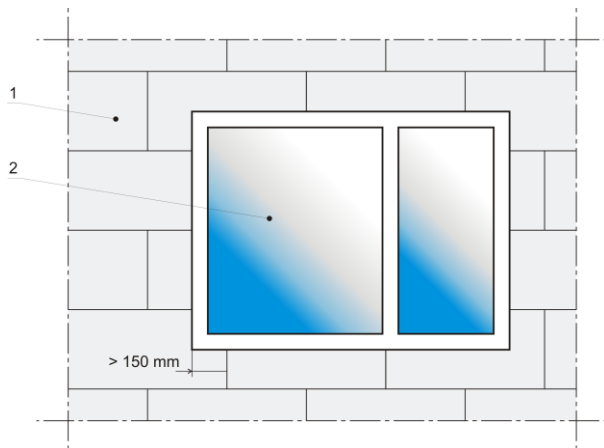
Tako EPS plošče, kot tudi plošče iz mineralne volne lepimo tesno eno do druge, vendar tako da lepilo ne zleze v stične rege. Ravnost zunanje površine obloge ves čas lepljenja preverjamo s primerno dolgo letvijo. Plošče iz mineralne volne že v fazi lepljenja v zidno podlago dodatno utrdimo s štirimi dvodelnimi plastičnimi razcepnimi sidri. Plošče v sosednjih vrstah zamikamo po pravih opečnih zvez, pri čemer naj bo zamik vertikalnih stikov vsaj 15 cm. Pravila opečnih zvez upoštevamo tudi na vogalih, kjer naj plošče ene zidne ploskve vsaj za nekaj cm segajo čez zunanjo površino obloge sosednje, v vogalu pa izvedemo tako imenovano križno vez. Presežni del plošč na vogalih ravno odrežemo, vendar šele 2 do 3 dni po lepljenju. Morebitne rege in špranje zapolnimo s primerno velikimi, če je potrebno tudi klinasto oblikovanimi kosi izolacije.

LEPLJENJE LAMEL IZ MINERALNE VOLNE:

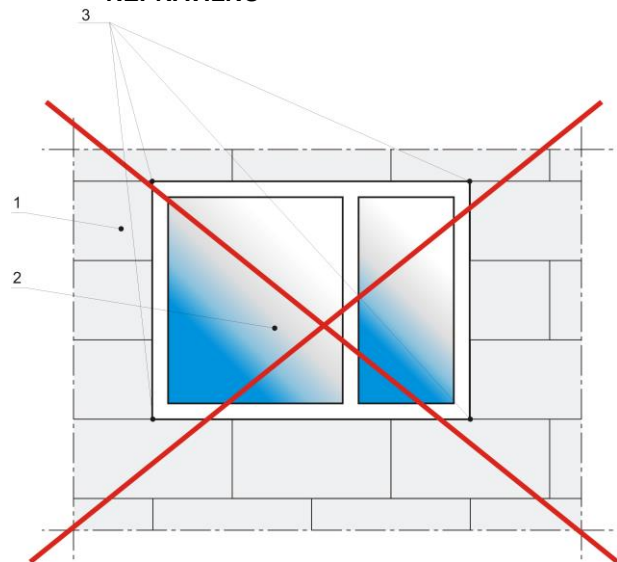
Lepilno maso nanašamo enostransko - na hrbtno stran lamele z ozobljeno nerjavečo jekleno gladilko (širina in globina zob 8 do 10 mm) enakomerno po njeni celotni površini. Če gre za lamele s tovarniško nanešenim obrizgom, lahko lepilno maso namesto na lamele na enak način nanesemo na zidno podlago. V tem primeru se zlasti na večjih zidnih površinah kot ekonomičen izkaže tudi strojni nanos (z brizganjem), pri katerem lepilno zmes na zidno podlago nanesemo v obliki »špiralastih klobas«. Lamele ne glede na način nanašanja lepila lepimo tesno eno do druge, vendar tako da lepilo ne zleze v stične rege. Ravnost zunanje površine obloge ves čas lepljenja preverjamo s primerno dolgo letvijo. Lamele v sosednjih vrstah zamikamo po pravih opečnih zvez, pri čemer naj bo zamik vertikalnih stikov vsaj 15 cm. Pravila opečnih zvez upoštevamo tudi na vogalih, kjer naj lamele vsaj za nekaj cm segajo čez zunanjo ploskev obloge sosednje zidne ploskve, v vogalu pa izvedemo tako imenovano križno vez. Presežni del lamel na vogalih ravno odrežemo, vendar ne prej kot 2 do 3 dni po lepljenju.



PRAVILNO



NEPRAVILNO



1 - IZOLACIJSKA OBLOGA

2 - OKNO

3 - STIKOVANJE IZOLACIJSKIH PLOŠČ V VOGALIH IZOLACIJSKIH ODPRTIN NI DOVOLJENO

Dela izvajamo le v primernih vremenskih razmerah oziroma v primernih mikroklimatskih pogojih: temperatura zraka in zidne podlage naj ne bo nižja od +5 °C in ne višja od +35 °C; relativna vlažnost zraka pa ne višja od 80 %. Fasadne površine pred soncem, vetrom in padavinami zaščitimo z zavesami, kljub taki zaščiti pa v dežju, megli ali ob močnem vetru (≥ 30 km/h) ne delamo.

OPOMBA:

Obdelava podzidkov in v zemljo vkopanih delov zgradbe je obdelana v posebnem sistemskem tehničnem listu.

8. Priprava površine izolacijske obloge za nanos osnovnega ometa

a) na EPS ploščah

Dva do tri dni po lepljenju izolacijskih plošč (še pred vgradnjo sider) morebitne neravnine izolacijske obloge obrusimo z brusnim papirjem štev. 16. V primeru, da se za pritrjevanje toplotnoizolacijskega sistema uporabi poglobljena sidra, brušenje izvedemo po sidranju

b) na lamelah in ploščah iz kamene volne

Kakšna posebna priprava izolacijskih oblog iz mineralne volne (trde plošče iz mineralne volne, lamele iz mineralne volne) ni potrebna

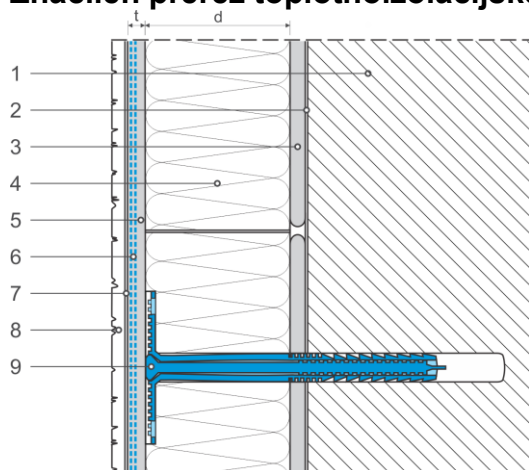
9. Dodatno pritrjevanje izolacijskih plošč

Plošče iz trde kamene volne pritrjujemo že v fazi lepljenja. **Lamele iz kamene volne** do višine 20 m običajno ne pritrjujemo. Če je višina oblaganja v enem dnevu višja od ene etaže, pa vsako lamelo v višini vsake etaže dodatno pritrdimo z 2 pritrdili. EPS plošče pritrjujemo 2 do 3 dni po lepljenju, ko lepilo že povsem otrdi. Za določitev globine sidranja v klasične zidne podlage je potrebno upoštevati navodila proizvajalca sider, pri čemer luknje za sidra vrtamo vedno vsaj 20 mm globlje.

Dodatno pritrjevanje izolacijskih plošč izvedemo, ko lepilo že povsem otrdi. Število sider izračunamo s programom JUBIZOL ENGINEERING, ki ga najdete na spletni strani www.jub.eu.



Značilen prerez toplotnoizolacijskega sistema



- | | |
|---|--|
| 1 | fasadni zid |
| 2 | osnovni premaz (kjer je potrebno) |
| 3 | JUBIZOL Strong fix |
| 4 | EPS izolacijska obloga (JUBIZOL EPS F-W0 ali G0) |
| 5 | JUBIZOL Strong fix |
| 6 | 2 x JUBIZOL fasadna mrežica najmanj 160 g/m ² |
| 7 | JUBIZOL UNIGRUND |
| 8 | JUBIZOL UNIXIL FINISH S 1,5 mm ali
JUBIZOL UNIXIL FINISH S 2,0 mm ali
JUBIZOL SILICONE FINISH S 1,5 mm ali
JUBIZOL SILICONE FINISH S 2,0 mm JUBIZOL
SILICONE FINISH T 2,0 mm ali JUBIZOL UNIXIL
FINISH S + REVITALCOLOR AG COOL (na EPS
ploščah in na ploščah ali lamelah iz MW)
JUBIZOL TREND FINISH S 1,5 mm ali
JUBIZOL TREND FINISH S 2,0 mm ali
JUBIZOL TREND FINISH T 2,0 mm (samo na
EPS ploščah) |
| 9 | dvodelno plastično razcepno sidro |

Detalje stika fasade s tlemi, detalje fasade z okenskimi in vratnimi okvirji, detalje vgradnje napisnih tabel, detalje o dilatiranju fasade, itd. najdete na spletni strani www.jub.eu.

10. Ojačitve vogalnih in špaletnih robov, vgradnja dilatacijskih profilov, dodatno diagonalno armiranje vogalov fasadnih odprtin, dvojno armiranje.

Še pred vgradnjo osnovnega ometa na izolacijsko oblogo iz mineralne volne, vendar ne prej kot 2 do 3 dni po lepljenju izolacijskih plošč, izvedemo vsa dodatna armiranja, ojačanja vogalnih in špaletnih robov objekta, vgradimo pa tudi vse potrebne dilatacijske profile. Profile, ki imajo mrežico vtisnemo v pred tem z zobato gladilko nanešen, približno 2 mm debel sloj lepilne malte. Pri tem moramo nanesti za vsaj 5 cm več lepilne malte kot je velikost steklene mrežice na posameznih profilih.

Vogalne in špaletne robove ter kote ojačamo z vogalniki iz perforirane in alkalno zaščitene aluminijaste pločevine ali trde plastike, ki so nalepljeni na vsaj 20 cm široke pasove plastificirane steklene mrežice. Vogalnike na izolacijsko oblogo prilepimo s slojem lepilne malte, ki ga v približno 10 cm širokem in približno 2 mm debelem pasu pred tem nanesemo z zobato gladilko na eno in drugo stran od vogalnega roba, ki ga ojačujemo. Pri tem vogalnik in mrežico v lepilno malto dobro vtisnemo.

Na mestih, kjer izolacijsko oblogo iz EPS ali mineralne volne prekinemo zaradi gradbenih dilatacijskih fug in v stikih z obstoječimi objekti vgradimo posebne dilatacijske profile.

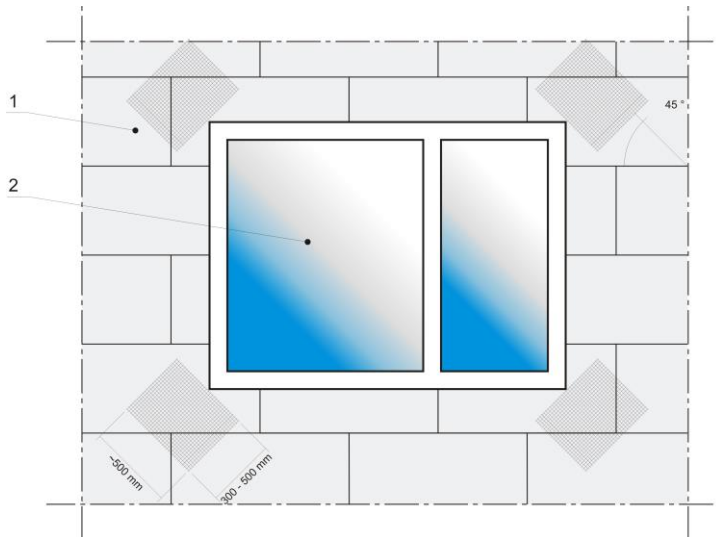
Osnovni in zaključni omet od okenskih ali vratnih okvirjev najkvalitetneje ločimo s posebnim dilatacijskim profilom (JUBIZOL ŠPALETNI PROFIL) iz trde plastike, ki ga vgradimo še pred lepljenjem izolacijskih plošč. S tesnilnega samolepilnega traku na bočni ploskvi profila odstranimo zaščitni silikoniziran papir in profil prilepimo na očiščen okenski ali vrtni okvir. Lepilni trak na zunanji ploskvi tistega kraka profila, ki ga po vgradnji zaključnega ometa odlomimo, služi za pritrditev zaščitne folije, s katero pred onesnaženjem in poškodbami zavarujemo tako okenski oziroma vrtni okvir kot tudi zasteklene površine. Mrežico špaletnega profila vtisnemo v tanek sloj lepilne malte, ki ga ob okenskem ali vrtnem okvirju v ustrezni širini nanesemo na izolacijsko oblogo. Mrežico lahko do vgradnje spodnjega sloja osnovnega ometa pustimo tudi prosto in jo utopimo kar vanj, vendar še pred vtiskanjem glavne armaturne mreže.

Če osnovnega ometa nismo ločili od okenskih ali vratnih okvirjev s posebnimi dilatacijskimi profili – v stiku okvirjev z ometom - oblikujemo približno 2 do 3 mm široke fuge, ki jih po vgradnji zaključnega ometa zapolnimo z ustreznim trajno elastičnim kitom, npr. JUBOFLEX MS. Fuge izdelamo v obliki črke V s pleskarsko lopatico dokler je omet še svež. Enako izvedemo tudi stik osnovnega ometa s kamnitimi policami in drugimi fasadnimi elementi iz naravnega ali umetnega kamna, lesa, plastike in drugih materialov.

Vse vogale in špaletne robove zaščitimo z ojačilnimi JUBIZOL vogalniki. Vogale vseh fasadnih odprtin (okna, vrata) pa tudi tistih, v katere vgradimo razne instalacijske in druge omarice, obvezno dodatno diagonalno armiramo. Dodatna armatura so kosi JUBIZOL steklene mrežice velikosti 30 - 50 cm x 50 cm, ki jih vtisnemo v pred tem z zobato gladilko



nanešen, približno 2 mm debel sloj lepilne malte. Pri tem moramo nanesti za vsaj 5 cm več lepilne malte kot je velikost steklene mrežice. Mrežo zasukamo tako, da njene niti s horizontalo oziroma vertikalno oklepajo kot 45 °. Enako dodatno armiranje je potrebno izvesti tudi ob vogalih vseh gradbenih elementov, ki "štrlijo" iz fasadne površine ali pa fasado "predirajo". Tudi ta dela izvedemo 2 do 3 dni po lepljenju oziroma pred nanosom osnovnega ometa.



- 1 - IZOLACIJSKA OBLOGA
2 - OKNO

POMEMBNO! Nikjer ne sme biti več kot treh mrežic na enem mestu pri preklonih. Tu so mišljene mrežice špaletnih profilov, odkapnih profilov, vogalnih mrežic ter preklopi glavne armaturne mrežice.

Poraba materialov

Izdelek	Poraba:
JUBIZOL špaletni profil	ca. 1m/m1 okenskega ali vratnega okvirja
JUBIZOL mrežica za dodatno diagonalno armiranje fasadnih odprtin	ca. 1 m ² / fasadno odprtino
JUBIZOL vogalnik	ca. 1m/m1 vogalnega ali špaletnega roba

11. Vgradnja lepilne malte v osnovni omet toplotnoizolacijskih sistemov

Maltno zmes na izolacijsko oblogo vgrajujemo ročno ali strojno v treh slojih. Debelina spodnjega in srednjega sloja na oblogi iz ekspaniranega polistirena je 2,5 mm vrhnjega pa 1mm (skupna debelina osnovnega ometa je torej 6mm). V prvi in drugi sloj takoj po nanosu vtisnemo JUBIZOL plastificirano stekleno mrežico (160g), vsak naslednji sloj lepilne malte pa nanese šele, ko predhodni otrdi (v normalnih pogojih je to po dveh do treh dneh) in ga čimbolj "uravnemo". Po sušenju najmanj 1 dan za vsak mm debeline nanese še zgornji sloj osnovnega ometa v debelini ~1mm in fasadno površino čim bolj izravnamo in zgladimo. Z zaključno obdelavo fasade lahko pričnemo po 1 do 2 dneh.

Dela izvajamo le v primernih vremenskih razmerah oziroma v primernih mikroklimatskih pogojih: temperatura zraka in zidne podlage naj ne bo nižja od +5 °C in ne višja od +35 °C; relativna vlažnost zraka pa ne višja od 80 %. Fasadne površine pred soncem, vetrom in padavinami zaščitimo z zavesami, kljub taki zaščiti pa v dežju, megli ali ob močnem vetru (≥30 km/h) ne delamo.



12. Opis, uporabnost zaključnih dekorativnih ometov

Zaključni dekorativni ometi dajejo fasadi estetski učinek, poleg tega pa jo ščitijo pred vremenskimi vplivi. Gradbeno fizikalne lastnosti Jubovih zaključnih ometov so usklajene z lastnostmi osnovnega ometa, dekorativni ometi imajo pravo trdnost in oprijem ter ustrezno paropropustnost in dobro vodoodbojnost ($w < 0,5 \text{ kg/m}^2\text{h}^{0,5}$).

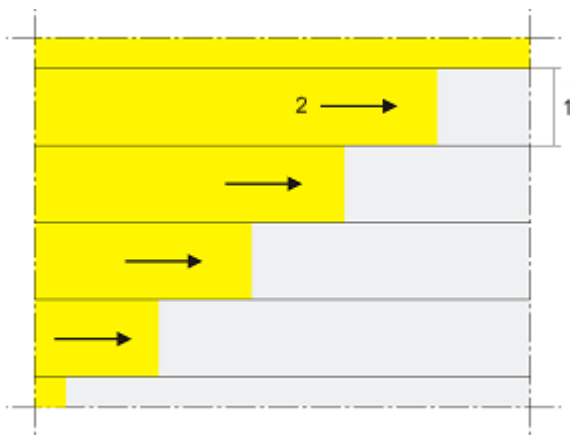
Zelo pomembna je izbira barvnega odtenka. Zavedati se moramo, da so temperaturne razlike na fasadi med zimskim in poletnim obdobjem preko 50°C , pri temnejših odtenkih pa še večje. Primerni so ometi s svetlostjo $y > 25$. Podatki o svetlosti dekorativnih ometov so na hrbtni strani barvnih kart JUB BARVE IN OMETI, ter JUB FAVOURITE FEELINGS.

Zaključne omete vgrajujemo in obdelujemo po predpisanih navodilih (glej ustrezne tehnične liste), v katerih so zanje navedeni tudi vsi tehnični in drugi pomembni podatki.

13. Vgradnja zaključnega sloja

Prikaz zamikov izvajalcev na fasadi:

Z nanosom prično v vrhnji etaži, v spodnjih pa delamo s "stopničastim zamikom".



- 1 – ETAŽA (ODRA)
2 – SMER NANAŠANJA

Pri **glajenih ometih** maltno zmes nanašamo ročno – z nerjavečo jekleno gladilko – ali strojno, z brizganjem – v debelini nekaj nad premerom najdebelejšega peščenega zrna. Pri nanosu z brizganjem upoštevamo navodila proizvajalcev strojne opreme. Takoj po nanosu površino ometa zagladimo s trdo plastično gladilko. Gladimo s krožnimi potezami, dokler ne dosežemo enakomerno zrnate strukture. Pri glajenju naj se zrna v nanešenem maltnem sloju le malo premikajo, potiskanje maltne mase v obliki vala pred gladilko ni dopustno. Nastanek takega vala v večini primerov lahko pripišemo preveliki debelini nanosa ali pa slabo pripravljeni oziroma ne dovolj ravni podlagi. Maltne grudice, ki štrlijo iz površine ometa, na koncu – nekaj minut po glajenju – vtisnemo vanjo tako, da površino rahlo pogladimo še s čisto nerjavečo jekleno gladilko.

Pri **zaribanih ometih** maltno zmes nanašamo ročno – z nerjavečo jekleno gladilko – ali strojno, z brizganjem – v debelini, ki je enaka premeru najdebelejšega peščenega zrna. Pri nanosu z brizganjem upoštevamo navodila proizvajalcev strojne opreme. Nekaj minut po nanosu (optimalen čas določimo odvisno od vpojnosti podlage in od mikroklimatskih razmer) površino ometa zaribamo s trdo plastično gladilko, tako da strukturna peščena zrna z gladilko »kotalimo« po zidni podlagi, da nanos enakomerno razbrzdajo. Zaribavamo vodoravno, navpično ali krožno. Maltne grudice, ki štrlijo iz površine ometa, na koncu – nekaj minut po zaribavanju – vtisnemo vanjo tako, da površino rahlo pogladimo še s čisto nerjavečo jekleno gladilko.

Tako pri **zaribanih** in **glajenih ometih** naj delo poteka čim hitreje – brez prekinitev od enega do drugega skrajnega roba zidu. Na zidne ploskve, ki se razprostirajo čez več etaž, maltno zmes vgrajujemo istočasno v vseh etažah: z nanosom prično v vrhnji etaži, v spodnjih pa delamo s "stopničastim zamikom". Večje zidne ploskve s primerno širokimi žlebovi, maltnimi obrobami in drugimi okraski, okvirji, ali na kak drug način razdelimo na manjše, s čimer se izognemo morebitnim težavam pri kontinuirani vgradnji ometa, pa tudi neestetskemu videzu zaradi morda ne dovolj ravne podlage. Stikovanje



ploskev v vogalnih in kotnih robovih olajša izvedba nekaj cm širokih fino zglajenih pasov, ki obdelanim površinam dajejo tudi prijeten dekorativen efekt. Okrasne zglajene pasove, žlebove, maltne obrobe, okvirje ipd. običajno izvedemo pred vgradnjo dekorativnega ometa. Zaščitimo jih s primernimi zidnimi barvami, pri čemer pazimo, da premazov nekontrolirano ne nanašamo preko njihovih robov na ploskve pripravljene za vgradnjo dekorativnega ometa.

Pri **vseh zaključnih slojih** je vgradnja možna le v primernih vremenskih razmerah oziroma v primernih mikroklimatskih pogojih: temperatura zraka in zidne podlage naj ne bo nižja od +5 °C in ne višja od +35 °C, Relativna vlažnost zraka v nobenem primeru ne sme biti višja od 80 %. Fasadne površine pred soncem, vetrom in padavinami zaščitimo z zavesami, kljub taki zaščiti pa v dežju, megli ali ob močnem vetru (≥ 30 km/h) ne delamo.

Odpornost sveže obdelanih ploskev pred poškodbami zaradi padavinske vode (spiranje nanosa) je v normalnih pogojih ($T = +20$ °C, rel. vl. zraka = 65 %) dosežena najkasneje v 24 urah.

14. Barvanje na novo vgrajenih zaključnih slojev z REVITALCOLOR AG COOL

Pred barvanjem zaključnih dekorativnih ometov z mikroarmirano akrilno fasadno barvo **REVITALCOLOR AG COOL**, dekorativne omete sušimo vsaj 7 dni (velja za normalne pogoje). Podlaga mora biti suha in čista – brez slabo vezanih delcev, prahu, ostankov opažnih olj, masti in druge umazanije. Osnovni premaz ni potreben.

REVITALCOLOR AG COOL pred uporabo le temeljito premešamo, če je potrebno, jo nato na konsistenco primerno tehniki in pogojem nanašanja razredčimo z vodo (največ 10 %).

Barvo, ki jo potrebujemo za premazovanje zaključene zidne ploskve (ali še bolje: vseh ploskev na objektu, ki jih barvamo v istem barvnem odtenku), v dovolj veliki posodi egaliziramo. Za velike ploskve, ko na tak način tehnično ni mogoče zagotoviti zadostne količine barve niti za enoslojni nanos, v egalizacijski posodi zmešamo najprej barvo iz najmanj treh veder. Ko porabimo eno tretjino tako pripravljene barve, v egalizacijsko posodo dolijemo novo barvo in jo s preostalo v posodi dobro premešamo, itd.

Kakršnokoli „popravljanje“ barve med barvanjem (dodajanje niansirnih sredstev, redčenje, ipd.) ni dovoljeno. Količine barv, ki jih potrebujemo za barvanje posameznih ploskev, izračunamo ali ocenimo iz površine teh ploskev in podatkov o povprečni porabi, v specifičnih primerih pa porabo določimo z merjenjem na dovolj veliki testni ploskvi.

REVITALCOLOR AG COOL nanašamo v dveh (izjemoma tudi v treh) slojih z dolgodlakim krznem oziroma tekstilnim pleskarskim valjčkom (dolžina dlak oziroma niti je 18 do 20 mm; uporabno je naravno in umetno krzno oziroma tekstilne obloge iz različnih sintetičnih niti – vestan, dralon, nylon, perlon ali poliester) ali s pleskarskim čopičem primernim za nanos disperzijskih zidnih barv. Pri nanašanju z valjčkom uporabljamo odcejalno mrežo; drugi oziroma tretji nanos je možen šele na povsem suh predhodni sloj – v normalnih pogojih ($T = +20$ °C, rel. vl. zraka = 65 %) je to po približno 6 urah (pri nižjih temperaturah in visoki relativni vlažnosti zraka se čas sušenja lahko bistveno podaljša!).

Posamezno zidno ploskev barvamo brez prekinitev od enega do drugega skrajnega robu. Za standarden dolgodlak pleskarski valjček nedostopne površine (koti, vogali, žlebovi, ozke špalete, ipd.) ne glede na prej navedeno pri vsakem nanosu barve vedno obdelamo najprej, pomagamo pa si s primernimi čopiči ali danim pogojem prirejenimi manjšimi pleskarskimi valjčki.

Barvanje je možno le v primernih vremenskih razmerah oziroma v primernih mikroklimatskih pogojih: temperatura zraka in zidne podlage naj ne bo nižja od +5 °C in ne višja od +35 °C, relativna vlažnost zraka pa ne višja od 80 %. Fasadne površine pred soncem, vetrom in padavinami zaščitimo z zavesami, kljub taki zaščiti pa v dežju, megli ali ob močnem vetru (≥ 30 km/h) ne delamo.

Odpornost sveže prebarvanih ploskev pred poškodbami zaradi padavinske vode (spiranje barvnega nanosa) je v normalnih pogojih ($T = +20$ °C, rel. vl. zraka = 65 %) dosežena najkasneje v 24 urah.

Okvirna oziroma povprečna poraba za dvoslojni nanos: REVITALCOLOR AG COOL	~ 500 ml/m ²
--	-------------------------

15. Vzdrževanje in obnavljanje obdelanih površin

Čiščenje fasadnih površin

Neoprijet prah in drugo neoprijeto umazanijo lahko ometemo, posesamo ali umijemo z vodo. Oprijet prah in trdovratnejše



madeže odstranimo z rahlim drgnenjem z mehko krtačo namočeno v raztopino običajnih univerzalnih gospodinjskih čistil, potem površino speremo s čisto vodo.

Vzdrževalno oziroma obnovitveno barvanje

Na površinah, s katerih umazanije ali madežev na opisan način ni možno odstraniti, opravimo vzdrževalno oziroma obnovitveno barvanje. Tako barvanje je potrebno na vsakih 10 - 15 let (odvisno od vrste uporabljenega zaključnega sloja) opraviti zaradi ohranjanja vodoodbojnosti in drugih funkcionalnih lastnosti sistema, če na fasadi pride do okužb z zidnimi algami in/ali plesnimi, pa ga opravimo tudi prej. Običajno ga izvedemo na naslednji način:

Fasadne ploskve najprej operemo s curkom – najbolje vroče – vode, da odstranimo kar največ oprijete umazanije – prašnih delcev, saj, ipd. Če so zidne površine okužene z zidnimi plesnimi ali algami jih dezinficiramo z razredčenim ALGICIDOM (ALGICID : voda = 1 : 5), ki ga v enem ali dveh slojih dobro vtremo v podlago.

Sledi osnovni premaz. Za lasasto razpokane fasadne površine priporočamo REVITALPRIMER, v vseh ostalih primerih pa z vodo razredčen SILICONEPRIMER (SILICONEPRIMER : voda = 1 : 1) ali z vodo razredčen JUKOLPRIMER (JUKOLPRIME : voda = 1 : 1), za padavinam manj in le redko izpostavljene fasadne ploskve pa tudi z vodo razredčeno AKRIL EMULZIJO (AKRIL EMULZIJA : voda = 1 : 1).

Sledi dvoslojni nanos mikroarmirane fasadne barve REVITALCOLOR AG ali mikroarmirane fasadne barve REVITALCOLOR SILIKON na predhodni nanos primerne osnovnega premaza. Barvo nanašamo šele, ko je osnovni premaz povsem suh, v normalnih pogojih je to po 6-ih urah.

Sanacija poškodb in zahtevnejša obnovitvena dela

V primerih, ko so fasadne površine poškodovane zaradi zamakanja ali izsoljevanja, če je zaključni sloj razpokan, če se osnovni omet ali zaključni sloj lušči, če opazimo, da so fasadne površine mehansko poškodovane in poškodbe segajo v osnovni omet ali celo v toplotno izolacijsko oblogo, če so poškodovani tesnilni elementi v stikih fasadnega toplotno izolacijskega sistema z okvirji stavbnega pohištva, instalacijskih omaric, obrob, itd., je za odpravo navedenega potreben takojšen sanacijski poseg. Za navodila o sanaciji se obrnite na JUB-ovo tehnično informativno službo.

16. Gradbena fizika

paropropustnost sistema:	$sd < 2 \text{ m}$
kapilarna vodovpojnost sistema:	$w < 0,5 \text{ kg/m}^2/24\text{h}$

Univerzalni fasadni toplotnoizolacijski sistem JUBIZOL STRONG je zastavljen tako, da omogoča pravilen pretok vodne pare skozi gradbeno konstrukcijo. Sistem v celoti ustreza zahtevam evropskih tehničnih smernic za kontaktne sisteme toplotne izolacije ETAG 004 (marec 2000).

Navodila za izračun gradbeno fizikalnih parametrov fasadnega sistema in za izračun potrebne podatke o vanj vgrajenih komponentah najdete na spletni strani www.jub.eu.

17. Varstvo pri delu

Upoštevamo splošna navodila in predpise iz varstva pri gradbenih oziroma fasaderskih in slikopleskarskih delih, ter upoštevamo navodila v tehničnih in varnostnih listih posameznih vgrajenih izdelkov.

18. Kontrola kakovosti

Kakovostne karakteristike izdelka so določene z internimi proizvodnimi specifikacijami in s slovenskimi, evropskimi in drugimi standardi. Doseganje deklariranega oziroma predpisanega kvalitetnega nivoja zagotavlja v JUB-u že več let uveden sistem celovitega obvladovanja in kontrole kakovosti ISO 9001, ki obsega dnevno preverjanje kvalitete v lastnih laboratorijih, občasno pa na Zavodu za gradbeništvo v Ljubljani in drugih neodvisnih strokovnih ustanovah doma in v tujini. V proizvodnji izdelka strogo upoštevamo slovenske in evropske standarde s področja varovanja okolja in zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu, kar dokazujemo s certifikatoma ISO 14001 in OHSAS 18001.

Primernost vgradnih materialov v JUBIZOL STRONG fasadnem toplotnoizolacijskem sistemu je bila potrjena z evropskimi tehničnimi soglasji ETA – testiranja so bila v skladu s smernicami ETAG 004/2000 opravljena na Zavodu za gradbeništvo v Ljubljani.





ZAG Ljubljana 1404

JUB d.o.o.
Dol pri Ljubljani 28
SI – 1262 Dol pri Ljubljani

15
1404-CPD-1606
1404 –CPD-1619

Identifikacijska oznaka tipa proizvoda: 00-01-15
Številka izjave o lastnostih: 002/15-JUBIZOL PREMIUM

ETA-09/0393(28.6.2013)
ETA-10/0334(28.6.2013)

ETAG 004

JUBIZOL EPS
JUBIZOL MW

Odziv na ogenj na EPS izolaciji	B-s1, d0
Odziv na ogenj na izolaciji iz mineralne volne (ne velja za akrilni zaribani in glajeni omet) do debeline izolacije 300mm	A2-s1, d0
Vodovpojnost po 1 uri	<1,0 kg/m ²
Higrotermalno obnašanje	Odporen na higrotermalne cikle
Obnašanje pri zmrzovanju/tajanju	Odporen na zmrzovanje/ tajanje
Prepustnost na vodno paro Sd	≤ 2,0m
Sprijemna trdnost v začetnem stanju med osnovnim ometom in EPS	≥0,08MPa
Sprijemna trdnost po higrotermalnih ciklih med osnovnim ometom in EPS	≥0,08MPa
Sprijemna trdnost v začetnem stanju med lepilno malto in betonom	≥0,25MPa
Sprijemna trdnost po staranju(2h sušenje)med lepilno malto in betonom	≥0,08MPa
Sprijemna trdnost po staranju(7h sušenje) med lepilno malto in betonom	≥0,25MPa
Sprijemna trdnost v začetnem stanju med lepilno malto in EPS	≥0,08MPa
Sprijemna trdnost po staranju(2h sušenje)med lepilno malto in EPS	≥0,03MPa



Sprijemna trdnost po staranju(7h sušenje) med lepilno malto in EPS	≥0,08MPa
Sprijemna trdnost v začetnem stanju med osnovnim ometom in MW ploščami	<0,08MPa
Sprijemna trdnost po higrotermalnih ciklih med osnovnim ometom in MW ploščami	<0,08MPa
Sprijemna trdnost po ciklih zmrzovanja in taljenja med osnovnim ometom in MW ploščami	<0,08MPa
Sprijemna trdnost v začetnem stanju med Jubizol lepilno malto, Jubizol lepilom, in MW lamelami	≥0,08MPa
Sprijemna trdnost po staranju(2h sušenje) med Jubizol lepilno malto, Jubizol lepilom, Jubizol Ultralight fixom in MW lamelami	≥0,03MPa
Sprijemna trdnost po staranju(7h sušenje) med Jubizol lepilno malto, Jubizol lepilom in MW lamelami	≥0,08MPa

19. Druge informacije

Tehnična navodila v tem prospektu so dana na osnovi naših izkušenj in s ciljem, da se pri uporabi izdelka dosežejo optimalni rezultati. Za škodo, povzročeno zaradi napačne izbire izdelka, zaradi nepravilne uporabe ali zaradi nekvalitetnega dela, ne prevzemamo nikakršne odgovornosti.

Ta tehnični list dopolnjuje in zamenjuje vse predhodne izdaje, pridržujemo si pravico do morebitnih poznejših sprememb in dopolnitev.

Oznaka in datum izdaje: **TRC-045/15-pek**, 16.03.2015

JUB kemična industrija d.o.o.
 Dol pri Ljubljani 28, 1262 Dol pri Ljubljani, Slovenija
 T: (01) 588 41 00 h.c.
 (01) 588 42 17 prodaja
 (01) 588 42 18 ali 080 15 56 svetovanje
 F: (01) 588 42 50 prodaja
 E: jub.info@jub.si
www.jub.eu



Proizvod je izdelan v organizaciji, ki je imetnik certifikatov ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

