

## UPUTSTVA - TERMOIZOLACIJSKI PANELI -

### PREVOZ, POSTAVLJANJE, SKLADIŠTENJE

Panely se isporučuju u spakovanim paketima, zavijenim folijom, na nosačima od polistirena. Broj panela u jednom paketu zavisi od dimenzija (debljina, dužina) i od zahteva kupca, imajući u vidu ograničenja tehnologije proizvodnje. Transport se može vršiti tehnički osposobljenim vozilima, na kojima se utovar vrši bočno ili sa gornje strane. Površine koje direktno dodiruju panele moraju biti čiste, ravne, a svi oštri predmeti u podu ili prikolici (npr. klinovi) moraju se pokriti kako bi se izbegla deterioracija panela. Preporučuje se transport panela u pokrivenom vozilu adekvatne dužine prostora za utovar, shodno dužini paketa.

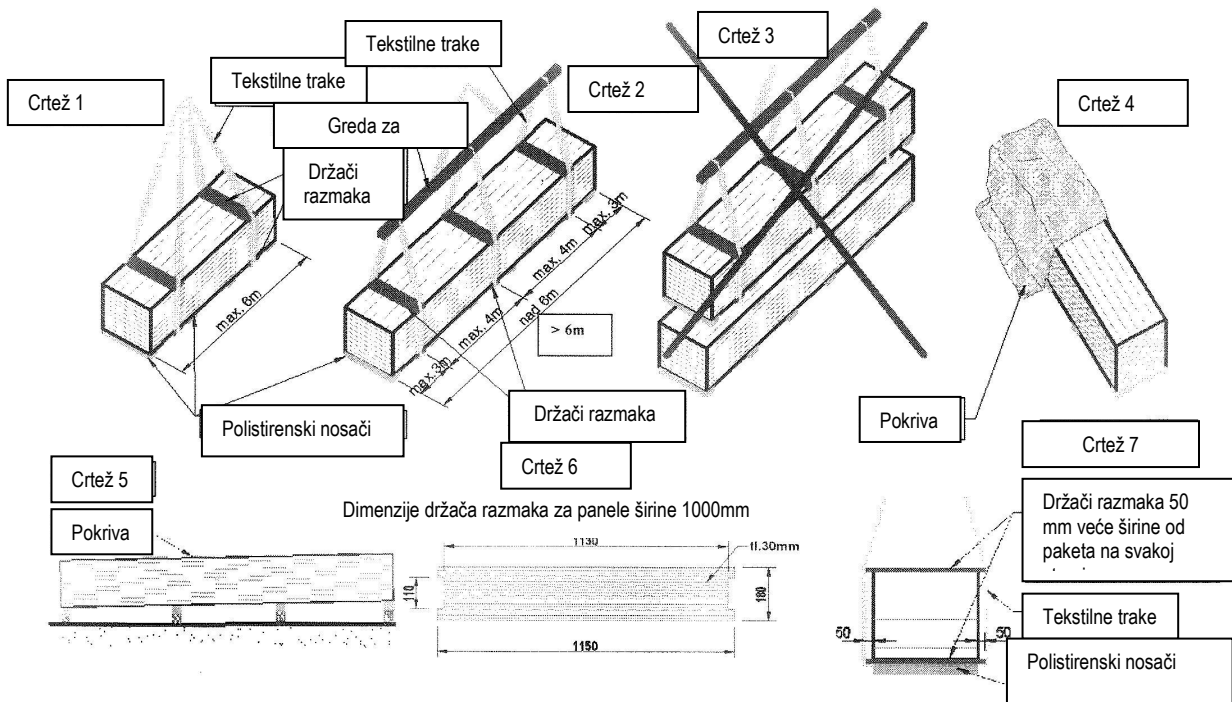
Potrebno je da se paketi pričvrste kajševima kako bi se izbeglo pomeranje na vozilu za vreme transporta. Jedinu odgovornost za integritet prevezene robe tokom transporta snosi prevoznik. Pre početka istovara termoizolacijskih panela, proverite stanje paketa. Korisnik je obavezan da, pri recepciji robe, proveriti i zabeleži u dokumentima za transport sve eventualne nepravilnosti koje bude konstatovao.

Paketi se mogu istovarivati ručno i/ili viljuškarem - ako je dužina do 6 m –i/ili kranom – ako je dužina preko 6m. Uzima se samo po jedan paket, nezavisno od dužine panela. Koristiće se tekstilne/najlon trake širine najmanje 10 cm i/ili rastojanje u gornjim i donjim krajevima kako bi se izbeglo trenje i ogrebotine na površini. Rastojanje mora imati 50 mm veću dužinu od širine paketa i najmanje širinu tekstilnih traka (crtež 1). Pri istovaru panela dužine preko 6 m potrebno je koristiti gredu za ravnotežu kao i tkstilne trake (crtež 2). Trake će biti zategnute na gornjoj i donjoj trani panela na udubljenjima kao u crtežu 6.

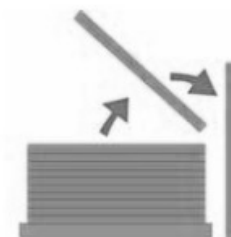
Zabranjeno je pri pomeranju panela da se koriste kablovi ili metalni lančevi. Pre podizanja proverite pričvršćivanje i pravilnu poziciju traka kao i njihov kapacitet da mogu držati težinu paketa.

Nemojte stajati ispod panela koji su pomerani!

Paketi se moraju čuvati na tvrdim, ravnomernim, ravnim površinama na najmanje 7 cm udaljenosti od zemlje, kako u skladištu tako i na gradilištu. Što se tiče skladištenja, mogu se poklopiti najviše dva paketa jedan preko drugog, za najduže 30 dana (crtež 3). Ukoliko se poklope više paketa, moraju se postaviti što širi polistirenski držači razmaka. Zabranjeno je zgaziti na paket. Radi zaštite od nepogoda i UV zračenja, paketi koji se čuvaju na otvorenom moraju se pokriti zaštitnim materijalom koji ima ulogu izolacije (crtež 4), a kada su postavljeni na zemlju, stvorice se blag naboj kako bi iscurila voda (crtež 5).



Zabranjeno je uhvatiti i podići samo jednu stranu (spoljni/unutrašnji suport), zbog rizika da se otcepi od unutrašnjosti PUR/PIR. Ručno podizanje panela mora se vršiti podizanjem panela iz paketa na bočnoj strani, izbegavajući kontakt sa sledećim panelom. Individualno podizanje panela, kao i skidanje zaštitne folije, može vršiti samo obučeni kadar.



Zabranjeno je da paneli pokriveni zaštitnom folijom budu direktno izloženi sunčevim zracima. Zaštitna folija nije otporna na UV zračenje, te mora se skinuti odmah nakon montaže, najkasnije 7 dana nakon postavljanja.

Ručni transport vršiče najmanje 2 osobe, u zavisnosti od dužine panela, držeći ga uspravno i noseći ga uz pomoć traka za podizanje sa bočne strane. Morate uvek imati čistu opremu (uređaj za podizanje, rukavice, zaštitno odelo) posebno brinući o ivicama i uglovima panela.

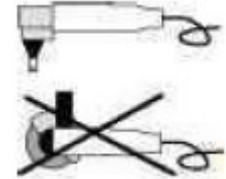
Paneli biće postavljeni u roku od najduže 30 dana nakon isporučivanja (ukupno najduže 60 dana od proizvodnje).



## INTERVENCIJE NA PROIZVODIMA /SEČENJE PANELA

Paneli biće isporučeni sa dužinom koja je navedena u narudžbini /ugovoru .

Ipak, ako je potrebno vršiti izmene, preporučujemo mašinu za bušenje, ručni nibler, ili makaze za ploče (gilotina) ili testeru sa finim zubima. Kada se seče, moraju biti prisutne najmanje dve osobe: prva da seče, a druga da pridrži i nadgleda materijal. Sečenje materijala može se vršiti i nakon postavljanja u finalnu poziciju na kostur zgrade. U tom slučaju proverite da li je dobro pričvršćeno kako biste izbegli vibracije materijala za vreme sečenja.



Zabranjeno je da se seče metalnog lica kružnom testerom, brusilicom ili drugim uređajima koji stvaraju prekomerno zagrevanje table na datom mestu. Upotreba dotičnih uređaja podrazumeva poništenje garancije proizvoda. Paneli moraju se očistiti od svih materijala koji su nastali tokom sečenja uz pomoć četke ili duvanjem vazduha kako biste izbegli moguću štetu na proizvodima (ogrebotine, mrlje itd.) ili eroziju materijala.

Za zatezanje šrafova preporučuje se uređaj sa limitatorom električnog ograničenja, na taj način šrafovi će biti zategnuti toliko koliko je potrebno za optimalno pričvršćivanje panela.

Za vreme montaže panela i posebno u toku montaže krova, potrebno je pažljivo odstraniti sve preostale materijale, posebno otpad od metala koji, usled rđe, mogu da nanesu štetu na površinu panela.

## AKTIVNOSTI PRE MONTAŽE. MONTAŽE

Pre nego da se započne montaža panela, proverićete da li su elementi za podršku raspoređeni na celoj dužini. Popravite eventualne greške. Ukoliko se paneli pričvršćuju na neprigodne strukture, mogu se pojaviti deformacije panela kao i efekti senke i refleksije svetla na metalnu površinu. O broju i vrsti nosećih panela odlučuje porjektant zgrade u zavisnosti od količine vetra i snega u dotičnom kraju.

Ne preporučuje se montaža panela dok veje, duva jak vetar, ekstremne temperature. Sve aktivnosti koje su potrebne za postavljanje panela vrše samo ovlašćeni stručnjaci uz poštovanje važećih pravila o bezbednosti i zdravlju na radu.

Radi podsticanja optimalnih rezultata u pogledu otpornosti na vatru , preporučuju se sledeće:

- 1.treba tkati u spojnici, na jednake razmake od 250 mm, samourezne vijake veličine 4,8 x 22 mm, u slučaju ploča sa jezgrom od mineralne vune sa jednostavnim spojem
- 2.primena vatrootpornog zaptivača radi zaptivanja spojnice između ploča, u slučaju ploča sa jezgrom od mineralne vune i spojem u obliku duplog labirinta

Za termoizolacione ploče namenjene za sredine sa kontrolisanom temperaturom u pogledu rashladnog procesa i konzerviranja hladnoćom, t.j.u slučaju ploča sa izolacionim jezgrom od  $\geq 100$  mm - 200 mm PUR, preporučuje se primena rastezljivog ili gumenog zaptivača za zaptivanje spojnice između ploča radi osiguranja optimalne termičke izolacije.

Ploče se isporučuju bez zaptivača.

## ODRŽAVANJE

Svi krovovi, čak i oni sa metalnim sendvič panelima, moraju trpeti operacije održavanja. Vrsta i učestalost intervencija za održavanje zavise od proizvoda koji je postavljen na spoljašnjoj strani (čelik, aluminijum); U svakom slučaju, preporučuje se redovna inspekcija zgrade (bar jednom godišnje) i proveravanje stanja konzervacije. Takođe se preporučuje, kako bi se održao estetski i fizički nivo

GODIŠNJI PREGLEDI PANELA	
TAČKE ZA PROVERU	AKCIJE ZA POPRAVLJANJE
Uslovi ranije oštećenih površina (pukotine ili neravnomerna boja)	Opravka, ako je to potrebno, i ponovno farbanje
Ogrebotine, udarci, korozija	Opravka i farbanje
Šrafovi za pričvršćivanje	Izvadite jedan šraf i proverite da li postoji rđa. Ako je potrebno, zategnite šrafove
Mesta gde su sečeni paneli, posebno zona dodatnog materijala koja je direktno izložena spoljašnjim faktorima	Kontrola nivoa rđanja. Čišćenje i ponovno farbanje

elemenata i kako bi se produžila efikasnost zaštitnog pokrivača, da se povremeno očisti zid/krov, posebno brinući o zonama koje favorizuju sakupljanje vode od kiše i mesta gde se mogu sakupiti supstance koje štete metalnom nosaču.

Glavna aktivnost za održavanje sastoji se od čišćenja panela. Površine panela koje su vidljivo prljave tokom inspekcije mogu se oprati vodom i eko sapunom uz pomoć meke četke. Pritisak vode tokom čišćenja može biti do 50 bar, a mlaz vode ne sme biti veoma blizu ili perpendikularno na površinu. Blizu mesta spajanja panela, mlaz vode mora imati nagib kako ne bi ošteti dotično mesto.