

Katalog
termoizolacionih panela

DOBRODOŠLI

alternativa

Mi smo tim za koji je svaki projekat
novi izazov i novo iskustvo!

- Salih Lemeš
generalni direktor



Uvodna riječ

Poštovani klijenti, poslovni partneri i prijatelji,

Sa zadovoljstvom Vam predstavljamo novo izdanje Kataloga proizvoda u kojem smo pripremili pregled i sve relevantne informacije o ponudi i potencijalima naše kompanije.

Sada već davne 1997. godine započeta je naša priča, priča o uspjehu zasnovana na temeljima porodične tradicije privatnog biznisa dugog više od 120 godina. Alternativa je osnovana sa jasnim ciljevima razvoja koji su tada, zbog objektivnih poslijeratnih okolnosti, više nalikovali na snove nego na stvarnost. Na putu ka ostvarenju snova naša krila su bila želja, entuzijazam i zalaganje svih zaposlenih da opravdamo povjerenje naših poslovnih partnera i vjernih kupaca.

Danas važimo za vodećeg regionalnog lidera u domenu termoizolacionih panela i profilisanih limova. Nastavljamo ekspanziju proširivanjem proizvodnih pogona, certificiranjem proizvoda i sve većim interesom renomiranih inostranih klijenata za našim proizvodima.

Ništa od navedenog ne bi bilo moguće bez Vas, naših vjernih klijenata, poslovnih partnera i odličnih saradnika koji nam dajete svoje povjerenje i potičete nas da uvijek budemo spremni pružiti najbolju podršku u kombinaciji sa inovativnim tehnologijama i najkvalitetnijim proizvodima.

Uz zahvalu na ukazanom povjerenju i pruženim prilikama za ostvarenje odličnih rezultata pozivamo Vas da i dalje rastemo zajedno.

Alternativa nema alternativu!



O nama

ALTERNATIVA d.o.o. Sarajevo je osnovana u februaru 1997. godine i posluje kao Društvo sa ograničenom odgovornošću za proizvodnju, promet i usluge. Proizvodnja termoizolacionih panela, profilisanih limova i komunalne opreme je najznačajniji dio poslovanja firme.

Kao lider na tržištu u domenu profilacije limova, Alternativa d.o.o. Sarajevo uspostavlja visoke tržišne standarde po pitanjima korištenih sirovina i opreme na kojoj se vrši proizvodnja. Konstantnim investiranjem u opremu i stalnim osposobljavanjem kadrova, Alternativa d.o.o. Sarajevo je u ovom dijelu Evrope postala apsolutni lider u proizvodnji termoizolacionih panela, profilisanih limova i pratećih elemenata za krov ili fasadu. Sistem zaštite ponuđenih limova garantuje višegodišnju otpornost lima, dobar estetski izgled i otpornost boje na ultraljubičasto zračenje. Naši limovi sa dugogodišnjim vijekom trajanja obezbjeđuju Vam besprijekorno funkcioniranje krova ili fasade.



Alternativa:
hala za proizvodnju
jednostrukih limova



Naš asortiman proizvoda i opreme

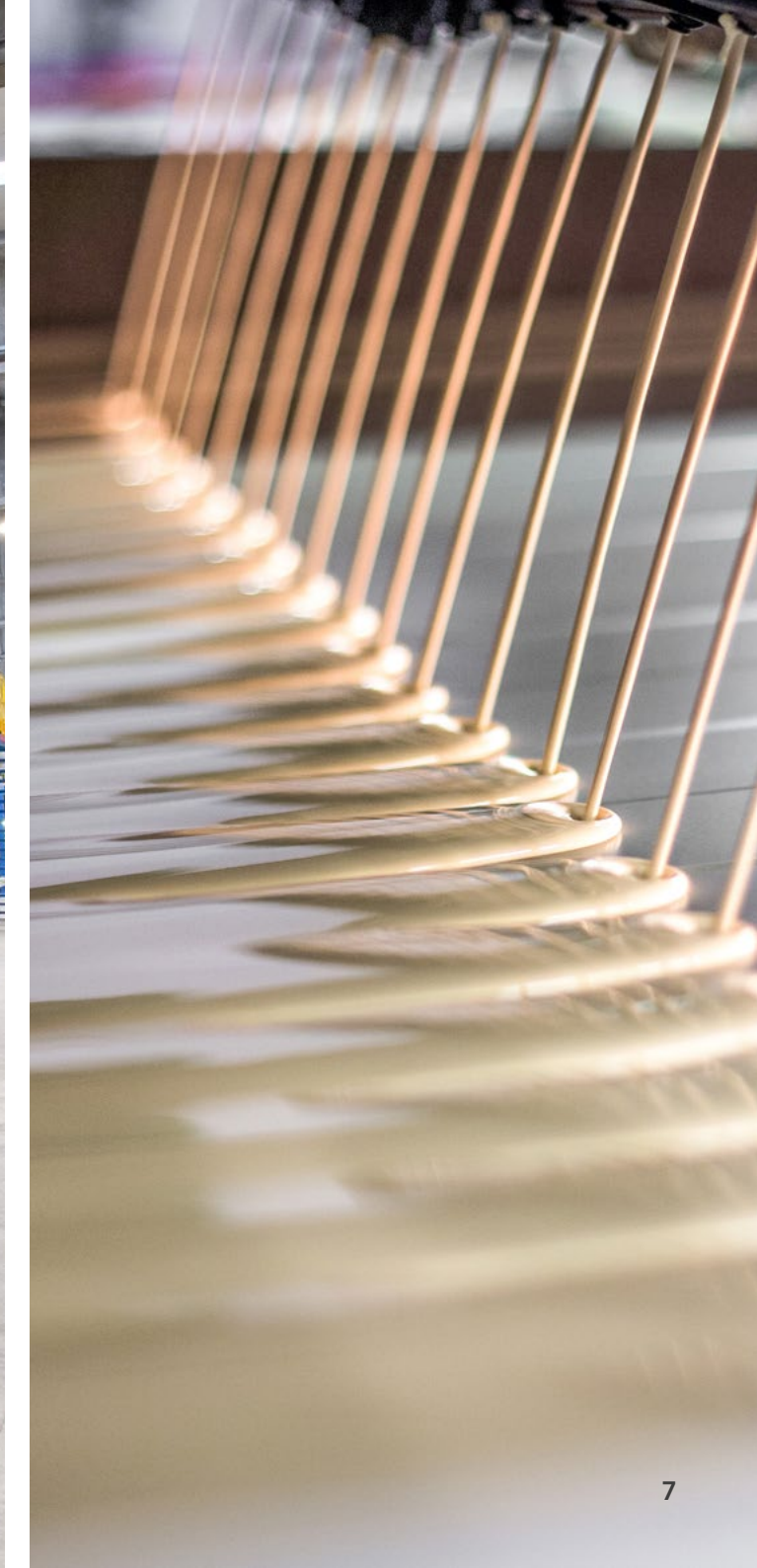
Termoizolacioni paneli su kompozitni ugradbeni elementi sa termoizolacionim svojstvima koji se sastoje od unutrašnjeg i vanjskog profilisanog lima i jedne od tri ispune: PUR (poliuretan), PIR (izocijanurat) ili mineralna vuna. Zbog svog sastava se često u praksi zovu i „sendvič“ paneli.

Prednost gradnje sendvič panelima su ekonomičnost, brzina i fleksibilnost. Adekvatna instalacija panela popunjava sve funkcionalne potrebe građevina: strukturalni integritet, zračna nepropustnost, termoizolaciona svojstva, zaštita od buke i protupožarna zaštita.

Za kvalitet i sljedivost finalnog proizvoda kompletan sistem proizvodnje je usklađen sa EN 14509:2014 standardom i odvija se na dvije savremene linije za izradu termoizolacionih panela.



Alternativa:
hala za proizvodnju
Topterm panela



PUR i PIR termoizolacioni paneli

Poliuretanska pjena je hemijski proizvod koji se sastoji od poliola, izocijana i aditiva koji utiču na njena svojstva kao što su termoizolacija i vatrootpornost. Pjena se danas koristi u raznim proizvodima dok je svoju primjenu u sendvič panelima našao zbog vrhunskih termoizolacioni svojstava. Postoje dvije izvedbe u panelima: PUR i PIR pjena.

U zavisnosti od zahtjeva moguća je izvedba sa protupožarnim svojstvima (PIR) i bez protupožarnih svojstava (PUR). Razlika u termoizolacionim svojstvima ne postoji.

Mineralna vuna termoizolacioni paneli

Termoizolacioni paneli sa ispunom od kamene vune se koriste u projektima sa najvišim protupožarnim zahtjevima kao što su stambeni objekti, skladišta, sportske, obrazovne ustanove i sl.

Ova ispunja zadovoljava najviše zahtjeve u pogledu protupožarnosti sa dobrim termoizolacionim svojstvima.

U našem asortimanu pronađite sve vrste termopanela sa ovom vrstom ispunje: krovne, fasadne i pregradne sendvič panele.



1 Krovni termoizolacioni paneli

Krovni sendvič paneli se mogu pričvršćivati na podkonstrukcije od čelika, drveta ili betona.

Standardni krovni termoizolacioni panel se koristi za brzo i jednostavno oblaganje kosih krovova.

Za specijalizovane objekte postoje posebne izvedbe krovnog panela sa unutrašnjom oblogom od: aluminijske folije, bitumeniziranog papira i pleksiglasa.

2 Zidni termoizolacioni paneli

Zidni sendvič paneli se koriste za pokrivanje fasada i pravljenje pregrada unutar objekta i odlikuje ih brza i jednostavna montaža.

U zavisnosti od vrste kačenja razlikujemo zidne panele sa skrivenim i sa vidljivim vijkom. Prvi se najčešće koriste kao vanjska obloga dok se drugo podjednako mogu koristiti kao vanjska i unutrašnja pregrada.

3 Hladionički paneli

Hladionički termopaneli se najčešće koriste u prehrambenoj industriji.

Proizvode se u najdebljim izvedbama sa ispunom od pjene zbog najviših zahtjeva u pogledu termoizolacije.

Pored standardnog plastificiranog lima u ponudi također nudimo oblogu od nehrđajućeg čelika (inox).



KVALITET I SIGURNOST PROIZVODA

Alternativa d.o.o. je implementirala Sistem upravljanja kvalitetom ISO 9001:2015, i to u saradnji sa BiH kompanijom TÜV Adria, jednom od najvećih certifikacijskih kuća na svijetu. Ovaj sistem funkcioniše još od 2005. godine i garancija je kupcima da će proizvodi i usluge koje dobiju u našoj firmi uvijek biti u skladu sa njihovim zahtjevima, narudžbama i standardima. Kvalitet naših proizvoda je nagrađen i brojnim priznanjima renomiranih institucija. Svi repormaterijali koji se koriste u našoj proizvodnji potiču od svjetskih proizvođača, što uz korištenje visokosofisticirane opreme za proizvodnju i stalnu kontrolu kvaliteta garantira svim kupcima vrhunski kvalitet naših proizvoda.





Termoizolacioni paneli

16	.....	Topterm krovni panel
22	.....	Topterm krovni panel - Agro
26	.....	Topterm krovni panel - Flex
30	.....	Topterm zidni panel (skriveni lavirint spoj)
36	.....	Topterm zidni panel (vidljivi lavirint spoj)
40	.....	Topterm zidni panel (skriveni jednostavni spoj)
44	.....	Topterm zidni panel (vidljivi jednostavni spoj)
48	.....	Topterm zidni i stropni panel - Frigo

TOPTERM KP

Krovni termoizolacioni paneli

Krovni termoizolacioni paneli se sastoje od dva profilirana lima i ispune od poliuretana koji ima izuzetna termoizolaciona svojstva bez obzira da li se radi u PUR ili PIR ispuni.

Vanjska strana panela je trapezno profilisan lim sa 5 rebara i ojačanjima u polju čime je postignuta visoka nosivost krovnog panela. Unutarnja strana se najčešće radi kao linijska profilacija, ali prema specijalnim zahtjevima kupca može se raditi i mikroprofilacija ili ravni profil. Minimalan nagib krovne plohe je 5° ili manje, ako su ispunjeni posebni uslovi.

Kupci mogu naručiti i krovne panele sa prepustom gornjeg trapeznog lima gdje se prilikom proizvodnje na dijelu prepusta aplicira zaštitna traka za lakše čišćenje poliuretanske ispune. Dužina prepusta se radi po želji kupca od 70 do 300 mm.

Krovni paneli se proizvode u debljinama od 30 do 150 mm, pri čemu kupac može izabrati boju i debljinu limova.

Prednosti Topterm panela



Visoka nosivost



Odlična termoizolacija



Proizvodnja na željenu mjeru



Brza montaža



Garancija



Ekološki proizvod



TOPTERM KP

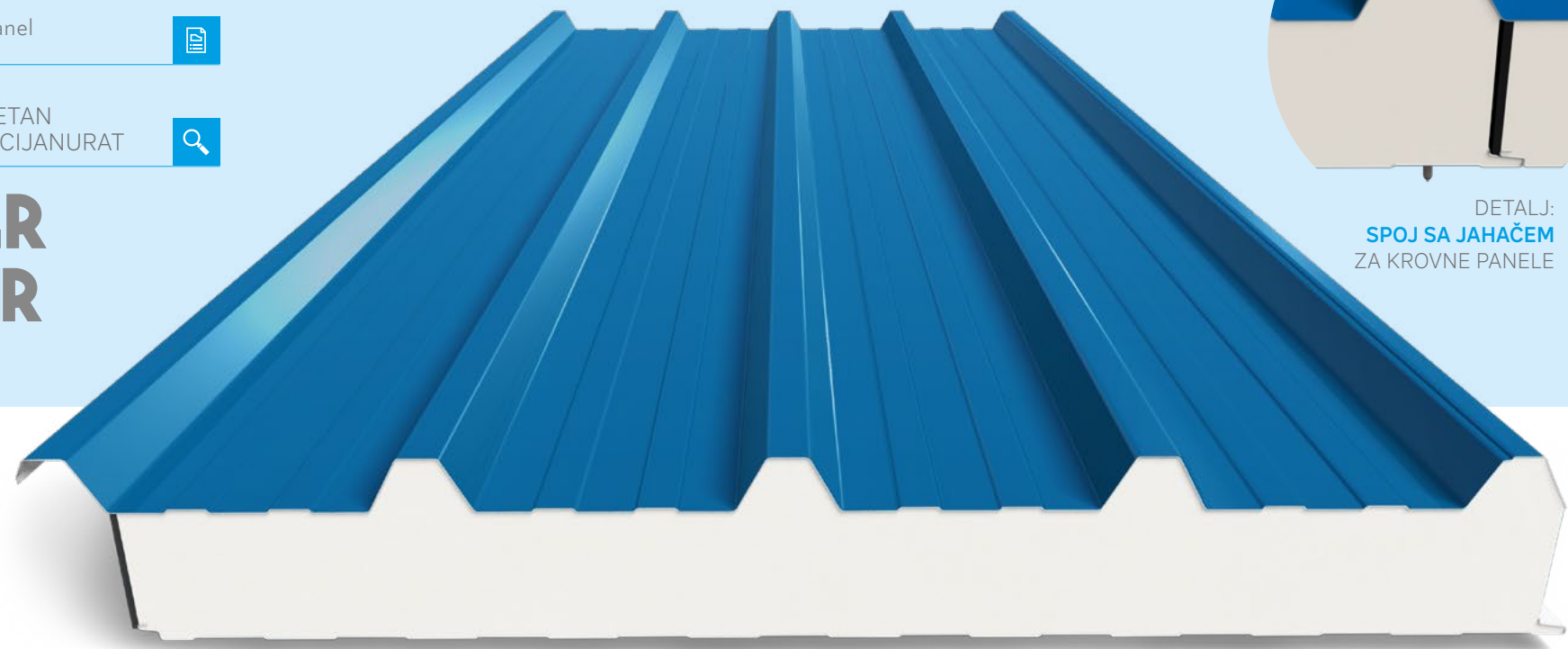
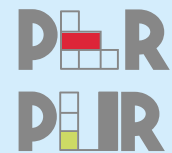
RAVNI SPOJ



Krovni panel

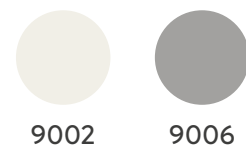


Punjenje:
POLIURETAN
POLIIZOCIJANURAT



DETALJ:
SPOJ SA JAHČEM
ZA KROVNE PANELE

STANDARDNE BOJE



DODATNE BOJE



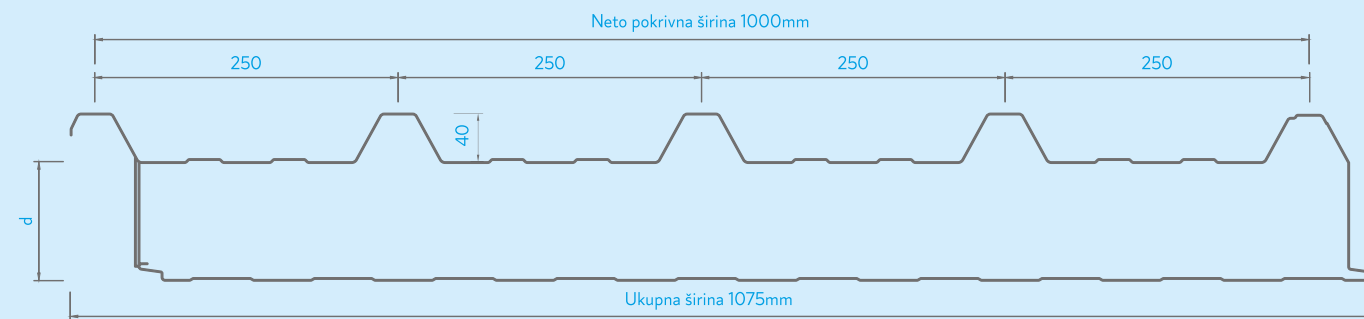
Sve prikazane boje su iz RAL palete. Za sve detaljne informacije skenirajte QR kod.

TEHNIČKE INFORMACIJE



KREIRAJ SVOJ SENDVIČ PANEL

www.alternativa.ba/paneli/krovni-ravni-spoj/



UNUTARNJA PROFILACIJA LIMA VANJSKA PROFILACIJA LIMA



Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]											Težina panela
Debljina panela	Raspon	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00		
30	L [m] =	2,70	1,88	1,51	1,30	1,16	1,06	0,98	0,91	0,86	0,82	9,10	
40	L [m] =	3,05	2,04	1,62	1,38	1,22	1,10	1,02	0,95	0,89	0,84	9,49	
50	L [m] =	3,49	2,25	1,74	1,46	1,28	1,16	1,06	0,99	0,93	0,87	9,88	
60	L [m] =	4,00	2,51	1,90	1,57	1,36	1,22	1,11	1,03	0,96	0,91	10,27	
80	L [m] =	5,11	3,18	2,29	1,82	1,55	1,36	1,23	1,12	1,04	0,98	11,05	
100	L [m] =	5,85	4,07	2,86	2,19	1,80	1,55	1,37	1,24	1,14	1,06	11,83	
120	L [m] =	6,54	4,22	2,90	2,18	1,76	1,50	1,33	1,20	1,10	1,02	12,61	
150	L [m] =	6,82	4,14	2,74	2,01	1,61	1,37	1,20	1,09	1,00	0,93	14,19	

Napomena: Proračun je usklađen sa EN 14509. Vlastita težina panela je uzeta u obzir prilikom proračuna dopuštenih raspona. Navedena tablica nije zamjena za statički proračun.

Proračun je usklađen sa EN 14509:2013

Nosivost je odrađena po osnovu 2 kriterija:

- Kriteriju dopuštenih napona $\sigma_{dop} = N/mm^2$
- Kriteriju dopuštenih ugiba $W_{dop} = L/200mm$

Debljina je izražena u mm; Težina je izražena u kg/m²; Opterećenje je izraženo u kg/m²

Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]											Težina panela
Debljina panela	Raspon	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00		
30	L [m] =	2,70	1,88	1,51	1,30	1,16	1,06	0,98	0,91	0,86	0,82	9,10	
40	L [m] =	3,05	2,04	1,62	1,38	1,22	1,10	1,02	0,95	0,89	0,84	9,49	
50	L [m] =	3,49	2,25	1,74	1,46	1,28	1,16	1,06	0,99	0,93	0,87	9,88	
60	L [m] =	4,00	2,51	1,90	1,57	1,36	1,22	1,11	1,03	0,96	0,91	10,27	
80	L [m] =	4,84	2,96	2,29	1,82	1,55	1,36	1,23	1,12	1,04	0,98	11,05	
100	L [m] =	5,08	3,44	2,72	2,19	1,80	1,55	1,37	1,24	1,14	1,06	11,83	
120	L [m] =	5,24	3,53	2,78	2,18	1,76	1,50	1,33	1,20	1,10	1,02	12,61	
150	L [m] =		3,66	2,74	2,01	1,61	1,37	1,20	1,09	1,00	0,93	14,19	

K - koeficient prolaza topline

Debljina panela	30	40	50	60	80	100	120	150
W/m ² K	0,63	0,48	0,39	0,33	0,25	0,20	0,17	0,13
Kcal/m ² h	0,54	0,41	0,33	0,28	0,21	0,17	0,14	0,11

TOPTERM KP

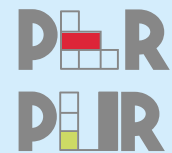
KOSI SPOJ



Krovni panel



Punjenje:
POLIURETAN
POLIIZOCIJANURAT



NOVO



DETALJ:
SPOJ SA JAHČEM
ZA KROVNE PANELE

STANDARDNE BOJE



9002



9006

DODATNE BOJE



3009



5010



6028



7016



8019



9007

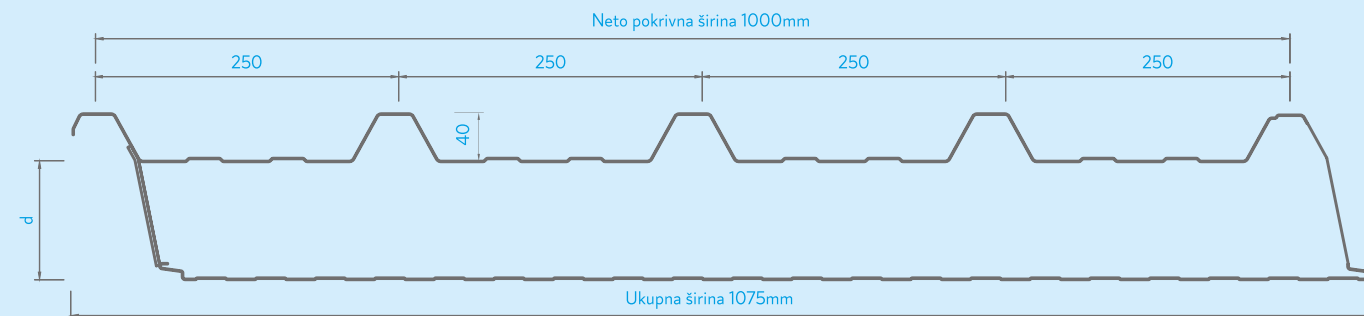
Sve prikazane boje su iz RAL palete. Za sve detaljne informacije skenirajte QR kod.

TEHNIČKE INFORMACIJE



KREIRAJ SVOJ SENDVIČ PANEL

www.alternativa.ba/paneli/krovni-kosi-spoj/



UNUTARNJA PROFILACIJA LIMA

VANJSKA PROFILACIJA LIMA

LINIJSKI PROFIL 25

LINIJSKI PROFIL 50

MIKRO PROFIL

RAVNI PROFIL

TR40/250/1000

Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]										Težina panela	
Debljina panela	Raspon	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00		
Vanjski čelični lim pb, D=0,50mm Unutarnji čelični lim pb, D=0,40mm	30	L [m] =	2,70	1,88	1,51	1,30	1,16	1,06	0,98	0,91	0,86	0,82	9,10
	40	L [m] =	3,05	2,04	1,62	1,38	1,22	1,10	1,02	0,95	0,89	0,84	9,49
	50	L [m] =	3,49	2,25	1,74	1,46	1,28	1,16	1,06	0,99	0,93	0,87	9,88
	60	L [m] =	4,00	2,51	1,90	1,57	1,36	1,22	1,11	1,03	0,96	0,91	10,27
	80	L [m] =	5,11	3,18	2,29	1,82	1,55	1,36	1,23	1,12	1,04	0,98	11,05
	100	L [m] =	5,85	4,07	2,86	2,19	1,80	1,55	1,37	1,24	1,14	1,06	11,83
	120	L [m] =	6,54	4,22	2,90	2,18	1,76	1,50	1,33	1,20	1,10	1,02	12,61
150	L [m] =	6,82	4,14	2,74	2,01	1,61	1,37	1,20	1,09	1,00	0,93	14,19	

Napomena: Proračun je usklađen sa EN 14509. Vlastita težina panela je uzeta u obzir prilikom proračuna dopuštenih raspona. Navedena tablica nije zamjena za statički proračun.

Proračun je usklađen sa EN 14509:2013

Nosivost je odrađena po osnovu 2 kriterija:

- Kriteriju dopuštenih napona $\sigma_{dop} = N/mm^2$
- Kriteriju dopuštenih ugiba $W_{dop} = L/200mm$

Debljina je izražena u mm; Težina je izražena u kg/m²; Opterećenje je izraženo u kg/m²

Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]										Težina panela	
Debljina panela	Raspon	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00		
Vanjski čelični lim pb, D=0,50mm Unutarnji čelični lim pb, D=0,40mm	30	L [m] =	2,70	1,88	1,51	1,30	1,16	1,06	0,98	0,91	0,86	0,82	9,10
	40	L [m] =	3,05	2,04	1,62	1,38	1,22	1,10	1,02	0,95	0,89	0,84	9,49
	50	L [m] =	3,49	2,25	1,74	1,46	1,28	1,16	1,06	0,99	0,93	0,87	9,88
	60	L [m] =	4,00	2,51	1,90	1,57	1,36	1,22	1,11	1,03	0,96	0,91	10,27
	80	L [m] =	4,84	2,96	2,29	1,82	1,55	1,36	1,23	1,12	1,04	0,98	11,05
	100	L [m] =	5,08	3,44	2,72	2,19	1,80	1,55	1,37	1,24	1,14	1,06	11,83
	120	L [m] =	5,24	3,53	2,78	2,18	1,76	1,50	1,33	1,20	1,10	1,02	12,61
150	L [m] =		3,66	2,74	2,01	1,61	1,37	1,20	1,09	1,00	0,93	14,19	

K - koeficient prolaza topline

Debljina panela	30	40	50	60	80	100	120	150
W/m ² K	0,63	0,48	0,39	0,33	0,25	0,20	0,17	0,13
Kcal/m ² h	0,54	0,41	0,33	0,28	0,21	0,17	0,14	0,11

TOPTERM KP AGRO

Krovni termoizolacioni paneli

Krovni paneli za specijalne namjene unutrašnjeg prostora. Najčešće se koriste za agroindustriju, stočne i peradarske farme.

Sastoje se od vanjske obloge od čeličnog plastificiranog lima i unutarnjeg sloja od PRVF materijala. Posebno su osmišljeni za oblaganje objekata namijenjenih poljoprivredi i stočarstvu. Unutarnja obloga od fiberglasa osigurava panelu visoku otpornost na hemijske i bakterijske uticaje, kao i dobru otpornost na abraziju.

Topterm KP Agro proizvode se u debljina od 30, 40, 50, 60, 80 i 100 mm.

Prednosti Topterm panela



Visoka nosivost



Odlična termoizolacija



Proizvodnja na željenu mjeru



Brza montaža



Garancija



Ekološki proizvod



Bijela,
RAL-9010

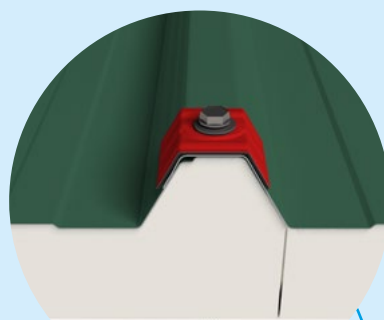
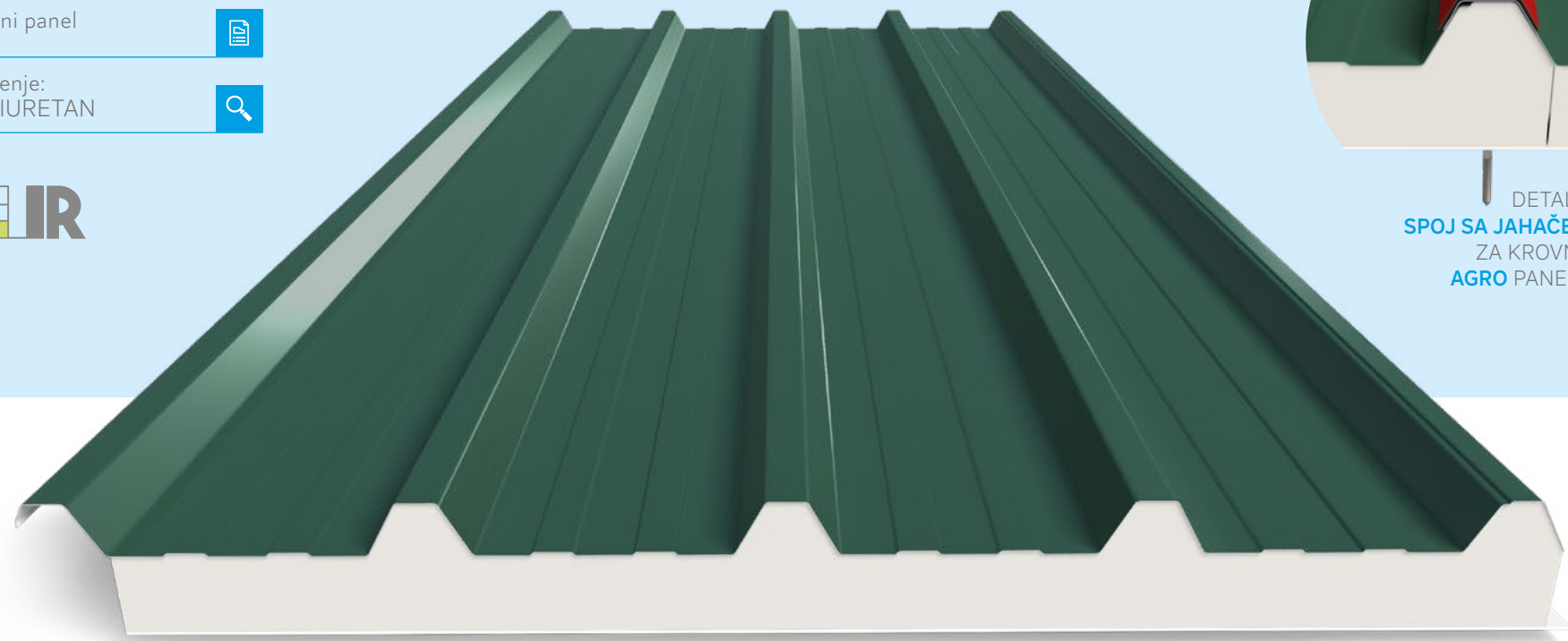
Antracit,
RAL-7016

TOPTERM KP AGRO

Krovni panel



Punjenje:
POLIURETAN



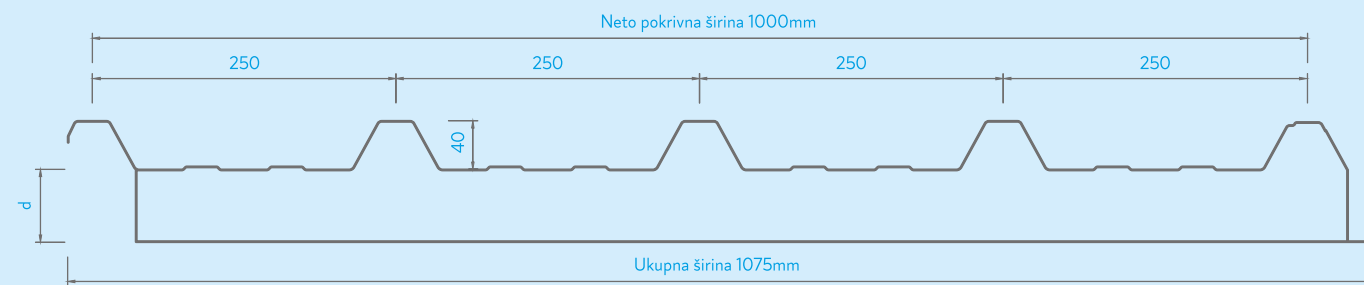
DETALJ:
SPOJ SA JAHČEM
ZA KROVNE
AGRO PANELE

TEHNIČKE INFORMACIJE



KREIRAJ SVOJ
SENDVIČ PANEL

www.alternativa.ba/paneli/krovni-agro/



UNUTARNJA OBLOGA

FIBERGLASS

VANJSKA PROFILACIJA LIMA

TR40/250/1000

STANDARDNE BOJE



9002



9006

DODATNE BOJE



3009



5010



6028



7016



8019



9007

Sve prikazane boje su iz RAL palete. Za sve detaljne informacije skenirajte QR kod.

Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]										Težina panela	
Debljina vanjskog lima	Raspon	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00		
Vanjski čelični lim pb. D=0,50mm Unutarnja strana - fiberglass	0,40	L [m] =	2,50	1,70	1,40	1,20	1,10	1,00	0,90	0,80		6,40	
	0,45	L [m] =	2,80	2,00	1,70	1,60	1,40	1,30	1,10	1,00	0,90	6,90	
	0,50	L [m] =	3,40	2,40	2,00	1,90	1,70	1,60	1,30	1,20	1,00	0,90	7,40
	0,55	L [m] =	3,80	2,70	2,25	2,15	1,95	1,85	1,50	1,40	1,20	1,10	7,90
	0,60	L [m] =	4,10	2,95	2,50	2,40	2,20	2,05	1,70	1,60	1,40	1,30	8,40
	0,70	L [m] =	4,60	3,30	2,85	2,75	2,50	2,40	2,00	1,90	1,70	1,50	9,40

Napomena: Proračun je usklađen sa EN 14509. Vlastita težina panela je uzeta u obzir prilikom proračuna dopuštenih raspona. Navedena tablica nije zamjena za statički proračun.

Proračun je usklađen sa EN 14509:2013

Nosivost je odrađena po osnovu 2 kriterija:

- Kriteriju dopuštenih napona $\sigma_{dop} = N/mm^2$
- Kriteriju dopuštenih ugiba $W_{dop} = L/200mm$

Debljina je izražena u mm; Težina je izražena u kg/m²; Opterećenje je izraženo u kg/m²

Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]										Težina panela
Debljina vanjskog lima	Raspon	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
Vanjski čelični lim pb. D=0,50mm Unutarnja strana - fiberglass	0,40	L [m] =	3,15	2,15	1,75	1,50	1,40	1,25	1,13	1,00	0,80	6,40
	0,45	L [m] =	3,50	2,50	2,13	2,00	1,75	1,65	1,40	1,25	1,15	6,90
	0,50	L [m] =	4,20	3,00	2,50	2,40	2,20	2,00	1,70	1,50	1,25	7,40
	0,55	L [m] =	4,70	3,30	2,80	2,70	2,40	2,30	1,80	1,70	1,50	7,90
	0,60	L [m] =	5,10	3,60	3,10	3,00	2,70	2,50	2,10	2,00	1,70	8,40
	0,70	L [m] =	5,60	4,10	3,50	3,40	3,10	3,00	2,50	2,30	2,10	1,80	9,40

K - koeficient prolaza topline

Debljina vanjskog lima	30	40	50	60	80	100
W/m ² K	0,63	0,48	0,38	0,33	0,25	0,20
Kcal/m ² h	0,54	0,41	0,33	0,27	0,21	0,17

TOPTERM KP FLEX

Krovni termoizolacioni paneli

Krovni paneli koji sa jedne strane imaju trapezno profilisan lim, a sa druge strane neki od fleksibilnih materijala, odnosno bitumeniziranu ili aluminijsku foliju. Imaju široku primjenu u pokrivanju krovova sa drvenom konstrukcijom, gdje se postavljanjem ovog panela rješava izoliranost objekta i pokrov. Mogu se koristiti i kao stropni paneli gdje je potrebna termička izolacija i lako održavanje.

Flex termoizolacioni paneli proizvode se u debljinama od 30, 40, 50, 60, 80 i 100 mm.

Prednosti Topterm panela



Visoka nosivost



Odlična termoizolacija



Proizvodnja na željenu mjeru



Brza montaža



Garancija



Ekološki proizvod



Siva,
RAL-9006

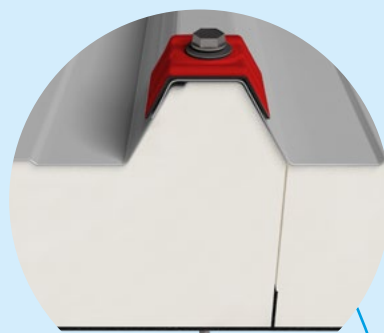
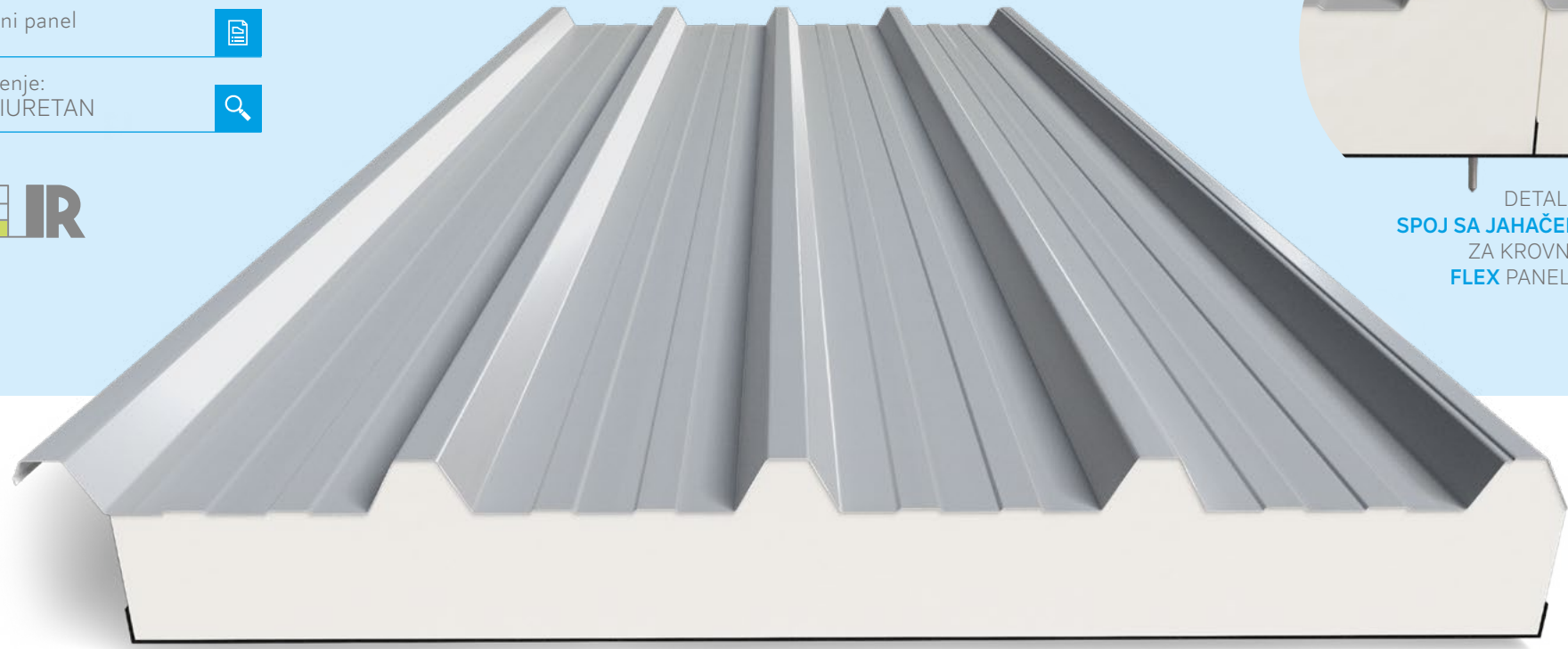


TOPTERM KP FLEX

Krovni panel

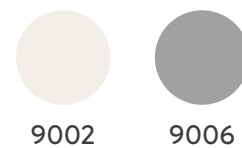


Punjenje: POLIURETAN

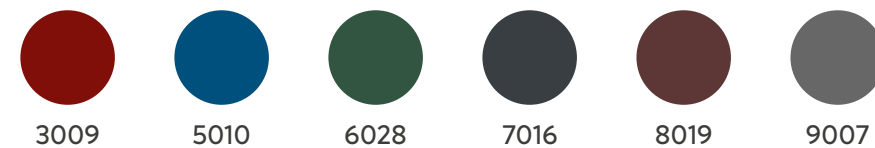


DETALJ: SPOJ SA JAHČEM ZA KROVNE FLEX PANELE

STANDARDNE BOJE



DODATNE BOJE



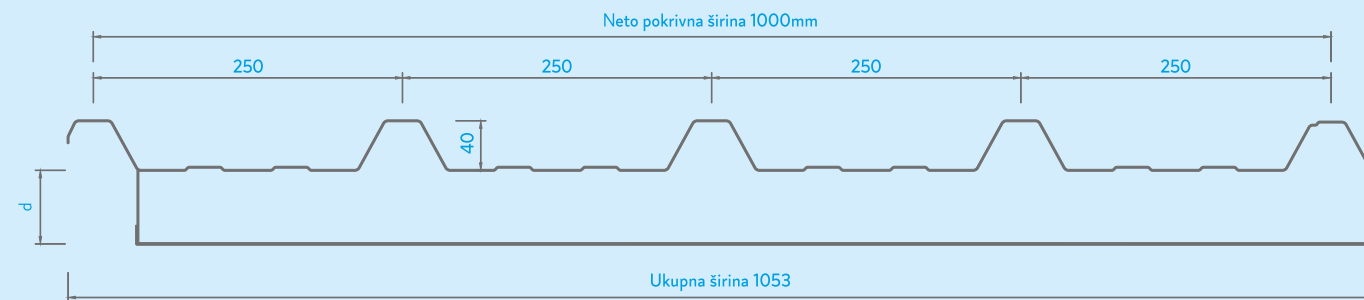
Sve prikazane boje su iz RAL palete. Za sve detaljne informacije skenirajte QR kod.

TEHNIČKE INFORMACIJE



KREIRAJ SVOJ SENDVIČ PANEL

www.alternativa.ba/paneli/krovni-flex/



MOGUĆE UNUTARNJE OBLOGE



VANJSKA PROFILACIJA LIMA



Vanjski čelični lim pb. D=0,50mm Unutarnja strana alu folija ili bitumenizirani papir	Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]										Težina panela
	Debljina vanjskog lima	Raspon	120mm										
			0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
0,40	L [m] =	2,50	1,70	1,40	1,20	1,10	1,00	0,90	0,80				6,40
0,45	L [m] =	2,80	2,00	1,70	1,60	1,40	1,30	1,10	1,00	0,90			6,90
0,50	L [m] =	3,40	2,40	2,00	1,90	1,70	1,60	1,30	1,20	1,00	0,90		7,40
0,55	L [m] =	3,80	2,70	2,25	2,15	1,95	1,85	1,50	1,40	1,20	1,10		7,90
0,60	L [m] =	4,10	2,95	2,50	2,40	2,20	2,05	1,70	1,60	1,40	1,30		8,40
0,70	L [m] =	4,60	3,30	2,85	2,75	2,50	2,40	2,00	1,90	1,70	1,50		9,40

Napomena: Proračun je usklađen sa EN 14509. Vlastita težina panela je uzeta u obzir prilikom proračuna dopuštenih raspona. Navedena tablica nije zamjena za statički proračun.

Proračun je usklađen sa EN 14509:2013

Nosivost je odrađena po osnovu 2 kriterija:

- Kriteriju dopuštenih napona $\sigma_{dop} = N/mm^2$
- Kriteriju dopuštenih ugiba $W_{dop} = L/200mm$

Debljina je izražena u mm; Težina je izražena u kg/m²; Opterećenje je izraženo u kg/m²

Vanjski čelični lim pb. D=0,50mm Unutarnja strana alu folija ili bitumenizirani papir	Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]										Težina panela
	Debljina vanjskog lima	Raspon	120mm										
			0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
0,40	L [m] =	3,15	2,15	1,75	1,50	1,40	1,25	1,13	1,00	0,80			6,40
0,45	L [m] =	3,50	2,50	2,13	2,00	1,75	1,65	1,40	1,25	1,15	1,00		6,90
0,50	L [m] =	4,20	3,00	2,50	2,40	2,20	2,00	1,70	1,50	1,25	1,15		7,40
0,55	L [m] =	4,70	3,30	2,80	2,70	2,40	2,30	1,80	1,70	1,50	1,30		7,90
0,60	L [m] =	5,10	3,60	3,10	3,00	2,70	2,50	2,10	2,00	1,70	1,63		8,40
0,70	L [m] =	5,60	4,10	3,50	3,40	3,10	3,00	2,50	2,30	2,10	1,80		9,40

K - koeficient prolaza topline

Debljina vanjskog lima	30	40	50	60
W/m ² K	0,63	0,48	0,38	0,33
Kcal/m ² h	0,54	0,41	0,33	0,27

TOPTERM ZP

Paneli sa skrivenim vijkom

Zidni paneli sa skrivenim vijkom se sastoje od dva profilisana lima i ispune od poliuretana ili poliizocijanurata. Najčešće se koriste za oblaganje privrednih i industrijskih objekata.

Proizvode se u pet varijanti profilacije: mikro profil, linijski profil, boks profil, ravni profil i mikro-linijski profil sa PUR ili PIR ispunom.

Standardna širina panela je 100 cm ali se može raditi i širina 60 cm, što je naročito atraktivno pri odabiru vanjskog ravnog profila sa drvenim dekorom.

Debljine fasadnih panela su u rasponu od 40, 50, 60, 80, 100 pa sve do 120 mm.

Uz odabir odgovarajućih boja ili vrste profilacije moguće je postizanje izuzetnih estetskih efekata koji će ostvariti zamišljeno arhitektonsko rješenje.

Prednosti Topterm panela



Visoka nosivost



Odlična termoizolacija



Proizvodnja na željenu mjeru



Brza montaža



Garancija



Ekološki proizvod



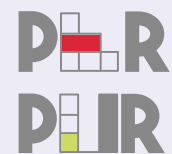
Siva,
RAL-9007

TOPTERM ZP

S1

Zidni panel, labirint spoj sa skrivenim vijkom

Punjenje:
POLIURETAN
POLIIZOCIJANURAT



NOVO



DETALJ:
LABIRINT
SKRIVENI SPOJ
ZA ZIDNE PANELE

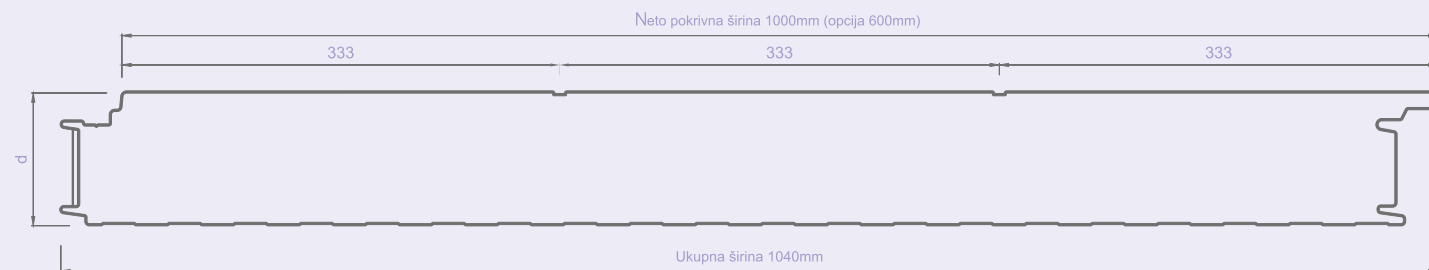


TEHNIČKE INFORMACIJE



KREIRAJ SVOJ
SENDVIČ PANEL

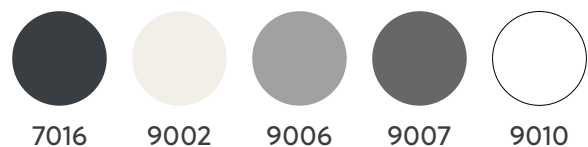
www.alternativa.ba/paneli/zidni-skriveni-spoj-1/



MOGUĆE VRSTE PROFILACIJA LIMA

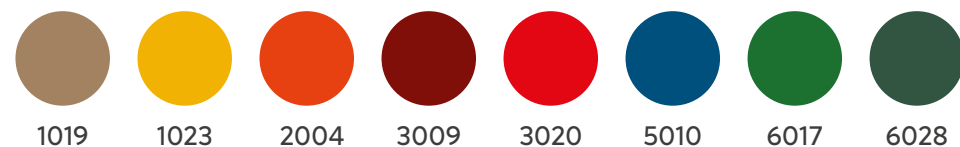



STANDARDNE BOJE



DODATNE BOJE

Sve prikazane boje su iz RAL palete. Za sve detaljne informacije skenirajte QR kod.



Debljina panela	Raspon	Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]										Težina panela
		0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
		120mm 										
80	L [m] =	6,51	4,88	3,98	3,45	2,77	2,31	1,98	1,73	1,54	1,38	10,18
100	L [m] =	7,59	5,36	4,38	3,79	3,39	3,10	2,74	2,40	2,13	1,92	10,96
120	L [m] =	8,60	6,08	4,96	4,30	3,85	3,51	3,25	2,88	2,56	2,30	11,74
150	L [m] =	9,16	6,47	5,29	4,58	4,09	3,74	3,38	2,96	2,63	2,36	13,62


Napomena: Proračun je usklađen sa EN 14509. Vlastita težina panela je uzeta u obzir prilikom proračuna dopuštenih raspona. Navedena tablica nije zamjena za statički proračun.

Proračun je usklađen sa **EN 14509:2013**

Nosivost je odrađena po osnovu 2 kriterija:

- Kriteriju dopuštenih napona $\sigma_{dop} = N/mm^2$
- Kriteriju dopuštenih ugiba $W_{dop} = L/200mm$

Debljina je izražena u **mm**; Težina je izražena u **kg/m²**; Opterećenje je izraženo u **kg/m²**

Debljina panela	Raspon	Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]										Težina panela
		0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
		180mm 										
80	L [m] =		4,88	3,98	3,45	2,77	2,31	1,98	1,73	1,54	1,38	10,18
100	L [m] =			4,50	3,89	3,48	3,18	2,74	2,39	2,13	1,91	10,96
120	L [m] =			4,96	4,30	3,85	3,51	3,25	2,88	2,56	2,30	11,74
150	L [m] =			5,29	4,58	4,09	3,74	3,38	2,96	2,63	2,36	13,62

K - koeficient prolaza topline

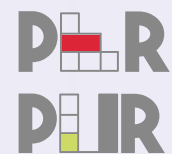
Debljina panela	80	100	120	150
W/m ² K	0,26	0,20	0,17	0,14
Kcal/m ² h	0,24	0,18	0,15	0,12

TOPTERM ZP

S1

Zidni panel, labirint spoj sa skrivenim vijkom

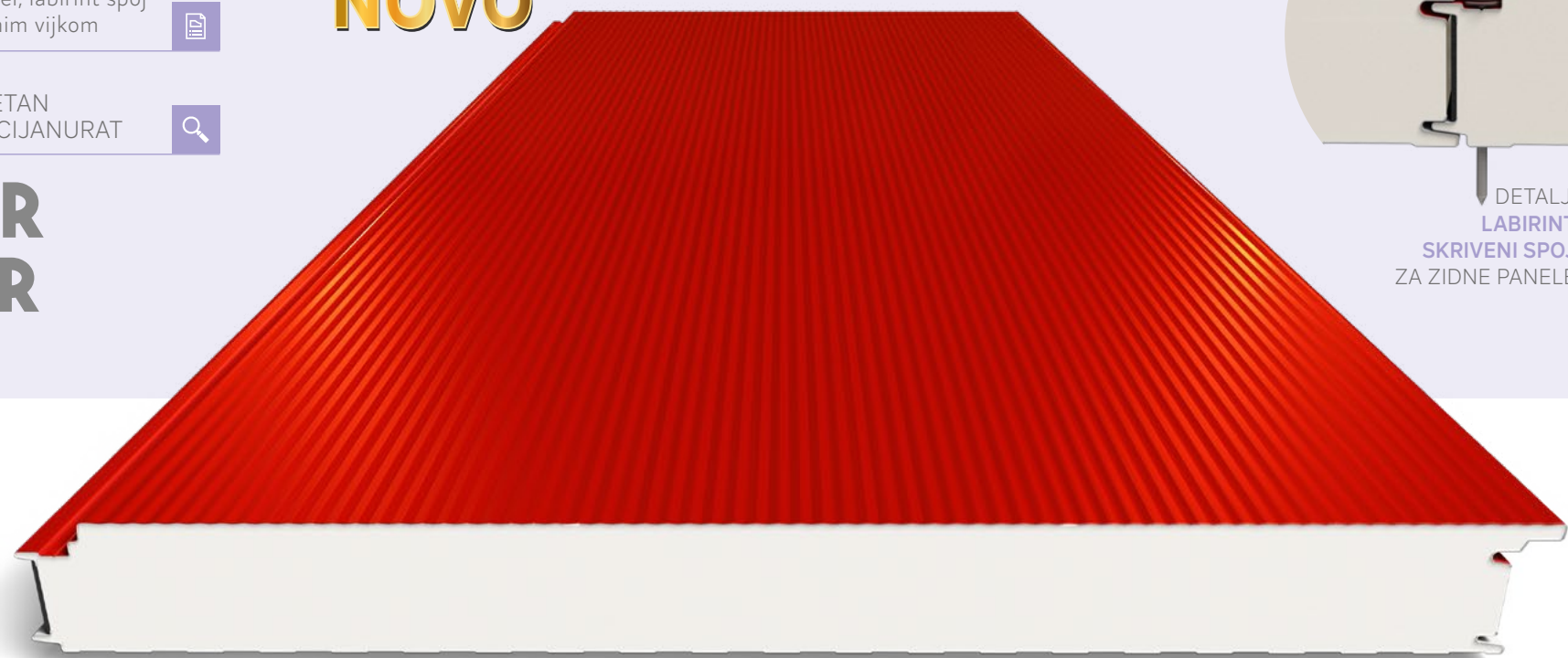
Punjenje: POLIURETAN POLIIZOCIJANURAT



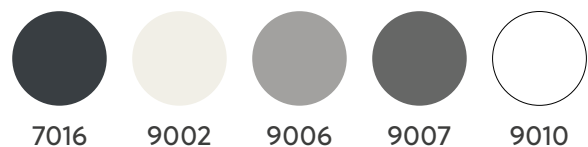
NOVO



DETALJ: LABIRINT SKRIVENI SPOJ ZA ZIDNE PANELE

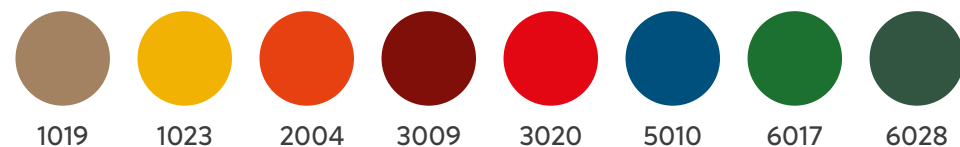


STANDARDNE BOJE



DODATNE BOJE

Sve prikazane boje su iz RAL palete. Za sve detaljne informacije skenirajte QR kod.

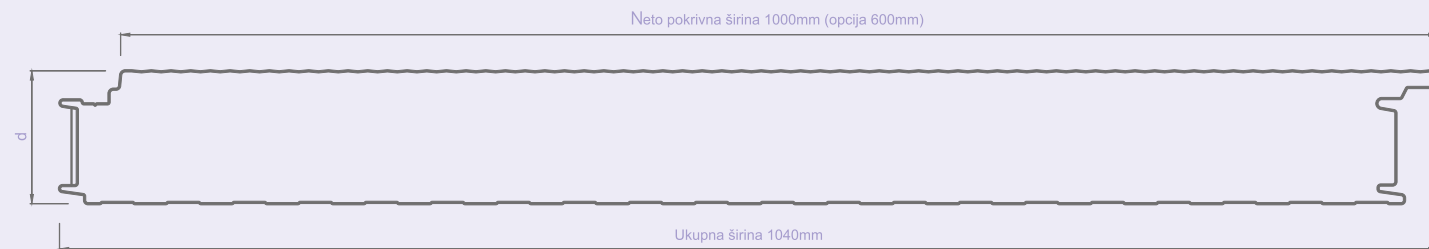


TEHNIČKE INFORMACIJE



KREIRAJ SVOJ SENDVIČ PANEL

www.alternativa.ba/paneli/zidni-skriveni-spoj-1/



Debljina panela	Raspon	Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]										Težina panela
		0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
		120mm										
80	L [m] =	6,51	4,88	3,98	3,45	2,77	2,31	1,98	1,73	1,54	1,38	10,18
100	L [m] =	7,59	5,36	4,38	3,79	3,39	3,10	2,74	2,40	2,13	1,92	10,96
120	L [m] =	8,60	6,08	4,96	4,30	3,85	3,51	3,25	2,88	2,56	2,30	11,74
150	L [m] =	9,16	6,47	5,29	4,58	4,09	3,74	3,38	2,96	2,63	2,36	13,62

Napomena: Proračun je usklađen sa EN 14509. Vlastita težina panela je uzeta u obzir prilikom proračuna dopuštenih raspona. Navedena tablica nije zamjena za statički proračun.

Proračun je usklađen sa EN 14509:2013

Nosivost je odrađena po osnovu 2 kriterija:

- Kriteriju dopuštenih napona $\sigma_{dop} = N/mm^2$
- Kriteriju dopuštenih ugiba $W_{dop} = L/200mm$

Debljina je izražena u mm; Težina je izražena u kg/m²; Opterećenje je izraženo u kg/m²

Debljina panela	Raspon	Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]										Težina panela
		0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
		180mm										
80	L [m] =		4,88	3,98	3,45	2,77	2,31	1,98	1,73	1,54	1,38	10,18
100	L [m] =			4,50	3,89	3,48	3,18	2,74	2,39	2,13	1,91	10,96
120	L [m] =			4,96	4,30	3,85	3,51	3,25	2,88	2,56	2,30	11,74
150	L [m] =			5,29	4,58	4,09	3,74	3,38	2,96	2,63	2,36	13,62

K - koeficijent prolaza topline				
Debljina panela	80	100	120	150
W/m ² K	0,26	0,20	0,17	0,14
Kcal/m ² h	0,24	0,18	0,15	0,12

TOPTERM ZP

Zidni panel sa skrivenim vijkom (prosti spoj)

Zidni panel sa vidljivim vijkom (prosti spoj) se proizvodi sa poliuretanskim punjenjem u standardnoj širini 100cm, ali na zahtjev kupca se mogu raditi i paneli širine 60 ili 115cm. Paneli širine 115cm se najčešće koriste kao kontejnerski paneli.

Debljina zidnih panela je 40, 50, 60mm. Dostupni su u pet varijanti profilacije, sa PUR ili PIR ispunom. Odlikuje ih brza i jednostavna montaža.

Prednosti Topterm panela



Visoka nosivost



Odlična termoizolacija



Proizvodnja na željenu mjeru



Brza montaža



Garancija



Ekološki proizvod



Imitacija drveta
GOLDEN OAK

Antracit
RAL-7016

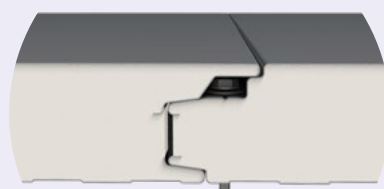
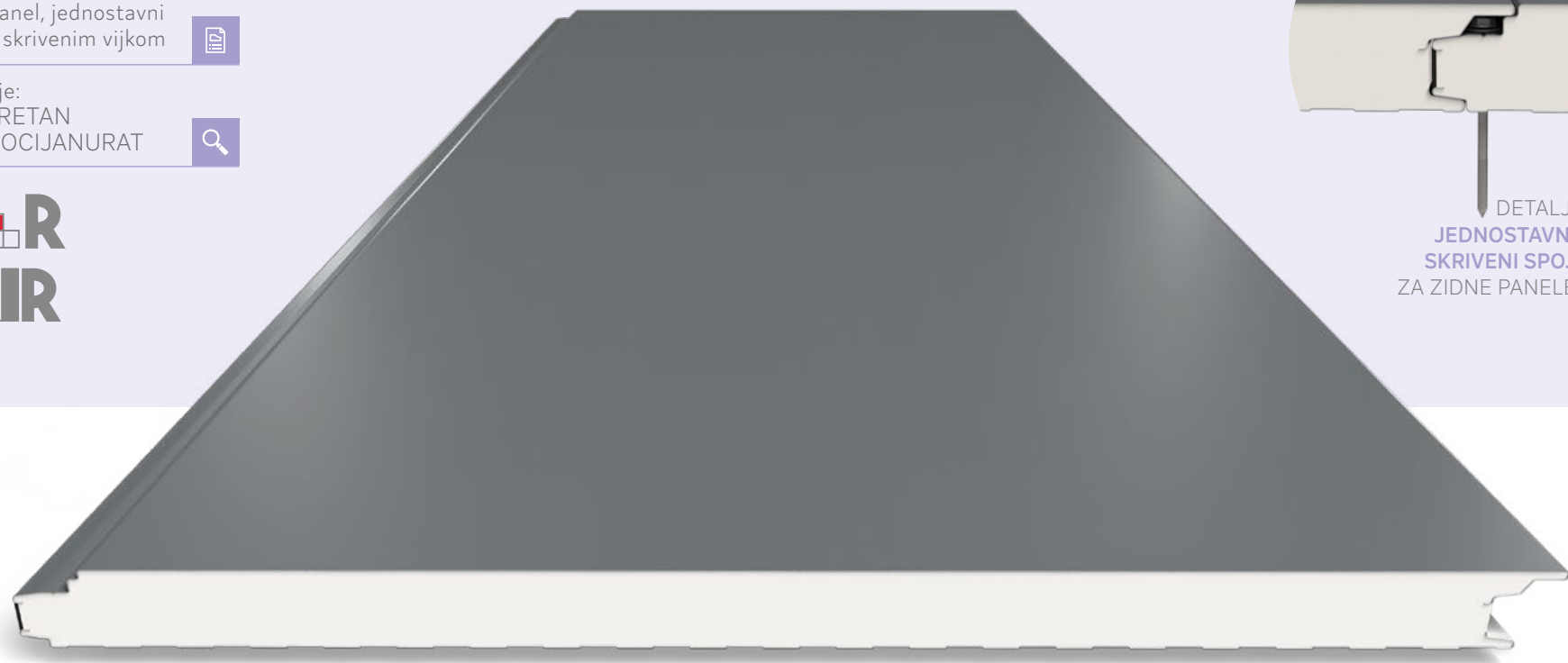
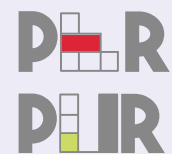
TOPTERM ZP

S2

Zidni panel, jednostavni spoj sa skrivenim vijkom



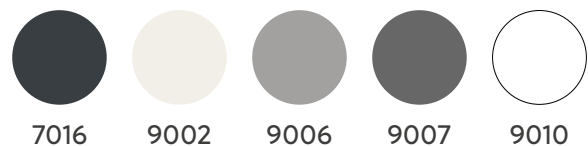
Punjenje:
POLIURETAN
POLIIZOCIJANURAT



DETALJ:
JEDNOSTAVNI
SKRIVENI SPOJ
ZA ZIDNE PANELE

STANDARDNE

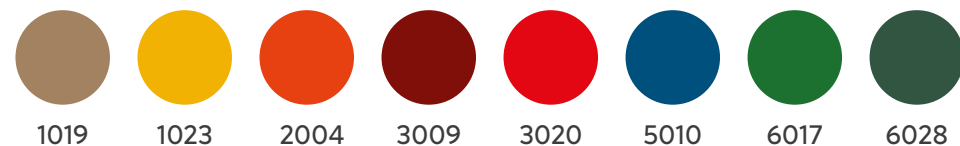
BOJE



DODATNE

BOJE

Sve prikazane boje su iz RAL palete. Za sve detaljne informacije skenirajte QR kod.

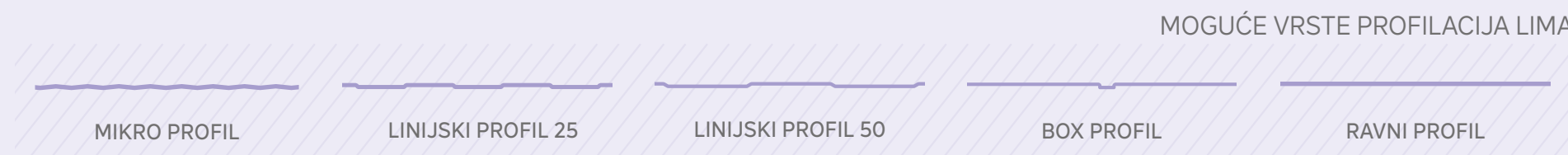
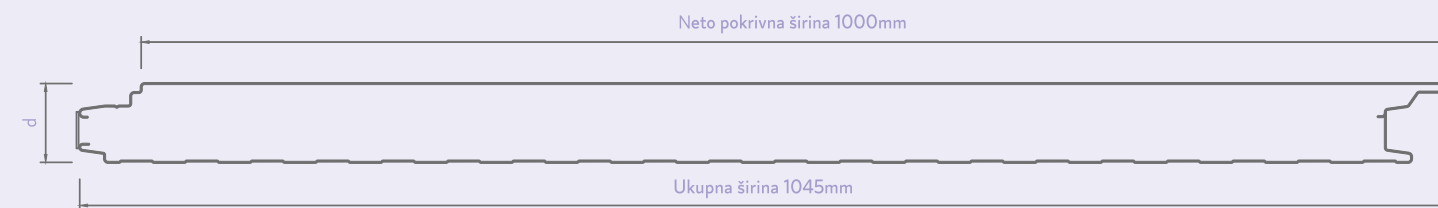


TEHNIČKE INFORMACIJE



KREIRAJ SVOJ
SENDVIČ PANEL

www.alternativa.ba/paneli/zidni-skriveni-spoj-2/



Debljina panela	Raspon	Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]										Težina panela
		0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
		120mm										
40	L [m] =	3,85	3,03	2,03	1,52	1,22	1,01	0,88	0,77	0,68	0,61	8,62
50	L [m] =	4,58	3,60	2,84	2,13	1,71	1,42	1,22	1,07	0,96	0,86	9,01
60	L [m] =	5,26	4,13	3,41	2,58	2,06	1,72	1,47	1,29	1,14	1,03	9,40

Debljina panela	Raspon	Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]										Težina panela
		0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
		180mm										
40	L [m] =	4,75	3,04	2,03	1,52	1,22	1,01	0,88	0,77	0,68	0,61	8,62
50	L [m] =		3,79	2,84	2,13	1,70	1,42	1,22	1,06	0,96	0,86	9,01
60	L [m] =		4,18	3,41	2,58	2,06	1,72	1,47	1,29	1,14	1,03	9,40

Napomena: Proračun je usklađen sa EN 14509. Vlastita težina panela je uzeta u obzir prilikom proračuna dopuštenih raspona. Navedena tablica nije zamjena za statički proračun.

Proračun je usklađen sa EN 14509:2013

Nosivost je odrađena po osnovu 2 kriterija:

- Kriteriju dopuštenih napona $\sigma_{dop} = N/mm^2$
- Kriteriju dopuštenih ugiba $W_{dop} = L/200mm$

Debljina je izražena u mm; Težina je izražena u kg/m²; Opterećenje je izraženo u kg/m²

K - koeficijent prolaza topline			
Debljina panela	40	50	60
W/m ² K	2,71	2,31	1,99
Kcal/m ² h	2,71	2,31	1,99

TOPTERM ZP

Zidni panel sa vidljivim vijkom (prosti spoj)

Zidni panel sa vidljivim vijkom (prosti spoj) se proizvodi sa poliuretanskim punjenjem u standardnoj širini 100cm, ali na zahtjev kupca se mogu raditi i paneli širine 60 ili 115cm. Paneli širine 115cm se najčešće koriste kao kontejnerski paneli.

Debljina zidnih panela je 30, 40, 50, 60, 80 i 100mm. Dostupni su u pet varijanti profilacije, sa PUR ili PIR ispunom. Odlikuje ih brza i jednostavna montaža.

Prednosti Topterm panela



Visoka nosivost



Odlična termoizolacija



Proizvodnja na željenu mjeru



Brza montaža



Garancija



Ekološki proizvod



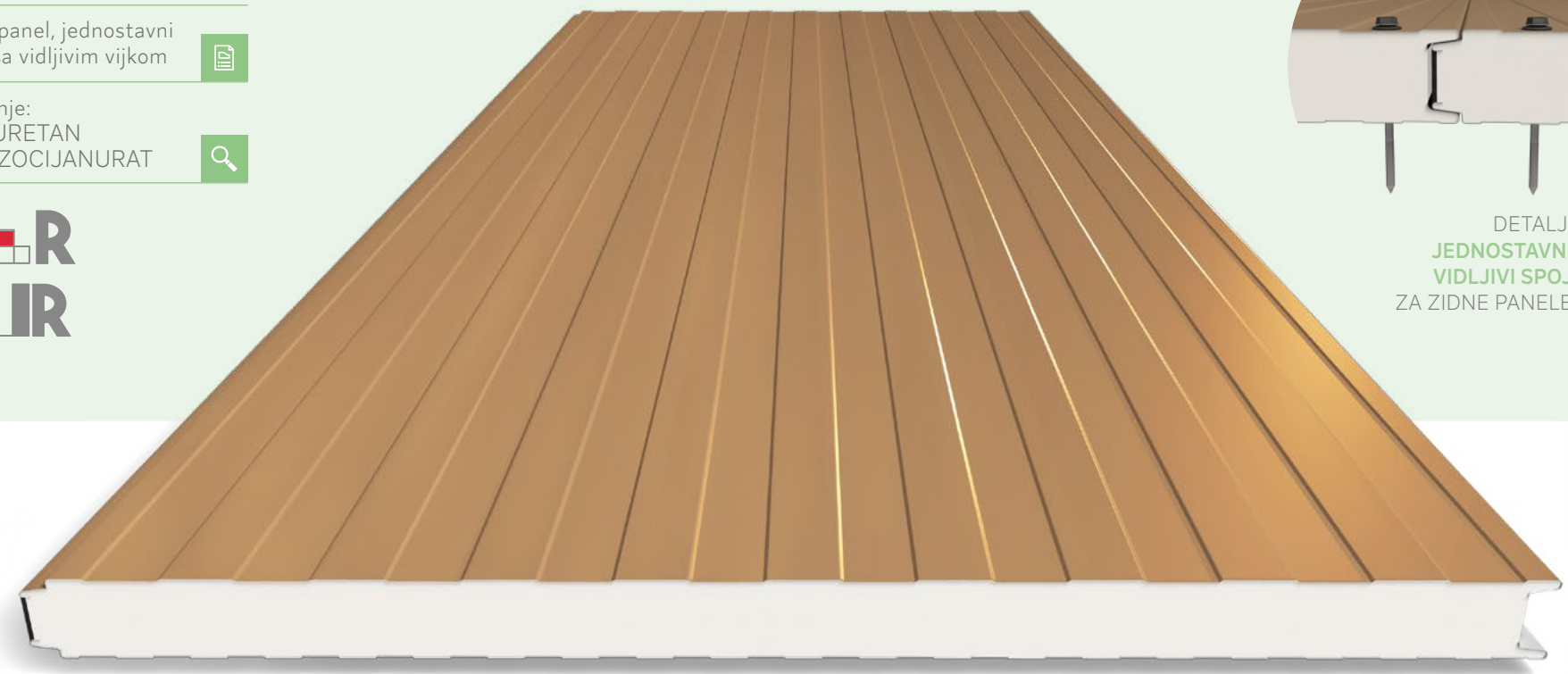
TOPTERM ZP

V1

Zidni panel, jednostavni spoj, sa vidljivim vijkom

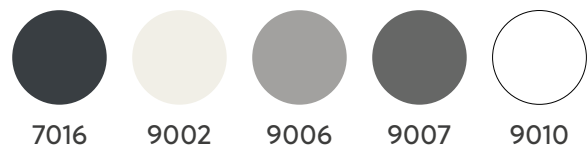


Punjenje:
POLIURETAN
POLIIZOCIJANURAT

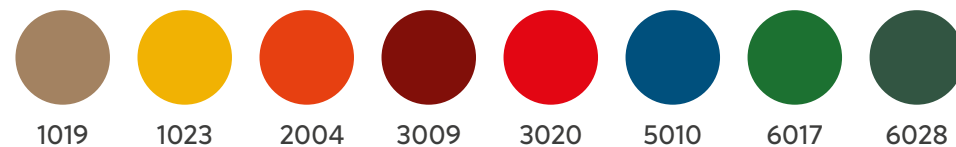


DETALJ:
JEDNOSTAVNI
VIDLJIVI SPOJ
ZA ZIDNE PANELE

STANDARDNE BOJE



DODATNE BOJE



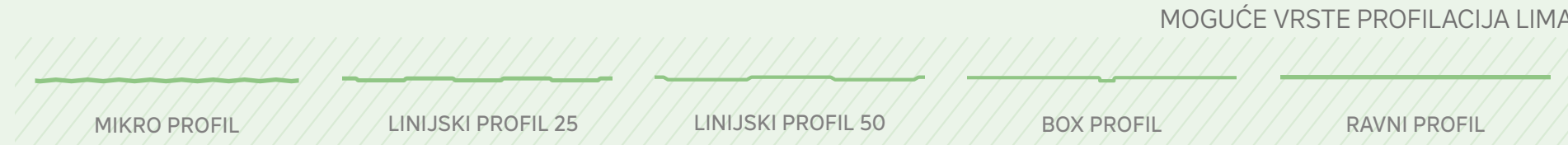
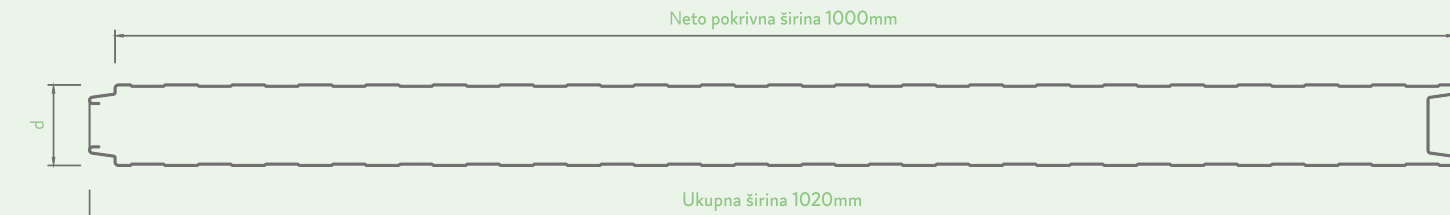
Sve prikazane boje su iz RAL palete. Za sve detaljne informacije skenirajte QR kod.

TEHNIČKE INFORMACIJE



KREIRAJ SVOJ
SENDVIČ PANEL

www.alternativa.ba/paneli/zidni-vidljivi-spoj-1/



Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]											Težina panela
Debljina panela	Raspon	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00		
30	L [m] =	3,02	2,24	1,49	1,12	0,91	0,75	0,65	0,57	0,50	0,45	8,23	
40	L [m] =	3,85	3,03	2,03	1,52	1,22	1,01	0,88	0,77	0,68	0,61	8,62	
50	L [m] =	4,58	3,60	2,84	2,13	1,71	1,42	1,22	1,07	0,96	0,86	9,01	
60	L [m] =	5,26	4,13	3,41	2,58	2,06	1,72	1,47	1,29	1,14	1,03	9,40	
80	L [m] =	6,51	4,88	3,98	3,45	2,77	2,31	1,98	1,73	1,54	1,38	10,18	
100	L [m] =	7,59	5,36	4,38	3,79	3,39	3,10	2,74	2,40	2,13	1,92	10,96	

Napomena: Proračun je usklađen sa EN 14509. Vlastita težina panela je uzeta u obzir prilikom proračuna dopuštenih raspona. Navedena tablica nije zamjena za statički proračun.

Proračun je usklađen sa EN 14509:2013

Nosivost je odrađena po osnovu 2 kriterija:

- Kriteriju dopuštenih napona $\sigma_{dop} = N/mm^2$
- Kriteriju dopuštenih ugiba $W_{dop} = L/200mm$

Debljina je izražena u mm; Težina je izražena u kg/m²; Opterećenje je izraženo u kg/m²

Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]											Težina panela
Debljina panela	Raspon	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00		
30	L [m] =	4,00	2,24	1,49	1,12	0,90	0,75	0,65	0,56	0,50	0,45	8,23	
40	L [m] =	4,75	3,04	2,03	1,52	1,22	1,01	0,88	0,77	0,68	0,61	8,62	
50	L [m] =	3,79	2,84	2,13	1,70	1,42	1,22	1,06	0,96	0,86	9,01		
60	L [m] =	4,18	3,41	2,58	2,06	1,72	1,47	1,29	1,14	1,03	9,40		
80	L [m] =	4,88	3,98	3,45	2,77	2,31	1,98	1,73	1,54	1,38	10,18		
100	L [m] =	4,50	3,89	3,48	3,18	2,74	2,39	2,13	1,91	10,96			

K - koeficient prolaza topline						
Debljina panela	30	40	50	60	80	100
W/m ² K	0,71	0,55	0,44	0,37	0,28	0,22
Kcal/m ² h	0,61	0,47	0,38	0,32	0,24	0,18

TOPTERM ZP

Paneli sa vidljivim vijkom

Zidni paneli sa vidljivim vijkom i ispunom od poliuretana se proizvode u standardnoj širini od 100 cm, ali na zahtjev kupca se mogu raditi i paneli širine 60 ili 115 cm. Paneli širine 115 cm se najčešće koriste kao kontejnerski paneli.

Debljine zidnih panela su 40, 50, 60, 80, 100, 120mm. Dostupni su u pet varijanti profilacije, sa PUR ili PIR ispunom. Svi paneli od 40 mm i više imaju duplo ojačani spoj.

Prednosti Topterm panela



Visoka nosivost



Odlična termoizolacija



Proizvodnja na željenu mjeru



Brza montaža



Garancija



Ekološki proizvod



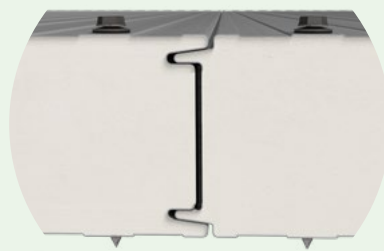
TOPTERM ZP

V2

Zidni panel, labirint spoj sa vidljivim vijkom

Punjenje: POLIURETAN POLIIZOCIJANURAT

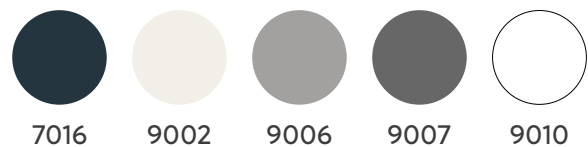
NOVO



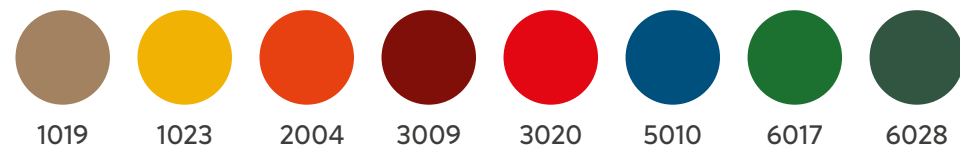
DETALJ: LABIRINT VIDLJIVI SPOJ ZA ZIDNE PANELE



STANDARDNE BOJE



DODATNE BOJE



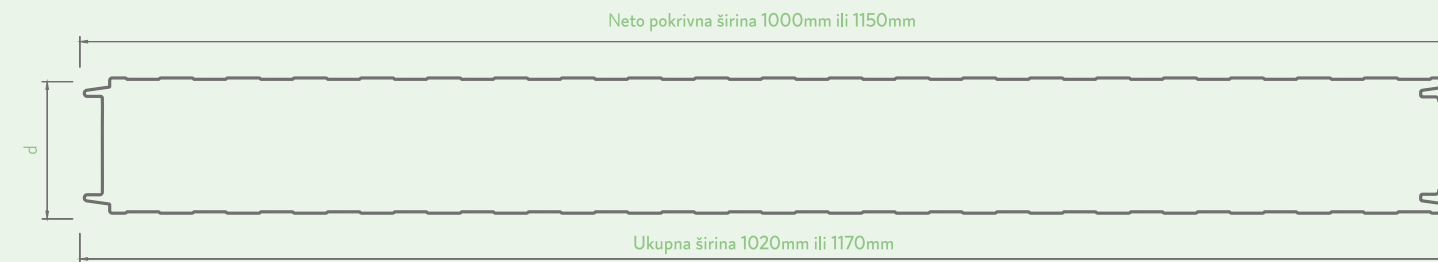
Sve prikazane boje su iz RAL palete. Za sve detaljne informacije skenirajte QR kod.

TEHNIČKE INFORMACIJE



KREIRAJ SVOJ SENDVIČ PANEL

www.alternativa.ba/paneli/zidni-vidljivi-spoj-2/



MOGUĆE VRSTE PROFILACIJA LIMA

Vanijski čeljeni lim pb. D=0,50mm Unutarnji čeljeni lim pb. D=0,40mm	Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]										Težina panela
	Debljina panela	Raspon	120mm										
			0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
40	L [m] =	3,85	3,03	2,03	1,52	1,22	1,01	0,88	0,77	0,68	0,61	8,62	
50	L [m] =	4,58	3,60	2,84	2,13	1,71	1,42	1,22	1,07	0,96	0,86	9,01	
60	L [m] =	5,26	4,13	3,41	2,58	2,06	1,72	1,47	1,29	1,14	1,03	9,40	
80	L [m] =	6,51	4,88	3,98	3,45	2,77	2,31	1,98	1,73	1,54	1,38	10,18	
100	L [m] =	7,59	5,36	4,38	3,79	3,39	3,10	2,74	2,40	2,13	1,92	10,96	
120	L [m] =	8,60	6,08	4,96	4,30	3,85	3,51	3,25	2,88	2,56	2,30	11,74	
150	L [m] =	9,16	6,47	5,29	4,58	4,09	3,74	3,38	2,96	2,63	2,36	12,91	

Vanijski čeljeni lim pb. D=0,50mm Unutarnji čeljeni lim pb. D=0,40mm	Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]										Težina panela
	Debljina panela	Raspon	180mm										
			0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
40	L [m] =	4,75	3,04	2,03	1,52	1,22	1,01	0,88	0,77	0,68	0,61	8,62	
50	L [m] =	3,79	2,84	2,13	1,70	1,42	1,22	1,06	0,96	0,86	9,01		
60	L [m] =	4,18	3,41	2,58	2,06	1,72	1,47	1,29	1,14	1,03	9,40		
80	L [m] =	4,88	3,98	3,45	2,77	2,31	1,98	1,73	1,54	1,38	10,18		
100	L [m] =	4,50	3,89	3,48	3,18	2,74	2,39	2,13	1,91	10,96			
120	L [m] =	4,96	4,30	3,85	3,51	3,25	2,88	2,56	2,30	11,74			
150	L [m] =	5,29	4,58	4,09	3,74	3,38	2,96	2,63	2,36	12,91			

Napomena: Proračun je usklađen sa EN 14509. Vlastita težina panela je uzeta u obzir prilikom proračuna dopuštenih raspona. Navedena tablica nije zamjena za statički proračun.

Proračun je usklađen sa EN 14509:2013

Nosivost je odrađena po osnovu 2 kriterija:

- Kriteriju dopuštenih napona $\sigma_{dop} = N/mm^2$
- Kriteriju dopuštenih ugiba $W_{dop} = L/200mm$

Debljina je izražena u mm; Težina je izražena u kg/m²; Opterećenje je izraženo u kg/m²

K - koeficient prolaza topline							
Debljina panela	40	50	60	80	100	120	150
W/m ² K	0,52	0,41	0,33	0,25	0,19	0,16	0,14
Kcal/m ² h	0,45	0,35	0,29	0,21	0,17	0,14	0,12

TOPTERM FPP

Stropni i zidni paneli

Paneli za kontrolirana okruženja ili Frigo paneli se koriste kao stropni i zidni paneli za komore i hladnjače u kojima je potrebno držati konstantnu temperaturu- a izolacijska svojstva poliuretana u ovom slučaju dolaze do punog izražaja. Frigo panele je moguće raditi u debljinama do 200 mm.

Pored linijske profilacije u, moguće je raditi i ravnu profilaciju, što je posebno važno kod objekata sa strogim higijenskim zahtjevima. Osim čeličnog plastificiranog lima, frigo panele možemo raditi i sa inox limovima.

Prednosti Topterm panela



Visoka nosivost



Odlična termoizolacija



Proizvodnja na željenu mjeru



Brza montaža



Garancija



Ekološki proizvod



Antracit
RAL-7016

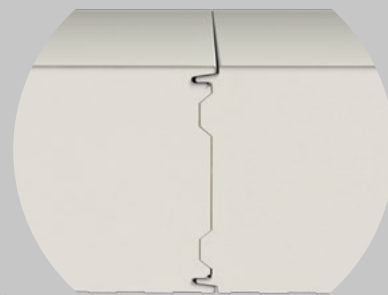
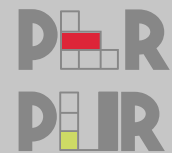
Bijela
RAL-9010

TOPTERM FPP

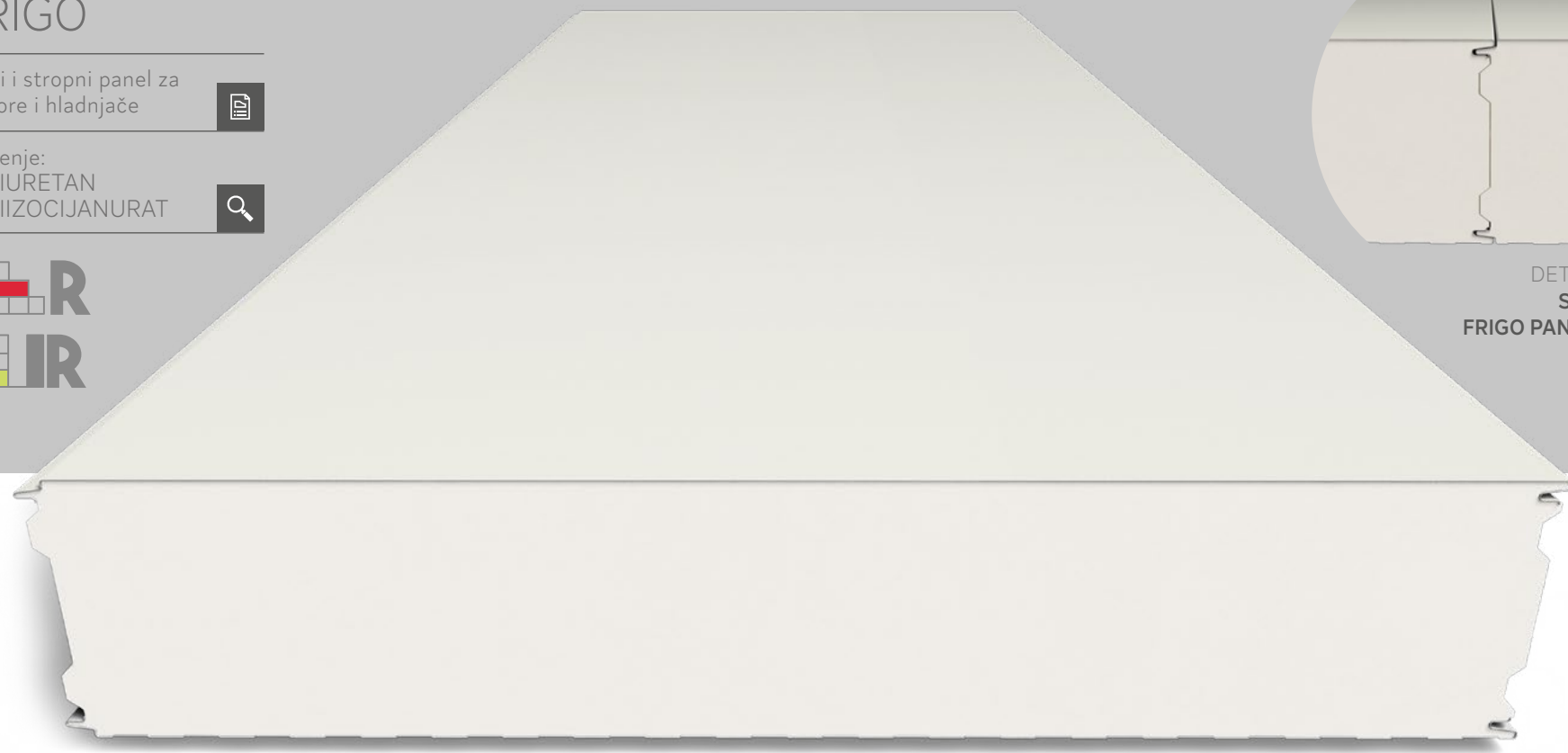
FRIGO

Zidni i stropni panel za komore i hladnjače 

Punjenje: POLIURETAN
POLIIZOCIJANURAT 



DETALJ:
SPOJ
FRIGO PANELA

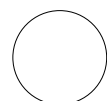


STANDARDNA BOJA



9002

DODATNA BOJA



9010



INOX

Sve prikazane boje su iz RAL palete. Za sve detaljne informacije skenirajte QR kod.

TEHNIČKE INFORMACIJE



KREIRAJ SVOJ
SENDVIČ PANEL

www.alternativa.ba/paneli/zidni-frigo/



MOGUĆE VRSTE PROFILACIJA LIMA



Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]											Težina panela
Debljina panela	Raspon	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00		
80	L [m] =	6,51	4,88	3,98	3,45	2,77	2,31	1,98	1,73	1,54	1,38	10,18	
100	L [m] =	7,59	5,36	4,38	3,79	3,39	3,10	2,74	2,40	2,13	1,92	10,96	
120	L [m] =	8,60	6,08	4,96	4,30	3,85	3,51	3,25	2,88	2,56	2,30	11,74	
150	L [m] =	9,16	6,47	5,29	4,58	4,09	3,74	3,38	2,96	2,63	2,36	12,91	
180	L [m] =	9,49	6,71	5,48	4,74	4,24	3,87	3,59	3,16	2,81	2,53	14,08	
200	L [m] =	9,60	6,79	5,54	4,80	4,30	3,92	3,63	3,40	3,13	2,81	14,86	

Napomena: Proračun je usklađen sa EN 14509. Vlastita težina panela je uzeta u obzir prilikom proračuna dopuštenih raspona. Navedena tablica nije zamjena za statički proračun.

Proračun je usklađen sa EN 14509:2013

Nosivost je odrađena po osnovu 2 kriterija:

- Kriteriju dopuštenih napona $\sigma_{dop} = N/mm^2$
- Kriteriju dopuštenih ugiba $W_{dop} = L/200mm$

Debljina je izražena u mm; Težina je izražena u kg/m²; Opterećenje je izraženo u kg/m²

Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]											Težina panela
Debljina panela	Raspon	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00		
80	L [m] =		4,88	3,98	3,45	2,77	2,31	1,98	1,73	1,54	1,38	10,18	
100	L [m] =			4,50	3,89	3,48	3,18	2,74	2,39	2,13	1,91	10,96	
120	L [m] =				4,96	4,30	3,85	3,51	3,25	2,88	2,56	11,74	
150	L [m] =					5,29	4,58	4,09	3,74	3,38	2,96	12,91	
180	L [m] =						4,74	4,24	3,87	3,59	3,16	14,08	
200	L [m] =							4,80	4,30	3,92	3,63	14,86	

K - koeficijent prolaza topline						
Debljina panela	80*	100*	120	150	180	200
W/m ² K	0,25	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09
Kcal/m ² h	0,21	0,17	0,14	0,11	0,09	0,08



Termoizolacioni paneli (kamena vuna)

- 54 Topterm krovni panel mw
- 58 Topterm zidni panel mw (skriveni spoj)
- 62 Topterm zidni panel mw (vidljivi spoj)

TOPTERM KP_{mw}

Krovni termoizolacioni paneli

Krovni termoizolacioni paneli se ispunom od mineralne vune naročito su pogodni za objekte gdje se zahtijeva vatrootpornost. Sastoje se od dva profilisana lima i konstruktivne izolacije od nezapaljive višeslojne mineralne vune klase A1. Sva tri sloja čine kompozitni građevinski proizvod odličnih toplotno izolacionih karakteristika. Proizvodnja se odvija na kontinuiranoj liniji gdje se svaka faza prati softverski i posebno kontroliše u laboratoriju.

Krovni paneli Topterm KP_{mw} se proizvode u sljedećim debljinama: 50, 60, 80, 100, 120, 150, 180 i 200 mm.

Kupcima je na raspolaganju širok asortiman debljina i boje limova.

Prednosti Topterm panela



Visoka nosivost



Odlična termoizolacija



Proizvodnja na željenu mjeru



Brza montaža



Garancija



Ekološki proizvod

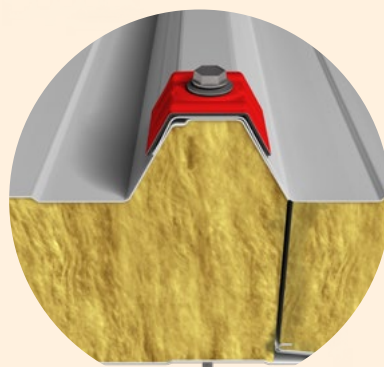
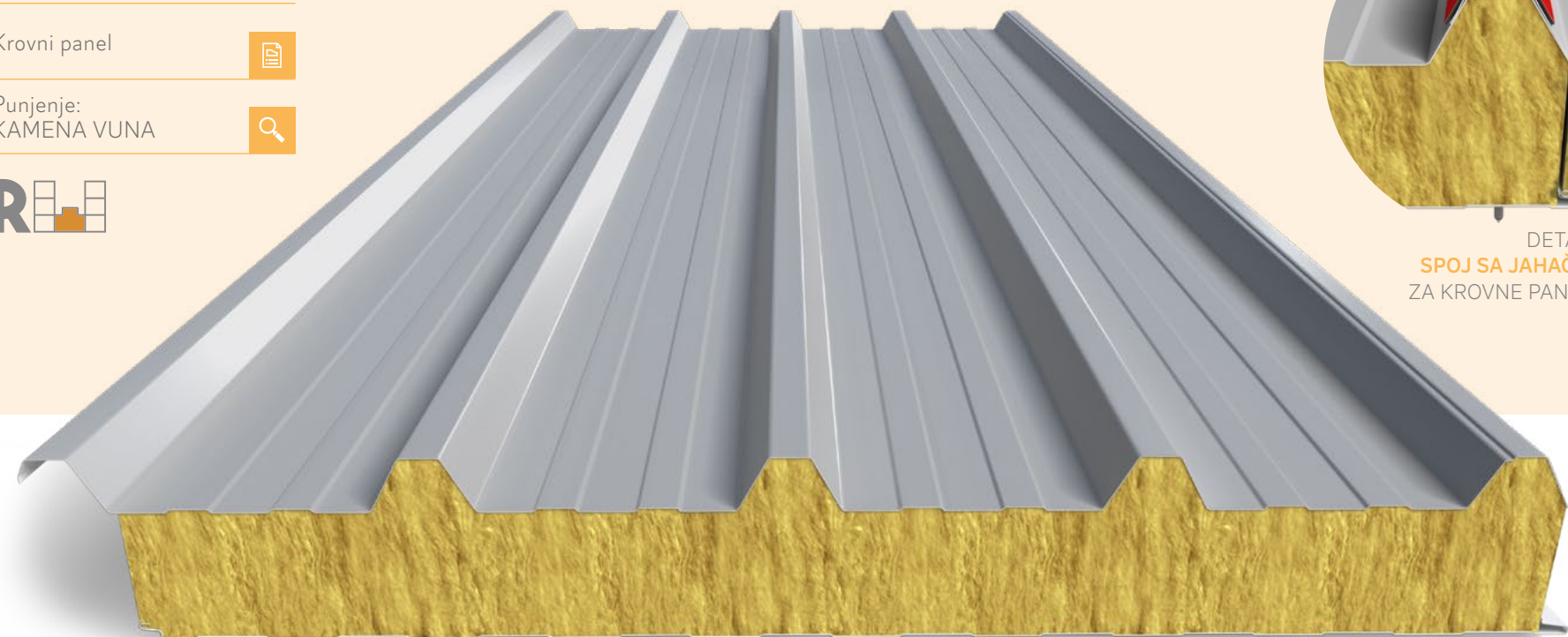


TOPTERM KP

MW

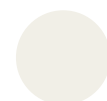
Krovni panel 

Punjenje:
KAMENA VUNA 



DETALJ:
SPOJ SA JAHAČEM
ZA KROVNE PANELE

STANDARDNE BOJE



9002



9006



3009



5010



6028



7016



8019



9007

DODATNE BOJE

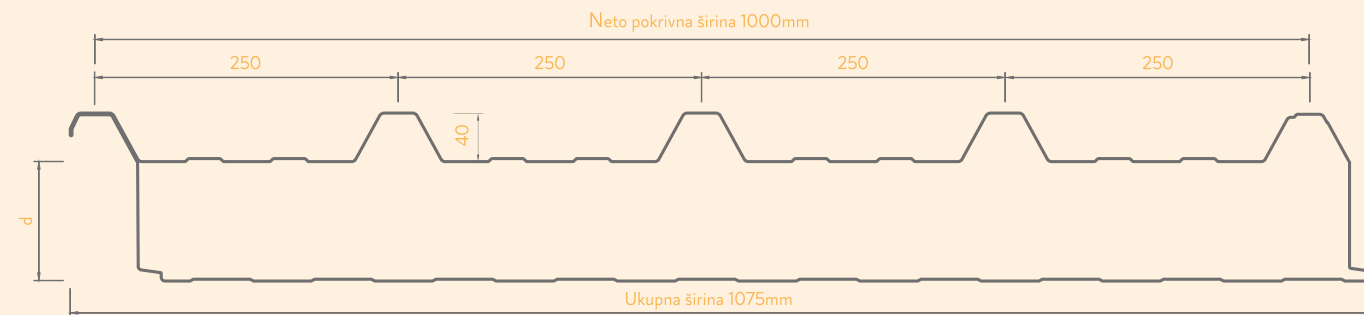
Sve prikazane boje su iz RAL palete. Za sve detaljne informacije skenirajte QR kod.

TEHNIČKE INFORMACIJE



KREIRAJ SVOJ
SENDVIČ PANEL

www.alternativa.ba/paneli/krovni-mineral-wool/



UNUTARNJA PROFILACIJA LIMA

VANJSKA PROFILACIJA LIMA

LINIJSKI PROFIL 25

LINIJSKI PROFIL 50

MIKRO PROFIL

RAVNI PROFIL

TR40/250/1000

Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]											Težina panela
Debljina panela	Raspon	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00		
50	L [m] =	3,60	2,80	1,95	1,85	1,30	1,20	1,10	1,15	1,00	0,85	14,11	
60	L [m] =	4,00	3,10	2,30	2,00	1,65	1,40	1,30	1,25	1,10	1,00	15,11	
80	L [m] =	4,90	3,55	2,70	2,20	1,90	1,60	1,40	1,30	1,18	1,10	17,11	
100	L [m] =	5,00	3,60	2,60	2,20	1,90	1,65	1,40	1,25	1,15	1,05	19,11	
120	L [m] =	4,90	3,50	2,70	2,15	1,80	1,60	1,35	1,35	1,20	1,10	21,11	
150	L [m] =	6,00	3,95	3,00	2,30	2,00	1,75	1,55	1,45	1,30	1,20	24,11	
180	L [m] =	6,30	4,50	3,50	2,70	2,30	2,00	1,90	1,60	1,45	1,35	27,11	
200	L [m] =	6,60	5,20	3,90	3,10	2,65	2,30	2,00	1,80	1,75	1,50	29,11	

Napomena: Proračun je usklađen sa EN 14509. Vlastita težina panela je uzeta u obzir prilikom proračuna dopuštenih raspona. Navedena tablica nije zamjena za statički proračun.

Proračun je usklađen sa EN 14509:2013

Nosivost je odrađena po osnovu 2 kriterija:

- Kriteriju dopuštenih napona $\sigma_{dop} = N/mm^2$
- Kriteriju dopuštenih ugiba $W_{dop} = L/200mm$

Debljina je izražena u mm; Težina je izražena u kg/m²; Opterećenje je izraženo u kg/m²

Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]											Težina panela
Debljina panela	Raspon	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00		
50	L [m] =	3,60	2,80	1,95	1,85	1,30	1,20	1,10	1,15	1,00	0,85	14,11	
60	L [m] =	4,00	3,10	2,30	2,00	1,65	1,40	1,30	1,25	1,10	1,00	15,11	
80	L [m] =	4,90	3,55	2,70	2,20	1,90	1,60	1,40	1,30	1,18	1,10	17,11	
100	L [m] =	5,00	3,60	2,60	2,20	1,90	1,65	1,40	1,25	1,15	1,05	19,11	
120	L [m] =	4,90	3,50	2,70	2,15	1,80	1,60	1,35	1,35	1,20	1,10	21,11	
150	L [m] =	6,00	3,95	3,00	2,30	2,00	1,75	1,55	1,45	1,30	1,20	24,11	
180	L [m] =	6,30	4,50	3,50	2,70	2,30	2,00	1,90	1,60	1,45	1,35	27,11	
200	L [m] =	6,60	5,20	3,90	3,10	2,65	2,30	2,00	1,80	1,75	1,50	29,11	

K - koeficient prolaza topline

Debljina panela	50	60	80	100	120	150	180	200
W/m ² K	0,62	0,52	0,39	0,32	0,27	0,22	0,18	0,16
Kcal/m ² h	0,53	0,45	0,34	0,27	0,23	0,19	0,16	0,14

TOPTERM ZPmw

Paneli sa skrivenim vijkom

Zidni panel sa skrivenim vijkom Topterm ZPmw se sastoji od dva profilisana lima i ispune od nezapaljive višeslojne mineralne vune klase A1.

Koriste se za objekte koji treba da zadovolje visoke zahtjeve po pitanju protivpožarnosti, a najčešće su to objekti gdje je velika koncentracija ljudi, kao što su trgovački centri, zdravstveni kompleksi ili sportski objekti.

Proizvode se u debljinama od 50, 60, 80, 100, 120, 150, 180 i 200 mm. Standardna širina panela je 100 cm, a dužine se rade prema želji kupca, u rasponu od 3 do 16 m. Paneli se mogu postavljati horizontalno i vertikalno.

Kupcu su na raspolaganju širok spektar boja i tri vrste profilacije limova.

Prednosti Topterm panela



Visoka nosivost



Odlična termoizolacija



Proizvodnja na željenu mjeru



Brza montaža



Garancija



Ekološki proizvod



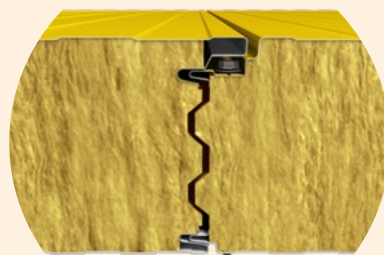
TOPTERM ZP_{mw}

MWs

Zidni panel, labirint spoj sa skrivenim vijkom

Punjenje: KAMENA VUNA

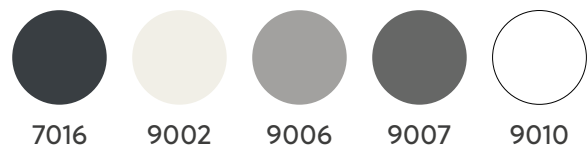
NOVO



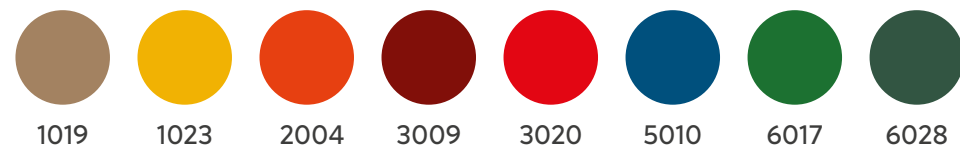
DETALJ: LABIRINT SKRIVENI SPOJ ZA ZIDNE PANELE



STANDARDNE BOJE



DODATNE BOJE



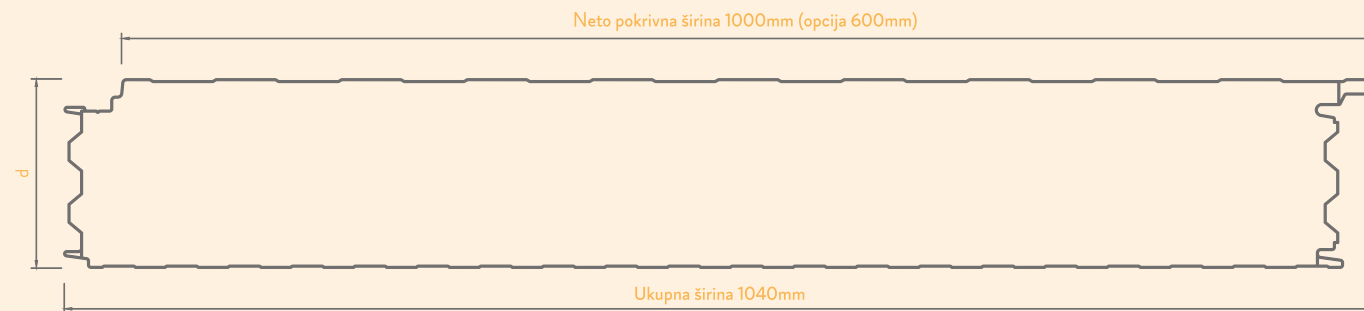
Sve prikazane boje su iz RAL palete. Za sve detaljne informacije skenirajte QR kod.

TEHNIČKE INFORMACIJE



KREIRAJ SVOJ SENDVIČ PANEL

www.alternativa.ba/paneli/zidni-mw-skriveni/



MOGUĆE VRSTE PROFILACIJA LIMA



Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]										Težina panela
Debljina panela	Raspon	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
50	L [m] =	3,60	2,50	1,60	1,10	0,70	0,55	0,40				14,11
60	L [m] =	4,30	2,90	2,00	1,50	1,10	0,90	0,70	0,50			15,11
80	L [m] =	5,20	3,30	2,40	1,80	1,50	1,25	1,10	0,90	0,80	0,70	17,11
100	L [m] =	5,60	3,60	2,70	2,00	1,80	1,50	1,35	1,30	1,25	0,80	19,11
120	L [m] =	5,70	3,80	3,20	2,60	2,20	1,90	1,70	1,60	1,50	1,10	21,11
150	L [m] =	6,10	4,40	3,80	3,30	2,80	2,40	2,00	1,90	1,80	0,80	24,11
180	L [m] =	6,10	4,50	3,85	3,45	3,00	2,80	2,40	2,25	2,35	1,90	27,11
200	L [m] =	6,15	4,60	3,90	3,60	3,35	3,00	2,80	2,60	2,40	2,00	29,11

Napomena: Proračun je usklađen sa EN 14509. Vlastita težina panela je uzeta u obzir prilikom proračuna dopuštenih raspona. Navedena tablica nije zamjena za statički proračun.

Proračun je usklađen sa EN 14509:2013

Nosivost je odrađena po osnovu 2 kriterija:

- Kriteriju dopuštenih napona $\sigma_{dop} = N/mm^2$
- Kriteriju dopuštenih ugiba $W_{dop} = L/200mm$

Debljina je izražena u mm; Težina je izražena u kg/m²; Opterećenje je izraženo u kg/m²

Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]										Težina panela
Debljina panela	Raspon	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
50	L [m] =	3,60	2,50	1,60	1,10	0,70	0,55	0,40				14,11
60	L [m] =	4,30	2,90	2,00	1,50	1,10	0,90	0,70	0,50			15,11
80	L [m] =	5,20	3,30	2,40	1,80	1,50	1,25	1,10	0,90	0,80	0,70	17,11
100	L [m] =	5,60	3,60	2,70	2,00	1,80	1,50	1,35	1,30	1,25	0,80	19,11
120	L [m] =	5,70	3,80	3,20	2,60	2,20	1,90	1,70	1,60	1,50	1,10	21,11
150	L [m] =	6,10	4,40	3,80	3,30	2,80	2,40	2,00	1,90	1,80	0,80	24,11
180	L [m] =	6,10	4,50	3,85	3,45	3,00	2,80	2,40	2,25	2,35	1,90	27,11
200	L [m] =	6,15	4,60	3,90	3,60	3,35	3,00	2,80	2,60	2,40	2,00	29,11

K - koeficient prolaza topline								
Debljina panela	50	60	80	100	120	150	180	200
W/m ² K	0,65	0,53	0,40	0,32	0,26	0,21	0,18	0,16
Kcal/m ² h	0,56	0,46	0,34	0,27	0,23	0,18	0,15	0,14

TOPTERM ZP_{mw}

Paneli sa vidljivim vijkom

Zidni paneli sa vidljivim vijkom i ispunom od nezapaljive višeslojne mineralne vune klase A1 najčešće se koriste za izradu unutrašnjih pregradnih zidova, oblaganje stropova u industrijskim objektima, ali i kao fasadni paneli u slučajevima kada se zahtjeva vatrootpornost objekta.

Standardna širina panela je 100 cm, ali se može raditi i širina 115 cm, najčešće za mobilne kontejnerske objekte. Dužine se rade prema želji kupca, a u rasponu od 2,5 do 16 m.

Proizvode se u debljinama od 50, 60, 80, 100, 120, 150, 180, 200mm i pet varijanti profilacije limova.

Prednosti Topterm panela



Visoka nosivost



Odlična termoizolacija



Proizvodnja na željenu mjeru



Brza montaža



Garancija



Ekološki proizvod



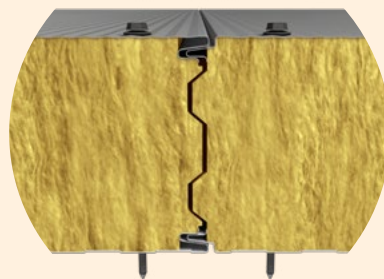
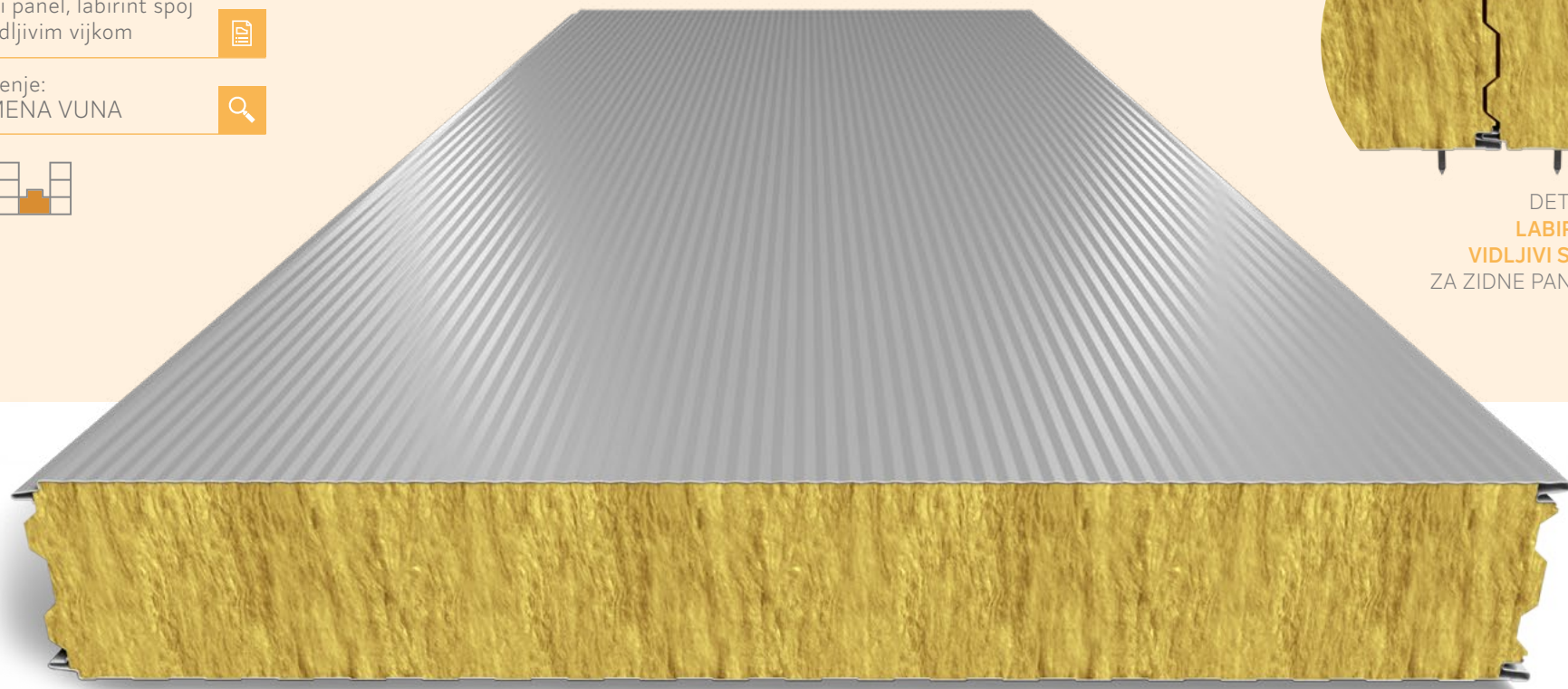
TOPTERM ZP_{mw}

MW_v

Zidni panel, labirint spoj sa vidljivim vijkom

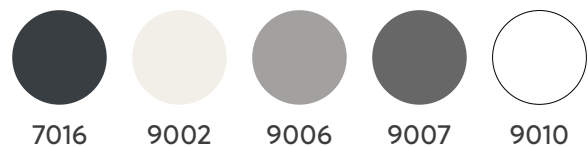


Punjenje: KAMENA VUNA

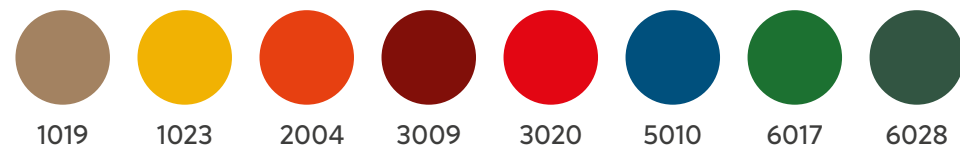


DETALJ: LABIRINT VIDLJIVI SPOJ ZA ZIDNE PANELE

STANDARDNE BOJE



DODATNE BOJE



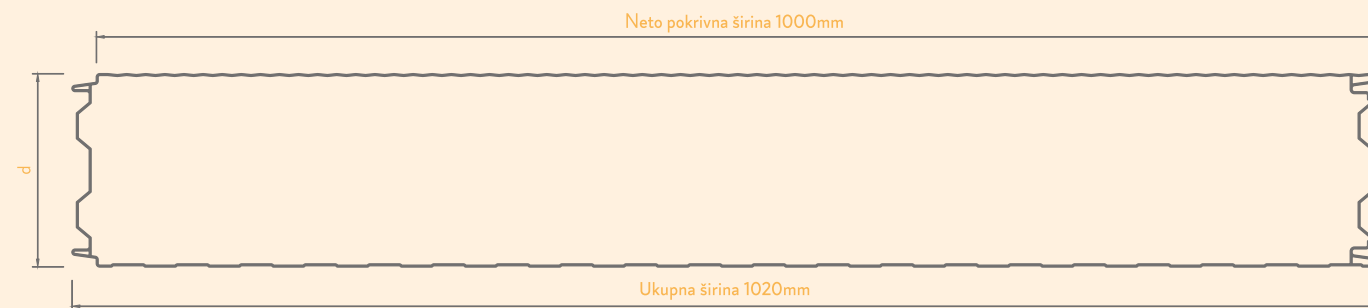
Sve prikazane boje su iz RAL palete. Za sve detaljne informacije skenirajte QR kod.

TEHNIČKE INFORMACIJE



KREIRAJ SVOJ SENDVIČ PANEL

www.alternativa.ba/paneli/zidni-mw-vidljivi/



MOGUĆE VRSTE PROFILACIJA LIMA



Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]										Težina panela
Debljina panela	Raspon	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
50	L [m] =	3,60	2,50	1,60	1,10	0,70	0,55	0,40				14,11
60	L [m] =	4,30	2,90	2,00	1,50	1,10	0,90	0,70	0,50			15,11
80	L [m] =	5,20	3,30	2,40	1,80	1,50	1,25	1,10	0,90	0,80	0,70	17,11
100	L [m] =	5,60	3,60	2,70	2,00	1,80	1,50	1,35	1,30	1,25	0,80	19,11
120	L [m] =	5,70	3,80	3,20	2,60	2,20	1,90	1,70	1,60	1,50	1,10	21,11
150	L [m] =	6,10	4,40	3,80	3,30	2,80	2,40	2,00	1,90	1,80	0,80	24,11
180	L [m] =	6,10	4,50	3,85	3,45	3,00	2,80	2,40	2,25	2,35	1,90	27,11
200	L [m] =	6,15	4,60	3,90	3,60	3,35	3,00	2,80	2,60	2,40	2,00	29,11

Napomena: Proračun je usklađen sa EN 14509. Vlastita težina panela je uzeta u obzir prilikom proračuna dopuštenih raspona. Navedena tablica nije zamjena za statički proračun.

Proračun je usklađen sa EN 14509:2013

Nosivost je odrađena po osnovu 2 kriterija:

- Kriteriju dopuštenih napona $\sigma_{dop} = N/mm^2$
- Kriteriju dopuštenih ugiba $W_{dop} = L/200mm$

Debljina je izražena u mm; Težina je izražena u kg/m²; Opterećenje je izraženo u kg/m²

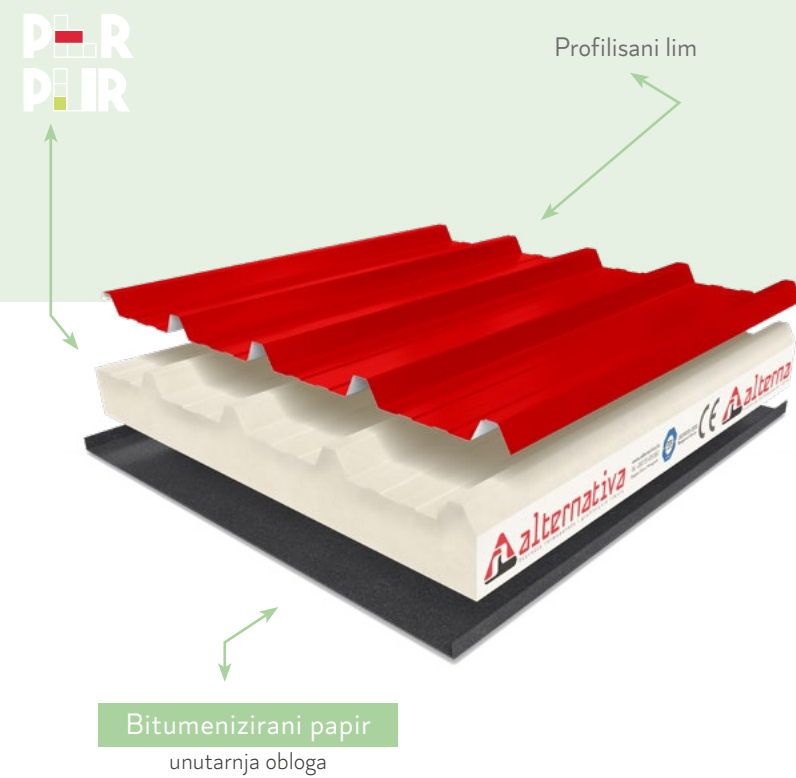
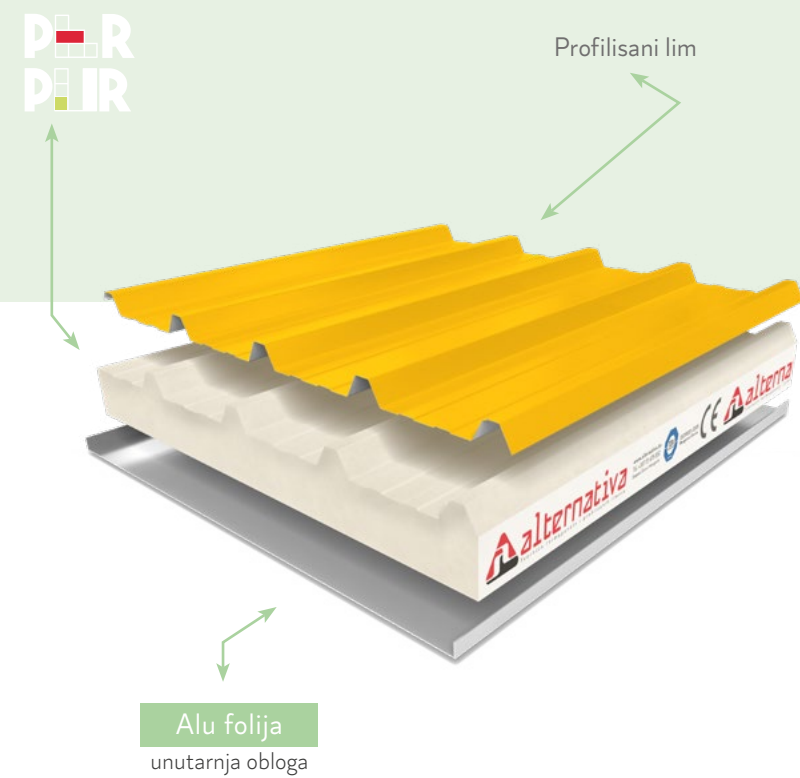
Katalog termopanela TOPTERM ZP_{mw}

Topterm KP		Karakteristično opterećenje - pritisak [kN/m ²]										Težina panela
Debljina panela	Raspon	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
50	L [m] =	3,60	2,50	1,60	1,10	0,70	0,55	0,40				14,11
60	L [m] =	4,30	2,90	2,00	1,50	1,10	0,90	0,70	0,50			15,11
80	L [m] =	5,20	3,30	2,40	1,80	1,50	1,25	1,10	0,90	0,80	0,70	17,11
100	L [m] =	5,60	3,60	2,70	2,00	1,80	1,50	1,35	1,30	1,25	0,80	19,11
120	L [m] =	5,70	3,80	3,20	2,60	2,20	1,90	1,70	1,60	1,50	1,10	21,11
150	L [m] =	6,10	4,40	3,80	3,30	2,80	2,40	2,00	1,90	1,80	0,80	24,11
180	L [m] =	6,10	4,50	3,85	3,45	3,00	2,80	2,40	2,25	2,35	1,90	27,11
200	L [m] =	6,15	4,60	3,90	3,60	3,35	3,00	2,80	2,60	2,40	2,00	29,11

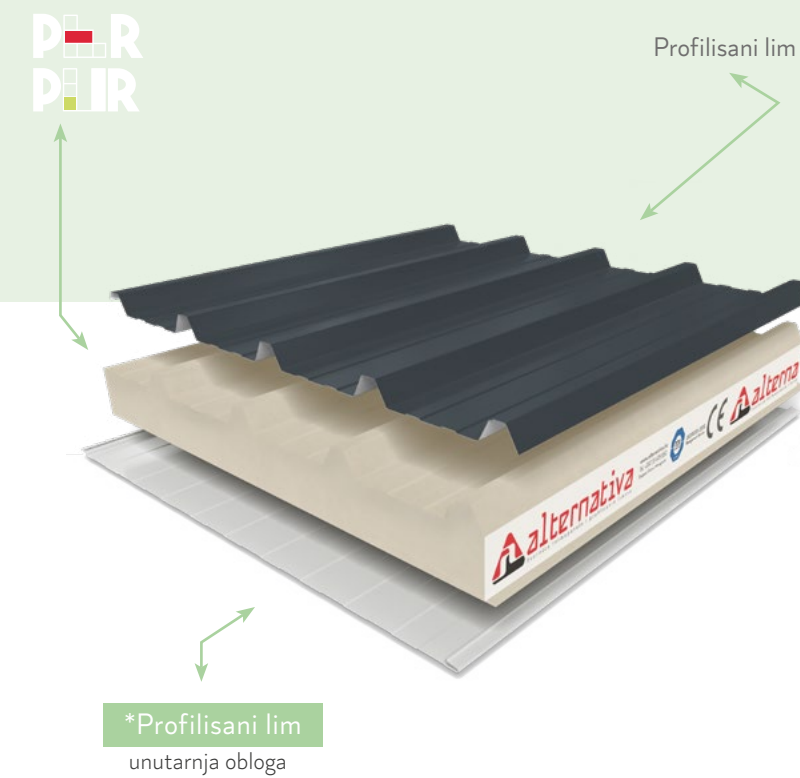
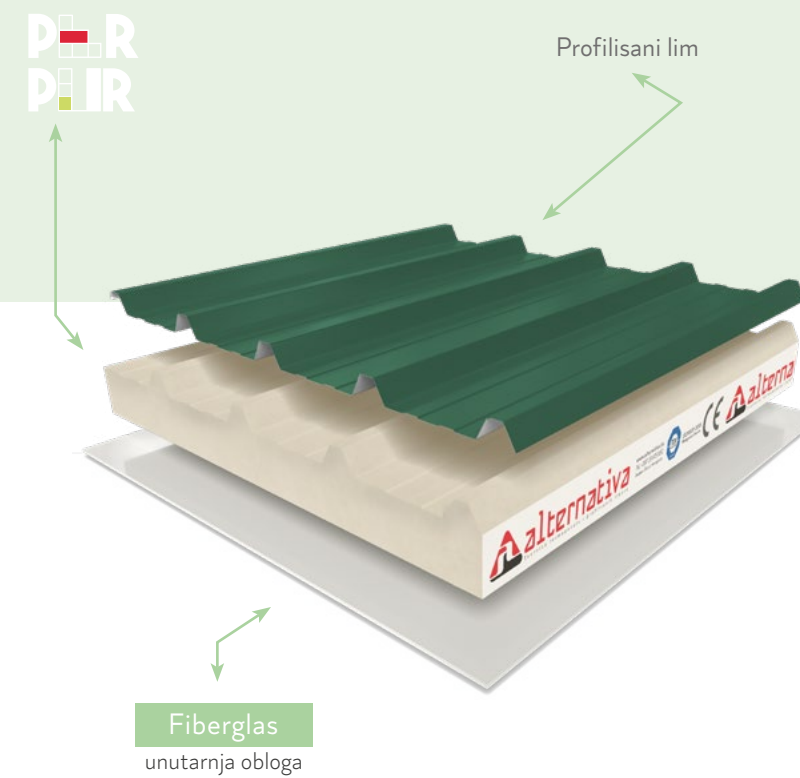
K - koeficient prolaza topline

Debljina panela	50	60	80	100	120	150	180	200
W/m ² K	0,65	0,53	0,40	0,32	0,26	0,21	0,18	0,16
Kcal/m ² h	0,56	0,46	0,34	0,27	0,23	0,18	0,15	0,14

UNUTARNJE OBLOGE ZA KROVNE PANELE



UNUTARNJE OBLOGE ZA KROVNE PANELE



TOPTERM KROVNI PANELI

TOPTERM KROVNI PANELI

ATLAS TRAPEZNI LIM

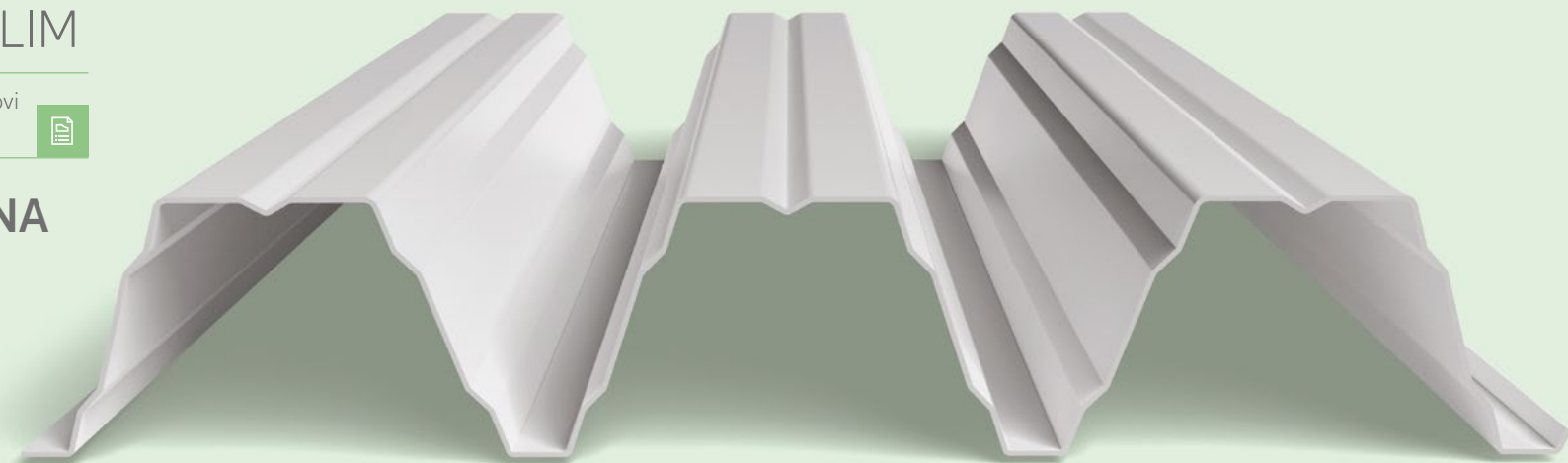
Visokonosivi trapezni limovi
za krovne konstrukcije



STANDARDNA BOJA



9002

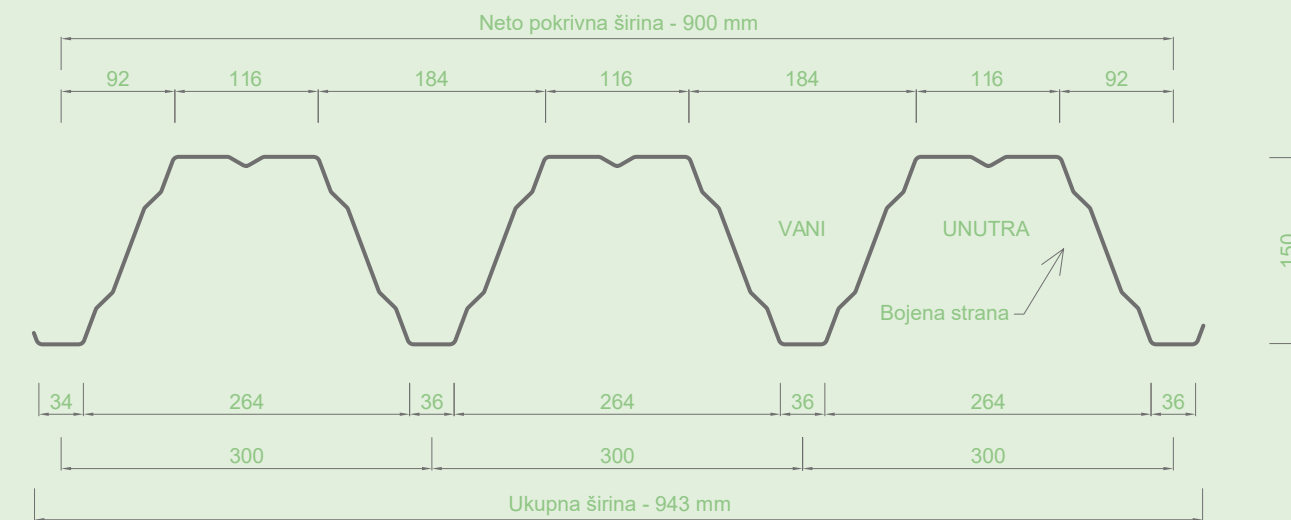


TEHNIČKE INFORMACIJE



Za sve ostale tehničke
detalje vezane za
termopanele skenirajte
QR kod ili posjetiti web
link koji se nalazi ispod.

www.alternativa.ba/limovi/trapezni-limovi



ATLAS

t (mm)	g (kN/m ²)	UGIB	4,00	4,40	4,80	5,20	5,60	6,00	6,40	6,80	7,20	7,60	8,00	8,40	8,80	9,00
0,75	0,104	Lmax	4,72	4,29	3,77	3,20	2,77	2,41	2,12	1,87	1,69	1,50	1,35	1,22	1,11	1,06
		L/150	4,72	4,21	3,24	2,54	2,03	1,65	1,37	1,13	0,96	0,80	0,69	0,59	0,51	0,49
		L/200	4,20	3,15	2,43	1,90	1,52	1,24	1,02	0,85	0,72	0,61	0,51	0,45	0,39	0,37
		L/300	2,80	2,10	1,61	1,26	1,02	0,83	0,68	0,57	0,48	0,40	0,35	0,30	0,26	0,24
0,88	0,122	Lmax	6,54	5,82	4,89	4,16	3,58	3,13	2,75	2,43	2,19	1,94	1,74	1,58	1,45	1,38
		L/150	6,54	5,12	3,95	3,10	2,48	2,02	1,66	1,38	1,17	0,98	0,84	0,73	0,63	0,59
		L/200	5,12	3,85	2,96	2,32	1,86	1,51	1,25	1,03	0,88	0,74	0,63	0,54	0,48	0,45
		L/300	3,41	2,56	1,97	1,54	1,23	1,01	0,83	0,69	0,58	0,49	0,42	0,37	0,32	0,30
1,00	0,139	Lmax	8,45	7,00	5,88	5,01	4,31	3,76	3,31	2,93	2,63	2,33	2,10	1,90	1,73	1,65
		L/150	7,99	6,00	4,62	3,63	2,91	2,36	1,94	1,62	1,37	1,15	0,99	0,85	0,74	0,69
		L/200	5,99	4,51	3,47	2,72	2,18	1,77	1,46	1,21	1,03	0,86	0,74	0,63	0,55	0,51
		L/300	4,00	3,00	2,31	1,81	1,45	1,18	0,97	0,81	0,68	0,58	0,50	0,43	0,37	0,35
1,25	0,174	Lmax	11,55	9,55	8,02	6,82	5,88	5,13	4,51	3,99	3,58	3,19	2,86	2,59	2,37	2,26
		L/150	10,14	7,61	5,86	4,61	3,68	3,00	2,47	2,06	1,75	1,47	1,26	1,08	0,94	0,88
		L/200	7,59	5,71	4,40	3,45	2,77	2,25	1,85	1,54	1,30	1,10	0,94	0,81	0,70	0,65
		L/300	5,06	3,81	2,93	2,30	1,84	1,50	1,24	1,02	0,87	0,74	0,62	0,53	0,47	0,44

ATLAS

t (mm)	g (kN/m ²)	UGIB	4,00	4,40	4,80	5,20	5,60	6,00	6,40	6,80	7,20	7,60	8,00	8,40	8,80	9,00
0,75	0,104	Lmax	2,94	2,55	2,23	1,97	1,76	1,58	1,43	1,29	1,18	1,07	0,99	0,87	0,84	0,81
		L/150	2,94	2,55	2,23	1,97	1,76	1,58	1,43	1,29	1,18	1,07	0,99	0,87	0,84	0,81
		L/200	2,94	2,55	2,23	1,97	1,76	1,58	1,43	1,29	1,18	1,07	0,99	0,87	0,84	0,81
		L/300	2,94	2,55	2,23	1,97	1,76	1,58	1,43	1,29	1,15	0,97	0,83	0,71	0,62	0,58
0,88	0,122	Lmax	3,99	3,45	3,02	2,67	2,38	2,13	1,92	1,74	1,58	1,45	1,33	1,22	1,13	1,09
		L/150	3,99	3,45	3,02	2,67	2,38	2,13	1,92	1,74	1,58	1,45	1,33	1,22	1,13	1,09
		L/200	3,99	3,45	3,02	2,67	2,38	2,13	1,92	1,74	1,58	1,45	1,33	1,22	1,13	1,07
		L/300	3,99	3,45	3,02	2,67	2,38	2,13	1,92	1,66	1,41	1,19	1,01	0,87	0,76	0,71
1,00	0,139	Lmax	5,05	4,38	3,83	3,37	3,01	2,69	2,43	2,20	2,00	1,83	1,67	1,54	1,43	1,38
		L/150	5,05	4,38	3,83	3,37	3,01	2,69	2,43	2,20	2,00	1,83	1,67	1,54	1,43	1,38
		L/200	5,05	4,38	3,83	3,37	3,01	2,69	2,43	2,20	2,00	1,83	1,67	1,54	1,34	1,25
		L/300	5,05	4,38	3,83	3,37	3,01	2,69	2,34	1,95	1,64	1,39	1,19	1,03	0,89	0,83
1,25	0,174	Lmax	7,31	6,31	5,50	4,84	4,30	3,85	3,46	3,12	2,85	2,59	2,37	2,18	2,01	1,94
		L/150	7,31	6,31	5,50	4,84	4,30	3,85	3,46	3,12	2,85	2,59	2,37	2,18	2,01	1,94
		L/200	7,31	6,31	5,50	4,84	4,30	3,85	3,46	3,12	2,85	2,59	2,27	1,96	1,70	1,59
		L/300	7,31	6,31	5,50	4,84	4,30	3,61	2,97	2,47	2,08	1,77	1,50	1,31	1,13	1,06



ATLAS		40 200 40															
t (mm)	g (kN/m ²)	UGIB	4,00	4,40	4,80	5,20	5,60	6,00	6,40	6,80	7,20	7,60	8,00	8,40	8,80	9,00	
0,75	0,104	Lmax	3,68	3,15	2,73	2,39	2,12	1,88	1,69	1,52	1,38	1,25	1,14	1,05	0,96	0,93	
		L/150	3,68	3,15	2,73	2,39	2,12	1,88	1,69	1,52	1,38	1,25	1,14	1,05	0,96	0,93	
		L/200	3,68	3,15	2,73	2,39	2,12	1,88	1,69	1,52	1,38	1,25	1,14	1,05	0,94	0,87	
		L/300	3,68	3,15	2,73	2,39	2,12	1,88	1,63	1,36	1,15	0,97	0,83	0,71	0,62	0,58	
0,88	0,122	Lmax	4,93	4,24	3,67	3,20	2,84	2,52	2,26	2,04	1,84	1,68	1,52	1,40	1,29	1,24	
		L/150	4,93	4,24	3,67	3,20	2,84	2,52	2,26	2,04	1,84	1,68	1,52	1,40	1,29	1,24	
		L/200	4,93	4,24	3,67	3,20	2,84	2,52	2,26	2,04	1,84	1,68	1,52	1,32	1,15	1,07	
		L/300	4,93	4,24	3,67	3,20	2,84	2,43	2,00	1,66	1,41	1,19	1,01	0,87	0,76	0,71	
1,00	0,139	Lmax	6,23	5,34	4,62	4,04	3,57	3,18	2,85	2,56	2,32	2,11	1,92	1,76	1,62	1,55	
		L/150	6,23	5,34	4,62	4,04	3,57	3,18	2,85	2,56	2,32	2,11	1,92	1,76	1,62	1,55	
		L/200	6,23	5,34	4,62	4,04	3,57	3,18	2,85	2,56	2,32	2,09	1,78	1,54	1,34	1,25	
		L/300	6,23	5,34	4,62	4,04	3,49	2,84	2,34	1,95	1,64	1,39	1,19	1,03	0,89	0,83	
1,25	0,174	Lmax	8,88	7,58	6,56	5,71	5,04	4,48	4,00	3,59	3,25	2,95	2,68	2,46	2,26	2,16	
		L/150	8,88	7,58	6,56	5,71	5,04	4,48	4,00	3,59	3,25	2,95	2,68	2,46	2,26	2,12	
		L/200	8,88	7,58	6,56	5,71	5,04	4,48	4,00	3,59	3,13	2,65	2,27	1,96	1,70	1,59	
		L/300	8,88	7,58	6,56	5,53	4,43	3,61	2,97	2,47	2,08	1,77	1,50	1,31	1,13	1,06	

ATLAS		40 60 60 40															
t (mm)	g (kN/m ²)	UGIB	4,00	4,40	4,80	5,20	5,60	6,00	6,40	6,80	7,20	7,60	8,00	8,40	8,80	9,00	
0,75	0,104	Lmax	3,49	3,03	2,66	2,36	2,11	1,89	1,71	1,55	1,43	1,30	1,19	1,10	1,02	0,98	
		L/150	3,49	3,03	2,66	2,36	2,11	1,89	1,71	1,55	1,43	1,30	1,19	1,10	0,98	0,92	
		L/200	3,49	3,03	2,66	2,36	2,11	1,89	1,71	1,55	1,36	1,15	0,98	0,85	0,73	0,69	
		L/300	3,49	3,03	2,66	2,36	1,92	1,56	1,29	1,07	0,91	0,76	0,65	0,56	0,49	0,46	
0,88	0,122	Lmax	4,72	4,11	3,61	3,18	2,85	2,56	2,31	2,09	1,91	1,75	1,60	1,48	1,37	1,32	
		L/150	4,72	4,11	3,61	3,18	2,85	2,56	2,31	2,09	1,91	1,75	1,60	1,38	1,20	1,12	
		L/200	4,72	4,11	3,61	3,18	2,85	2,56	2,31	1,96	1,65	1,40	1,20	1,03	0,90	0,84	
		L/300	4,72	4,11	3,61	2,94	2,35	1,91	1,57	1,30	1,11	0,93	0,80	0,68	0,59	0,55	
1,00	0,139	Lmax	6,00	5,21	4,56	4,04	3,60	3,24	2,92	2,65	2,42	2,21	2,02	1,86	1,72	1,66	
		L/150	6,00	5,21	4,56	4,04	3,60	3,24	2,92	2,65	2,42	2,20	1,87	1,61	1,41	1,32	
		L/200	6,00	5,21	4,56	4,04	3,60	3,24	2,76	2,30	1,94	1,64	1,41	1,21	1,05	0,98	
		L/300	6,00	5,21	4,38	3,43	2,75	2,23	1,84	1,53	1,30	1,09	0,93	0,80	0,70	0,65	
1,25	0,174	Lmax	8,70	7,54	6,59	5,80	5,17	4,63	4,18	3,77	3,44	3,14	2,87	2,64	2,45	2,36	
		L/150	8,70	7,54	6,59	5,80	5,17	4,63	4,18	3,77	3,28	2,78	2,38	2,05	1,78	1,66	
		L/200	8,70	7,54	6,59	5,80	5,17	4,26	3,51	2,92	2,46	2,09	1,78	1,53	1,34	1,25	
		L/300	8,70	7,54	5,54	4,35	3,48	2,84	2,33	1,94	1,63	1,39	1,19	1,02	0,89	0,83	

ATLAS		40 200 200 40															
t (mm)	g (kN/m ²)	UGIB	4,00	4,40	4,80	5,20	5,60	6,00	6,40	6,80	7,20	7,60	8,00	8,40	8,80	9,00	
0,75	0,104	Lmax	4,39	3,78	3,28	2,88	2,55	2,27	2,04	1,84	1,67	1,52	1,39	1,28	1,18	1,13	
		L/150	4,39	3,78	3,28	2,88	2,55	2,27	2,04	1,84	1,67	1,52	1,31	1,13	0,98	0,92	
		L/200	4,39	3,78	3,28	2,88	2,55	2,27	1,93	1,61	1,36	1,15	0,98	0,85	0,73	0,69	
		L/300	4,39	3,78	3,06	2,41	1,92	1,56	1,29	1,07	0,91	0,76	0,65	0,56	0,49	0,46	
0,88	0,122	Lmax	5,90	5,07	4,41	3,86	3,42	3,05	2,74	2,47	2,24	2,04	1,85	1,70	1,57	1,50	
		L/150	5,90	5,07	4,41	3,86	3,42	3,05	2,74	2,47	2,21	1,87	1,60	1,38	1,20	1,12	
		L/200	5,90	5,07	4,41	3,86	3,42	2,87	2,36	1,96	1,65	1,40	1,20	1,03	0,90	0,84	
		L/300	5,90	4,84	3,74	2,94	2,35	1,56	1,57	1,30	1,11	0,93	0,80	0,68	0,59	0,55	
1,00	0,139	Lmax	7,46	6,40	5,56	4,87	4,31	3,85	3,45	3,10	2,82	2,56	2,34	2,14	1,97	1,90	
		L/150	7,46	6,40	5,56	4,87	4,31	3,85	3,45	3,06	2,59	2,20	1,87	1,61	1,41	1,32	
		L/200	7,46	6,40	5,56	4,87	4,12	3,36	2,76	2,30	1,94	1,64	1,41	1,21	1,05	0,98	
		L/300	7,46	5,68	4,38	3,43	2,75	2,23	1,84	1,53	1,30	1,09	0,93	0,80	0,70	0,65	
1,25	0,174	Lmax	10,65	9,12	7,90	6,91	6,09	5,42	4,85	4,37	3,96	3,59	3,27	3,00	2,76	2,65	
		L/150	10,65	9,12	7,90	6,91	6,09	5,42	4,67	3,89	3,28	2,78	2,38	2,05	1,78	1,66	
		L/200	10,65	9,12	7,90	6,53	5,23	4,26	3,51	2,92	2,46	2,09	1,78	1,53	1,34	1,25	
		L/300	9,59	7,20	5,54	4,35	3,48	2,84	2,33	1,94	1,63	1,39	1,19	1,02	0,89	0,83	

Asortiman vijaka

Vijačna roba kojom se paneli pričvršćuju za podkonstrukciju je jako bitan element oblaganja krova ili fasade. Posjedujemo veliki asortiman vijaka dužine od 25 do 280mm predviđenih za metalnu ili drvenu konstrukciju. Panel vijci su zaštićeni keramičkim premazom Dacrotized 500H, što znači da mogu izdržati 500 satni so - sprej test.

Obojeni vijci našeg asortimana su zaštićeni nanosom cinka od 20 μm i nanosom boje od 50 μm , što je jako važno za vijke koji su izloženi vanjskom uticaju.

Za svu vijačnu robu posjedujemo i magnetni nastavak koji se postavlja na električnu ili akumulatorsku bušilicu.

Pored vijačne robe, kupci imaju na raspolaganju i prateći pričvrzni materijal kao što su kalote za krovne panele i nitne.

Panel vijak za metal
Samourezujući vijak

Panel vijak za drvo
Samourezujući vijak

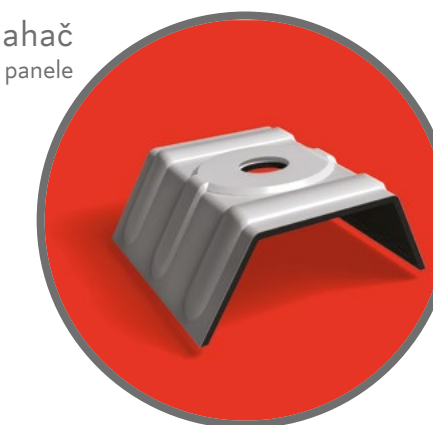


DC 6

DC 12



Kalota/jahač
za krovne panele



LIMARSKA GALANTERIJA

Sva limarska galanterija i opšavi se rade od istog materijala kao i pokrov. S obzirom da svaki objekat ima specifičan zahtjev po pitanju estetike i funkcionalnosti, pored standardnih opšava možemo raditi i specijalne, prema skici koju dostavi kupac.

Proizvodni asortiman obuhvata i sve potrebne elemente za kvalitetno odvođenje oborinskih voda.

U ponudi imamo i prateće elemente za krovopokrivačke radove, kao što su parapropusna - vodonepropusna folija, poliuretanski kit, profilni fileri i mnogi drugi.

Dobro opskrbljen lager repromaterijala i vlastita proizvodnja nam omogućavaju kratke rokove isporuke.

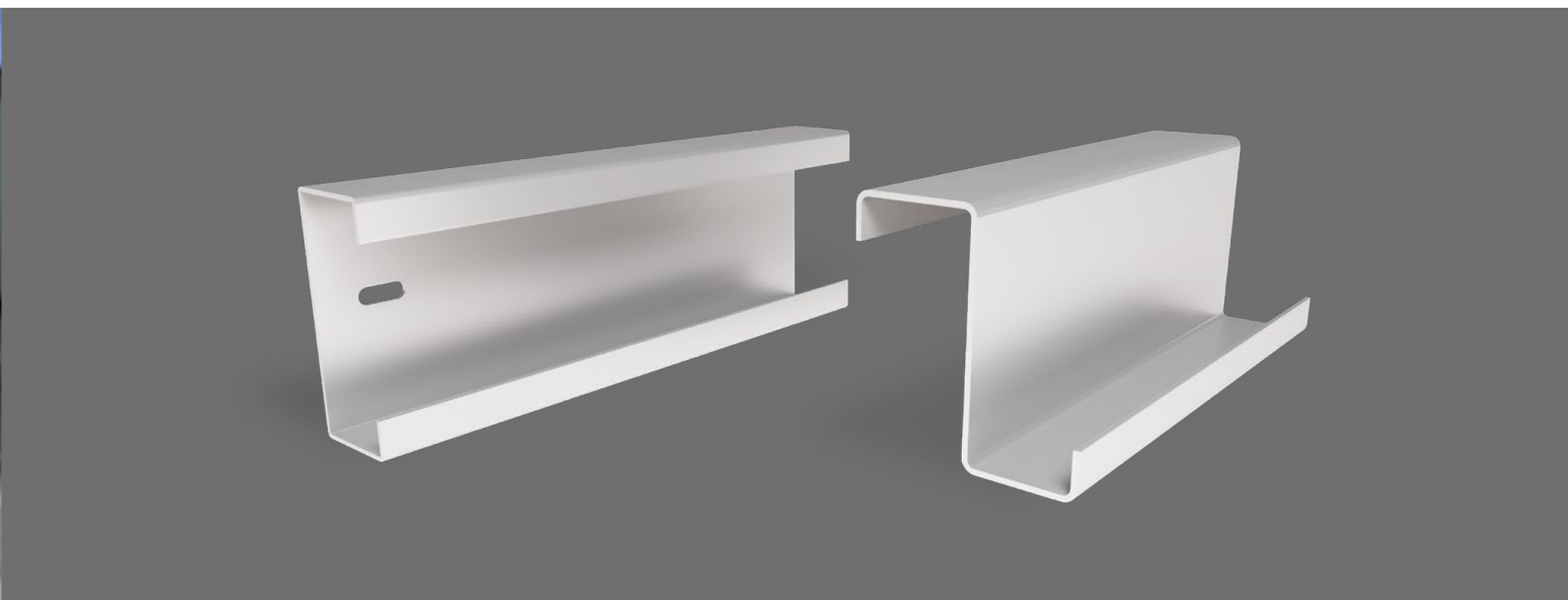


KONSTRUKTIVNI ELEMENTI

Hladno valjani konstruktivni elementi koje imamo u svom proizvodnom asortimanu su „C“ i „Z“ grede koje se proizvode od visokokvalitetnog strukturnog čeličnog lima, obostrano zaštićenog slojem cinka od 275 g/m². Ovi elementi se najčešće koriste kao sekundarna konstrukcija krova ili fasade.

Proizvode se u tri varijante visine profila i to 100, 125 i 150mm. Upotreba hladno valjanih profila smanjuje težinu konstrukcije, povećava brzinu gradnje, a s obzirom da se izrađuju od čeličnih pocinčanih traka, dodatna antikorozivna zaštita nije potrebna.

Profili se proizvode na dužinu prema zahtjevu kupca, nema nepotrebnog otpada i ostvaruje se laka i brza montaža.



UPUTSTVO za skladištenje i ugradnju

Skladištenje paketa panela se vrši u nagibu po dužini kako bi oborinska voda mogla otjecati. Eventualna voda između panela se mora izbjegavati pod svaku cijenu jer čak i na površinski oplemenjenim limovima mogu nastati trajne štete (mrlje i korozija). Dugoročno skladištenje paketa panela na otvorenom zahtijeva prekrivanje platnenom ceradom koja omogućava prozračivanje panela.

Prilikom skladištenja na otvorenom prostoru, panele treba zaštititi od uticaja sunca, za što može poslužiti kartonski pokrov. U suprotnom, odstranjivanje zaštitne folije sa panela može biti otežano.

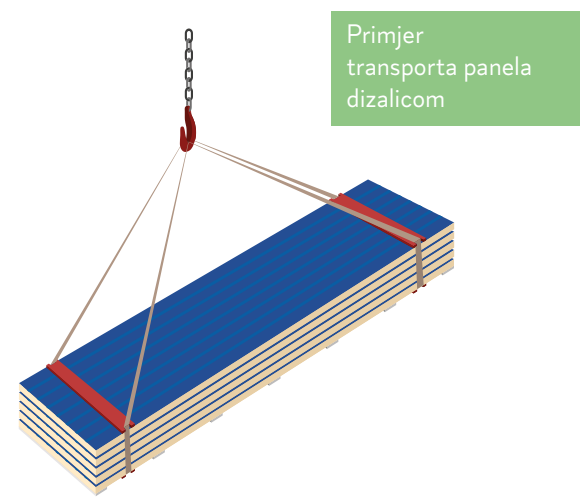
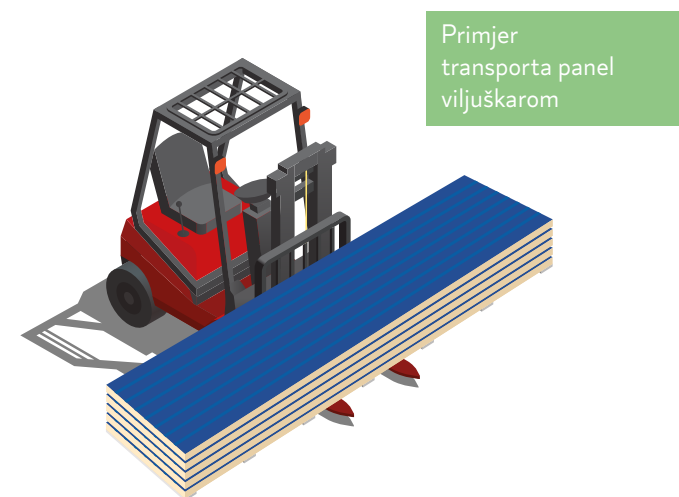
Kako bi se izbjegla mjesta pritiskanja, paketi se ne bi smjeli slagati jedni na druge.

Prilikom upotrebe dizalice koristite kutne štitnike ispod pojaseva za podizanje. Uvijek podižite po jedan paket. Kod dužine panela preko 8 m potrebno je postaviti teretnu prečku.

Prilikom istovara viljuškarom, vozač treba postupati vrlo oprezno. Viljuškar se mora postaviti što dalje od paketa. Kod vrlo dugih panela po potrebi se koriste dva viljuškara.

Neznatna oštećenja nastala prilikom transporta ili montaže na plastificiranoj površini mogu se popraviti pomoću kista (kist za vodene boje). Pripazite pri tome da kupite boju koja se može nanositi u jednom sloju na pocinčanu podlogu, te da ima istu RAL nijansu kao i panel. Popravci na metalik površinama su teški, kao npr. RAL 9006. Mikročestice umiješane u smolu reflektiraju svjetlo iz različitih uglova, zbog čega nastaje taj efekat, pa je mogućnost popravka na ovim bojama teška.

Krovne panele ni u kom slučaju nemojte podizati pomoću pojaseva, a bez zaštićenih rubova, jer se na taj način deformišu i oštećuju preklopi. Pazite na pravilan raspored i optimalan razmak potpornih tačaka i težišta panela prilikom podizanja.



PREPORUKE PROIZVOĐAČA

Kod krovnih panela pazite na uklapanje spoja prateći gornje preklapno rebro i donju fugu koja mora biti ista na svakom spoju. Nakon okončanog polaganja krova, izravnavanje više nije moguće! Kod neodgovarajuće postavljenih spojeva može doći do difuzije vlage i kapanja kondenzovane vode.

Alternativa d.o.o. proizvodi krovne panele sa produženim gornjim trapeznim limom za nastavljnje/preklap panela. S obzirom da se preklap radi na sredini oslonca, jako je važno dati tačne mjere dužine panela. Ovakvi paneli se isporučuju sa apliciranom trakom za preklap i zarezani sa donje strane na širinu koju odredi kupac (min. 70 mm). Na licu mjesta, prije ugradnje, kupac vrši čišćenje lima i viška ispune.

Krovni paneli se pričvršćavaju samourezujućim vijcima isključivo na rebro, a nikada u donjoj zoni profila. Uvijek koristite „jahače“ namijenjene za mjesto spoja panela.

Vijak ne smije biti prejako pričvršćen kako ne bi došlo do ulijeganja rebra/lima, što kao posljedicu može imati prokišnjavanje.

Na mjestu nastavljanja krovnih panela, sa čeonih strana poprečnog spoja, stavljaju se rubne trake debljine jezgre panela. Ispod gornjeg panela, na krovni nosač, se stavlja gumena traka debljine cca 3mm, Na taj način nastaje razmak koji sprečava upijanje vode zbog kapilarnog djelovanja. Kišnica koja prodre u razmak može ponovo isteći, a mjesto se može osušiti. Na mjestu preklopa trapeznih limova se postavljaju dvije brtvene trake najmanje širine po 15mm. Na osovini brtvenih traka se samourezujućim vijcima pričvršćuju paneli, pri čemu treba paziti da ostane zazor između limova, odnosno da se limovi ne dotiču. Zbog kapilarnog djelovanja voda bi se upila u razmak, što može dovesti do korozije.

Prilikom montaže fasadnih panela posebno treba voditi računa o širini fuge između dva panela koja treba biti oko 2 mm, kako ne bi došlo do neželjenih raspora koji narušavaju vizuelni dojam.

Vanjski, kao i unutrašnji limovi sendvič panela, izloženi su velikim temperaturnim razlikama, te su podložni različitim dužinskim dilatacijama (rastezanjima). Kod nedovoljnog pričvršćenja panela to može imati fatalne posljedice. Bimetalni efekat se bitno pojačava kada je vanjska boja tamna. Savijanje panela između pričvrštnih mjesta je sasvim uobičajeno. Kod panela se postupa sa tolerancijom savijanja 1/150, što znači da je pri razmaku osovine od 6m savijanje od 4cm sasvim uobičajeno.

Nije preporučljiva montaža predugih panela i to iz dva razloga:

- Opasnost od oštećenja pri transportu i montaži zbog problematičnog rukovanja.
- Promjene dužine zbog dilatacije

Topterm FPP su termoizolacioni paneli koji se prvenstveno koriste za komore i hladnjače u kojima je potrebno držati konstantnu temperaturu. Na spoju panela se prilikom ugradnje aplicira poliuretansko ljepilo. Prilikom montaže treba voditi računa o dobrom nalijeganju poliuretana kako ne bi došlo do pojave termičkog mosta.

Nakon montaže panela, a prije postavljanja opšavnih limova potrebno je sastave ispuniti PUR pjenu u dozi. Ova pjena nije paronepropusna, a ukoliko projekat zahtjeva paronepropusnost tada je potrebno sa unutrašnje i vanjske strane satave polijepiti butan trakom. Nakon toga se mogu postaviti opšavni limovi.

Pripazite da suvišna pjena ili kapljice pjene ne padnu na gotovu površinu panela jer takve mrlje se kasnije ne mogu sasvim odstraniti.

ZAŠTITNA FOLIJA

Sendvič paneli sa zaštitnom folijom moraju se skladištiti u unutrašnjosti hale zaštićeni od UV zračenja i nepokriveni.

Odstranite zaštitnu foliju prije ili neposredno poslije montaže.

Ukoliko se folija duže vrijeme izlaže sunčevim zrakama, poslije je skoro nemoguće odstraniti!

RADOVI IZREZIVANJA

Brusilice stvaraju vruće iskre koje zapaku u nanesenom sloju površine lima te se više gotovo ne mogu odstraniti. Posljedica toga su bezbrojne tačkice hrđe na površini panela. Zbog velike brzine rada brusilice, opiljci se rapoređuju po velikoj površini.

Koristite ručne kružne pile ojačane tvrdim metalom ili specijalno namijenjene pile s lancem. S površina odmah odstranite strugotine od rezanja, jer one kod prve vlage prohrđaju te uzrokuju jednaku štetu kao i gore opisano.

Strugotine koje nastaju od bušenja i zavrtnja samourezivih vijaka se moraju odmah usisati jer u protivnom će na površinama lima ostati mrlje od hrđe.





Zašto se odlučiti za **ALTERNATIVU?**

- Više od 25 sigurnih i uspješnih godina uz Vas
- Apsolutni regionalni lider u ovoj oblasti
- Preko 15 miliona proizvedenih m² za oblogu krova i fasade
- Najbolji su nama ukazali svoje povjerenje
- Najsavremenija oprema renomiranih evropskih proizvođača
- Repromaterijali za proizvodnju vrhunskog kvaliteta
- Najširi asortiman proizvoda
- Moderan dizajn vrhunskog izgleda
- Kratki rokovi isporuke
- Proizvodnja na željenu dimenziju i boju
- Najbolji omjer cijene i kvaliteta
- Pisana garancija za isporučeni proizvod
- Atesti nadležnih instituta za proizvode
- Besplatna tehnička podrška našeg stručnog osoblja



Sarajevo | Bosna i Hercegovina
Put Famosa 38,
71212 Hrasnica - Sarajevo, BiH

+387 33 475 850
info@alternativa.ba
www.alternativa.ba



Pronađi nas lako
i ti znaš već kako!
Skeniraj QR kod
i navigacija će te
dovesti pravo do nas.



Banja Luka | Bosna i Hercegovina
Put Srpskih branilaca,
78214 Zalužani - Banja Luka, BiH

+387 51 386 260
banjaluka@alternativa.ba
www.alternativa.ba



Pronađi nas lako
i ti znaš već kako!
Skeniraj QR kod
i navigacija će te
dovesti pravo do nas.

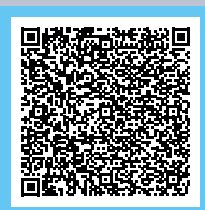


Beograd | Srbija
Kičevska 13,
11000 Beograd, Srbija

+381 11 450 45 82
info@alternativa.co.rs
www.alternativa.co.rs



Pronađi nas lako
i ti znaš već kako!
Skeniraj QR kod
i navigacija će te
dovesti pravo do nas.



KONTAKTIRAJTE NAS





HVALA NA PAŽNJI

Alternativa nema alternativu!

Nadamo se da smo uspjeli Vašu pažnju usmjeriti ka odluci da naši vrhunski proizvodi budu krucijalni dio vaših budućih objekata.



Finansira Evropska unija



german
cooperation

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

EU4Business

Za konkurentnu i inovativnu domaću ekonomiju
For competitive and innovative local economy

Implementiraju

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

 International
Labour
Organization



Ovaj katalog je izrađen uz finansijsku podršku Evropske unije i Saveznog ministarstva za ekonomsku saradnju i razvoj Republike Njemačke (BMZ). Sadržaj ovog kataloga je isključiva odgovornost kompanije Alternativa i nužno ne odražava stanovišta Evropske unije ili BMZ-a.