

LANGUAGE
BIH

OSNOVNI KATALOG standardnih proizvoda

IZOLACIONI SENDVIČ PANELI
PROFILISANI LIMOVI
SPECIJALNI PROIZVODI



ISOPAN

INSULATING DESIGN

1

**Isopan:
Proizvodni program
zidnih i krovnih
izolacionih sendvič panela.**

Sadržaj

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| Krovni paneli | 16 |
| Isocop | 18 |
| Isogrecata | 20 |
| Isodeck | 22 |
| Isofire Roof | 24 |
| Zidni paneli | 26 |
| Isobox - Isobox Plissè | 28 |
| Isopiano - Isorighe | 30 |
| Isoparete Plissè - Piano - Box | 32 |
| Isoparete EVO | 34 |
| Isofire Wall Plissè | 36 |
| Isofire Wall | 38 |
| Specijalni proizvodi | 40 |
| Isofarm | 42 |
| Isofrigo | 50 |
| Profilisani limovi | 60 |
| Osnovne tehničke informacije | 66 |



MANNI GROUP
BUILDING FUTURE



Već 70 godina, budućnost čelika

Izdržljivost i sigurnost, trajnost i ljepota, jednom riječu, čelik. Još od 1945 godine, Manni Grupa, snažna industrijska kompanija iz Verone (Italija) obrađuje ga i pretvara u široku paletu proizvoda iz oblasti čelika.

Neprekidno ulaganje u oblast istraživanja i razvoja, konstantan angažman za postizanje najvišeg nivoa kvaliteta i performansi kao i posebna pažnja potrebama klijenata, preporučuje Manni Grupu kao idealnog partnera za sve vaše projekte:

- **Manni SIPRE**, tržišni lider strukturalnih čeličnih elemenata,
- **Manni INOX**, napredni Uslužni Inox Centar,
- **Manni ENERGY**, za projektovanje i realizaciju postrojenja koja funkcionišu na bazi obnovljivih izvora energije kao i za energetske efikasnosti,
- **ISOPAN**, evropski lider u proizvodnji izolacionih sendvič panela visokih koeficijenta termičke izolacije za krovne i zidne sisteme.



Obim poslovanja pravog lidera

- 12 operativnih udruženja
- 21 proizvodnih, uslužnih i distributivnih centara širom Europe
- više od 400.000 tona proizvoda iz oblasti metalurgije i prefabrikacije čelika
- više od 13.000.000 m² proizvedenih i distribuiranih termoizolacionih sendvič panela
- 900 zaposlenih
- fakturisano preko 500 miliona eura
- više od 8.000 klijenata
- usluženo 60 zemalja širom 4 kontinenta



Idealno rješenje za sve vaše zahtjeve

Isopan proizvodi i prodaje izolacione zidne i krovne sendvič panele, visokog koeficijenta termičke izolacije, namjenjenih izgradnji hala u industrijskom, civilnom i komercijalnom sektoru kao i u oblasti stočarstva. Razvio je također i akustične panele ispunjene mineralnom vunom, velike otpornosti na vatru kao i raznovrsne završne fasadne sisteme.

Široki proizvodni program, boje i završni radovi omogućavaju realizaciju velike lepeze personalizovanih rješenja uz inovativni dizajn.

Zahvaljujući Uslužnom Centru, Isopan ima mogućnost ponude elemenata za fi ksanje, pribora za zatvaranje i za završne radove, sistema za odvod kišnice kao i profi lisane limove, uključujući i providne elemente poput polikarbonata za svetlarnike.

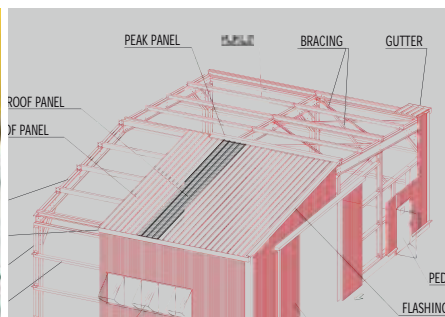


Isopan Tim: još veća vrijednost vašeg projekta

Pored jednog od najobimnijih proizvodnih programa iz ove oblasti, Isopan vam stavlja na raspolaganje i profesionalizam naših stručnjaka koji su u toku sa svim aktuelnostima iz ovog sektora. Isopan tim prati klijenta, tumači sve njegove prohtjeve i nudi najbolja rješenja.

Suštinsko poznavanje tržišta, zakonodavstva iz ove oblasti kao i najnovijih tendencija u oblasti građevine, omogućuju ponudu ekskluzivnih proizvoda, inovativnih sistema i nesvakidašnjih rješenja.

Savremena logistička struktura obezbjeđuje pravovremenu isporuku narudžbi. Stroga integracija proizvodnje i distribucije obezbjeđuje maksimalnu brzinu i pažnju dostave, kako na domaćem tako i na međunarodnom planu.



Ulažemo u tehnologiju, mislimo na sutrašnjicu

Stalnim inovacijama na planu proizvoda i procesa, povišenim standardom kvaliteta, obimnom raznolikošću ponude i posebnom pažnjom posvećenju klijentu, dali su Isopan-u status partnera od povjerenja velikom broju preduzeća širom sveta, kojima može da pruži kompetitivnu prednost i vrijednost.

Stroga kontrola kako na proizvodnoj traci tako i u laboratorijskim uslovima, garantuje visoki standard kvaliteta materijala. Istovremeno, promovise trendove po pitanju evolucije poliuretanskih sistema sa ciljem procjene i proširenja oblasti primjene sendvič panela.



Ciklus proizvodnje Isopan-a je u savršenom skladu sa okolnom sredinom: paneli, u suštini napravljeni od dvije metalne obloge i izolacione poliuretanske ispune ili sloja mineralne vune, proizvedeni su u inovativnim postrojenjima koja u velikoj mjeri redukuju negativni uticaj na okolnu sredinu, kao rezultat u procesu proizvodnje.



Mnoga tržišta, jedan jedini Zaštitni znak

Isopan posjeduje 7 proizvodnih jedinica: dvije u Italiji (Frosinone i Verona), Isopan Tarragona (Španija), Isopan Est u Bukureštu (Rumunija), Isopan Deutschland u Halle-u (Njemačka) i Isopan Rus u Volgogradu (Rusija). Dvije komercijalne kancelarije referentne su za Francusku i Republiku Češku. Široko teritorijalno prisustvo i ojačana mreža komercijalnih predstavništava omogućuje ovom zaštitnom znaku da pokrije najznačajnija svjetska tržišta. International Business Division, također, razvija specifična rješenja za potrebe različitih zemalja u kojima se distribuišu Isopan proizvodi: zahvaljujući proizvodnim procesima, efikasnoj logističkoj i tehničkoj podršci, Isopan je uspeo u velikoj mjeri da se savršeno prilagodi tehničkim, građevinskim i estetskim standardima glavnih svjetskih tržišta.



Manni Group HP - Verona (Italija)



Isopan Est - Popești Leordeni (Rumunija)



Isopan Spa - Frosinone (Italija)



Isopan Deutschland - Plötz (Njemačka)



Isopan Spa - Verona (Italija)



Isopan Rus - Volgograd (Rusija)



Isopan Iberica - Tarragona (Španija)



Isocindu - Guanajuato (Meksiko)



Potvrđeni kvalitet

Potvrda kvaliteta prva je po redu obaveza koju Isopan snosi prema svojim klijentima, a kvalitet sam po sebi podrazumijeva tehničku saglasnost proizvoda. Isopan se obraća isključivo odabranim dobavljačima, koji su u sposobnosti da obezbjede materijale dokazanog kvaliteta, pod garancijom i certifi katima, uz potpuno poštovanje međunarodnog zakonodavstva.

Isopan preduzeća nose ISO 9001 certifi kate, dok su sami proizvodi certifi kovani u skladu sa zahtjevima referentnih tržišta.



Pouzdana protivpožarna zaštita

Zbog svojih posebnih tehničkih osobina, Isopan paneli mogu da doprinesu protivpožarnoj zaštiti zgrade, sprečavanju razvoja požara i ograničavaju širenje istog (pasivna zaštita).

EN 13501 normativ po pitanju reakcije i otpornosti na plamen, potvrđuje optimalnu performansu proizvodnog programa Isopan panela sačinjenih od mineralne vune kao i dobro ponašanje na plamen poliuretanskih / PIR proizvoda, predviđenih istoj namjeni.



Isopan za LEED® sertifikaciju

LEED® (Leadership in Energy Environmental Design) predstavlja sistem certifikacije za upravljanje, projektovanje i izgradnju konstrukcija, održivih sa socijalne, ambijentalne i ekonomske tačke gledišta kao i za blagostanje korisnika.

Osnovan je u Sjedinjenim Američkim Državama 1993 godine, zahvaljujući U.S. Green Building Council (USGBC), a LEED je danas, na svjetskom nivou, najrasprostranjeniji standard za certifikaciju održivosti zgrada. Primjenjuje se u svim oblastima projektovanja i upravljanja zgrada kao i komercijalnih i stambenih četvrti, novoizgrađenih ili u procesu prekvilifikacije.

ISOPAN IZOLACIONI PANELI DOPRINOSU USLOVNOM ISPUNJENJU ZAHTEVA I DODJELE LEED KREDITA.

Efi kasnost i ušteda energije usmjerava upravljanje Isopan proizvodnje kao i naš angažman u smjeru istraživanja i razvoja inovativnih rješenja. Zidni i krovni izolacioni paneli doprinose preduslovnom ispunjenju i dobijanju kredita za LEED BD+C (Building Design and Construction) certifikaciju V4 u oblastima:



IP
INTEGRATIVE
PROCESS
Proces integrat



SS
SUSTAINABLE
SITES
Održive lokacije



EA
ENERGY
AND ATMOSPHERE
Energija i atmosfera



MR
MATERIALS
AND RESOURCES
Materijali i resursi



EQ
INDOOR ENVIRONMENTAL
QUALITY
Kvalitet unutrašnje sredine

| IP | | | |
|-----------|-------|--|---|
| Preduslov | IPP | Integrative process planning and design - Healthcare | Team Isopan |
| Kredit | IPC | Integrative Process | Team Isopan |
| SS | | | |
| Kredit | SSC 4 | Rainwater management | Gamma PVC Flat Roof |
| Kredit | SSC 5 | Heat island reduction | Gamma PVC Flat Roof |
| EA | | | |
| Preduslov | EAP 1 | Foundational commissioning and verification | Svi proizvodni programi |
| Kredit | EAC 1 | Enhanced commissioning and verification | Svi proizvodni programi |
| Preduslov | EAP 2 | Minimum energy performance | Svi proizvodni programi * |
| Kredit | EAC 2 | optimize energy performance | Svi proizvodni programi * |
| MR | | | |
| Preduslov | MRP 2 | Construction and demolition waste management planning | Svi proizvodni programi |
| Kredit | MRC 5 | Construction and demolition waste management | Svi proizvodni programi |
| Kredit | MRC 1 | Building life cycle impact reduction - Opt. 4 LCA člđiri | LCA data ref. EPD |
| Kredit | MRC 2 | Building product disclosure and optimization Environmental Product Declarations - Opt. 1: EPD | EPD Isocop, Isobox, Isofire ** |
| Kredit | MRC 3 | Building product disclosure and optimization Sourcing of raw materials - Opt. 2: continut recilat | U skladu sa specifi kacijama proizvodnog programa |
| Kredit | MRC 4 | Building product disclosure and optimization Material ingredients - Opt. 2: Reach optimization | U skladu sa specifi kacijama proizvodnog programa |
| EQ | | | |
| Kredit | EQC 3 | Construction Indoor air quality management plan | Svi proizvodni programi |
| Kredit | EQC 5 | Thermal comfort | Svi proizvodni programi * |
| Kredit | EQC 9 | Acoustic performance | Isofire Roof Fono, Isofire Wall Fono |

* Isključen je Profilisani lim

** EPDs: Industry Wide - with Third party certification - Explicitly recognized as participant
EPD - EPQ - 20130169 Double skin steel facades sandwich panels with core made of mineral wool
EPD - EPQ - 20130170 Double skin steel facades sandwich panels with core made of polyurethane
Ref. Isocop, Isobox, Isofire Roof, Isofire Wall



RAZMATRANI ISOPAN PROIZVODI

KROVOVI

Isocop
Isosmart
Isodomus
Isotap
Isodeck PVsteel
Isodeck
Isofire Roof Fono
Isofire Roof

ZIDOVI

Standardni zidni paneli sa vidljivim fi ksranjem – tip Isobox
Zidni paneli sa skrivenim fi ksranjem – tip Plissé, Evo
Isotriga MF spojnica
Isotriga ubrizgana spojnica
Isofire Wall sa vidljivim fi ksranjem
Isofire Wall sa skrivenim fi ksranjem – tip Plissé, Evo
Isofire Wall Fono

PROFILISANI LIM

Tip LG40

SISTEMI

Ark Wall
Isocappotto

10 FAZA U IZBORU PANELA

- Identifikacija proizvoda u zavisnosti od upotrebe: kao zidni ili krovni.
- Identifikacija estetskih i arhitektonskih potreba samog projekta, uz izbor prikladnog proizvoda iz proizvodnog programa Isopan
- Identifikacija zahtjeva za upotrebu, u zavisnosti od montažnog sistema, izbor proizvoda koji zadovoljava navedene zahtjeve za koji je analizirana otpornost na spoljna opterećenja.
- Identifikacija ponašanja sastavnih elemenata na plamen, u smislu ispunjenja zahtjeva zgrade po pitanju bezbjednosti u slučaju požara.
- Identifikacija zahtjeva za termičkom i/ili akustičkom izolacijom neophodna oblaganju, u smislu povećanja energetske efikasnosti i uštede energije.
- Provjera da li su standard panela i uslovi dostavljanja u skladu sa zahtjevima projekta kao i sa stanjem na samom gradilištu.
- Poveravanje operacija montaže kvalifikovanom osoblju sa ciljem postizanja usklađenih radova, uz poštovanje tačnih uputstava za montažu.
- Osiguranje da li su viđeni i ispoštovani normativi po pitanju rukovanja i skladištenja panela koje je dostavio ISOPAN.
- Primjena tačnog i podesnog plana za održavanje i kontrolu krova u skladu sa ISOPAN detaljima u cilju održavanja istog na predviđeni dugoročni period.

LEGENDA

Niže su opisani simboli koji identifikuju tehničke osobine termoizolacionih panela i način njihove upotrebe. Legenda također daje mogućnost tumačenja svojstva svakog panela.

SVRHA UPOTREBE



Arhitektonski



Industrijska namjena



Poljoprivreda - stočarstvo



Niske temperature



Montažni kontejneri

TEHNIČKE OSOBINE ZA IDENTIFIKACIJU PANELA



Zidni panel



Krovni / potkrovni panel



Vatrootpornost



Zvučna izolacija



Termička izolacija



Skriveno fi ksiranje



Vidljivo fi ksiranje



Ekspandirajući poliuretan



Mineralna vuna

PAŽNJA

Sva uputstva osobina Isopan proizvoda vezana za usklađenost, sadržana u ovom katalogu, na internet stranici i u informativnim materijalima trebaju da budu provjerena od strane kupca, uz poštovanje normativa zemlje u kojoj se koriste proizvodi.

A close-up, low-angle shot of a roof covered in reddish-brown tiles. The tiles are arranged in a repeating pattern, creating a strong sense of depth and perspective as they recede into the distance. The sky above is a clear, pale blue. A semi-transparent dark teal rectangular box is overlaid on the lower-left portion of the image, containing the text 'Krovni paneli' in white.

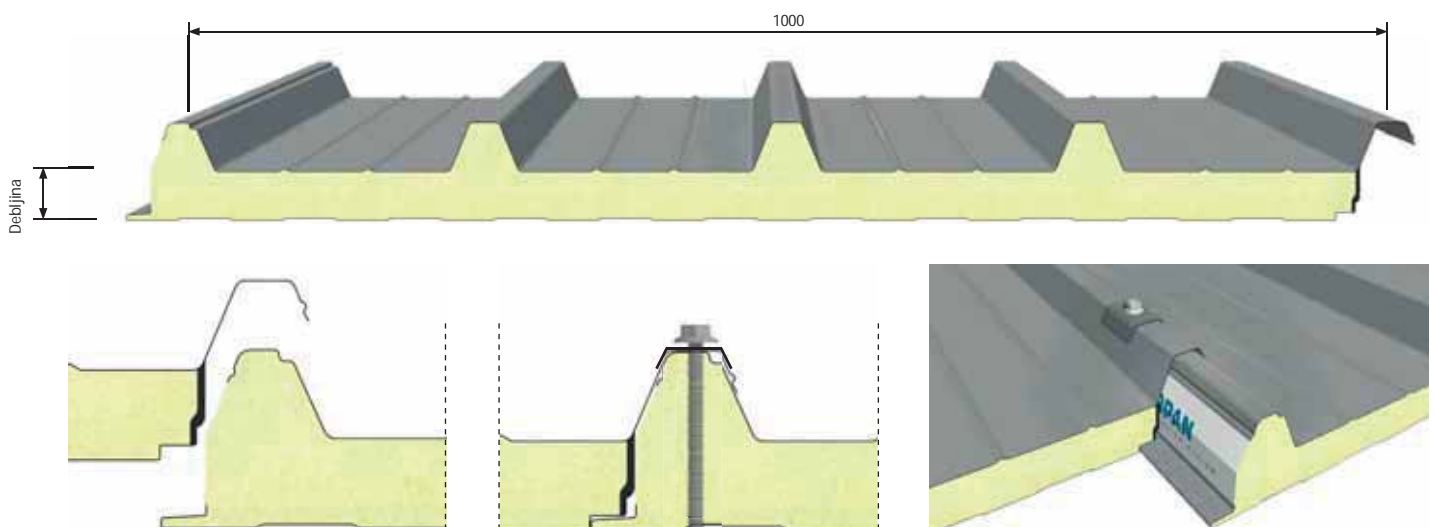
Krovni paneli

Isocop

Proizvodi se u: Italija, Njemačka, Španija, Rumunija



Sendvič panel sa dvostrukom metalnom oblogom, za krovove sa minimalnim nagibom od 7%, poliuretanska izolacija, spoljni lim u profilu sa 5 trapezoidnih rebara za povećanje otpornosti na statička i dinamička opterećenja. Fiksiranje je vidljivo sa specifičnim metalnim vijcima predviđenim zaptivačima. Mogu se upotrebiti i za oblaganje zidova.



Detalj faze montaže



UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Po pitanju upotrebe panela i ograničenja istih, konsultujte tehničke specifikacije proizvoda dostupne na internet stranici www.isopan.com, odjeljak Tehničke specifikacije.



PONAŠANJE NA PLAMEN

Za specifične reference ponašanja panela na plamen kao i ograničenja istih, potrebno je konsultovati sažetak ovog kataloga ili informacije sa web stranice.



→ vidjeti legendu sa strane 16

OPTEREĆENJA - MEĐUOSNOVE

| ČELIČNI LIMOVİ 0,4 / 0,4 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | | ČELIČNI LIMOVİ 0,5 / 0,5 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | |
|--|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | |
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | |
| kg/m ² | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | | |
| 80 | 270 | 290 | 310 | 340 | 390 | 440 | 470 | 500 | 320 | 350 | 390 | 420 | 500 | 570 | 630 | 730 | |
| 100 | 250 | 260 | 280 | 300 | 350 | 390 | 440 | 480 | 295 | 320 | 360 | 390 | 450 | 510 | 580 | 670 | |
| 120 | 230 | 245 | 260 | 280 | 320 | 360 | 400 | 460 | 270 | 300 | 330 | 360 | 420 | 480 | 540 | 620 | |
| 140 | 210 | 230 | 255 | 260 | 290 | 330 | 370 | 420 | 235 | 280 | 315 | 340 | 390 | 450 | 500 | 580 | |
| 160 | 200 | 220 | 230 | 255 | 285 | 310 | 340 | 390 | 210 | 260 | 300 | 320 | 370 | 420 | 480 | 550 | |
| 180 | 185 | 215 | 220 | 230 | 270 | 290 | 320 | 370 | 185 | 235 | 280 | 300 | 355 | 400 | 450 | 520 | |
| 200 | 160 | 200 | 210 | 220 | 260 | 270 | 300 | 340 | 170 | 210 | 250 | 290 | 330 | 380 | 430 | 500 | |
| 220 | 140 | 190 | 200 | 210 | 230 | 260 | 280 | 320 | 150 | 190 | 230 | 270 | 320 | 360 | 410 | 470 | |
| 250 | 115 | 170 | 190 | 200 | 220 | 240 | 260 | 300 | 130 | 170 | 205 | 240 | 300 | 340 | 385 | 445 | |

| ALUMINIJSKI LIM 0,6 / 0,6 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | |
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | |
| kg/m ² | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | | |
| 80 | 255 | 290 | 325 | 370 | 435 | 505 | 565 | 605 | |
| 100 | 225 | 255 | 290 | 315 | 385 | 455 | 510 | 590 | |
| 120 | 205 | 230 | 255 | 285 | 340 | 400 | 460 | 540 | |
| 140 | 190 | 210 | 230 | 255 | 315 | 370 | 420 | 495 | |
| 160 | 170 | 190 | 215 | 230 | 285 | 335 | 385 | 455 | |
| 180 | 155 | 170 | 200 | 215 | 265 | 310 | 360 | 420 | |
| 200 | 145 | 160 | 180 | 200 | 240 | 285 | 335 | 395 | |
| 220 | 130 | 155 | 170 | 190 | 225 | 255 | 310 | 355 | |
| 250 | 110 | 145 | 155 | 165 | 200 | 230 | 275 | 335 | |

Vrijednosti proračuna za statičko dimensionisanje u skladu sa normom EN 14509. Granični ugib 1/200 l. Tereti ravnomjerno raspoređeni u tabeli za nosivost su normalizovane vrijednosti i odnose se na promjenljiva opterećenja. Inter-ose u istoj tabeli za nosivost bile su izračunate primjenivši na ova opterećenja bezbjednosne koeficijente predviđeni standardom EN 14509.

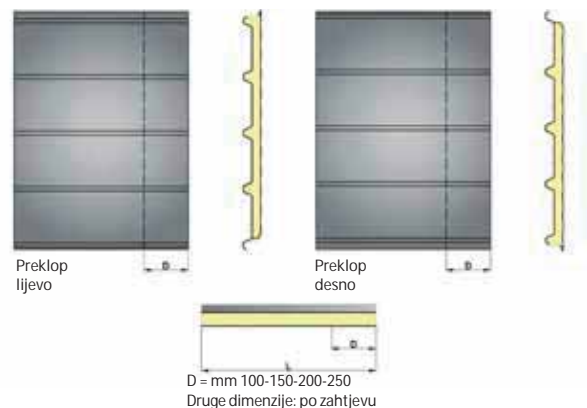
TEŽINA PANELA

| DEBLJINA LIMA | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 |
| 0,5 / 0,5 kg/m ² | 9,9 | 10,3 | 10,7 | 11,2 | 11,9 | 12,7 | 13,5 | 14,7 |
| 0,6 / 0,6 kg/m ² | 11,7 | 12,1 | 12,5 | 12,9 | 13,7 | 14,5 | 15,3 | 16,5 |

DIMENZIONALNE TOLERANCIJE (u skladu sa EN 14509)

| TOLERANTE mm | | |
|--------------------------------------|--------------|---------|
| Dužina | L ≤ 3 m | ± 5 mm |
| | L > 3 m | ± 10 mm |
| Korisna širina | ± 2 mm | |
| Debljina | D ≤ 100 mm | ± 2 mm |
| | D > 100 mm | ± 2 % |
| Odstupanja od uspravnog | 6 mm | |
| Odstupanja unutrašnji metalni nosači | ± 3 mm | |
| Uklapanje donjih limova | F = 0 + 3 mm | |

L=Dužina, D=Debljina, F=razmak između oslonaca



Detalj sistema za preklop

TERMIČKA IZOLACIJA

U skladu sa normativom EN 14509 A.10

| U | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 |
| W/m ² K | 0,71 | 0,54 | 0,44 | 0,37 | 0,28 | 0,22 | 0,19 | 0,15 |
| kcal/m ² h °C | 0,61 | 0,47 | 0,38 | 0,32 | 0,24 | 0,19 | 0,16 | 0,13 |

U skladu sa metodom proračuna EN ISO 6946

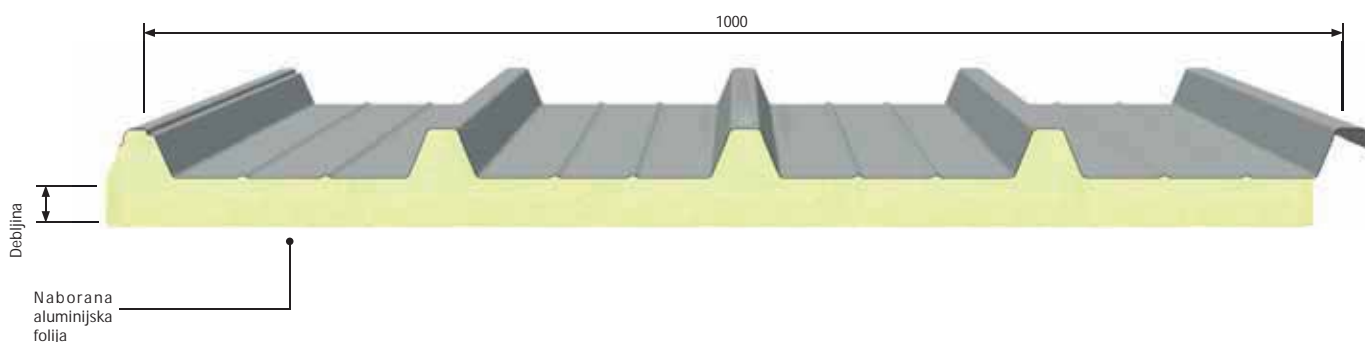
| K | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 |
| W/m ² K | 0,55 | 0,44 | 0,36 | 0,31 | 0,25 | 0,20 | 0,17 | 0,15 |
| kcal/m ² h °C | 0,48 | 0,38 | 0,32 | 0,27 | 0,22 | 0,17 | 0,15 | 0,13 |

Isogrecata

Proizvodi se u: Italija, Njemačka, Španija, Rumunija



Sendvič panel sa jednostrukom metalnom oblogom, za krovove sa minimalnim nagibom od 7%, poliuretanska izolacija, spoljni lim u profi lu sa 5 trapezoidnih rebara za povećanje otpornosti na statička i dinamička opterećenja. Fiksiranje je vidljivo sa specifi čnim metalnim vijcima i predviđenim zaptivačima. Unutrašnji sloj je naborana aluminijska folija.



UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Po pitanju upotrebe panela i ograničenja istih, konsultujte tehničke specifikacije proizvoda dostupne na internet stranici www.isopan.com, odjeljak Tehničke specifikacije.



PONAŠANJE NA PLAMEN

Za specifi čne reference ponašanja panela na plamen kao i ograničenja istih, potrebno je konsultovati sažetak ovog kataloga ili informacije sa web stranice.



→ vidjeti legendu sa strane 16

OPTEREĆENJA - MEĐUOSNOVE

| ČELIČNI LIMOVI | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------|------|------|-----|----------------------------|------|------|------|-----|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | DEBLJINA LIMA mm | | | | | DEBLJINA LIMA mm | | | | |
| | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 |
| kg/m ² | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | |
| 80 | 220* | 235 | 250 | 265 | 285 | 250* | 270 | 285 | 295 | 320 |
| 100 | 200* | 220* | 235 | 245 | 265 | 200* | 245* | 260 | 275 | 295 |
| 120 | 180* | 200* | 215* | 230 | 250 | 200* | 225* | 240* | 260 | 280 |
| 140 | 165* | 185* | 200* | 215* | 235 | 185* | 205* | 225* | 240* | 265 |
| 160 | 155* | 170* | 185* | 200* | 225 | 175* | 195* | 210* | 225* | 255 |

| ALUMINIJSKI LIM | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------|------|-----|----------------------------|------|------|-----|--|--|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | DEBLJINA LIMA mm | | | | DEBLJINA LIMA mm | | | | | |
| | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | | |
| kg/m ² | Rastojanje oslonaca max cm | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | |
| 80 | 160* | 170 | 180 | 190 | 180* | 190 | 200 | 220 | | |
| 100 | 140* | 155* | 165 | 180 | 160* | 175* | 190 | 205 | | |
| 120 | 130* | 140* | 155 | 170 | 145* | 160* | 185 | 190 | | |
| 140 | 120* | 130* | 140* | 160 | 135* | 150* | 160* | 180 | | |
| 160 | 110* | 120* | 130* | 150 | 125* | 140* | 150* | 170 | | |

* Vrijednosti sa ograničenjem sile. Granični ugib 1/200 l.

TEŽINA PANELA

| DEBLJINA LIMA mm | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | |
|---------------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|------|------|------|
| | | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 |
| 0,6 | kg/m ² | 6,9 | 7,3 | 7,7 | 8,1 | 8,9 | 9,7 |
| 0,7 | kg/m ² | 7,9 | 8,3 | 8,7 | 9,1 | 9,9 | 10,7 |
| 0,8 | kg/m ² | 8,7 | 9,3 | 9,7 | 10,1 | 10,9 | 11,7 |

DIMENZIONALNE TOLERANCIJE

| TOLERANTE mm | |
|--------------------------|------|
| Dužina | ± 10 |
| Korisna širina | ± 5 |
| Debljina | ± 2 |
| Ortometrija i uspravnost | ± 3 |

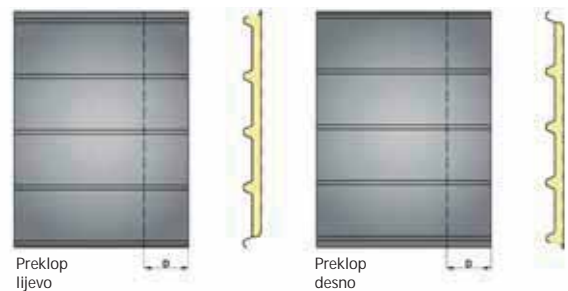
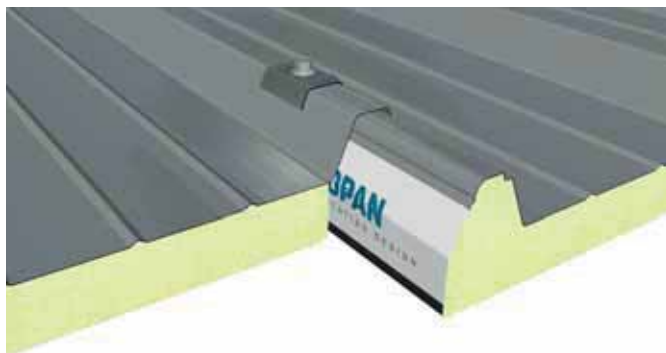
TERMIČKA IZOLACIJA

U skladu sa normativom EN 14509 A.10

| U | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 |
| W/m ² K | 0,71 | 0,54 | 0,44 | 0,37 | 0,28 | 0,22 |
| kcal/m ² h °C | 0,61 | 0,47 | 0,38 | 0,32 | 0,24 | 0,20 |

U skladu sa metodom proračuna EN ISO 6946

| K | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 |
| W/m ² K | 0,55 | 0,44 | 0,36 | 0,31 | 0,25 | 0,20 |
| kcal/m ² h °C | 0,48 | 0,38 | 0,32 | 0,27 | 0,22 | 0,17 |

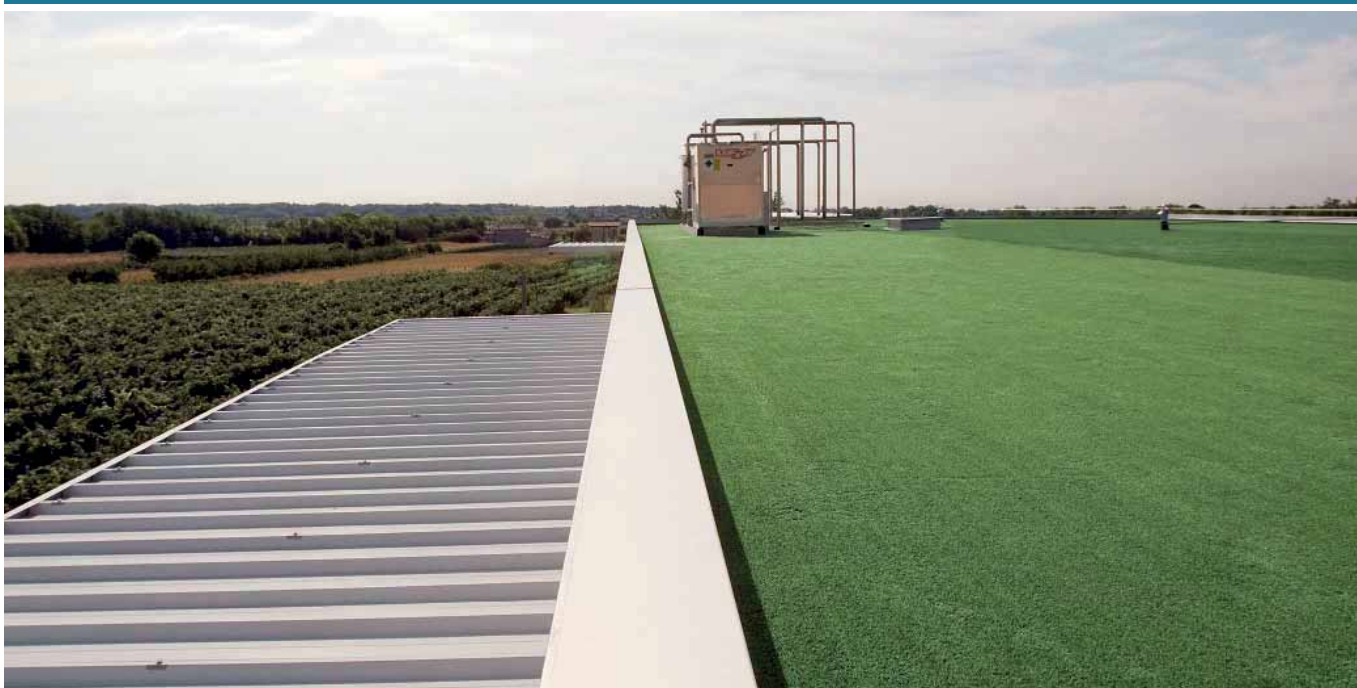


D = mm 100-150-200-250
Druge dimenzije: po zahtjevu

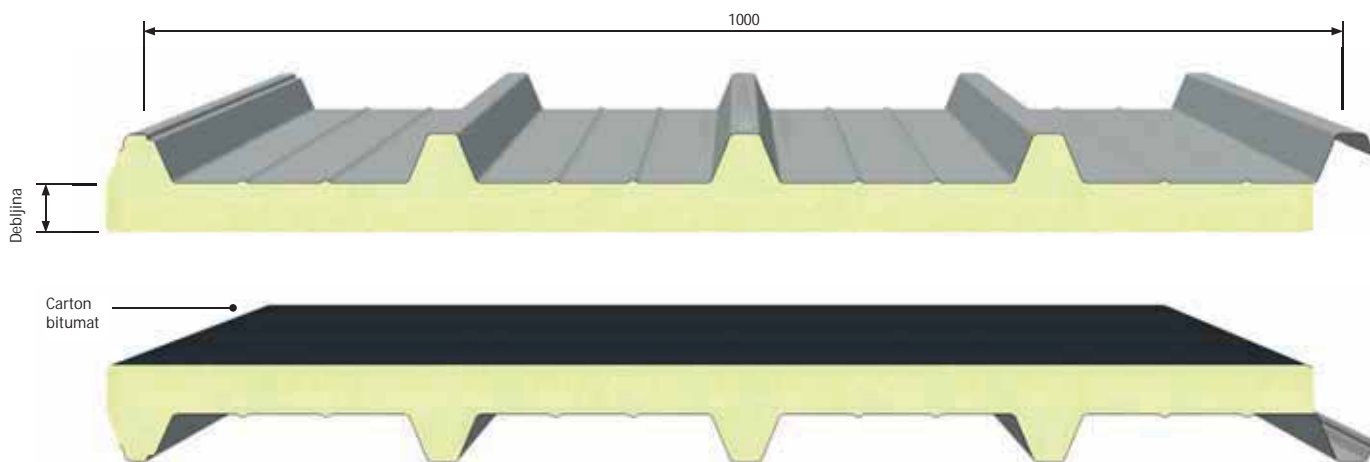
Detalj sistema za preklop

Isodeck

Proizvodi se u: Italija, Njemačka, Španija, Rumunija



Sendvič panel sa jednostrukom metalnom oblogom, za krovove sa minimalnim nagibom od 7%, poliuretanska izolacija, spoljni lim u profi lu sa 5 trapezoidnih rebara za povećanje otpornosti na statička i dinamička opterećenja. Fiksiranje je skrivenog tipa, vijak se nalazi u unutrašnjosti panela. Može se koristiti za ravne krovove, zahvaljujući oblozi od bitumenskog kartona.



UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Po pitanju upotrebe panela i ograničenja istih, konsultujte tehničke specifikacije proizvoda dostupne na internet stranici www.isopan.com, odjeljak Tehničke specifikacije.



PONAŠANJE NA PLAMEN

Za specifične reference ponašanja panela na plamen kao i ograničenja istih, potrebno je konsultovati sažetak ovog kataloga ili informacije sa web stranice.



→ vidjeti legendu sa strane 16

OPTEREĆENJA - MEĐUOSNOVE

| ČELIČNI LIMOVI | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------|------|------|-----|----------------------------|------|------|------|-----|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | DEBLJINA LIMA mm | | | | | DEBLJINA LIMA mm | | | | |
| | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 |
| kg/m ² | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | |
| 80 | 220* | 235 | 250 | 265 | 285 | 250* | 270 | 285 | 295 | 320 |
| 100 | 200* | 220* | 235 | 245 | 265 | 200* | 245* | 260 | 275 | 295 |
| 120 | 180* | 200* | 215* | 230 | 250 | 200* | 225* | 240* | 260 | 280 |
| 140 | 165* | 185* | 200* | 215* | 235 | 185* | 205* | 225* | 240* | 265 |
| 160 | 155* | 170* | 185* | 200* | 225 | 175* | 195* | 210* | 225* | 255 |

| ALUMINIJSKI LIM | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------|------|-----|----------------------------|------|------|-----|--|--|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | DEBLJINA LIMA mm | | | | DEBLJINA LIMA mm | | | | | |
| | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | | |
| kg/m ² | Rastojanje oslonaca max cm | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | |
| 80 | 160* | 170 | 180 | 190 | 180* | 190 | 200 | 220 | | |
| 100 | 140* | 155* | 165 | 180 | 160* | 175* | 190 | 205 | | |
| 120 | 130* | 140* | 155 | 170 | 145* | 160* | 185 | 190 | | |
| 140 | 120* | 130* | 140* | 160 | 135* | 150* | 160* | 180 | | |
| 160 | 110* | 120* | 130* | 150 | 125* | 140* | 150* | 170 | | |

* Vrijednosti sa ograničenjem sile. Granični ugib 1/200 l.

TEŽINA PANELA

| Debljina TABLA mm | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | |
|----------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|------|------|------|
| | | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 |
| 0,6 | kg/m ² | 7,3 | 7,7 | 8,1 | 8,5 | 9,3 | 10,1 |
| 0,7 | kg/m ² | 8,3 | 8,7 | 9,1 | 9,5 | 10,3 | 11,1 |
| 0,8 | kg/m ² | 9,1 | 9,7 | 10,1 | 10,5 | 11,3 | 12,1 |

DIMENZIONALNE TOLERANCIJE

| TOLERANTE mm | |
|--------------------------|------|
| Dužina | ± 10 |
| Korisna širina | ± 5 |
| Debljina | ± 2 |
| Ortometrija i uspravnost | ± 3 |

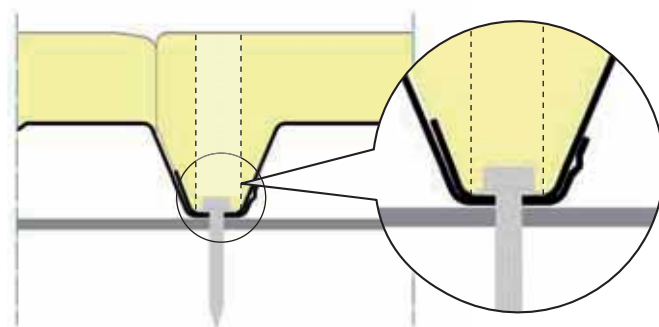
TERMIČKA IZOLACIJA

U skladu sa normativom EN 14509 A.10

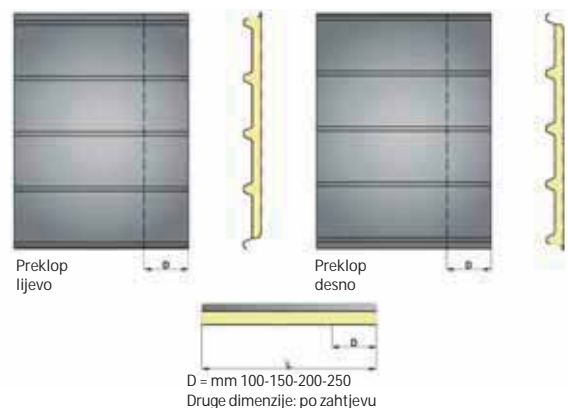
| U | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 |
| W/m ² K | 0,71 | 0,54 | 0,44 | 0,37 | 0,28 | 0,22 |
| kcal/m ² h °C | 0,61 | 0,47 | 0,38 | 0,32 | 0,24 | 0,20 |

U skladu sa metodom proračuna EN ISO 6946

| K | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 |
| W/m ² K | 0,55 | 0,44 | 0,36 | 0,31 | 0,25 | 0,20 |
| kcal/m ² h °C | 0,48 | 0,38 | 0,32 | 0,27 | 0,22 | 0,17 |

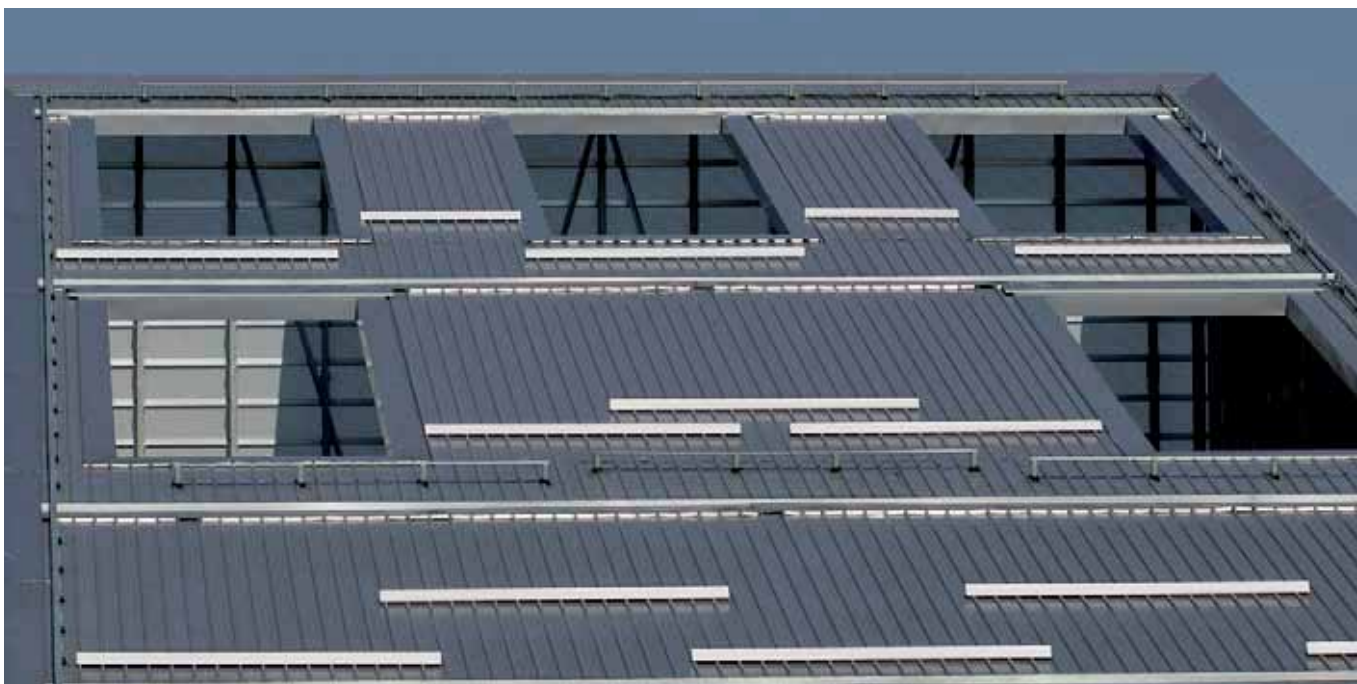


Detalj sistema za fi ksiranje i tolerancije uklapanja

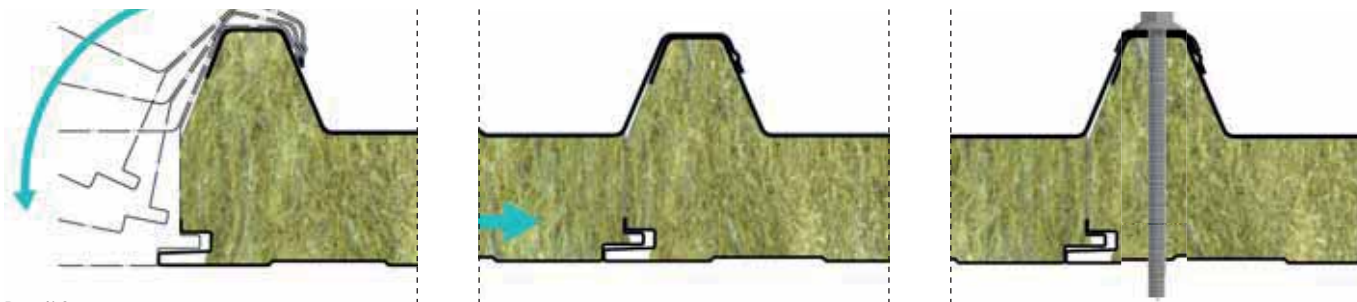
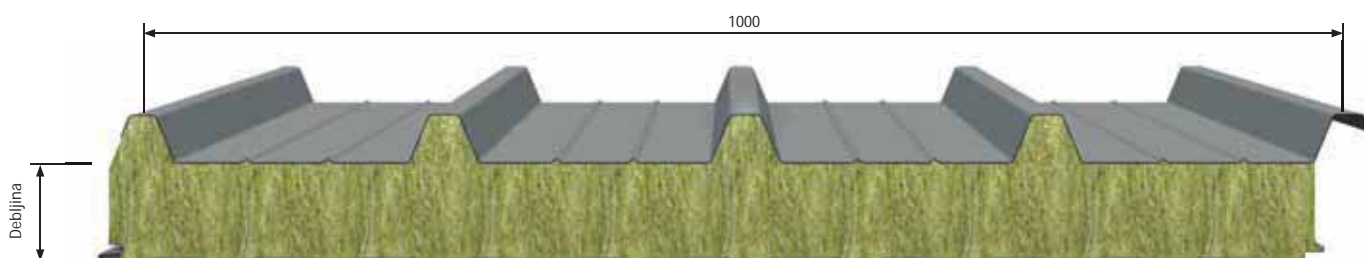


Isofire Roof

Proizvodi se u: Italija



Sendvič panel sa dvostranom metalnom oblogom, za krovove čiji je nagib veći od 7%, izolovan mineralnom vunom, spoljni lim u profi lu sa 5 trapezoidnih rebara za povećanje otpornosti na statička i dinamička opterećenja. Fiksiranje je vidljivog tipa sa specifi čnim metalnim vijcima i predviđenim zaptivačima.



Detalj faze montaže



UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Po pitanju upotrebe panela i ograničenja istih, konsultujte tehničke specifikacije proizvoda dostupne na internet stranici www.isopan.com, odjeljak Tehničke specifikacije.



→ vidjeti legendu sa strane 16

OPTEREĆENJA - MEĐUOSNOVE

| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | ČELIČNI LIMOVI 0,5 / 0,5 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | ČELIČNI LIMOVI 0,5 / 0,5 mm - Oslonac 120 mm | | | | | |
|---|--|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | |
| | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 |
| kg/m ² | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | |
| 80 | 325 | 355 | 415 | 470 | 515 | 550 | 345 | 370 | 425 | 490 | 535 | 595 |
| 100 | 300 | 325 | 370 | 425 | 480 | 525 | 310 | 335 | 390 | 445 | 495 | 570 |
| 120 | 270 | 300 | 345 | 390 | 435 | 505 | 290 | 310 | 355 | 405 | 450 | 515 |
| 140 | 255 | 270 | 315 | 360 | 405 | 470 | 270 | 290 | 325 | 370 | 415 | 490 |
| 160 | 245 | 265 | 300 | 335 | 380 | 435 | 255 | 270 | 310 | 355 | 390 | 450 |
| 180 | 225 | 245 | 280 | 315 | 355 | 405 | 245 | 255 | 290 | 325 | 360 | 425 |
| 200 | 210 | 225 | 270 | 300 | 335 | 390 | 225 | 245 | 280 | 310 | 345 | 400 |
| 220 | 195 | 215 | 255 | 285 | 315 | 370 | 210 | 235 | 265 | 300 | 335 | 380 |
| 250 | 175 | 195 | 230 | 270 | 295 | 345 | 190 | 210 | 245 | 280 | 310 | 355 |

Vrijednosti proračuna za statičko dimensionisanje u skladu sa normom EN 14509. Granični ugib 1/200 l. Tereti ravnomjerno raspoređeni u tabeli za nosivost su normalizovane vrijednosti i odnose se na promjenljiva opterećenja. Inter-ose u istoj tabeli za nosivost bile su izračunate primjenivši na ova opterećenja bezbjednosne koeficijente predviđeni standardom EN 14509.

TEŽINA PANELA

| DEBLJINA LIMA mm | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | |
|---------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 170 | 200 |
| 0,5 / 0,5 | kg/m ² | 14,4 | 15,4 | 17,4 | 19,4 | 21,4 | 24,4 | 26,4 | 29,4 |
| 0,6 / 0,6 | kg/m ² | 16,2 | 17,2 | 19,2 | 21,2 | 23,2 | 26,2 | 28,2 | 31,2 |



PONAŠANJE NA PLAMEN

Po zahtevu, ISOPAN može da izda sljedeće certifi kate koji potvrđuju Ponašanje na plamen:

REAKCIJA NA PLAMEN

A2-S1-D0 (EN 13501-1)

OTPORNOST NA PLAMEN

REI 30 - ISOFIRE ROOF 50 mm (EN 13501-2)

REI 60 - ISOFIRE ROOF 80 mm (EN 13501-2)

REI 120 - ISOFIRE ROOF 100 mm (EN 13501-2)

TERMIČKA IZOLACIJA

U skladu sa normativom EN 14509 A.10

| U | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 170 | 200 |
| W/m ² K | 0,78 | 0,66 | 0,50 | 0,41 | 0,34 | 0,28 | 0,24 | 0,20 |
| kcal/m ² h °C | 0,67 | 0,57 | 0,43 | 0,35 | 0,29 | 0,24 | 0,21 | 0,17 |

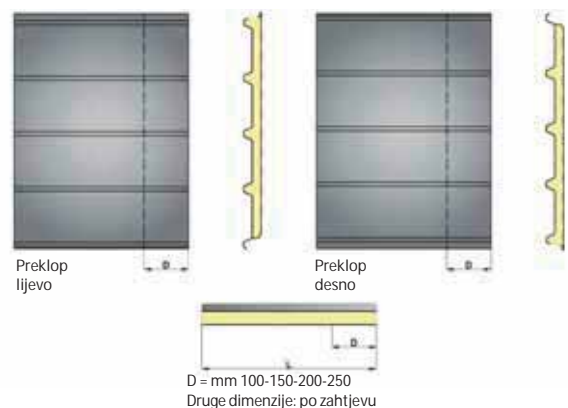
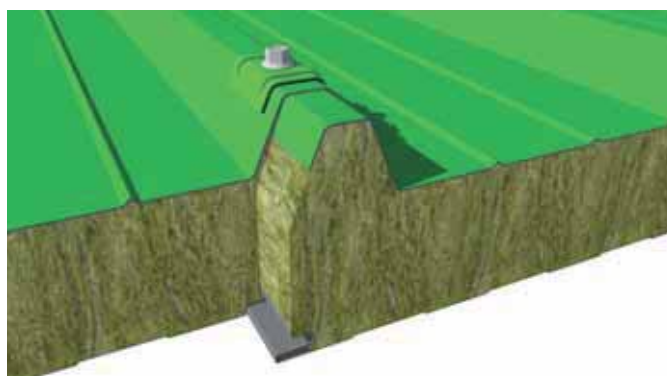
DIMENZIONALNE TOLERANCIJE (u skladu sa EN 14509)

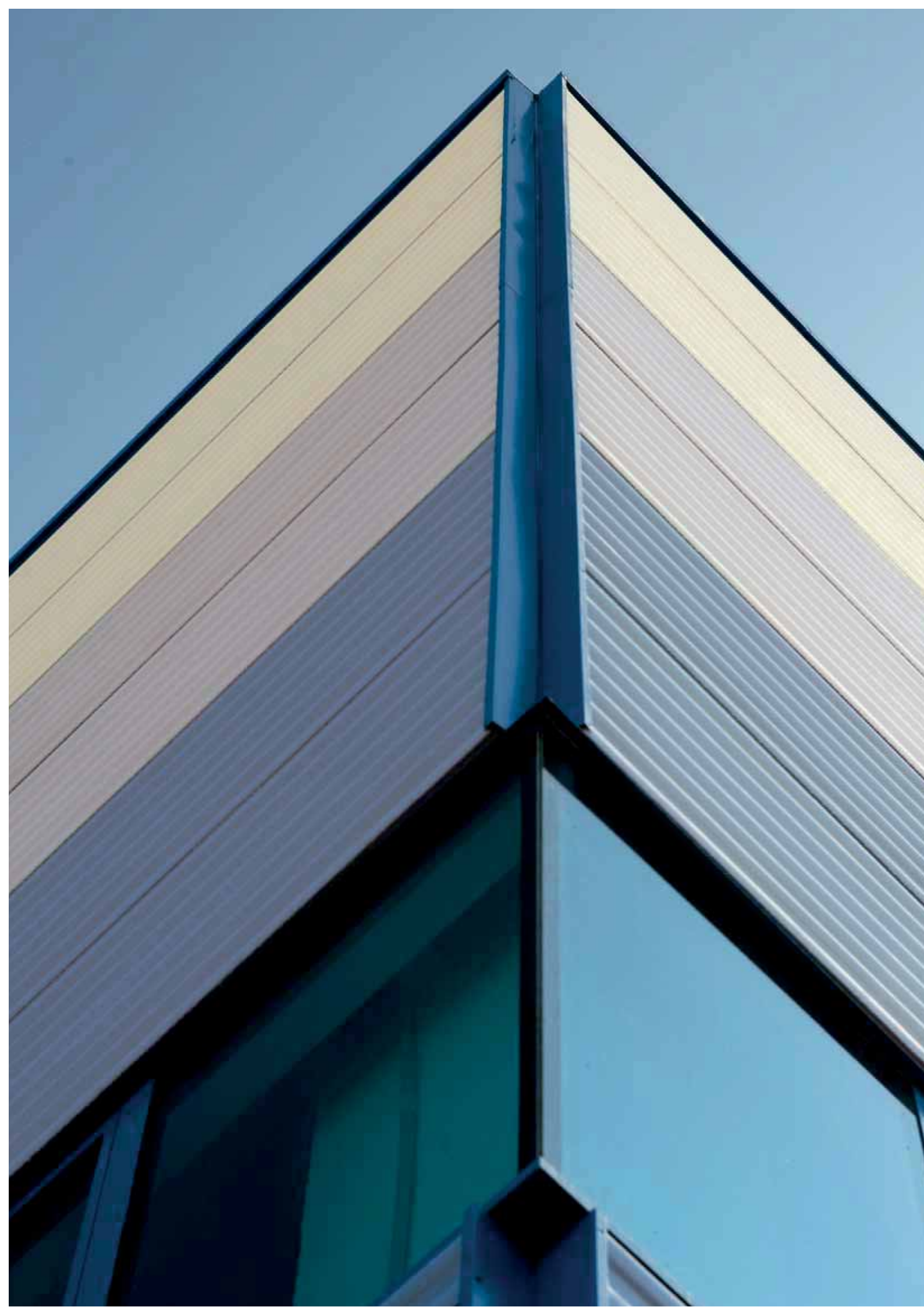
| TOLERANTE mm | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Dužina | L ≤ 3 m ± 5 mm L > 3 m ± 10 mm |
| Korisna širina | ± 2 mm |
| Debljina | D ≤ 100 mm ± 2 mm D > 100 mm ± 2 % |
| Odstupanja od uspravnog | 6 mm |
| Odstupanja unutrašnji metalni nosači | ± 3 mm |
| Uklapanje donjih limova | F = 0 + 3 mm |

L=Dužina, D=Debljina, F=razmak između oslonaca

U skladu sa metodom proračuna EN ISO 6946

| K | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 170 | 200 |
| W/m ² K | 0,72 | 0,61 | 0,44 | 0,36 | 0,30 | 0,25 | 0,22 | 0,19 |
| kcal/m ² h °C | 0,64 | 0,52 | 0,38 | 0,32 | 0,26 | 0,22 | 0,19 | 0,16 |







Zidni paneli

Isobox

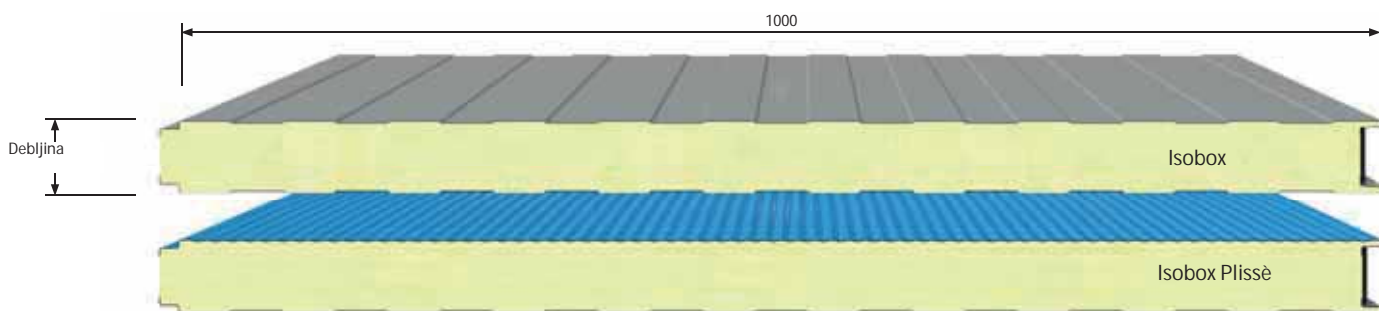
Isobox Plissé

Proizvodi se u: Italija, Njemačka, Španija, Rumunija

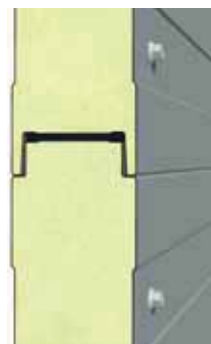
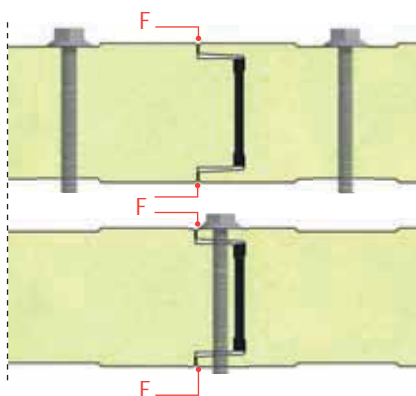
Proizvodi se u: Njemačka



Zidni panel sa dvostranom metalnom oblogom, sa poliuretanskom izolacijom. Uklapanje, sa nut-feder spojem, je vidljivog tipa sa prolaznim vijkom. Dostupan u različitim tipovima profila.



Detalj faze montaže



UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Po pitanju upotrebe panela i ograničenja istih, konsultujte tehničke specifikacije proizvoda dostupne na internet stranici www.isopan.com, odjeljak Tehničke specifikacije.



→ vidjeti legendu sa strane 16

OPTEREĆENJA - MEĐUOSNOVE

| ČELIČNI LIMOVIO,5 / 0,5 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | |
| | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | |
| | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | | |
| kg/m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 220 | 260 | 320 | 380 | 440 | 550 | 640 | 730 | 260 | 300 | 380 | 450 | 520 | 650 | 740 | 800 | |
| 60 | 215 | 240 | 300 | 350 | 410 | 500 | 590 | 680 | 240 | 270 | 340 | 410 | 470 | 590 | 660 | 710 | |
| 80 | 180 | 205 | 260 | 310 | 350 | 440 | 520 | 600 | 200 | 230 | 290 | 350 | 410 | 500 | 550 | 600 | |
| 100 | 155 | 180 | 230 | 275 | 320 | 395 | 470 | 540 | 170 | 200 | 260 | 310 | 360 | 440 | 490 | 510 | |
| 120 | 140 | 165 | 210 | 250 | 290 | 360 | 430 | 490 | 140 | 170 | 230 | 280 | 320 | 390 | 430 | 460 | |
| 140 | 125 | 150 | 190 | 230 | 265 | 330 | 395 | 455 | 130 | 150 | 200 | 250 | 295 | 360 | 390 | 420 | |
| 160 | 115 | 135 | 175 | 210 | 245 | 310 | 370 | 425 | 120 | 130 | 185 | 220 | 265 | 330 | 360 | 385 | |
| 180 | 105 | 125 | 165 | 195 | 230 | 290 | 345 | 400 | 110 | 120 | 160 | 200 | 240 | 305 | 340 | 360 | |
| 200 | 100 | 115 | 155 | 185 | 215 | 270 | 325 | 375 | 100 | 110 | 145 | 180 | 215 | 285 | 315 | 335 | |

| ALUMINIJSKI LIM Debljina 0,6 / 0,6 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | |
| | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | |
| | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | | |
| kg/m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 170 | 200 | 240 | 290 | 330 | 410 | 480 | 550 | 190 | 230 | 290 | 350 | 400 | 490 | 580 | 570 | |
| 60 | 150 | 180 | 230 | 270 | 310 | 380 | 450 | 510 | 175 | 210 | 270 | 320 | 360 | 450 | 530 | 560 | |
| 80 | 135 | 160 | 200 | 240 | 270 | 335 | 390 | 450 | 150 | 185 | 235 | 280 | 320 | 400 | 470 | 540 | |
| 100 | 120 | 145 | 180 | 215 | 245 | 305 | 360 | 400 | 130 | 160 | 210 | 250 | 285 | 360 | 420 | 480 | |
| 120 | 110 | 135 | 165 | 195 | 220 | 280 | 330 | 380 | 120 | 150 | 190 | 225 | 260 | 330 | 390 | 445 | |
| 140 | 105 | 125 | 155 | 185 | 210 | 260 | 310 | 355 | 110 | 135 | 170 | 210 | 240 | 300 | 360 | 410 | |
| 160 | 100 | 115 | 140 | 170 | 195 | 240 | 285 | 335 | 105 | 125 | 160 | 190 | 220 | 280 | 330 | 380 | |
| 180 | 90 | 110 | 135 | 160 | 185 | 230 | 275 | 310 | 95 | 110 | 150 | 180 | 210 | 265 | 310 | 360 | |
| 200 | 85 | 100 | 125 | 150 | 175 | 220 | 260 | 300 | 85 | 100 | 140 | 170 | 195 | 245 | 285 | 335 | |

Vrijednosti proračuna za statičko dimensionisanje u skladu sa normom EN 14509. Granični ugib 1/200 l. Tereti ravnomjerno raspoređeni u tabeli za nosivost su normalizovane vrijednosti i odnose se na promjenljiva opterećenja. Inter-ose u istoj tabeli za nosivost bile su izračunate primjenivši na ova opterećenja bezbjednosne koeficijente predviđeni standardom EN 14509.

TEŽINA PANELA

| DEBLJINA LIMA | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | |
| 0,4 / 0,4 | kg/m ² | 7,3 | 7,5 | 7,7 | 7,9 | 8,3 | 8,7 | 9,5 | 10,3 | 11,1 | |
| 0,5 / 0,5 | kg/m ² | 9,0 | 9,2 | 9,4 | 9,6 | 10,0 | 10,4 | 11,2 | 12,0 | 12,8 | |
| 0,6 / 0,6 | kg/m ² | 10,6 | 10,9 | 11,6 | 11,3 | 11,7 | 12,1 | 12,9 | 13,7 | 14,5 | |



PONAŠANJE NA PLAMEN

Za specifične reference ponašanja panela na plamen kao i ograničenja istih, potrebno je konsultovati sažetak ovog kataloga ili informacije sa web stranice.

TERMIČKA IZOLACIJA

U skladu sa normativom EN 14509 A.10

| U | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | |
| W/m ² K | 0,83 | 0,70 | 0,61 | 0,54 | 0,44 | 0,37 | 0,28 | 0,22 | 0,19 | |
| kcal/m ² h °C | 0,71 | 0,60 | 0,52 | 0,46 | 0,38 | 0,32 | 0,24 | 0,19 | 0,16 | |

DIMENZIONALNE TOLERANCIJE (u skladu sa EN 14509)

| TOLERANTE mm | | |
|--------------------------------------|--------------|-----------|
| Dužina | L ≤ 3 m | ± 5 mm |
| | L > 3 m | ± 10 mm 0 |
| Korisna širina | ± 2 mm | |
| Debljina | D ≤ 100 mm | ± 2 mm |
| | D > 100 mm | ± 2 % |
| Odstupanja od uspravnog | 6 mm | |
| Odstupanja unutrašnji metalni nosači | ± 3 mm | |
| Uklapanje donjih limova | F = 0 + 3 mm | |

L=Dužina, D=Debljina, F=razmak između oslonaca

U skladu sa metodom proračuna EN ISO 6946

| K | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | |
| W/m ² K | 0,75 | 0,64 | 0,56 | 0,50 | 0,40 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 0,18 | |
| kcal/m ² h °C | 0,67 | 0,57 | 0,49 | 0,44 | 0,35 | 0,30 | 0,23 | 0,18 | 0,15 | |

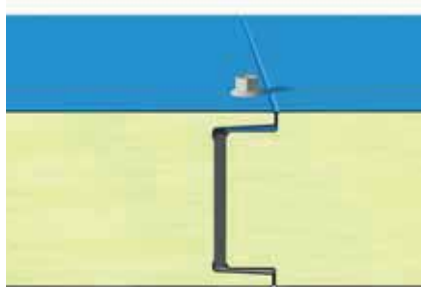
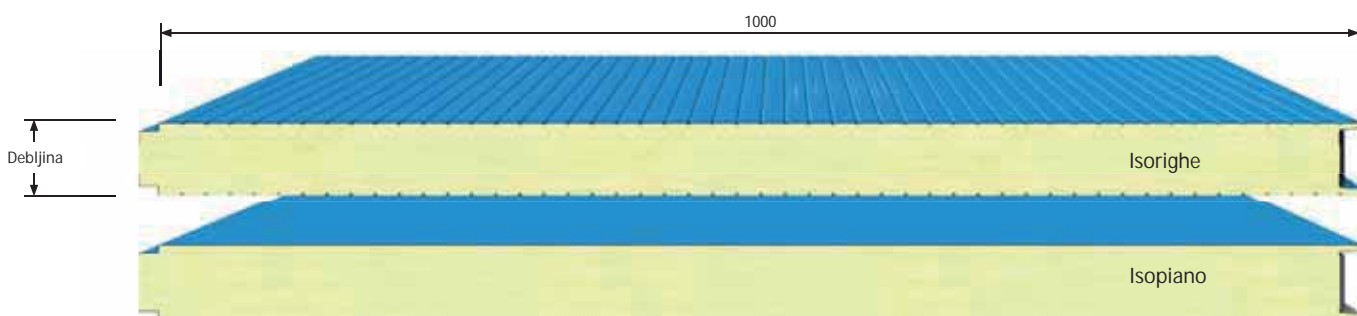
Isopiano Isorighe

Proizvodi se u: Italija, Njemačka, Španija, Rumunija

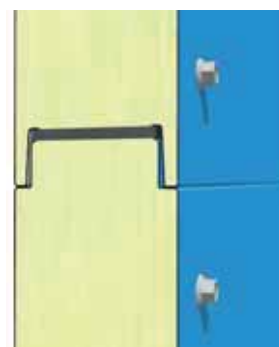
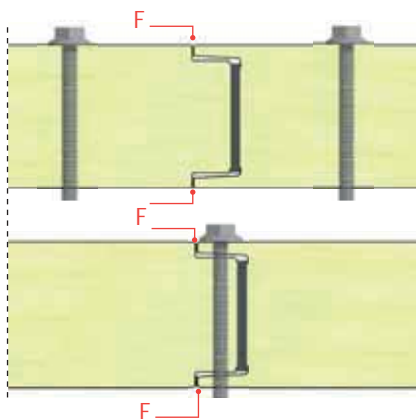
Proizvodi se u: Italija, Španija



Zidni panel sa dvostranom metalnom oblogom, sa poliuretanskom izolacijom. Uklapanje, sa nut-feder spojem, je vidljivog tipa sa prolaznim vijkom. Dostupan u različitim tipovima profila.



Detalj faze montaže



UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Po pitanju upotrebe panela i ograničenja istih, konsultujte tehničke specifikacije proizvoda dostupne na internet stranici www.isopan.com, odjeljak Tehničke specifikacije.



→ vidjeti legendu sa strane 16

OPTEREĆENJA - MEĐUOSNOVE

| ČELIČNI LIMOVIO,5 / 0,5 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | |
| | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | |
| | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | | |
| kg/m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 220 | 260 | 320 | 380 | 440 | 550 | 640 | 730 | 260 | 300 | 380 | 450 | 520 | 650 | 740 | 800 | |
| 60 | 215 | 240 | 300 | 350 | 410 | 500 | 590 | 680 | 240 | 270 | 340 | 410 | 470 | 590 | 660 | 710 | |
| 80 | 180 | 205 | 260 | 310 | 350 | 440 | 520 | 600 | 200 | 230 | 290 | 350 | 410 | 500 | 550 | 600 | |
| 100 | 155 | 180 | 230 | 275 | 320 | 395 | 470 | 540 | 170 | 200 | 260 | 310 | 360 | 440 | 490 | 510 | |
| 120 | 140 | 165 | 210 | 250 | 290 | 360 | 430 | 490 | 140 | 170 | 230 | 280 | 320 | 390 | 430 | 460 | |
| 140 | 125 | 150 | 190 | 230 | 265 | 330 | 395 | 455 | 130 | 150 | 200 | 250 | 295 | 360 | 390 | 420 | |
| 160 | 115 | 135 | 175 | 210 | 245 | 310 | 370 | 425 | 120 | 130 | 185 | 220 | 265 | 330 | 360 | 385 | |
| 180 | 105 | 125 | 165 | 195 | 230 | 290 | 345 | 400 | 110 | 120 | 160 | 200 | 240 | 305 | 340 | 360 | |
| 200 | 100 | 115 | 155 | 185 | 215 | 270 | 325 | 375 | 100 | 110 | 145 | 180 | 215 | 285 | 315 | 335 | |

| ALUMINIJSKI LIM Debljina 0,6 / 0,6 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | |
| | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | |
| | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | | |
| kg/m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 170 | 200 | 240 | 290 | 330 | 410 | 480 | 550 | 190 | 230 | 290 | 350 | 400 | 490 | 580 | 570 | |
| 60 | 150 | 180 | 230 | 270 | 310 | 380 | 450 | 510 | 175 | 210 | 270 | 320 | 360 | 450 | 530 | 560 | |
| 80 | 135 | 160 | 200 | 240 | 270 | 335 | 390 | 450 | 150 | 185 | 235 | 280 | 320 | 400 | 470 | 540 | |
| 100 | 120 | 145 | 180 | 215 | 245 | 305 | 360 | 400 | 130 | 160 | 210 | 250 | 285 | 360 | 420 | 480 | |
| 120 | 110 | 135 | 165 | 195 | 220 | 280 | 330 | 380 | 120 | 150 | 190 | 225 | 260 | 330 | 390 | 445 | |
| 140 | 105 | 125 | 155 | 185 | 210 | 260 | 310 | 355 | 110 | 135 | 170 | 210 | 240 | 300 | 360 | 410 | |
| 160 | 100 | 115 | 140 | 170 | 195 | 240 | 285 | 335 | 105 | 125 | 160 | 190 | 220 | 280 | 330 | 380 | |
| 180 | 90 | 110 | 135 | 160 | 185 | 230 | 275 | 310 | 95 | 110 | 150 | 180 | 210 | 265 | 310 | 360 | |
| 200 | 85 | 100 | 125 | 150 | 175 | 220 | 260 | 300 | 85 | 100 | 140 | 170 | 195 | 245 | 285 | 335 | |

Vrijednosti proračuna za statičko dimensionisanje u skladu sa normom EN 14509. Granični ugib 1/200 l. Tereti ravnomjerno raspoređeni u tabeli za nosivost su normalizovane vrijednosti i odnose se na promjenljiva opterećenja. Inter-ose u istoj tabeli za nosivost bile su izračunate primjenivši na ova opterećenja bezbjednosne koeficijente predviđeni standardom EN 14509.

TEŽINA PANELA

| DEBLJINA LIMA | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | |
| 0,4 / 0,4 | kg/m ² | 7,3 | 7,5 | 7,7 | 7,9 | 8,3 | 8,7 | 9,5 | 10,3 | 11,1 | |
| 0,5 / 0,5 | kg/m ² | 9,0 | 9,2 | 9,4 | 9,6 | 10,0 | 10,4 | 11,2 | 12,0 | 12,8 | |
| 0,6 / 0,6 | kg/m ² | 10,6 | 10,9 | 11,6 | 11,3 | 11,7 | 12,1 | 12,9 | 13,7 | 14,5 | |



PONAŠANJE NA PLAMEN

Za specifične reference ponašanja panela na plamen kao i ograničenja istih, potrebno je konsultovati sažetak ovog kataloga ili informacije sa web stranice.

TERMIČKA IZOLACIJA

U skladu sa normativom EN 14509 A.10

| U | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | |
| W/m ² K | 0,83 | 0,70 | 0,61 | 0,54 | 0,44 | 0,37 | 0,28 | 0,22 | 0,19 | |
| kcal/m ² h °C | 0,71 | 0,60 | 0,52 | 0,46 | 0,38 | 0,32 | 0,24 | 0,19 | 0,16 | |

DIMENZIONALNE TOLERANCIJE (u skladu sa EN 14509)

| TOLERANTE mm | | |
|--------------------------------------|--------------|-----------|
| Dužina | L ≤ 3 m | ± 5 mm |
| | L > 3 m | ± 10 mm 0 |
| Korisna širina | ± 2 mm | |
| Debljina | D ≤ 100 mm | ± 2 mm |
| | D > 100 mm | ± 2 % |
| Odstupanja od uspravnog | 6 mm | |
| Odstupanja unutrašnji metalni nosači | ± 3 mm | |
| Uklapanje donjih limova | F = 0 + 3 mm | |

L=Dužina, D=Debljina, F=razmak između oslonaca

U skladu sa metodom proračuna EN ISO 6946

| K | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | |
| W/m ² K | 0,75 | 0,64 | 0,56 | 0,50 | 0,40 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 0,18 | |
| kcal/m ² h °C | 0,67 | 0,57 | 0,49 | 0,44 | 0,35 | 0,30 | 0,23 | 0,18 | 0,15 | |

Isoparete Plissè

Isoparete Piano

Isoparete Box

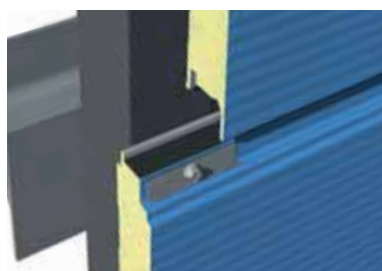
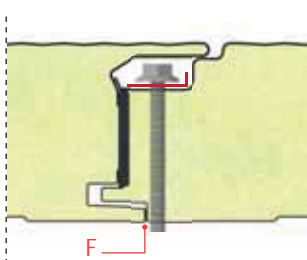
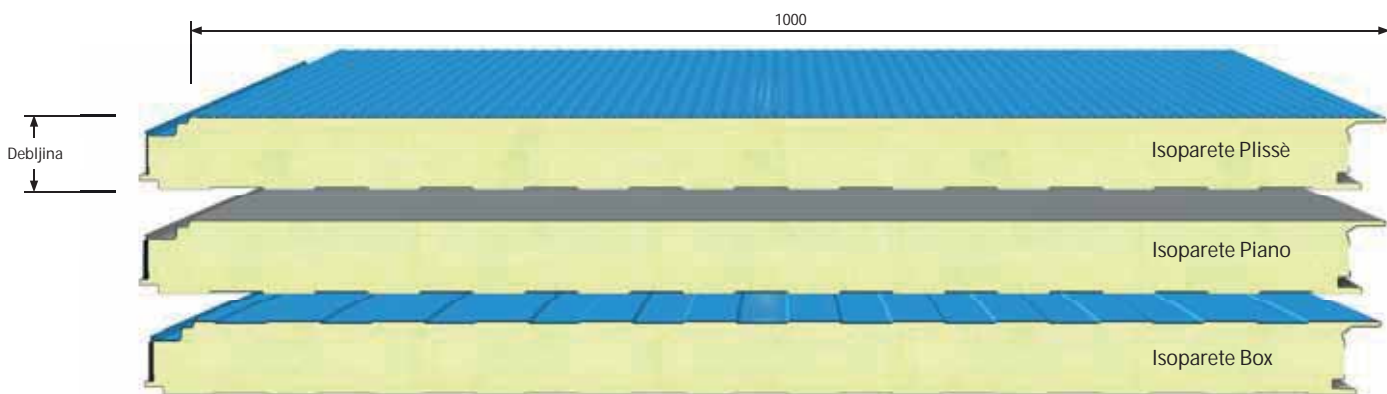
Proizvodi se u: Italija, Španija, Rumunija

Proizvodi se u: Italija, Španija, Rumunija

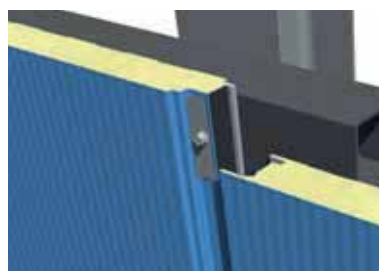
Proizvodi se u: Rumunija



Zidni panel sa dvostranom metalnom oblogom, sa poliuretanskom izolacijom. Uklapanje, sa nut-feder spojem, je skrivenog tipa sa prolaznim vijkom. Dostupan u različitim tipovima profila. Može se koristiti u kombinaciji sa Isoclass panelom.



Korišćenje u horizontalnom položaju



Korišćenje u vertikalnom položaju

Isopan preporučuje, u fazi montaže, korišćenje specijalnih čeličnih elemenata sa ciljem preraspodjele sila fi kspiranja. Broj i položaj tačaka fi kspiranja garantuju otpornost na spoljna opterećenja, uključujući i usisne sile.



UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Po pitanju upotrebe panela i ograničenja istih, konsultujte tehničke specifikacije proizvoda dostupne na internet stranici www.isopan.com, odjeljak Tehničke specifikacije.



→ vidjeti legendu sa strane 16

OPTEREĆENJA - MEĐUOSNOVE

| ČELIČNI LIMOVIO,5 / 0,5 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | |
| | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 |
| | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | |
| kg/m ² | | | | | | | | | | |
| 50 | 320 | 380 | 440 | 550 | 640 | 380 | 450 | 520 | 650 | 740 |
| 60 | 300 | 350 | 410 | 500 | 590 | 340 | 410 | 470 | 590 | 660 |
| 80 | 260 | 310 | 350 | 440 | 520 | 290 | 350 | 410 | 500 | 550 |
| 100 | 230 | 275 | 320 | 395 | 470 | 260 | 310 | 360 | 440 | 490 |
| 120 | 210 | 250 | 290 | 360 | 430 | 230 | 280 | 320 | 390 | 430 |
| 140 | 190 | 230 | 265 | 330 | 395 | 200 | 250 | 295 | 360 | 390 |
| 160 | 175 | 210 | 245 | 310 | 370 | 185 | 220 | 265 | 330 | 360 |
| 180 | 165 | 195 | 230 | 290 | 345 | 160 | 200 | 240 | 305 | 340 |
| 200 | 155 | 185 | 215 | 270 | 325 | 145 | 180 | 215 | 285 | 315 |

| ALUMINIJSKI LIM Debljina 0,6 / 0,6 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | |
| | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 |
| | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | |
| kg/m ² | | | | | | | | | | |
| 50 | 240 | 290 | 330 | 410 | 480 | 290 | 350 | 400 | 490 | 580 |
| 60 | 230 | 470 | 310 | 380 | 450 | 270 | 320 | 360 | 450 | 530 |
| 80 | 200 | 240 | 270 | 335 | 390 | 235 | 280 | 320 | 400 | 470 |
| 100 | 180 | 215 | 245 | 305 | 360 | 210 | 250 | 285 | 360 | 420 |
| 120 | 165 | 195 | 220 | 280 | 330 | 190 | 225 | 260 | 330 | 390 |
| 140 | 155 | 185 | 210 | 260 | 310 | 170 | 210 | 240 | 300 | 360 |
| 160 | 140 | 170 | 195 | 240 | 285 | 160 | 190 | 220 | 280 | 330 |
| 180 | 135 | 160 | 185 | 230 | 275 | 150 | 180 | 210 | 265 | 310 |
| 200 | 125 | 150 | 175 | 220 | 260 | 140 | 170 | 195 | 245 | 285 |

Vrijednosti proračuna za statičko dimensionisanje u skladu sa normom EN 14509. Granični ugib 1/200 l. Tereti ravnomjerno raspoređeni u tabeli za nosivost su normalizovane vrijednosti i odnose se na promjenljiva opterećenja. Inter-ose u istoj tabeli za nosivost bile su izračunate primjenivši na ova opterećenja bezbjednosne koeficijente predviđeni standardom EN 14509.

TEŽINA PANELA

| DEBLJINA LIMA mm | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------|------|------|------|
| | | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 |
| 0,4 / 0,4 kg/m ² | | 8,1 | 8,5 | 8,9 | 9,7 | 10,5 |
| 0,5 / 0,5 kg/m ² | | 9,8 | 10,2 | 10,6 | 11,4 | 12,2 |
| 0,6 / 0,6 kg/m ² | | 11,5 | 11,9 | 12,3 | 13,1 | 13,9 |



PONAŠANJE NA PLAMEN

Za specifične reference ponašanja panela na plamen kao i ograničenja istih, potrebno je konsultovati sažetak ovog kataloga ili informacije sa web stranice.

TERMIČKA IZOLACIJA

U skladu sa normativom EN 14509 A.10

| U | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|
| | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 |
| W/m ² K | 0,64 | 0,49 | 0,41 | 0,29 | 0,23 |
| kcal/m ² h °C | 0,55 | 0,42 | 0,35 | 0,25 | 0,20 |

DIMENZIONALNE TOLERANCIJE (u skladu sa EN 14509)

| TOLERANTE mm | | |
|--------------------------------------|--------------|-----------|
| Dužina | L ≤ 3 m | ± 5 mm |
| | L > 3 m | ± 10 mm 0 |
| Korisna širina | ± 2 mm | |
| Debljina | D ≤ 100 mm | ± 2 mm |
| | D > 100 mm | ± 2 % |
| Odstupanja od uspravnog | 6 mm | |
| Odstupanja unutrašnji metalni nosači | ± 3 mm | |
| Uklapanje donjih limova | F = 0 + 3 mm | |

L=Dužina, D=Debljina, F=razmak između oslonaca

U skladu sa metodom proračuna EN ISO 6946

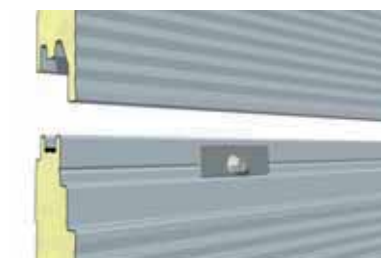
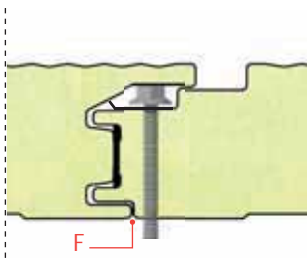
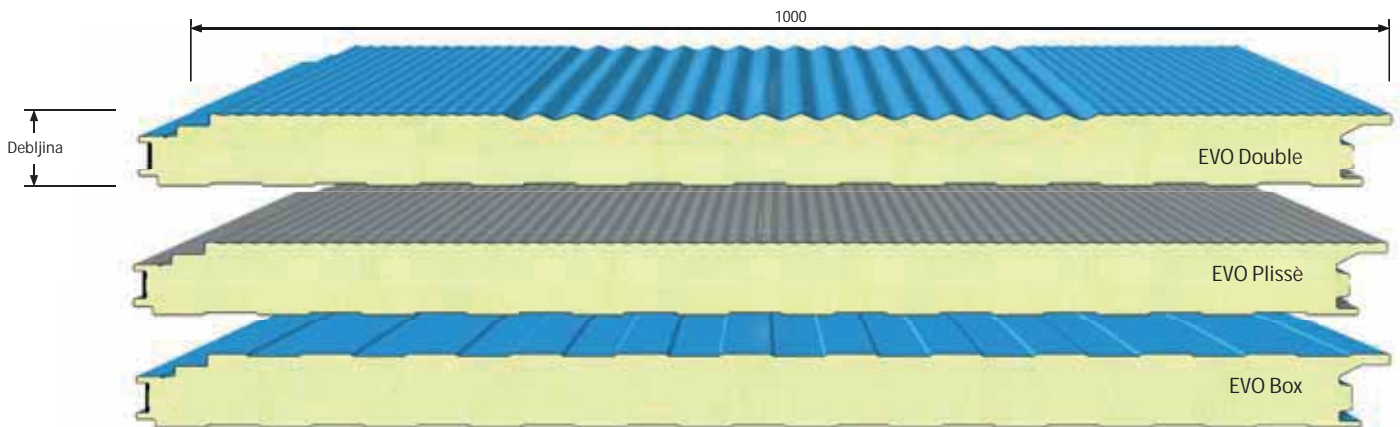
| K | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|
| | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 |
| W/m ² K | 0,50 | 0,40 | 0,34 | 0,26 | 0,21 |
| kcal/m ² h °C | 0,44 | 0,35 | 0,30 | 0,23 | 0,18 |

Isoparete Evo

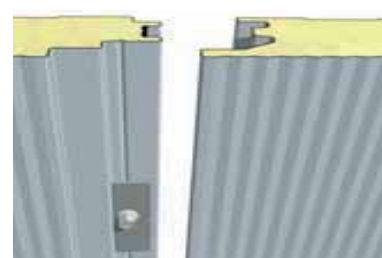
Proizvodi se u: Njemačka



Zidni panel sa dvostranom metalnom oblogom, sa poliuretanskom izolacijom. Uklapanje, sa nut-feder spojem, je skrivenog tipa sa prolaznim vijkom. Dostupan u različitim tipovima profila.



Korišćenje u horizontalnom položaju



Korišćenje u vertikalnom položaju

Isopan preporučuje, u fazi montaže, korišćenje specijalnih čeličnih elemenata sa ciljem preraspodjele sila fi ksriranja. Broj i položaj tačkaka fi ksriranja garantuju otpornost na spoljna opterećenja, uključujući i usisne sile.



UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Po pitanju upotrebe panela i ograničenja istih, konsultujte tehničke specifikacije proizvoda dostupne na internet stranici www.isopan.com, odjeljak Tehničke specifikacije.

Isoparete EVO



→ vidjeti legendu sa strane 16

OPTEREĆENJA - MEĐUOSNOVE

| ČELIČNI LIMOVI 0,5 / 0,5 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | |
|--|------------------------------|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | |
| | 60 | 80 | 100 | 120 | 60 | 80 | 100 | 120 |
| kg/m ² | Rastojanje oslonaca max cm | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | |
| 50 | 440 | 550 | 640 | 730 | 520 | 650 | 740 | 800 |
| 60 | 410 | 500 | 590 | 680 | 470 | 590 | 660 | 710 |
| 80 | 350 | 440 | 520 | 600 | 410 | 500 | 550 | 600 |
| 100 | 320 | 395 | 470 | 540 | 360 | 440 | 490 | 510 |
| 120 | 290 | 360 | 430 | 490 | 320 | 390 | 430 | 460 |
| 140 | 265 | 330 | 395 | 455 | 295 | 360 | 390 | 420 |
| 160 | 245 | 310 | 370 | 425 | 265 | 330 | 360 | 385 |
| 180 | 230 | 290 | 345 | 400 | 240 | 305 | 340 | 360 |
| 200 | 215 | 270 | 325 | 375 | 215 | 285 | 315 | 335 |

| ALUMINIJSKI LIM 0,6 / 0,6 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | |
|---|------------------------------|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | |
| | 60 | 80 | 100 | 120 | 60 | 80 | 100 | 120 |
| kg/m ² | Rastojanje oslonaca max cm | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | |
| 50 | 330 | 410 | 480 | 550 | 400 | 490 | 580 | 570 |
| 60 | 310 | 380 | 450 | 510 | 360 | 450 | 530 | 560 |
| 80 | 270 | 335 | 390 | 450 | 320 | 400 | 470 | 540 |
| 100 | 245 | 305 | 360 | 400 | 285 | 360 | 420 | 480 |
| 120 | 220 | 280 | 330 | 380 | 260 | 330 | 390 | 445 |
| 140 | 210 | 260 | 310 | 355 | 240 | 300 | 360 | 410 |
| 160 | 195 | 240 | 285 | 335 | 220 | 280 | 330 | 380 |
| 180 | 185 | 230 | 275 | 310 | 210 | 265 | 310 | 360 |
| 200 | 175 | 220 | 260 | 300 | 195 | 245 | 285 | 335 |

Vrijednosti proračuna za statičko dimensionisanje u skladu sa normom EN 14509. Granični ugib 1/200 l. Tereti ravnomjerno raspoređeni u tabeli za nosivost su normalizovane vrijednosti i odnose se na promjenljiva opterećenja. Inter-ose u istoj tabeli za nosivost bile su izračunate primjenivši na ova opterećenja bezbjednosne koeficijente predviđeni standardom EN 14509.

TEŽINA PANELA

| Debljina TABLA mm | kg/m ² | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | |
|----------------------|-------------------|------------------------------|------|------|------|
| | | 60 | 80 | 100 | 120 |
| 0,4 / 0,4 | kg/m ² | 9,1 | 9,9 | 10,7 | 11,5 |
| 0,5 / 0,5 | kg/m ² | 10,8 | 11,6 | 12,4 | 13,2 |
| 0,6 / 0,6 | kg/m ² | 12,6 | 13,4 | 14,2 | 15,0 |



PONAŠANJE NA PLAMEN

Za specifične reference ponašanja panela na plamen kao i ograničenja istih, potrebno je konsultovati sažetak ovog kataloga ili informacije sa web stranice.

TERMIČKA IZOLACIJA

U skladu sa normativom EN 14509 A.10

| U | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|
| | 60 | 80 | 100 | 120 |
| W/m ² K | 0,41 | 0,29 | 0,23 | 0,19 |
| kcal/m ² h °C | 0,35 | 0,25 | 0,20 | 0,16 |

DIMENZIONALNE TOLERANCIJE (u skladu sa EN 14509)

| TOLERANTE mm | | |
|--------------------------------------|--------------|-----------|
| Dužina | L ≤ 3 m | ± 5 mm |
| | L > 3 m | ± 10 mm 0 |
| Korisna širina | ± 2 mm | |
| Debljina | D ≤ 100 mm | ± 2 mm |
| | D > 100 mm | ± 2 % |
| Odstupanja od uspravnog | 6 mm | |
| Odstupanja unutrašnji metalni nosači | ± 3 mm | |
| Uklapanje donjih limova | F = 0 + 3 mm | |

L=Dužina, D=Debljina, F=razmak između oslonaca

U skladu sa metodom proračuna EN ISO 6946

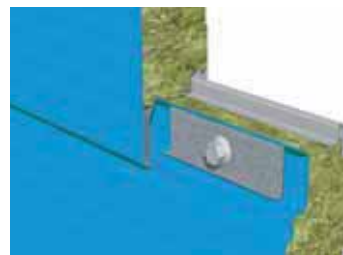
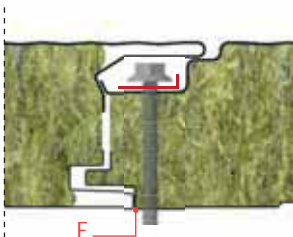
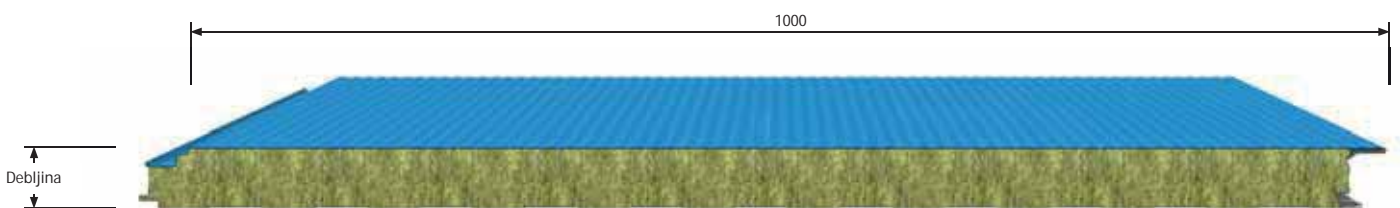
| K | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|
| | 60 | 80 | 100 | 120 |
| W/m ² K | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 0,18 |
| kcal/m ² h °C | 0,30 | 0,23 | 0,18 | 0,15 |

Isofire Wall Plissé

Proizvodi se u: Italija



Zidni panel sa dvostranom metalnom oblogom, sa izolacijom od mineralne vune. Uklapanje, sa nut-feder spojem, je skrivenog tipa sa prolaznim vijkom.



Korišćenje u horizontalnom položaju



Korišćenje u vertikalnom položaju

Isopan preporučuje, u fazi montaže, korišćenje specijalnih čeličnih elemenata sa ciljem preraspodjele sila fi ksiranja. Broj i položaj tačaka fi ksiranja garantuju otpornost na spoljna opterećenja, uključujući i usisne sile.



UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Po pitanju upotrebe panela i ograničenja istih, konsultujte tehničke specifikacije proizvoda dostupne na internet stranici www.isopan.com, odjeljak Tehničke specifikacije.



→ vidjeti legendu sa strane 16

OPTEREĆENJA - MEĐUOSNOVE

| ČELIČNI LIMOVIO,5 / 0,5 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | |
| | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | |
| | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | |
| kg/m ² | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 345 | 400 | 475 | 545 | 640 | 665 | 400 | 460 | 525 | 555 | 640 | 695 | |
| 60 | 315 | 365 | 440 | 495 | 545 | 610 | 355 | 420 | 475 | 535 | 570 | 630 | |
| 80 | 270 | 315 | 380 | 430 | 470 | 525 | 305 | 355 | 410 | 450 | 485 | 535 | |
| 100 | 240 | 280 | 345 | 380 | 420 | 470 | 270 | 305 | 365 | 400 | 430 | 470 | |
| 120 | 215 | 250 | 310 | 350 | 380 | 430 | 225 | 275 | 325 | 365 | 390 | 420 | |
| 140 | 195 | 230 | 285 | 325 | 355 | 395 | 210 | 245 | 300 | 335 | 355 | 380 | |
| 160 | 190 | 210 | 270 | 300 | 335 | 375 | 190 | 225 | 280 | 305 | 330 | 355 | |
| 180 | 175 | 190 | 245 | 285 | 315 | 350 | 185 | 205 | 265 | 285 | 305 | 330 | |
| 200 | 155 | 185 | 230 | 275 | 295 | 335 | 165 | 190 | 245 | 275 | 290 | 310 | |

| ČELIČNI LIMOVIO,6 / 0,6 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | |
| | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | |
| | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | |
| kg/m ² | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 365 | 420 | 525 | 590 | 650 | 715 | 420 | 485 | 570 | 640 | 685 | 725 | |
| 60 | 335 | 380 | 475 | 545 | 590 | 665 | 375 | 440 | 515 | 570 | 620 | 675 | |
| 80 | 285 | 325 | 410 | 470 | 515 | 580 | 315 | 365 | 440 | 485 | 525 | 570 | |
| 100 | 250 | 285 | 365 | 380 | 450 | 510 | 270 | 315 | 390 | 430 | 460 | 495 | |
| 120 | 220 | 260 | 325 | 380 | 420 | 470 | 240 | 280 | 355 | 390 | 410 | 450 | |
| 140 | 200 | 235 | 325 | 355 | 390 | 440 | 210 | 250 | 325 | 355 | 380 | 410 | |
| 160 | 190 | 215 | 275 | 330 | 365 | 410 | 190 | 230 | 295 | 330 | 355 | 380 | |
| 180 | 180 | 195 | 255 | 305 | 345 | 385 | 180 | 205 | 270 | 305 | 330 | 355 | |
| 200 | 165 | 190 | 235 | 285 | 330 | 370 | 165 | 190 | 250 | 290 | 305 | 330 | |

Vrijednosti proračuna za statičko dimensionisanje u skladu sa normom EN 14509. Granični ugib 1/200 l. Tereti ravnomjerno raspoređeni u tabeli za nosivost su normalizovane vrijednosti i odnose se na promjenljiva opterećenja. Inter-ose u istoj tabeli za nosivost bile su izračunate primjenivši na ova opterećenja bezbjednosne koeficijente predviđeni standardom EN 14509.

TEŽINA PANELA

| Debljina TABLA mm | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | |
|----------------------|------------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|
| | | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 |
| 0,5 / 0,5 | kg/m ² | 13,2 | 14,2 | 16,2 | 18,2 | 20,2 | 23,2 |
| 0,6 / 0,6 | kg/m ² | 14,9 | 15,9 | 17,9 | 19,9 | 21,9 | 24,9 |



OTPORNOST NA PLAMEN

EW 60 - ISOFIRE WALL PLISSÉ 100 mm

REAKCIJA PREMA PLAMENU: A2-S1-D0

DIMENZIONALNE TOLERANCIJE (u skladu sa EN 14509)

| TOLERANTE mm | | |
|--------------------------------------|--------------|-----------|
| Dužina | L ≤ 3 m | ± 5 mm |
| | L > 3 m | ± 10 mm 0 |
| Korisna širina | ± 2 mm | |
| Debljina | D ≤ 100 mm | ± 2 mm |
| | D > 100 mm | ± 2 % |
| Odstupanja od uspravnog | 6 mm | |
| Odstupanja unutrašnji metalni nosači | ± 3 mm | |
| Uklapanje donjih limova | F = 0 + 3 mm | |

L=Dužina, D=Debljina, F=razmak između oslonaca

TERMIČKA IZOLACIJA

U skladu sa normativom EN 14509 A.10

| U | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 |
| W/m ² K | 0,86 | 0,72 | 0,52 | 0,41 | 0,35 | 0,28 |
| kcal/m ² h °C | 0,73 | 0,62 | 0,44 | 0,36 | 0,30 | 0,24 |

U skladu sa metodom proračuna EN ISO 6946

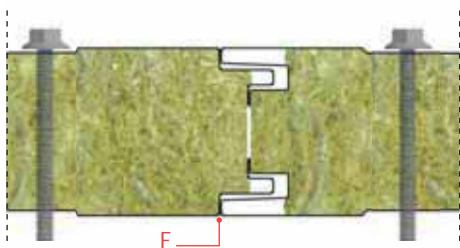
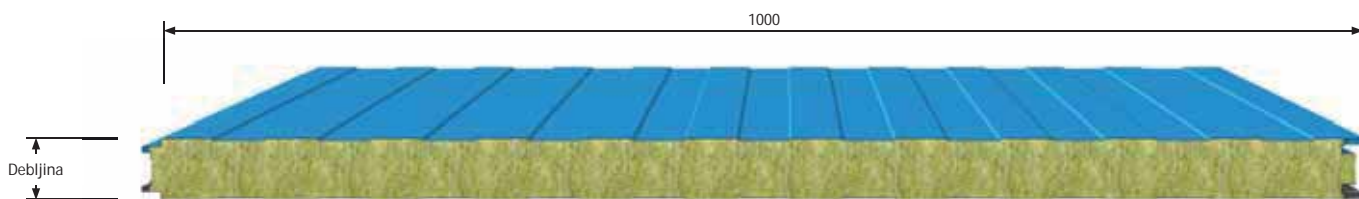
| K | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 |
| W/m ² K | 0,75 | 0,63 | 0,50 | 0,40 | 0,33 | 0,27 |
| kcal/m ² h °C | 0,67 | 0,54 | 0,44 | 0,35 | 0,30 | 0,24 |

Isofire Wall

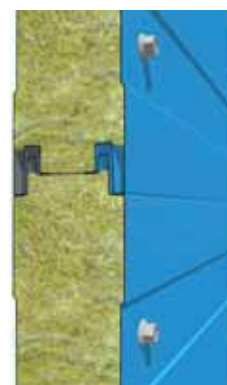
Proizvodi se u: Italija



Zidni panel sa dvostranom metalnom oblogom, sa izolacijom od mineralne vune. Uklapanje, sa nut-feder spojem je vidljivog tipa sa prolaznim vijkom.



Korišćenje u vertikalnom položaju



Korišćenje u horizontalnom položaju



UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Po pitanju upotrebe panela i ograničenja istih, konsultujte tehničke specifikacije proizvoda dostupne na internet stranici www.isopan.com, odjeljak Tehničke specifikacije.



→ vidjeti legendu sa strane 16

OPTEREĆENJA - MEĐUOSNOVE

| ČELIČNI LIMOVIO,5 / 0,5 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | |
| | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 200 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 200 |
| | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | |
| kg/m ² | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 345 | 400 | 475 | 545 | 640 | 665 | 760 | 400 | 460 | 525 | 555 | 640 | 695 | 775 |
| 60 | 315 | 365 | 440 | 495 | 545 | 610 | 690 | 355 | 420 | 475 | 535 | 570 | 630 | 705 |
| 80 | 270 | 315 | 380 | 430 | 470 | 525 | 610 | 305 | 355 | 410 | 450 | 485 | 535 | 625 |
| 100 | 240 | 280 | 345 | 380 | 420 | 470 | 560 | 270 | 305 | 365 | 400 | 430 | 470 | 560 |
| 120 | 215 | 250 | 310 | 350 | 380 | 430 | 515 | 225 | 275 | 325 | 365 | 390 | 420 | 505 |
| 140 | 195 | 230 | 285 | 325 | 355 | 395 | 480 | 210 | 245 | 300 | 335 | 355 | 380 | 465 |
| 160 | 190 | 210 | 270 | 300 | 335 | 375 | 450 | 190 | 225 | 280 | 305 | 330 | 355 | 435 |
| 180 | 175 | 190 | 245 | 285 | 315 | 350 | 410 | 185 | 205 | 265 | 285 | 305 | 330 | 400 |
| 200 | 155 | 185 | 230 | 275 | 295 | 335 | 375 | 165 | 190 | 245 | 275 | 290 | 310 | 360 |

| ČELIČNI LIMOVIO,6 / 0,6 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | |
| | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 200 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 200 |
| | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | |
| kg/m ² | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 365 | 420 | 525 | 590 | 650 | 715 | 780 | 420 | 485 | 570 | 640 | 685 | 725 | 795 |
| 60 | 335 | 380 | 475 | 545 | 590 | 665 | 720 | 375 | 440 | 515 | 570 | 620 | 675 | 735 |
| 80 | 285 | 325 | 410 | 470 | 515 | 580 | 635 | 315 | 365 | 440 | 485 | 525 | 570 | 650 |
| 100 | 250 | 285 | 365 | 380 | 450 | 510 | 595 | 270 | 315 | 390 | 430 | 460 | 495 | 595 |
| 120 | 220 | 260 | 325 | 380 | 420 | 470 | 540 | 240 | 280 | 355 | 390 | 410 | 450 | 525 |
| 140 | 200 | 235 | 325 | 355 | 390 | 440 | 505 | 210 | 250 | 325 | 355 | 380 | 410 | 485 |
| 160 | 190 | 215 | 275 | 330 | 365 | 410 | 485 | 190 | 230 | 295 | 330 | 355 | 380 | 465 |
| 180 | 180 | 195 | 255 | 305 | 345 | 385 | 450 | 180 | 205 | 270 | 305 | 330 | 355 | 440 |
| 200 | 165 | 190 | 235 | 285 | 330 | 370 | 420 | 165 | 190 | 250 | 290 | 305 | 330 | 400 |

Vrijednosti proračuna za statičko dimensionisanje u skladu sa normom EN 14509. Granični ugib 1/200 l. Tereti ravnomjerno raspoređeni u tabeli za nosivost su normalizovane vrijednosti i odnose se na promjenljiva opterećenja. Inter-ose u istoj tabeli za nosivost bile su izračunate primjenivši na ova opterećenja bezbjednosne koeficijente predviđeni standardom EN 14509.

TEŽINA PANELA

| DEBLJINA LIMA | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | |
|---------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 200 |
| 0,5 / 0,5 | kg/m ² | 13,2 | 14,2 | 16,2 | 18,2 | 20,2 | 23,2 | 28,2 |
| 0,6 / 0,6 | kg/m ² | 14,9 | 15,9 | 17,9 | 19,9 | 21,9 | 24,9 | 28,8 |



OTPORNOST NA PLAMEN

- EI 15 - ISOFIRE WALL 50 mm (EN 13501-2)
- EI 60 - ISOFIRE WALL 80 mm (EN 13501-2)
- EI 90 - ISOFIRE WALL 120 mm (EN 13501-2)
- EI 180 - ISOFIRE WALL 150 mm (EN 13501-2)

REAKCIJA PREMA PLAMENU: A2-S1-D0

TERMIČKA IZOLACIJA

U skladu sa normativom EN 14509 A.10

| U | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 200 |
| W/m ² K | 0,75 | 0,63 | 0,49 | 0,39 | 0,33 | 0,27 | 0,20 |
| kcal/m ² h °C | 0,65 | 0,54 | 0,42 | 0,34 | 0,28 | 0,23 | 0,15 |

DIMENZIONALNE TOLERANCIJE (u skladu sa EN 14509)

| TOLERANTE mm | | |
|--------------------------------------|--------------|-----------|
| Dužina | L ≤ 3 m | ± 5 mm |
| | L > 3 m | ± 10 mm 0 |
| Korisna širina | ± 2 mm | |
| Debljina | D ≤ 100 mm | ± 2 mm |
| | D > 100 mm | ± 2 % |
| Odstupanja od uspravnog | 6 mm | |
| Odstupanja unutrašnji metalni nosači | ± 3 mm | |
| Uklapanje donjih limova | F = 0 + 3 mm | |

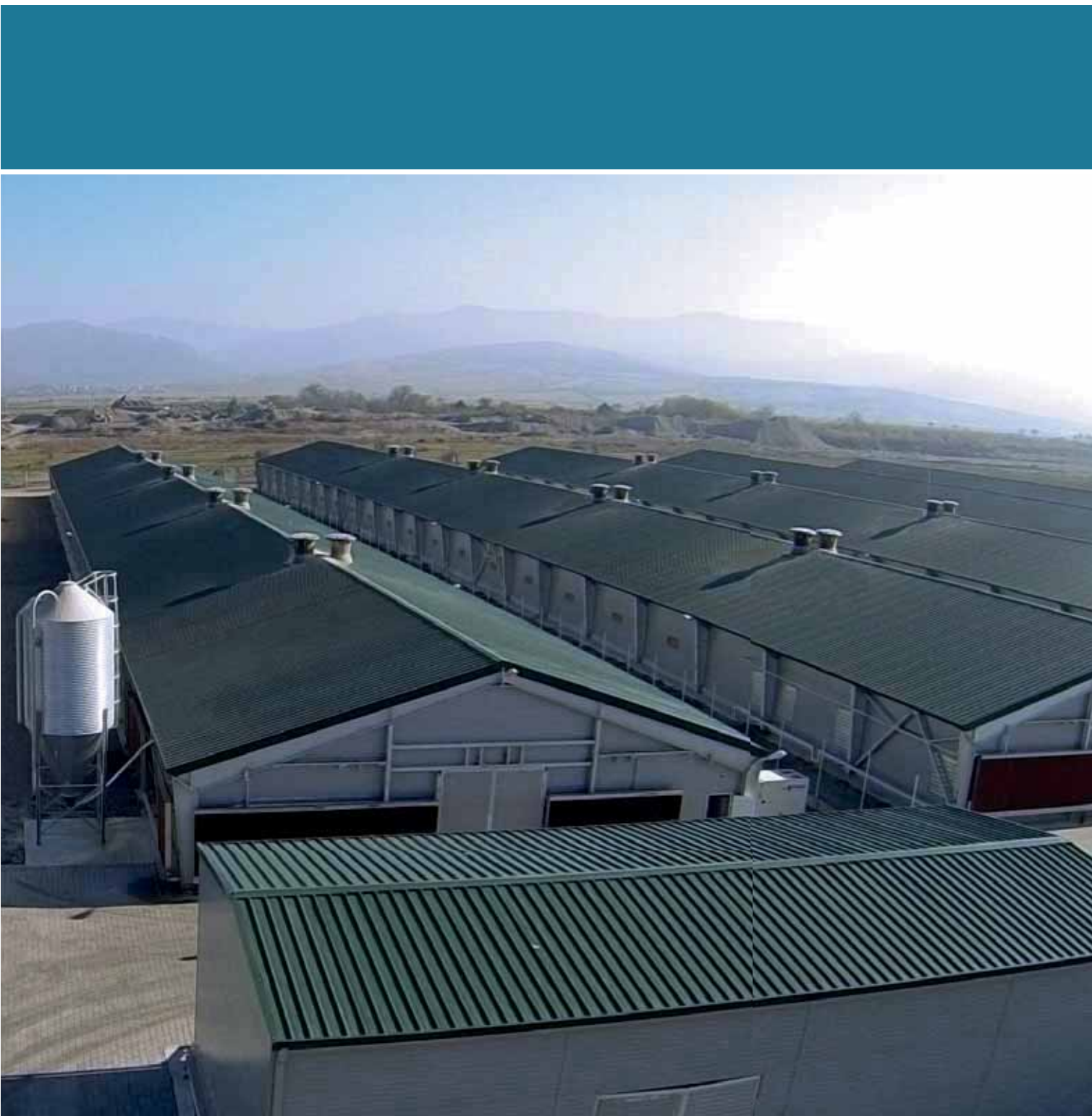
L=Dužina, D=Debljina, F=razmak između oslonaca

U skladu sa metodom proračuna EN ISO 6946

| K | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 200 |
| W/m ² K | 0,75 | 0,64 | 0,50 | 0,40 | 0,33 | 0,27 | 0,20 |
| kcal/m ² h °C | 0,67 | 0,55 | 0,44 | 0,35 | 0,30 | 0,24 | 0,15 |

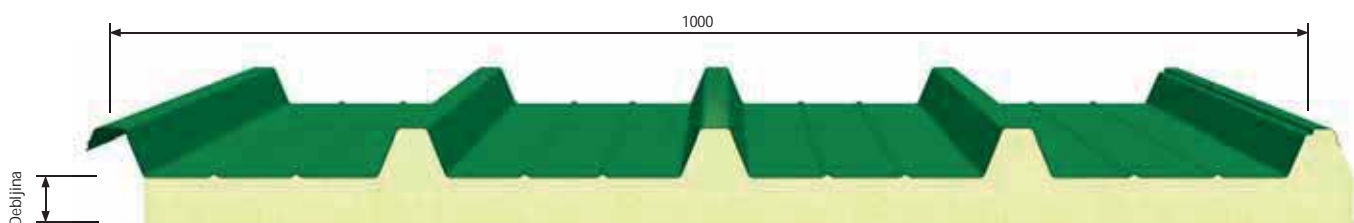
Isofarm





Isofarm predstavlja novi proizvodni program termoizolacionih krovnih panela prilagođenih izgradnji u oblasti stočarstva. Otpornost na agresivnu sredinu, visoki estetski kvalitet, povećani nivo nosivosti, ekonomičnost po pitanju troškova, samo su neke od osobina koje ističu višestruka rješenja na raspolaganju profesionalcima, projektantima iz oblasti stočarstva koji su u stalnoj potrazi za proizvodima koji ispunjavaju gore navedene uslove. Isofarm predstavlja vrhunsku alternativu, bezbjednu i brzu, u odnosu na životnu sredinu za sve one koji žele ili su primorani da zamjene stare azbestne krovove.

Isovetro



KORIŠTENJE

Krovni panel sa maksimalnom otpornošću na agresivne faktore iz oblasti stočarstva. Pored prijatnog estetskog izgleda, Isovetro je poseban i po tome što sa unutrašnje strane ima specijalan laminatni sloj od fi berglasa.

OSOBINE

- Unutrašnja strana: Ravni laminatni sloj od fi berglasa
- Izolant: ekspanzirani poliuretani
- Spoljašnja strana: Obojeni pocinčani čelik (EN 10346)

PREDNOSTI

- Idealno rješenje za estetskim i ekonomskim zahtjevima
- Otporan na plesni
- Otporan na agresivne faktore



UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Po pitanju upotrebe panela i ograničenja istih, konsultujte tehničke specifikacije proizvoda dostupne na internet stranici www.isopan.com, odjeljak Tehničke specifikacije.



→ vidjeti legendu sa strane 16

OPTEREĆENJA - MEĐUOSNOVE

| ČELIČNI LIMOMI | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------|------|------|-----|----------------------------|------|------|------|-----|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | DEBLJINA LIMA mm | | | | | DEBLJINA LIMA mm | | | | |
| | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 |
| kg/m ² | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | |
| 80 | 220* | 235 | 250 | 265 | 285 | 250* | 270 | 285 | 295 | 320 |
| 100 | 200* | 220* | 235 | 245 | 265 | 200* | 245* | 260 | 275 | 295 |
| 120 | 180* | 200* | 215* | 230 | 250 | 200* | 225* | 240* | 260 | 280 |
| 140 | 165* | 185* | 200* | 215* | 235 | 185* | 205* | 225* | 240* | 265 |
| 160 | 155* | 170* | 185* | 200* | 225 | 175* | 195* | 210* | 225* | 255 |

| ALUMINIJSKI LIM | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------|------|-----|----------------------------|------|------|-----|--|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | DEBLJINA LIMA mm | | | | DEBLJINA LIMA mm | | | | |
| | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | |
| kg/m ² | Rastojanje oslonaca max cm | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | |
| 80 | 160* | 170 | 180 | 190 | 180* | 190 | 200 | 220 | |
| 100 | 140* | 155* | 165 | 180 | 160* | 175* | 190 | 205 | |
| 120 | 130* | 140* | 155 | 170 | 145* | 160* | 185 | 190 | |
| 140 | 120* | 130* | 140* | 160 | 135* | 150* | 160* | 180 | |
| 160 | 110* | 120* | 130* | 150 | 125* | 140* | 150* | 170 | |

* Vrijednosti sa ograničenjem sile. Granični ugib 1/200 l.

TEŽINA PANELA

| DEBLJINA LIMA mm | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | |
|---------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
| | | 30 | 40 | 50 |
| 0,6 | kg/m ² | 7,3 | 7,7 | 8,1 |
| 0,7 | kg/m ² | 8,3 | 8,7 | 9,1 |
| 0,8 | kg/m ² | 9,1 | 9,7 | 10,1 |

DIMENZIONALNE TOLERANCIJE

| TOLERANTE mm | |
|--------------------------|------|
| Dužina | ± 10 |
| Korisna širina | ± 5 |
| Debljina | ± 2 |
| Ortometrija i uspravnost | ± 3 |

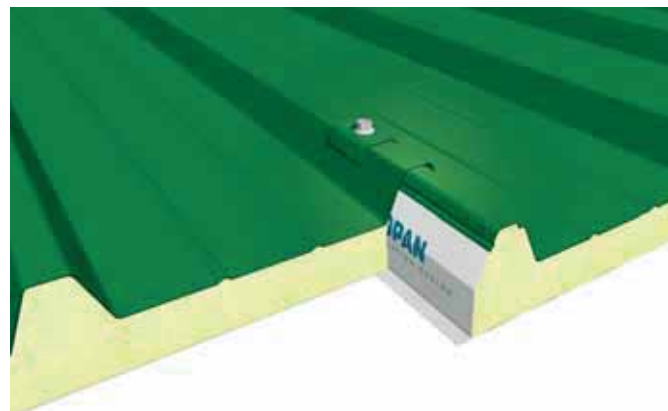
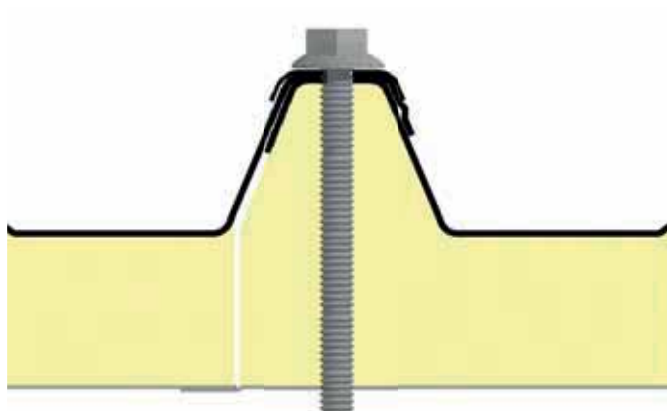
TERMIČKA IZOLACIJA

U skladu sa normativom EN 14509 A.10

| U | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|
| | 30 | 40 | 50 |
| W/m ² K | 0.71 | 0.54 | 0.44 |
| kcal/m ² h °C | 0.61 | 0.47 | 0.38 |

U skladu sa metodom proračuna EN ISO 6946

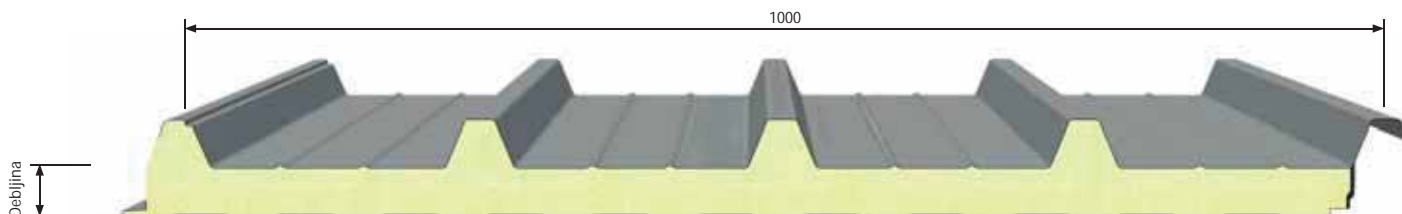
| K | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|
| | 30 | 40 | 50 |
| W/m ² K | 0.55 | 0.44 | 0.36 |
| kcal/m ² h °C | 0.48 | 0.38 | 0.32 |



Isocop Granite



Krovni panel sa povećanom estetskom vrijednosti, poseban po tome što sa unutrašnje strane ima specijalno obojeni lim koji je otporan na agresivne faktore karakteristične sektoru stočarstva.



KORIŠTENJE

Panel sa metalnim licem i naličjem, samonoseći, izolacija od poliuretana a uklapanje panela izvodi se preklapanjem. Za veoma duge nagibe moguće je izvesti preklapanje panela zasjecanjem. Panel ima 5 (pet) spoljašnjih rebara koji obezbeđuju povećanu otpornost. Unutrašnja strana sačinjena od specijalno obojenog lima koji je otporan na agresivne faktore karakteristične sektoru stočarstva. Fiksiranje je vidljivog tipa, prodiranjem, preporučuje se korišćenje jahača. Broj tački fiksiranja garantuje otpornost prema spoljašnjim opterećenjima.

OSOBINE

- Unutrašnja strana: obojeni pocinčani čelik Granite Farm (EN 10346)
- Izolant: ekspandirani poliuretan
- Spoljašnja strana: Obojeni pocinčani čelik (EN 10346)

PREDNOSTI

- Srednja/povećana nosivost
- Može se čistiti
- Otporan na agresivne faktore



UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Po pitanju upotrebe panela i ograničenja istih, konsultujte tehničke specifikacije proizvoda dostupne na internet stranici www.isopan.com, odjeljak Tehničke specifikacije.



→ vidjeti legendu sa strane 16

OPTEREĆENJA - MEĐUOSNOVE

| ČELIČNI LIMOVİ 0,4 / 0,4 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | | ČELIČNI LIMOVİ 0,5 / 0,5 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | |
|--|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | |
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | |
| kg/m ² | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | | |
| 80 | 270 | 290 | 310 | 340 | 390 | 440 | 470 | 500 | 320 | 350 | 390 | 420 | 500 | 570 | 630 | 730 | |
| 100 | 250 | 260 | 280 | 300 | 350 | 390 | 440 | 480 | 295 | 320 | 360 | 390 | 450 | 510 | 580 | 670 | |
| 120 | 230 | 245 | 260 | 280 | 320 | 360 | 400 | 460 | 270 | 300 | 330 | 360 | 420 | 480 | 540 | 620 | |
| 140 | 210 | 230 | 255 | 260 | 290 | 330 | 370 | 420 | 235 | 280 | 315 | 340 | 390 | 450 | 500 | 580 | |
| 160 | 200 | 220 | 230 | 255 | 285 | 310 | 340 | 390 | 210 | 260 | 300 | 320 | 370 | 420 | 480 | 550 | |
| 180 | 185 | 215 | 220 | 230 | 270 | 290 | 320 | 370 | 185 | 235 | 280 | 300 | 355 | 400 | 450 | 520 | |
| 200 | 160 | 200 | 210 | 220 | 260 | 270 | 300 | 340 | 170 | 210 | 250 | 290 | 330 | 380 | 430 | 500 | |
| 220 | 140 | 190 | 200 | 210 | 230 | 260 | 280 | 320 | 150 | 190 | 230 | 270 | 320 | 360 | 410 | 470 | |
| 250 | 115 | 170 | 190 | 200 | 220 | 240 | 260 | 300 | 130 | 170 | 205 | 240 | 300 | 340 | 385 | 445 | |

| ALUMINIJSKI LIM 0,6 / 0,6 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | |
|---|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | |
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 |
| kg/m ² | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | |
| 80 | 255 | 290 | 325 | 370 | 435 | 505 | 565 | 605 |
| 100 | 225 | 255 | 290 | 315 | 385 | 455 | 510 | 590 |
| 120 | 205 | 230 | 255 | 285 | 340 | 400 | 460 | 540 |
| 140 | 190 | 210 | 230 | 255 | 315 | 370 | 420 | 495 |
| 160 | 170 | 190 | 215 | 230 | 285 | 335 | 385 | 455 |
| 180 | 155 | 170 | 200 | 215 | 265 | 310 | 360 | 420 |
| 200 | 145 | 160 | 180 | 200 | 240 | 285 | 335 | 395 |
| 220 | 130 | 155 | 170 | 190 | 225 | 255 | 310 | 355 |
| 250 | 110 | 145 | 155 | 165 | 200 | 230 | 275 | 335 |

Vrijednosti proračuna za statičko dimensionisanje u skladu sa normom EN 14509. Gраниčni ugib 1/200 l. Tereti ravnomjerno raspoređeni u tabeli za nosivost su normalizovane vrijednosti i odnose se na promjenljiva opterećenja. Inter-ose u istoj tabeli za nosivost bile su izračunate primjenivši na ova opterećenja bezbjednosne koeficijente predviđeni standardom EN 14509.

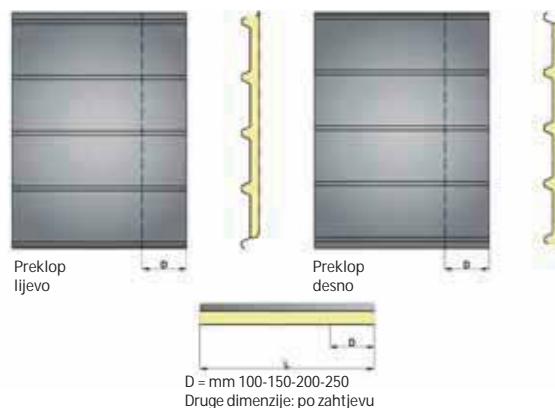
TEŽINA PANELA

| DEBLJINA LIMA | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 |
| 0,5 / 0,5 kg/m ² | 9,9 | 10,3 | 10,7 | 11,2 | 11,9 | 12,7 | 13,5 | 14,7 |
| 0,6 / 0,6 kg/m ² | 11,7 | 12,1 | 12,5 | 12,9 | 13,7 | 14,5 | 15,3 | 16,5 |

DIMENZIONALNE TOLERANCIJE (u skladu sa EN 14509)

| TOLERANTE mm | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Dužina | L ≤ 3 m ± 5 mm L > 3 m ± 10 mm |
| Korisna širina | ± 2 mm |
| Debljina | D ≤ 100 mm ± 2 mm D > 100 mm ± 2 % |
| Odstupanja od uspravnog | 6 mm |
| Odstupanja unutrašnji metalni nosači | ± 3 mm |
| Uklapanje donjih limova | F = 0 + 3 mm |

L=Dužina, D=Debljina, F=razmak između oslonaca



Detalj sistema za preklop

TERMIČKA IZOLACIJA

U skladu sa normativom EN 14509 A.10

| U | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 |
| W/m ² K | 0,71 | 0,54 | 0,44 | 0,37 | 0,28 | 0,22 | 0,19 | 0,15 |
| kcal/m ² h °C | 0,61 | 0,47 | 0,38 | 0,32 | 0,24 | 0,19 | 0,16 | 0,13 |

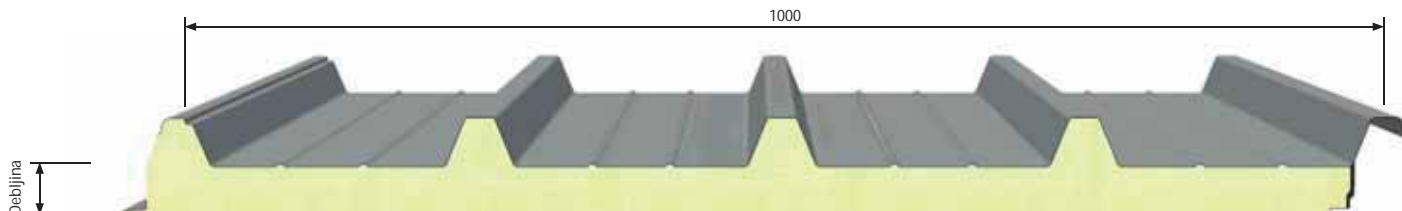
U skladu sa metodom proračuna EN ISO 6946

| K | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 |
| W/m ² K | 0,55 | 0,44 | 0,36 | 0,31 | 0,25 | 0,20 | 0,17 | 0,15 |
| kcal/m ² h °C | 0,48 | 0,38 | 0,32 | 0,27 | 0,22 | 0,17 | 0,15 | 0,13 |

Isocop Topclass



Krovni panel sa povećanom estetskom vrednošću, poseban po tome što sa unutrašnje strane ima obojeni lim koji je presvučen slojem PVC-a, specijalno napravljen kako bi bio otporan na agresivne faktore karakteristične sektoru stočarstva.



KORIŠTENJE

Isocop Topclass je panel sa metalnim licem i naličjem, samonoseći, izolacija od poliuretana a uklapanje panela izvodi se preklapanjem. Za veoma duge nagibe moguće je izvesti preklapanje panela zasjecanjem. Panel ima 5 (pet) spoljašnjih rebara koji obezbeđuju povećanu otpornost. Dostupan u više oblika debljina izolacijskog sloja, u zavisnosti od potrebe. Unutrašnja strana sačinjena od pocinčanog lima pokrivena je slojem PVC-a koji je otporan na agresivne faktore karakteristične sektoru stočarstva.

OSOBINE

- Unutrašnja strana: bojeni pocinčani čelik Topclass (EN 10346)
- Izolant: ekspanzirani poliuretan
- Spoljašnja strana: Obojeni pocinčani čelik (EN 10346)

PREDNOSTI

- Otporan na koroziju, posebno namjenjen agresivnoj sredini
- Srednja/povećana nosivost
- Može se čistiti
- Otporan na agresivne faktore i plesan



UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Po pitanju upotrebe panela i ograničenja istih, konsultujte tehničke specifikacije proizvoda dostupne na internet stranici www.isopan.com, odjeljak Tehničke specifikacije.



→ vidjeti legendu sa strane 16

OPTEREĆENJA - MEĐUOSNOVE

| ČELIČNI LIMOVİ 0,4 / 0,4 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | | ČELIČNI LIMOVİ 0,5 / 0,5 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | |
|--|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | | |
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | |
| kg/m ² | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | | |
| 80 | 270 | 290 | 310 | 340 | 390 | 440 | 470 | 500 | 320 | 350 | 390 | 420 | 500 | 570 | 630 | 730 | |
| 100 | 250 | 260 | 280 | 300 | 350 | 390 | 440 | 480 | 295 | 320 | 360 | 390 | 450 | 510 | 580 | 670 | |
| 120 | 230 | 245 | 260 | 280 | 320 | 360 | 400 | 460 | 270 | 300 | 330 | 360 | 420 | 480 | 540 | 620 | |
| 140 | 210 | 230 | 255 | 260 | 290 | 330 | 370 | 420 | 235 | 280 | 315 | 340 | 390 | 450 | 500 | 580 | |
| 160 | 200 | 220 | 230 | 255 | 285 | 310 | 340 | 390 | 210 | 260 | 300 | 320 | 370 | 420 | 480 | 550 | |
| 180 | 185 | 215 | 220 | 230 | 270 | 290 | 320 | 370 | 185 | 235 | 280 | 300 | 355 | 400 | 450 | 520 | |
| 200 | 160 | 200 | 210 | 220 | 260 | 270 | 300 | 340 | 170 | 210 | 250 | 290 | 330 | 380 | 430 | 500 | |
| 220 | 140 | 190 | 200 | 210 | 230 | 260 | 280 | 320 | 150 | 190 | 230 | 270 | 320 | 360 | 410 | 470 | |
| 250 | 115 | 170 | 190 | 200 | 220 | 240 | 260 | 300 | 130 | 170 | 205 | 240 | 300 | 340 | 385 | 445 | |

| ALUMINIJSKI LIM 0,6 / 0,6 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | |
|---|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | |
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 |
| kg/m ² | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | | |
| 80 | 255 | 290 | 325 | 370 | 435 | 505 | 565 | 605 |
| 100 | 225 | 255 | 290 | 315 | 385 | 455 | 510 | 590 |
| 120 | 205 | 230 | 255 | 285 | 340 | 400 | 460 | 540 |
| 140 | 190 | 210 | 230 | 255 | 315 | 370 | 420 | 495 |
| 160 | 170 | 190 | 215 | 230 | 285 | 335 | 385 | 455 |
| 180 | 155 | 170 | 200 | 215 | 265 | 310 | 360 | 420 |
| 200 | 145 | 160 | 180 | 200 | 240 | 285 | 335 | 395 |
| 220 | 130 | 155 | 170 | 190 | 225 | 255 | 310 | 355 |
| 250 | 110 | 145 | 155 | 165 | 200 | 230 | 275 | 335 |

Vrijednosti proračuna za statičko dimensionisanje u skladu sa normom EN 14509. Granični ugib 1/200 l. Tereti ravnomjerno raspoređeni u tabeli za nosivost su normalizovane vrijednosti i odnose se na promjenljiva opterećenja. Inter-ose u istoj tabeli za nosivost bile su izračunate primjenjivi na ova opterećenja bezbjednosne koeficijente predviđeni standardom EN 14509.

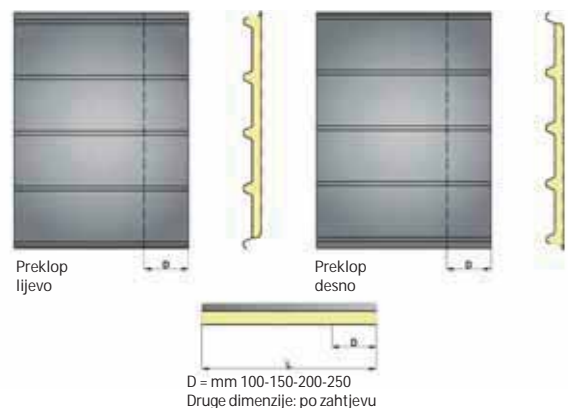
TEŽINA PANELA

| DEBLJINA LIMA | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 |
| 0,5 / 0,5 kg/m ² | 9,9 | 10,3 | 10,7 | 11,2 | 11,9 | 12,7 | 13,5 | 14,7 |
| 0,6 / 0,6 kg/m ² | 11,7 | 12,1 | 12,5 | 12,9 | 13,7 | 14,5 | 15,3 | 16,5 |

DIMENZIONALNE TOLERANCIJE (u skladu sa EN 14509)

| TOLERANTE mm | | |
|--------------------------------------|--------------|---------|
| Dužina | L ≤ 3 m | ± 5 mm |
| | L > 3 m | ± 10 mm |
| Korisna širina | ± 2 mm | |
| Debljina | D ≤ 100 mm | ± 2 mm |
| | D > 100 mm | ± 2 % |
| Odstupanja od uspravnog | 6 mm | |
| Odstupanja unutrašnji metalni nosači | ± 3 mm | |
| Uklapanje donjih limova | F = 0 + 3 mm | |

L=Dužina, D=Debljina, F=razmak između oslonaca



Detalj sistema za preklop

TERMIČKA IZOLACIJA

U skladu sa normativom EN 14509 A.10

| U | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 |
| W/m ² K | 0,71 | 0,54 | 0,44 | 0,37 | 0,28 | 0,22 | 0,19 | 0,15 |
| kcal/m ² h °C | 0,61 | 0,47 | 0,38 | 0,32 | 0,24 | 0,19 | 0,16 | 0,13 |

U skladu sa metodom proračuna EN ISO 6946

| K | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 |
| W/m ² K | 0,55 | 0,44 | 0,36 | 0,31 | 0,25 | 0,20 | 0,17 | 0,15 |
| kcal/m ² h °C | 0,48 | 0,38 | 0,32 | 0,27 | 0,22 | 0,17 | 0,15 | 0,13 |

Isofrigo





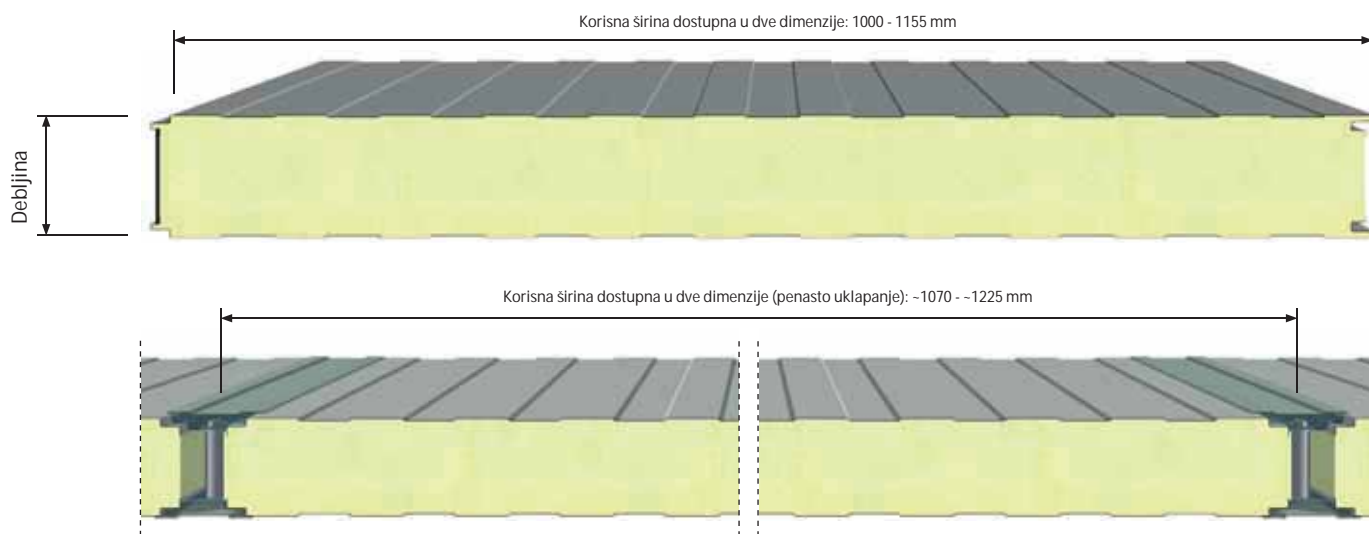
Isofrigo

Proizvodi se u: Italija*, Njemačka, Španija, Rumunija

*Verzija sa Pjenastim uklapanjem



Samonoseći metalni panel, izolovan ekspanziranim poliuretanom, širokog spektra korištenja i jednostavne montaže. Visoki stepen termičke izolacije i kvalitet sistema za uklapanje čine ga idealnim rješenjem za sredine u kojima je neophodna kontrolisana temperatura.



UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Po pitanju upotrebe panela i ograničenja istih, konsultujte tehničke specifikacije proizvoda dostupne na internet stranici www.isopan.com, odjeljak Tehničke specifikacije.



PONAŠANJE NA PLAMEN

Za specifične reference ponašanja panela na plamen kao i ograničenja istih, potrebno je konsultovati sažetak ovog kataloga ili informacije sa web stranice.

Isofrigo



→ vidjeti legendu sa strane 16

OPTEREĆENJA - MEĐUOSNOVE

| ČELIČNI LIMOVİ 0,5 / 0,5 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | |
| | 80 | 100 | 120 | 150 | 180 | 200 | 80 | 100 | 120 | 150 | 180 | 200 | |
| | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | |
| kg/m ² | 50 | 530 | 630 | 700 | 850 | 890 | 920 | 630 | 740 | 840 | 900 | 930 | 960 |
| | 60 | 490 | 580 | 660 | 750 | 780 | 900 | 570 | 650 | 770 | 870 | 900 | 920 |
| | 80 | 430 | 500 | 580 | 680 | 720 | 840 | 480 | 580 | 670 | 790 | 830 | 850 |
| | 100 | 380 | 450 | 510 | 610 | 700 | 760 | 420 | 510 | 640 | 680 | 710 | 730 |
| | 120 | 340 | 410 | 470 | 560 | 640 | 690 | 380 | 460 | 590 | 590 | 620 | 630 |
| | 140 | 290 | 340 | 430 | 510 | 590 | 640 | 340 | 410 | 530 | 530 | 550 | 560 |
| | 160 | 270 | 320 | 400 | 480 | 550 | 600 | 310 | 380 | 470 | 480 | 490 | 500 |
| | 180 | 270 | 320 | 370 | 440 | 510 | 560 | 290 | 350 | 430 | 435 | 440 | 445 |
| | 200 | 250 | 300 | 350 | 420 | 480 | 520 | 270 | 320 | 400 | 400 | 405 | 410 |

| ČELIČNI LIMOVİ 0,6 / 0,6 mm - Oslonac 120 mm | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| RAVNOMJERNO RESPOREĐENO OPTEREĆENJE | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | | |
| | 80 | 100 | 120 | 150 | 180 | 200 | 80 | 100 | 120 | 150 | 180 | 200 | |
| | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | Rastojanje oslonaca max cm | | | | | | |
| kg/m ² | 50 | 560 | 650 | 760 | 850 | 960 | 980 | 660 | 760 | 850 | 920 | 940 | 970 |
| | 60 | 520 | 610 | 700 | 820 | 930 | 950 | 590 | 660 | 790 | 880 | 900 | 925 |
| | 80 | 440 | 530 | 610 | 720 | 820 | 890 | 510 | 600 | 660 | 810 | 850 | 860 |
| | 100 | 390 | 470 | 540 | 640 | 730 | 800 | 440 | 530 | 610 | 710 | 720 | 740 |
| | 120 | 360 | 420 | 490 | 580 | 660 | 730 | 390 | 470 | 540 | 620 | 650 | 660 |
| | 140 | 320 | 390 | 450 | 530 | 620 | 660 | 350 | 430 | 500 | 550 | 560 | 560 |
| | 160 | 300 | 360 | 410 | 500 | 570 | 620 | 320 | 390 | 450 | 490 | 500 | 500 |
| | 180 | 270 | 330 | 380 | 460 | 530 | 580 | 290 | 350 | 420 | 440 | 450 | 450 |
| | 200 | 250 | 310 | 360 | 430 | 500 | 550 | 280 | 330 | 390 | 400 | 400 | 400 |

Vrijednosti proračuna za statičko dimensionisanje u skladu sa normom EN 14509. Granični ugib 1/200 l. Tereti ravnomjerno raspoređeni u tabeli za nosivost su normalizovane vrijednosti i odnose se na promjenljiva opterećenja. Inter-ose u istoj tabeli za nosivost bile su izračunate primjenivši na ova opterećenja bezbjednosne koeficijente predviđeni standardom EN 14509.

TEŽINA PANELA

| DEBLJINA LIMA | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | |
|------------------|------------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|
| | | 80 | 100 | 120 | 150 | 180 | 200 |
| 0,5 / 0,5 | kg/m ² | 11,4 | 12,2 | 13,0 | 14,2 | 15,4 | 16,2 |
| 0,6 / 0,6 | kg/m ² | 13,1 | 13,9 | 14,7 | 15,9 | 17,1 | 17,9 |

DIMENZIONALNE TOLERANCIJE (u skladu sa EN 14509)

| TOLERANTE mm | | |
|--------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| Dužina | L ≤ 3 m L > 3 m | ± 5 mm ± 10 mm 0 |
| Korisna širina | ± 2 mm | |
| Debljina | D ≤ 100 mm D > 100 mm | ± 2 mm ± 2 % |
| Odstupanja od uspravnog | 6 mm | |
| Odstupanja unutrašnji metalni nosači | ± 3 mm | |
| Uklapanje donjih limova | F = 0 + 3 mm | |

L=Dužina, D=Debljina, F=razmak između oslonaca

TERMIČKA IZOLACIJA

U skladu sa normativom EN 14509 A.10

| U | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 80 | 100 | 120 | 150 | 180 | 200 |
| W/m ² K | 0,27 | 0,22 | 0,18 | 0,15 | 0,12 | 0,11 |
| kcal/m ² h °C | 0,23 | 0,19 | 0,16 | 0,13 | 0,11 | 0,09 |

U skladu sa metodom proračuna EN ISO 6946

| K | NOMINALNA DEBLJINA PANELA mm | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 80 | 100 | 120 | 150 | 180 | 200 |
| W/m ² K | 0,26 | 0,21 | 0,18 | 0,14 | 0,12 | 0,11 |
| kcal/m ² h °C | 0,23 | 0,18 | 0,15 | 0,12 | 0,10 | 0,09 |

Vodič za izbor uklapanja

Hladnjače i prostori za čuvanje i skladištenje namirnica mogu da imaju pozitivne ili negativne temperature. Uopšteno, kod prvih je opseg temperature od + 8°C do -1°C dok se kod drugih temperatura spušta do -25°C.



Prostor namjenjen konzerviranju i čuvanju namirnica ili prostor u koje održavanje temperature ne zahtjeva povišeni stepen zaptivenosti.



Prostor u kome se radi sa namirnicama i u kojima se održava konstantna temperatura ili prostorije u kojima održavanje stabilnog mikroklimata zahtjeva dobru zaptivenost.



Prostorije u kojima se skladište fi nalni proizvodi na negativnim temperaturama. Ove prostore treba izolovati i hermetički zatvoriti plombiranjem uklopa.



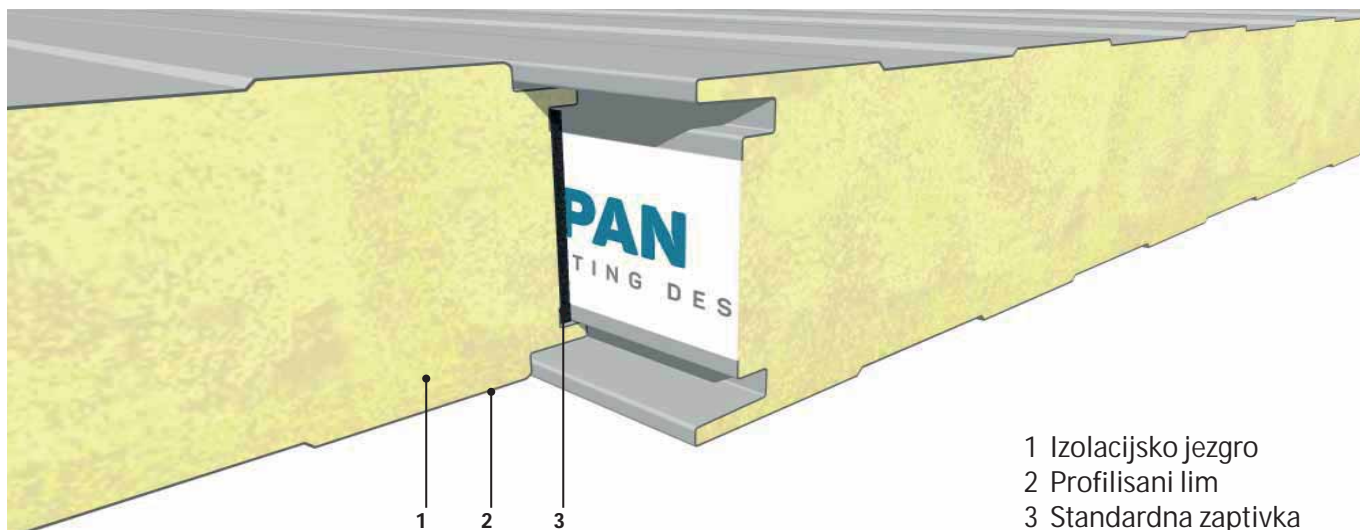
Prostor namenjen čuvanju zamrznutih proizvoda sve do temperature od -28°C u kojima je neophodno ukloniti sve termo mostove kao i slobodno prodiranje vazduha.

NAPOMENA:

Uloga gore navedenih uputstava je da preporuči način korišćenja. Projektant ima obavezu da odabere, u zavisnosti od zahtjeva projekta, neophodnu debljinu panela i vrstu uklapanja kako bi se ispunili neophodni uslovi specifi čni projektu.

Jednostavno uklapanje

Jednostavno uklapanje panela je ekonomski najpovoljnije rješenje pošto ne zahtjeva druge lokalne intervencije, Isofrigo već posjeduje zaptivku, a ovo rješenje je i najbrži metod za uklapanje.

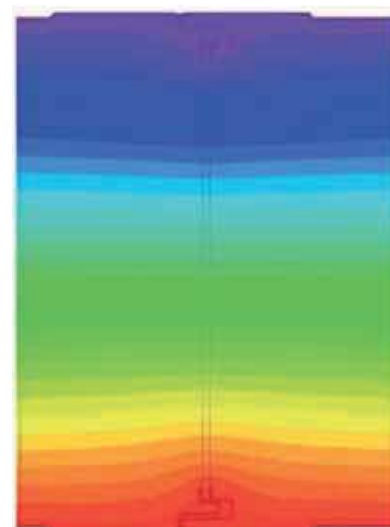


- 1 Izolacijsko jezgro
- 2 Profilisani lim
- 3 Standardna zaptivka

ZAPTIVENOST (1 Pa ≈ 0,1 kg/m²)

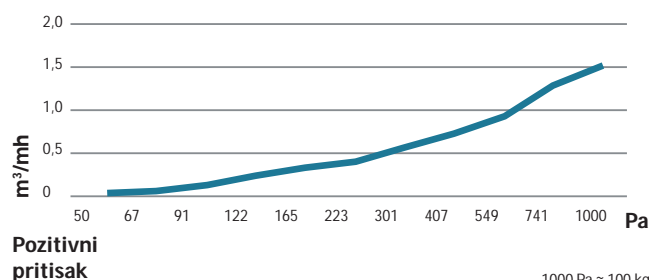
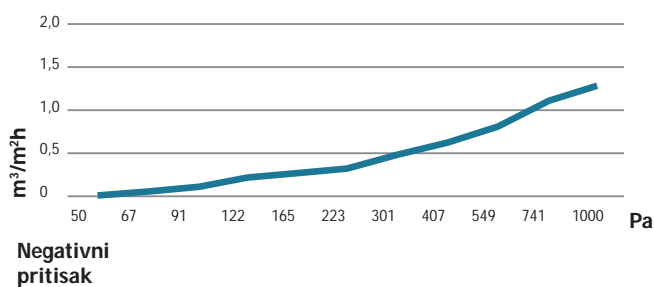
| Pozitivni pritisak Pa | PROPUSTLJIVOST VAZDUHA | | Negativni pritisak Pa | PROPUSTLJIVOST VAZDUHA | |
|-----------------------|---|---|-----------------------|---|---|
| | m ³ / m ² h (Širina 1000) | m ³ / m ² h (Širina 1155) | | m ³ / m ² h (Širina 1000) | m ³ / m ² h (Širina 1155) |
| 50 | 0,02 | 0,02 | 50 | 0,01 | 0,01 |
| 67 | 0,05 | 0,04 | 67 | 0,04 | 0,03 |
| 91 | 0,12 | 0,10 | 91 | 0,11 | 0,10 |
| 122 | 0,23 | 0,20 | 122 | 0,19 | 0,16 |
| 165 | 0,30 | 0,26 | 165 | 0,27 | 0,23 |
| 223 | 0,37 | 0,32 | 223 | 0,33 | 0,29 |
| 301 | 0,53 | 0,46 | 301 | 0,39 | 0,34 |
| 407 | 0,70 | 0,61 | 407 | 0,55 | 0,48 |
| 549 | 0,91 | 0,79 | 549 | 0,67 | 0,58 |
| 741 | 1,25 | 1,08 | 741 | 0,91 | 0,79 |
| 1000 | 1,48 | 1,28 | 1000 | 1,09 | 0,94 |

TERMIČKI TRANSFER U PREDJELU UKLAPANJA: Uf = 0,156 W/m² K



NAPOMENA: Kako bi se identifi kovale postojeće razlike u pritisku između unutrašnjosti i spoljašnjosti komore, projektant bi trebalo da uzme u obzir i termohidrološke osobine navedene dvije sredine, a u slučaju da je jedan od zidova i spoljni zid zgrade, potrebno je uzeti u obzir i eventualne učinke vjetra.

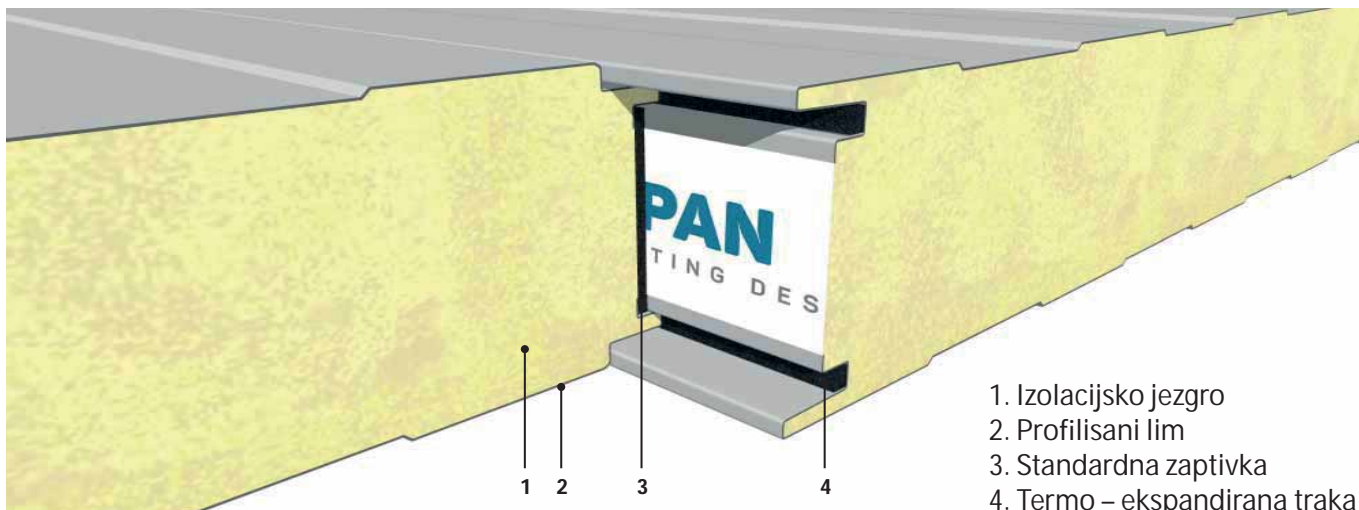
PROPUSTLJIVOST VAZDUHA



1000 Pa ≈ 100 kg/m²

Termo – ekspanzirana traka

Uklapanje uz pomoć termo – ekspanzirane trake suštinski povećava stepen zaptivenosti. Zahvaljujući dvije termo – ekspanzirane trake, povećava se kapacitet zaptivenosti a time se sprečava prelazak vazduha iz unutrašnjosti prema spolja i obrnuto.

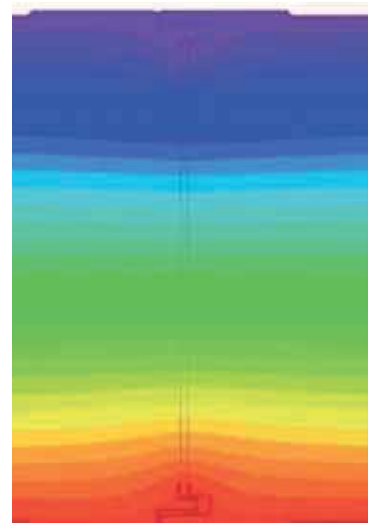


1. Izolacijsko jezgro
2. Profilisani lim
3. Standardna zaptivka
4. Termo – ekspanzirana traka

ZAPTIVENOST (1 Pa ≈ 0,1 kg/m²)

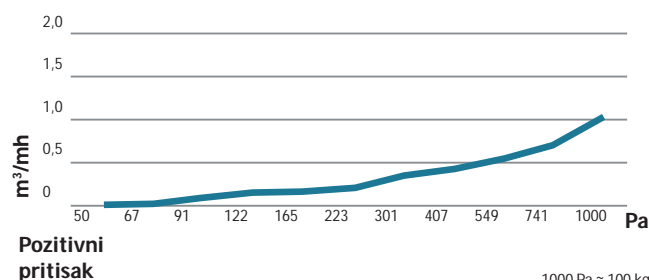
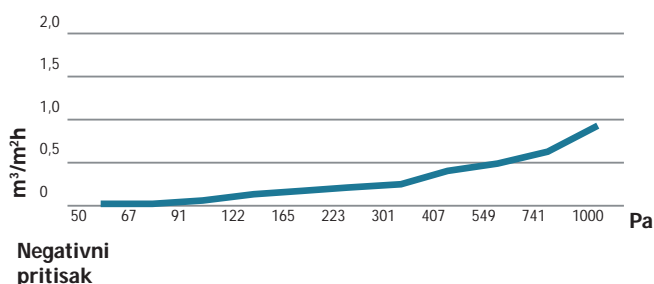
| Pozitivni pritisak Pa | PROPUSTLJIVOST VAZDUHA | | Negativni pritisak Pa | PROPUSTLJIVOST VAZDUHA | |
|--------------------------|--|--|--------------------------|--|--|
| | m ³ / m ² h (Širina 1000) | m ³ / m ² h (Širina 1155) | | m ³ / m ² h (Širina 1000) | m ³ / m ² h (Širina 1155) |
| 50 | 0,01 | 0,01 | 50 | 0,01 | 0,01 |
| 67 | 0,03 | 0,03 | 67 | 0,03 | 0,03 |
| 91 | 0,07 | 0,06 | 91 | 0,05 | 0,04 |
| 122 | 0,13 | 0,11 | 122 | 0,12 | 0,1 |
| 165 | 0,17 | 0,15 | 165 | 0,15 | 0,13 |
| 223 | 0,2 | 0,17 | 223 | 0,18 | 0,16 |
| 301 | 0,32 | 0,28 | 301 | 0,25 | 0,22 |
| 407 | 0,42 | 0,36 | 407 | 0,33 | 0,29 |
| 549 | 0,51 | 0,44 | 549 | 0,38 | 0,33 |
| 741 | 0,68 | 0,59 | 741 | 0,49 | 0,42 |
| 1000 | 1,03 | 0,89 | 1000 | 0,72 | 0,62 |

TERMIČKI TRANSFER U PREDJELU UKLAPANJA: U_f = 0,145 W/m² K



NAPOMENA: Kako bi se identifi kovale postojeće razlike u pritisku između unutrašnjosti i spoljašnjosti komore, projektant bi trebalo da uzme u obzir i termohidrološke osobine navedene dvije sredine, a u slučaju da je jedan od zidova i spoljni zid zgrade, potrebno je uzeti u obzir i eventualne učinke vjetra.

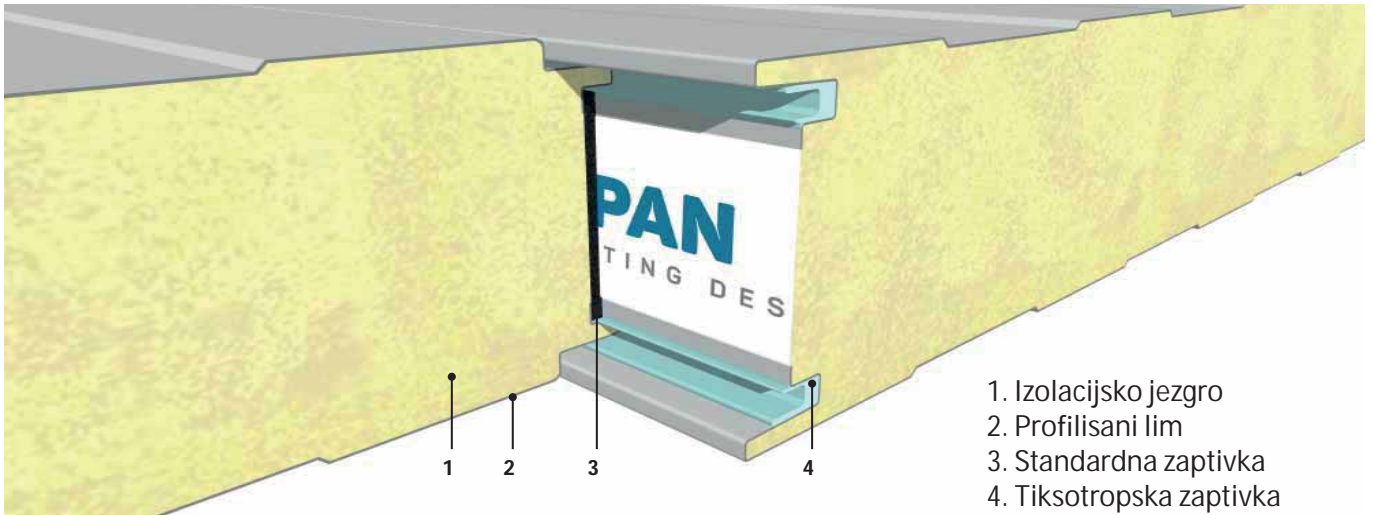
PROPUSTLJIVOST VAZDUHA



1000 Pa ≈ 100 kg/m²

Tiksotropska zaptivka

Zaptivanje je optimalno zahvaljujući nenastajanju pukotina prilikom primjene ove zaptivke, čije tiksotropsko ponašanje omogućava postizanje visokokvalitetnog zaptivanja bez uticaja na jednostavnost montaže.



1. Izolacijsko jezgro
2. Profilisani lim
3. Standardna zaptivka
4. Tiksotropska zaptivka

ZAPTIVENOST (1 Pa ≈ 0,1 kg/m²)

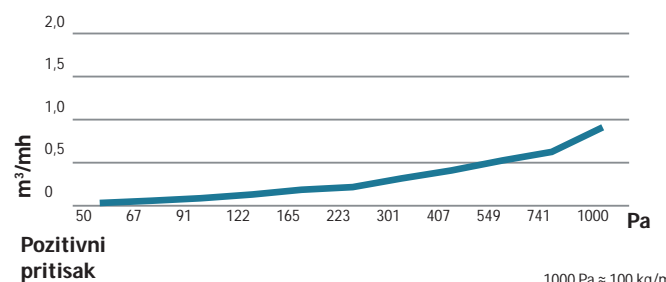
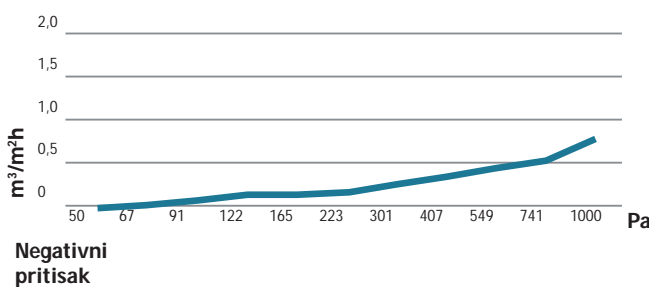
| Pozitivni pritisak Pa | PROPUSTLJIVOST VAZDUHA | | Negativni pritisak Pa | PROPUSTLJIVOST VAZDUHA | |
|-----------------------|---|---|-----------------------|---|---|
| | m ³ / m ² h (Širina 1000) | m ³ / m ² h (Širina 1155) | | m ³ / m ² h (Širina 1000) | m ³ / m ² h (Širina 1155) |
| 50 | 0,01 | 0,01 | 50 | 0,01 | 0,01 |
| 67 | 0,03 | 0,03 | 67 | 0,03 | 0,03 |
| 91 | 0,07 | 0,06 | 91 | 0,07 | 0,06 |
| 122 | 0,13 | 0,11 | 122 | 0,13 | 0,11 |
| 165 | 0,16 | 0,14 | 165 | 0,16 | 0,14 |
| 223 | 0,19 | 0,16 | 223 | 0,19 | 0,16 |
| 301 | 0,3 | 0,26 | 301 | 0,3 | 0,26 |
| 407 | 0,39 | 0,34 | 407 | 0,39 | 0,34 |
| 549 | 0,49 | 0,42 | 549 | 0,49 | 0,42 |
| 741 | 0,6 | 0,52 | 741 | 0,6 | 0,52 |
| 1000 | 0,89 | 0,77 | 1000 | 0,89 | 0,77 |

TERMIČKI TRANSFER U PREDJELU UKLAPANJA: U_f = 0,140 W/m² K



NAPOMENA: Kako bi se identifi kovale postojeće razlike u pritisku između unutrašnjosti i spoljašnjosti komore, projektant bi trebalo da uzme u obzir i termohidrološke osobine navedene dvije sredine, a u slučaju da je jedan od zidova i spoljni zid zgrade, potrebno je uzeti u obzir i eventualne učinke vjetra.

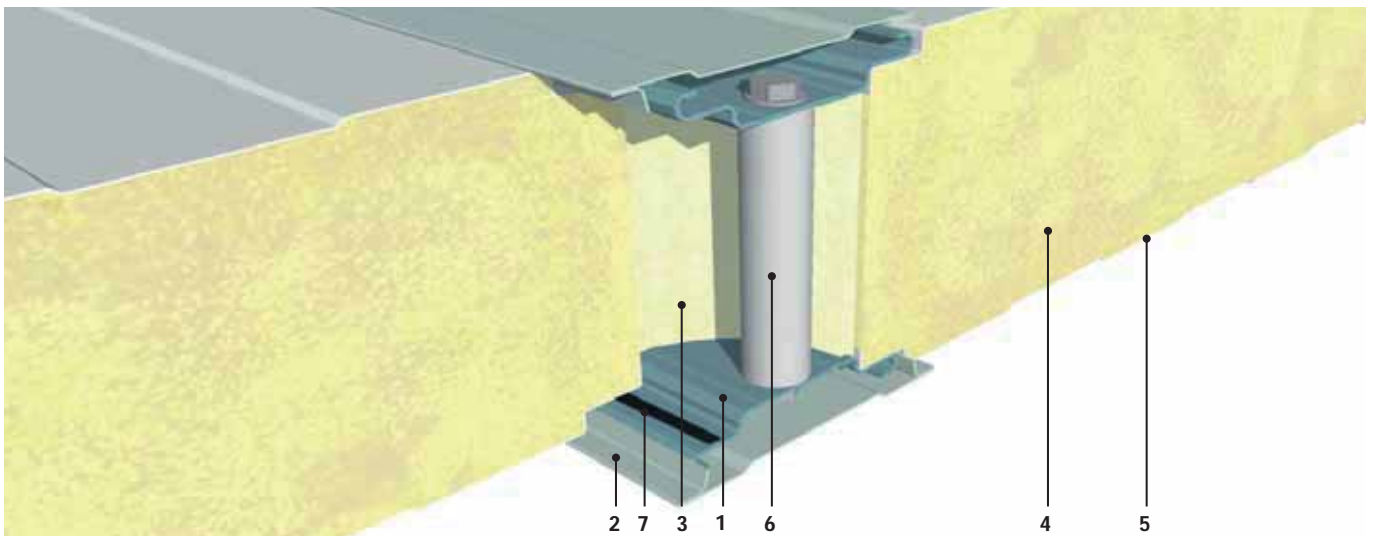
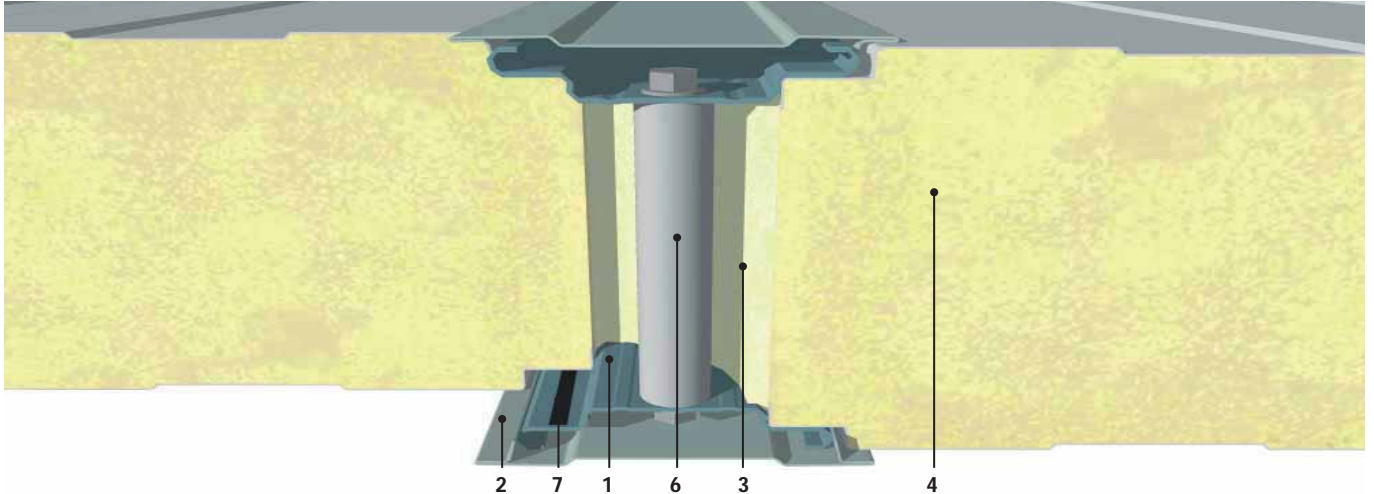
PROPUSTLJIVOST VAZDUHA



1000 Pa ≈ 100 kg/m²

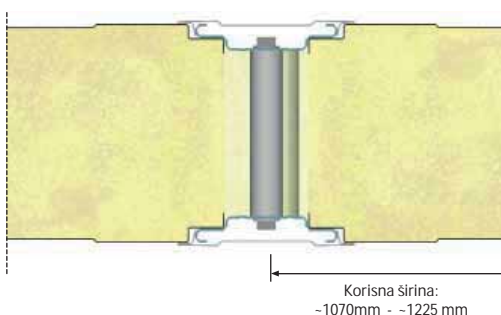
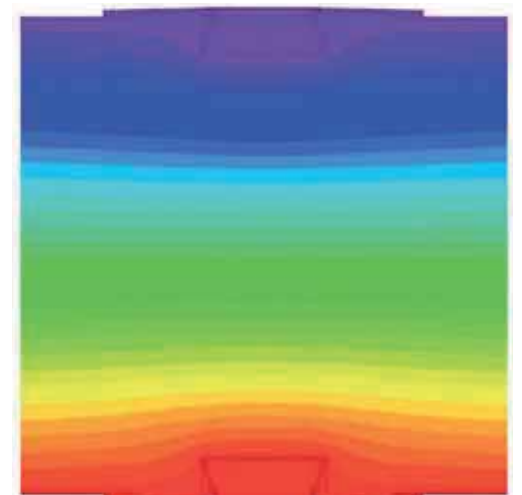
Pjenasto uklapanje

Ovo je osnovno rješenje metoda pjenastog uklapanja. Zahvaljujući nedostatku pukotina i korišćenja PVC zaptivki ispod limova za zatvaranje, održava se optimalna zaptivenost a na ovaj način sasvim su eliminisani svi termo mostovi.



- 1 Pociščani profi I za stezanje
- 2 Završni preklopni profi I
- 3 Izolacijska pjena primenjena prilikom montaže
- 4 Izolacijsko jezgro
- 5 Profilisani lim
- 6 Sistem za fiksiranje
- 7 Zaptivka

TERMIČKI TRANSFER U PREDJELU UKLAPANJA:
 $U_f = 0,119 \text{ W/m}^2 \text{ K}$



Isofrigo





A close-up photograph of a metal surface with a diamond-shaped perforated pattern. Two metal fasteners, possibly clips or bolts, are visible, one in the foreground and one slightly behind it. The lighting is bright, creating strong highlights and shadows on the metal. A semi-transparent blue rectangular box is overlaid on the lower-left portion of the image, containing the text 'Profilisani limovi' in white.

Profilisani limovi

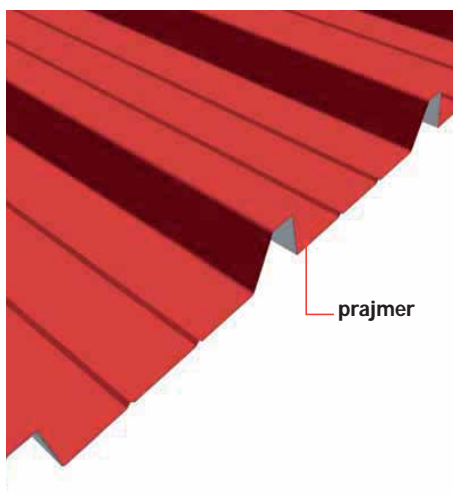
LG 40 - LG 40R

Proizvodi se u: Italija, Rumunija

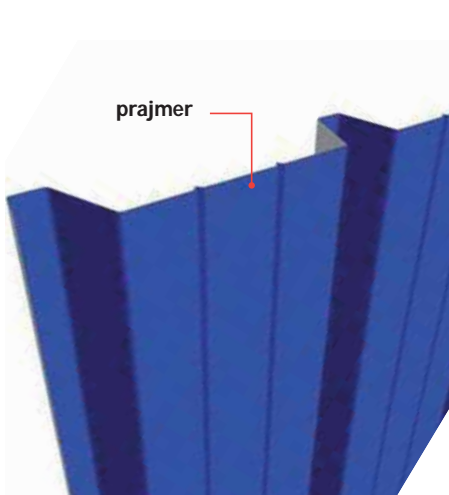
Sistemi LG 40 su veoma jednostavni za rukovanje i montažu. Mogu se dostavljati u obliku ravnih ili profi lisanih ploča; ukoliko su od aluminijuma, ploče je moguće zakriviti na mjestu montaže, u zavisnosti od debljine i opsega.



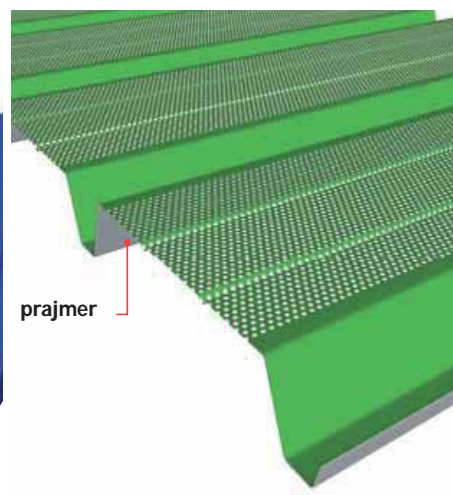
LG 40



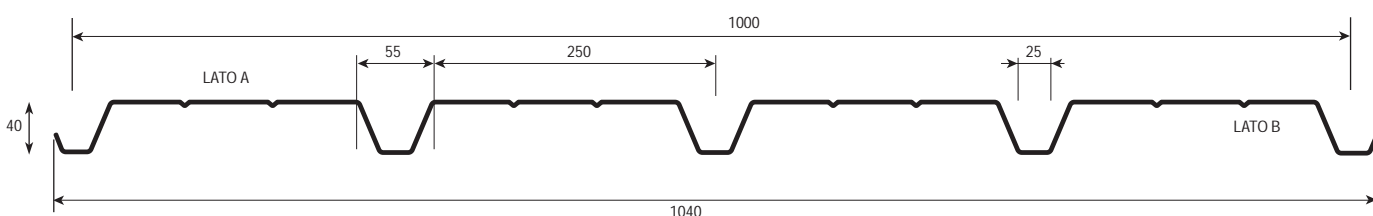
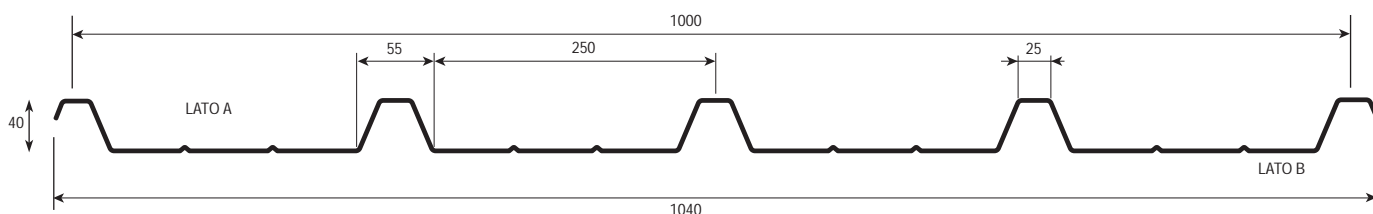
LG 40R
Profi lisani lim LG 40R preporuka
da se montira kao zid



LG 40 forata



LG 40 - LG 40R



OSOBINE PRESJEKA

| | | Debljina mm | | | | |
|--------|----------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 |
| Težina | (kg/m ²) | 4,9 | 5,89 | 6,87 | 7,85 | 9,81 |
| J | (cm ⁴ /m) | 12,3 | 16,05 | 18,72 | 21,40 | 26,75 |
| W | (cm ³ /m) | 3,92 | 5,30 | 6,18 | 7,07 | 8,83 |

DIMENZIONALNE TOLERANCIJE

| | |
|----------------|--|
| Dužina | +10 mm do 3000 mm +20 mm preko 3000 mm -5 mm za sve dužine |
| Korisna širina | ± 5 mm |
| In afara cotei | S ≤ 0,5% od ukupne širine |

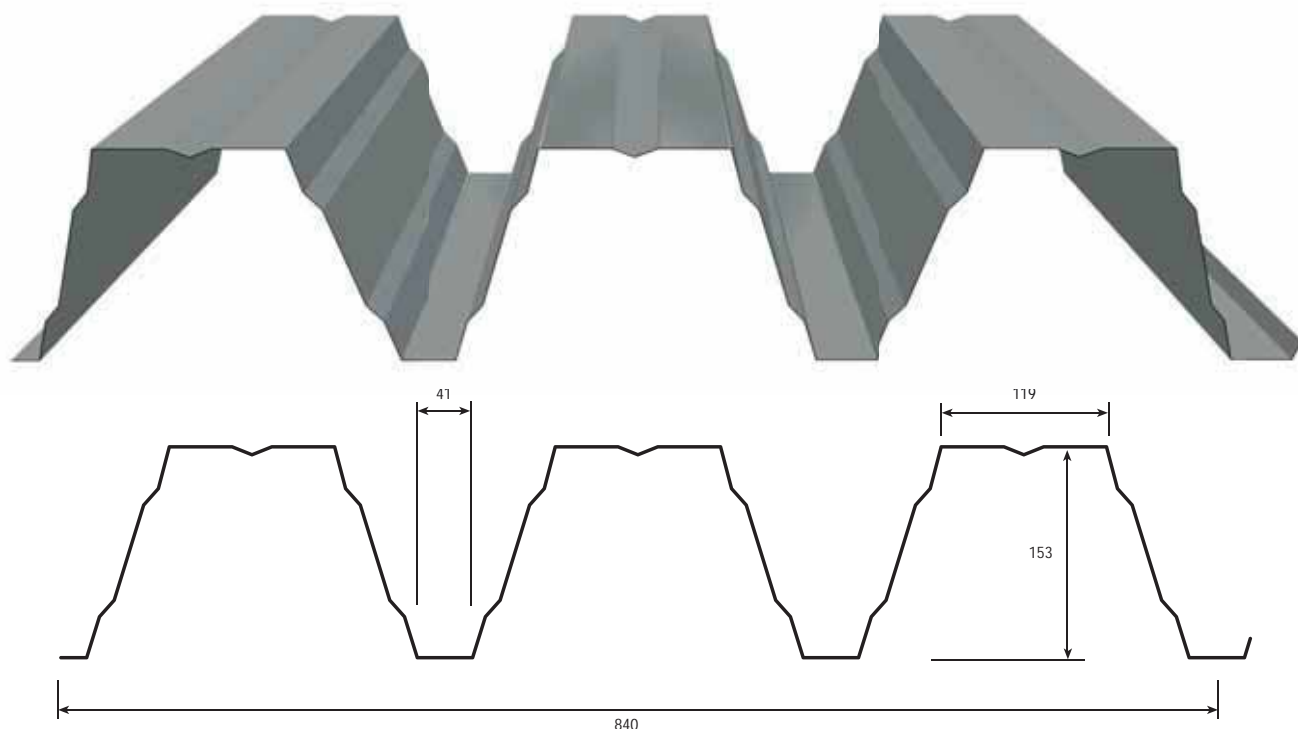
RAVNOMJERNO RASPOREĐENO OPTEREĆENJE kg/m²

| Debljina mm | LG 40 | | | | | | | | | | | | | LG 40R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| | Razmak oslonaca m | | | | | | | | | | | | | Razmak oslonaca m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,00 | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,5 | 3,75 | 4 | 1,00 | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,5 | 3,75 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,5 | 439 | 281 | 185 | 143 | 109 | 86 | 63 | 47 | 36 | 70 | 58 | 48 | 360 | 230 | 152 | 104 | 84 | 59 | 37 | 27 | 117 | 109 | 74 | 57 | 47 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,6 | 614 | 393 | 273 | 200 | 153 | 115 | 84 | 63 | 48 | 38 | 121 | 98 | 81 | 68 | 58 | 504 | 322 | 224 | 145 | 97 | 68 | 49 | 37 | 164 | 126 | 99 | 80 | 66 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,7 | 716 | 458 | 318 | 234 | 179 | 135 | 98 | 73 | 57 | 67 | 35 | 141 | 114 | 94 | 79 | 44 | 58 | 603 | 386 | 268 | 178 | 119 | 84 | 61 | 46 | 35 | 196 | 150 | 119 | 96 | 79 | 66 | | | | | | | | | | | | |
| | 0,8 | 820 | 524 | 364 | 267 | 205 | 154 | 112 | 84 | 65 | 51 | 41 | 33 | 162 | 131 | 108 | 91 | 77 | 67 | 58 | 701 | 449 | 311 | 214 | 143 | 100 | 73 | 55 | 42 | 33 | 27 | 229 | 175 | 138 | 112 | 92 | 78 | 65 | 56 | | | | | | |
| | 1,0 | 1024 | 655 | 455 | 334 | 256 | 193 | 140 | 105 | 81 | 64 | 51 | 41 | 34 | 202 | 163 | 135 | 113 | 97 | 83 | 72 | 64 | 903 | 578 | 401 | 289 | 194 | 136 | 99 | 74 | 57 | 45 | 36 | 29 | 24 | 295 | 225 | 178 | 144 | 119 | 100 | 85 | 73 | 64 | 56 |
| | 0,5 | 570 | 365 | 252 | 180 | 141 | 111 | 90 | 67 | 51 | 40 | 73 | 62 | 53 | 467 | 300 | 207 | 147 | 115 | 83 | 61 | 41 | 30 | 91 | 73 | 60 | 51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,6 | 768 | 491 | 341 | 251 | 192 | 152 | 123 | 101 | 81 | 64 | 51 | 85 | 72 | 62 | 630 | 403 | 280 | 205 | 157 | 113 | 83 | 62 | 48 | 124 | 100 | 83 | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,7 | 896 | 573 | 398 | 292 | 224 | 177 | 143 | 118 | 95 | 74 | 59 | 48 | 99 | 84 | 73 | 63 | 754 | 482 | 335 | 246 | 188 | 140 | 102 | 76 | 59 | 46 | 37 | 148 | 120 | 99 | 83 | 71 | 61 | | | | | | | | | | | |
| | 0,8 | 1025 | 656 | 455 | 334 | 256 | 202 | 164 | 135 | 108 | 85 | 68 | 55 | 45 | 113 | 97 | 83 | 72 | 64 | 877 | 561 | 389 | 286 | 219 | 168 | 122 | 92 | 71 | 55 | 44 | 36 | 173 | 140 | 116 | 97 | 83 | 71 | 62 | | | | | | | |
| | 1,0 | 1280 | 819 | 569 | 418 | 320 | 253 | 204 | 169 | 135 | 106 | 85 | 69 | 57 | 142 | 121 | 104 | 91 | 80 | 1129 | 722 | 502 | 368 | 282 | 223 | 165 | 124 | 95 | 75 | 60 | 49 | 40 | 180 | 149 | 125 | 106 | 92 | 80 | 70 | | | | | | |

Vrijednosti koje su ispisane crvenom bojom predstavljaju vrijednosti sa ograničavanjem sile

LG 153 - 840

Proizvedeno u: Rumunija



Strelica naznačuje stranu profila koji sadrži premaz sa poliester farbom najmanje 15 µm.

Napomena!

Samonosivi profili se isporučuju sa uskom bazom okrenutom na gore, a široka baza okrenuta na dole. Prije instaliranja provjerite pravilan položaj profila.

LG = Valovit lim

153 = Klasa visine

41 = Širina oboda

L = Samonosivi profil

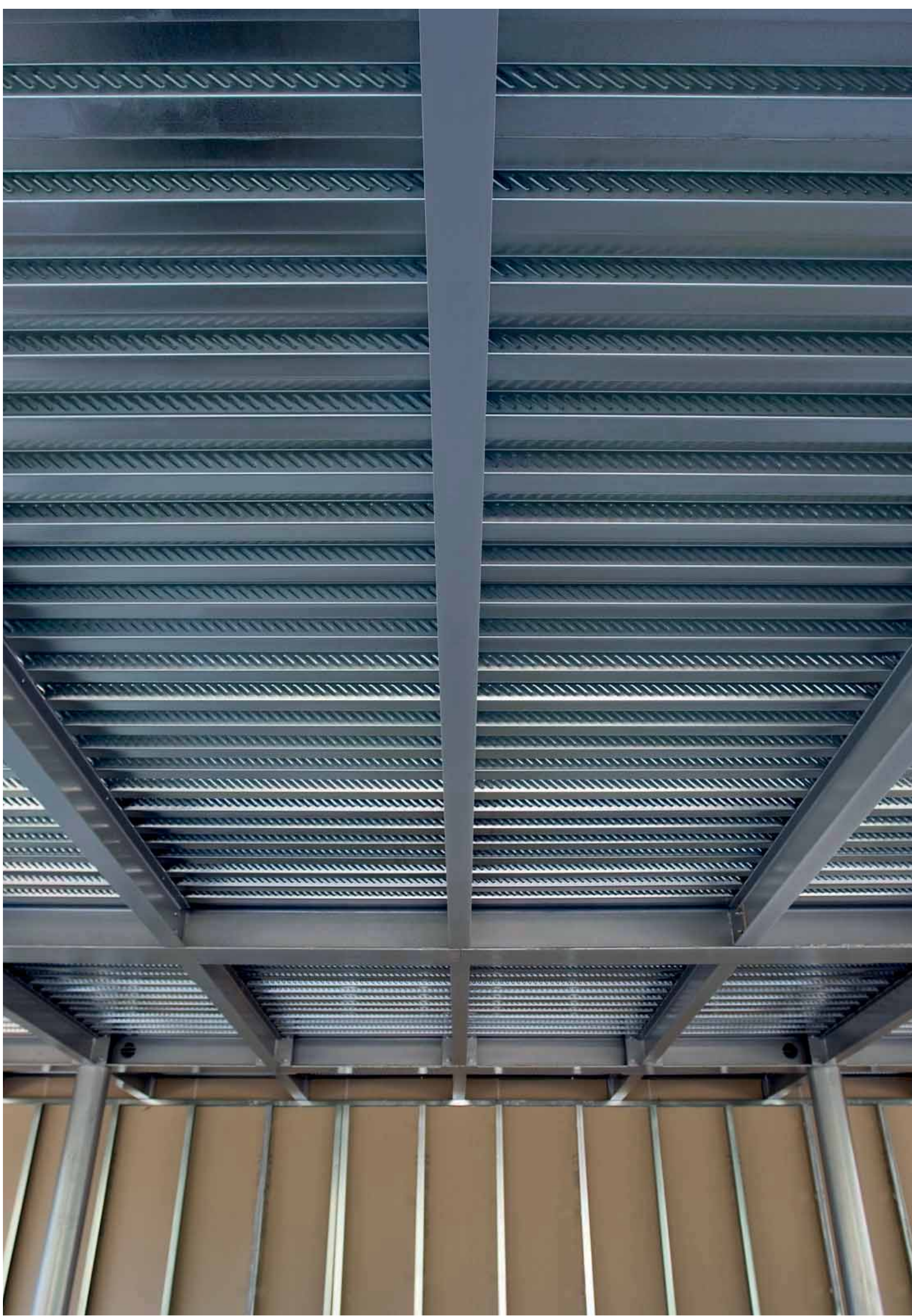
840 = Korisna širina

SPECIFIKACIJA PROIZVODA

| | | |
|--------------------|--|---------------------------|
| Visina | mm | 153 |
| Korisna širina | mm | 840 |
| Debljina lima | mm | 0,75 - 1,25 |
| Debljina po zalihu | mm | 0,75 ; 0,88 ; 1,00 ; 1,25 |
| Minimalna dužina | mm | 1800 |
| Maksimalna dužina | mm | 13500 |
| Kontrola kvaliteta | Kontrola fabričke proizvodnje u skladu sa EN 14782 | |
| Materijal | Čelični lim pocinčan na toplo S320GD+Z | |
| | Galvanizacija: u skladu sa EN 10346 | |
| | Prethodno farbanje rola u skladu sa EN 10169-1 | |
| Tolerancija | Proizvod: EN 508-1; Dimenzionalne tolerancije: EN 14782 | |

Za detaljnije informacije o kapacitetu nosivosti proizvoda LG 153 pogledajte tehničku brošuru.

| Debljina mm | POKRIVENOST | CINC | MATERIJALI | | | | BOJE |
|-------------|--------------|------|-------------------------------|--------------|--------------------------|-------------|------|
| | | | KLASA KOROZIJE (Unutrašnjost) | KLASA ČELIKA | TEŽINA Kg/m ² | | |
| 0,75 | Poliester 15 | Z100 | C1-C2 | S320 | 10,51 | bijela sivo | |
| 0,88 | Poliester 15 | Z100 | C1-C2 | S320 | 12,34 | bijela sivo | |
| 1,00 | Poliester 15 | Z100 | C1-C2 | S320 | 14,02 | bijela sivo | |
| 1,25 | Poliester 15 | Z100 | C1-C2 | S320 | 17,52 | bijela sivo | |



| Spessore (mm) | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 150 | 290 | 300 | 310 | 320 | 330 | 340 | 350 | 360 | 370 | 380 | 390 | 400 | 410 | 420 | 430 |
| 175 | 300 | 310 | 320 | 330 | 340 | 350 | 360 | 370 | 380 | 390 | 400 | 410 | 420 | 430 | 440 |
| 200 | 310 | 320 | 330 | 340 | 350 | 360 | 370 | 380 | 390 | 400 | 410 | 420 | 430 | 440 | 450 |
| 225 | 320 | 330 | 340 | 350 | 360 | 370 | 380 | 390 | 400 | 410 | 420 | 430 | 440 | 450 | 460 |
| 250 | 330 | 340 | 350 | 360 | 370 | 380 | 390 | 400 | 410 | 420 | 430 | 440 | 450 | 460 | 470 |
| 275 | 340 | 350 | 360 | 370 | 380 | 390 | 400 | 410 | 420 | 430 | 440 | 450 | 460 | 470 | 480 |
| 300 | 350 | 360 | 370 | 380 | 390 | 400 | 410 | 420 | 430 | 440 | 450 | 460 | 470 | 480 | 490 |

UNITÀ ESTERNE

| Modello | Spessore (mm) | Spessore (mm) | Spessore (mm) | Spessore (mm) | Spessore (mm) | Spessore (mm) | Spessore (mm) | Spessore (mm) | Spessore (mm) | Spessore (mm) | Spessore (mm) | Spessore (mm) | Spessore (mm) | Spessore (mm) | Spessore (mm) |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

PESO DEI PANNELLI

| Spessore (mm) | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 150 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

TOLLERANZE DIMENSIONALI (in accordo con EN 14508)

| Dimensione | Tolleranza |
|---|------------|
| Lunghezza | ± 0,5 mm |
| Lunghezza utile | ± 0,5 mm |
| Spessore | ± 0,2 mm |
| Deviazioni dalla perpendicolarità | 0,5 mm |
| Disallineamento dei parametri metallici interni | 0,5 mm |
| Accoppiamento lamiera inferiori | 0,5 mm |

Dove L è la lunghezza, D è lo spessore.
 Accoppiamento

ISOLAMENTO TERMICO
 Secondo la nuova...

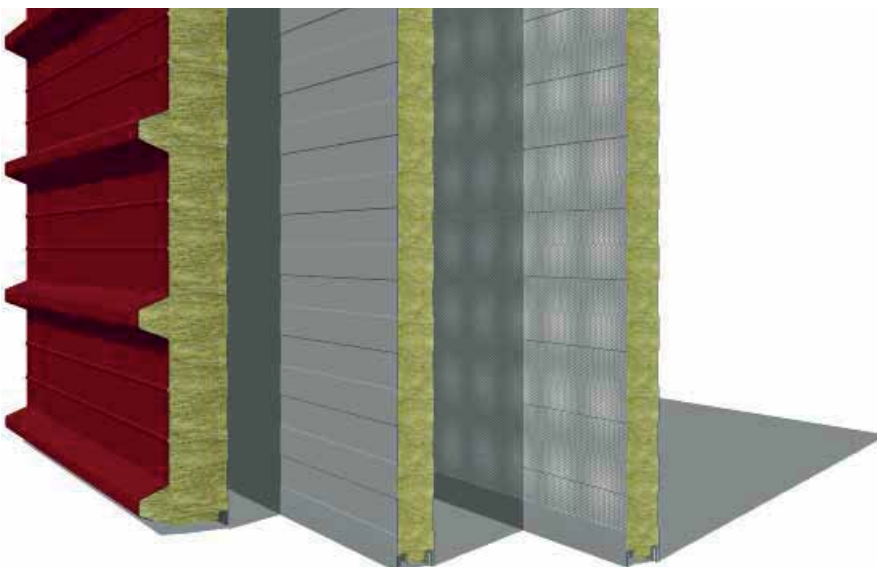
| Spessore nominale pannello (mm) | U |
|---------------------------------|-----|
| 40 | ... |
| 50 | ... |
| 60 | ... |
| 80 | ... |

Klasifikacija ponašanja na plamen i akustičke osobine

| CLASE DE PONAŠANJE NA PLAMEN | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----------------|--------------------|---------------------|-----|--------|--------|-------|------|---------|---------|
| Mineralna Vuna | | REAKCIJA NA PLAMEN | OTPORNOST NA PLAMEN | | | | | | | |
| PANEL | Debljina (mm) | A2 s1 d0 | 15' | 20' | 30' | 60' | 90' | 100' | 120' | 180' |
| ISOFIRE WALL | 50 | A2 s1 d0 | EI 15 | | EI 30* | | | | | |
| | 60 | A2 s1 d0 | EI 15 | | EI 30* | | | | | |
| | 80 | A2 s1 d0 | | | | EI 60 | | | | |
| | 100 | A2 s1 d0 | | | | EI 60 | | | EI 120* | |
| | 120 | A2 s1 d0 | | | | | EI 90 | | | |
| | 150 | A2 s1 d0 | | | | | | | EI 120 | EI 180* |
| ISOFIRE WALL PLISSÉ | de la 50 la 150 | A2 s1 d0 | | | | | | | | |
| ISOFIRE ROOF | 50 | A2 s1 d0 | | | | REI 30 | | | | |
| | 60 | A2 s1 d0 | | | | REI 30 | | | | |
| | 80 | A2 s1 d0 | | | | REI 60 | | | | |
| | 100 | A2 s1 d0 | | | | | | | REI 120 | |
| | 120 | A2 s1 d0 | | | | | | | REI 120 | |
| | 150 | A2 s1 d0 | | | | | | | REI 120 | |
| ISOFIRE ROOF-FONO | 80 | | | | | REI 60 | | | | |

* Performans izvodljiv u skladu sa uputstvima za montažu ili iz izveštaja klasifikacije.

| AKUSTIČKE OSOBINE | | | |
|-------------------|------------------------|------------------------|--------------|
| PANEL | AKUSTIČKA IZOLACIJA | AKUSTIČKA APSORPCIJA | |
| Debljina (mm) | Koefi cijent na 500 Hz | Koefi cijent na 500 Hz | |
| ISOFIRE WALL FONO | 50 | Rw = 34 dB | $\alpha_w=1$ |
| | 80 | Rw = 35 dB | $\alpha_w=1$ |
| | 100 | Rw = 35 dB | $\alpha_w=1$ |
| ISOFIRE ROOF FONO | 50 | Rw = 31 dB | $\alpha_w=1$ |
| | 80 | Rw = 35 dB | $\alpha_w=1$ |
| | 100 | Rw = 34 dB | $\alpha_w=1$ |



PAŽNJA:

Paneli (sa debljinama) koje nisu predstavljeni u tabelama treba smatrati kao „netestirani“. Za više informacija, molimo vas, kontaktirajte Isopan.

Klasifikacija ponašanja na plamen i akustičke osobine

| IZOLANT PIR | | CLASE DE PONAŠANJE NA PLAMEN | | | | | | | | | |
|--|--------------------|------------------------------|---------|---------|---------|---------------------|-----|--------|-----|-------|--|
| POLIURETAN | | REAKCIJA NA PLAMEN | | | | OTPORNOST NA PLAMEN | | | | | |
| PANEL | Debljina (mm) | B s2 d0 | B s3 d0 | C s3 d0 | D s3 d0 | 15' | 20' | 30' | 60' | 90' | |
| ISOBOX * ISORIGHE * ISOPIANO * | de la 30 la 50 | B s2 d0 | | | | | | | | | |
| | de la 60 la 120 | B s2 d0 | | | | EI 15 EI - EW 20* | | | | | |
| | 60 (false ceiling) | B s2 d0 | | | | EI 15 | | | | | |
| ISOPARETE PLISSE * ISOPARETE PIANO * ISOPARETE EVO * | de la 40 la 120 | B s2 d0 | | | | | | | | | |
| | 80 | B s2 d0 | | | | EI 15 | | EI 20* | | EW 60 | |
| | 100 | B s2 d0 | | | | | | EI 30 | | EW 60 | |
| ISOPARETE PLUS * | de la 40 la 100 | B s2 d0 | | | | | | | | | |
| ISOCCLASS * | de la 72 la 102 | B s2 d0 | | | | | | | | | |
| ISOFRIGO * | 80 | B s2 d0 | | | | EI 20 | | | | | |
| | de la 100 la 180 | B s2 d0 | | | | EI 30 | | | | | |
| | 200 | B s2 d0 | | | | EI 60 | | | | | |
| ISOCOP * - ISOVELA * | de la 30 la 150 | B s2 d0 | | | | | | | | | |
| ISOCOP * | de la 60 la 150 | B s2 d0 | | | | REI 15 | | | | | |
| | de la 100 la 150 | B s2 d0 | | | | REI 30 | | | | | |

* Performans izvodljiv u skladu sa uputstvima za montažu ili iz izveštaja klasifikacije.

| IZOLANT PUR 3 | | CLASE DE PONAŠANJE NA PLAMEN | | | | | | | | |
|---------------|---------------|------------------------------|---------|---------|---------|---------------------|-----|-----|-----|-----|
| POLIURETAN | | REAKCIJA NA PLAMEN | | | | OTPORNOST NA PLAMEN | | | | |
| PANEL | Debljina (mm) | B s2 d0 | B s3 d0 | C s3 d0 | D s3 d0 | 15' | 20' | 30' | 60' | 90' |
| - | - | F (EN-13501/1) | | | | | | | | |

U skladu sa normativom EN 14509/2013, bilo koji tip Isopan proizvoda, sa poliuretanskim izolacijskim slojem PUR3, uvršteni su u klasu F Reakcije na plamen.

| AKUSTIČKE OSOBINE | | |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| PANEL | AKUSTIČKA IZOLACIJA | AKUSTIČKA APSORPCIJA |
| Debljina (mm) | Koeficijent na 500 Hz | Koeficijent na 500 Hz |
| ISODOMUS | 40 | Rw = 24 dB |
| | | -- |

Paleta boja

| Boja | Krov(1) | | | | Zid (2) | | | | Zid (3) | | | |
|-----------------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|
| | 0.4 mm | 0.5 mm | 0.6 mm | 0.8 mm | 0.4 mm | 0.5 mm | 0.6 mm | 0.8 mm | 0.4 mm | 0.5 mm | 0.6 mm | 0.8 mm |
| Blanco - grigio | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | |
| 7016 | | ● | | | | | | | | | | |
| 9006 | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | ● | ● | |
| 3009 | ● | ● | ● | | | | | | | | | |
| 5010 | | ● | ● | | | ● | | | | ● | ● | |
| Testa di Moro | ● | ● | | | | | | | | | | |
| 1015 | | | | | | ● | | | | ● | | |
| 7035 | | | | | | ● | | | | ● | | |
| 6005 | | ● | | | | | | | | | ● | |
| 9007 | | | | | | | | | | ● | ● | |
| 3000 | ● | ● | ● | | | | | | | ● | | |

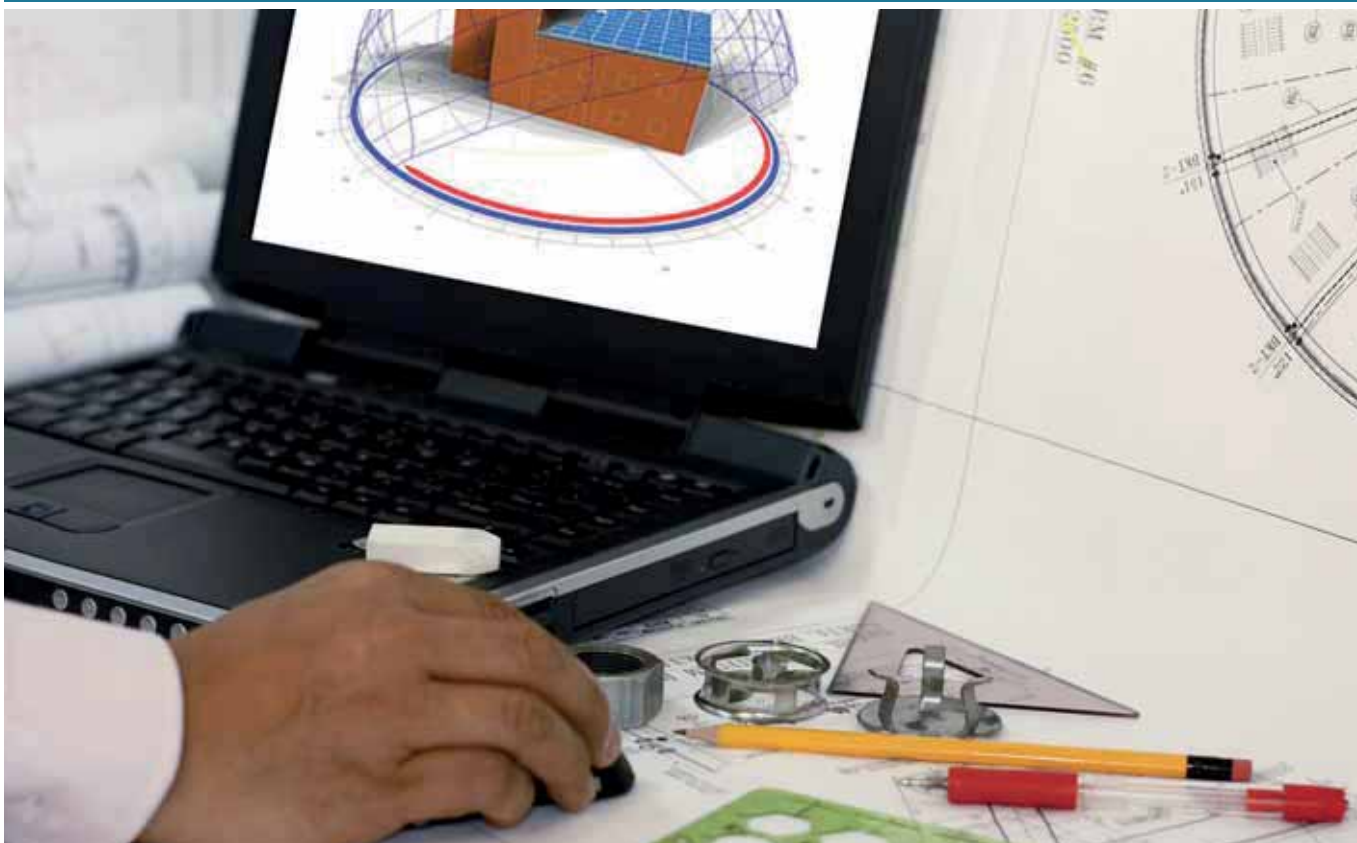
(1) Spoljašnji oslonac, širina 1250 mm.

(2) Spoljašnji ili unutrašnji oslonac, širina 1065 mm: Isobox, Isopiano, Isorighe, Isopbox Plissé.

(3) Spoljašnji ili unutrašnji oslonac, širina 1085mm: Isoparete Plissé, Isoparete Piano, Isoparete Box.

PAŽNJA: Za informacije po pitanju efektivne dotupnosti proizvoda iz skladišta, debljine nosača koji se mogu proizvesti, boja kojih nema na standardnoj paleti boja, garancije i tipologije nosača, obratite se nekom od savetnika Isopan Est. Boje mogu da se razlikuju u zavisnosti od istodobno proizvedene grupe proizvoda, tako da tonalitet hromatske ujednačenosti može da se garantuje samo za istodobno proizvedenu grupu.

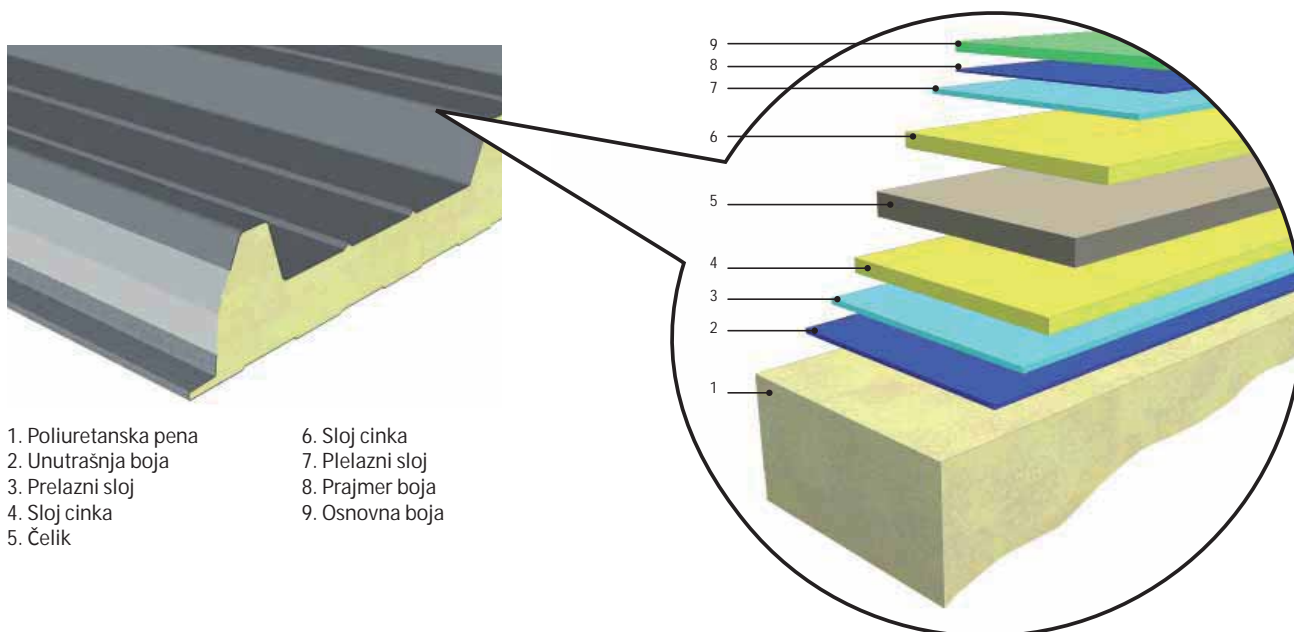
Usluge



1. Savjetovanja arhitektonskog projektovanja;
 2. Savjetovanje projektovanja statičkog nivoa;
 3. Savjetovanje po pitanju izbora zaštitnih pokrivača;
 4. Statičko testiranje na punoj skali;
 5. Usluge tehničkog savjetovanja za specifi kacije proizvoda;
 6. Usluge tehničkog savjetovanja za certifi kaciju proizvoda;
 7. Usluge tehničkog savjetovanja za montažu i fi ksiranje proizvoda;
 8. Usluge tehničkog savjetovanja za certifi kaciju i korišćenje REI proizvoda;
 9. Izračunavanje i dimenzionisanje sistema termičke izolacije sa odnosom proračuna;
 10. Izračunavanje i statičko dimenzionisanje sendvič panela u skladu sa normama UNI EN 14509, Prilog E, preko odnosa proračuna;
 11. Test na savijanje (otpornost na ravnomjerno raspoređeno opterećenje) proizvoda sa izveštajem testiranja;
 12. Test na savijanje (otpornost na koncentrisano opterećenje) proizvoda sa izveštajem testiranja;
 13. Test na savijanje (otpornost na trajno opterećenje) proizvoda sa izveštajem testiranja;
 14. Test uslovljavanja izveden nad proizvodom u klimatskoj komori (temperatura - vrijeme) sa izveštajem testiranja;
 15. Tehnička pomoć na gradilištu sa izveštajem provjere.
- Gore navedene usluge smatraju se kao pomoćne usluge projektiranja; u bilo kom slučaju ne smatraju se izvršnim elementima u projektovanju.
- Isopan ne snosi odgovornost ako su navedene vrijednosti korištene ili integrisane bez blagovremene dozvole.

Vodič u izboru vrste boje

Proizvod od bojenog čelika sastavljen je, uopšteno, od čeličnog jezgra obloženog jednim metalnim slojem na bazi cinka, sa obradom koja je primjenjena na površinama: unutrašnji dio je pokriven slojem prajmera dok je izložena strana dodatno obložena sa bar još jednim slojem.



KORIŠTENJE I IZBOR VRSTE POKRIVKE

Krajnji korisnik i/ili projektant treba da se orijentiše prilikom izbora osnovnih osobina panela i metalnih površina, na način na koji je opisano u „Izboru vrste boje“.

Izbor tipa organske pokrivke i boje treba učiniti uzevši u obzir krajnje korištenje proizvoda na osnovu veoma pažljivog projektovanja.



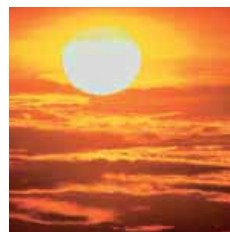
Korozija



Hemijski agensi



Kondenzacija




Ultravioletno zračenje



Abrazija

Metalne površine

Projektant treba da uzme u obzir činjenicu da će se obje površine panela naći u kontaktu sa dvije totalno različite sredine. Spoljna površina je u stalnom kontaktu sa atmosferskom sredinom, sa vjetrom, sa suncem odnosno sa UV i toplotnim zračenjem koji utiču na porast temperature same površine a time pokazuju i fizičko i hemijsko djelovanje nad organskom pokrivkom; unutrašnje lice imat će temperaturu osjetno nižu zahvaljujući termoizolacionom sloju panela, ova površina nije pod uticajem UV zračenja i na istoj se neće direktno osjetiti uticaji atmosferskih faktora, međutim, ona je pod uticajem unutrašnjih faktora sredine, determinisanih načinom korištenja, kondenzacijom ili kontaktom sa hemijskim sredstvima koja se koriste kod čišćenja i pranja ili koja su prenesena parom, znači, totalno različita sredina prema spoljašnjoj. U zaključku, korisnik



mora da uzme u obzir sve navedene aspekte pre nego se odluči za tip panela i ono što je još važnije: koja mu je vrsta lima a koja vrsta ispune potrebna. Izbor metala kojeg treba prilagoditi valja uraditi na osnovu određenih razmatranja: zahtjevana trajnost na osnovu ambijentalne sredine u kojoj se koristi, estetski izgled i ekonomičnost. Isopan može da dostavi široki proizvodni program metalnih obloga, među kojima ističemo:

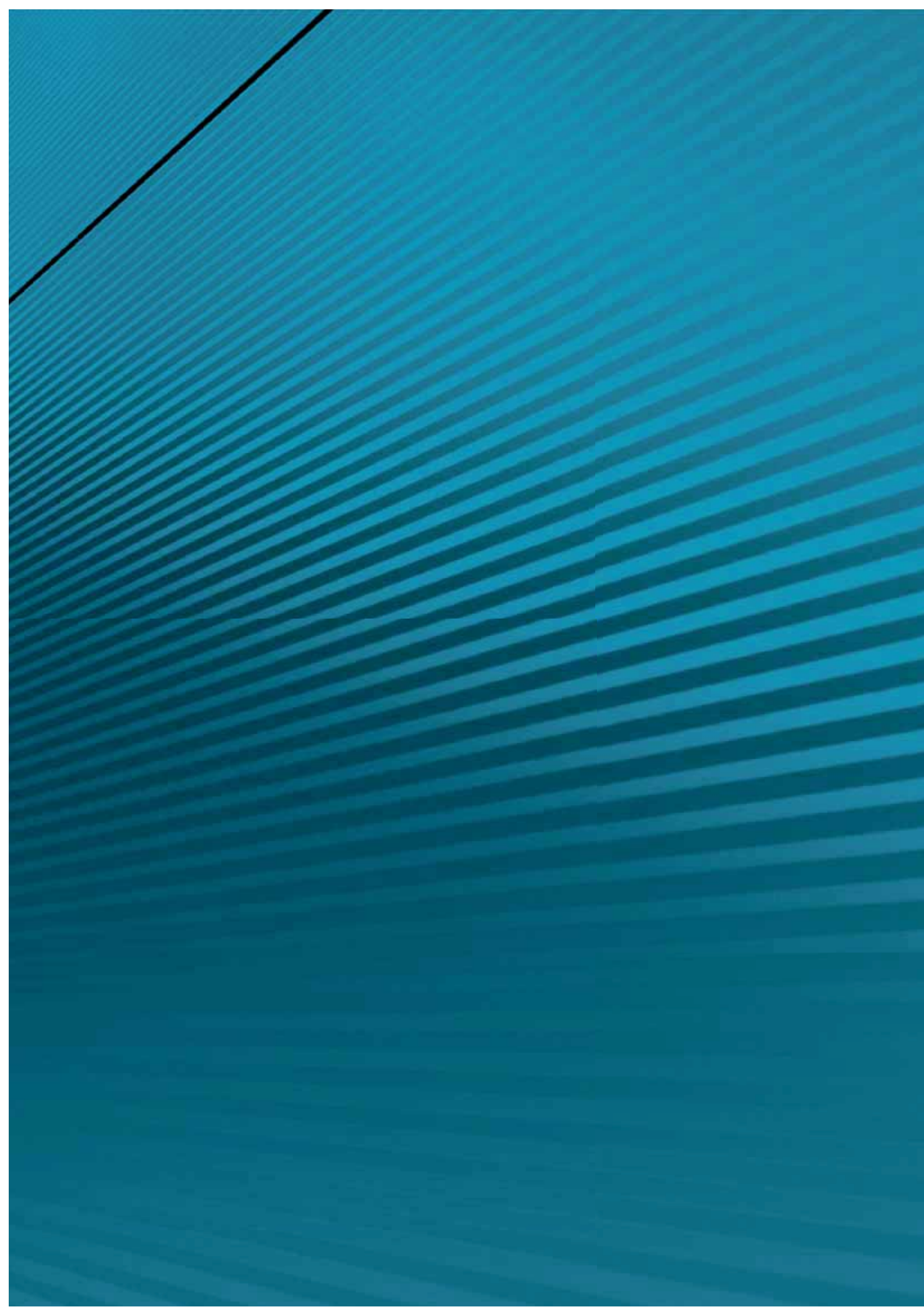
- 1) Pocinčane čelike sa različitom gramažom cinka, pocinčane čelike presvučene slojem aluminijuma, bojene čelike;
- 2) Prirodni ili bojene aluminijum, bakar i inox.

OBOJENI LAMINATI PANELA

Obojene laminare moguće je dostaviti i sa metalnim oblogama od pocinčanog čelika ili od aluminijuma. Razmatranja općeg karaktera: laminati od obojenog čelika doprinose, u determinisanom smislu na strukturalnu osobinu panela, zahvaljujući kvalitetu čelika koji se koristi, ali i u smislu trajnosti panela štiteći izolacijsko jezgro. Također daju panelu i karakterističnoj konstrukciji jedinstvenu estetsku osobinu bojom i sposobnošću da se održe u vremenu. Ambijentalne promjene istovremeno sa porastom industrijske proizvodnje i urbanog razvoja stvorile su povećanu potrebu otpornosti na koroziju poredbeno sa čistim metalima. Zbog toga su dostupna različita rješenja za bilo koji zahtjev. Isopan proizvodi realizovani su sa metalnim limovima koji su presvučeni zaštitnim slojem u skladu sa dole navedenom šemom.

Izbor kvaliteta organske pokrivke treba uraditi prateći dole navedenu šemu, izmešteno na sredinu u kojoj se planira izgradnja konstrukcije.

Za dodatne informacije pozivamo projektante i naše klijente da konsultuju naše uputstvo za izbor bojnih metalnih limova, na osnovu zahtjeva.

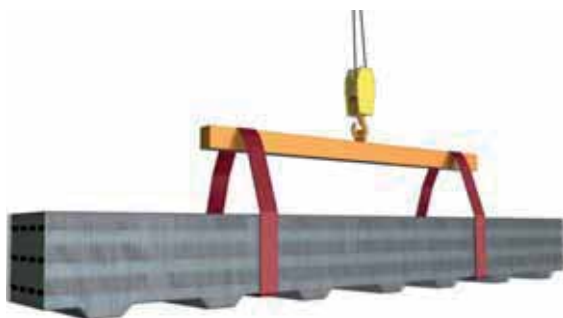


**Norme za rukovanje, transport i
skladištenje profi lisanih limova,
izolirajućih metalnih sendvič panela i
pripadajućeg materijala**

NORME ZA RUKOVANJE, TRANSPORT I SKLADIŠTENJE PROFILISANIH LIMOVA, IZOLIRAJUĆIH METALNIH SENDVIČ PANELA I PRIPADAJUĆEG MATERIJALA

ISTOVAR UZ POMOĆ DIZALICE

Kod podizanja, pakete treba uvek prikačiti u najmanje dvije međusobno udaljene tačke, ne manje od polovine dužine samih paketa. Podizanje treba izvesti uz pomoć trake od sintetičkih vlakana čija je širina veća ili jednaka sa 10 cm, tako da teret na traci bude ravnomjerno distribuisan i time ne prouzrokuje deformacije panela. Ne koristiti lanac ili oštre metalne predmete (videti sliku 1).



Potrebno je koristiti podesne podmetače ispod ili iznad paketa, od tvrdog drveta ili plastike, koji sprečavaju direktan kontakt noseće trake i paketa. Navedeni podmetači treba da su duži najmanje 4 cm od širine paketa i najmanje za širinu nosećih traka. Noseće trake i podmetače treba propisno fiksirati kako bi se izbeglo njihovo pomicanje za vrijeme podizanja. Manevre treba izvoditi organizovano i sa povećanom pažnjom.

ISTOVAR UZ POMOĆ VILJUŠKARA

U slučaju da se istovar odvija uz pomoć viljuškara, potrebno je uzeti u obzir dužinu samih paketa i eventualnog savijanja paketa kako bi se izbegla deformacije donjeg dijela paketa i pucanje panela u gornjem dijelu.

U ishodu, preporučuje se korišćenje viljuškara pogodnih za prenos panela ili sličnih (viljuškari sa tankim viljuškama širine 25 cm, sa dodatnim pokretnim sistemom; razmak između lama viljuškara treba da bude najmanje 2 m).

SKLADIŠTENJE

Pakete treba skladištiti na visini od najmanje 20 cm od zemlje, kako u skladištu tako i na gradilištu. Materijale treba skladištiti na nosače od suvog drveta, dužine veće od širine paketa i adekvatnom razdaljinom između podmetača (u zavisnosti od dužine paketa). Takođe, skladištiti maksimalno tri paketa naslaganih jedan preko drugog.

Paketi koje Isopan dostavlja upakovani su po ovom pravilu. Preporučujemo skladištenje panela u originalnom pakovanju. Nije preporučljivo skladištiti pakete na vlažnim mjestima ili na mjestima sa slabom ventilacijom, pošto mogu da se pojave, na mjestu kontakta, znaci kondenzacije ili, u slučaju agresivnije sredine, znaci oksidacije. Panele koji su izrađeni od pocinčanog materijala ili koji nisu bojeni treba skladištiti na suvom i provetrenom mestu, sa određenim razmakom između paketa, uz adekvatan sistem za ventilaciju. Ukoliko paketi ostaju zapakovani, u uslovima agresivne sredine, mogu da se pojave tragovi oksidacije usljed elektrolitičke korozije. Isti slučaj može da se dogodi i u kod aluminijumski limova ili sličnih proizvoda koji su skladišteni na neodgovarajući način.

U slučaju dužeg vremenskog skladištenja, obojene proizvode treba smjestiti u zatvoreni prostor ili ih staviti pod nadstrešnicu; postoji mogućnost da voda koja se zadržava na panelima ošteti sloj boje odnosno da izazove ljuštenje sa pocinčanog sloja. Ne preporučuje se period skladištenja duži od dvije sedmice od trenutka kada su proizvodi dostavljeni gradilištu.

Pakete treba postaviti tako da omogućuju slivanje vode, pogotovu kada panele treba privremeno skladištiti napolju (videti sliku 2).



Nakon otvaranja paketa, ukoliko se ne izvede odmah montaža, preporučujemo da zaštitite panele tankom folijom ili zaštitnom tkaninom. Ne preporučuje se skladištenje u zatvorenim prostorijama duže od 6 meseci od dana proizvodnje, a na otvorenom taj period ne sme nikako da premaši više od 60 dana od dana proizvodnje. Paketi koji se skladište na visini uvijek treba pričvrstiti za strukturu. U slučaju transporta u kontejneru, proizvode treba istovariti u maksimalno 15 dana od dana utovara kako bi se izbeglo oštećenje metalnog nosioca ili organske pokrivke.

RUKOVANJE PANELIMA

Rukovanje panelima treba izvoditi u skladu sa normama zaštite na radu uz korišćenje odgovarajućih sredstava za zaštitu (rukavice, zaštitna obuća, radno odijelo i slično.).

Ručno rukovanje jedne panel ploče treba obaviti podizanjem panela iz paketa prema bočnoj strani istog izbjegavajući dodirivanje sa panelom koji je ispod. Izbjegavajte klizne pokrete onda kada postoji kontakt između panela (može se oštetiti površina panela). (vidjeti sliku 3).

Prenos panela treba izvesti sa najmanje dvije osobe, u zavisnosti od dužine panela, održavajući panel u uspravnom položaju, i pridržavajući isti bočno uz pomoć podiznih kuka (videti sl. 3).



Oprema za prihvat kao i rukavice moraju da budu čiste kako se površina panela ne bi oštetila.

MONTAŽA

Osoblje zaduženo za montažu panela mora da bude kvalifikovano i da posjeduje tačna tehnička znanja za izvođenje operacije montaže. Na zahtjev mušterije, dobavljač može da pruži savjetovanje i odgovarajuće obučavanje timova za montažu. Osoblje zaduženo za montažu treba da posjeduje prikladnu opremu koja ne prouzrokuje oštećivanje panela (probojnu testeru, sekač i slično). Ne preporučuje se upotreba uređaja sa točilom.

Za fiksiranje panela preporučuje se upotreba opreme koju preporučuje dobavljač. Navedena oprema može da se poruči i kod proizvođača Isopan-a. Za stezanje vijaka preporučujemo korišćenje uređaja koja ima ograničen stepena stezanja. Na ovaj način vijci se pritežu koliko je tačno potrebno za optimalno fiksiranje panela. Za krovne panele bez središnjeg uklapanja po dužini, preporučeni nagib je obično veći od 7%.

Za manje nagibe preporučujemo dodatno savjetovanje sa dobavljačem. U slučaju preklapanja panela, kod nagiba treba da se uzme u obzir i

tipologija uklapanja kao i korišteni materijal a također i ambijentalni uslovi. Za vrijeme montaže panela (posebno kod montaže krova) potrebno je veoma pažljivo montirati sve pripadajuće materijale, posebno posvetiti veliku pažnju uklanjanju metalnih ostataka, koji prilikom oksidacije mogu da oštete površinu panela.

BOJENI ČELIK I PANELI PROIZVEDENI OD ISTOG

Metalna lica panela, izvedena od bojenog čelika visokog kvaliteta dostavljaju se, po zahtjevu, sa samoljepljivom polietilenskom zaštitnom folijom koja štiti sloj boje. Obavezno, prilikom montaže, sasvim ukloniti zaštitnu foliju ili najkasnije za 60 dana od dana proizvodnje. Ne preporučuje se izlaganje panela koji su obloženi zaštitnom folijom direktnom kontaktu sa sunčevim zracima.



Za panele za koje je izričito traženo da nemaju zaštitnu foliju potrebno je preduzeti strože mere zaštite proizvoda i još pažljivije rukovanje i montažu istih.

ODRŽAVANJE

Glavna aktivnost oko održavanja sastoji se u čišćenju panela. Površine panela koje su vidljivo prljave nakon provjere, mogu se isprati vodom i sapunom uz korištenje meke četke. Pritisak vode prilikom pranja ne može da premaši 50 bari. Mlaz vode ne može da bude suviše blizu a također ni uspravno usmjeren na površinu panela. U blizini uklapanja mlaz vode treba da bude pod nagibom, tako da ne ošteti uklapanje panela.

| GODIŠNJE PROVJERE ISOPAN PANELA | |
|---|--|
| ŠTA PROVERAVAMO | POPRAVKA |
| Stanje obojenih površina | Procjena stanja površine Obojiti gdje je to moguće |
| Tragove udaraca i ogrebotine | Obojiti i popraviti tragove udaraca |
| Vijke | Izvaditi jedan vijak i videti da li je zahrđao |
| Mesta na kojima je sječeno, pogotovo u slučaju dodatnih materijala direktno izloženih spoljašnjim faktorima | Provjera nivoa oksidovanosti Očistiti i obojiti |

Poštovani kupcu, molimo Vas da pažljivo pročitate uputstva za rukovanje, skladištenje i montažu. Zahvaljujemo Vam što ste izabrali Isopan proizvode.



Bacau - Rumunija



Bucuresti - Rumunija



Bucuresti - Rumunija



Bucuresti - Rumunija



Bucuresti - Rumunija



Rasnov - Rumunija



Brasov - Rumunija



Ljubljana - Slovenija



Leiria - Portugalia



Milano - Italiya



Imola - Italiya



Padova - Italiya



Verona - Italiya



Asti - Italiya



Verona - Italiya



Milano - Italiya



Siena - Italija



Messina - Italija



Mantova - Italija



Verona - Italija



Mantova - Italija



Treviso - Italija



Verona - Italija



Verona - Italija



Valencia - Španija



Tarragona - Španija



Saragoza - Španija



Barcelona - Španija



Querétaro - Meksiko



Querétaro - Meksiko



Meksikoo City - Meksiko



Querétaro - Meksiko



PART OF
MANNI
GROUP

BIH - Edition n. 10-a - 01/2017

Copyright © - ISOPAN S.p.A.



ISOPAN

INSULATING DESIGN

www.isopan.com



ITALY

REGISTERED AND ADMINISTRATIVE HQ

Via Augusto Righi 7
37135 Verona | Italy
T. +39 045 8088911

ISOPAN SPA

Verona | Italy
T. +39 045 7359111

Frosinone | Italy
T. +39 07752081

WORLD

ISOPAN IBERICA

Tarragona | Spain
T. +34 977 52 45 46

ISOPAN EST

Popești Leordeni | Romania
T. +40 21 3051 600

ISOPAN DEUTSCHLAND GmbH

OT Plötz | Germany
T. +49 3460 33220

ISOPAN RUS

Volgogradskaya oblast' | Russia
T. +7 8443 21 20 30

ISOCINDU

Guanajuato | Mexico
T. +52 1 472 800 7241

SALES COMPANIES

ISOPAN FRANCE

Mérignac | France
T. +33 5 56021352

ISOPAN MANNI GROUP CZ

Praha | Czech Republic
contact@isopansendvicovepanely.cz