



Izolacija pregradnih zidova

Tehničke informacije i upute za pravilnu upotrebu
izolacijskih materijala URSA GLASSWOOL

Izolacija za bolje sutra



Sadržaj

- 03 Izolacije za montažne konstrukcije – tehnička svojstva
- 06 Pravilna ugradnja izolacije URSA
- 07 Pravilna izvedba spojeva na podu i na spušenom stropu
- 07 I s manjom masom do odlične zvučne zaštite
- 09 Otpornost na požar montažnih pregradnih zidova

Izolacije za montažne konstrukcije

URSA
GLASSWOOL



Odlična toplinska
izolacija



Odlična zvučna
izolacija



Negoriva
- razred A1



Paropropusna



Jednostavna
ugradnja



Manji troškovi
transporta i
skladištenja



Mogućnost
recikliranja

Izolacije za montažne konstrukcije - tehnička svojstva

URSA TWF FONO

Samonosivi lagani izolacijski filc od mineralne staklene vune.

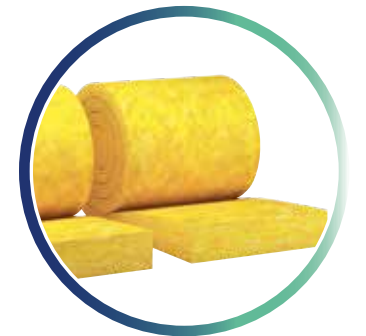
MW - EN 13162 - T2 - MU1 - AFr5

Osobine:

- toplinska provodljivost prema HRN EN13162 $\lambda_D = 0,040$ W/mK,
- razred požarnih osobina A1 po HRN EN 13501-1,
- otpor strujanju zraka AFr > 5 kPa s/m².

Područja upotrebe:

Toplinska i zvučna izolacija laganih suhomontažnih pregradnih zidova, posebno u sistemima s metalnom potkonstrukcijom i gips-kartonskim pločama. Pregradni zidovi od gips-kartonskih ploča različitih tipova ispitani su na zvučnu izoliranost i na požarnu otpornost. Otpornost zidova na požar je 30, 60 ili 90 min. ovisno od sastava konstrukcije.



URSA SAP šifra	Debljina mm	Dužina mm	Širina mm	Količina m ² /paket	Količina m ² /paleti	Toplinski otpor R ₀ (m ² K/W)
2081972	50	7500	600 x 4	18,00	540,00	1,25
2082185	50	7500	625 x 4	18,75	562,50	1,25
2081973*	75	9000	600 x 2	10,80	324,00	1,85
2082216	75	5000	625 x 4	12,50	375,00	1,85
2082126*	100	7500	600 x 2	9,00	270,00	2,50
2081974	100	7500	625 x 2	9,38	281,25	2,50

URSA TWF FONO stiješnjen je u odnosu 1:5

URSA TWP 1

Lagane izolacijske ploče od mineralne staklene vune.

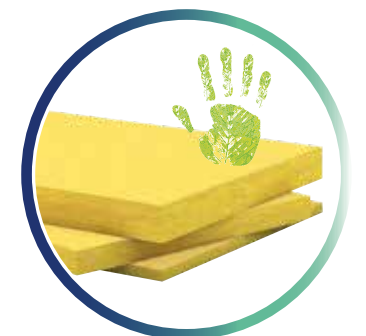
MW - EN 13162 - T3 - MU1 - AFr5

Svojstva:

- toplinska provodljivost prema HRN EN 13162 $\lambda_D = 0,040$ W/mK
- razred požarnih značajki A1 prema HRN EN 13501-1
- linearni otpor strujanju zraka AFr > 5 kPa s/m

Područje upotrebe:

toplinska i zvučna izolacija montažnih konstrukcija, prije svega spuštenih stropova.



URSA SAP code	Debljina mm	Dužina mm	Širina mm	Količina m ² /paket	Količina m ² /paleta	Toplinski otpor R ₀ (m ² K/W)
2082400	50	1250	600	9,00	324,00	1,25
2082401	60	1250	600	7,50	270,00	1,50
2082403	100	1250	600	4,50	162,00	2,50

URSA FDP 2

Fasadne vodoodbojne izolacijske ploče od mineralne staklene vune

MW - EN 13162 - T3 - WL(P) - MU1 - AFR5

- Svojstva:
- toplinska provodljivost prema HRN EN 13162 $\lambda_0 = 0,035 \text{ W/mK}$
 - razred požarnih značajki A1 prema HRN EN 13501-1
 - linearni otpor strujanju zraka AFR > 5 kPa s/m²

Područje upotrebe:
Toplinska i zvučna izolacija ventiliranih fasadnih sustava nižih objekata bez dodatne zaštite od vjetra te toplinska i zvučna izolacija spuštenih stropova.



URSA SAP code	Debljina mm	Dužina mm	Širina mm	Količina m²/paket	Količina m²/paleta	Toplinski otpor R _D (m²K/W)
2082078	50	1250	600	7,50	210,00	1,40
2082082	80	1250	600	4,50	126,00	2,25
2082086	100	1250	600	3,75	105,00	2,85

URSA FDP 1

Samonosive vodoodbojne lagane izolacijske ploče od mineralne staklene vune

MW - EN 13162 - T3 - WL(P) - MU1 - AFR5

- Svojstva:
- toplinska provodljivost prema HRN EN 13162 $\lambda_0 = 0,038 \text{ W/mK}$
 - razred požarnih značajki A1 prema HRN EN 13501-1
 - linearni otpor strujanju zraka AFR > 5 kPa s/m²

Područje upotrebe:
Toplinska i zvučna izolacija ventiliranih fasadnih sustava nižih objekata bez dodatne zaštite od vjetra te toplinska i zvučna izolacija spuštenih stropova.



URSA SAP code	Debljina mm	Dužina mm	Širina mm	Količina m²/paket	Količina m²/paleta	Toplinski otpor R _D (m²K/W)
2082448	50	1250	600	9,00	252,00	1,30
2082449	80	1250	600	6,00	168,00	2,10
2082450	100	1250	600	4,50	126,00	2,60

Pravilna ugradnja izolacije URSA

- Prije montaže metalne podkonstrukcije, na podni i zidni profil nalijepite brtveću – dilatacijsku traku koja sprječava širenje zvuka konstrukcijom (slika 1). Postavite prvi sloj gips-kartonskih ploča (slika 2).
- Proizvodi URSA TWF FONO, odnosno URSA TWF FONO za montažne pregradne zidove svojom širinom prilagođeni su dimenzijama tipskih sustava: modulna širina 625 mm, odnosno 600 mm.
Mineralnu staklenu vunu možete između dvaju profila postaviti u jednom komadu (slika 3 i 4). Na taj ćete način izbjeći moguće dodatne greške. Vrlo je važno da prostor među profilima ispunite detaljno i u potpunosti te pravilno izvedete specifične detalje kako biste eliminirali nastanak zvučnog mosta.
- Postizanje deklariranih tehničkih svojstava montažnih pregradnih zidova u velikoj mjeri ovisi o pravilnoj i preciznoj izvedbi. Pravilna i precizna izvedba montaže od presudne je važnosti za postizanje zvučne i toplinske izolacije te protupožarnih svojstava konstrukcije tj. sustava pregradnog zida. Izolacijski materijal odgovarajuće gustoće i kvalitete osigurava i odgovarajuću samonosivost izolacijskog sloja unutar sustava zida tako da, tijekom godina, u zidu ne dolazi do slijezanja i zbog toga gubitka svojstava čitavog sustava pregradnog zida.
- Pregradni zid završite oblogom od gips-kartonske ploče (slika 5). Ugradnjom laganih, montažnih pregradnih zidova postići ćete visoku razinu zvučne izolacije, protupožarnu sigurnost i toplinsku izolaciju.

Slika 1: Nalijepite brtveću – dilatacijsku traku



Slika 2: Postavite prvi sloj gips-kartonskih ploča.



Slika 3: Postavite izolaciju u jednom komadu.



Slika 4: Izolaciju odrežite s dodatnih 2 cm više od svijetlog otvora visine konstrukcije



Slika 5: Važna je točna i precizna ugradnja toplinske i zvučne izolacije.



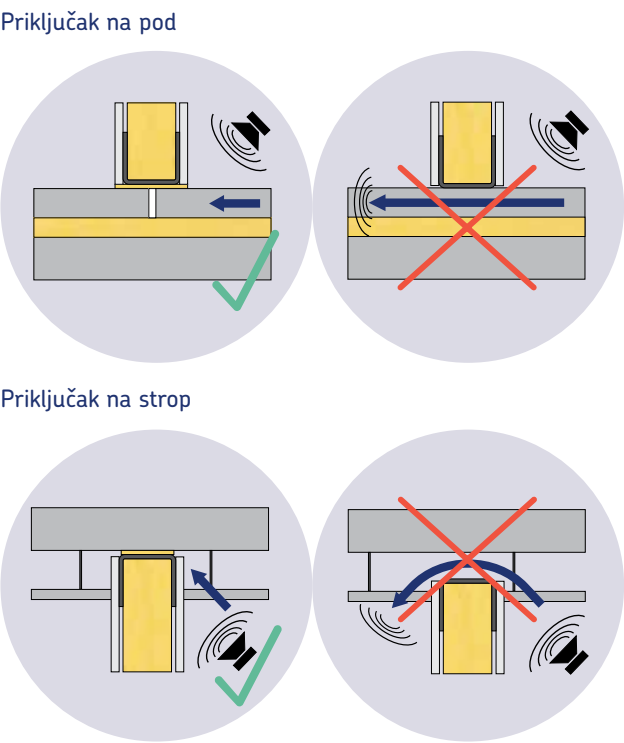
Slika 6: Zid završite oblogom od gips-kartonske ploče.

Pravilna izvedba spojeva na podu i na spuštrenom stropu

Na izmjereni rezultat prijelaza zvuka bitno utječu otvori (vrata, svjetlarnici i sl.) i instalacije (utičnice, instalacijski kanali i sl.). Već samo jedna slaba točka u zvučnoj zaštiti na objektu uzrokuje znatno lošiji rezultat od izmjerenog prilikom testiranja u građevinskom laboratoriju (Rw).

Do znatnog narušavanja zvučno-izolacijskih svojstava pregradnog zida mogu dovesti detalji nastanka zvučnog mosta koji se pojave ako postavite konstrukciju za montažne zidove na plivajući pod gdje plivajući betonski estrih između dvaju prostora nije prekinut (slika 1). Na plivajućem podu, na mjestu predviđenom za postavljanje pregradnog montažnog zida, formira se dilatacija na način da se prereže estrih u čitavoj njegovoj debljini. Na tom mjestu postavite nosivu metalnu podkonstrukciju koja je odvojena od svih konstrukcija akustičkom dilatacijskom trakom (slika 2).

Na gornjoj strani montažni pregradni zid morate priključiti na stropnu armiranu betonsku ploču (slika 4), a ne na spuštenu konstrukciju (slika 3). Sam spoj na stropnu armiranu betonsku ploču treba dilatirati akustičkom dilatacijskom trakom (slika 4).

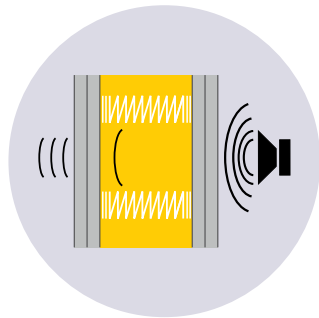


I s manjom masom do odlične zvučne zaštite

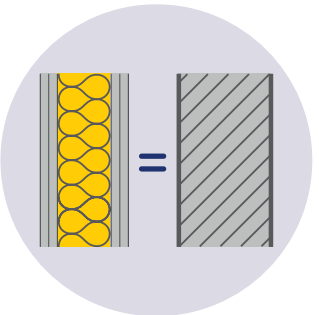
Upotreba „URSA Glaswool“ proizvoda za zvučnu izolaciju, uz zanemarivo uvećanje cjelokupne mase pregradnog zida, znatno će pridonijeti poboljšanju zaštite od buke i zvučnoj izolaciji. Montažni pregradni zidovi djeluju po principu **masa – opruga – masa**.

Princip možemo objasniti na primjeru montažnog zida koji ima metalnu nosivu podkonstrukciju, obloge od gips-kartonskih ploča s obje strane i zvučnu izolaciju od staklene vune „URSA“ u međuprostoru. Zvuk svojim zračnim valovima prouzroči vibraciju gips-kartonske ploče. Ona zbog svoje mase djelomično priguši valove koji se djelomično prenose na zvučnu izolaciju. Zvučna izolacija po principu opruge meko uguši zvučne valove, tako da se minimalni dio prenese na drugu oblogu i dalje u susjedni prostor. Na takav se način postiže jednaka ili bolja zvučna izolacija u usporedbi s težim masivnim pregradnim zidovima čija je masa i do 10 puta veća. Najbolji se zvučno-izolacijski učinak postiže kad međuprostor između gips-kartonskih ploča potpuno ispunite staklenom vunom. Pri tom primijenjeni zvučno-izolacijski materijal, da bi se smatrao zvučnom izolacijom, mora imati deklariranu vrijednost linearnog otpora strujanju zraka $A_{Fr} \geq 5 \text{ kPa s/m}^2$.

Gušenje zvuka montažnog pregradnog zida po principu: masa – opruga – masa



Montažni pregradni zid $R_w = 51 \text{ dB}$ = Masivna konstrukcija $R_w = 51 \text{ dB}$



U tablici su prikazani ocijenjeni nivoi zvučne izolacije za neke od montažnih pregradnih zidova u usporedbi s klasičnim masivnim pregradnim zidovima prema DIN 4109.

Vrsta konstrukcije	Ukupna debljina d (cm)	Površinska masa m (kg/m²)	Ocijenjena zvučna izolacija Rw (dB)
MPZ 11*, TWF FON0 / TWP 1, FDP1, deb. 8 cm	12,5	25	51
Ožbukani zid od opeke	25	360	51
Betonski zid	15	360	51
MPZ 12*, TWF FON0 / TWP 1, FDP1, deb. 8 cm	15	49	56
Ožbukani zid od opeke	34	496	55
Betonski zid	22	528	56
MPZ 22*, TWF FON0 / TWP 1, FDP1, deb. 8 cm	25,5	50	65
Betonski zid	50	1200	65

* MPZ – Montažni pregradni zid (MPZ 11 – jednostruka izolacija, jednostruke ploče; MPZ 12 – jednostruka izolacija, dvostruke ploče; MPZ 22 – dvostruka izolacija, dvostruke ploče)



Otpornost na požar montažnih pregradnih zidova

Treba razlikovati pojmove **negorivost materijala** i **otpornost na požar građevinskih sustava**. Negorivost je osobina pojedinačnog materijala s obzirom na reakciju na požar.

Prema standardu HRN EN 13501-1 materijali su razvrstani u više razreda gorivosti (A1 i A2 razredi su negorivih materijala; B, C, D, E razredi su od manje do više gorivih materijala i F, kod kojih se negorivost ne deklarira). Svi izolacijski materijali marke URSA GLASWOOL koji se upotrebljavaju za ispunu u montažnim konstrukcijama spadaju u **razred A1** – negorivi materijali.

Otpornost građevinskih sustava na požar utvrđuje se za konstrukcije koje su sastavljene od više pojedinačnih građevnih materijala.

Otpornost na požar, pojednostavljeno rečeno, znači koliko se vremena određena sastavljena konstrukcija odupire vatri, sprječava prelaženje vatre i čuva toplinsko izolacijske značajke. Protupožarni tehnički pojmovi, zahtjevi i testiranja konstrukcijskih dijelova određeni su prema standardu HRN EN 13501-2. Klasifikacija konstrukcijskog sklopa ovisna je isključivo o trajanju otpornosti konstrukcijskog dijela, odnosno građevinske konstrukcije na vatru.



U tablici je navedena otpornost montažnih zidova na požar u ovisnosti o sastavu konstrukcije pri upotrebi punila od staklene vune URSA GLASWOOL.

Konstrukcija	Punilo od staklene vune URSA	Obloga i njezina debljina	Trajanje otpornosti na požar u min. ⁽³⁾
CW profil ⁽¹⁾ 50 x 0,6	50 mm	Gips-kartonske ploče otporne na požar ⁽²⁾ – 12,5 mm	F 30
CW profil ⁽¹⁾ 50 x 0,6	50 mm	vlaknaste ploče otporne na požar ⁽²⁾ – 12,5 mm	F 30
Drveni stupići > 50 x 80 mm	50 mm	Gips-kartonske ploče otporne na požar ⁽²⁾ – 12,5 mm	F 30
Drveni stupići > 50 x 80 mm	50 mm	vlaknaste ploče otporne na požar ⁽²⁾ – 12,5 mm	F 30
Drveni stupići > 50 x 80 mm	50 mm	iver ploče – 19 mm	F 30
CW profil ⁽¹⁾ 50 x 0,6	50 mm	2 x gips-kartonske ploče otporne na požar ⁽²⁾ – 12,5 mm	F 90
CW profil ⁽¹⁾ 50 x 0,6	50 mm	2 x vlaknaste ploče otporne na požar ⁽²⁾ – 12,5 mm	F 90
Drveni stupići > 50 x 80 mm	50 mm	3 x vlaknaste ploče otporne na požar ⁽²⁾ – 12,5 mm	F 90

(1) CW profil prema HRN EN 14195
(2) Gips-kartonske ploče otporne na požar, tip GFK prema DIN 18180, odnosno TIP F prema HRN EN 520
(3) Prema DIN 4102



URSA Zagreb d.o.o.

Puškarićeva 15

10250 Lučko

assistance.hrvatska@ursa.com

Prodaja:

Tel./Fax: 01 65 26 386, 01 65 26 387

www.ursa.com.hr

05/2021 - HR



Tehničke informacije odnose se na naše sadašnje znanje i iskustva. Kod opisa područja upotrebe moguće je da pojedinačne okolnosti u posebnim primjerima nisu uzete u obzir te zato ne preuzimamo odgovornost. Molimo vas da uvažavate valjano tehničko stanje i stručne smjernice.

