



Katalog proizvoda

ROCKWOOL[®]
VATROOTPORNA IZOLACIJA

CREATE AND PROTECT[®]

KOSI KROV

Izolacija između i ispod greda

Airrock LD, ND
Multirock

Izolacija iznad greda

Hardrock Energy
Durock
Monrock MAX E

KONTAKTNA FASADA (ETICS)

Frontrock MAX E

RAVNI KROV

Monrock MAX E
Durock
Hardrock Energy
Roofrock OPTI
Roofrock
Dachrock

PLAFONI NEGREJANIH PROSTORA

Ceilingrock

DRVENI POD

Izolacija između letvi

Multirock
Airrock LD, ND

PREGRADNI ZID Izolacija između gipskartonskih ploča

Airrock LD, ND, HD, XD
Multirock

VENTILISANA FASADA

Airrock LD, ND, HD, XD
(FB1, FW1)
Ventirock Duo

PLIVAJUĆI POD Suvi estrih

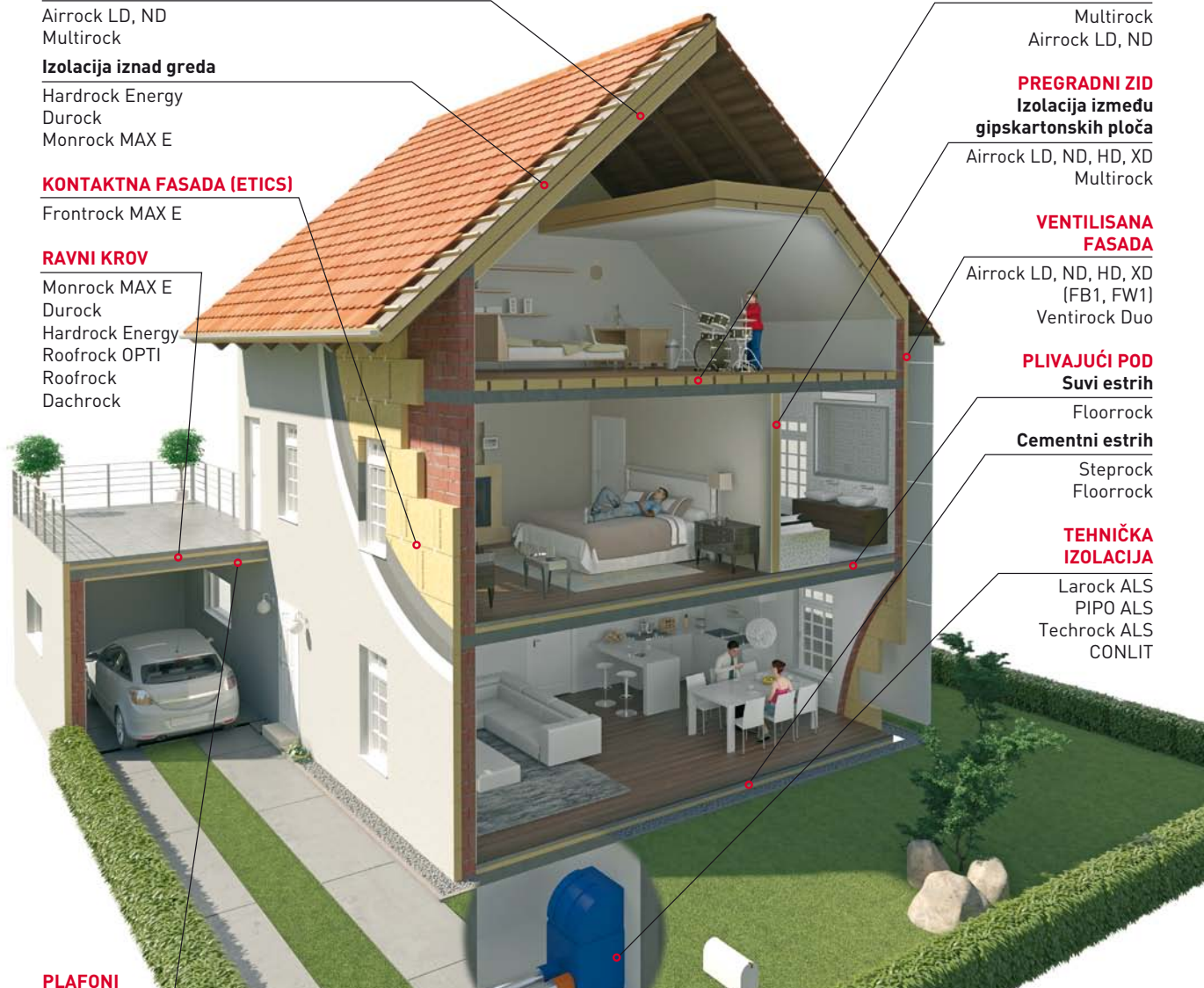
Floorrock

Cementni estrih

Steprock
Floorrock

TEHNIČKA IZOLACIJA

Larock ALS
PIPO ALS
Techrock ALS
CONLIT



Primena kamene vune

ROCKWOOL®
VATROOPORNA IZOLACIJA



ZAŠTITA U
SLUČAJU
POŽARA



ZAŠTITA
OD
BUKE



TOPLOTNA
IZOLACIJA



DUGOTRAJNOST
I DIMENZIONA
STABILNOST



ZAŠTITA
OKOLINE



Brojne prednosti kamene vune

ROCKWOOL kamena vuna je negoriv izolacioni materijal, uglavnom klase reakcije na požar - A1, sa tačkom topljenja iznad 1.000 °C. Materijali se po evropskim normama za zaštitu od požara klasifikuju prema reakciji na požar u klase od A1 do F. Glavni kriterijum za određivanje reakcije na požar građevinskih materijala su njihova zapaljivost, stepen emitovanja toplote, širenje vatre te količina dima, toksičnih gasova i gorućih čestica.



Zaštita ljudi i imovine u slučaju požara

Dokazano je da preterano izlaganje buci utiče negativno na zdravlje ljudi te otežava koncentraciju i opuštanje. ROCKWOOL kamena vuna zbog vlaknaste strukture „upija“ buku i tako podiže nivo udobnosti i kvaliteta života, kako kod kuće tako i na poslu.



Zaštita od buke

Omogućite svojim zidovima da „dišu“ i time nesmetano odvede višak vodene pare iz prostora prema spoljašnjoj okolini. Osigurajte prostor bez kondenzacije na zidovima i pojave plesni. ROCKWOOL kamena vuna je paropropusna, pa omogućuje prolaz vodene pare kroz zidove i sprečava kondenzaciju. Tako obezbeđuje izuzetno zdravu i prijatnu mikroklimu u prostoru.



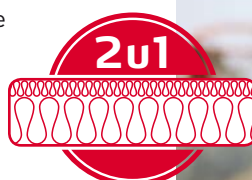
Paropropusnost za zdrave uslove u domu

Neizolovana prosečna kuća od 100 m² godišnje za grejanje troši 20.000 kWh energije ili oko 2.600 m³ zemnog gasa. Izolacijom fasade, krova i podova, te zamenom stolarije potrošnja energije za grejanje iste kuće može se svesti na svega 4.000 kWh ili oko 520 m³ gasa godišnje. Zgrade je neophodno izolovati ne samo zbog hladnih perioda već i zbog letnjih vrućina. Energetski obnovljen dom trošiće manje energije za grejanje i hlađenje, što će se videti već na prvom sledećem računu.



Do 5 puta manji troškovi za grejanje i hlađenje

ROCKWOOL jedini na tržištu nudi proizvode od kamene vune sa dve gustine u jednoj ploči, što osigurava elastičnost i bolja mehanička svojstva fasade ili krova. Spoljni sloj veće gustine osigurava bolje mehaničke karakteristike. Unutrašnji sloj manje gustine poboljšava toplotnu izolaciona svojstva. Dodatno, ROCKWOOL ploče dimenziono su stabilne na temperaturne promene što direktno utiče na dugotrajnost i izgled građevine.



Otpornost na mehanička oštećenja i trajnost



Slim pack

NOVO KOMPRIMOVANO PAKOVANJE

Predstavljamo Slim pack - inovativni sistem pakovanja koji komprimuje ploče kamene vune. Novom tehnologijom pakovanja smanjuje se volumen paketa pa je više iskorišćenog prostora pri utovaru čime se ostvaruju logističke pogodnosti, ali i doprinosi zaštiti okoline. U nastavku donosimo analizu i poređenje uticaja na okolinu tradicionalnog i novog sistema pakovanja ispitivanog u Italiji (AzeroCO₂).

Analiza uticaja na okolinu

Sa metodološkog stanovišta, faktori konverzije korišćeni u proračunu uzeti su iz baze podataka Ecoinvent v. 2.2, alata prihvaćenog na međunarodnom nivou kao izvor podataka za analizu životnog veka proizvoda i procesa.

Korišćena jedinica mere je kg CO_{2eq} (ekvivalent CO₂) - jedinica u kojoj su izraženi svi gasovi efekta staklene bašte u funkciji potencijala globalnog zagrevanja GWP (Global Warming Potential), odnosno njihovog uticaja na klimatske promene.

Proračun je istakao kako sistem Slim pack smanjuje broj isporuka za jednaku količinu prevezenog proizvoda, čime pozitivno utiče kako na ekonomičnost, tako i na očuvanje životne okoline.

Za analizu se krenulo od pretpostavke da se transportuju ROCKWOOL izolacione ploče sa po 8 paketa na paleti, kamionom kapaciteta 28 tona. U jednoj vožnji može se transportovati 3,04 tone, odnosno 22 takve tradicionalne palete.

Prelazeći put od 526 km, kamionom za ovu vrstu transporta (EURO 5) i datu količinu proizvoda, proizvede se 170 kg CO_{2eq}.

Za poređenje tradicionalnog i Slim pack pakovanja korišćen je italijanski proizvod pannello ROCKWOOL 211 debljine 40 mm (ekvivalent Airrock LD proizvodu), komprimovan 50%, što omogućuje da se količina isporučenog materijala na kamionu jednostavno udvostruči.



Prevoz proizvoda Euro 5 kamionom u poređenju sa Euro 3 smanjuje štetne emisije CO_{2eq} za oko 11%.

Osim uobičajene konfiguracije palete postoji i posebno prilagođeno pakovanje palete koje dozvoljava da se na posebno velike kamione utovare dodatna 4 paketa po paleti, čime se volumen kamiona u potpunosti koristi. U ovom slučaju procenjuje se smanjenje štetnih emisija CO_{2eq} za oko 40%.

U tabeli su vidljivi pozitivni uticaji novog sistema komprimovanja Slim pack:

Pakovanje	Broj isporuka kamionom Euro 5	Količina proizvoda po kamionu	Kg CO _{2eq}	Rezultat
Tradicionalno	2 isporuke	3,04 tone	1900,80 m ²	Smanjenje od oko 37% kg CO _{2eq}
Slim pack	1 isporuka	6,08 tona	3801,60 m ²	



- dostupno u širini 625 mm
- isporuka na malim paletama 1200x1200 mm

NOVE
DIMENZIJE

Primena

Komprimovane višenamenske lagane ploče za protivpožarnu, toplotnu i zvučnu izolaciju pregradnih zidova, spuštenih plafona te potkrovlja između i ispod greda. Multirock se koristi i za unutrašnju izolaciju spoljašnjih zidova te u drvenim konstrukcijama montažnih kuća ili u drvenim krovnim konstrukcijama.

KOMPRIMOVANO PAKOVANJE

Multirock se isporučuje u novom "Slim pack" pakovanju. Naprednom tehnologijom komprimovanja paket ima više ploča, odnosno i do 60% više m². Na novu paletu stane čak i više od duplo izolacione površine u odnosu na standardnu. Novo pakovanje olakšava transport veće količine izolacije i skladištenje proizvoda.



Karakteristike	Standard	Multirock
Reakcija na požar	EN 13501-1	A1
Koeficijent toplotne provodljivosti (λ)	EN 12667	0,037 W/mK
Paropropusnost (μ)		1
Dimenzije (mm)		1200x600 ili 1200x625
Debljine (mm)		40-200

Frontrock MAX E

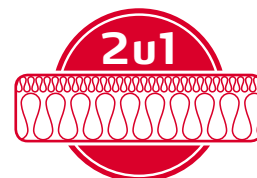


KONTAKTNE FASADE (ETICS)

JEDINSTVENO
NA TRŽIŠTU!

Sistemi kontaktnih fasada sa izolacionim slojem od kamene vune optimalno su rešenje toplotne zaštite spoljašnje obloge objekta, a najprimereniji su i sa građevinsko-fizičkog stanovišta. Prednost sistema kontaktnih fasada na kamenoj vuni je kontinuirana toplotna, zvučna i protivpožarna izolacija fasada bez hladnih mostova.

ROCKWOOL proizvodi jedinstvene ploče od kamene vune na tržištu za ETICS sisteme sa dve gustine u jednoj ploči. Izolacione ploče lepe se polimer-cementnim malterom na zid, te se preko njih nanosi malter za armaturni sloj i završni dekorativni malter. Ploče nakon lepljenja dodatno se mehanički pričvršćuju (minimalno 5 tiplova po m²). Za ugradnju oko prozora, vrata i drugih otvora u sistemu koriste se Frontrock špaletni elementi u dimenzijama od 20 mm da bi se izbegli toplotni mostovi.



2 GUSTINE U
1 PLOČI

DVE GUSTINE U JEDNOJ PLOČI

ROCKWOOL Frontrock MAX E objedinjuje izvrsne toplotne karakteristike elastičnog donjeg sloja sa izuzetnom mehaničkom čvrstoćom gornjeg sloja, što utiče na karakteristike celog sistema. Zbog čvrstoće i nosivosti ploče se mogu koristiti i u debeloslojnim fasadnim sistemima. Gornji sloj velike tvrdoće posebno je označen i uvek treba biti okrenut prema napolje.

Primena

ROCKWOOL Frontrock MAX E ploče sa dve gustine preporučuju se za ugradnju na tankoslojnim i debeloslojnim fasadnim sistemima te za izolaciju podgleda iznad spoljnog prostora kao i iznad negrejanog garaža. Zbog veće otpornosti fasadnog sistema sa pločama Frontrock MAX E na udar, preporučuju se i za fasade koje su više izložene mehaničkim oštećenjima (oko škola, igrališta...). Osim izvrsne toplotne izolacije, štite u slučaju od požara te poboljšavaju zvučno izolacionu moć zidova na koje se apliciraju. Učvršćuju se lepljenjem i s tri mehaničke pričvrsnice po ploči.

Frontrock MAX E ploče preporučuju se u novogradnji i sanaciji objekata koji nemaju definisanu nosivost postojećeg spoljašnjeg fasadnog sloja.



Karakteristike	Standard	Frontrock MAX E
Reakcija na požar	EN 13501-1	A1
Toplotna provodljivost (λ)	EN 12667	0,036 W/mK
Delaminaciona čvrstoća (70-200 mm) (TR)	EN 1607	≥ 10 kPa
Delaminaciona čvrstoća (50-60 mm) (TR)	EN 1607	$\geq 7,5$ kPa
Pritisna čvrstoća kod 10% stižljivosti (CS(10))	EN 826	≥ 20 kPa
Nosivost parcijalnog tačkastog opterećenja (Fp)	EN 12430	≥ 250 N
Paropropusnost (μ)	EN 12086	1
Dimenzije (mm)		1200x600
Debljine (mm)		50-200
Ugradnja		lepljenje i mehanički pričvršćivači

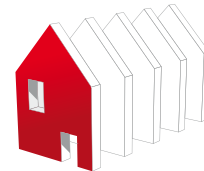
Airrock LD FB1/FW1

Airrock ND FB1/FW1

Airrock HD FB1/FW1

Airrock XD FB1/FW1

Ventirock Duo



VENTILISANE FASADE

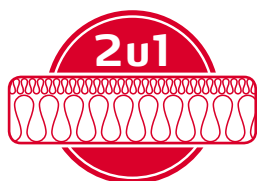
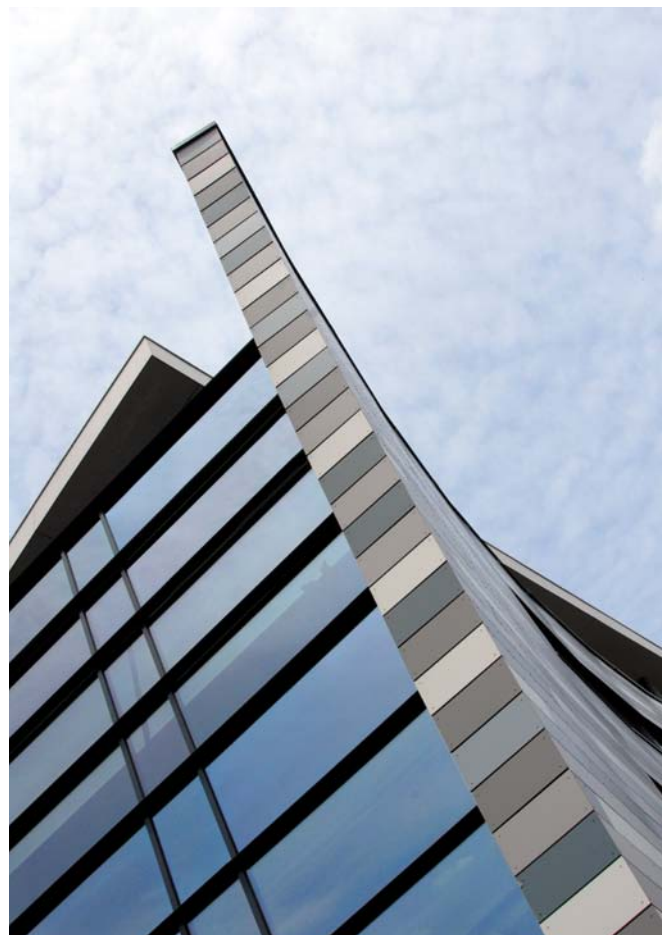
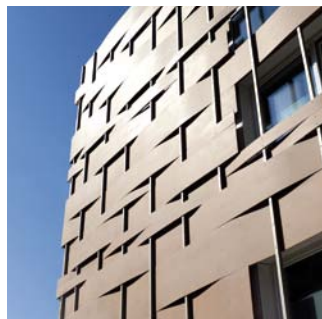
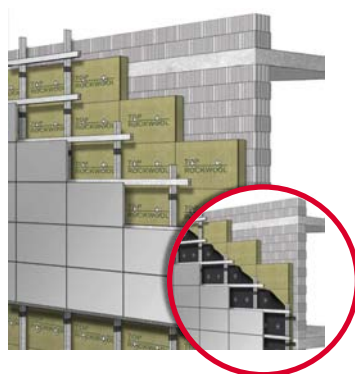
JEDINSTVENO
NA TRŽIŠTU!

Posebno prilagodene ROCKWOOL ploče za ventilisane fasade imaju povećanu vodoodbojnost i krutost. Mehaničko pričvršćivanje ploča izvodi se pričvrscnicama (minimalno dve pričvrscnice po ploči).

Primena

Airrock grupa proizvoda najčešće se primenjuje kao toplotna, zvučna i protivpožarna izolacija ventilisanih fasada. Proizvodi za ventilisane fasade dostupni su kaširani staklenim voalom u beloj (FW1) ili crnoj (FB1) boji. Sloj toplotne izolacije ispod završne obloge često je izložen atmosferskim uticajima pa mora biti vodoodbojan. Stakleni voal štiti površinu ploče kamene vune od abrazije koja može biti uzrokovana snažnim strujanjem vazduha. Osim toga, voal služi poboljšanju estetskog izgleda fasade sa otvorenim fugama. Ovi proizvodi koriste se i za izolaciju dvoslojnih spoljašnjih zidova tzv. „sendvič zidova“.

Airrock se proizvodi u 4 različite gustine (LD, ND, HD, XD), kako bi se ispunili specifični zahtevi svakog projekta.



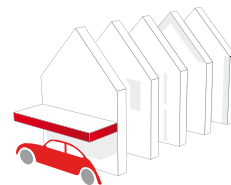
2 GUSTINE U
1 PLOČI

VENTIROCK DUO

ROCKWOOL Ventirock Duo su ploče sa dve gustine koje osiguravaju laku ugradnju i dodatnu otpornost izolacije. Unutrašnji sloj manje gustine sa lakoćom se prilagođava eventualnim nepravilnostima na zidovima, dok spoljni sloj velike gustine (označen TOP ROCKWOOL znakom) olakšava kvalitetno mehaničko pričvršćivanje mehaničkim pričvrscnicama.

Karakteristike	Standard	Airrock LD FB1/FW1	Airrock ND FB1/FW1	Airrock HD FB1/FW1	Airrock XD FB1/FW1	Ventirock Duo
Reakcija na požar	EN 13501-1	A1	A1	A1	A1	A1
Koeficijent toplotne provodljivosti (λ)	EN 12667	0,037 W/mK	0,035 W/mK	0,035 W/mK	0,037 W/mK	0,035 W/mK
Paropropusnost (μ)	EN 12086	1	1	1	1	1
Dimenzije (mm)		1000x600	1000x600	1000x600	1000x600	1200x600
Debljine (mm)		40-200	30-180	30-160	30-150	60-200

Ceilingrock



PLAFONI NEGREJANIH PROSTORA

NOVO

Izolacione ploče od kamene vune obložene s jedne strane specijalnim staklenim voalom za plafone negrejanih prostora. Specijalni beli stakleni voal osigurava lepši izgled, a na zahtev kupca može se isporučiti i u drugim bojama.

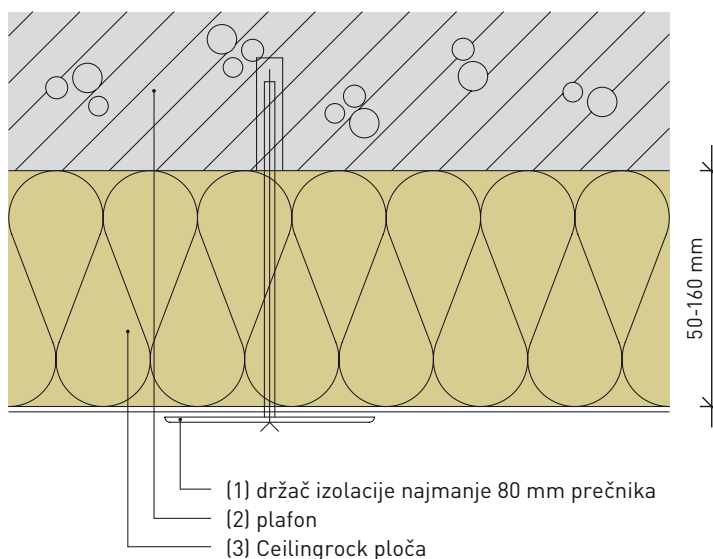
Primena

ROCKWOOL Ceilingrock ploče od kamene vune primenjuju se za protivpožarnu, zvučnu i toplotnu izolaciju podgleda stropova negrejanih prostora kao što su podrumi ili garaže. Ove ploče dimenziono su stabilne na temperaturne promene pa nakon pravilne ugradnje nema opasnosti od pojave toplotnih mostova. Postavljaju se bez dodatne podkonstrukcije direktno na plafon mehaničkim pričvršćivanjem. Polaganje ploča se preporučuje započeti na sredini prostora pa nastaviti prema rubovima. Važno je da se tokom pričvršćivanja ne ošteti površina ploče, odnosno stakleni voal. Ploče se pričvršćuju metalnim držačima izolacije s metalnim diskom i ekserima za ukucavanje.

Specijalni beli stakleni voal veće čvrstoće osigurava lepši izgled, a po potrebi se može i dodatno obojati silikatnim disperzionim bojama. Ukoliko se površina dodatno obrađuje bojanjem, obavezno je postavljanje i 2 dodatna držača izolacije. Na zahtev kupca stakleni voal može se isporučiti i u drugim bojama.



Karakteristike	Standard	Ceilingrock
Reakcija na požar	EN 13501-1	A1
Koeficijent toplotne provodljivosti (λ)	EN 12667	0,035 W/mK
Paropropusnost (μ)	EN 12086	1
Dimenzije (mm)		1200x1000
Debljine (mm)		50-160

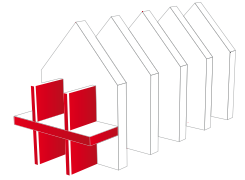


Airrock LD

Airrock ND

Airrock HD

Airrock XD



AKUSTIČNI SISTEMI
PREGRADNI ZIDovi
SPUŠTENI PLAFONI

ZAŠTITA
OD BUKE



Sastavni delovi dobro izolovanog objekta moraju smanjiti buku koja odjekuje unutar prostorije, smanjiti prenos buke između prostorija te sprečiti prodor spoljašnje buke u samu zgradu. Kamena vuna sastoji se od puno vlakana, pa ima otvorenu strukturu koja je čini idealnom za upijanje buke. Zvučni talasi prodiru u strukturu te se trenjem u pojedinim vlaknima pretvaraju u toplotnu energiju.

Primena

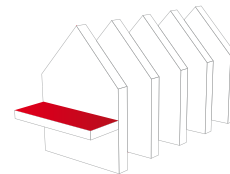
Akustične ROCKWOOL ploče proizvode se u 4 gustine (LD, ND, HD, XD). Primenjuju se za izolaciju potkrovlja i pregradnih zidova sa povećanim zahtevima za zvučnu izolaciju i zaštitu u slučaju požara. Takođe, mogu se koristiti kao ispuna između profilisanih metalnih elemenata u kojima ploče nisu izložene opterećenju pritiska.

Airrock HD i Airrock XD imaju odlične karakteristike u pogledu apsorpcije zvuka (visok koeficijent apsorpcije α_s). Često se koriste samostalno kao akustične obloge (absorberi) ili u sistemu sa perforiranim dekorativnim oblogama. U navedenim slučajevima koristi se proizvod kaširan belim ili crnim staklenim voalom.



Karakteristike	Standard	Airrock LD	Airrock ND	Airrock HD	Airrock XD
Reakcija na požar	EN 13501-1	A1	A1	A1	A1
Koeficijent toplotne provodljivosti (λ)	EN 12667	0,037 W/mK	0,035 W/mK	0,035 W/mK	0,035 W/mK
Paropropusnost (μ)	EN 12086	1	1	1	1
Dimenzije (mm)		1200x600	1200x600	1200x600	1200x600
Debljine (mm)		40-160	30-160	30-160	40-160

Steprock Floorrock



PODOVI

ROCKWOOL u svojoj ponudi ima ploče od kamene vune za izolaciju podova na tlu i međuspratnih konstrukcija ispod plivajućih cementnih estriha. Zbog vlaknaste strukture i elastičnosti imaju odlična svojstva u pogledu izolacije od vazdušnog, i što je kod podova još važnije, udarnog zvuka. Kod izolacije od udarnog zvuka meri se apsolutni nivo zvuka u prijemnoj prostoriji. Što je nivo udarnog zvuka niži, bolja je izolacija. Primenom ploča od kamene vune - zavisno od debljine, a samim tim i dinamičke krutosti (SD) te površinske mase estriha uz pravilno izvođenje, može se smanjiti nivo udarnog zvuka (ΔL_w) do 30 dB.

Kako bi se sprečilo nastajanje toplotnih i zvučnih mostova kod ugradnje ploča potrebno je obratiti pažnju na sledeće:

- Po svim obodnim konstrukcijama pre postavljanja samih ploča potrebno je postaviti RST ugaone trake od kamene vune dimenzija 12x80 mm ili 12x120 mm. Funkcija RST ugaonih traka je da spreče prenos vibracija sa estriha na vertikalne konstrukcije (zidove), a kroz njih i na ostale konstrukcije objekta.
- Ugaona traka se ugrađuje minimalno do visine gotovog estriha.
- Pre ugradnje estriha potrebno je na ploče postaviti PVC foliju da ne bi došlo do prodora estriha između izolacionih ploča, a time i pojave zvučnih i toplotnih mostova.



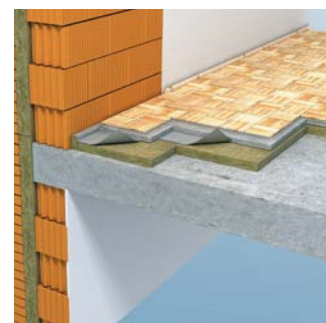
Primena Floorrock

ROCKWOOL Floorrock ploče preporučuju se za toplotnu, zvučnu i protivpožarnu zaštitu plivajućih podova u stambenim i poslovnim prostorima sa većim korisnim opterećenjem. Ugrađuju se ispod armirano cementnih estriha ili sličnih mokrih estriha, te kod raznih vrsta suvih estriha.



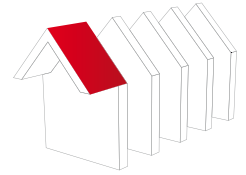
Primena Steprock

ROCKWOOL Steprock ploče preporučuju se za toplotnu, zvučnu i protivpožarnu zaštitu plivajućih podova u stambenim i poslovnim prostorima. Ugrađuju se ispod armirano cementnih estriha ili sličnih mokrih estriha. Maksimalno korisno opterećenje podova ne sme prelaziti 2 kPa.



Karakteristike	Standard	Steprock	Floorrock
Reakcija na požar	EN 13501-1	A1	A1
Koeficijent toplotne provodljivosti (λ)	EN 12667	0,037 W/mK	0,040 W/mK
Pritisna čvrstoća kod 10% stišljivosti (CS[10])	EN 826	20 kPa	40 kPa
Oznaka kvaliteta proizvoda u pogledu stišljivosti	EN 13162	CP4	CP4
Paropropusnost (μ)	EN 12086	1	1
Dimenzije (mm)		1200x600	1200x600
Debljine (mm)		30-70	30-70

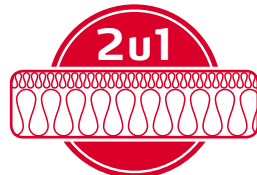
Hardrock Energy Monrock MAX E Durock



KOSI KROVOVI
izolacija iznad greda

JEDINSTVENO
NA TRŽIŠTU!

ROCKWOOL proizvodi od kamene vune sa dve gustine u jednoj ploči primenjuju se i za izolaciju kosih krovova iznad nosive konstrukcije (greda). Velika nosivost ploča omogućuje veće opterećenje krova, a struktura sa dve gustine ih čini izuzetno izdržljivim na tačkasto opterećenje.

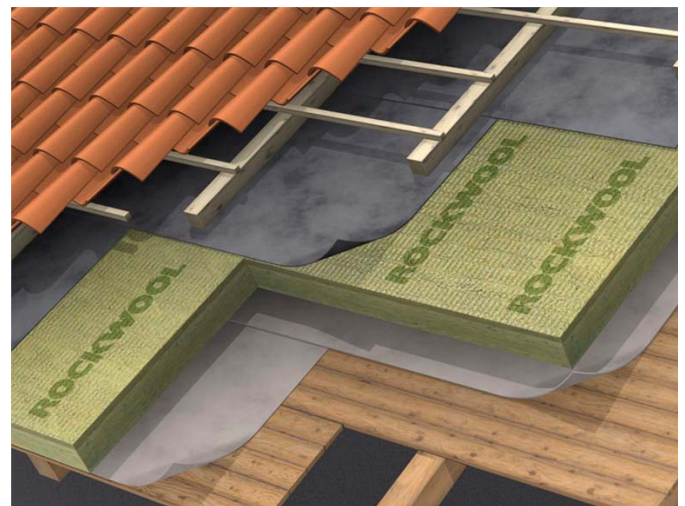


2 GUSTINE U
1 PLOČI

Velika gustina gornjeg sloja debljine veće od 20 mm je posebno vidljiva i označena, te uvek treba biti okrenuta prema gore.

Primena

ROCKWOOL ploče sa dve gustine koriste se kao toplotna, zvučna i protivpožarna izolacija kosih krovova iznad nosive konstrukcije krova (greda). Pri tome se uglavnom koriste debljine od 80-140 mm. Najčešće se primenjuju za sanaciju potkrovlja sa već uređenim stambenim prostorom. Svojom nosivošću omogućuju dodatnu toplotnu izolaciju iznad greda uz izbegavanje unutrašnjih radova.

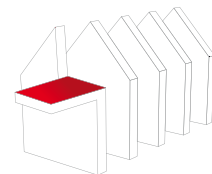


Karakteristike	Standard	Hardrock Energy	Monrock MAX E	Durock
Reakcija na požar	EN 13501-1	A1	A1	A1
Koeficijent toplotne provodljivosti (λ)	EN 12667	0,036 W/mK	0,038 W/mK	0,038 W/mK
Nosivost parcijalnog tačkastog opterećenja [PL(5)]	EN 12430	500 N	600 N	600 N
Pritisna čvrstoća kod 10% stišljivosti [CS(10)]	EN 826	30 kPa	40 kPa	50 kPa
Delaminaciona čvrstoća [TR]	EN 1607	10 kPa	10 kPa	10 kPa
Dimenzije (mm)			1200x600 ili 2000x1200	
Debljine (mm)		50-200	50-200	50-200

Monrock MAX E

Durock

Hardrock Energy

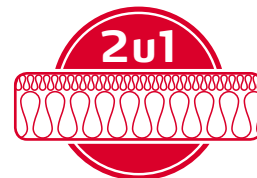


RAVNI KROVOVI

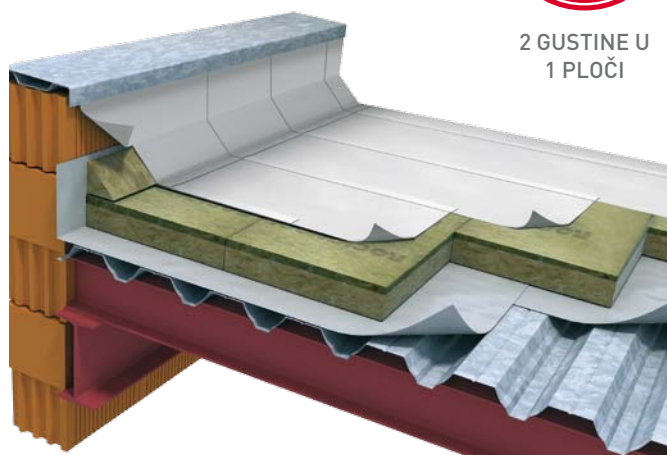
JEDINSTVENO
NA TRŽIŠTU!

PLOČE SA DVE GUSTINE

ROCKWOOL proizvodi od kamene vune sa dve gustine u jednoj ploči imaju veliku nosivost parcijalnog tačkastog opterećenja i odlične toplotno izolacione karakteristike (mala vrednost koeficijenta toplotne provodljivosti λ). Kombinacija dve gustine pločama daje odlične mehaničke karakteristike, a ujedno i poboljšana toplotno izolaciona svojstva. Zbog dobre elastične podrške mehaničkim pričvršćivanjima, ploče sa dve gustine imaju prednost nad ostalim krovnim pločama za korišćenje u kombinaciji s PVC ili TPO krovnim membranama. Velika gustina gornjeg sloja debljine veće od 20 mm je posebno vidljiva i označena te uvek treba biti okrenuta prema gore.



2 GUSTINE U
1 PLOČI



Primena

ROCKWOOL proizvodi sa dve gustine koriste se kao toplotna, zvučna i protivpožarna izolacija tzv. „laganih konstrukcija“ ravnih krovova gde je bitno uz što manje dodatno opterećenje krova ispuniti i osigurati sve zahteve koje mora zadovoljiti krovna konstrukcija. To naravno ne isključuje primenu kod masivnih armirano-betonskih konstrukcija, naročito zbog poboljšanih toplotno izolacionih svojstava. Prednost ovih proizvoda je izuzetno velika otpornost na tačkasto opterećenje (do 800 N) što znatno utiče na otpornost na opterećenja koja se događaju tokom izvođenja ravnog krova te kasnije u eksploataciji. Manja prosečna gustina, a samim tim i manje dodatno opterećenje, uz veliku mehaničku nosivost je bitno kada je noseća konstrukcija izvedena od visoko profilisanih čeličnih limova. Zbog strukture ploča sa dve gustine, preporučuje se jednoslojno postavljanje. Na taj je način omogućeno puno brže i ekonomičnije postavljanje nego kad se izolacija postavlja u dva sloja.

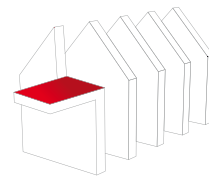


Karakteristike	Standard	Monrock MAX E	Durock	Hardrock Energy
Reakcija na požar	EN 13501-1	A1	A1	A1
Koeficijent toplotne provodljivosti (λ)	EN 12667	0,038 W/mK	0,038 W/mK	0,036 W/mK
Nosivost parcijalnog tačkastog opterećenja [PL(5)]	EN 12430	600 N	600 N	500 N
Pritisna čvrstoća kod 10% stišljivosti [CS(10)]	EN 826	40 kPa	50 kPa	30 kPa
Delaminaciona čvrstoća [TR]	EN 1607	10 kPa	10 kPa	10 kPa
Dimenzije (mm)		1200x600 ili 2000x1200		
Debljine (mm)		50-200	50-200	50-200

Roofrock OPTI

Roofrock

Dachrock



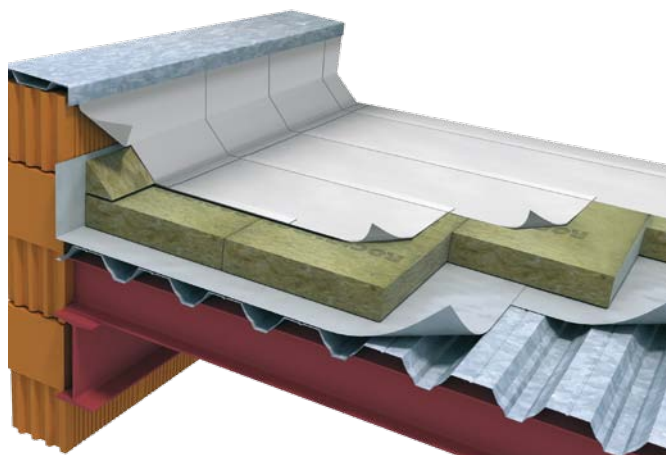
RAVNI KROVOVI

STANDARDNE PLOČE

ROCKWOOL standardne ploče od kamene vune koje ispunjavaju sve protivpožarne i toplotne zahteve također se mogu ugraditi u sve tipove ravnih krovova. Zbog mogućnosti izrade u manjim debljinama primenjuju se na krovovima gde je projektovana ugradnja u dva sloja kombinacijom krovnih ploča različitih gustina.

Primena

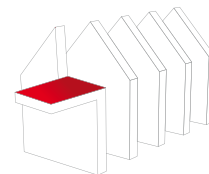
Toplotna, zvučna i protivpožarna izolacija ravnih krovova sa različitim kapacitetima opterećenja. Preporučuju se za primenu u kombinaciji sa bitumenskim membranama koje nisu mehanički pričvršćene nego su pokrivena balastnim opterećenjem kao i u kombinaciji s PVC ili TPO krovnim membranama s mehaničkim pričvršćivanjem. Primenjuju se i za sanacije postojećih krovova gde se tanki sloj dodatne toplotne izolacije dodaje u cilju poboljšanja toplotno izolacionih svojstava konstrukcije. Ovim pločama izoluju se detalji kod podnožja požarnih kupola na krovu ili ventilacionih otvora kako bi se postigla protivpožarna zaštita. Ploče se mogu postavljati jednoslojno. Na taj je način omogućeno puno brže i ekonomičnije postavljanje nego kad se izolacija postavlja u dva sloja. Standardne krovne ploče mogu se koristiti i za izolaciju plivajućih podova kod kojih se očekuje veliko opterećenje, kao na primer u javnim zgradama ili industrijskim objektima.



Karakteristike	Standard	Roofrock OPTI	Roofrock	Dachrock
Reakcija na požar	EN 13501-1	A1	A1	A1
Koeficijent toplotne provodljivosti (λ)	EN 12667	0,038 W/mK	0,040 W/mK	0,040 W/mK
Nosivost parcijalnog tačkastog opterećenja [PL(5)]	EN 12430	500 N	500 N	600 N
Pritisna čvrstoća kod 10% stišljivosti [CS(10)]	EN 826	50 kPa	50 kPa	70 kPa
Delaminaciona čvrstoća [TR]	EN 1607	10 kPa	10 kPa	15 kPa
Dimenzije (mm)			1200x600 ili 2000x1200	
Debljine (mm)		40-180	40-160	40-140

Rockfall

Rockfall klin



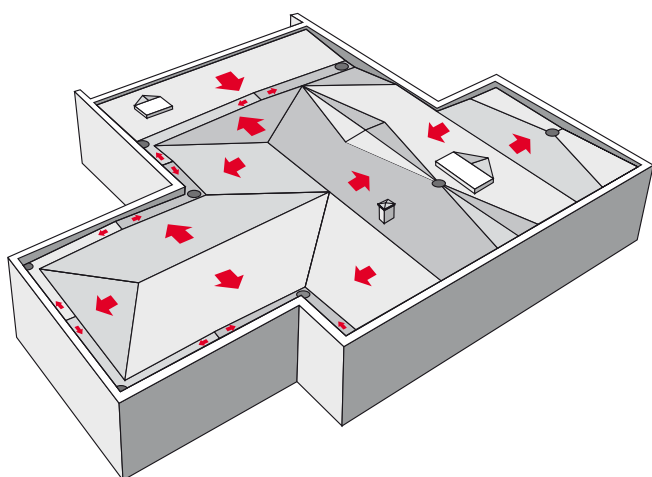
RAVNI KROVOVI

KOSINE I ELEMENTI ZA ODVODNJAVANJE

Ploče kamene vune u nagibu osiguravaju najkraći put (odvod) vode do vodovodnog grla. Uobičajena kosina pada je 2% i najčešće korišćena dimenzija je 500x1000 mm. Maksimalna debljina može biti do 200 mm, a minimalna 20 mm. Elementi se režu od standardnih Roofrock ili Dachrock ploča za ravni krov.

Primena Rockfall

Rockfall elementi se primenjuju na ravnim krovovima gde je nosiva konstrukcija izvedena bez minimalnog pada potrebnog za ostvarivanje projektovanog odvodnjavanja. Kao minimum preporučuje se pad od 2%, međutim tačne vrednosti definisane su projektom. Voda se na krovu može skupljati ili u krovnoj uvali ili direktno u izlivne sifone. Za tu namenu koriste se specijalno dizajnirani elementi trapezoidnog oblika sa obostranom kosinom pada (Rockfall elementi za tačkasto odvodnjavanje). Bez obzira na koji način je izvedeno sakupljanje vode na krovu, tačna specifikacija može biti urađena jedino na osnovu detaljnog krovnog plana koji sadrži tačne pozicije odvodnjavanja.



Primena Rockfall klin

Rockfall klin je proizvod od kamene vune trouglastog preseka koji se koristi za povećanje ugla savijanja krovne folije i na taj način sprečava prekomerno savijanje krovne hidroizolacije. Upotrebom Rockfall klina ugao savijanja povećan je s 90° na dva puta po 135° što je posebno važno kod primene bitumenskih krovnih folija.



Karakteristike	Standard	Rockfall	Rockfall klin
Reakcija na požar	EN 13501-1	A1	A1
Koeficijent toplotne provodljivosti (λ)	EN 12667	0,040 W/mK	0,040 W/mK
Dimenzije (mm)		500x1000x40-20 500x1000x60-40 500x1000x80-60	60x1000x100 80x1000x100



Primena

Gotovo je neograničen raspon primene tehničkih izolacija.

Detaljnije informacije dostupne su u sledećim smernicama/normama za industrijske izolacije:

- EN 14303:2010 - Toplotno izolacioni proizvodi za izolacije u zgradama i industriji - Fabrički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW)
- CINI manual „manual for industries“
- AGI Q101 (Dammarbeiten an Kraftswerkkomponenten)
- DIN 4140 (Insulation work on industrial installations and building equipment)



		Kanali ventilacije, grejanja i hlađenja	Cevovodi	Zidovi rezervoara	Stubovi	Peći	Bojleri	Zaštita od buke
LAMELNI JASTUCI	Larock 32 ALS	•						
	Larock 40 ALS	•						
	PRO LM 940 ALU	•						
CEVOVODI	PIPO ALS		•					
PLOČE	Techrock 40 ALS			•	•			
	Techrock 60 ALS			•	•			
	Techrock 80 ALS			•	•	•	•	•
	Techrock 100 ALS			•		•	•	•
	Techrock 120 ALS					•	•	•
	Techrock 150 ALS					•	•	•

LAMELNI JASTUCI ZA VENTILACIJU, GREJANJE I HLAĐENJE

Larock je lamelni jastuk od kamene vune sa upravno orijentisanim vlaknima. Zbog upravno orijentisanih vlakana vrlo je savitljiv i odlično se prilagođava raznim oblicima površina. Takođe, upravno orijentisana vlakna povećavaju otpornost na opterećenje i pritisak. Jednostrano je kaširan, ojačanom aluminijumskom folijom, koja osim površinske zaštite može delovati i kao parna brana, pri čemu je bitno pravilno izvesti spojeve između jastuka samolepljivom aluminijumskom trakom.

Primena

Larock je prvenstveno namenjen za izolaciju ventilacionih kanala i raznih drugih kanala za razvod toplog i hladnog vazduha kao toplotna i zvučna zaštita. Takođe, može se primenjivati kod izolacije velikih bojlera i zaobljenih površina, gde granična temperatura primene ne prelazi 250 °C (Larock 32 ALS, Larock 40 ALS) ili 600 °C (ProRox LM 940 ALU).



Karakteristike		Standard	Larock 32 ALS	Larock 40 ALS	PRO LM940 ALU
Reakcija na požar		EN 13501-1	A1	A1	A1
Koeficijent toplotne provodljivosti ($\lambda_{N,R}$)	10 °C	EN 13787	0,040 W/mK	0,036 W/mK	-
	50 °C		-	-	0,040 W/mK
	100 °C		0,067 W/mK	0,061 W/mK	0,050 W/mK
	150 °C		-	-	0,056 W/mK
	200 °C		-	-	0,076 W/mK
	250 °C		0,137 W/mK	0,126 W/mK	0,084 W/mK
	300 °C		-	-	0,110 W/mK
Granična temperatura primene		EN 14706 EN 14707	250 °C	250 °C	660 °C
Širina rolne (mm)				1000	
Debljine (mm)				20-100	
Kaširanje				ojačana alu folija	

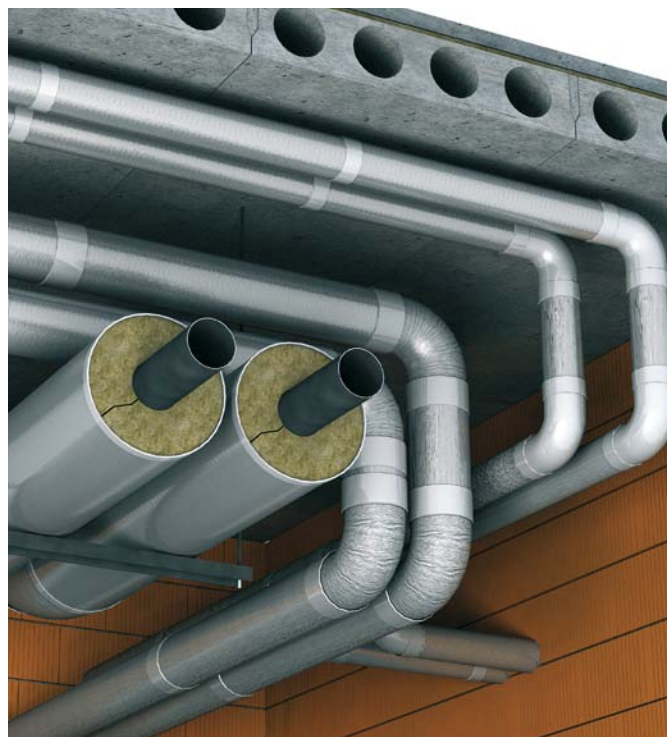
CEVACI ZA IZOLACIJU CEVI VENTILACIJE, GREJANJA I HLAĐENJA

ROCKWOOL cevaci proizvode se od kamene vune u obliku cilindra ili polucilindra. Primjenjuju se za toplotnu izolaciju različitih cevi za grejanje i ventilaciju.

Cevaci od kamene vune za izolaciju cevi u obliku cilindra, mogu biti kaširani sa spoljne strane ojačanom aluminijumskom folijom (PIPO ALS) koja služi kao površinska zaštita cevaka ili kao parna brana kod izolacije cevi sa medijima čija temperatura iznosi manje od 15°C. Proizvodi su izrađeni iz jednog komada s bočnim prorezom ili iz dva i više komada kod izolacije cevi većeg prečnika.

Primena

ROCKWOOL PIP0 (ProRox PS 924) i PIP0 ALS cevaci koriste se za toplotnu izolaciju cevnih instalacija manjih prečnika, s graničnom temperaturom primene od 250 °C. Najčešće na osnovu nazivnog prečnika DN cevi i zahtevane debljine izolacije određujemo dimenzije cevaka. Podatak o spoljnoj dimenziji cevi za standardizovane prečnike nalazi se u tablicama (mašinski priručnik) ili se cevi jednostavno izmere.



Karakteristike		Standard	PIPO ALS
Reakcija na požar		EN 13501-1	A1L - s1, d0
Koeficijent toplotne provodljivosti ($\lambda_{n,R}$)	10 °C	EN 13787 ISO 8497	0,043 W/mK
	100 °C		0,050 W/mK
	250 °C		0,074 W/mK
Granična temperatura primene		EN 14706 EN 14707	250 °C
Unutrašnji prečnik (mm)			21-219
Izolaciona debljina (mm)			25-100
Dužina komada (mm)			1000
Kaširanje			ojačana alu folija

PLOČE ZA REZERVOARE I POSTROJENJA

Primena

ROCKWOOL industrijske ploče preporučuju se kao toplotna, zvučna i protivpožarna izolacija ravnih i blago zaobljenih površina u industrijskim postrojenjima i postrojenjima za proizvodnju energije (bojleri, peći). Mogu se upotrebljavati i u standardnoj gradnji (javni i stambeni objekti) pre svega kod povećanih zahteva u pogledu zaštite od požara zbog visoke temperature primene i povećanih zahteva u pogledu zaštite od buke.



Karakteristike	Standard	Techrock 40 ALS	Techrock 60 ALS	Techrock 80 ALS	Techrock 100 ALS	Techrock 120 ALS	Techrock 150 ALS	
Reakcija na požar	EN 13501-1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
Koeficijent toplotne provodljivosti ($\lambda_{N,R}$ W/mK)	10 °C	EN 13787	0,037	0,035	0,034	0,034	0,035	0,036
	100 °C		0,054	0,049	0,045	0,046	0,046	0,050
	250 °C		0,106	0,085	0,075	0,075	0,069	0,073
Granična temperatura primene	EN 14706 EN 14707	250 °C	250 °C	250 °C	250 °C	250 °C	250 °C	
Dimenzije (mm)		1000x600	1000x600	1000x600	1000x600	1000x600	1000x600	
Debljine (mm)		30-100	40-60	30-100	20-50	30-100	20-140	

CONLIT Steel Protect Board ALU

CONLIT Steel Protect Board



PROTIVPOŽARNI SISTEMI

Conlit Steel Protect Board su visoko komprimovane ploče od kamene vune impregnirane specijalnim smolama zbog lakšeg rukovanja i oblikovanja. Namenjene su za različita rešenja u pogledu zaštite od požara. Proizvode se i u varijanti sa ojačanom aluminijumskom folijom CONLIT Steel Protect Board ALU.

Primena

Conlit Steel Protect Board ploče se koriste za protivpožarnu zaštitu nosive čelične konstrukcije (stubova, greda, rešetkastih nosača) armirano betonskih konstrukcija, te ventilacionih i dimovodnih kanala. U slučaju sistema zaštite od požara nosivih čeličnih konstrukcija, zavisno od tipa profila, debljine ploča i načina oblaganja, mogu postići vatrootpornost i do 240 minuta.

Kod zaštite ventilacionih i dimovodnih kanala, zavisno od debljine izolacije i načina ugradnje, mogu se postići vatrootpornost do 120 minuta (L-120).

Spajanje ploča Steel Protect Board može se izvoditi šrafovim ili Conlit lepilom. Prilikom spajanja spojeva ploča lepilom Conlit Glue, površine na koje se nanosi moraju biti suve i čiste. Okolina i površine na koje se nanosi lepilo moraju imati temperaturu 5°C ili višu tokom rada i perioda sušenja.

CONLIT Steel Protect Board ALU sistem požarnih i ventilacionih kanala pruža protivpožarnu, toplotnu i zvučnu izolaciju za kanale okruglog ili pravougaonog preseka.

CONLIT Steel Protect Board su specijalne ploče za postizanje najvećeg nivoa protivpožarne zaštite čeličnih i betonskih konstrukcija.



Karakteristike	Standard	CONLIT Steel Protect Board ALU	CONLIT Steel Protect Board
Reakcija na požar	EN 13501-1	A2	A1
Koeficijent toplotne provodljivosti (λ)	EN 12667	0,040 W/mK	0,040 W/mK
Dimenzije (mm)			2000x1200
Debljine (mm)		25-70	25-100
Kaširanje		ojačana alu folija	bez

ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o.**Kancelarija prodaje**

Radnička cesta 80

HR - 10000 Zagreb

Tel +385 1 6052 144

Fax +385 1 6052 151

info.rs@rockwool.com

www.rockwool.rs**www.rockwool.me**

Pravna napomena: Ovaj dokument nudi opšte informacije o ROCKWOOL proizvodima koji su na raspolaganju na području ROCKWOOL ADRIATIC. Opšte informacije nisu garancija za tehničke parametre određenog proizvoda. Ti su parametri na raspolaganju u našim tehničkim i prodajnim službama koje na zahtev kupca dostavljaju odgovarajuće podatke i pripadajuće ateste za pojedine proizvode. Reklamacije koje se pozivaju na ovaj dokument i navode u njemu su bez osnova i unapred ih odbacujemo. Zadržavamo pravo izmene sadržaja u dokumentu u bilo koje vreme, bez prethodne najave.