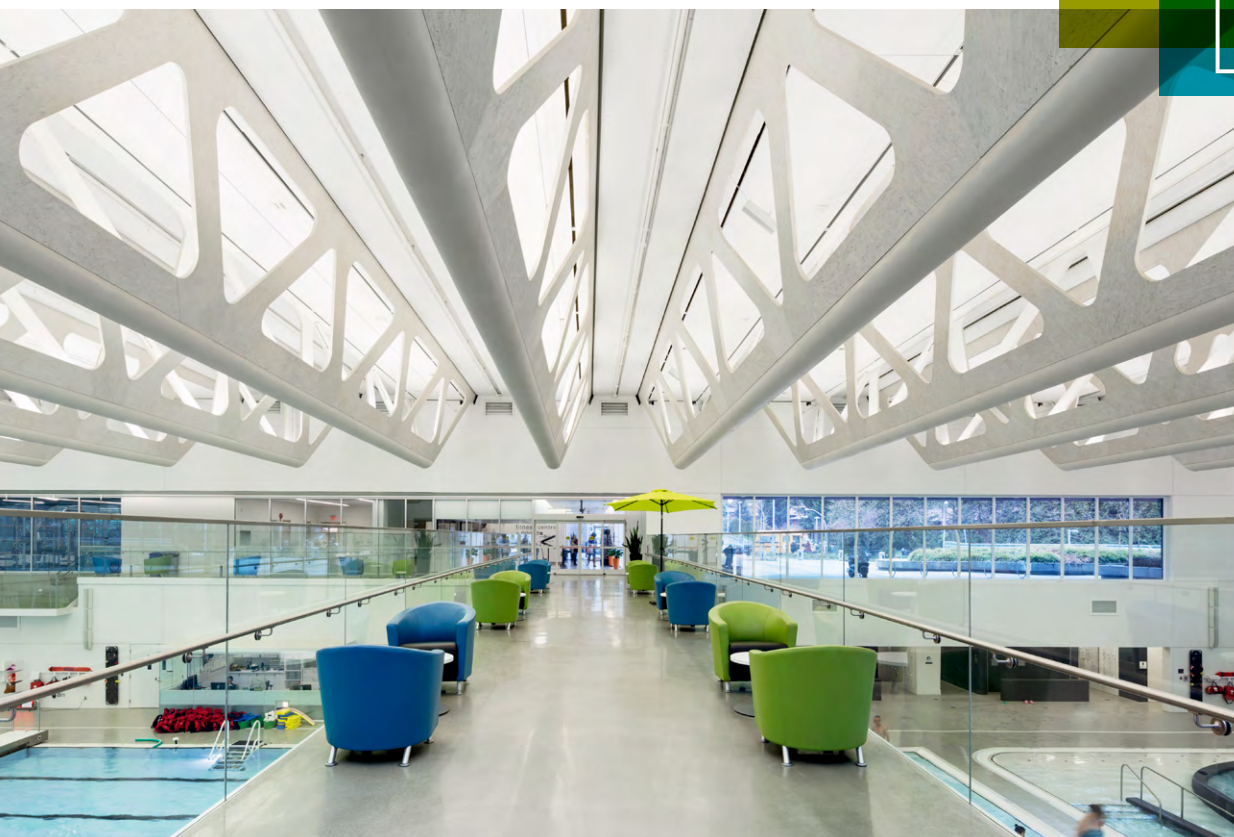


# Zvučna izolacija

Rešenja ispitana u laboratoriji



1

Uvod

2

7 snaga kamena

4

Rešenja prema načinu gradnje

5

Pojašnjenje prikaza ispitivanja

6

Pojmovnik

8

Katalog rešenja

33

Kontakti



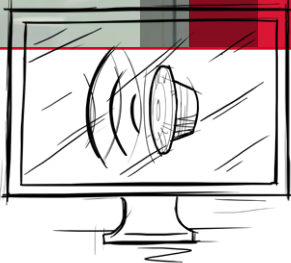
## Uvod

Ovaj dokument prikazuje rezultate laboratorijskih ispitivanja zvučne izolacije različitih elemenata konstrukcije zgrade primenom ROCKWOOL kamene vune.

Rezultati ispitivanja prikazani su prema vrsti elementa konstrukcije i pružaju korisne informacije za poređenje različitih načina izvođenja.

Izolacione vrednosti za neposredan prenos zvuka predstavljaju osnov za pojednostavljeno preračunavanje u skladu sa standardom SRPS EN ISO 12354

Dokument sadrži više od osamdeset rešenja od kojih je više od 40 % ispitano tokom poslednjih nekoliko godina. Nova ispitivanja akustike označena su u dokumentu grafičkim elementom za prepoznavanje.



Sva predstavljena rešenja mogu se preuzeti s internet stranice **[www.rockwool.rs](http://www.rockwool.rs)**:

- izveštaj o laboratorijskom ispitivanju
- crteži detalja u dwg formatu

# 7 snaga kamena

Izolacioni paneli ROCKWOOL izrađuju se od bazaltnog kamena koji se smatra prirodnim i neiscrpnim materijalom. Upotreba ove sirovine daje proizvodima izvrsna svojstva koja su sažeta u 7 glavnih prednosti.



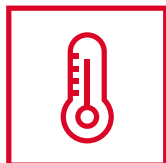
## Otpornost na vatru

Otporan na temperature i iznad 1000 °C.



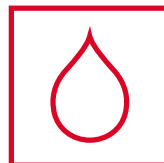
## Estetika

Kombinovanje estetike i visokih performansi uz beskonačne mogućnosti



## Termička svojstva

Štedi energiju održavanjem optimalne unutrašnje temperature i klime



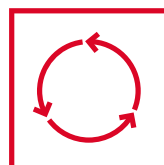
## Štednja vode

Omogućava pametno upravljanje našim najdragocenijim resursom



## Akustična svojstva

Blokira, upija ili pojačava zvuk.



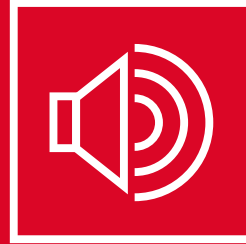
## Cirkularnost

Kamena vuna može uvek ponovno da se reciklira



## Izdržljivost

Neizmenjena svojstva i izdržljivost uz jednostavniju ugradnju



## Kamena vuna i akustika

Kamena vuna ima vlaknastu strukturu otvorenih ćelija koja ROCKWOOL proizvodima, po svojoj prirodi, daje visoko efikasnu sposobnost apsorpcije zvuka čime značajno doprinosi poboljšanju zvučne izolacije konstrukcije u kojoj je ugrađena.

- Poboljšava apsorpciju zvuka
- Smanjuje prenos buke
- Poboljšava produktivnost na radnom mestu
- Kuće ostaju tihe i udobne

Zaštita od buke može pozitivno da utiče na naše zdravlje, sposobnost učenja i društveno ponašanje. ROCKWOOL proizvodi imaju vlaknastu strukturu, što ih čini izvrsnim za apsorpciju zvuka i smanjenje buke usled čega je čak i najbučnije okruženje tiše.

Zahvaljujući uklanjanju zagađenja bukom, dobro projektovane zgrade mogu značajno da doprinesu poboljšanju kvaliteta života miliona ljudi. Škole, kuće i kancelarije stoga mogu da postanu udobna mesta koja podstiču učenje, dobrobit i koncentraciju.

>> Saznajte kako naši proizvodi mogu da poboljšaju akustične performanse zgrada zahvaljujući laboratorijskim ispitivanjima koja će biti predstavljena na sledećim stranicama.

# Rešenja prema načinu gradnje

**8**

Višeslojni zid od cigle

**11**

Zid od cigli sa pločom suve montaže

**13**

Zid od cigli sa kontaktnom fasadom (ETICS)

**14**

Zid od cigli sa ventilisanom fasadom

**15**

Zid suve montaže sa jednostrukom podkonstrukcijom

**17**

Zid suve montaže sa dvostrukom podkonstrukcijom

**20**

Spoljašnji zid u suvoj montaži

**21**

Zidovi sa drvenom nosećom konstrukcijom

**22**

Kontaktna fasada na zidu sa drvenom nosećom konstrukcijom

**24**

Ventilisana fasada na zidu sa drvenom nosećom konstrukcijom

**25**

Međuspratna konstrukcija

**29**

Kosi krov

**31**

Ravni krov



## Pojašnjenje prikaza ispitivanja

U donjem prikazu pokazaćemo kako se pravilno čitaju rezultati na sledećim stranicama na kojima su sažete sve korisne informacije za svako rešenje ispitano u laboratoriji.

- 1 Vrednost zvučne izolacije
- 2 Debljina elementa konstrukcije
- 3 Korišćeni ROCKWOOL proizvod
- 4 Opis ispitivanog elementa konstrukcije
- 5 Broj laboratorijskog izveštaja o ispitivanju
- 6 Shematski prikaz elementa konstrukcije

1 Akustična svojstva	2 Debljina elementa	3 ROCKWOOL proizvod	4 Opis	Prikaz
$R_w = 68 \text{ dB}$ $(\Delta R_{w,\text{direct}} = 22 \text{ dB})$	230 mm (80 mm)	Acoustic EXTRA deb. 40 mm	1 SoundBoard BA13 kartonsko-gipsana ploča 1 SolidTex BA13 kartonsko-gipsana ploča 50 mm profil + <b>Acoustic EXTRA deb. 40 mm</b> Vazdušni prostor 5 mm Malter 15 mm Zid od blok cigle 120 mm Malter 15 mm	 Sertifikat: IG 354378 <span style="float: right;">5</span>

Akustična svojstva
$R_w = 68 \text{ dB}$ <span style="float: right;">A</span>
$(\Delta R_{w,\text{direct}} = 22 \text{ dB})$ <span style="float: right;">B</span>

- A. Indeks zvučne izolacije osnovne konstrukcije (npr. zid) s dodatnim slojem (npr. ploča suve montaže)
- B. Povećanje indeksa zvučne izolacije koje daje dodatni sloj (npr. ploča suve montaže)

Debljina elementa
230 mm <span style="float: right;">C</span>
(80 mm) <span style="float: right;">D</span>

- C. Ukupna debljina rešenja (npr. zid sa pločom suve montaže)
- D. Debljina dodatnog sloja (npr. ploča suve montaže)



# Pojmovnik

## Vrednovani indeks zvučne izolacije u laboratoriji

 $R_w$ 

Veličina u decibelima koja izražava izolaciju od zvuka u vazduhu, dobijenu prema metodi koju navodi standard EN ISO 717-1 počevši od laboratorijskih merenja sprovedenih u skladu sa standardima serije EN ISO 10140 za uzorak površine od 10 m<sup>2</sup>.

## Povećanje vrednovanog indeksa zvučne izolacije

 $\Delta R_w$ 

Veličina u decibelima dobijena iz razlike između vrednosti vrednovanog indeksa zvučne izolacije **osnovne konstrukcije**, s dodatnim slojem (ploča suve montaže, spuštenu plafon ili plivajući pod) i vrednosti vrednovanog indeksa zvučne izolacije iste osnovne konstrukcije bez dodatnog sloja.

## Povećanje vrednovanog indeksa zvučne izolacije

$$\Delta R_{w,direct} = R_{w,sa} - R_{w,bez}$$

Veličina u decibelima dobijena iz razlike između vrednosti vrednovanog indeksa zvučne izolacije **tipične osnovne konstrukcije** s dodatnim slojem (ploča suve montaže, spuštenu plafon ili plivajući pod) i vrednosti vrednovanog indeksa zvučne izolacije iste osnovne strukture bez dodatnog sloja.



### Vrednovani normalizovani nivo udarnog zvuka

 $L_{n,w}$ 

Veličina u decibelima koja izražava izolaciju od buke koraka, dobijena prema metodi koju navodi standard EN ISO 717-2 počevši od laboratorijskih merenja sprovedenih u skladu sa standardima serije EN ISO 10140 za uzorak površine od 10 m<sup>2</sup>.

### Smanjeni vrednovani normalizovani nivo udarnog zvuka

 $\Delta L_w$ 

Veličina u decibelima, dobijena iz razlike između vrednosti indeksa procene nivou pritiska udarnog zvuka **normalizovane osnovne konstrukcije** koja se sastoji od homogenog betonskog poda ( $L_{n,w} = 78 \text{ dB}$ ) i vrednosti  $L_{n,r,w}$  osnovne konstrukcije s dodatnim slojem.

### Indeks procene prigušenja nivoa pritiska udarnog zvuka

$$\Delta L_{w,direct} = L_{n,w,sa} - L_{n,w,bez}$$

Veličina u decibelima, dobijena iz razlike između vrednosti indeksa procene normalizovanog nivoa udarnog zvučnog pritiska **tipične osnovne konstrukcije** s dodatnim slojem (pregradni zid plafona, viseći plafon ili plivajući pod) i vrednost indeksa procene normalizovanog nivoa pritiska udarnog zvuka iste osnovne konstrukcije bez dodatnog sloja (plivajući pod ili viseći plafon).

### Ukupni nivo intenziteta zvuka buke usled kiše\*

 $L_i$ 

Veličina u decibelima, dobijena merenjem nivoa intenziteta zvuka u prijemnom okruženju buke koju stvara građevinski element podstaknut standardizovanim izvorom buke jake kiše u skladu sa standardima serije EN ISO 10140.

### Ukupni nivo intenziteta zvuka A-ponderisane jačine kiše\*

 $L_{iA}$ 

Veličina u decibelima s ponderom A dB(A), dobijena primenom krivulje ponderisanja A na nivoe intenziteta zvuka buke jake kiše  $L_i$  da bi se uzela u obzir različita osetljivost ljudskog uva na različite frekvencije.

\* Rešenja povezana s bukom kiše biće označena u dokumentu



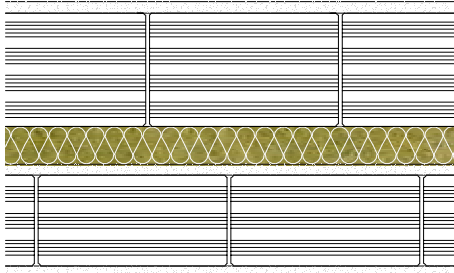
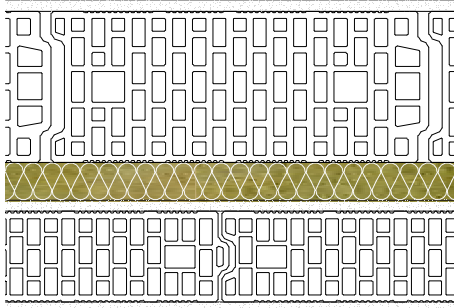
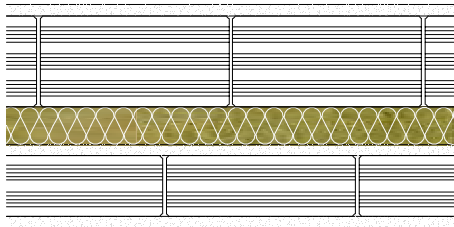
sledećim simbolom: **RAIN NOISE** .



## Višeslojni zid od cigle

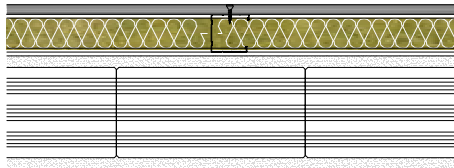
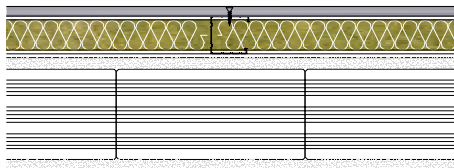
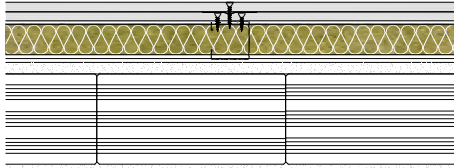
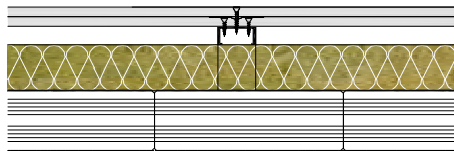
Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
$R_w = 59 \text{ dB}$	345 mm	Acoustic EXTRA deb. 100 mm	15 mm malter Zid od blok cigle Alveolater 80 mm 15 mm malter <b>Acoustic EXTRA deb. 100 mm</b> Zid od blok cigle Alveolater 120 mm Malter 15 mm	
Sertifikat: IG 173514				
$R_w = 57 \text{ dB}$	295 mm	Acoustic EXTRA deb. 50 mm	15 mm malter Zid od blok cigle Alveolater 80 mm 15 mm malter <b>Acoustic EXTRA deb. 50 mm</b> Zid od blok cigle Alveolater 120 mm Malter 15 mm	
Sertifikat: IG 173516				
$R_w = 56 \text{ dB}$	325 mm	Acoustic deb. 50 mm	15 mm malter Zid od blok cigle Alveolater 150 mm 15 mm malter <b>Acoustic deb. 50 mm</b> Zid od blok cigle Alveolater 80 mm Malter 15 mm	
Sertifikat: IG 173513				

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
$R_w = 56 \text{ dB}$	380 mm	Acoustic deb. 50 mm	15 mm malter Zid od blok cigle Alveolater 120 mm 15 mm malter <b>Acoustic deb. 50 mm</b> Zid od blok cigle Alveolater 170 mm Malter 15 mm	
Sertifikat: IG 173510				
$R_w = 56 \text{ dB}$	305 mm	Acoustic <b>EXTRA</b> deb. 60 mm	Malter 15 mm Zid od blokova od porobetona 80 mm Malter 15 mm <b>Acoustic EXTRA deb. 60 mm</b> Zid od blokova od porobetona 120 mm Malter 15 mm	
Sertifikat: M1 08 RFIS 119-31345				
$R_w = 56 \text{ dB}$	300 mm	Ventirock Duo deb. 60 mm	15 mm malter Zid od blok cigle 80 mm Ventirock Duo <b>deb. 60 mm</b> Malter 10 mm Zid od blok cigle 120 mm Malter 15 mm	
Sertifikat: 13-6476-002 ECAM RICERT				

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
$R_w = 55 \text{ dB}$	365 mm	Acoustic deb. 50 mm	Malter 15 mm Blok cigla 120 mm Malter 15 mm <b>Acoustic deb. 50 mm</b> Zid od blok cigle 150 mm Malter 15 mm	
Sertifikat: IG 186401				
$R_w = 55 \text{ dB}$	415 mm	Acoustic deb. 50 mm	15 mm malter Zid od blok cigle Alveolater 120 mm 15 mm malter <b>Acoustic deb. 50 mm</b> Zid od blok cigle Alveolater 200 mm Malter 15 mm	
Sertifikat: IG 173511				
$R_w = 54 \text{ dB}$	295 mm	Acoustic EXTRA deb. 50 mm	15 mm malter Zid od blok cigle 120 mm 15 mm malter <b>Acoustic EXTRA deb. 50 mm</b> Zid od blok cigle 80 mm Malter 15 mm	
Sertifikat: IG 186402				

# Zid od cigli sa pločom suve montaže

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>R_w = 72 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta R_{w, \text{direct}} = 26 \text{ dB})</math></p>	<p><b>310 mm</b>            (80 + 80 mm)</p>	<p>Acoustic <b>EXTRA</b>            deb.            40 + 40 mm</p>	<p>1 Solidtex BA13 kartonsko-gipsana ploča            1 SoundBoard BA13 kartonsko-gipsana ploča            + 2 električne utičnice            50 mm profil + <b>Acoustic EXTRA deb. 40 mm</b>            Vazdušni prostor 5 mm            Malter 1,5 mm            Zid od blok cigle 120 mm            Malter 1,5 mm            Vazdušni prostor 5 mm            Profil 50 mm + <b>Acoustic EXTRA deb. 40 mm</b>            1 kartonsko-gipsana ploča Solidtex BA13            1 kartonsko-gipsana ploča SoundBoard BA13            + 2 električne utičnice</p>	<p>Sertifikat: IG 354379</p>
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>R_w = 68 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta R_{w, \text{direct}} = 22 \text{ dB})</math></p>	<p><b>230 mm</b>            (80 mm)</p>	<p>Acoustic <b>EXTRA</b>            deb. 40 mm</p>	<p>1 SoundBoard BA13 kartonsko-gipsana ploča            1 SolidTex BA13 kartonsko-gipsana ploča            50 mm profil + <b>Acoustic EXTRA deb. 40 mm</b>            Vazdušni prostor 5 mm            Malter 15 mm            Zid od blok cigle 120 mm            Malter 15 mm</p>	<p>Sertifikat: IG 354378</p>
<p><math>R_w = 67 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta R_{w, \text{direct}} = 23 \text{ dB})</math></p>	<p><b>290 mm</b>            (70 + 70 mm)</p>	<p>Acoustic <b>EXTRA</b>            deb.            40 + 40 mm</p>	<p>1 kartonsko-gipsana ploča Ladura Plus BA15            Profil 50 mm + <b>Acoustic EXTRA deb. 40 mm</b>            Vazdušni prostor 5 mm            Malter 15 mm            Zid od blok cigle F/A ≤55 % deb. 120 mm            Malter 15 mm            Vazdušni prostor 5 mm            Profil 50 mm + <b>Acoustic EXTRA deb. 40 mm</b>            1 kartonsko-gipsana ploča Ladura Plus BA15</p>	<p>Sertifikat: IG 309557</p>

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>R_w = 66 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta R_{w, \text{direct}} = 20 \text{ dB})</math></p>	<p><b>218 mm</b>  <b>(68 mm)</b></p>	<p>Acoustic <b>EXTRA</b>  deb. 40 mm</p>	<p>1 kartonsko-gipsana ploča Solidtex BA13  Profil 50 mm + <b>Acoustic EXTRA deb. 40 mm</b>  Vazdušni prostor 5 mm  Malter 15 mm  Zid od blok cigle 120 mm  Malter 15 mm</p>	
Sertifikat: IG 354377				
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>R_w = 65 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta R_{w, \text{direct}} = 19 \text{ dB})</math></p>	<p><b>218 mm</b>  <b>(68 mm)</b></p>	<p>Acoustic <b>EXTRA</b>  deb. 40 mm</p>	<p>1 kartonsko-gipsana ploča SoundBoard BA13  Profil 50 mm + <b>Acoustic EXTRA deb. 40 mm</b>  Vazdušni prostor 5 mm  Malter 15 mm  Zid od blok cigle 120 mm  Malter 15 mm</p>	
Sertifikat: IG 354376				
<p><math>R_w = 64 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta R_{w, \text{direct}} = 20 \text{ dB})</math></p>	<p><b>230 mm</b>  <b>(80 mm)</b></p>	<p>Acoustic <b>EXTRA</b>  deb. 40 mm</p>	<p>2 PregyPlac BA13 kartonsko-gipsana ploče  Profil 50 mm + <b>Acoustic EXTRA deb. 40 mm</b>  Vazdušni prostor 5 mm  Malter 15 mm  Zid od blok cigle F/A ≤ 55 % deb. 120 mm  Malter 15 mm</p>	
Sertifikat: IG 309556				
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>R_w = 63 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta R_{w, \text{direct}} = 23 \text{ dB})</math></p>	<p><b>200 mm</b>  <b>(110 mm)</b></p>	<p>Acoustic <b>EXTRA</b>  deb. 60 mm</p>	<p>2 kartonsko-gipsana ploče deb. 12,5 mm  Metalni profil s razmaknicom + <b>Acoustic EXTRA deb. 60 mm</b>  Zid od blok cigle 80 mm + 2 električne kutije  Malter 10 mm</p>	
Sertifikat: IG 339615				

## Zid od cigli sa kontaktnom fasadom (ETICS)

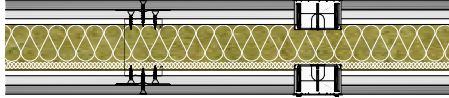
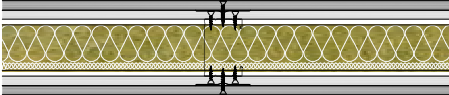
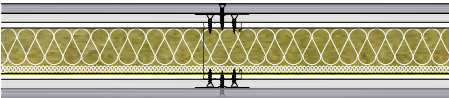
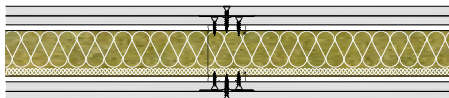
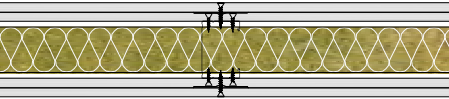
Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
$R_w = 61,2 \text{ dB}$ $(\Delta R_{w,\text{direct}} = 13,4 \text{ dB})$	<b>387 mm</b> <b>(107 mm)</b>	Frontrock MAX Plus deb. 100 mm	Završni malter <b>REDArt</b> <b>Frontrock MAX Plus deb. 100 mm</b> Malter 15 mm Zid od blok cigla (f < 44 %) deb. 250 mm Malter 15 mm	
Sertifikat: 042-2015-IAP Z Lab				
$R_w = 58 \text{ dB}$ $(\Delta R_{w,\text{direct}} = 5 \text{ dB})$	<b>390 mm</b> <b>(127 mm)</b>	Frontrock PRO deb. 120 mm	Završni malter <b>REDArt</b> <b>Frontrock PRO deb. 120 mm</b> Zid od blok cigle (< 60 %) deb. 250 mm Malter 15 mm	
Sertifikat: IG 344961				


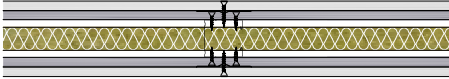
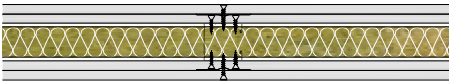
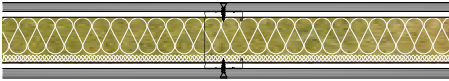
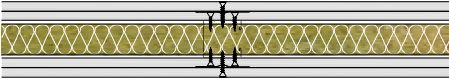
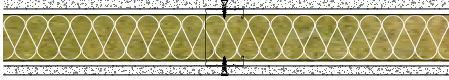
## Zid od cigli sa ventilisanom fasadom

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
$R_w = 57 \text{ dB}$ ( $\Delta R_{w, \text{direct}} = 11 \text{ dB}$ )	<b>483 mm</b> (168 mm)	Ventirock Duo deb. 100 mm	Fasadna obloga <b>Rockpanel deb. 8 mm</b> Vazdušni prostor 60 mm <b>Ventirock Duo deb. 100 mm</b> Perlater Bio blok cigla (f < 55 %) deb. 300 mm Malter 15 mm	
Sertifikat: IG 303890				
$R_w = 56 \text{ dB}$ ( $\Delta R_{w, \text{direct}} = 10 \text{ dB}$ )	<b>486 mm</b> (171 mm)	Ventirock Duo deb. 100 mm	Fasadna obloga od kamenih ploča od 11 mm Vazdušni prostor 60 mm <b>Ventirock Duo deb. 100 mm</b> Perlater Bio blok cigla (f < 55 %) deb. 300 mm Malter 15 mm	
Sertifikat: IG 303889				

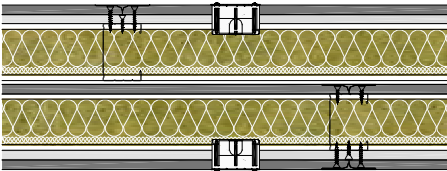
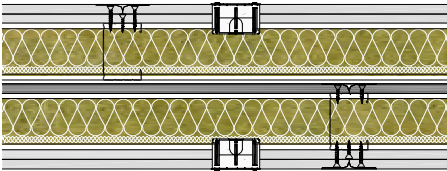
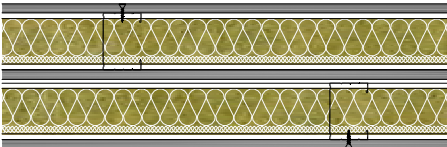
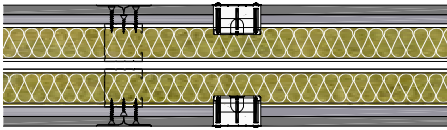



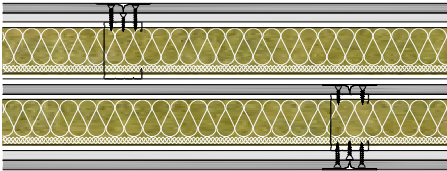

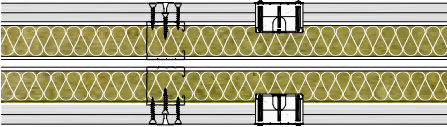
## Zid suve montaže sa jednostrukom podkonstrukcijom

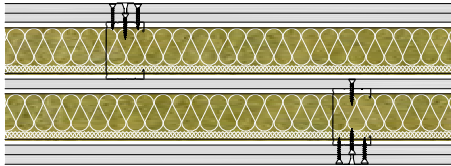
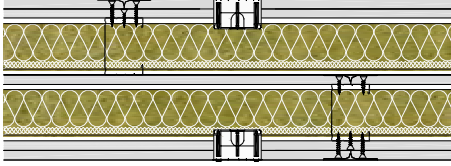
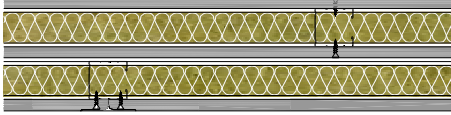
Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>R_w = 61 \text{ dB}</math></p>	125 mm	Ventirock Duo deb. 60 mm	1 kartonsko-gipsana ploča Solidtex BA13 + 2 električne kutije 1 kartonsko-gipsana ploča PregyPlac BA13 Profil 75 mm + <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b> 1 PregyPlac BA13 kartonsko-gipsana ploča 1 Solidtex BA13 kartonsko-gipsana ploča + 2 električne utičnice s pomakom u visini	 <p>Sertifikat: IG 354382</p>
$R_w = 59 \text{ dB}$	125 mm	Ventirock Duo deb. 60 mm	1 kartonsko-gipsana ploča Ladura Plus BA13 1 kartonsko-gipsana ploča PregyPlac BA13 Profil 75 mm + <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b> 1 kartonsko-gipsana ploča PregyPlac BA13 1 kartonsko-gipsana ploča Ladura Plus BA13 DD	 <p>Sertifikat: IG 295832</p>
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>R_w = 58 \text{ dB}</math></p>	125 mm	Ventirock Duo deb. 60 mm	1 kartonsko-gipsana ploča SoundBoard BA13 1 kartonsko-gipsana PregyPlac BA13 Profil 75 mm + <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b> 1 kartonsko-gipsana ploča PregyPlac BA13 1 kartonsko-gipsana ploča SoundBoard BA13	 <p>Sertifikat: IG 354381</p>
$R_w = 57 \text{ dB}$	125 mm	Ventirock Duo deb. 60 mm	2 PregyPlac BA13 kartonsko-gipsana ploče Profil 75 mm + <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b> 2 PregyPlac BA13 kartonsko-gipsana ploče	 <p>Sertifikat: IG 304158</p>
$R_w = 56 \text{ dB}$	125 mm	Acoustic deb. 60 mm	2 PregyPlac BA13 kartonsko-gipsana ploče Profil 75 mm + <b>Acoustic deb. 60 mm</b> 2 PregyPlac BA13 kartonsko-gipsana ploče	 <p>Sertifikat: IG 304157</p>

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
 $R_w = 54 \text{ dB}$	100 mm	Acoustic EXTRA deb. 30 mm	1 kartonsko-gipsana ploča PregyPlac BA13 1 kartonsko-gipsana ploča SoundBoard BA13 Profil 50 mm + <b>Acoustic EXTRA deb. 30 mm</b> 1 kartonsko-gipsana ploča SoundBoard BA13 1 kartonsko-gipsana ploča PregyPlac BA13	 Sertifikat: IG 376756
$R_w = 53 \text{ dB}$	100 mm	Acoustic EXTRA deb. 40 mm	2 PregyPlac BA13 kartonsko-gipsana ploče Profil 50 mm + <b>Acoustic EXTRA deb. 40 mm</b> 2 PregyPlac BA13 obložene gipsane ploče	 Sertifikat: IG 304155
$R_w = 53 \text{ dB}$	100 mm	Ventirock Duo deb. 60 mm	1 Solidtex BA13 kartonsko-gipsana ploča Profil 75 mm + <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b> 1 kartonsko-gipsana ploča Solidtex BA13	 Sertifikat: IG 354380
$R_w = 52 \text{ dB}$	100 mm	Acoustic deb. 40 mm	2 PregyPlac BA13 kartonsko-gipsana ploče Profil 50 mm + <b>Acoustic deb. 40 mm</b> 2 PregyPlac BA13 kartonsko-gipsana ploče	 Sertifikat: IG 304156
$R_w = 51 \text{ dB}$	100 mm	Acoustic deb. 60 mm	1 Fermacell ploča od gipsanih vlakana deb. 12,5 mm Profil 75 mm + <b>Acoustic deb. 60 mm</b> 1 Fermacell ploča od gipsanih vlakana deb. 12,5 mm	 Sertifikat: IG 216301

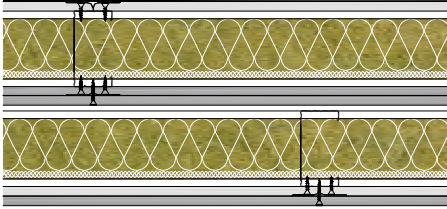
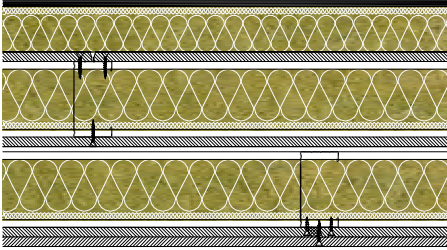
## Zid suve montaže sa dvostrukom podkonstrukcijom

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>R_w = 68 \text{ dB}</math></p>	218 mm	Ventirock Duo deb. 60 + 60 mm	<p>1 kartonsko-gipsana ploča Solidtex BA13 + 2 električne kutije</p> <p>1 kartonsko-gipsana ploča PregyPlac BA13</p> <p>Profil 75 mm + <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b></p> <p>1 kartonsko-gipsana ploča Solidtex BA13</p> <p>Vazdušni prostor 5 mm</p> <p>Profil 75 mm + <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b></p> <p>1 PregyPlac BA13 kartonsko-gipsana ploča</p> <p>1 Solidtex BA13 kartonsko-gipsana ploča + 2 električne kutije</p>	 <p>Sertifikat: IG 376754</p>
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>R_w = 66 \text{ dB}</math></p>	220 mm	Ventirock Duo deb. 60 + 60 mm	<p>2 PregyPlac BA13 kartonsko-gipsana ploče + 2 električne kutije</p> <p>Profil 75 mm + <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b></p> <p>1 kartonsko-gipsana ploča Solidtex BA13</p> <p>Vazdušni prostor 5 mm</p> <p>Profil 75 mm + <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b></p> <p>2 PregyPlac BA13 kartonsko-gipsana ploče + 2 električne kutije</p>	 <p>Sertifikat: IG 376753</p>
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>R_w = 66 \text{ dB}</math></p>	190 mm	Ventirock Duo deb. 60 + 60 mm	<p>1 kartonsko-gipsana ploča Solidtex BA13</p> <p>Profil 75 mm + <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b></p> <p>1 kartonsko-gipsana ploča Solidtex BA13</p> <p>Sloj zraka 5 mm</p> <p>Profil 75 mm + <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b></p> <p>1 kartonsko-gipsana ploča Solidtex BA13</p>	 <p>Sertifikat: IG 354383</p>
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>R_w = 66 \text{ dB}</math></p>	170 mm	Acoustic deb. 40 + 40 mm	<p>1 kartonsko-gipsana ploča Solidtex BA13 + 2 električne kutije</p> <p>1 kartonsko-gipsana ploča SoundBoard BA13</p> <p>Profil 50 mm + <b>Acoustic deb. 40 mm</b></p> <p>Vazdušni prostor 20 mm</p> <p>Profil 50 mm + <b>Acoustic 40 mm</b></p> <p>1 kartonsko-gipsana ploča SoundBoard BA13</p> <p>1 kartonsko-gipsana ploča Solidtex BA13 + 2 električne kutije s pomakom u visini</p>	 <p>Sertifikat: IG 376755</p>

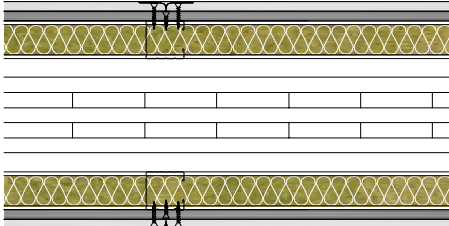
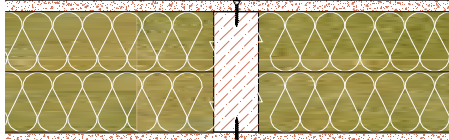
Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
	220 mm	<b>Ventirock Duo</b> deb. 60 + 60 mm	1 kartonsko-gipsana ploča Ladura Plus BA13 1 kartonsko-gipsana ploča PregyPlac BA13 Profil 75 mm + <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b> 1 kartonsko-gipsana ploča Ladura Plus BA13 Vazdušni prostor 7,5 mm Profil 75 mm + <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b> 1 kartonsko-gipsana ploča PregyPlac BA13 1 kartonsko-gipsana ploča Ladura Plus BA13	
$R_w = 65 \text{ dB}$				Sertifikat: IG 295831
	160 mm	<b>Acoustic</b> deb. 40 + 40 mm	2 kartonsko-gipsane ploče deb. 12,5 mm + 2 električne utičnice Profil 50 mm + <b>Acoustic deb. 40 mm</b> Vazdušni prostor 10 mm Profil 50 mm + <b>Acoustic deb. 40 mm</b> 2 kartonsko-gipsane ploče deb. 12,5 mm + 2 električne utičnice s pomakom u visini	
$R_w = 64 \text{ dB}$				Sertifikat: 132-2018-IAP Zlab

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
$R_w = 64 \text{ dB}$	213 mm	Ventirock Duo deb. 60 + 60 mm	2 kartonsko-gipsana ploče deb. 12,5 mm Profil 75 mm + <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b> 1 kartonsko-gipsana ploča deb. 12,5 mm Profil 75 mm + <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b> 2 kartonsko-gipsana ploče deb. 12,5 mm	
$R_w = 62 \text{ dB}$	215 mm	Ventirock Duo deb. 60 + 60 mm	2 PregyPlac BA13 kartonsko-gipsana ploče + 1 električna kutija Profil 75 mm + <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b> 1 kartonsko-gipsana ploča PregyPlac BA13 Profil 75 mm + <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b> 2 PregyPlac BA13 kartonsko-gipsana ploče + 1 električna kutija	
$R_w = 60 \text{ dB}$	150 mm	Acoustic deb. 40 + 40 mm	1 ploča od gipsanih vlakana Ladura Plus BA15 Profil 50 mm + <b>Acoustic deb. 40 mm</b> 1 ploča od gipsanih vlakana Ladura Plus BA15 Vazdušni prostor 5 mm Profil 50 mm + <b>Acoustic deb. 40 mm</b> 1 ploča od gipsanih vlakana Ladura Plus BA15	

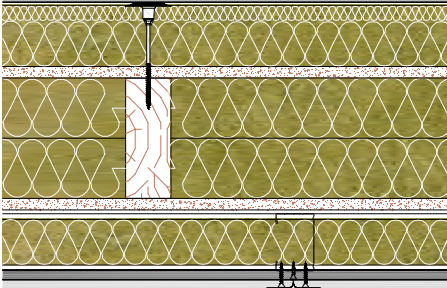
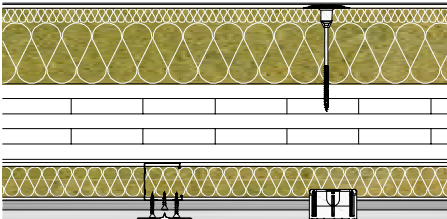
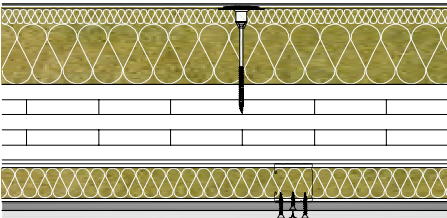
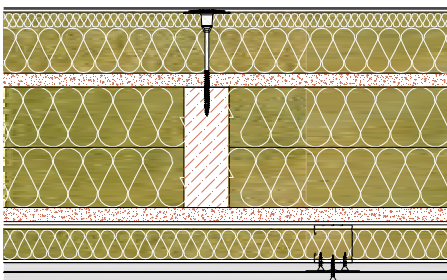
## Spoljašnji zid u suvoj montaži

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
$R_w = 67 \text{ dB}$	275 mm	Ventirock Duo deb. 80 mm Hardrock Energy Plus deb. 80 mm	Spoljašnja obloga 1 Pregyaquaboard BA13 ploča od gipsanih vlakana Profil 100 mm + <b>Hardrock Energy Plus deb. 80 mm</b> 2 kartonsko-gipsane ploče Ladura Plus BA13 Vazdušni prostor 7,5 mm Profil 100 mm + Ventirock Duo <b>deb. 80 mm</b> 1 kartonsko-gipsane ploča PregyPlac BA13 1 kartonsko-gipsana ploča Ladura Plus BA13	 Sertifikat: IG 295834
$R_w = 65 \text{ dB}$	325 mm	Frontrock EXTRA deb. 60 mm Ventirock Duo deb. 80+80 mm	ETICS završni malter <b>Frontrock EXTRA deb. 60 mm</b> 1 ploča od cementnih vlakana deb. 12,5 mm Profil 100 mm + Ventirock Duo <b>deb. 80 mm</b> 1 kartonsko-gipsana ploča deb. 12,5 mm Profil 100 mm + Ventirock Duo <b>deb. 80 mm</b> 1 ploča od gipsanih vlakana deb. 12,5 mm 1 kartonsko-gipsana ploča deb. 12,5 mm	 Sertifikat: IG 305739

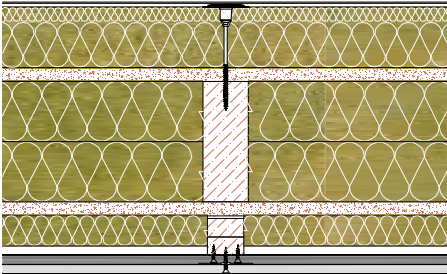
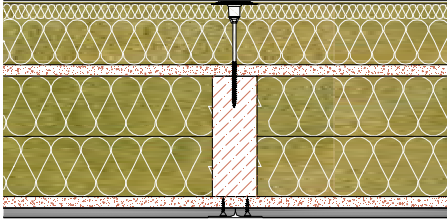
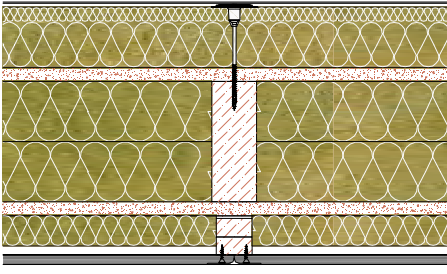
## Zidovi sa drvenom nosećom konstrukcijom

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
$R_w = 75 \text{ dB}$	300 mm	Acoustic EXTRA deb. 40 + 40 mm	<p>1 kartonsko-gipsana ploča deb. 12,5 mm</p> <p>1 ploča od gipsanih vlakana deb. 12,5 mm</p> <p>Profil 50 mm + <b>Acoustic EXTRA deb. 40 mm</b></p> <p>Vazdušni prostor 25 mm</p> <p>CLT ploča 100 mm</p> <p>Vazdušni prostor 25 mm</p> <p>Profil 50 mm + <b>Acoustic EXTRA deb. 40 mm</b></p> <p>1 ploča od gipsanih vlakana deb. 12,5 mm</p> <p>1 kartonsko-gipsana ploča deb. 12,5 mm</p>	 <p>Sertifikat: IG 322269</p>
$R_w = 46,3 \text{ dB}$	190 mm	Acoustic EXTRA deb. 80 + 80 mm	<p>OSB ploča 15 mm</p> <p>Drvena konstrukcija okvira 160 mm</p> <p>+ <b>Acoustic EXTRA deb. 80 + 80 mm</b></p> <p>OSB ploča 15 mm</p>	 <p>Sertifikat: 115-2016-IAP Zlab</p>

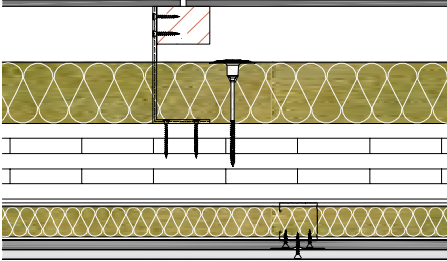
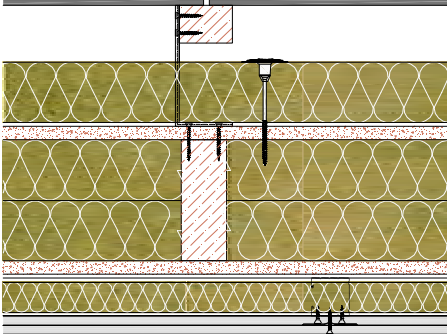
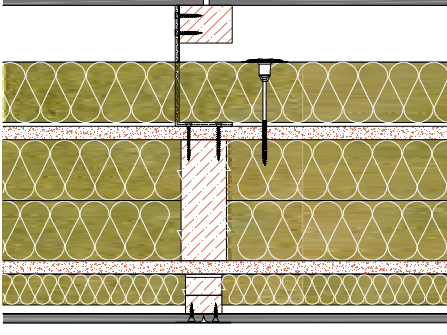
# Kontaktna fasada na zidu sa drvenom nosećom konstrukcijom

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
$R_w = 66,5 \text{ dB}$	382 mm	Frontrock MAX Plus deb. 80 mm Acoustic EXTRA deb. 80+80 mm Acoustic EXTRA deb. 60 mm	ETICS sistem <b>REDArt</b> <b>Frontrock MAX Plus deb. 80 mm</b> OSB ploča 15 mm Drveni okvir 160 mm + <b>Acoustic EXTRA deb. 80 + 80 mm</b> OSB ploča 15 mm Profil 75 mm + <b>Acoustic EXTRA deb. 60 mm</b> 1 ploča od gipsanih vlakana deb. 12,5 mm 1 kartonsko-gipsana ploča deb. 12,5 mm	 Sertifikat: 118-2016-IAP
<b>NOVO</b> $R_w = 63 \text{ dB}$	310 mm	Frontrock PRO deb. 100 mm Ventirock Duo deb. 60 mm	ETICS sistem <b>REDArt</b> <b>Frontrock PRO deb. 100 mm</b> CLT ploča 100 mm Vazdušni prostor 5 mm Profil 75 mm + <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b> Ploča od gipsanih vlakana LaDura Plus BA13 Kartonsko-gipsana ploča PregyPlac BA13 + 2 električne kutije	 Sertifikat: IG 376752
$R_w = 62 \text{ dB}$	287 mm	Frontrock MAX Plus deb. 100 mm Acoustic EXTRA deb. 40 mm	ETICS sistem <b>REDArt</b> <b>Frontrock MAX Plus deb. 100 mm</b> CLT ploča 100 mm Vazdušni prostor 5 mm Profil 50 mm + <b>Acoustic EXTRA deb. 40 mm</b> 1 ploča od gipsanih vlakana deb. 12,5 mm 1 kartonsko-gipsana ploča deb. 12,5 mm	 Sertifikat: IG 331687
<b>NOVO</b> $R_w = 60 \text{ dB}$	363 mm	Frontrock PRO deb. 80 mm Acoustic EXTRA deb. 80 + 80 mm Acoustic deb. 40 mm	ETICS sistem <b>REDArt</b> <b>Frontrock PRO deb. 80 mm</b> OSB ploča 18 mm Drvena konstrukcija okvira 160 mm + <b>Acoustic EXTRA deb. 80 + 80 mm</b> OSB ploča 18 mm Vazdušni prostor 5 mm Profil 50 mm + <b>Acoustic deb. 40 mm</b> 2 kartonsko-gipsane ploče deb. 12,5 mm	 Sertifikat: IG 371258

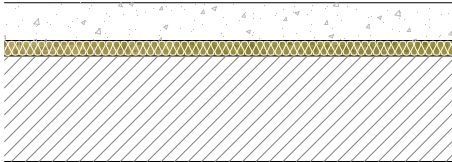
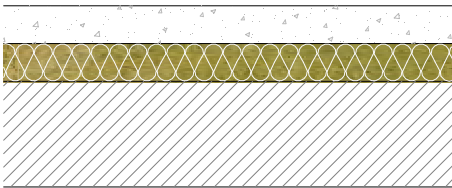
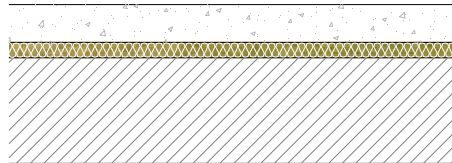
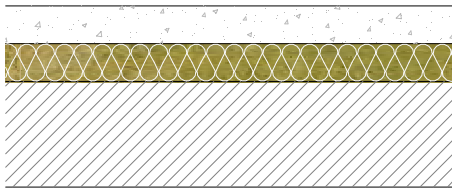


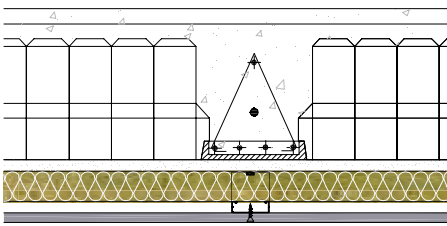
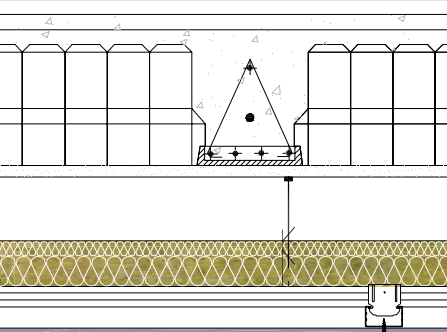
Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>R_w = 59 \text{ dB}</math></p>	360 mm	Frontrock Pro deb. 80 mm Acoustic 225 Plus deb. 80 + 80 mm Ploča 211 deb. 40 mm	ETICS sistem <b>REDArt</b> <b>Frontrock Pro deb. 80 mm</b> OSB ploča 18 mm Drvena konstrukcija okvira 160 mm <b>+ Acoustic EXTRA deb. 80 + 80 mm</b> OSB ploča 18 mm Vazdušni prostor 5 mm Drvene letvice 48 mm + <b>Acoustic deb. 40 mm</b> 1 ploča od gipsanih vlakana deb. 12,5 mm 1 kartonsko-gipsana ploča deb. 12,5 mm	 <p>Sertifikat: IG 371257</p>
$R_w = 55,9 \text{ dB}$	289 mm	Frontrock Max Plus deb. 80 mm Acoustic EXTRA deb. 80 + 80 mm	ETICS sistem <b>REDArt</b> Frontrock Max Plus deb. 80 mm OSB ploča 15 mm Drvena konstrukcija okvira 160 mm <b>+ Acoustic EXTRA deb. 80 + 80 mm</b> OSB ploča 15 mm 1 ploča od gipsanih vlakana deb. 12,5 mm	 <p>Sertifikat: 117-2016-IAP</p>
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>R_w = 55 \text{ dB}</math></p>	347 mm	Frontrock Pro deb. 80 mm Acoustic EXTRA deb. 80 + 80 mm Acoustic deb. 40 mm	ETICS sistem <b>REDArt</b> <b>Frontrock Pro deb. 80 mm</b> OSB ploča 18 mm Drvena konstrukcija okvira 160 mm <b>+ Acoustic EXTRA deb. 80 + 80 mm</b> OSB ploča 18 mm Vazdušni prostor 5 mm Drvene letvice 48 mm + <b>Acoustic deb. 40 mm</b> 1 ploča od gipsanih vlakana deb. 12,5 mm	 <p>Sertifikat: IG 371256</p>

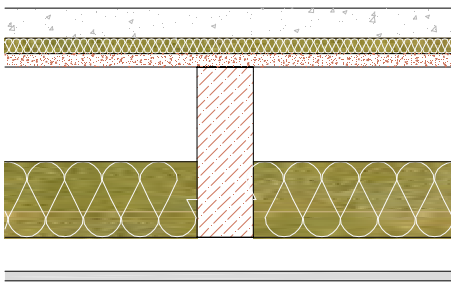
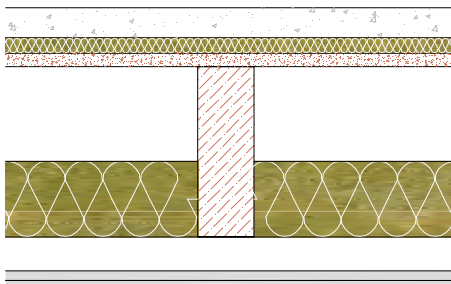
# Ventilisana fasada na zidu sa drvenom nosećom konstrukcijom

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
$R_w = 68 \text{ dB}$	343 mm	Rockpanel deb. 8 mm Fixrock 033 VS deb. 80 mm Acoustic EXTRA deb. 40 mm	<b>Rockpanel deb. 8 mm</b> Ventilisani vazdušni prostor 75 mm <b>Fixrock 033 VS deb. 80 mm</b> CLT ploča 100 mm Vazdušni prostor 5 mm Profil 50 mm + <b>Acoustic EXTRA deb. 40 mm</b> 1 ploča od gipsanih vlakana deb. 12,5 mm 1 kartonsko-gipsana ploča deb. 12,5 mm	
				Sertifikat: IG 331688
<b>NOVO</b>				
$R_w = 67 \text{ dB}$	436 mm	Rockpanel deb. 8 mm Fixrock 33 VF deb. 80 mm Acoustic EXTRA deb. 80 + 80 mm Acoustic deb. 40 mm	<b>Rockpanel deb. 8 mm</b> Ventilisani vazdušni prostor 75 mm <b>Fixrock 33 VF deb. 80 mm</b> OSB ploča 18 mm Drvena konstrukcija okvira 160 mm + <b>Acoustic EXTRA deb. 80 + 80 mm</b> OSB ploča 18 mm Vazdušni prostor 5 mm Profil 50 mm + <b>Acoustic deb. 40 mm</b> 2 kartonsko-gipsane ploče deb. 12,5 mm	
				Sertifikat: IG 371260
<b>NOVO</b>				
$R_w = 63 \text{ dB}$	420 mm	Rockpanel deb. 8 mm Fixrock 33 VF deb. 80 mm Acoustic EXTRA deb. 80 + 80 mm Acoustic deb. 40 mm	<b>Rockpanel deb. 8 mm</b> Ventilisani vazdušni prostor 75 mm <b>Fixrock 33 VF deb. 80 mm</b> OSB ploča 18 mm Drvena konstrukcija okvira 160 mm + <b>Acoustic EXTRA deb. 80 + 80 mm</b> OSB ploča 18 mm Drvene letvice 48 mm + <b>Acoustic deb. 40 mm</b> 1 ploča od gipsanih vlakana deb. 12,5 mm	
				Sertifikat: IG 371259

# Međuspratna konstrukcija

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>\Delta L_w = 30 \text{ dB}</math></p>	120 mm	Floorrock SE deb. 20 mm	<p>Cementni estrih deb. 50 mm</p> <p><b>Floorrock SE deb. 20 mm</b></p> <p>Armirano betonska ploča deb. 140 mm</p>	 <p>Sertifikat: PEUTZ A 3231-2E-RA-002-2ab</p>
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>\Delta L_w = 36 \text{ dB}</math></p>	240 mm	Floorrock SE deb. 50 mm	<p>Cementni estrih deb. 50 mm</p> <p><b>Floorrock SE deb. 50 mm</b></p> <p>Armirano betonska ploča deb. 140 mm</p>	 <p>Sertifikat: PEUTZ A 3231-2E-RA-002-4ab</p>
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>\Delta L_w = 27 \text{ dB}</math></p>	210 mm	Floorrock TE deb. 20 mm	<p>Cementni estrih deb. 50 mm</p> <p><b>Floorrock TE deb. 20 mm</b></p> <p>Armirano betonska ploča deb. 140 mm</p>	 <p>Sertifikat: PEUTZ A 3231-2E-RA-002-6ab</p>
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>\Delta L_w = 37 \text{ dB}</math></p>	240 mm	Floorrock TE deb. 50 mm	<p>Cementni estrih deb. 50 mm</p> <p><b>Floorrock TE deb. 50 mm</b></p> <p>Armirano betonska ploča deb. 140 mm</p>	 <p>Sertifikat: PEUTZ A 3231-2E-RA-002-10ab</p>

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>L_{nw} = 57 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta L_{w, \text{direct}} = 32 \text{ dB})</math>  <math>R_w = 64 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta R_{w, \text{direct}} = 18 \text{ dB})</math></p>	<p><b>283 mm</b>  <b>(68 mm)</b></p>	<p>Acoustic  deb. 40 mm</p>	<p>Polumontažna plafonska konstrukcija (40 mm+160 mm)  Malter 15 mm  Akustično vešanje debljine 55 mm  <b>Acoustic deb. 40 mm</b>  1 kartonsko-gipsana ploča</p>	 <p>Sertifikat: 354384 Giordano  354386 Giordano – konfiguracija B</p>
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>L_{nw} = 48 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta L_{w, \text{direct}} = 41 \text{ dB})</math>  <math>R_w = 67 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta R_{w, \text{direct}} = 21 \text{ dB})</math></p>	<p><b>428 mm</b>  <b>(212 mm)</b></p>	<p>Ventirock Duo  deb. 60 mm</p>	<p>Polumontažna plafonska konstrukcija (40 mm + 160 mm)  Malter 15 mm  Spušteni plafon deb. 200 mm  <b>Ventirock Duo deb. 60 mm</b>  1 SoundBoard BA13kartonsko-gipsana ploča</p>	 <p>Sertifikati: 354385 Giordano  354387 Giordano – konfiguracija B</p>

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>L_{nw} = 63 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta L_{w, \text{direct}} = 27 \text{ dB})</math>  <math>R_w = 52 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta R_{w, \text{direct}} = 25 \text{ dB})</math></p>	334 mm	<p>Floorrock SE  deb. 20 mm  Acoustic  deb. 100 mm</p>	<p>Samonivelišući estrih deb. 40 mm  PE folija 0,2 mm  <b>Floorrock SE deb. 20 mm</b>  V313 ploča od iverice deb. 18 mm  Grede 225 × 75 mm sa umetnutim  <b>Acoustic deb. 100 mm</b>  Drvene letvice 45x18 mm  1 kartonsko-gipsana ploča deb. 12,5 mm</p>	
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>L_{nw} = 60 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta L_{w, \text{direct}} = 30 \text{ dB})</math>  <math>R_w = 53 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta R_{w, \text{direct}} = 26 \text{ dB})</math></p>	373 mm	<p>Floorrock SE  deb. 20 mm  Acoustic  deb. 100 mm</p>	<p>Samonivelišući estrih deb. 40 mm  PE folija 0,2 mm  <b>Floorrock SE deb. 20 mm</b>  V313 ploča od iverice deb. 18 mm  Grede 225x75 mm s umetnutim  <b>Acoustic deb. 100 mm</b>  Drvene letvice 45x18 mm  2 kartonsko-gipsane ploče deb. 12,5 mm</p>	

Sertifikat: PEUTZ A 3535-3E-RA-002-C2

Sertifikat: PEUTZ A 3535-3E-RA-002-C3

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>L_{nw} = 56 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta L_{w, \text{direct}} = 34 \text{ dB})</math>  <math>R_w = 57 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta R_{w, \text{direct}} = 30 \text{ dB})</math></p>	390 mm	Floorrock SE deb. 20 mm Acoustic deb. 100 mm	<p>Samonivelišući estrih deb. 40 mm  PE folija 0,2 mm  <b>Floorrock SE deb. 20 mm</b>  Suva masa za izravnavanje 60 kg/m<sup>2</sup>  Iverica V313 deb. 18 mm  Grede 225 × 75 mm sa umetnutim  <b>Acoustic deb. 100 mm</b>  Drvene letvice 45 × 18 mm  1 kartonsko-gipsana ploča deb. 12,5 mm</p>	
Sertifikat: PEUTZ A 3535-3E-RA-002-C4				
<p><b>NOVO</b></p> <p><math>L_{nw} = 55 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta L_{w, \text{direct}} = 35 \text{ dB})</math>  <math>R_w = 58 \text{ dB}</math>  <math>(\Delta R_{w, \text{direct}} = 31 \text{ dB})</math></p>	376 mm	Floorrock SE deb. 20 mm Acoustic deb. 100 mm	<p>Samonivelišući estrih deb. 40 mm  PE folija 0,2 mm  <b>Floorrock SE deb. 20 mm</b>  Suva masa za izravnavanje 60 kg/m<sup>2</sup>  Iverica V313 deb. 18 mm  Grede 225 × 75 mm s umetnutim  <b>Acoustic deb. 100 mm</b>  Drvene letvice 45 × 18 mm  2 kartonsko-gipsane ploče deb. 12,5 mm</p>	
Sertifikat: PEUTZ A 3535-3E-RA-002-C5				

## Kosi krov

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
$R_w = 53 \text{ dB}$	348 mm	Monrock Energy PLUS deb. 160 mm	<p>Talasasta ploča od cementnih vlakana</p> <p>Bitumenska traka</p> <p>OSB 15 mm</p> <p>Drvena letva 60 mm/ ventilisani vazdušni prostor Monrock Energy PLUS <b>deb. 160 mm</b></p> <p>Parna brana</p> <p>OSB3 15 mm</p> <p>Drvena obloga deb. 20 mm</p> <p>Greda</p>	
$R_w = 48 \text{ dB}$	349 mm	Hardrock Energy PLUS deb. 160 mm	<p>Talasasta ploča od cementnih vlakana</p> <p>Drvena letva 50 mm</p> <p>Drvena kontraletva deb 60 mm/ ventilisani vazdušni prostor</p> <p>Paropropusna vodoodbojna folija</p> <p><b>Hardrock Energy PLUS deb. 160 mm</b></p> <p>Parna brana</p> <p>OSB3 15 mm</p> <p>Drvena obloga deb. 20 mm</p> <p>Greda</p>	

Sertifikat: 17-6612-003 Ecam Ricert

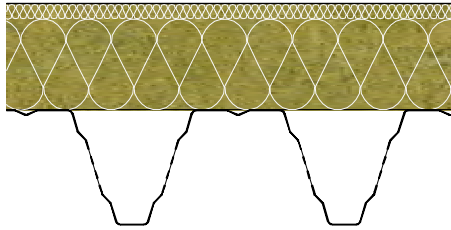
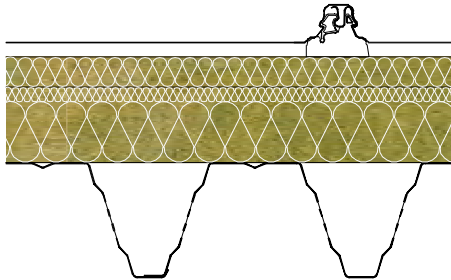
Sertifikat: 16-6433-001 Ecam Ricert

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
$R_w = 45 \text{ dB}$	328 mm	Hardrock Energy PLUS deb. 140 mm	<p>Talasasta ploča od cementnih vlakana            Letva 50 mm            Kontraletva/ventilisani prostor 60 mm            Paropropusna vododbojna folija  <b>Hardrock Energy PLUS deb. 140 mm</b>            Parna brana            Drvena obloga deb. 23 mm            Greda 80 × 120</p>	
$R_w = 44 \text{ dB}$	260 mm	Airrock ND deb. 120 mm	<p>Talasasta ploča od cementnih vlakana            Paropropusna vodoodbojna folija            Drvena obloga deb. 23 mm            80 × 120 greda  <b>Airrock ND deb. 120 mm</b>            Parna brana            Letva            1 ploča od gipsanih vlakana deb. 12,5 mm</p>	
$L_{(A)} = 26,5 \text{ dBA}$	337 mm	Hardrock Energy PLUS deb. 140 mm	<p>Kanal            Kontraletva 40 mm            Letva 30 mm            Paropropusna vodoodbojna folija  <b>Hardrock Energy PLUS deb. 140 mm</b>            Parna brana            Drvena obloga 23 mm            greda 200 mm</p>	





## Ravni krov

Akustična svojstva	Debljina elementa	ROCKWOOL proizvod	Opis	Prikaz
$R_w = 41 \text{ dB}$ $L_{1(A)} = 31,8 \text{ dBA}$ $L_1 = 38,6 \text{ dB}$	292 mm	Durock Extra deb. 140 mm	Hidroizolaciona membrana od PVC-a deb. 2 mm Durock Extra <b>deb. 140 mm</b> Visokoprofilisani trapezasti lim 10/10	 <p data-bbox="1177 569 1374 626">Sertifikati: IG 332095 IG 332091 (kiša)</p>
$R_w = 42 \text{ dB}$ $L_{1(A)} = 41,3 \text{ dBA}$ $L_1 = 47,3 \text{ dB}$	372 mm	Monrock Energy PLUS deb. 100 mm Acoustic deb. 40 mm	Talasasti aluminijumski lim 7/10 Drvene letve 40 mm <b>Acoustic deb. 40 mm</b> <b>Monrock Energy PLUS debljina 100 mm</b> Visokoprofilisani trapezasti lim 10/10	 <p data-bbox="1177 1012 1374 1069">Sertifikati: IG 332092 IG 332088 (kiša)</p>



RAIN NOISE



RAIN NOISE



# Grupacija ROCKWOOL

ROCKWOOL Adriatic d.o.o. čini deo ROCKWOOL Grupe. Lokalno preduzeće s preko 60 zaposlenih nudi napredne izolacione sisteme za zgrade.

Mi u ROCKWOOL Grupi posvećeni smo obogaćivanju života svakoga ko dođe u kontakt sa našim rešenjima. Naša stručnost omogućava nam da se uhvatimo u koštac sa najvećim izazovima današnjice na području održivosti i razvoja, bilo

da je reč o potrošnji energije, zagađenju bukom, zaštiti od požara, nestašici vode ili poplavama. Naš asortiman proizvoda odražava raznolikost potreba u svetu, pomažući našim partnerima i korisnicima naših proizvoda u smanjenju sopstvenog ugljeničnog otiska.

Kamena vuna je svestran materijal na kojem se temelji naše celokupno poslovanje. Sa

otprilike 11.600 predanih kolega u 39 zemalja, vodeći smo u svetu za rešenja na bazi kamene vune, uključujući izolaciju za zgrade, sisteme za zvučnu izolaciju plafona, spoljne fasadne sisteme i obloge, hortikulturalna rešenja, specijalna vlakna za industrijsku upotrebu, izolaciju koja se primenjuje u procesnoj industriji, i u pomorskoj i ofšor delatnosti.

ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o.  
Odeljenje prodaje  
Radnička cesta 80  
HR-10000 Zagreb  
Tel +385 1 6197 600  
Sedište i proizvodnja  
Poduzetnička zona Pićan Jug 130, Zajci  
HR-52333 Potpićan  
[www.rockwool.hr](http://www.rockwool.hr)



<https://www.facebook.com/RockwoolSrbija/>



**ROCKWOOL®**