

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## Sadržaj

1) ZVUČNE MEMBRANE ZA PREGRADNE, PLAFONSKE I PODNE SISTEME .....	4
Zvučna membrana Lamix 5 ADH .....	4
Zvučna membrana AIT PR 3.5 .....	7
PRIMENA MEMBRANE PR 3.5 U ZIDNIM OBLOGAMA .....	13
ZIDNA OBLOGA ZO 33 - PR 3.5 .....	13
ZIDNA OBLOGA ZO 50 - PR 3.5 .....	14
ZIDNA OBLOGA - ZO 150 – PR 3.5 CW 100 .....	15
ZVUČNO IZOLACIONA I APSORPCIONA ZIDNA OBLOGA .....	16
PRIMENA ZVUČNE MEMBRANE PR 3.5 U SPUŠTENIM PLAFONIMA .....	17
Primena membrana PR 3.5 i Lamix u sistemima zidnih obloga .....	18
Primena membrana PR 3.5 i Lamix u plafonskim sistemima .....	20
Primena membrane PR 3.5 u podnoj konstrukciji .....	23
Zvučna membrana AIT PR 3.5 ALU .....	24
Poromix .....	25
PRIMENA MATERIJALA POROMIX: .....	26
Primena Poromixa debljine 18mm u podnoj konstrukciji .....	26
Primena Poromixa debljine 10mm u podnoj konstrukciji .....	27
PRIMENA POROMIXA U ZIDNIM OBLOGAMA .....	28
2) ZVUČNO IZOLACIONI PANELI .....	30
Akustik Gips 33PU .....	30
Zidna obloga FONO GIPS .....	32
Zvučno izolaciona ploča Zips VECTOR .....	38
Zvučno izolaciona ploča Zips MODUL .....	41
Zvučno izolaciona ploča Zips CINEMA .....	44
Zvučno izolaciona ploča Zips SLIM .....	47
Zvučno izolaciona ploča Zips III - ULTRA .....	48
Zvučno izolaciona ploča Zips dB .....	50
3) ZVUČNA IZOLACIJA PODA .....	54
URSA TSP .....	54

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

URSA TEP .....	55
Audiotek PO 120/140.....	57
AIT PR 3.5/10 POROFELT .....	60
PARQUEMIX 202 .....	61
Triofoam F .....	63
AFM 23 .....	66
AFM 33 .....	67
INSULIT 4+2 .....	68
INSULIT Bi+9 .....	70
ULTRAKUSTIK FLOOR 100 HYDRO .....	73
Sistem" FLOOR BLOCK " - Za vrhunski nivo izolacije poda .....	75
Sistem PBE.....	77
Stopice AMC BF .....	78
Elastična spojnica Vibro FS ( Gumeni podmetači za drvene podne konstrukcije ) .....	79
Sistem" FZH" - Za superiornu izolaciju udarne i strukturne buke .....	80
Primena sistema FZH+Sylomer .....	83
Sistem Akustik Floor Spring – AFS ( Plivajući pod na oprugama ) .....	86
Sistem" FZHM" - Za superiornu izolaciju udarne i strukturne buke .....	89
Primena sistema FZHM .....	93
4) REŠENJA PODOVA ZA FITNES CENTRE I TERETANE .....	94
Sistemi g-fit Aerobic .....	94
g-fit Aerobic – Base .....	95
g-fit Aerobic – Advanced .....	96
g-fit Aerobic – Pro .....	97
g-fit Aerobic – Extreme .....	98
REŠENJA PODOVA ZA FREE WEIGHT ZONE - GYM FLOOR .....	100
GYM FLOOR BASE.....	101
GYM FLOOR PRO .....	103
5) ZVUČNE BARIJERE.....	105
Metalni paneli Alphafon MB .....	105

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

6) AKUSTIČKE VISILICE, DISTANCERI, SPOJNICE, PODMETAČI, STOPICE, ELASTIČNO ODVAJANJE OBJEKATA, IZOLACIJA LIFTOVA, STEPENIŠTA .....	108
7) AKTIVNO PONIŠTAVANJE ZVUKA.....	108
QuietOn 2.0 ( druga generacija ).....	112
QuietOn 3.0 ( treća generacija ).....	113

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

### ZVUČNE MEMBRANE ZA PREGRADNE, PLAFONSKE I PODNE SISTEME

#### Zvučna membrana Lamix 5 ADH

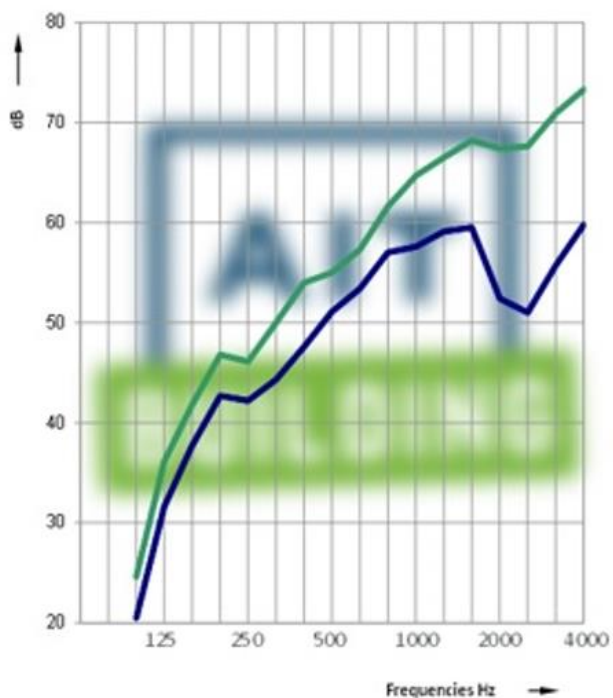


**Lamix 5 ADH** je masivna sintetička samolepljiva akustička membrana od polimera, površinske mase 5kg/m<sup>2</sup>, debljine 2.5 mm.

Laboratorijski indeks zvučne izolacije  $R_w$  iznosi 22 dB. Efikasne su kao antivibracione membrane, za postavljanje između slojeva ploča lakih pregrada, kao i spuštenih plafona, a mogu se koristiti i za izradu složenijih kombinovanih izolacionih sistema, odnosno sendvič panela sa poroznom ispunom i sa visokim indeksom zvučne izolacije. Efikasna je i za prigušenje vibracija metalnih panela i pregrada, izolaciju kućišta kompresora, motorskih prostora ali i kao izolacija na strukturnim spojevima koji stvaraju zvučne mostove.

Isporuka u tablama dimenzija 1000mm x 1200mm

Isporučuje se kao jednostrano ili obostrano lepljiva a može se na zahtev isporučiti i verzija koja nije samolepljiva.



**Ljubičasto** – Zvučna izolacija pregradnog zida - konstrukcija 75mm, gips ploče 2x 12.5mm obostrano, sa ispunom od kamene vune debljine 50mm  $R_w = 54$  dB

**Zeleno** – Isti pregradni zid sa dodatkom membrane Lamix 5 ADH između gipsanih ploča  $R_w = 60$  dB

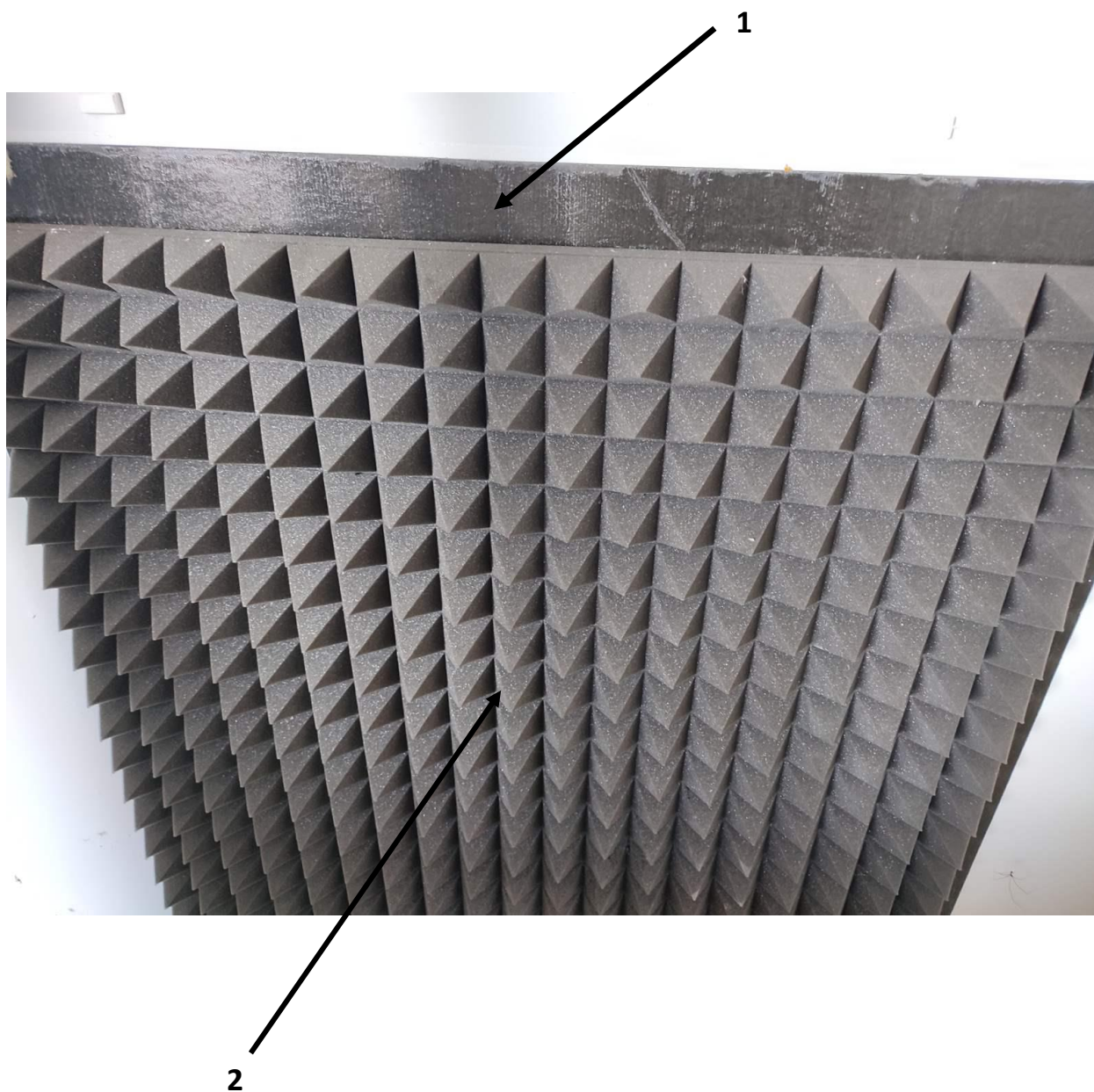
## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI



Postavljanje zvučne membrane Lamix između dve gips ploče

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## PRIMENA DVOSTRANO LEPLJIVE ZVUČNE MEMBRANE LAMIX U SISTEMIMA ZA ISTOVREMENO POBOLJŠANJE ZVUČNE IZOLACIJE I APSORPCIJE



- 1) Dvostrano lepljiva zvučna membrana Lamix
- 2) Piramidalni apsorber zvuka, kupasti apsorber ili sl.

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## *Zvučna membrana AIT PR 3.5*



### Materijal **AIT PR 3.5**

Višeslojna akustička membrana namenjena poboljšanju zvučne izolacione moći pregradnih i plafonskih sistema. Sastoji se od masivne sintetičke membrane Lamix 3.5 debljine 2mm i tekstilnog poroznog sloja debljine 18 mm, ukupne mase 4,8 kg/m<sup>2</sup>.

U svrhu poboljšanja zvučne izolacione moći, moguće je zalepiti ove panele direktno na zid ili na ploču međuspratne konstrukcije korišćenjem kontaktnog lepka ili membrane u samolepljivom obliku. Proizvod se može koristiti i kao podna izolacija a često se koristi za oblaganje cevi u cilju poboljšanja zvučne izolacije instalacija .

Kataloški indeks zvučne izolacije samog materijala je 25 dB. U kombinaciji sa zidom od cigle, gips pločama i **Lamix 5** akustičkom membranom, izolaciona moć pregrade dostiže i preko 62 dB.

Standardna dimenzija rolne: 5000mm x 1000mm

Isporučuje se kao obična i samolepljiva (ADH)



**Zvučna izolacija AIT PR 3.5 u plafonskim sistemima**

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI



**Oblaganje cevi zvučnom izolacijom AIT PR 3.5**



**Primena zvučne izolacije AIT PR 3.5 u sistemima zidnih obloga**



## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI



Primena zvučne izolacije AIT PR 3.5 u sistemima zidnih obloga

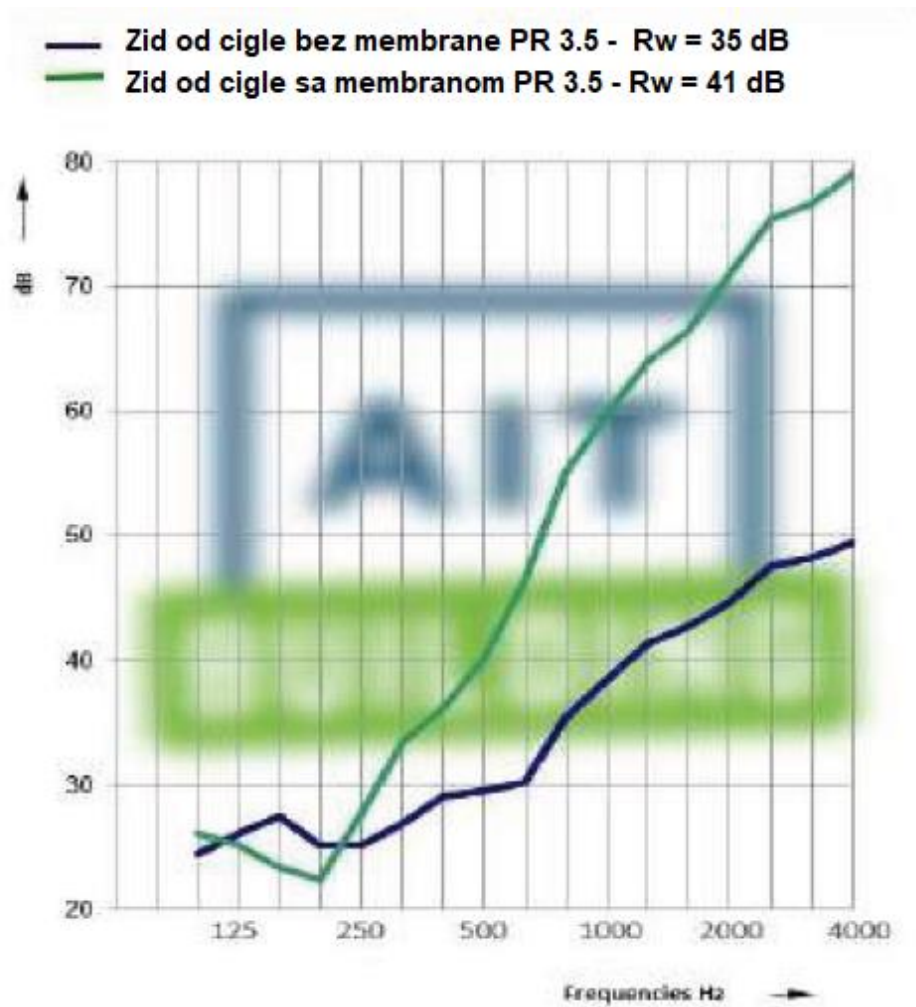


Zid od cigle 7cm -  $R_w = 35$  dB



Zid od cigle 7cm + PR 3.5 -  $R_w = 41$  dB

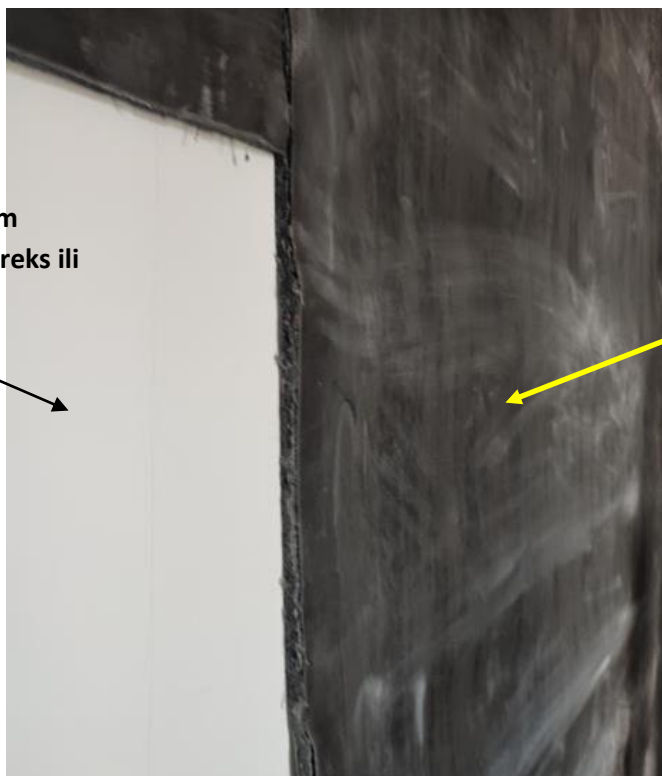
# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI



Poredjenje zvučne izolacije zida od cigle debljine 7cm sa i bez membrane PR 3.5

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

Postojeći zid sa lošom zvučnom izolacijom ( cigla na kant, siporeks ili sl. )

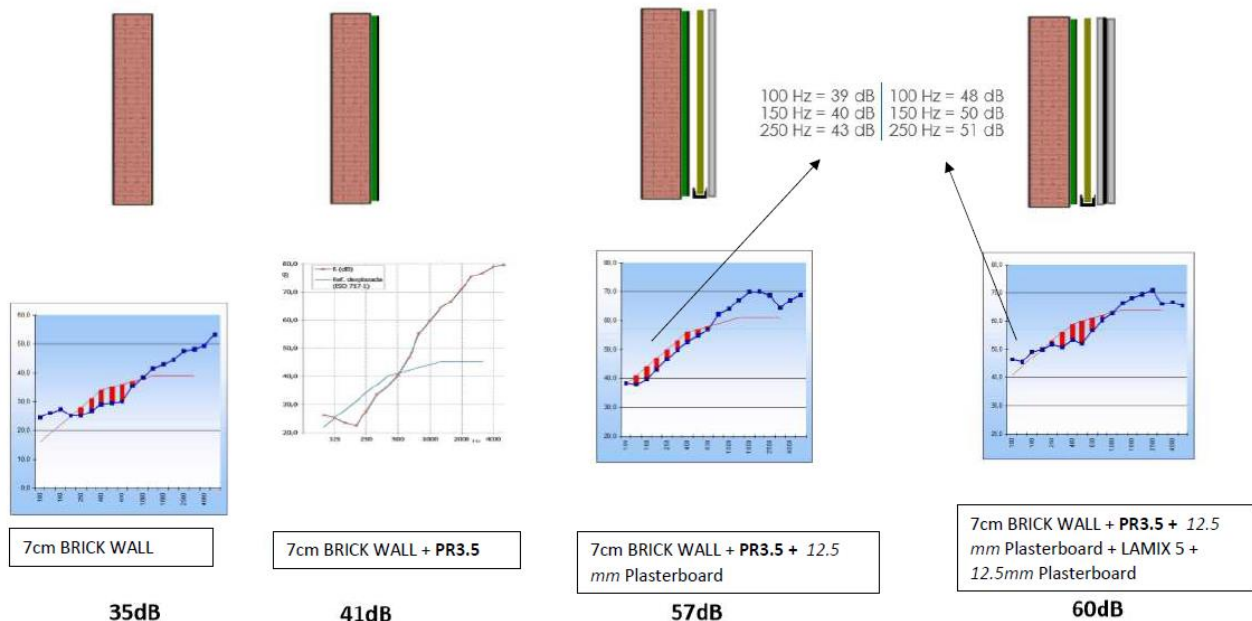


Samolepljiva zvučna membrana PR 3.5 ADH debljine 20mm

Popravka zvučne izolacije postojećeg zida samolepljivom membranom AIT PR 3.5

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## EFEKTI POSTAVLJANJA ZVUČNE MEMBRANE PR 3.5 NA POSTOJEĆI ZID OD CIGLE



### ACOUSTIC RESULTS

PR 3,5		Rw = 25 dB					
Frequencies		125Hz	250Hz	500Hz	1K	2K	4K
Attenuation (dB)		7,3	15,7	19	26,3	34,5	42,5

Only PR 3,5 FILE NUMBER: 4.011.523 Applus®

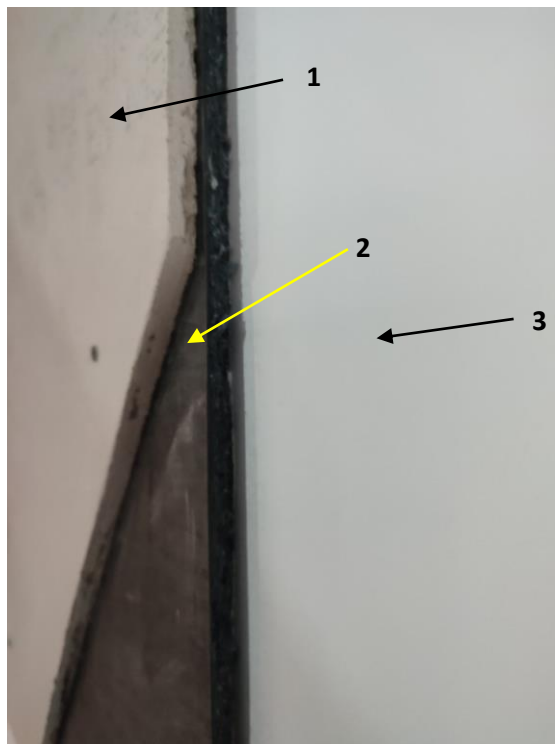
BRICK WALL		results without PR 3,5						results with PR 3,5 on brick wall					
7 cms.		Rw = 35 dB						Rw = 41 dB					
Frequencies		125Hz	250Hz	500Hz	1K	2K	4K	125Hz	250Hz	500Hz	1K	2K	4K
Attenuation (dB)		26	25,1	29,5	38,4	44,6	49,4	25,1	27,5	40,2	59,7	71	79,1
10 cms.		Rw = 42 dB						Rw = 49 dB					
Frequencies		125Hz	250Hz	500Hz	1K	2K	4K	125Hz	250Hz	500Hz	1K	2K	4K
Attenuation (dB)		24	36	38	42	49	51	28	39	49	53	57	61

### Samostalna zvučna izolacija membrane PR 3.5

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## PRIMENA MEMBRANE PR 3.5 U ZIDNIM OBLOGAMA

### ZIDNA OBLOGA ZO 33 - PR 3.5

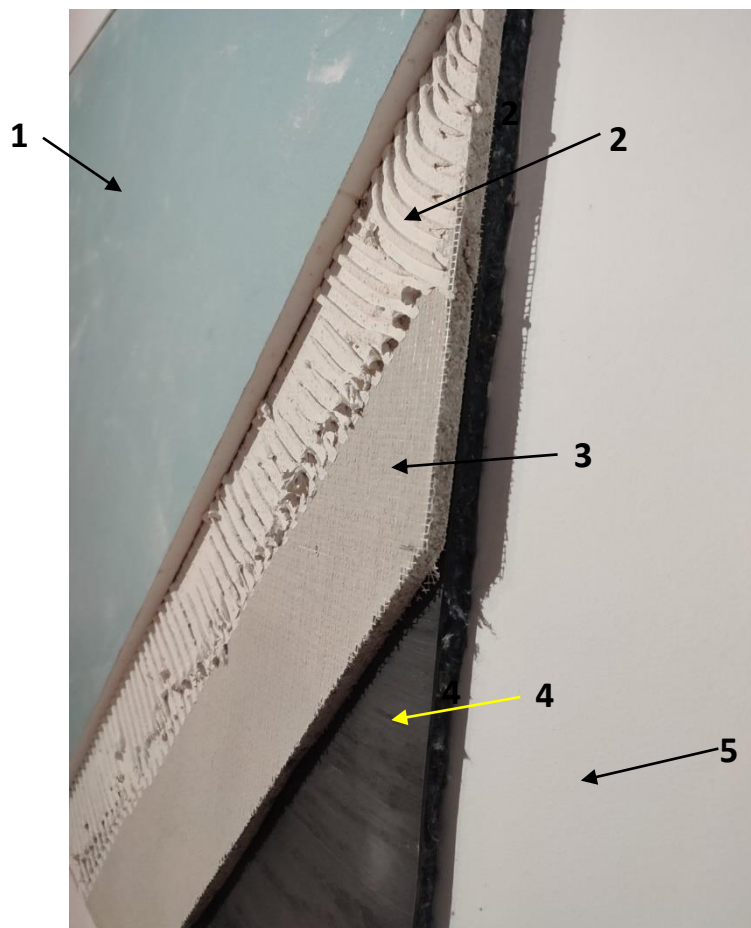


Ukupna debljina zidne obloge – cca 30 - 33 mm

- 1) Akustična ploča Vidiwall 12.5mm ili sl.
- 2) Samolepljiva membrana **AIT PR 3.5 ADH** debljine 20mm
- 3) Postojeći zid ( cigla na kant ili sl. obavezno malterisan )
- 4) Antivibraciona traka i akril

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## ZIDNA OBLOGA ZO 50 - PR 3.5

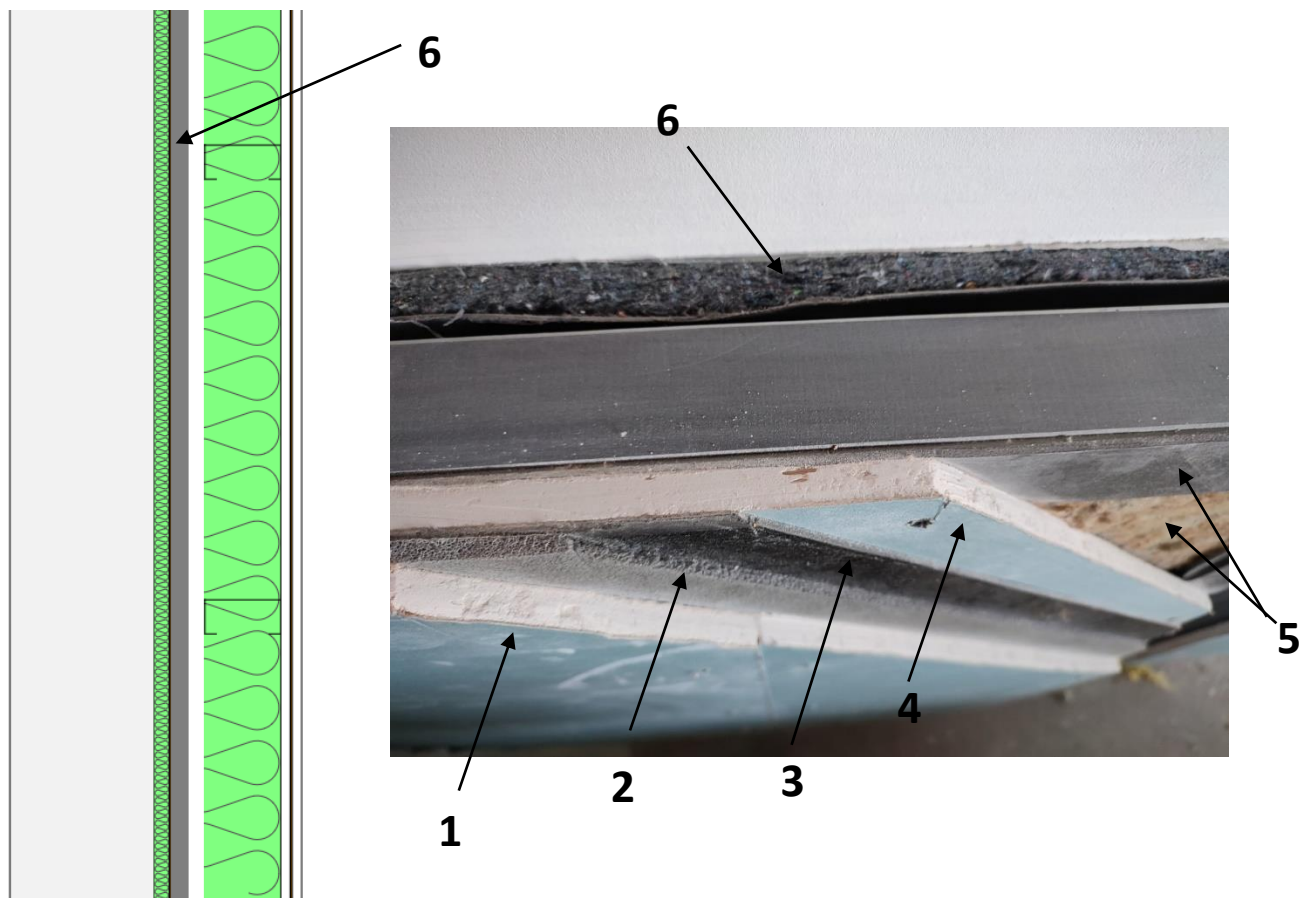


**Ukupna debljina zidne obloge – cca 50 mm**

- 1) Akustična ploča 12.5mm ( Diamant, Siniat Akustik, GKF)
- 2) Lepak za gips
- 3) Vidiwall ploča 12.5mm
- 4) Zvučna membrana **AIT PR 3.5 ADH** debljine 20mm
- 5) Postojeći zid

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## ZIDNA OBLOGA - ZO 150 – PR 3.5 CW 100

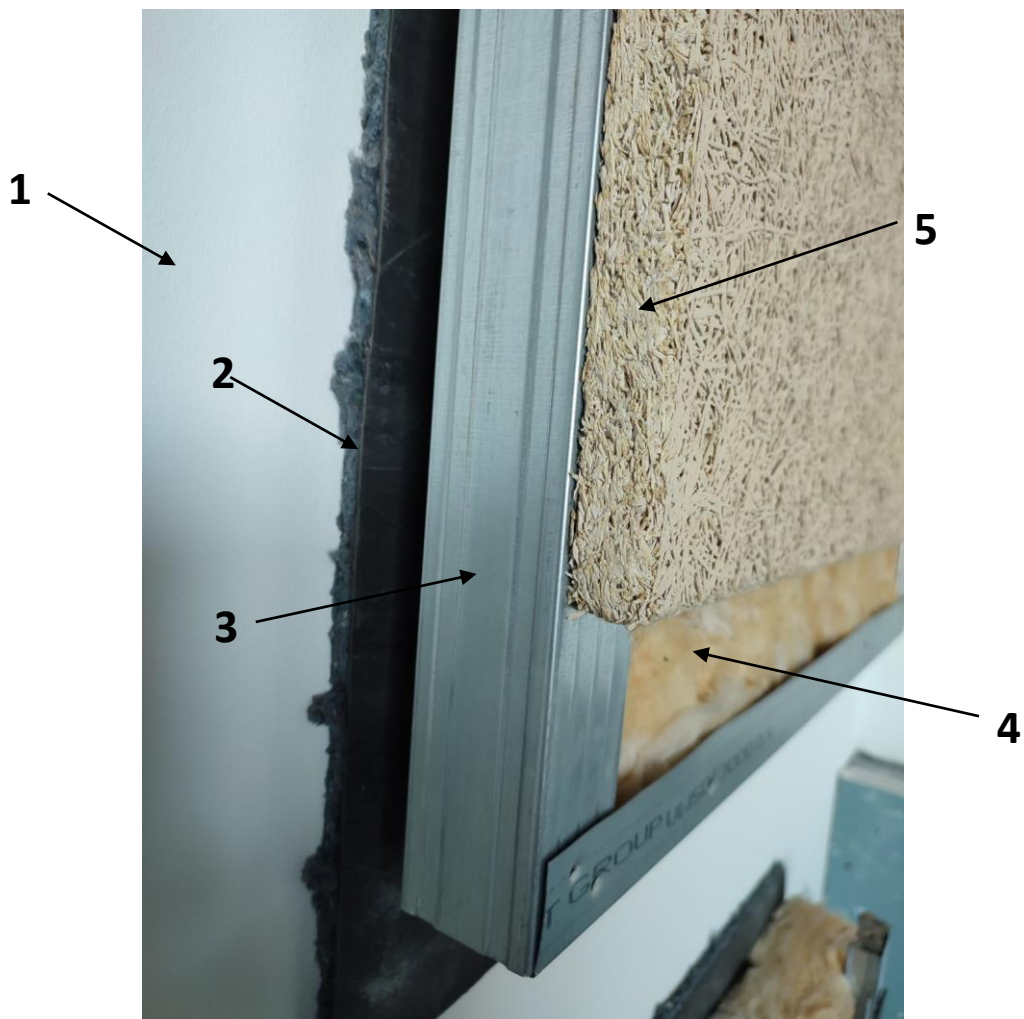


**Ukupna debljina zidne obloge – cca 150 mm**

1. Akustična gips ploča 12.5mm
2. Medjusloj od prigušne membrane Triofoam debljine 5mm
3. Dvostrano lepljiva zvučna membrana **Lamix 5 kg/m<sup>2</sup>** debljine 2.5mm (Strana br. 7 )
4. Akustična gips ploča debljine 12.5mm
5. Konstrukcija CW/UW 100 ispunjena akustičkom vunom 100mm ( 75 kg/m<sup>3</sup>)  
( konstrukcija je na prednjoj površini spoja sa pločama presvučena antivibracionim trakama )
6. Zvučna membrana **AIT PR 3.5 ADH** debljine 20mm
7. Postojeći masivni zid
8. Malter 20mm
9. Knauf antivibraciona traka po potpunom obimu spoja
10. Akрил

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## ZVUČNO IZOLACIONA I APSORPCIONA ZIDNA OBLOGA

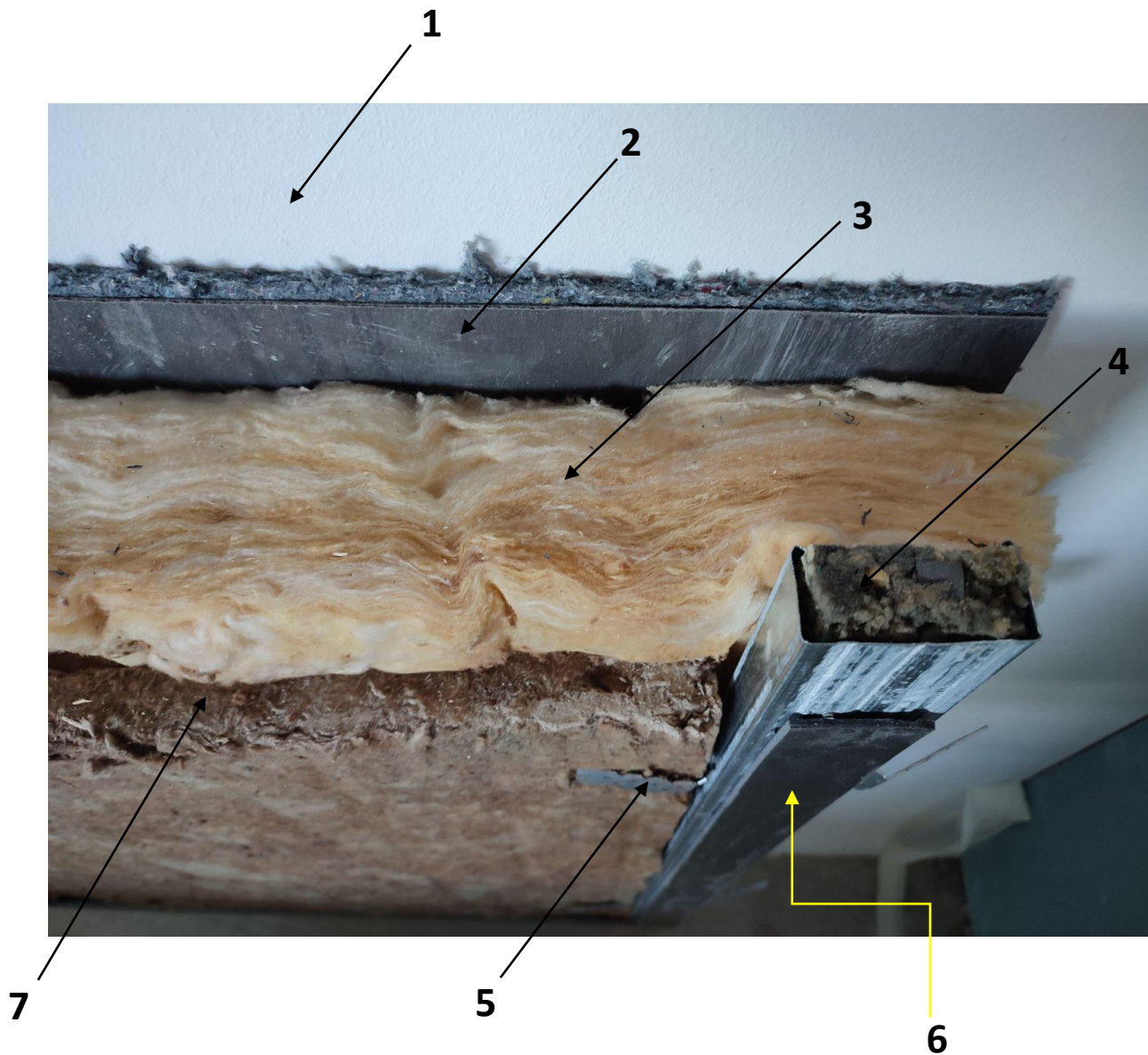


- 1) Postojeći zid
- 2) Membrana **AIT PR 3.5 ADH**
- 3) Metalna konstrukcija CW/UW
- 4) Mineralna vuna
- 5) Apsorpciona ploča Soundboard ili Heradesign Superfine debljine 25mm



# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

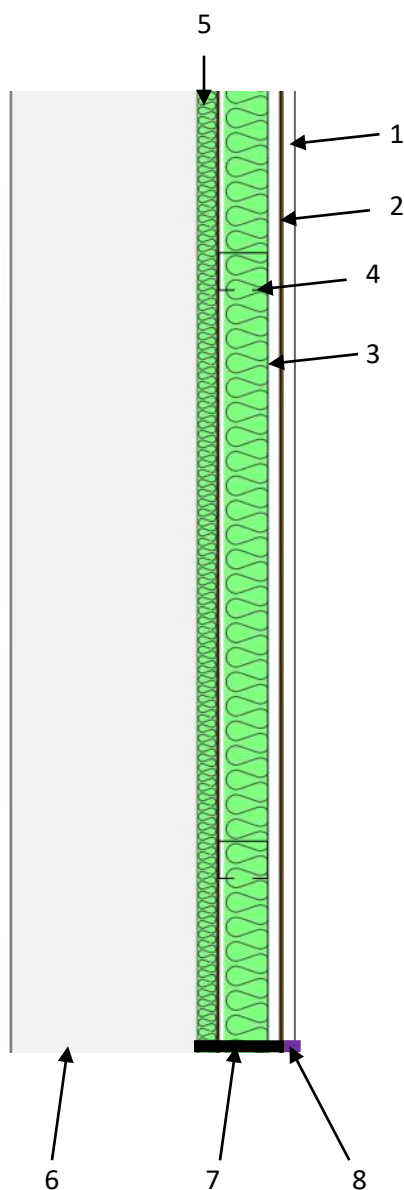
## PRIMENA ZVUČNE MEMBRANE PR 3.5 U SPUŠTENIM PLAFONIMA



- 1) Postojeća tavanica
- 2) Zvučna membrana **AIT PR 3.5 ADH** debljine 20mm
- 3) Mineralna vuna
- 4) CD profil ispunjen materijalom Audiotek, Poromix ili kamenom vunom debljine 20mm
- 5) Akustička visilica ili distancer
- 6) Antivibraciona traka debljine 3mm
- 7) Kamena vuna debljine 30mm
- 8) Naredni slojevi su isti kao i slojevi od 1 do 4 na strani br.15

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

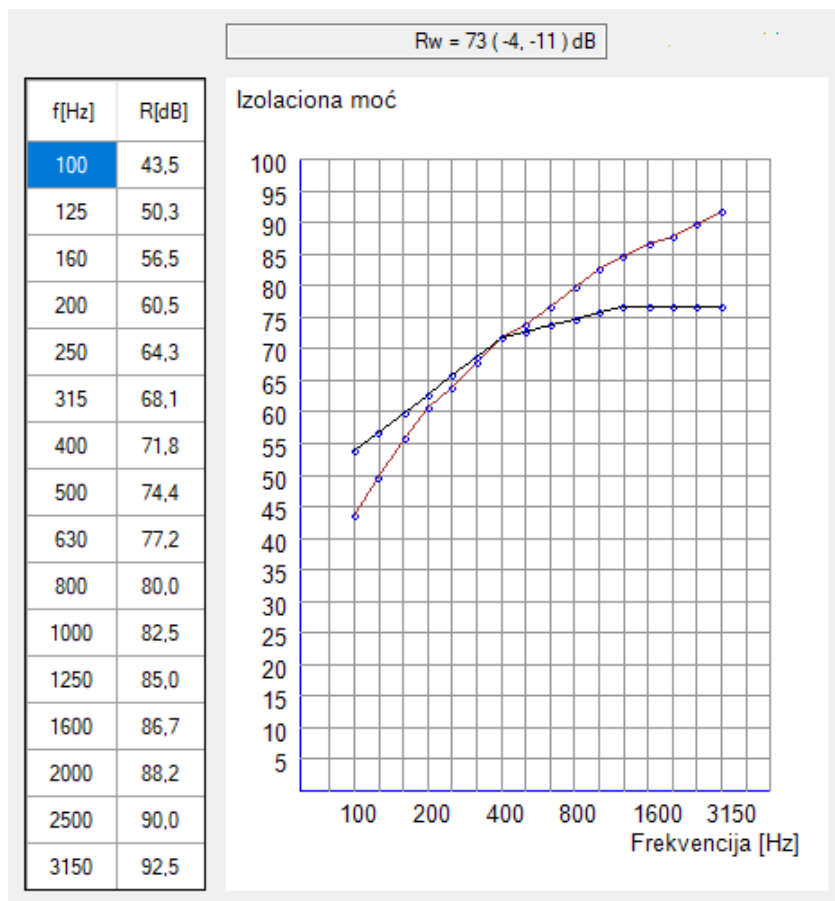
## Primena membrana PR 3.5 i Lamix u sistemima zidnih obloga



1. Gips ploča 12.5mm ( 11 kg/m<sup>2</sup> – GKF ili sl. )
2. **Zvučna membrana Lamix 5 kg/m<sup>2</sup>** debljine 2.5mm ili sl.
3. Gips ploča 12.5mm ( 11 kg/m<sup>2</sup> – GKF ili sl. )
4. Konstrukcija CW/UW 50 ispunjena akustičkom vunom 50mm ( 75 kg/m<sup>3</sup> )  
( konstrukcija je na prednjoj površini spoja sa pločama presvučena antivibracionim trakama )
5. **Zvučna membrana AIT PR 3.5 ADH**
6. Postojeći masivni zid
7. Knauf antivibraciona traka po potpunom obimu spoja
8. Akril

Napomena: Za bolja svojstva zvučne izolacije u okviru gore prikazanog sistema mogu se kombinovati i drugi, masivniji tipovi gips ploča sa većim rastojanjem od osnovne pregrade sa ili bez dodatne debljine kamene vune.

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI



Računska zvučna izolaciona moć zidne obloge ZO 100 – PR 3.5 u sadejstvu sa postojećim zidom od šupljeg bloka debljine 19cm obostrano malterisanog slojem maltera od 15mm

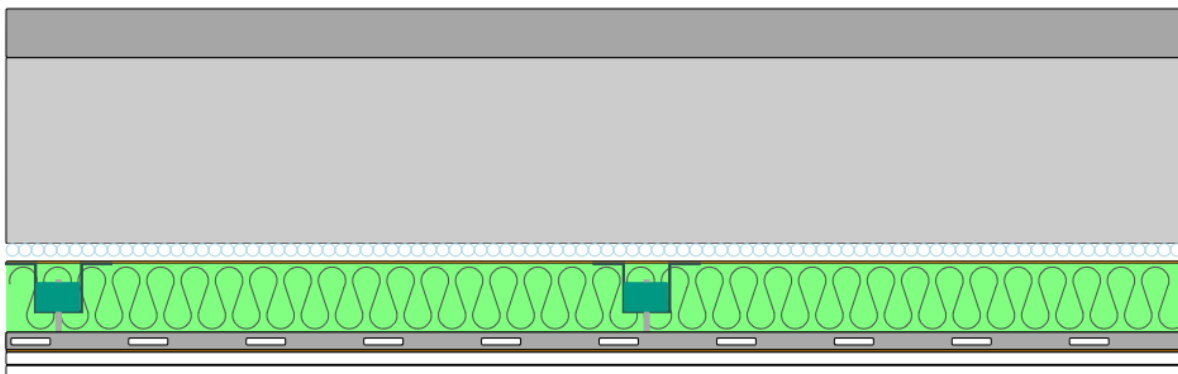
**Realno očekivani indeks građevinske zvučne izolovanosti  $R_w' = 62 \text{ dB}$**

## NAPOMENA:

Prikazane vrednosti zvučne izolacije služe za medjusobnu komparaciju različitih sistema. Stvarne vrednosti koje će se ostvariti na objektu mogu značajno odstupati od ovih vrednosti u zavisnosti od postojanja bočnog provodjenja, zvučnih mostova, nivoa apsorpcije kao i nivoa pozadinske buke.

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## Primena membrana PR 3.5 i Lamix u plafonskim sistemima



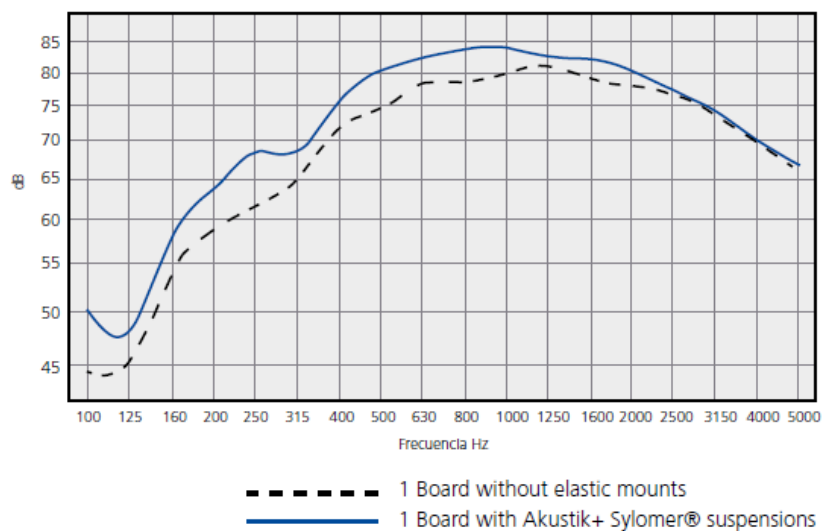
- 1) Postojeća tavanica ( Obavezno malterisana )
- 2) Zvučna izolacija AIT PR 3.5 debljine 18mm
- 3) Akustička visilica
- 4) Zvučna izolacija Akusto debljine 100mm
- 5) Plafonska konstrukcija - CD profil
- 6) Zvučna membrana Lamix 5 kg/m<sup>2</sup> debljine 2.5mm
- 7) Dva sloja Akustičkih ploča debljine 12.5mm sa medjuslojem od prigušne membrane Triofoam debljine 5mm koja se postavlja između ploča
- 8) Knauf antivibraciona traka
- 9) Akril

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI



Postavljanje akustičkih visilica, konstrukcije i izolacije

Primena akustičkih visilica ili distancera je od suštinske važnosti jer su istraživanja i merenja potvrdila da je doprinos korišćenja ovakvih visilica u odnosu na obične visilice kod plafona koji su u svemu ostalom međusobno potpuno isto izvedeni **od 3 - 6 dB na niskim frekvencijama**.



Ovo medjutim podrazumeva da se plafon ne vezuje kruto ni za zidove !!!

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

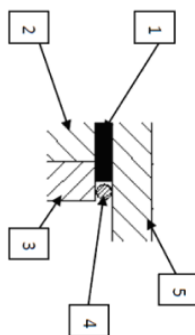
Zbog toga, po obimu se umesto klasičnih UD profila postavljaju takodje trake od antivibracionog materijala koje služe da se izbegne direktan kontakt ploča spuštenog plafona sa okolnim zidovima a plafon se izradjuje kao plivajući bez krutih veza sa okolnim zidovima.



UD profili se ne postavljaju !

Spušteni plafon se izradjuje kao plivajući. Umesto UD profila postavlja se samolepljiva zvučno izolaciona traka koja sprečava transfer vibracija sa plafona na zidove i obrnuto.

Zvučno izolaciona traka se prepušta tako da prva gipsana ploča legne kompletnom debljinom preko trake a da završna ploča legne na elastičnu traku jednom polovinom svoje debljine dok se preostala šupljina po obodu popunjava akustičkim gitom:



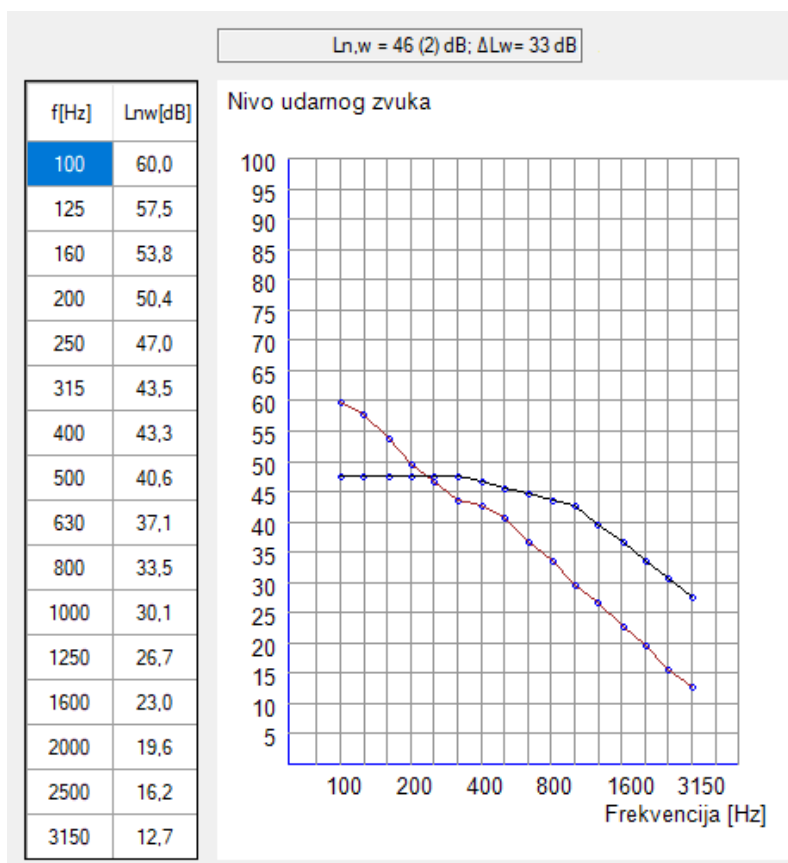
1. Zvučno izolaciona traka Knauf
2. Prvi sloj gipsa ( Izmedju ploča postoje zvučne membrane )
3. Drugi sloj gipsa ( Izmedju ploča postoje zvučne membrane )
4. Akril
5. Masivni zid

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## Primena membrane PR 3.5 u podnoj konstrukciji



Zvučna izolacija AIT PR 3.5 u podnim sistemima

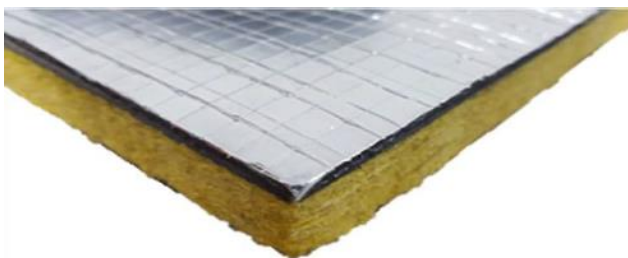


Medjuspratna konstrukcija – Košuljica 60mm, AIT PR 3.5/18mm, AB ploča 150mm

### POBOLJŠANJE IZOLACIJE ZVUKA UDARA – 33 dB

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

### *Zvučna membrana AIT PR 3.5 ALU*



#### Materijal **AIT PR 3.5 ALU**

Višeslojna akustička membrana namenjena poboljšanju zvučne izolacione moći pre svega ventilacionih kanala, instalacija ili krovnih pokrivača u situacijama kada je neophodna zaštita od spoljašnjih uslova (UV zraka ), hemijskih agenasa, kondenzacije ili sl. Sastoji se od masivne sintetičke membrane Lamix 3.5 debljine 2mm i tekstilnog poroznog sloja debljine 20 mm, ukupne mase 4,8 kg/m<sup>2</sup>.

U svrhu poboljšanja zvučne izolacione moći, moguće je zalepiti ove panele direktno na zid ili na ploču međuspratne konstrukcije korišćenjem kontaktnog lepka ili membrane u samolepljivom obliku. Kataloški indeks zvučne izolacije samog materijala je 25 dB. U kombinaciji sa zidom od cigle, gips pločama i **Lamix 5** akustičkom membranom, izolaciona moć pregrade dostiže i preko 62 dB.

Standardna dimenzija rolne: 5000mm x 1000mm



## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

### *Poromix*



#### **Poromix**

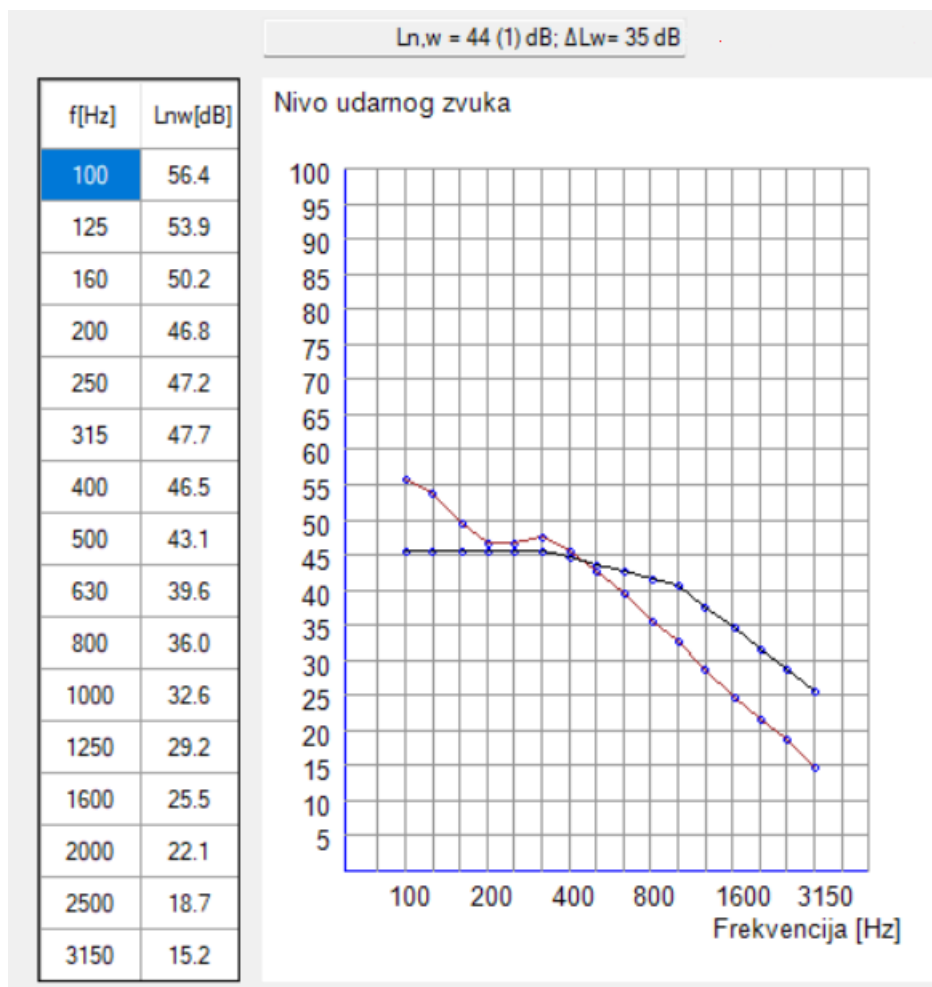
Tekstilna, odnosno pamučna vlakna sjedinjena sintetičkom smolom. Zahvaljujući odličnim apsorpcionim karakteristikama proizvod ima široku primenu u različitim sistemima zvučne izolacije spuštenih plafona, pregradnih zidova, zidnih obloga ali isto tako i kao element u sistemima za zaštitu od udarne buke u okviru podova. Odlična svojstva apsorpcije kao i ekološki karakter ovog materijala svrstavaju ga u klasu materijala prvog izbora kada su u pitanju zahtevi za rešenjima bez upotrebe staklene ili kamene vune kao i u slučajevima u kojima ovakvi materijali moraju dolaziti u direktan kontakt sa korisnicima kao što su muzički studiji i sl.

Raspoložive debljine su 10mm i 18mm. Gustina 50 - 56 kg/m<sup>3</sup>. Standardna dimenzija rolne: 50000mm x 1000mm

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## ***PRIMENA MATERIJALA POROMIX:***

### **Primena Poromixa debljine 18mm u podnoj konstrukciji**

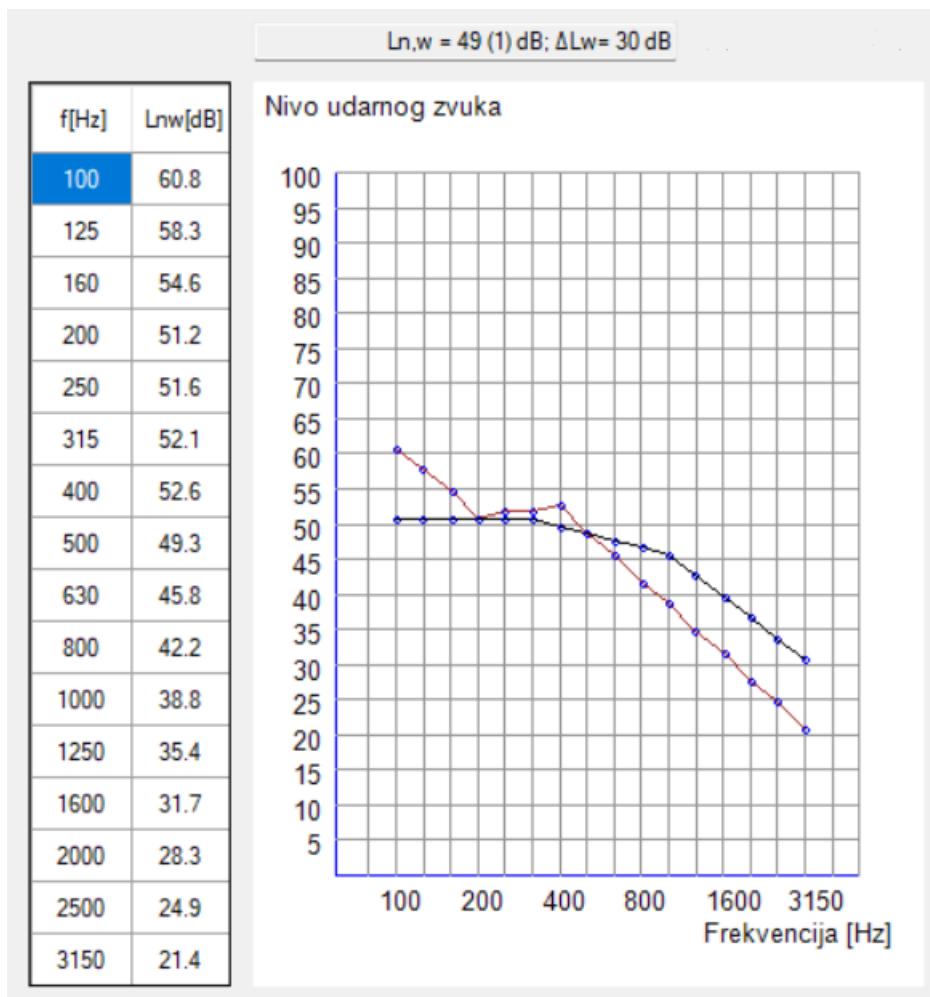


Medjuspratna konstrukcija – Košuljica 60mm, **Poromix 18mm**, AB ploča 150mm

### **POBOLJŠANJE IZOLACIJE OD ZVUKA UDARA – 35 dB**

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## Primena Poromixa debljine 10mm u podnoj konstrukciji

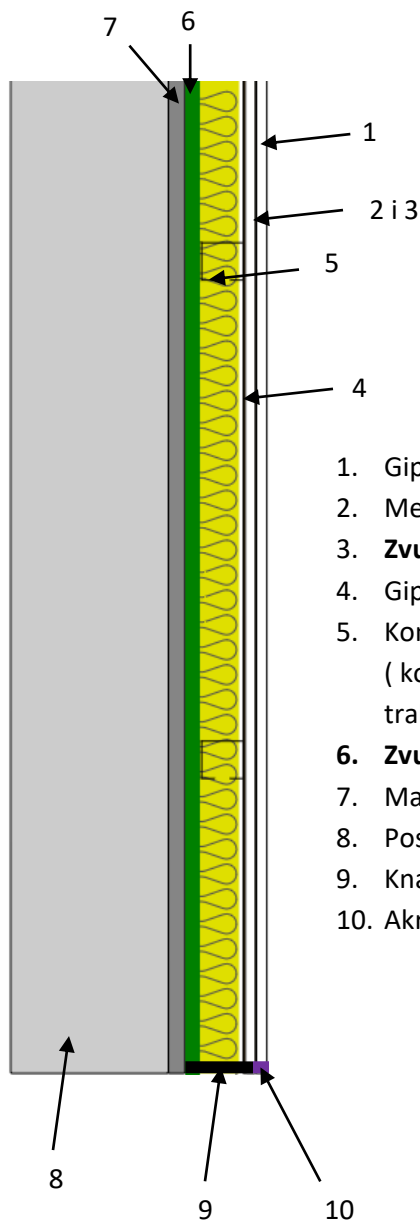


Nivo udarne buke – Sastav međuspratne konstrukcije – Košuljica 60mm, **Poromix 10mm**, AB ploča 150mm

### POBOLJŠANJE IZOLACIJE ZVUKA UDARA – 30 dB

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

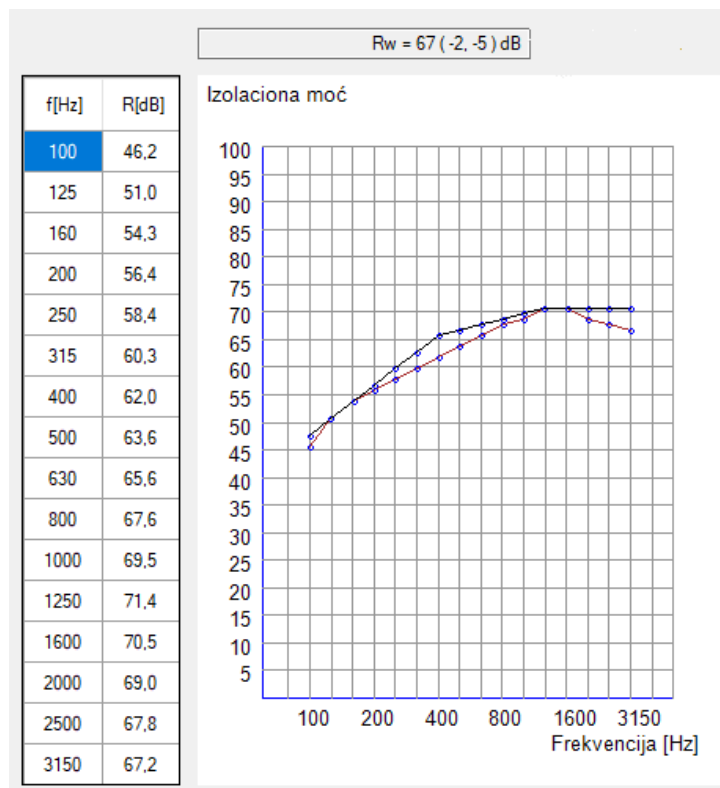
## PRIMENA POROMIXA U ZIDNIM OBLOGAMA



1. Gips ploča 12.5mm ( 11 kg/m<sup>2</sup> – GKF ili sl. )
2. Medjusloj od TRIOFOAM prigušne membrane debljine 5mm
3. **Zvučna membrana Lamix 5 kg/m<sup>2</sup>** debljine 2.5mm ili sl.
4. Gips ploča debljine 12.5mm ( 11 kg/m<sup>2</sup> – GKF ili sl. )
5. Konstrukcija CW/UW 50 ispunjena akustičkom vunom 50mm ( 75 kg/m<sup>3</sup> )  
( konstrukcija je na prednjoj površini spoja sa pločama presvučena antivibracionim trakama )
6. **Zvučna izolacija Poromix 10mm ( zalepljena PUR penom )**
7. Malter
8. Postojeći masivni zid
9. Knauf antivibraciona traka po potpunom obimu spoja
10. Akril

Napomena: Za bolja svojstva zvučne izolacije u okviru gore prikazanog sistema mogu se kombinovati i drugi, masivniji tipovi gips ploča, veća rastojanja od osnovne pregrade kao i izolacija Poromix veće debljine.

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI



Računska zvučna izolaciona moć zidne obloge ZO 100 – Poromix 10 u sadejstvu sa postojećim zidom od šupljeg bloka debljine 19cm obostrano malterisanog slojem maltera od 15mm

**Realno očekivani indeks građevinske zvučne izolovanosti  $R_w' = 62 \text{ dB}$**

## NAPOMENA:

Stvarne vrednosti građevinske zvučne izolacije  $R_w'$  mogu odstupati od proračunskih odnosno laboratorijskih vrednosti u zavisnosti od nivoa prenosa zvučne energije kroz bočne pregrade kao i u zavisnosti od postojanja zvučnih mostova ( otvora, instalacija i sl. )

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## ZVUČNO IZOLACIONI PANELI

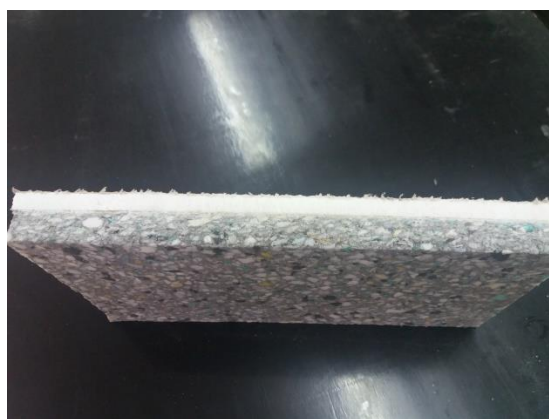
### Akustik Gips 33PU

Panel **Akustik Gips 33PU** sastoji se od kombinacije vatrootporne gips kartonske ploče debljine 12.5mm i zvučno izolacionog granuliranog poliuretana tipa Audiotek PO 120 gustine 120 kg/m<sup>3</sup> debljine 20mm.

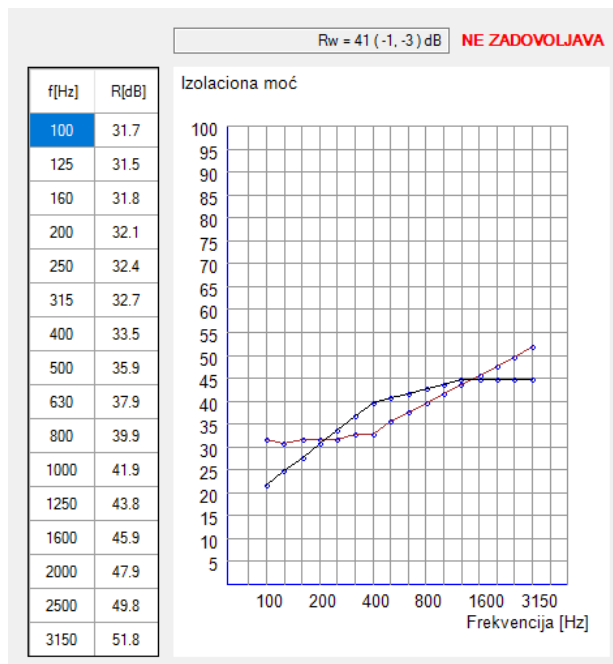
Ukupna debljina zvučno izolacionog panela je cca 33mm.

Dimenzije ploče: 2000 x 1200 mm

Panel Akustik Gips 33PU prevashodno je namenjen brzoj i jednostavnoj popravci zvučne izolacije tankih i loših pregradnih zidova između dva stana ( zidovi od opeke na kant, šupljeg bloka debljine 10 ili 12cm, siporeksa, tankog betona i sl. ).



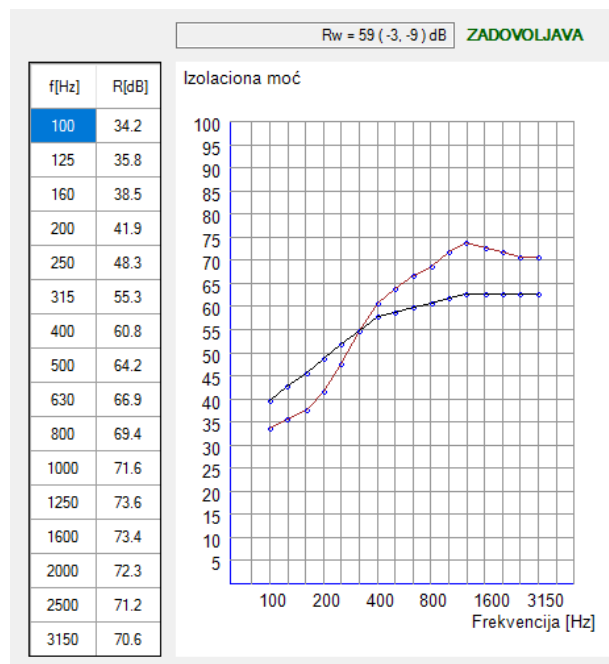
### Nivo zvučne izolacije



Proračunska Zvučno izolaciona moć pregradnog zida od šupljeg bloka debljine 12cm bez zvučne izolacije.

Realni indeks ugrađene pregrade na objektu:

**R<sub>w</sub>' = 38 dB**



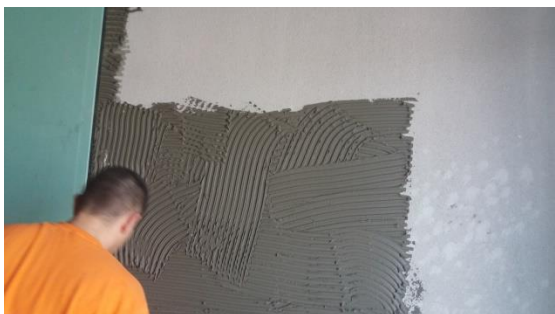
Proračunska Zvučno izolaciona moć pregradnog zida od šupljeg bloka debljine 12cm sa zidnom oblogom od Akustik Gips 33PU panela

Realni indeks ugrađene pregrade na objektu:

**R<sub>w</sub>' = 50 dB**

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## Postupak lepljenja zvučno izolacionih ploča Akustik Gips 33 PU na postojeći zid



Ugradnja je jednostavna pomoću fleksibilnog cementnog lepka ili lepka za gips:

Pre lepljenja na malterisan zid potrebno je naneti podlogu CS 94 ili bar nakvasiti zid.



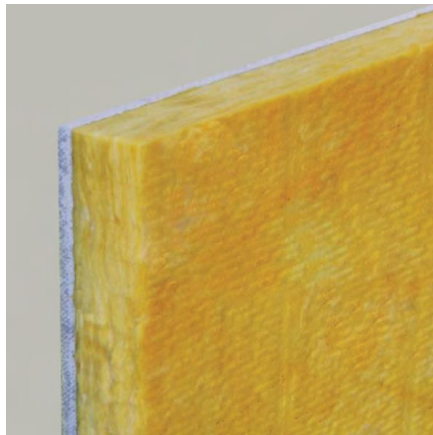
U slučaju lepljenja na već okrečen zid, prethodno se na zid mora obavezno naneti odgovarajući prajmer i proveriti nosivost podloge.

Lepljenje se vrši lepkom za gips, širokom nazubljenom špahtlom. Praktično, može se koristiti klasičan lepak za lepljenje gips karton ploča. Po potrebi u slučaju neravnina ploče se mogu lepiti i po sistemu "pogača". Nakon stezanja lepka, površina ploča se obrađuje i priprema za molersko farbarske radove kao i klasične gips kartonske obloge.



# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## Zidna obloga FONOGIPS



Zidna obloga FONOGIPS namenjena je pre svega popravci zvučne izolacije postojećih pregradnih zidova u stanovima čija je početna zvučna izolacija niska kao i u slučajevima kada je potrebno što ekonomičnije, lakše i brže rešenje koje se jednostavno ugrađuje. Za ovo rešenje neophodni su samo paneli, lepak, trake i ispune za obradu spojeva. Važno je napomenuti da ovo rešenje nema mogućnost nivelacije odnosno pratiće postojeću ravan zidova pa je njegova primena ograničena na pregrade koje su dovoljno ravne.

Panel **Fonogips** sastoji se od kombinacije specijalne akustične ploče debljine 12.5mm površinske mase 15kg/m<sup>2</sup> i kamene vune povećane gustine i tvrdoće. Paneli se izrađuju u tri debljine:

**Fonogips 50/7** - Panel sa kamenom vunom debljine 50mm ukupne debljine 62.5mm, ukupne mase 22 kg/m<sup>2</sup>

**Fonogips 30/5** - Panel sa kamenom vunom debljine 30mm ukupne debljine 42.5mm, ukupne mase 20 kg/m<sup>2</sup>

**Fonogips 20/4** - Panel sa kamenom vunom debljine 20mm ukupne debljine 32.5mm, ukupne mase 19 kg/m<sup>2</sup>

Dimenzije ploče: 1000 x 1250 mm



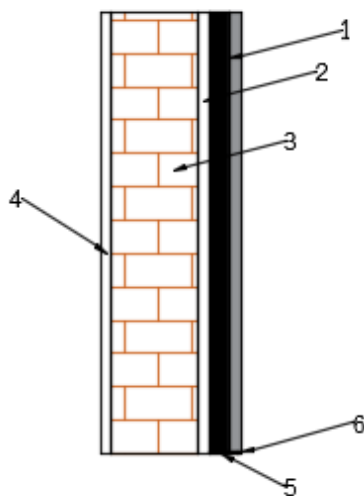
**FonoGips**

( Panel se lepi za postojeći zid lepkom za gips ploče )



# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## ŠEMATSKI PRIKAZ ZIDNE OBLOGE FONO GIPS

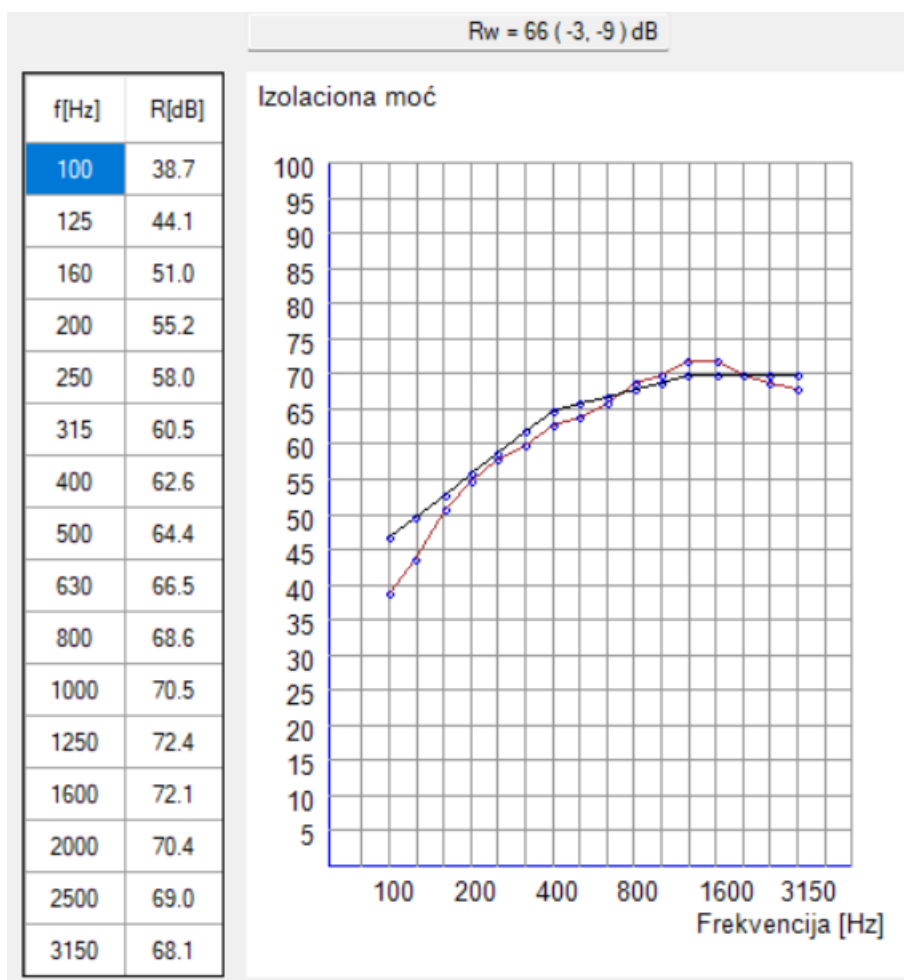


- 1) Ploča FonoGips ( Akustična ploča 12.5mm + kamena vuna debljine 20,30 ili 50mm gustine 100 kg/m3 )
- 2) Malter debljine 20mm
- 3) Postojeći zid
- 4) Malter debljine 20mm
- 5) Knauf antivibraciona traka po kompletnom obimu spoja
- 6) Akril

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## EFIKASNOST ZIDNE OBLOGE FONO GIPS

### Fonogips 50/7

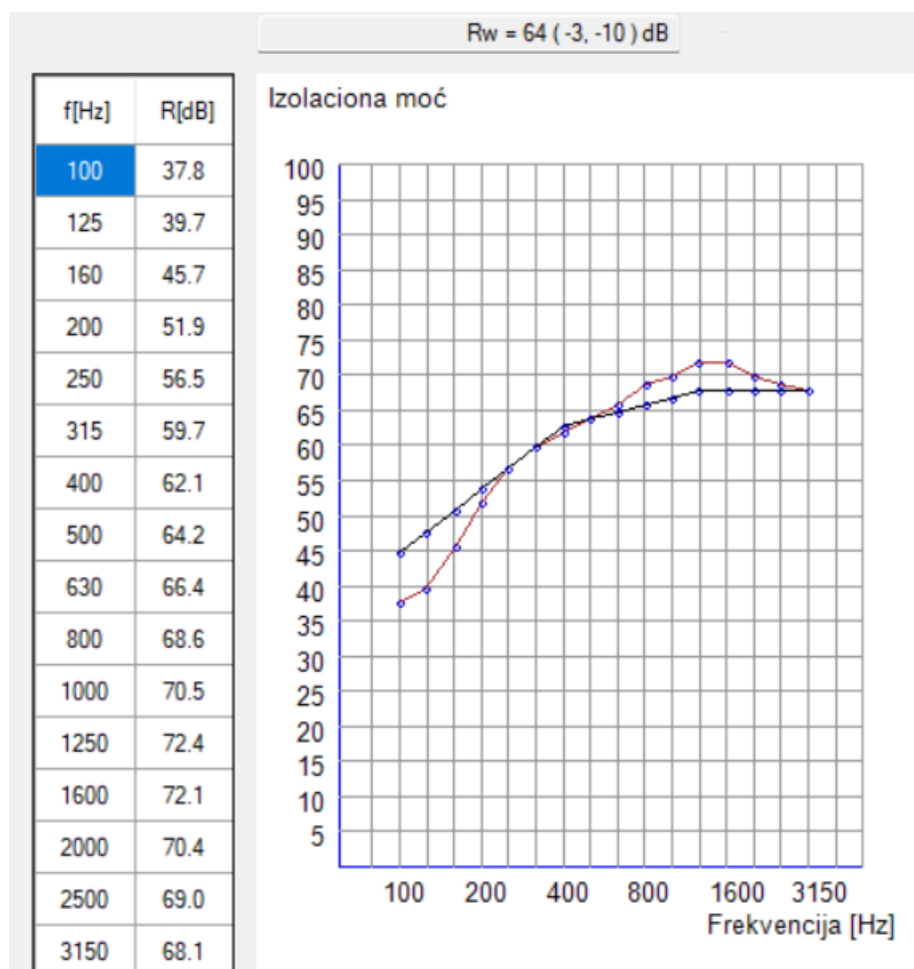


Računska zvučna izolaciona moć zidne obloge FonoGips 50/7 u sadejstvu sa postojećim zidom od šupljeg bloka debljine 19cm obostrano malterisanog slojem maltera od 15mm

Realno očekivani indeks građevinske zvučne izolovanosti  $R_w' = 57-61$  dB

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## Fonogips 30/5

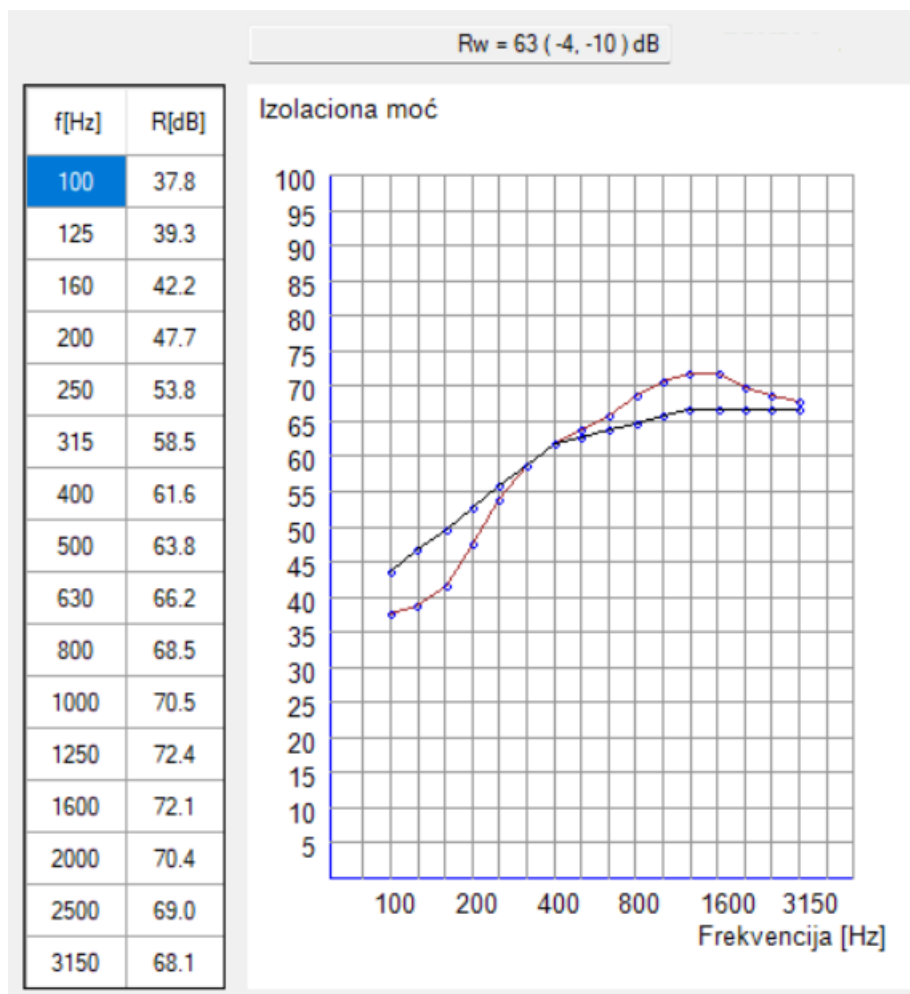


Računska zvučna izolaciona moć zidne obloge FonoGips 30/5 u sadejstvu sa postojećim zidom od šupljeg bloka debljine 19cm obostrano malterisanog slojem maltera od 15mm

Realno očekivani indeks gradjevinske zvučne izolovanosti  $Rw' = 54-57$  dB

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## Fonogips 20/4

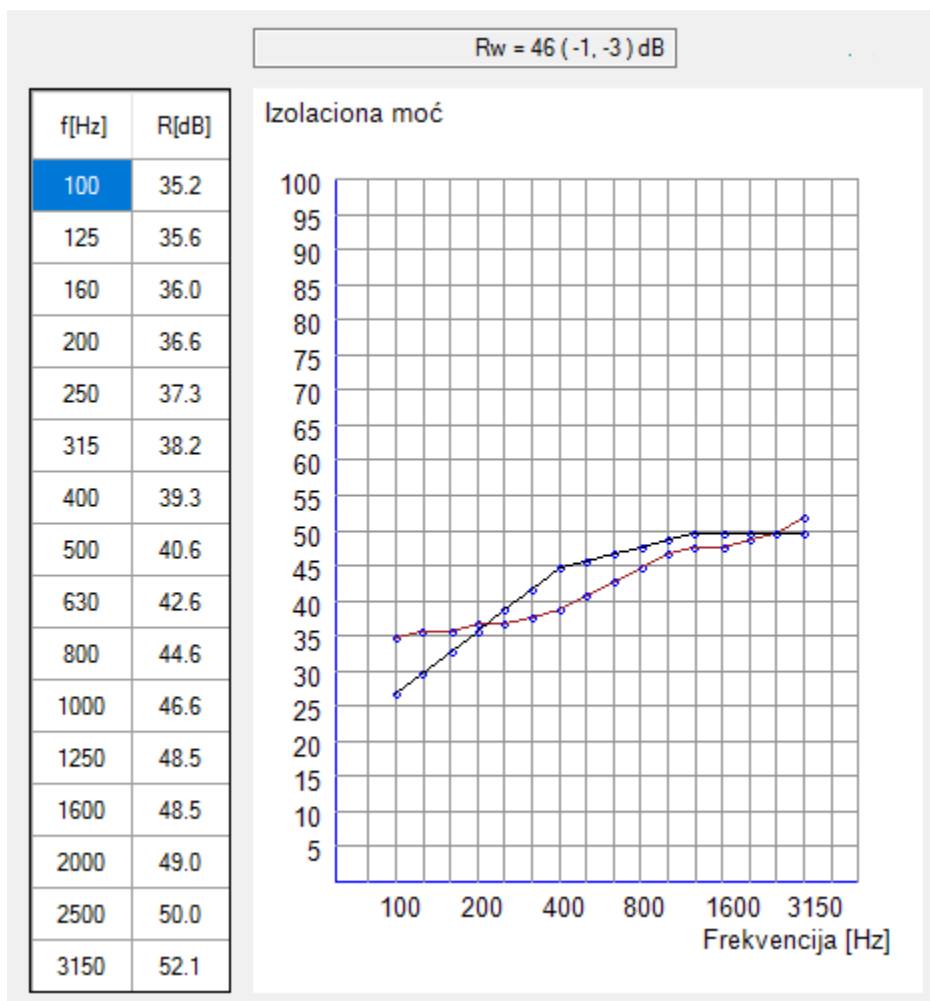


Računska zvučna izolaciona moć zidne obloge FonoGips 20/4 u sadejstvu sa postojećim zidom od šupljeg bloka debljine 19cm obostrano malterisanog slojem maltera od 15mm

**Realno očekivani indeks gradjevinske zvučne izolovanosti  $R_w' = 52-54$  dB**

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## ZVUČNA IZOLACIJA ZIDA OD ŠUPLJEG BLOKA BEZ ZIDNE OBLOGE FONO GIPS



### NAPOMENA:

Prikazane vrednosti zvučne izolacije služe za medjusobnu komparaciju različitih sistema. Stvarne vrednosti koje će se ostvariti na objektu mogu značajno odstupati od ovih vrednosti u zavisnosti od postojanja bočnog provodjenja, zvučnih mostova, nivoa apsorpcije kao i nivoa pozadinske buke.

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

### *Zvučno izolaciona ploča Zips VECTOR*



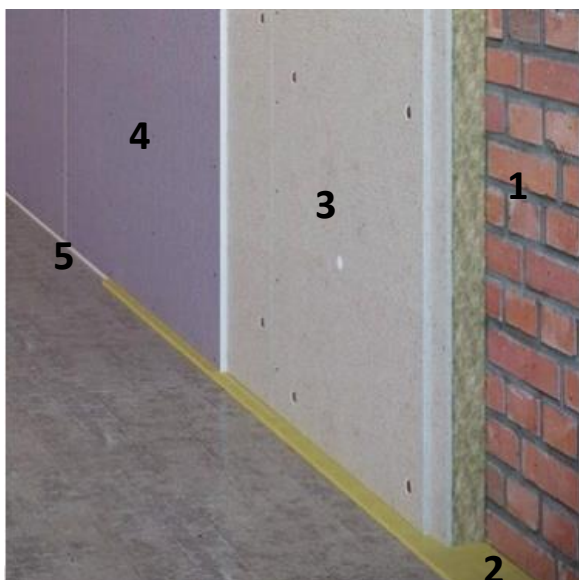
**Zips Vector** je zvučno izolacioni panel za suhu gradnju namenjen poboljšanju zvučne izolacije lakih pregradnih zidova u uslovima kada se zahteva mala debljina sistema, značajan efekat zvučne izolacije, brzina i jednostavnost ugradnje bez potrebe za postavljanjem konstrukcije.

Sastoji se od gips fazer ploče povećane površinske mase i sloja specijalno formulisane izolacije koja se putem posebnih prefabrikovanih tačaka pričvršuje tiplovima za postojeći zid

Dimenzije ploče: 1200 x 600 x 40mm

### ZIDNA OBLOGA SA PANELIMA ZIPS VECTOR

Izvodi se montažom specijalnog akustičkog panela bez konstrukcije



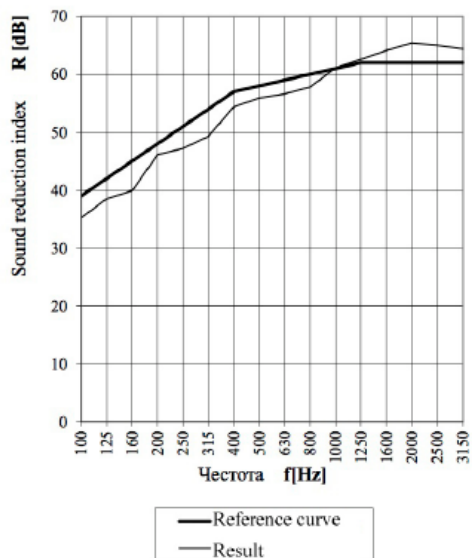
- 1) Postojeći masivni zid
- 2) Antivibraciona traka
- 3) Specijalni panel ZIPS VECTOR
- 4) Završna GKF ploča ili Diamant ploča
- 5) Zvučno izolacioni git

Ukupna debljina zidne obloge cca 55mm

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## EFIKASNOST ZIDNE OBLOGE ZIPS VECTOR

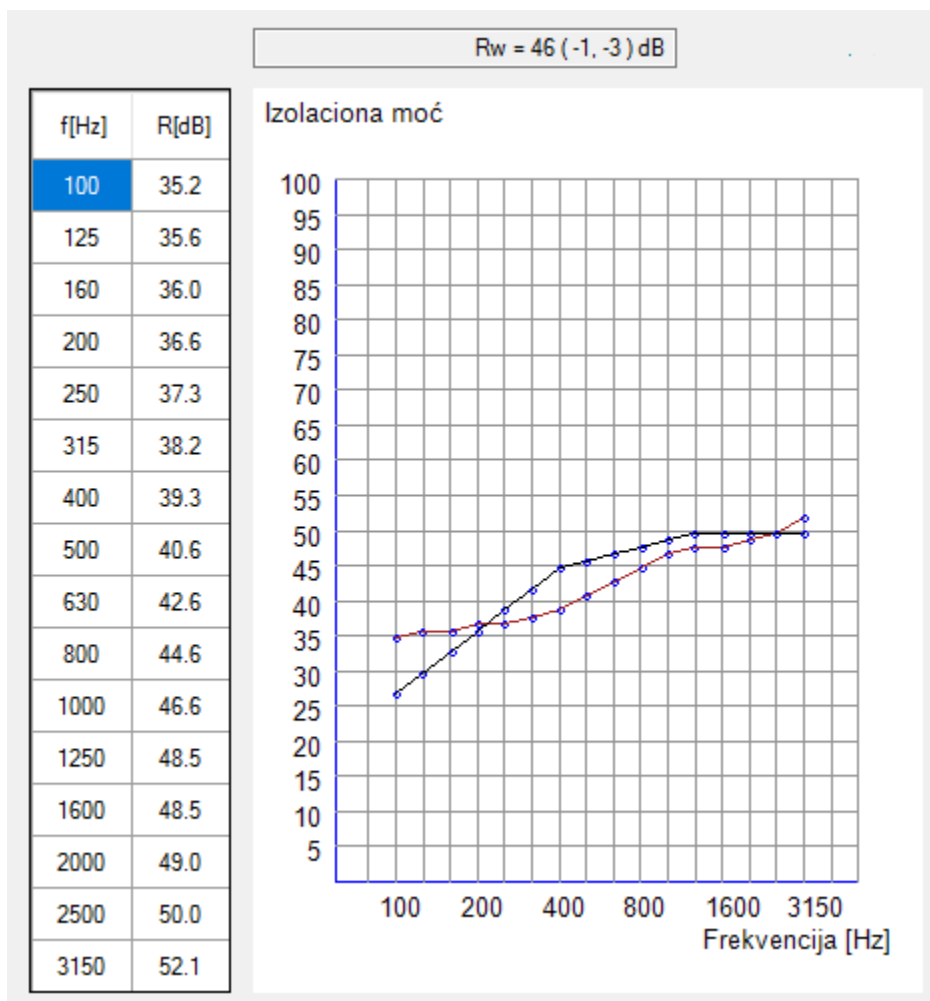
f, Hz	R, dB
50	-
63	-
80	-
100	35,2
125	38,5
160	39,9
200	46,1
250	47,2
315	49,3
400	54,4
500	55,9
630	56,6
800	57,8
1000	61,1
1250	62,6
1600	64,1
2000	65,4
2500	65,0
3150	64,4
4000	-
5000	-



Laboratorijska zvučna izolacija zidne obloge ZIPS VECTOR u sadejstvu sa zidom od šupljeg bloka debljine 19cm obostrano malterisanog slojem maltera debljine 15mm -  $R_w = 57$  (-2,-5)dB

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## ZVUČNA IZOLACIJA ZIDA OD ŠUPLJEG BLOKA BEZ ZIDNE OBLOGE



### NAPOMENA:

Prikazane vrednosti zvučne izolacije služe za medjusobnu komparaciju različitih sistema. Stvarne vrednosti koje će se ostvariti na objektu mogu značajno odstupati od ovih vrednosti u zavisnosti od postojanja bočnog provodjenja, zvučnih mostova, nivoa apsorpcije kao i nivoa pozadinske buke.



# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## *Zvučno izolaciona ploča Zips MODUL*



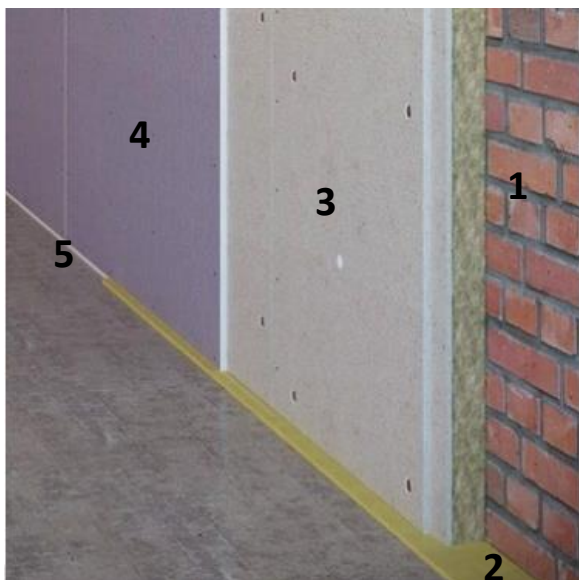
**Zips Modul** je zvučno izolacioni panel za suhu gradnju namenjen značajnom poboljšanju zvučne izolacije postojećih pregradnih zidova u uslovima kada se zahteva relativno mala debljina sistema, značajan efekat zvučne izolacije, brzina i jednostavnost ugradnje bez potrebe za postavljanjem konstrukcije.

Sastoji se od gips fazer ploče povećane površinske mase i sloja specijalno formulisane izolacije koja se putem posebnih prefabrikovanih tačaka pričvrštuje tiplovima za postojeci zid

Dimenzije ploče: 1200 x 600 x 70mm

## ZIDNA OBLOGA SA PANELIMA ZIPS MODUL

Izvodi se montažom specijalnog akustičkog panela bez konstrukcije

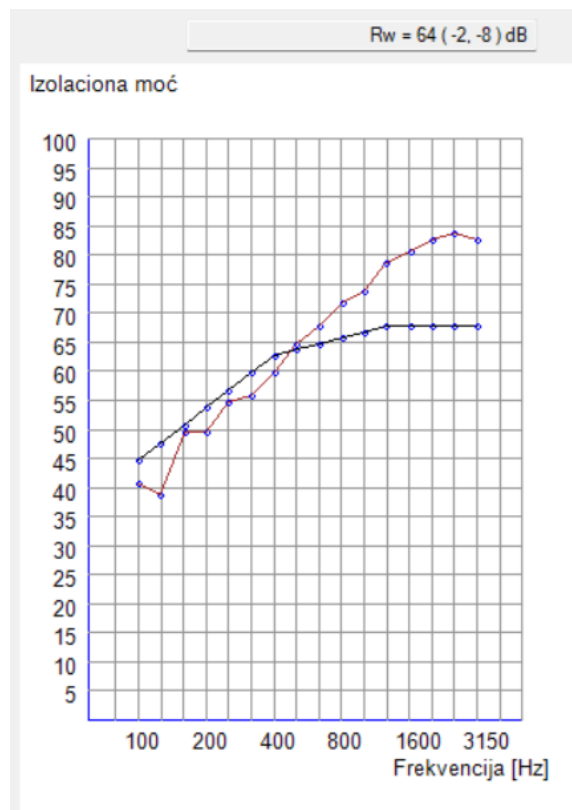


- 1) Postojeći masivni zid
- 2) Antivibraciona traka
- 3) Specijalni panel ZIPS MODUL
- 4) Završna GKF ploča
- 5) Zvučno izolacioni git

Ukupna debljina zidne obloge cca 83 mm

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

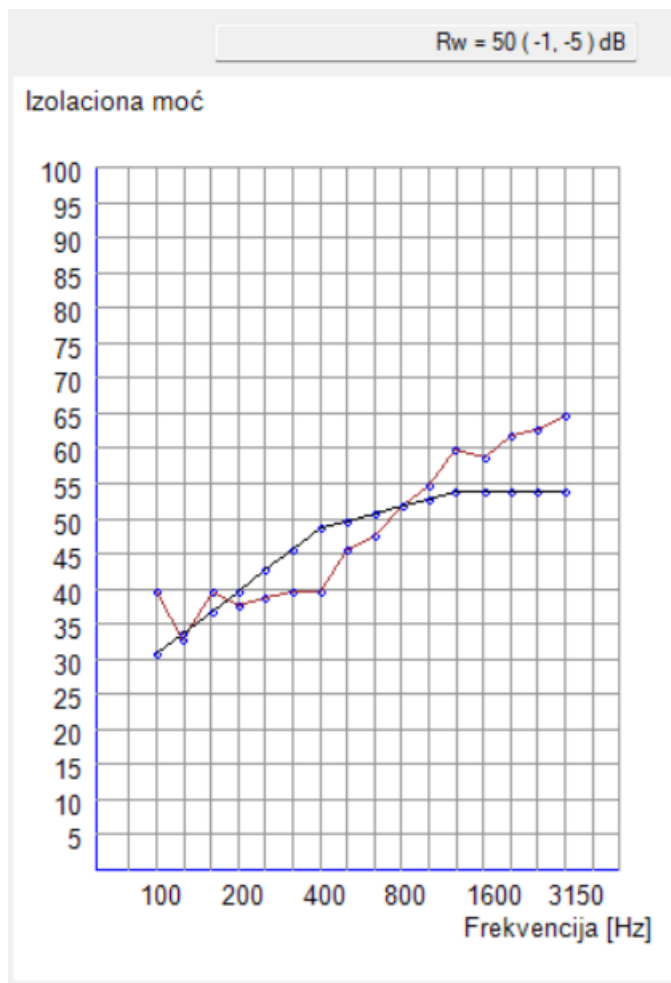
## EFIKASNOST ZIDNE OBLOGE ZIPS MODUL



Laboratorijska zvučna izolacija zidne obloge ZIPS MODUL u sadejstvu sa zidom od pune opeke debljine 12cm obostrano malterisane slojem maltera debljine 15mm -  $R_w = 64 (-2, -8)dB$

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## ZVUČNA IZOLACIJA ZIDA OD CIGLE BEZ ZIDNE OBLOGE



*Zvučna izolacija zida od opeke debljine 120mm obostrano malterisane slojem maltera debljine 15mm*

### **NAPOMENA:**

Prikazane vrednosti zvučne izolacije služe za medjusobnu komparaciju različitih sistema. Stvarne vrednosti koje će se ostvariti na objektu mogu značajno odstupati od ovih vrednosti u zavisnosti od postojanja bočnog provodjenja, zvučnih mostova, nivoa apsorpcije kao i nivoa pozadinske buke.

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## *Zvučno izolaciona ploča Zips CINEMA*



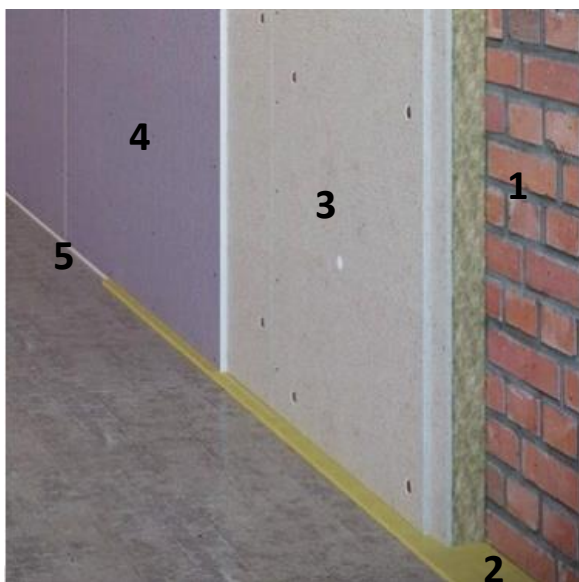
**Zips Cinema** je zvučno izolacioni panel za suhu gradnju namenjen superioronom poboljšanju zvučne izolacije postojećih pregradnih zidova u uslovima kada se zahteva odličan efekat zvučne izolacije, brzina i jednostavnost ugradnje bez potrebe za postavljanjem konstrukcije.

Sastoji se od gips fazer ploče povećane površinske mase i sloja specijalno formulisane izolacije koja se putem posebnih prefabrikovanih tačaka pričvrštuje tiplovima za postojeci zid

Dimenzije ploče: 1200 x 600 x 120mm

## ZIDNA OBLOGA SA PANELIMA ZIPS CINEMA

Izvodi se montažom specijalnog akustičkog panela bez konstrukcije

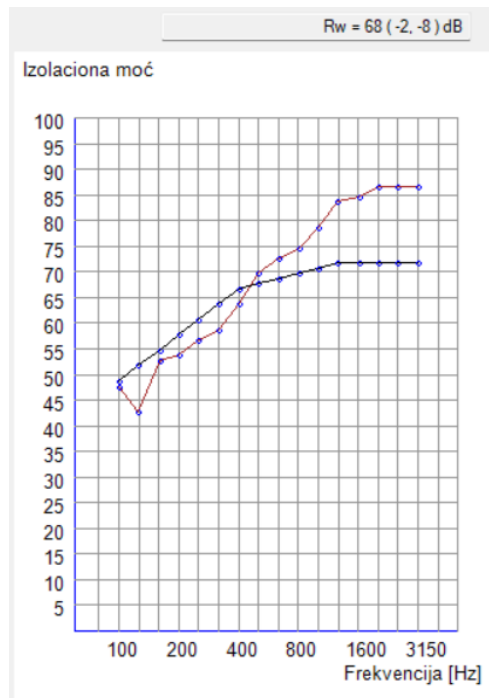


- 1) Postojeći masivni zid
- 2) Antivibraciona traka
- 3) Specijalni panel ZIPS CINEMA
- 4) Završna GKF ploča
- 5) Zvučno izolacioni git

Ukupna debljina zidne obloge cca 133 mm

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

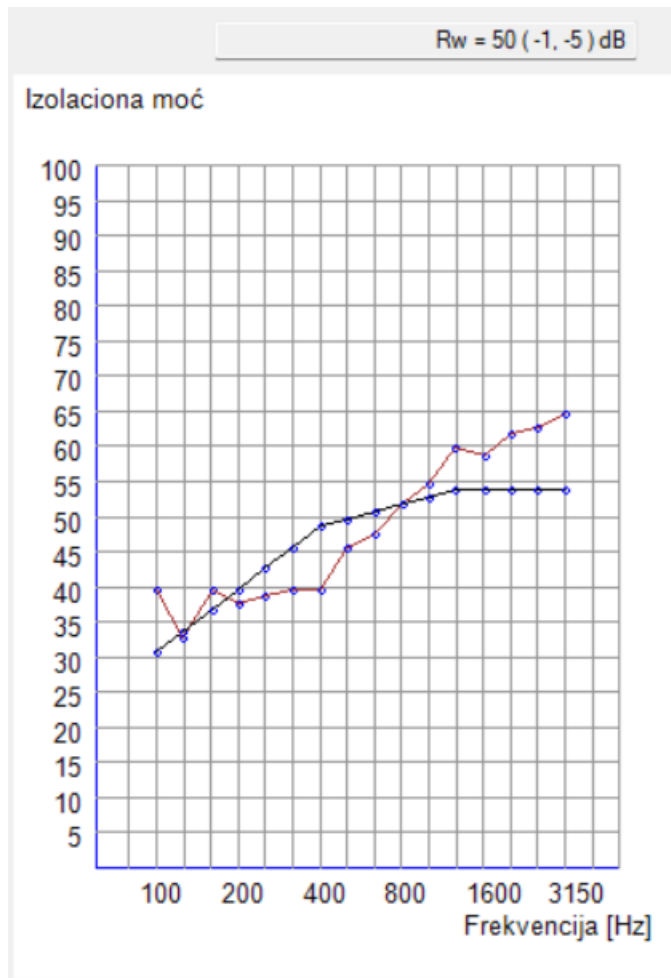
## EFIKASNOST ZIDNE OBLOGE ZIPS CINEMA



Laboratorijska zvučna izolacija zidne obloge ZIPS CINEMA u sadejstvu sa zidom od pune opeke debljine 12cm obostrano malterisane slojem maltera debljine 15mm -  $R_w = 68 (-2, -8)dB$

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## ZVUČNA IZOLACIJA ZIDA OD CIGLE BEZ ZIDNE OBLOGE



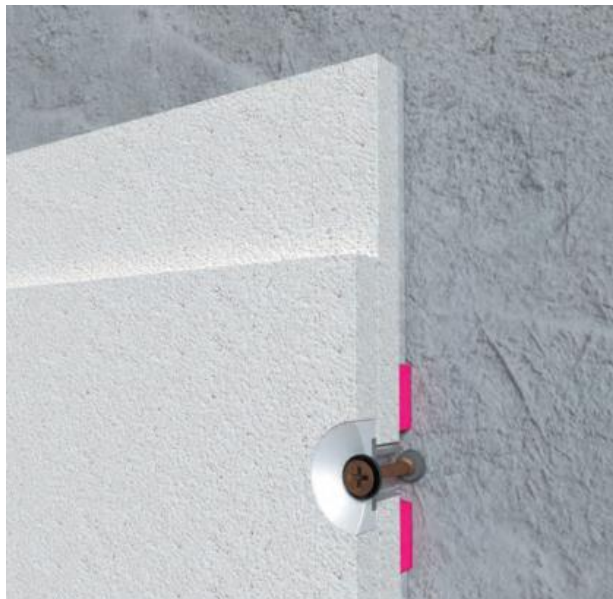
*Zvučna izolacija zida od opeke debljine 120mm obostrano malterisane slojem maltera debljine 15mm*

### **NAPOMENA:**

Prikazane vrednosti zvučne izolacije služe za medjusobnu komparaciju različitih sistema. Stvarne vrednosti koje će se ostvariti na objektu mogu značajno odstupati od ovih vrednosti u zavisnosti od postojanja bočnog provodjenja, zvučnih mostova, nivoa apsorpcije kao i nivoa pozadinske buke.

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

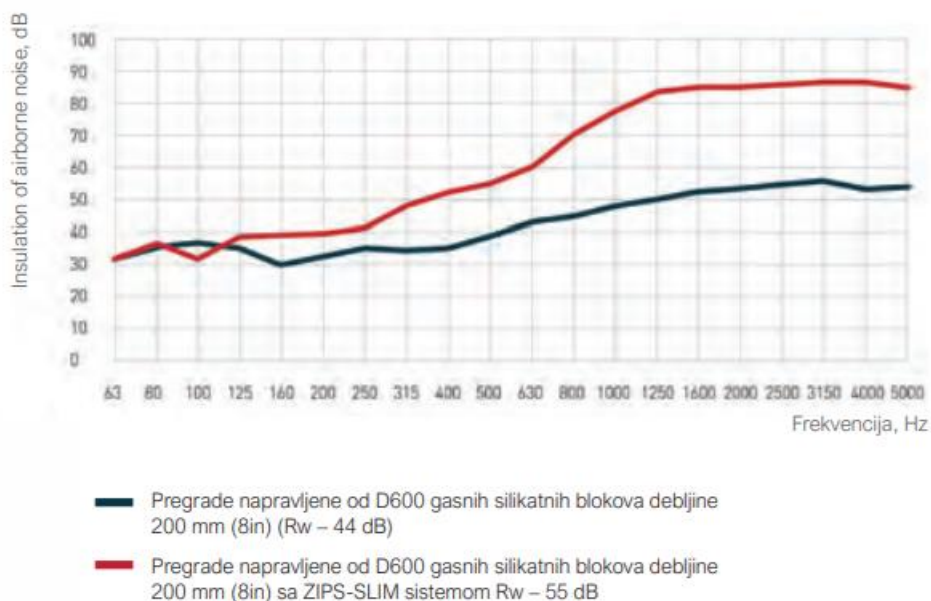
## Zvučno izolaciona ploča Zips SLIM



**Zips SLIM** je zvučno izolacioni panel za suhu gradnju namenjen poboljšanju zvučne izolacije lakih pregradnih zidova izradjenih od gas betona, cigle na kant i sličnih čija je zvučna izolacija u startu dosta niska. Proizvod se u datim okolnostima primenjuje u onim situacijama kada na raspolaganju nemamo mnogo prostora i traži se najtanja moguća zvučna izolacija koja ima smisla.

Sastoji se od gips fazer ploče povećane površinske mase i sloja specijalno formulisane izolacije koja se putem posebnih prefabrikovanih tačaka preko specijalnih elastomera pričvrštuje tiplovima za postojeći zid tako da se izbegne postojanje krutih kontakata koji u praksi degradiraju zvučne izolacije pregradnih sistema i zidnih obloga.

Dimenzije ploče: 1200 x 600 x 25mm



Indeks dodatne zvučne izolacije od vazdušne buke  $\Delta R$  – do 11 dB,  $\Delta R_w$

up to 11 dB

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

### *Zvučno izolaciona ploča Zips III - ULTRA*



**Zips III - ULTRA** je zvučno izolacioni panel za suhu gradnju namenjen poboljšanju zvučne izolacije lakih pregradnih zidova u uslovima kada se zahteva mala debljina sistema, značajan efekat zvučne izolacije, brzina i jednostavnost ugradnje bez potrebe za postavljanjem konstrukcije.

Sastoji se od gips fazer ploče povećane površinske mase i sloja specijalno formulisane izolacije koja se putem posebnih prefabrikovanih tačaka preko specijalnih elastomera pričvrštuje tiplovima za postojeći zid tako da se izbegne postojanje krutih kontakata koji u praksi degradiraju zvučne izolacije pregradnih sistema i zidnih obloga.

Dimenzije ploče: 1200 x 600 x 42.5mm

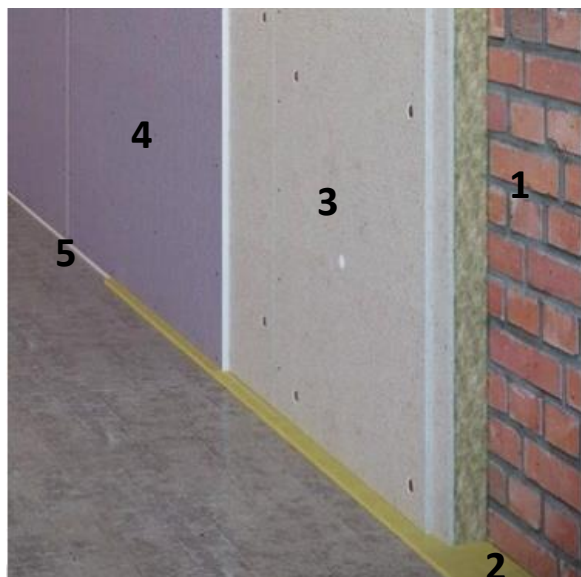
### ZIDNA OBLOGA SA PANELIMA ZIPS III – ULTRA



**Izvodi se montažom specijalnog akustičkog panela ZIPS III ULTRA bez konstrukcije**



## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

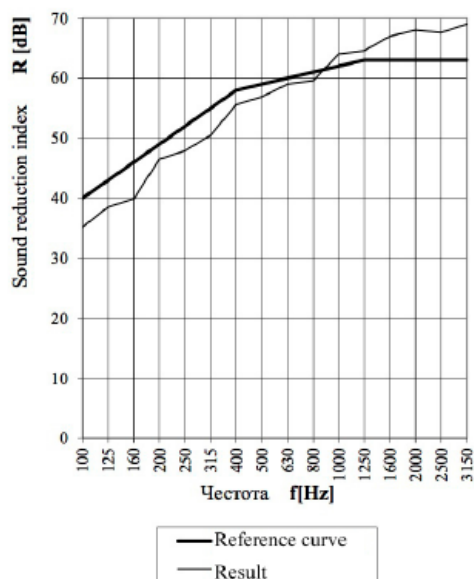


- 1) Postojeći masivni zid
- 2) Antivibraciona traka
- 3) Specijalni panel ZIPS III - ULTRA
- 4) Završna GKF ploča
- 5) Akril

Ukupna debljina zidne obloge cca 55mm

### EFIKASNOST ZIDNE OBLOGE ZIPS III - ULTRA

f, Hz	R, dB
50	-
63	-
80	-
100	35,2
125	38,5
160	39,9
200	46,5
250	47,9
315	50,5
400	55,6
500	56,9
630	59,0
800	59,6
1000	64,0
1250	64,6
1600	67,0
2000	68,0
2500	67,6
3150	69,0
4000	-
5000	-



Laboratorijska zvučna izolacija zidne obloge ZIPS III - ULTRA u sadejstvu sa zidom od šupljeg bloka debljine 19cm obostrano malterisanog slojem maltera debljine 15mm -  $R_w = 59 (-2,-6)Db$

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## *Zvučno izolaciona ploča Zips dB*



**Zips dB** je masivni panel za suhu gradnju namenjen poboljšanju zvučne izolacije lakih pregradnih zidova, zidnih obloga i spuštenih plafona.

Sastoji se od dve masivne ploče debljine 8mm i viskoelastičnog medjusloja koji ih fizički razdvaja i omogućava nezavisno oscilovanje čime efikasno pomera frekvenciju ko incidencije ka višim rekvencijama i na taj način značajno poboljšava ukupnu efikasnost sistema zvučne izolacije

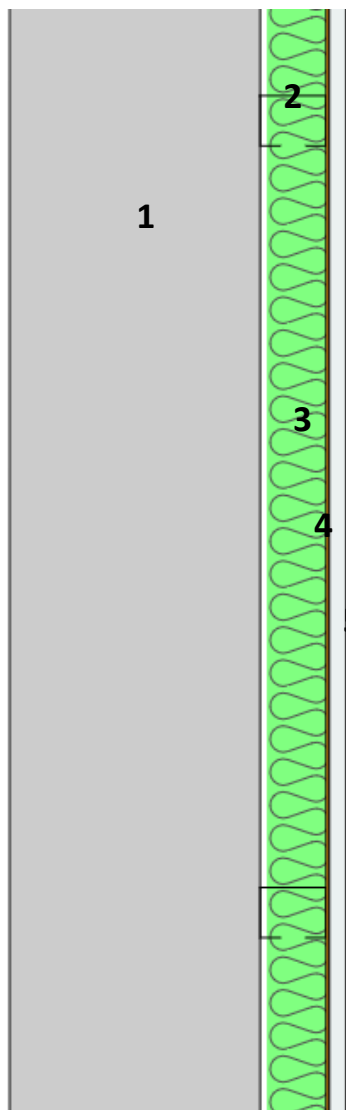
Dimenzije ploče: 1200mm x 1200mm x 16.5mm

## **ZIDNA OBLOGA OD IZOLACIONIH PLOČA ZIPS dB**

Izvodi se montažom konstrukcije od metalnih CW ili CD profila koji se **ne vezuju** za postojeće zidove

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## ZIDNA OBLOGA OD IZOLACIONIH PLOČA ZIPS dB



- 1) Postojeći masivni zid
- 2) Samostojeća metalna konstrukcija CW/UW 50
- 3) Akustička vuna debljine 50mm (70kg/m<sup>3</sup>)
- 4) Zvučna membrana Lamix debljine 2.5mm
- 5) Specijalna sendvič zvučno izolaciona ploča ZIPS dB



**Ukupna debljina zidne obloge cca 70mm**

**( Napomena: Boja ploča se može razlikovati zavisno od šarže )**

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## PRINCIP UGRADNJE OBLOGE SA ZIPS dB pločama

( Sa CW/UW 50 profilima – ZO 70 Soundline )



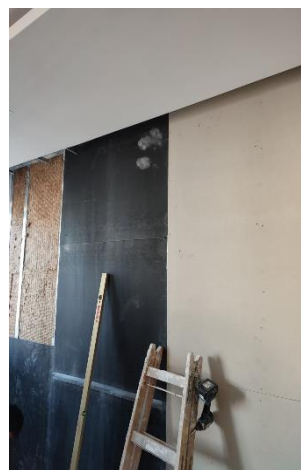
Postavljanje konstrukcije i vune



Postavljanje zvučne membrane



Popunjavanje spojeva zv. membrane



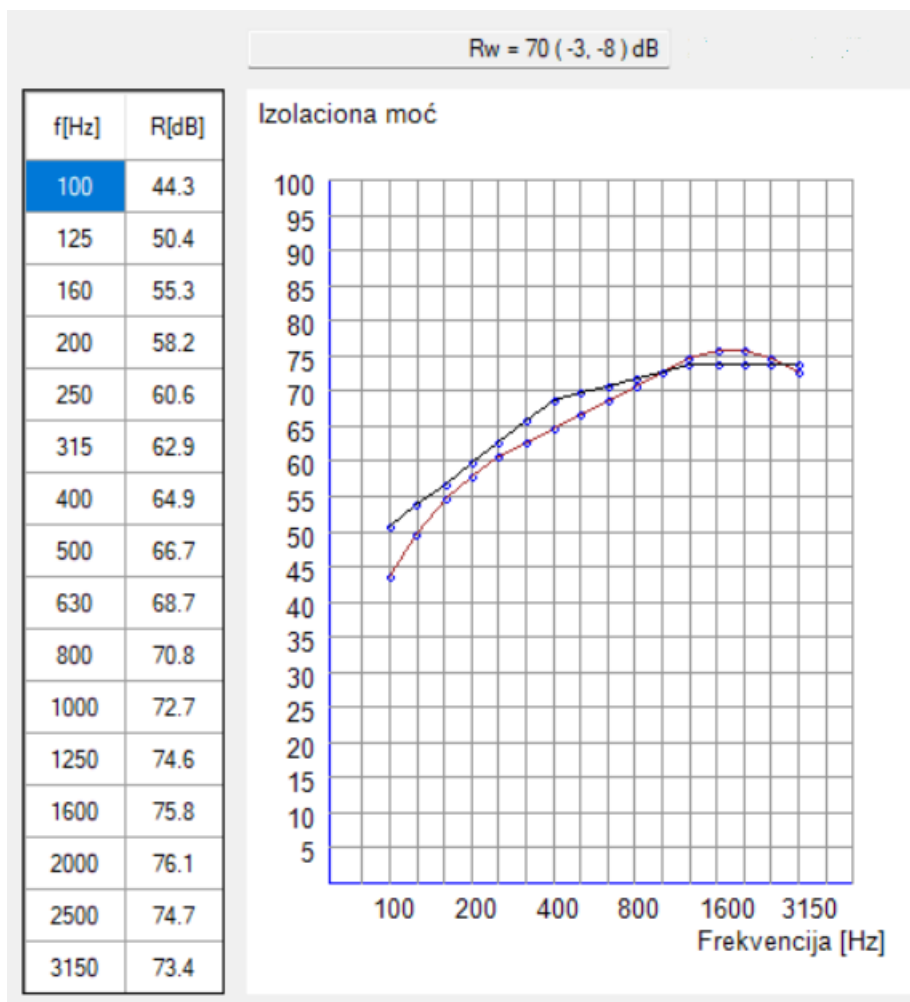
Lepljenje trake na spojevima membrane



Postavljanje panela ZIPS dB

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## EFIKASNOST ZIDNE OBLOGE ZO 70 - Soundline



Računska zvučna izolaciona moć zidne obloge ZO 70 - Soundline u sadejstvu sa postojećim zidom od šupljeg bloka debljine 19cm obostrano malterisanog slojem maltera od 15mm

**NAPOMENA:** Po istom principu mogu se izvoditi zidne obloge većih ili manjih debljina sa višom ili nižom efikasnošću kao i dodatnim slojevima ploča. Optimalan sistem se bira u zavisnosti od konkretnih uslova ugradnje i zahteva za neophodnim efektom.

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## ZVUČNA IZOLACIJA PODA

**URSA TSP**

### URSA TSP

MW-EN-13162-T6- MU1-SD\*-CP5-AFr5

Tvrdepresovane podne izolacione ploče od mineralne staklene vune.

Toplotna izolacija i izolacija od zvuka udara u sistemima plivajućih podova stambenih i poslovnih objekata.



Tehničke karakteristike	Vrednost	Standard
Toplotna provodljivost $\lambda_0$	0,032 W/mK	EN 13162
Klasa gorivosti	A1	EN 13501-1
Linearni otpor strujanju vazduha	> 5 kPa s/m <sup>2</sup>	
Granična temperatura upotrebe	200°C	

Debljina [mm]	20/15	25/20	30/25	40/35	50/45
Širina [mm]	600	600	600	600	600
Dužina [mm]	1250	1250	1250	1250	1250
Toplotni otpor $R_0$ [m <sup>2</sup> K/W]	0,63	0,80	0,94	1,25	1,56

Dinamička krutost zavisi od debljine materijala

nazivna debljina 20 mm	$S_D = 13 \text{ MN/m}^3$
nazivna debljina 25 mm	$S_D = 11 \text{ MN/m}^3$
nazivna debljina 30 mm	$S_D = 9 \text{ MN/m}^3$
nazivna debljina 35 mm	$S_D = 8 \text{ MN/m}^3$
nazivna debljina 40 mm	$S_D = 7 \text{ MN/m}^3$
nazivna debljina 45 mm	$S_D = 7 \text{ MN/m}^3$
nazivna debljina 50 mm	$S_D = 7 \text{ MN/m}^3$

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

**URSA TEP**

## URSA TEP

MW-EN-13162-T6- MU1-SD\*-CP3-AFr5

Tvrddopresovane podne izolacione ploče od mineralne staklene vune.

Toplotna izolacija i izolacija od zvuka udara u sistemima plivajućih podova stambenih i poslovnih objekata



Tehničke karakteristike	Vrednost	Standard
Toplotna provodljivost $\lambda_D$	0,032 W/mK	EN 13162
Klasa gorivosti	A1	EN 13501-1
Linearni otpor strujanju vazduha	> 5 kPa s/m <sup>2</sup>	
Granična temperatura upotrebe	200°C	

Debljina [mm]	20/17	25/22	30/27	35/32	40/37
Širina [mm]	600	600	600	600	600
Dužina [mm]	1250	1250	1250	1250	1250
Toplotni otpor $R_D$ [m <sup>2</sup> K/W]	0,63	0,80	0,94	1,10	1,25

Dinamička krutost zavisi od debljine materijala

nazivna debljina 15 mm	$S_D = 20 \text{ MN/m}^3$
nazivna debljina 20 mm	$S_D = 13 \text{ MN/m}^3$
nazivna debljina 25 mm	$S_D = 11 \text{ MN/m}^3$
nazivna debljina 30 mm	$S_D = 9 \text{ MN/m}^3$
nazivna debljina 35 mm	$S_D = 8 \text{ MN/m}^3$
nazivna debljina 40 mm	$S_D = 7 \text{ MN/m}^3$

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## EFIKASNOST PODNE ZVUČNE IZOLACIJE URSA TSP I TEP

**Sastav plivajućeg poda:**

**Cementna košuljica debljine 40mm, URSA TSP ili TEP, Armirano betonska ploča debljine 140mm**

**URSA TSP debljine 25mm –  $\Delta L_w = 34$  dB**

**URSA TSP debljine 30mm -  $\Delta L_w = 36$  dB**

**URSA TSP debljine 40mm -  $\Delta L_w = 37$  dB**

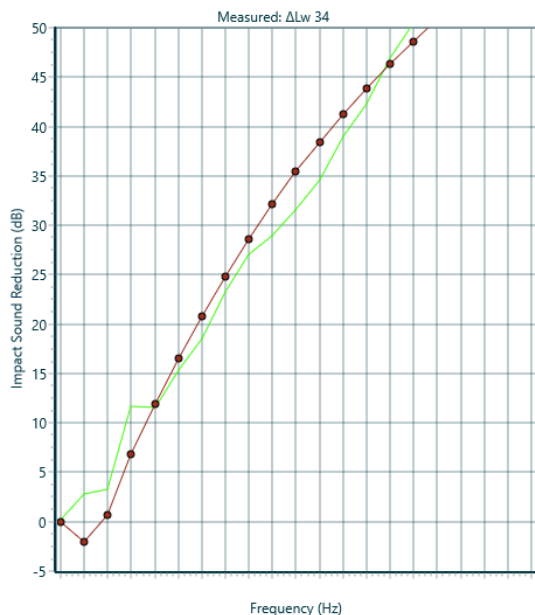
**URSA TEP debljine 30mm -  $\Delta L_w = 35$  dB**

**URSA TEP debljine 40mm -  $\Delta L_w = 36$  dB**



# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## **Audiotek PO 120/140**



### Materijal **Audiotek**.

Odlična prigušna svojstva. Može se koristiti za plivajuće podove ali i specijalne sisteme zidnih obloga i plafona.

Odlično je rešenje upotreba ovog materijala u kombinaciji sa suvim estrihom tipa Knauf Vidifloor kada je potrebno značajno poboljšati zvučnu izolaciju podne konstrukcije a bez obijanja postojeće košuljice.

Materijal se međutim može koristiti i kod klasične izrade plivajućeg poda sa cementnom košuljicom.

Ukoliko se radi klasičan suvomontažni plivajući pod tipa VIDIFLOOR DUO F 135 onda je preporučena debljina **Audioteka** - 2cm

Ukoliko se postavlja cementna košuljica ili više slojeva suvomontažnih ploča kako je to gore opisano tada se može koristiti materijal **Audiotek** debljine 3cm što daje i bolju izolaciju.

Proizvodi se u gustinama od 100, 120, 140 i 200 kg/m<sup>3</sup> i debljinama 10,20,30,40,50mm.

Standardna dimenzija tabli: 2070mm x 1070mm

*Umanjenje nivoa strukturne buke tavanice sa plivajućim podom od cementne košuljice izlivena preko materijala **Audiotek** 120kg/m<sup>3</sup> debljine 20mm,  $\Delta L_w = 34$ dB*

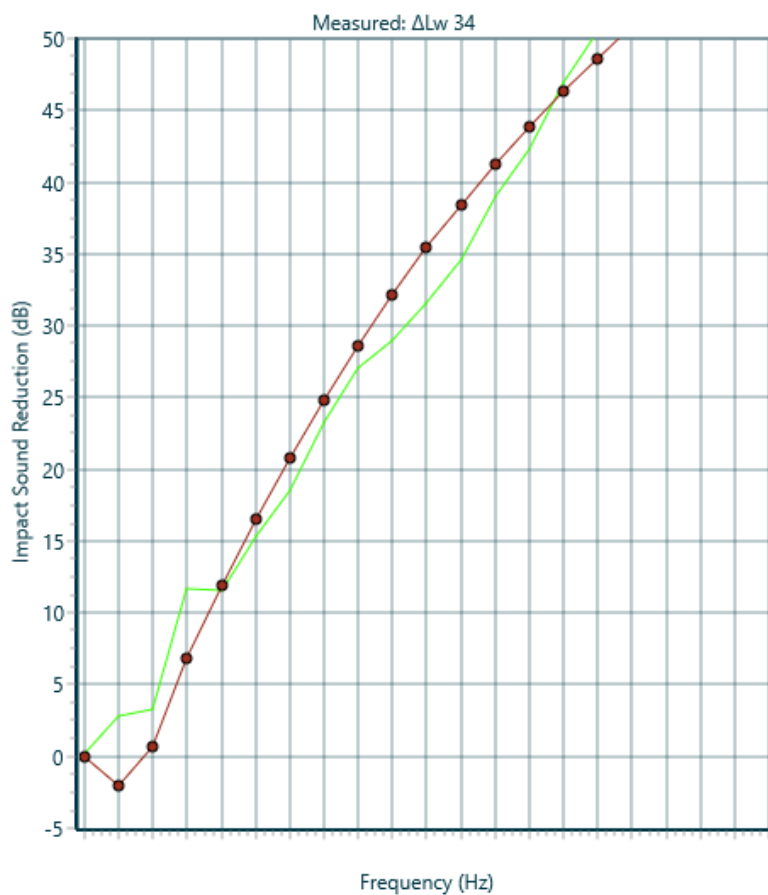
# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## Primena materijala Audiotek PO 120 u podnoj konstrukciji



*Presek akustičkog poda koji se sastoji od materijala Audiotek PO 120 debljine 20mm i dve Knauf Vidifloor ploče debljine 2 x 12.5mm - Ukupna debljina poda 45mm bez završnog sloja*

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI



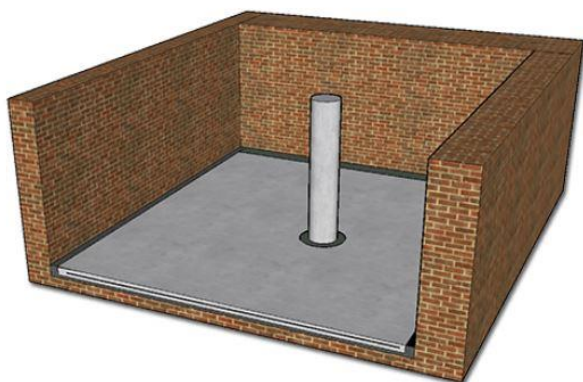
Medjuspratna konstrukcija – Košuljica 80mm, **Audiotek PO 120 debljine 20mm**, AB ploča 150mm

## POBOLJŠANJE IZOLACIJE ZVUKA UDARA – 34 dB

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## AIT PR 3.5/10 POROFELT

podna izolacija – ispod košuljice



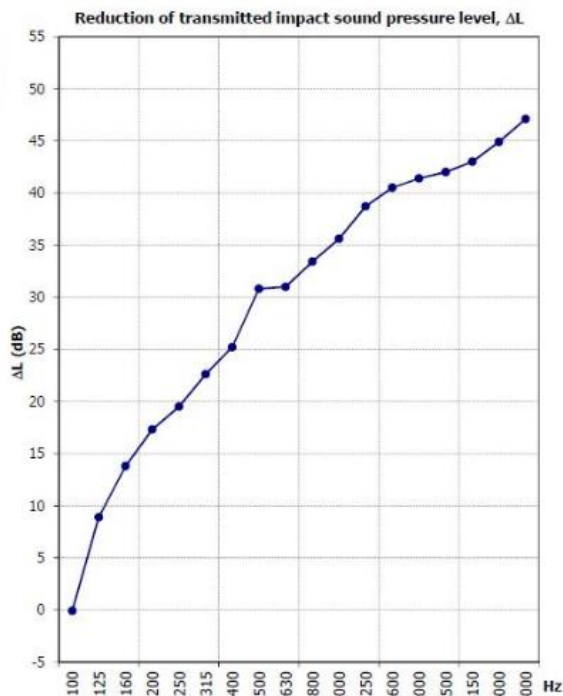
AIT PR 3.5/10 je dvoslojni akustički materijal, prevashodno namenjen zaštiti od udarne buke ali se može koristiti i u sistemima zidnih obloga manje debljine. Sastoji se od polimera Lamix 3.5 (3.5kg/m<sup>2</sup>, 1.85mm) i tekstilnog poroznog sloja debljine 10mm. Ukupna masa 4 kg/m<sup>2</sup>.

Prilikom postavljanja izolacione podloge za plivajući pod, materijal se okreće mekom površinom prema osnovnoj podlozi, a ivice moraju da se prepuste uza zid, na kontaktima poda sa zidom. Na taj način se izbegavaju krute veze između površina t.j. postiže se efekat "plivanja" završnog sloja poda i presecaju se tačke prenosa buke kroz strukturu.

Isporka u rolnama širine 1000 , dužine 5000mm

Postavljanje plivajućeg poda preko AIT PR 3.5/10 i laboratorijski rezultati za redukciju udarne buke  $\Delta L_w = 30$  dB

Frequency (Hz)	$L_{n,0}$ (dB)	$\Delta L$ (dB)
100	56,5	-0,1
125	59,3	8,9
160	70,2	13,8
200	71,4	17,3
250	75,2	19,5
315	75,0	22,6
400	76,2	25,2
500	77,0	30,8
630	76,0	31,0
800	76,0	33,4
1000	75,6	35,6
1250	75,4	38,7
1600	75,5	40,5
2000	75,0	41,4
2500	74,8	42,0
3150	74,8	43,0
4000	73,5	44,9
5000	71,9	47,1



ISO 717-2  $L_{n,0,w} = 81$  dB  $L_{n,w} = 48$  dB  $L_{n,r,w} = 48$  dB  $\Delta L_w = 30$  dB  
 $C_{L,0} = -9$  dB  $C_L = 0$  dB  $C_{L,r} = 5$  dB  $C_{\Delta} = -15$  dB

Pooljšanje zvučne izolacije od udarnog zvuka  $\Delta L_w = 30$  dB

( Rezultat je dobijen ispitivanjem u sadejstvu sa betonskom tavanicom debljine 14cm i betonskom košuljicom debljine 5cm )

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

### ***PARQUEMIX 202***



**Parquemix 202** - je složena akustička membrana od teškog polimera visoke gustine i tekstilnog sloja.

Namenjena je postavljanju direktno ispod brodskih podova, laminata, parketa, i drugih vrsta podova. Filcana strana postavlja se direktno na površinu poda, gde deluje kao opruga, dok teži sloj na površini ima funkciju distribucije mase i rasipanja udarne energije, na taj način sprečavajući koncentraciju opterećenja na specifičnim tačkama. Spojevi sa zidom i rubovi moraju se takođe pokriti, tako da kompletan pod pliva na ovoj membrani.

Isporuka u rolnama širine 900 , dužine 8000mm

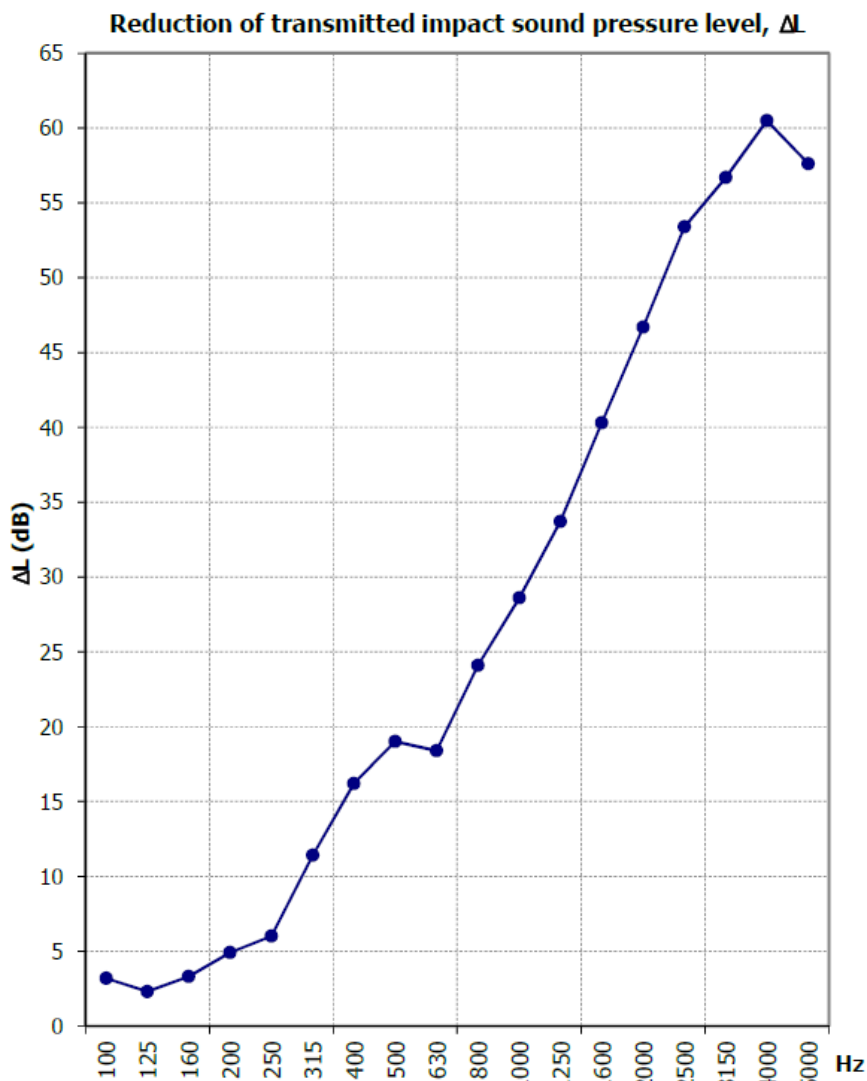


Laminat postavljen preko izolacije Parquemix

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

Frequency (Hz)	$L_{n,0}$ (dB)	$\Delta L$ (dB)
100	56,5	3,2
125	59,3	2,3
160	70,2	3,3
200	71,4	4,9
250	75,2	6,0
315	75,0	11,4
400	76,2	16,2
500	77,0	19,0
630	76,0	18,4
800	76,0	24,1
1000	75,6	28,6
1250	75,4	33,7
1600	75,5	40,3
2000	75,0	46,7
2500	74,8	53,4
3150	74,8	$\geq 56,7$
4000	73,5	$\geq 60,5$
5000	71,9	$\geq 57,6$

Frequency band with '≥' symbol see **NOTE** in Page 13



Medjuspratna konstrukcija –AB ploča 140mm, **Parquemix 202**, Vinil 4mm

## POBOLJŠANJE IZOLACIJE ZVUKA UDARA – 22 dB

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

### *Triofoam F*



**Triofoam F** Podloga za zvučnu izolaciju poda na bazi polietilena zatvorene ćelijske strukture. Odličan nivo izolacije u odnosu na cenu i debljinu predstavlja prvi izbor u ekonomičnim rešenjima kada je potrebna značajna ušteda uz svega nekoliko decibela lošiju izolaciju u odnosu na slične materijale u višoj klasi. S druge strane, postiže značajno bolju izolaciju u odnosu na ne mnogo jeftinije materijale pa predstavlja optimalno rešenje za masovnu primenu.

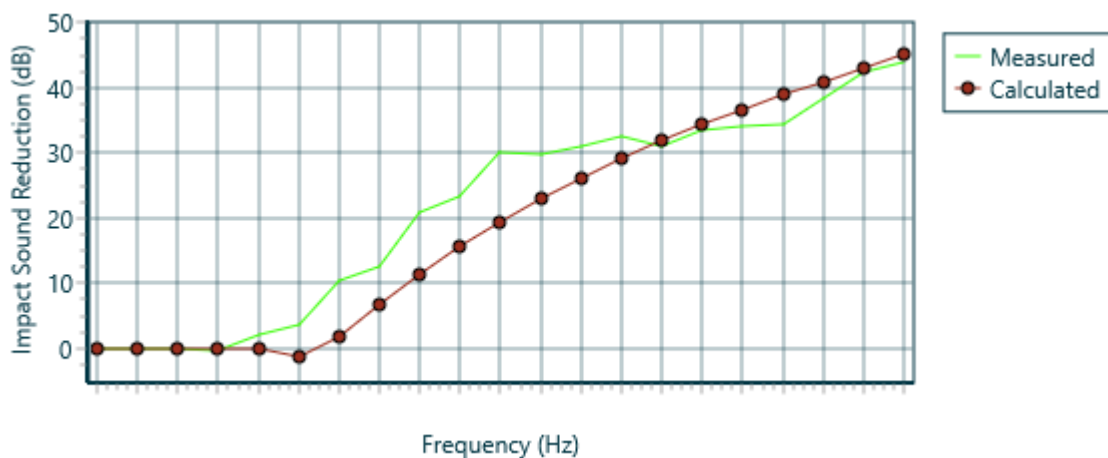
Isporučuje se u rolnama debljine 3, 5, 10 i 20mm. Lako se postavlja a idealan je kako za aplikacije u okviru plivajućih podova sa cementnom košuljicom tako i u slučajevima adaptacija kao sloj ispod suvog estriha, laminata i sl.

Poboljšanje zvučne izolacije od strukturne buke u okviru tavanice sa plivajućim podom izradjenim od cementne košuljice je oko 20 dB za debljinu izolacije od 5mm a za veće debljine mogu se dobiti poboljšanja zvuka udara i **oko 30 dB**

Može se koristiti i kao prigušni sloj u zidnim oblogama između dve gips-kartonske ploče

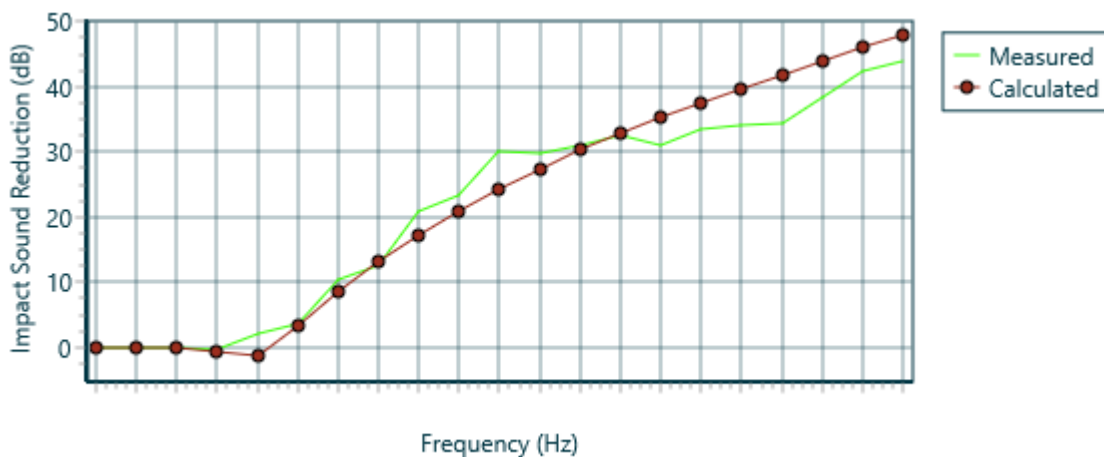
# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## KARAKTERISTIKE ZVUČNE IZOLACIJE OD UDARNE BUKE MATERIJALA TRIOFOAM F2



Sastav medjuspratne konstrukcije – Košuljica 60mm, **Triofoam 5mm**, AB ploča 150mm

### POBOLJŠANJE – 19 dB

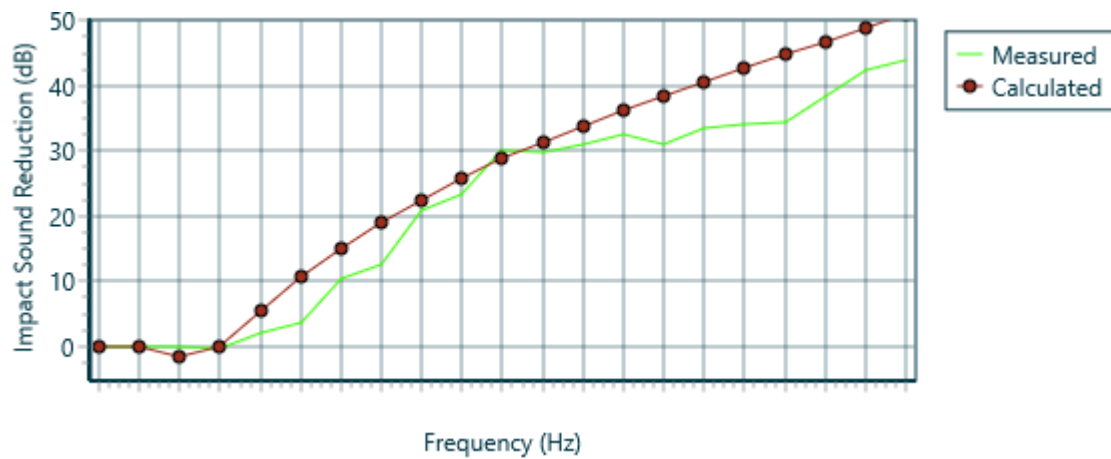


Sastav medjuspratne konstrukcije – Košuljica 60mm, **Triofoam 10mm**, AB ploča 150mm

### POBOLJŠANJE – 22 dB



## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI



Sastav medjuspratne konstrukcije – Košuljica 60mm, **Triofoam 20mm**, AB ploča 150mm

**POBOLJŠANJE – 27 dB**

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

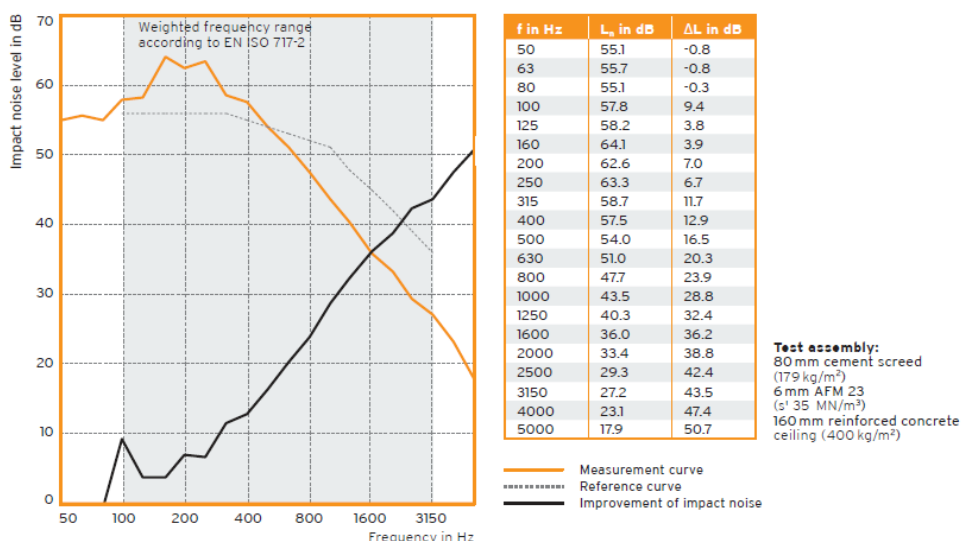
## AFM 23



**AFM 23** - Specijalna talasasto profilisana akustička podloga za plivajuće podove na bazi plute u vezivu od poliuretana. S obzirom na debljinu od svega 6mm sve zajedno sa profilisanom stranom i debljinom materijala od svega 3mm postiže vrlo efikasan nivo zaštite od udarne i strukturne buke. Podesan je za primenu u okviru plivajućih podova sa cementnom košuljicom ali i kao podloga ispod laminata, suvog estriha i drugih lakih obloga u slučajevima adaptacija, renoviranja i slično kada nema mnogo prostora za obimnije zahvate na konstrukciji. Materijal je zahvalan jer zahvaljujući odnosu svog modula elastičnosti i debljine može da podnese veliki dijapazon različitih opterećenja sve do 5000 kg/m<sup>2</sup>. Lako se postavlja, ne mora da se lepi za podlogu.

Proizvodi se u dimenzijama 1500 x 1200mm

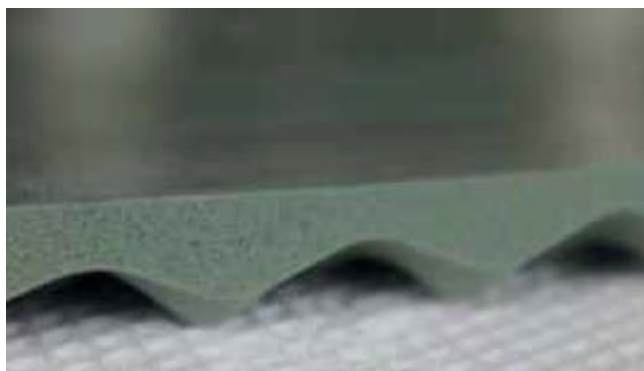
Impact noise improvement level according to EN ISO 10140-3



Poboljšanje izolacije od strukturne buke - 23 dB

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

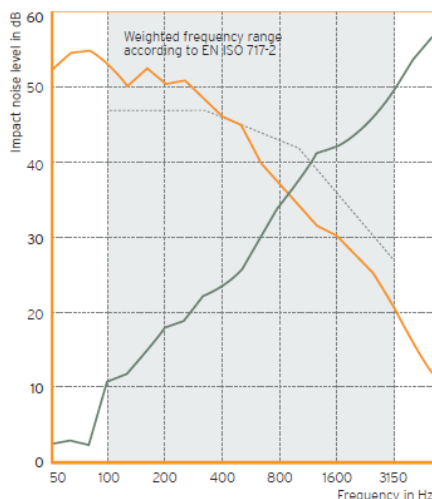
## AFM 33



**AFM 33** - Specijalna talasasto profilisana akustička podloga za plivajuće podove na bazi poliuretana. Ukupna debljina materijala komplet sa profilacijom iznosi 16mm dok je debljina samog zida 9mm. Podesan je za primenu u okviru plivajućih podova sa cementnom košuljicom ali i kao podloga suvog estriha i drugih suvomontažnih obloga u slučajevima adaptacija, renoviranja i slično kada nema mnogo prostora za obimnije zahvate na konstrukciji ali i kada je potrebno ostvariti **vrlo visoke vrednosti izolacije** od strukturne buke (restorani, supermarketi, hoteli, apartmani, teretane, fitness centri, vrtići, noćni klubovi, bioskopi i sl..). Materijal može da podnese statička opterećenja do 2500 kg/m<sup>2</sup>. Lako se postavlja, ne mora da se lepi za podlogu. Veoma dug životni vek materijala koji tokom celog svog veka ne menja svojstva pod dejstvom opterećenja i vremena. Pored AFM 33, proizvodi se AFM 29 debljine 11mm kao i AFM 31 i 35 debljine 16mm koji obezbeđuju poboljšanje izolacije udarne buke za 29, 31 odnosno 35 dB

Proizvode se u tablama dimenzija 1500 x 750 mm

Impact noise improvement level according to EN ISO 10140-3



f in Hz	L <sub>n</sub> in dB	ΔL in dB
50	52.5	2.3
63	54.6	2.9
80	54.9	2.3
100	53.2	11.0
125	50.3	11.7
160	52.8	14.8
200	50.4	18.1
250	51.0	18.9
315	48.4	22.2
400	46.0	23.5
500	45.0	25.8
630	40.1	30.4
800	37.3	34.6
1,000	34.3	37.7
1,250	31.5	41.2
1,600	30.2	42.2
2,000	27.6	43.8
2,500	25.2	46.2
3,150	20.9	49.6
4,000	16.1	53.8
5,000	12.0	56.7

**Test assembly:**  
80mm cement screed  
(179 kg/m<sup>2</sup>)  
16mm AFM 33  
(c' 13 MN/m<sup>2</sup>)  
160mm reinforced concrete  
ceiling (400kg/m<sup>2</sup>)

— Measurement curve  
- - - Reference curve  
— Improvement of impact noise

Poboljšanje izolacije od strukturne buke - 33 dB ( ili 35dB za AFM 35 )

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## ***INSULIT 4+2***



### **Insulit 4+2**

sastoji se od reljefnog sloja debljine približno 2 mm od umreženog poliolefina zatvorene ćelijske strukture u kombinaciji sa akustičkim filcom male dinamičke krutosti debljine čija je debljina 4 mm. Prednost kombinovanja filca sa poliolefinskom penom je da na takav način kombinacijom ovakve dve strukture može da se pokrije mnogo veći frekventni opseg za istu debljinu materijala nego kod klasičnih zvučnih izolacija. Filc ispravlja niske frekvencije a pena koriguje srednje i visoke frekvencije. Ova jedinstvena svojstva obezbeđuju insulitu 4+2 visoku efikasnost sa malom debljinom tako da za ukupnu debljinu od 6mm postiže vrednosti zvučne izolacije koje su više u odnosu na druge materijale iste debljine ( 26 dB ). U tom smislu kada se traži što viša efikasnost zvučne izolacije sa malo raspoloživog prostora tada je izbor Insulita 4+2 primarno rešenje.

Isporučuje se u rolnama dimenzija 1500mm x 50000mm (75m<sup>2</sup>)

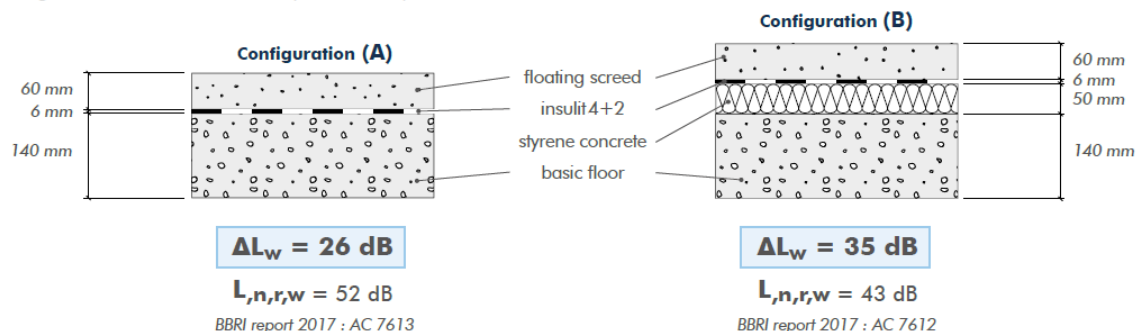


Insulit 4+2

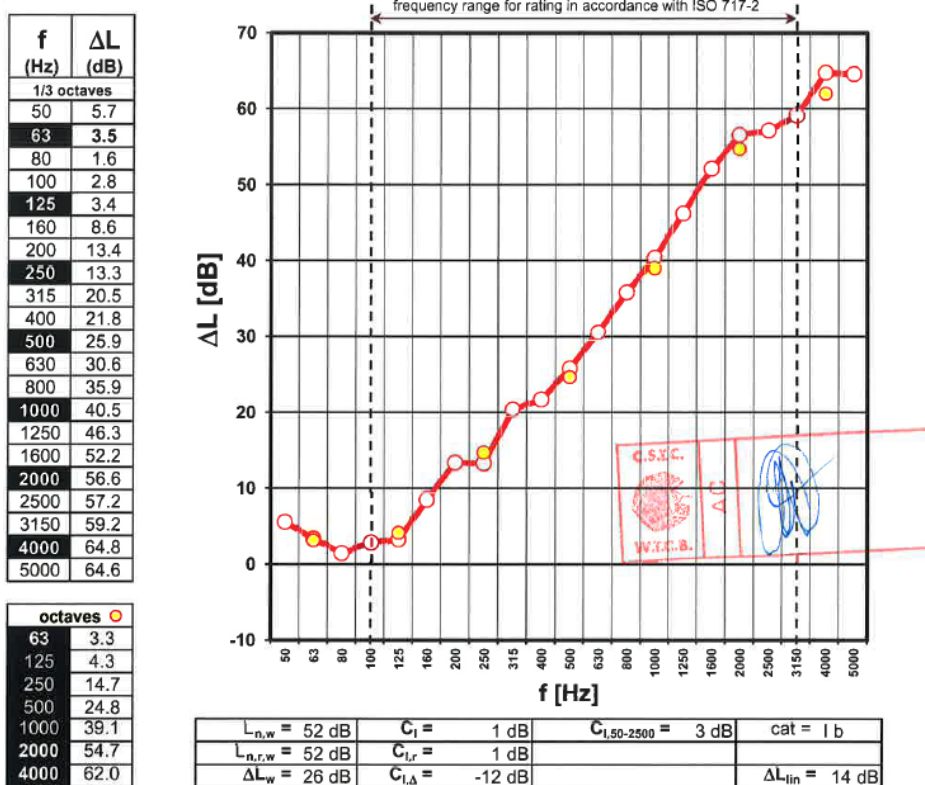
# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

Improvement of  $\Delta L_w$  – according to the norm EN ISO 717-2:2013 ; EN 10140:2010

Single value of reduction of impact sound pressure level.



Poboljšanje izolacije od zvuka udara korišćenjem materijala **Insulit 4+2** zavisno od kombinacije slojeva



Medjuspratna konstrukcija – AB ploča 140mm, Insulit 4+2, Cementna košuljica 60mm

## POBOLJŠANJE IZOLACIJE OD ZVUKA UDARA – min. 26 dB

Materijali slične debljine i cene postižu poredjenja radi izmedju 19 i 22 dB !!!

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## ***INSULIT Bi+9***



**PREMIUM**  
\*\*\* LINE \*\*\*

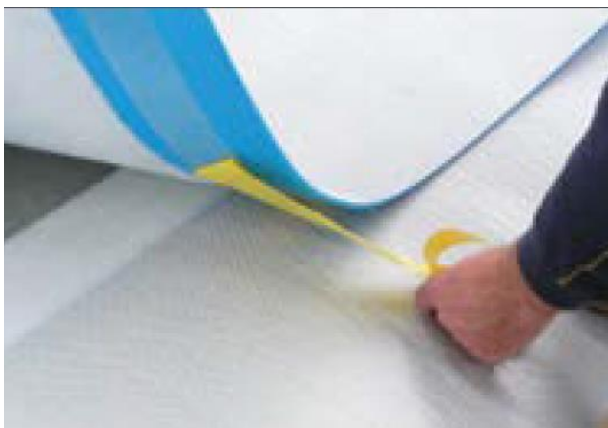
### **Insulit Bi+9**

sastoji se od refleksionog aluminiziranog PET sloja visoke otpornosti i sendvič sistema dva različita materijala koji rade na principu dvostruke opruge a čini ih sloj pene i sloj filca. Filc je efikasan i koriguje niske frekvencije između 100 i 500 Hz dok je pena efikasna u zoni između 500Hz i 5000 Hz.

Zahvaljujući samolepljivom preklopu od 10cm obezbedjena je laka i jednostavna ugradnja.

Posmatrajući odnos cene, debljine i dobijenog efekta predstavlja jedan od najboljih izbora kada je potrebno ostvariti poboljšanje izolacije od zvuka udara za 30dB i više. U kombinaciji sa izolacijom Triofoam debljine 5mm ili stiroporom za podno grejanje može se dobiti vrhunsko poboljšanje izolacije od zvuka udara od preko 30 dB ( 35 dB ).

Isporučuje se u rolnama dimenzija 1500mm x 30000mm (45m<sup>2</sup>)

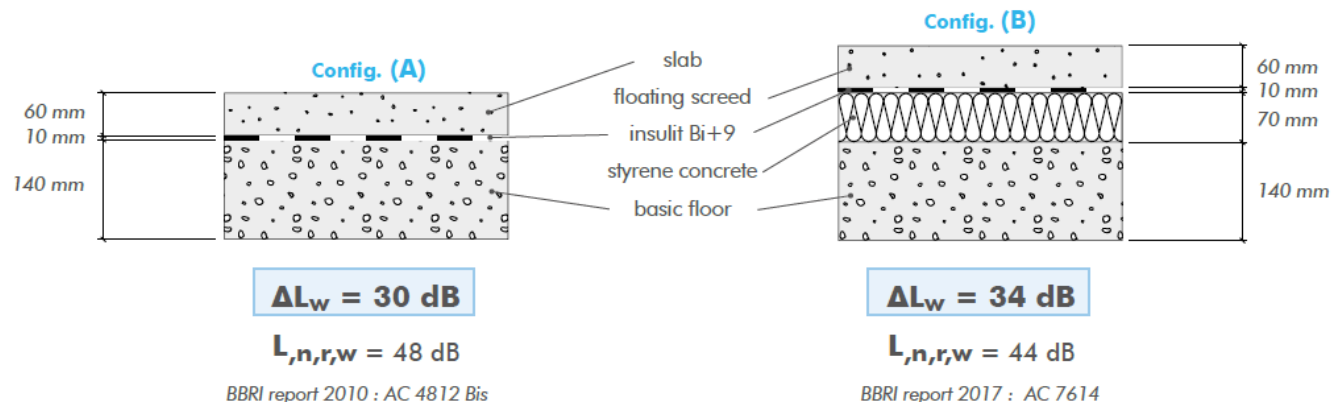


Insulit Bi+9

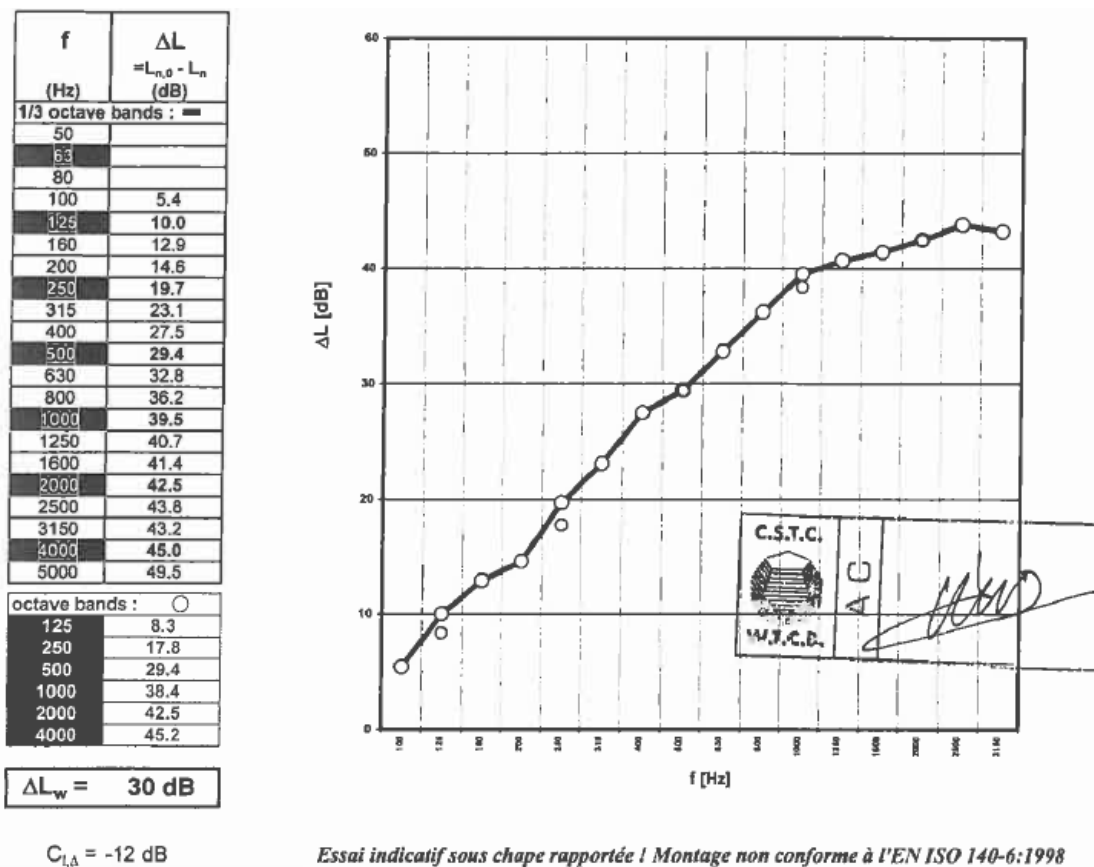
# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

**Improvement of  $\Delta L_w$**  – according to the norm EN ISO 717-2:2013 ; EN 10140:2010

Single value of reduction of impact sound pressure level.



Poboljšanje izolacije od zvuka udara korišćenjem materijala **Insulit Bi+9** zavisno od kombinacije slojeva



**POBOLJŠANJE IZOLACIJE OD ZVUKA UDARA – min. 30 dB**

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

### NAPOMENA:

Pomenuti proizvodi Triofoam, Insulit 4+2 i Insulit Bi+9 postižu vrhunske zvučne izolacije podova u slučaju kada je potrebno popraviti zvučnu izolaciju postojećeg poda dodavanjem sloja male debljine bez obijanja postojećeg poda. Tako su uz dodatak Vinilnog završnog poda debljine 2mm preko pomenutih materijala zabeležena sledeća poboljšanja izolacije od zvuka udara:

- 1) Triofoam F debljine 5mm + završni sloj Vinil 2mm –  **$\Delta L_{nw} = 29$  dB**
- 2) Insulit 4+2 + Završni sloj Vinil 2mm -  **$\Delta L_{nw} = 31$  dB**
- 3) Insulit Bi+9 + Završni sloj Vinil 2mm -  **$\Delta L_{nw} = 39$  dB**



# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## ***ULTRAKUSTIK FLOOR 100 HYDRO***



### **Ultrakustik floor 100 Hydro**

Vodonepropusna membrana na bazi bitumena u sendviču sa sintetičkim filcem koristi se istovremeno i kao zvučna izolacija i kao hidro izolacija.

Isporučuje se u rolnama dimenzija 1000mm x 10000 mm (10m<sup>2</sup>) debljine 5mm

#### Physical and technical characteristics

- roll length: 10 m
- sheet width: 1 m
- material thickness: 5 mm
- roll weight: 34 kg
- area density: 3,4 kg/m<sup>2</sup>
- dynamic rigidity factor with the load of 2 kPa:  
no more than 80 MN/m<sup>3</sup>
- breaking force under tension: no less than 270 N
- water resistance under pressure at least 0.2 MPa  
during 2 hr - absolute
- water absorbance during 24 hr: no more than 2%
- heat resistance: no less than + 85 °C

#### Distinctive features

- composition - polyester fiber with one-side polymeric-bituminous base
- professional waterproofing material
- high acoustic efficiency

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## Impact noise insulation

Acoustic tests have been carried out by acoustic measurements laboratory NIISF RAASN, Moscow

frequency (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500
decrease in specified impact noise level $\Delta L_{nw}$ due to cement and sand screed (60 mm) laid on the layer of Shumanet-100Hydro (5 m) (dB)	3,5	2,6	2,8	4,0	3,0	3,5	8,4	17,2
frequency (Hz)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
decrease in specified impact noise level $\Delta L_{nw}$ due to cement and sand screed (60 mm) laid on the layer of Shumanet-100Hydro (5 m) (dB)	19,4	28,5	34,4	42,3	48,4	52,2	55,4	59,2

## Decrease of impact noise

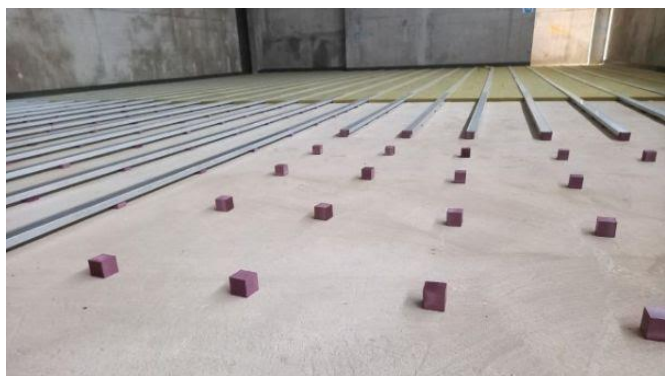
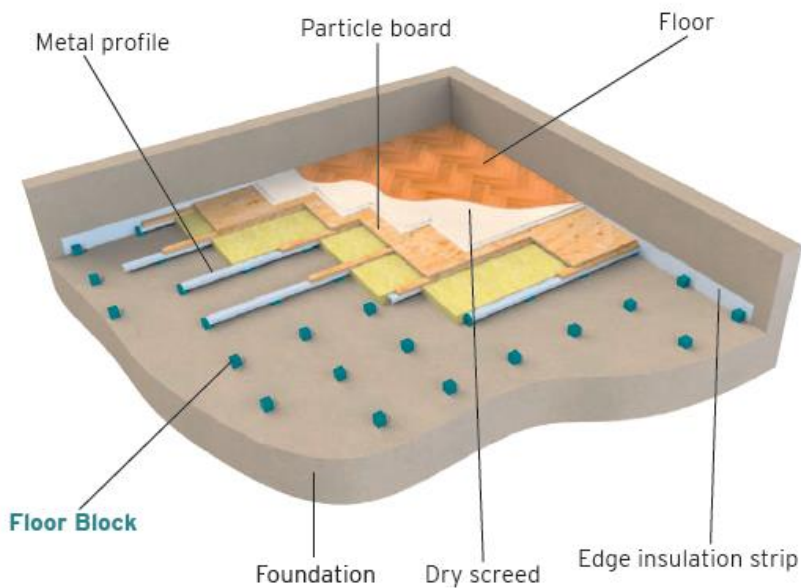
Index of decrease in impact noise level,  $\Delta L_{nw}$  under the screed with an area density of 100-120 kg/m<sup>2</sup> = **24dB**.

## Certificates

The material is certified and passed acoustic tests.

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## *Sistem "FLOOR BLOCK" - Za vrhunski nivo izolacije poda*

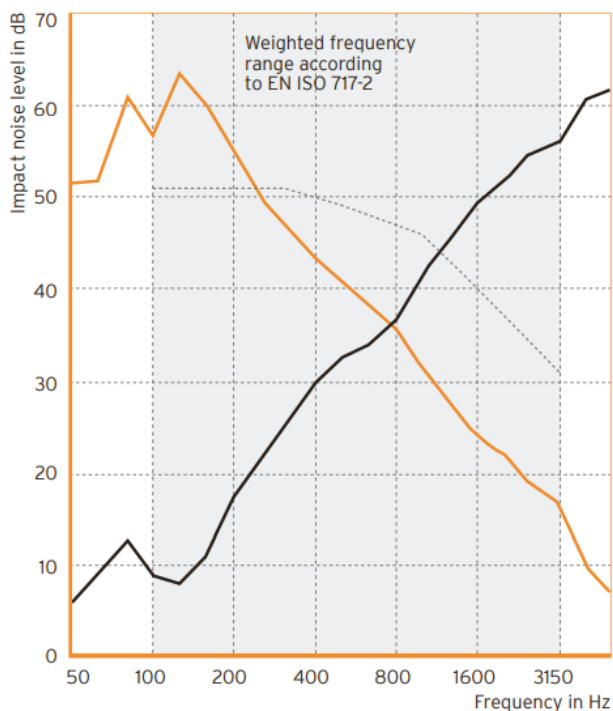


**Floor Block** sistem može biti izveden u varijanti sa cementnom košuljicom, ili u kombinaciji popravke zvučne izolacije postojećeg poda uz samo dodavanje suvomontažnih ploča plivajućeg poda i finalnog sloja poda. Broj i tip stopica **Floor Block** dimenzioniše se u zavisnosti od opterećenja i nivoa buke koju je potrebno eliminisati. Dimenzija stopice **Floor Block** je 50x50x50mm i posebno je prilagodjena da se može koristiti u sklopu sa klasičnim UW profilima za gips što značajno olakšava, pojeftinjuje i ubrzava montažu.

Preporučljiv je za Diskoteke, Muzičke i TV studije, Restorane, Noćne klubove ali u varijantama manjih debljina i za poslovne i stambene objekte. Ovaj sistem poda preporučljiv je i u onim situacijama kada je osim vrhunske izolacije od zvuka udara neophodno popraviti i zvučnu izolaciju medjuspratne konstrukcije od vazdušne buke. Time se dobija kompletno rešenje zvučne izolacije.

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## Impact noise improvement level according to EN ISO 10140-3



f in Hz	$L_n$ in dB	$\Delta L$ in dB
50	51.6	6.1
63	51.8	9.2
80	61.0	12.9
100	56.6	9.0
125	63.5	8.1
160	59.6	11.3
200	54.5	17.6
250	49.9	21.0
315	46.2	25.0
400	43.1	29.9
500	40.4	32.4
630	38.3	33.9
800	35.6	37.0
1,000	31.3	41.6
1,250	27.6	45.5
1,600	23.8	49.5
2,000	21.8	51.8
2,500	18.6	54.6
3,150	16.8	55.9
4,000	10.2	60.7
5,000	7.0	61.6

**Test assembly:**  
 50 mm dry screed panels  
 (59 kg/m<sup>2</sup>)  
 50 mm Acoustic Floor Blocks  
 (s' 1.5 MN/m<sup>2</sup>)  
 140 mm reinforced concrete  
 ceiling (320 kg/m<sup>2</sup>)

— Measurement curve  
 - - - Reference curve  
 — Improvement of impact noise

**Efikasnost sistema Floor Block u sistemu suve gradnje -  $\Delta L_w = 31$  dB**

**( U kombinaciji sa cementnom košuljicom dobija se  $\Delta L_w = 38$  dB )**

### NAPOMENA:

Treba imati u vidu da bez obzira na srednju vrednost poboljšanja zvučne izolacije od zvuka udara sistem Floor block pokazuje značajno bolju efikasnost na niskim frekvencijama u odnosu na klasične sisteme na kojima zvuk udara i jeste najviše problematičan za izolaciju.

Na primer ako posmatramo efikasnost na frekvenciji od 100Hz videćemo da system Floor block daje poboljšanje od 9 dB, Insulit Bi+9 daje poboljšanje od oko 5 dB a Insulit 4+2 nepunih 3dB.

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## *Sistem PBE*

**Za vrhunsku zvučnu zaštitu poda sa manje prostora**



**Kod sistema poda sa stopicama PBE** - postavljaju se istovetni elementi kao i u varijanti sistema Floor Block, s tim što se sada ne postavljaju metalni UW profili već se podne ploče postavljaju direktno preko stopica **PBE** dimenzija 100 x 100 x 25mm bez konstrukcije.

Debljina stopice je 25mm umesto 50mm koliko iznosi u sistemu Floor Block ali je zato stopica izradjena od materijala Sylomer manje krutosti.

Najpre se po obimu zidova postavlja razdelna elastična traka a zatim se kompletna površina poda oblaže zvučnom izolacijom Poromix 18mm.

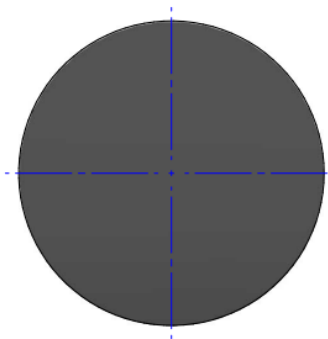
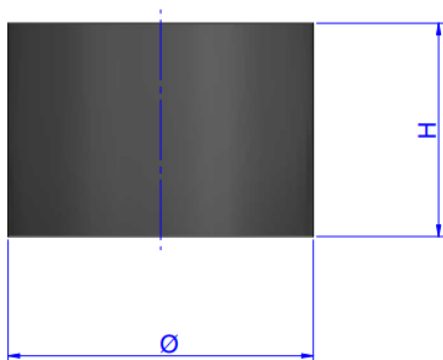
Nakon toga se u odgovarajućem rasteru u postavjenoj zvučnoj izolaciji Poromix isecaju kvadratići dimenzija 100 x 100 mm u koji se umeću stopice PBE a zatim se preko toga postavljaju slojevi poda u svemu kao u varijanti sistema Floor Block

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## Stopice AMC BF



Gumene stopice različitih dimenzija i nosivosti. Idealne za primenu u plivajućim podovima i osloncima za izolaciju od vibracija mašina i opreme koje rade na broju obrtaja većem od 700 o/min.



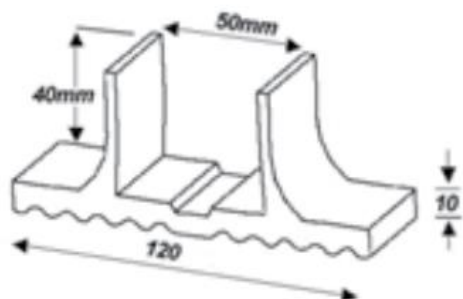
### DIMENSIONS

Type	MAX PERMANENT LOAD	Height (mm.)	Ø	Code
BF 50	50	28	40	24201
BF 125	125	36	60	24202
BF 200	200	40	80	24203
BF 400	400	40	95	24204

Raspoloživi tipovi stopica BF

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## *Elastična spojnica Vibro FS ( Gumeni podmetači za drvene podne konstrukcije )*

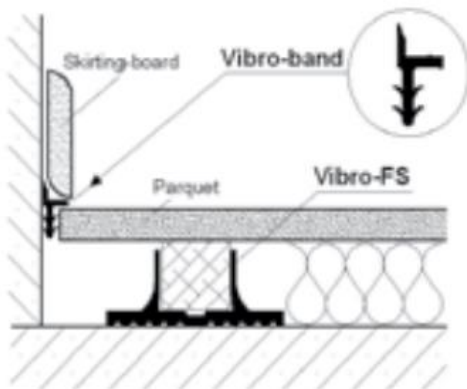


Specijalno dizajnirani elastomerni podmetač razvijen za slabljenje udarne buke kod podova na drvenoj konstrukciji.

Primenu medjutim mogu naći i kao univerzalni podmetači za sprečavanje stvaranja zvučnih mostova na različitim spojevima kao i za sprečavanje termičkih mostova. Mogu se koristiti i za izolaciju lakih pregradnih zidova.

Specijalno sedište u obliku slova U može se koristiti za smeštaj drvenog ili metalnog profila u koji se šrafljenjem sa strane čvrsta veza sa konstrukcijom ostvaruje pomoću bočnih vijaka.

Nezavisno od toga obezbeđujući potpuno elastičnu vezu fiksiranje za pod se može vršiti pomoću tiplova ili eksera. Za ove veze obavezno je korišćenje širokih metalnih podloški.



Maksimalna nosivost – 80 kg/kom

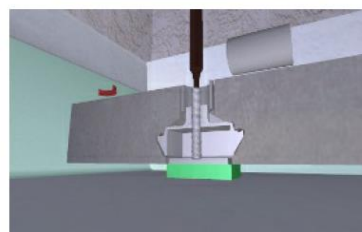
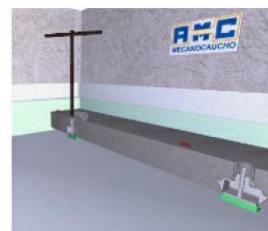
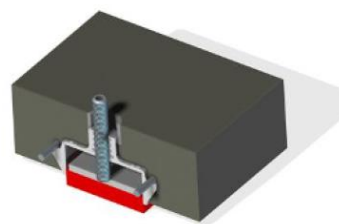
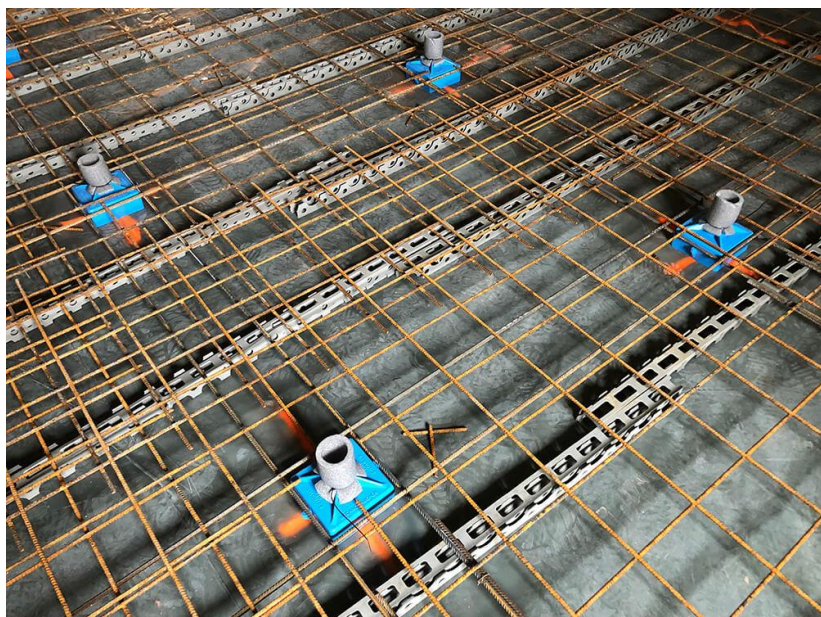
Potrošnja – 6 do 8 kom/m<sup>2</sup>

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

### *Sistem "FZH" - Za superiornu izolaciju udarne i strukturne buke*



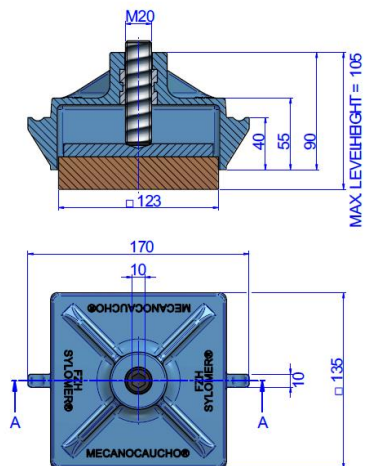
Stopice FZH + Sylomer specijalno su namenjene za eliminisanje strukturno generisane buke putem betonskih plivajućih podova sa integrisanim nivelišućim elastičnim stopicama preko kojih se vrši podizanje i odvajanje plivajućeg poda od međuspratne konstrukcije. Podizanje i nivelisanje plivajuće betonske ploče vrši se nakon sušenja betona odgovarajućim alatom i navojnim vretenima unutar stopica. Tip Sylomera se može prilagoditi opterećenju i tako optimizovati efekat zvučne izolacije. Uobičajeni raster postavljanja stopica je 90cm x 100cm, odnosno potrošnja je oko 1.12 kom/m<sup>2</sup>



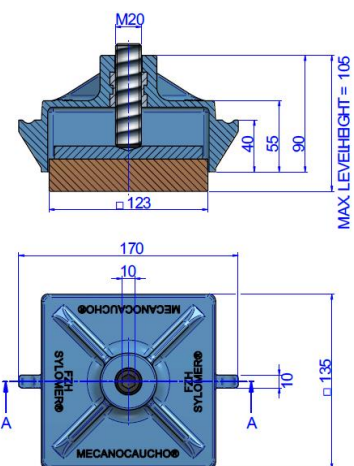
Stopice se postavljaju pre izlivanja betona. Preko njih se postavlja armaturna mreža a zatim se izliva betonska ploča. Po završenom sušenju betona obrtnim kretanjem navojnog vretena ostvaruje se relativno vertikalno kretanje betonske ploče i njeno podizanje i oslanjanje na elastičnim podmetačima. Prednost ovog sistema je mogućnost nivelacije, za razliku od sistema Floor Block. Nedostatak je nemogućnost postavljanja kamene vune u međuprostor, ali sa dovoljno velikom masom košuljice to nije ni neophodno.



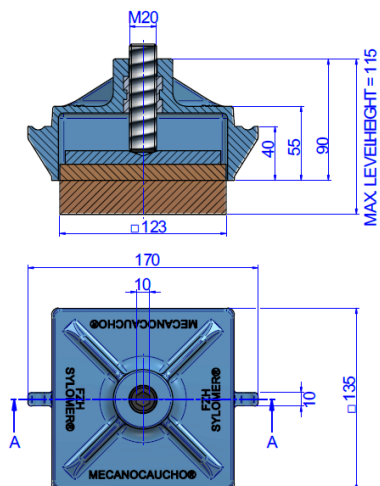
# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI



	Type	SUMMARY	LOAD kg MAX	FREQ. Hz. MAX Load	Weight (kg)	Code
	FZH-33-25	Concrete embedded Jack up mounts, designed for the antivibration suspension of slabs.	140	11	1,12	176511
	FZH-39-25	Concrete embedded Jack up mounts, designed for the antivibration suspension of slabs.	240	11,1	1,24	176513
	FZH-45-25	Concrete embedded Jack up mounts, designed for the antivibration suspension of slabs.	490	10,4	1,42	176515
	FZH-51-25	Concrete embedded Jack up mounts, designed for the antivibration suspension of slabs.	800	11,8	1,53	176517



	Type	SUMMARY	LOAD kg MAX	FREQ. Hz. MAX Load	Weight (kg)	Code
	FZH-57-25	Concrete embedded Jack up mounts, designed for the antivibration suspension of slabs.	960	11,7	1,61	176519
	FZH-33-37	Concrete embedded Jack up mounts, designed for the antivibration suspension of slabs.	140	8,6	1,64	176512
	FZH-39-37	Concrete embedded Jack up mounts, designed for the antivibration suspension of slabs.	240	8,5	1,82	176514
	FZH-45-37	Concrete embedded Jack up mounts, designed for the antivibration suspension of slabs.	490	8,1	1,94	176516



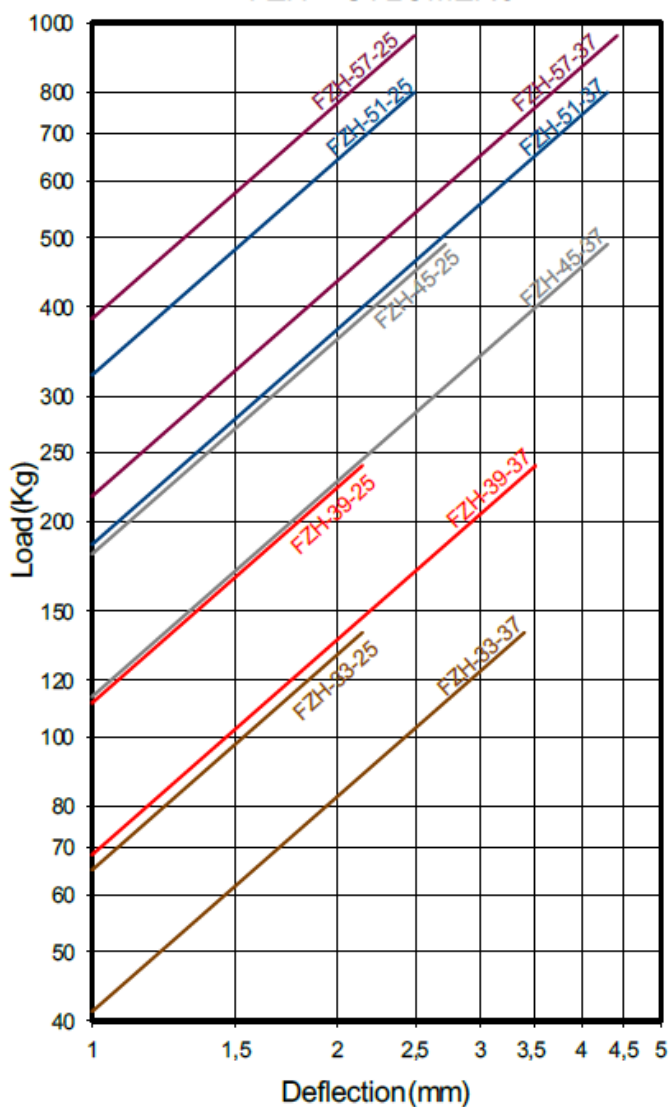
	Type	SUMMARY	LOAD kg MAX	FREQ. Hz. MAX Load	Weight (kg)	Code
	FZH-51-37	Concrete embedded Jack up mounts, designed for the antivibration suspension of slabs.	800	9,1	2,11	176518
	FZH-57-37	Concrete embedded Jack up mounts, designed for the antivibration suspension of slabs.	960	8,4	2,29	176520

Tipovi stopica FZH + Sylomer

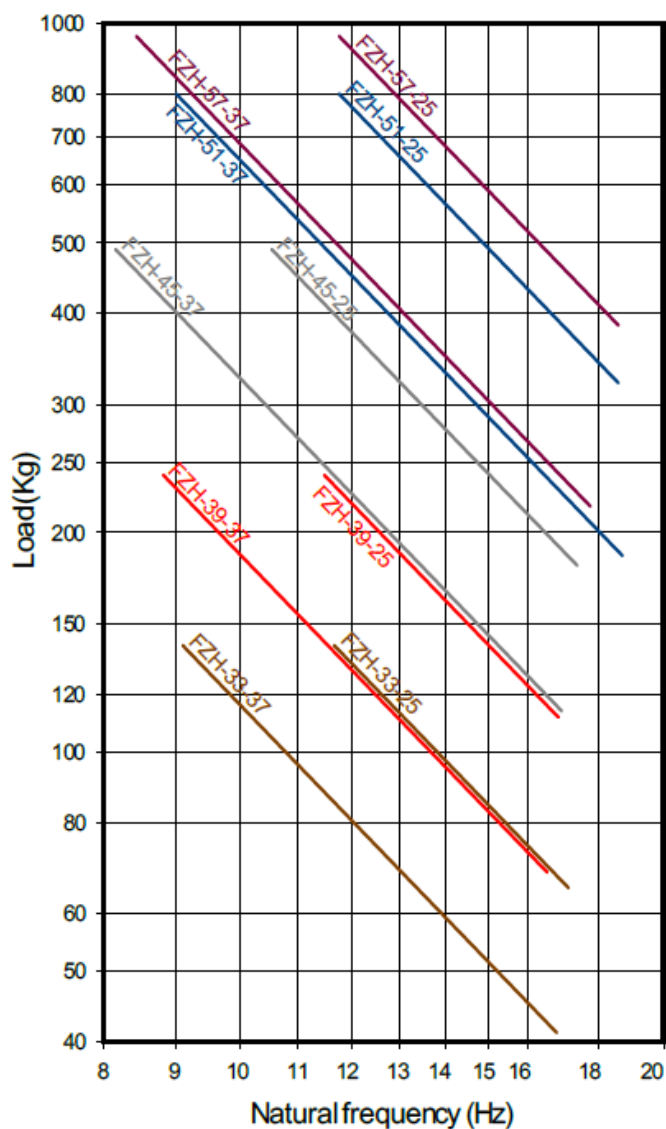
# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## ELASTIČNE KARAKTERISTIKE STOPICA FZH + SYLOMER

LOAD DEFLECTION CURVES  
FZH + SYLOMER®

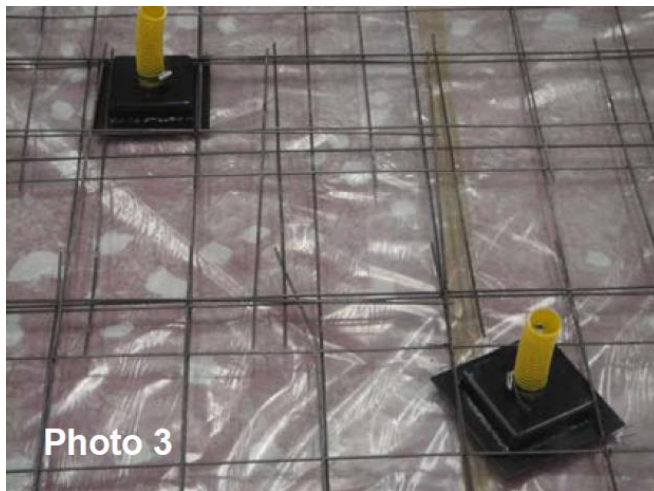
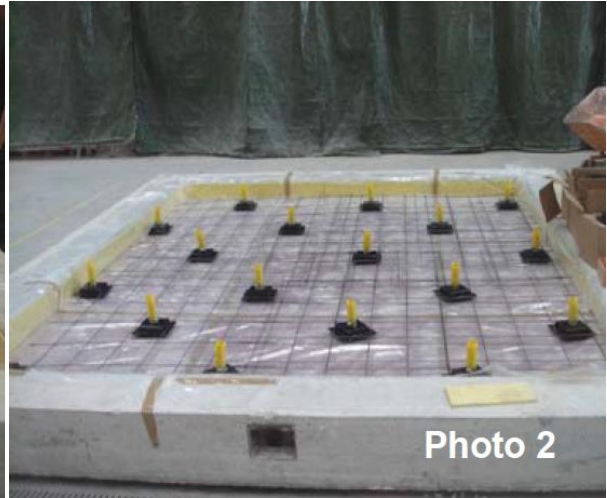
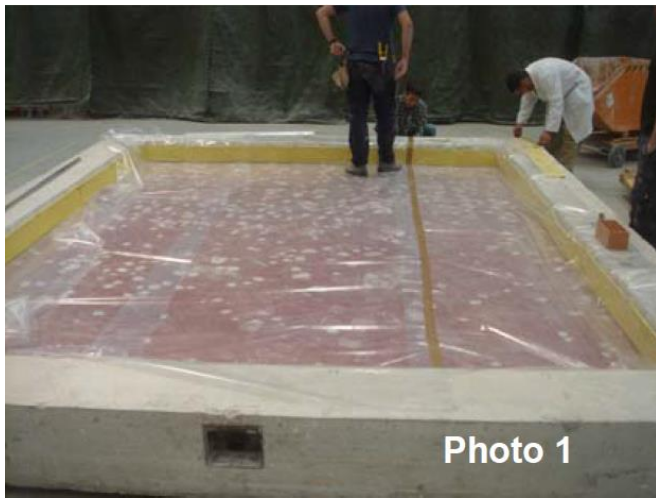


NATURAL FREQUENCY CURVES  
FZH + SYLOMER®

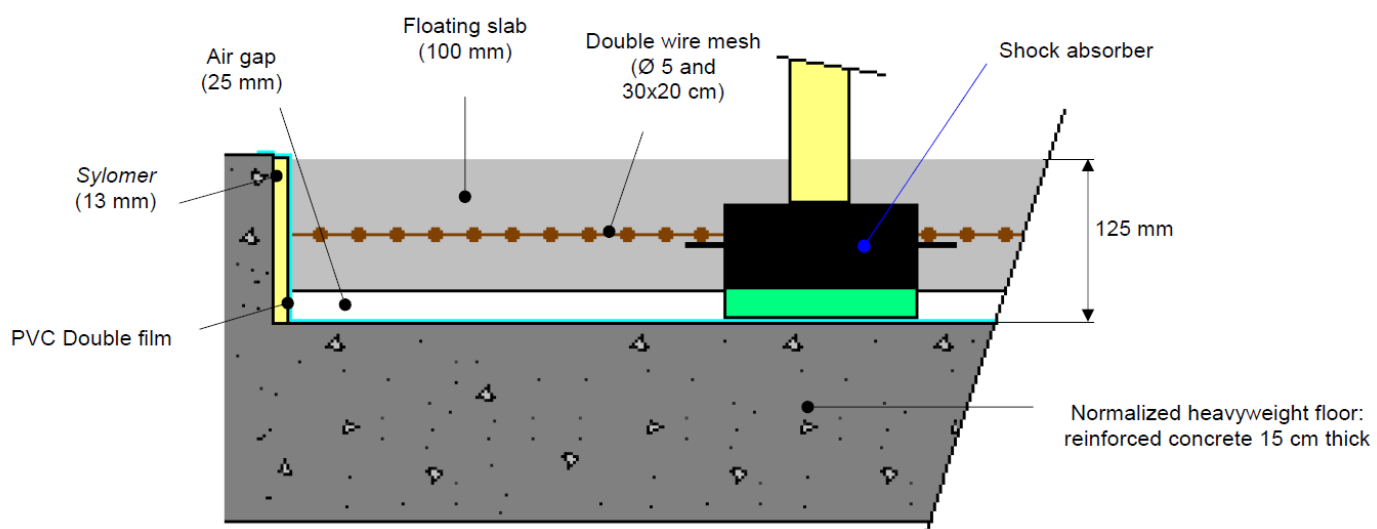
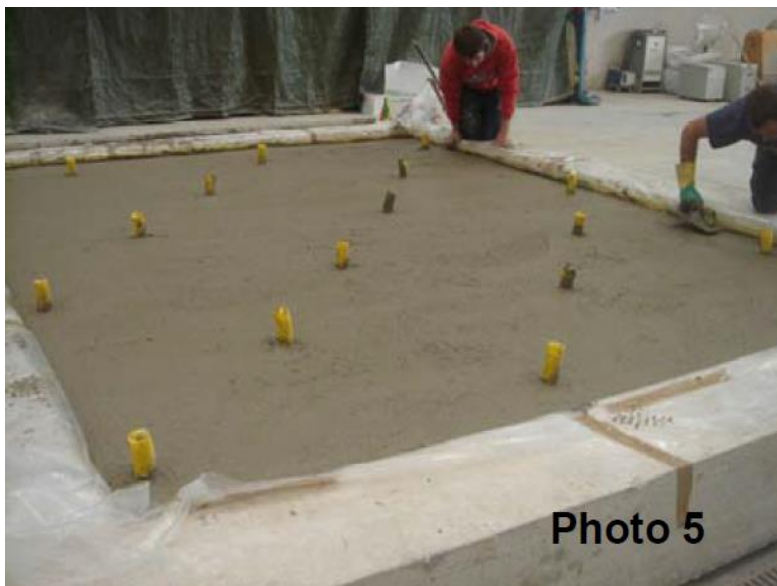


# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## *Primena sistema FZH+Sylomer*



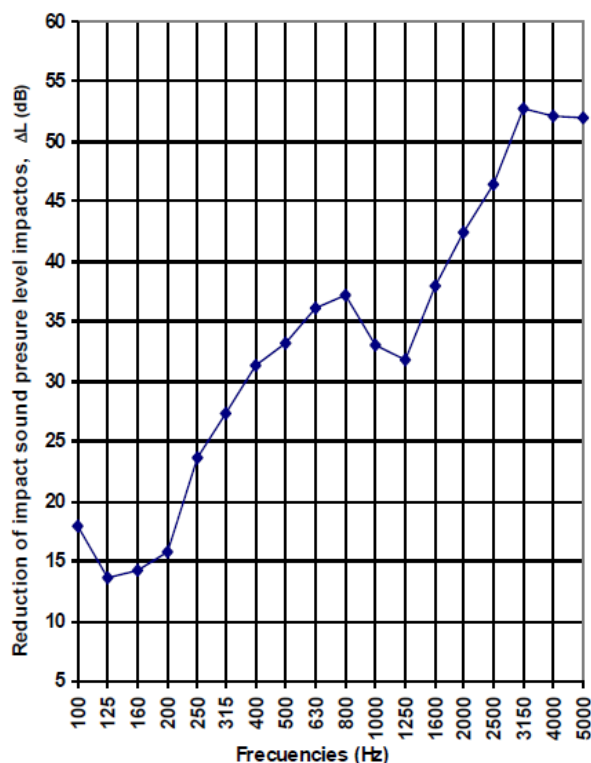
# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI



# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## Efikasnost sistema FZH

f (Hz)	$L_n$ (dB)	$L_{n,0}$ (dB)	$\Delta L$ (dB)
100	47,2	65,1	17,9
125	46,9	60,5	13,6
160	53,2	67,5	14,3
200	49,5	65,3	15,8
250	41,8	65,4	23,6
315	37,3	64,7	27,4
400	34,5	65,9	31,4
500	34,3	67,5	33,2
630	31,9	68,0	36,1
800	32,9	70,1	37,2
1000	37,3	70,4	33,1
1250	38,9	70,7	31,8
1600	32,5	70,5	38,0
2000	27,8	70,3	42,5
2500	22,9	69,3	46,4
3150	15,3	68,1	52,8
4000	14,1	66,2	52,1
5000	11,6	63,6	52,0
$L_{n,w} / L_{n,0,w}$	41	76	



Weighted Reduction of impact noise according to EN ISO 717-2:1997

$\Delta L_w (C_{I,\Delta})$ : 34 (-11) dB

*Results based on measurements with artificial source and under conditions of laboratory (engineering method).*

*\*  $L_n \leq$  showed value and  $\Delta L \geq$  showed value (measurement limits)*

Osim odlične jednobrojne vrednosti poboljšanja izolacije zvuka udara uočljivo je drastično poboljšanje zvučne izolacije na niskim frekvencijama u odnosu na standardne plivajuće podove

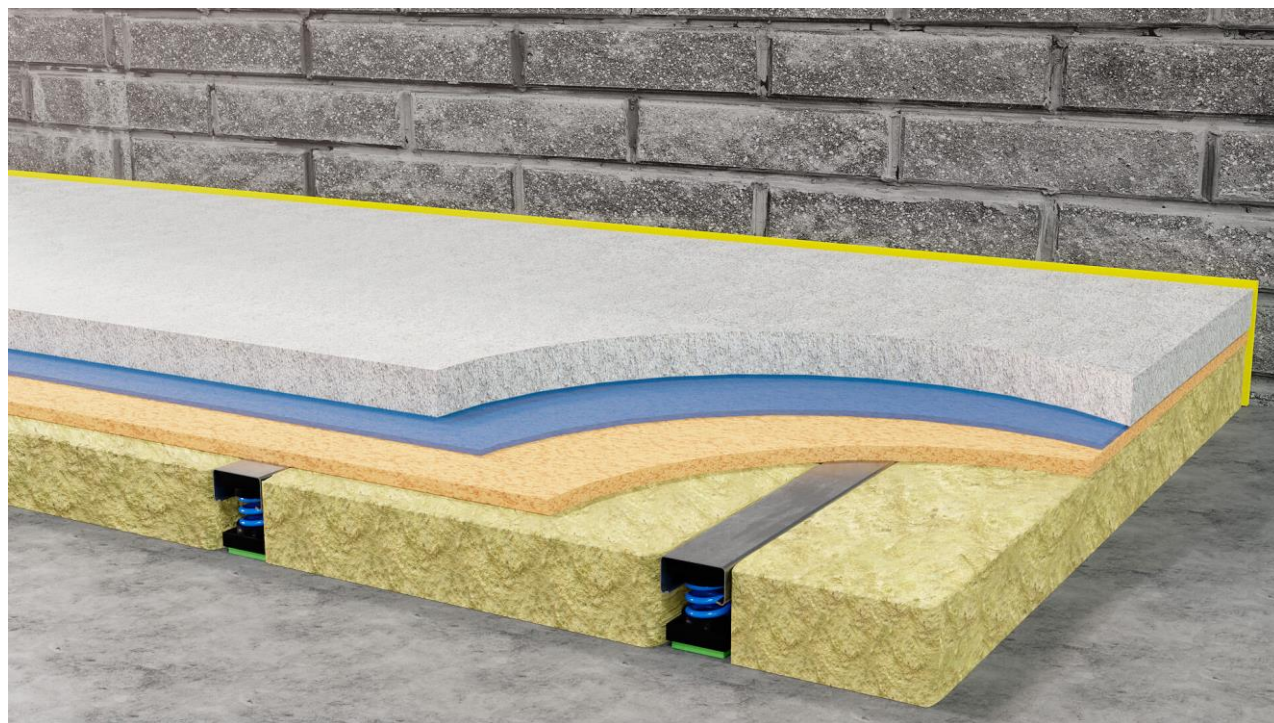
( Na frekvenciji od 100 Hz poboljšanje je skoro 18 dB !!! )

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

### *Sistem Akustik Floor Spring – AFS ( Plivajući pod na oprugama )*

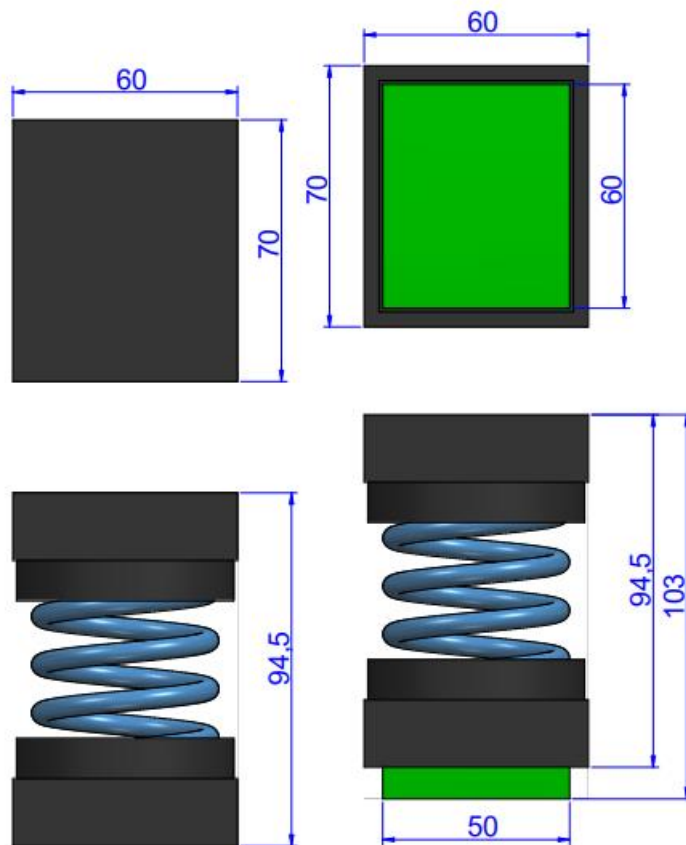


Sistem AFS namenjen je za efikasnu zaštitu od prenosa strukturne buke i vibracija u sistemima plivajućih podova. Kombinacijom Opruge i Sylomera u slučaju opruge AFS + Sylomer postiže se visoka efikasnost zaštite od vibracija kako u zoni niskih tako i u zoni srednjih i visokih frekvencija. Stopice AFS i AFS + Sylomer sa podmetačem od Sylomera se proizvode u 5 različitih verzija krutosti opruge čime se postiže mogućnost optimizacije za različite nivoe opterećenja odnosno zahtevane sopstvene frekvencije plivajućeg poda. Dimenzije i oblik stopica prilagodjene su upotrebi klasične metalne konstrukcije za gipsane obloge. Metalna konstrukcija služi da poveže OSB ploče sa oprugama bez potrebe da se raster stopica prilagodjava dimenzijama OSB ploča. Metalna konstrukcija u tom smislu nije nosiva i po njoj se tokom postavljanja poda ne sme gaziti pre nego što se postave OSB ploče. Preko OSB ploča izliva se cementna košuljica ili se postavljaju suvomontažne ploče zavisno od projektovanog rešenja poda.



Sistemska rešenja plivajućeg poda sa oprugama AFS + Sylomer

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI



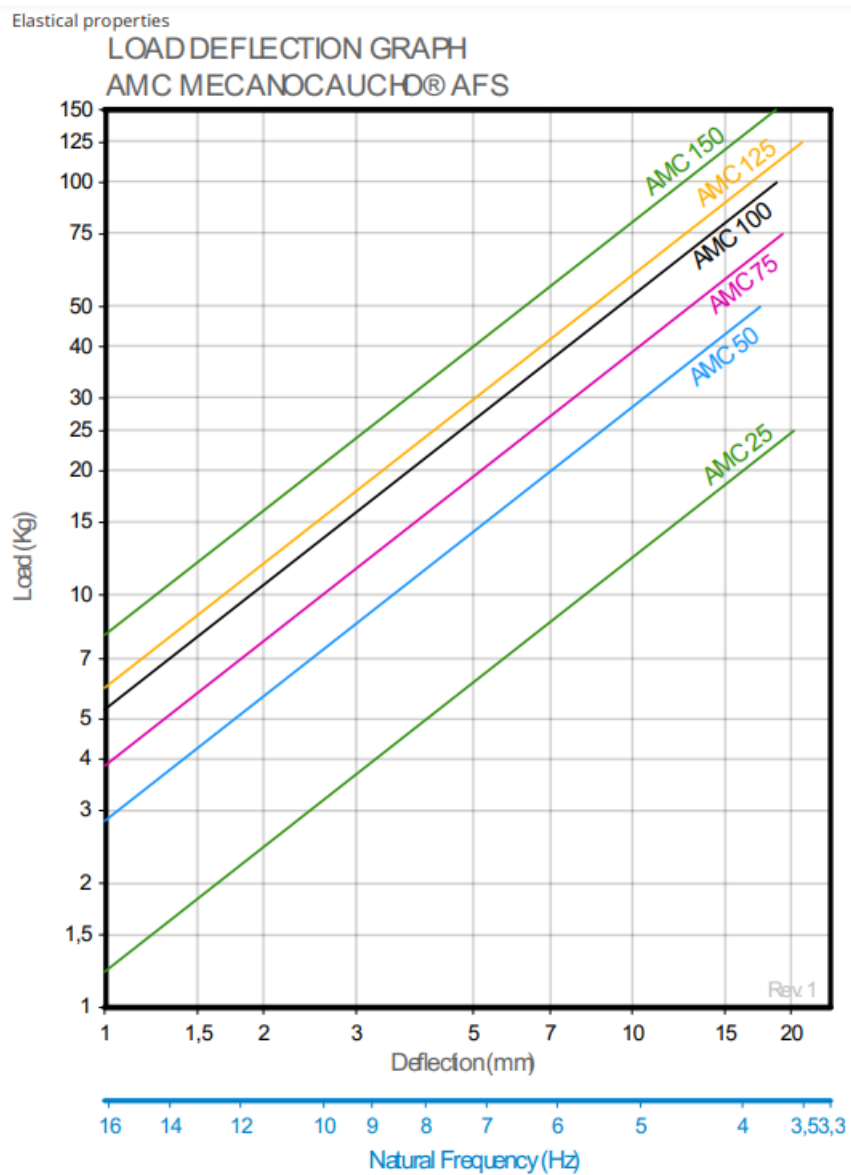
Dimenzije stopice AFS + Sylomer

Type	Spring color	Weight (kg)	LOAD kg MAX	Code
AFS	BLACK	0	25	23466
	BLUE	0	50	23467
	GREY	0	75	23468
	BEIGE	0	100	23469
	BLACK	0	150	23470
AFS+Sylomer	BLACK	0	25	23494
	BLUE	0,36	50	23495
	GREY	0,383	75	23496
	BEIGE	0,422	100	23497
	BLACK	0	150	23498

Raspoloživi tipovi stopice ( označeni su bojama radi lakšeg razlikovanja )  
 ( Stopica AFS je bez dodatog podmetača od Sylomera )

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## ELASTIČNE OSOBINE STOPICA AFS i AFS + Sylomer



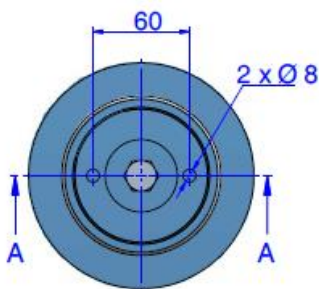
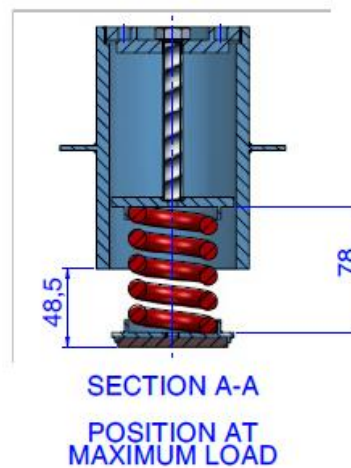
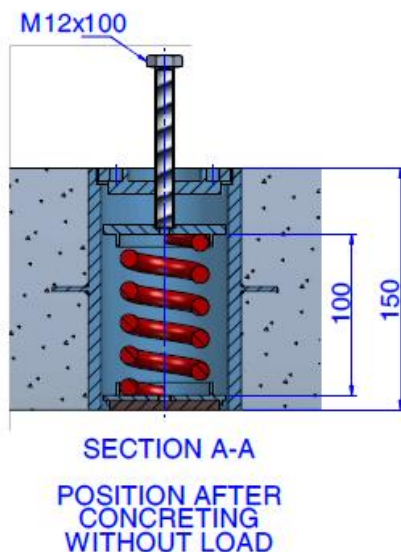
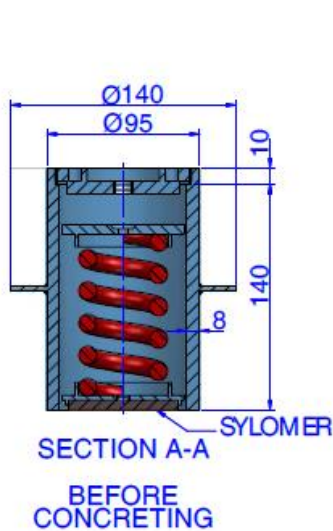


## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

### *Sistem "FZHM" - Za superiornu izolaciju udarne i strukturne buke*



Stopice FZHM + Sylomer specijalno su namenjene za eliminisanje strukturno generisane buke putem betonskih plivajućih podova sa integrisanim nivelišućim stopicama sa oprugama i podmetačem od Sylomera preko kojih se vrši podizanje i odvajanje plivajućeg poda od medjuspratne konstrukcije. Podizanje i nivelisanje plivajuće betonske ploče vrši se nakon sušenja betona odgovarajućim alatom i navojnim vretenima unutar stopica. Tip opruge se može prilagoditi opterećenju i tako optimizovati efekat zvučne izolacije. Uobičajeni raster postavljanja stopica je 90cm x 100cm, odnosno potrošnja je oko 1.12 kom/m<sup>2</sup>

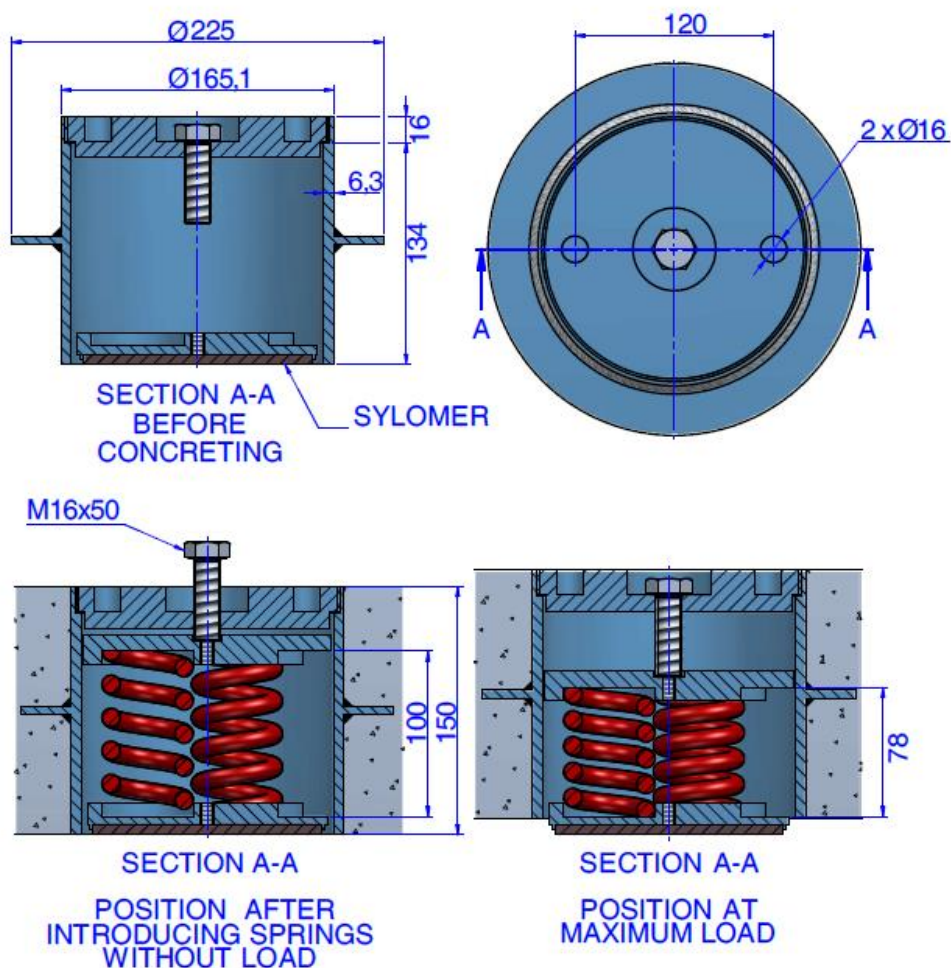


Verzija FZHM sa jednom oprugom

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

Type	Spring color	Max. Load (kg)	Spring	Code
FZHM + sylomer®	PURPLE	305	1 AMC 305	176015
	GREEN	405	1 AMC 405	176016
	GREY	540	1 AMC 540	176017
	WHITE	612	1 AMC 612	176018
	RED	803	1 AMC 803	176019

Tipovi stopica sa jednom oprugom označeni su bojama u zavisnosti od nosivosti



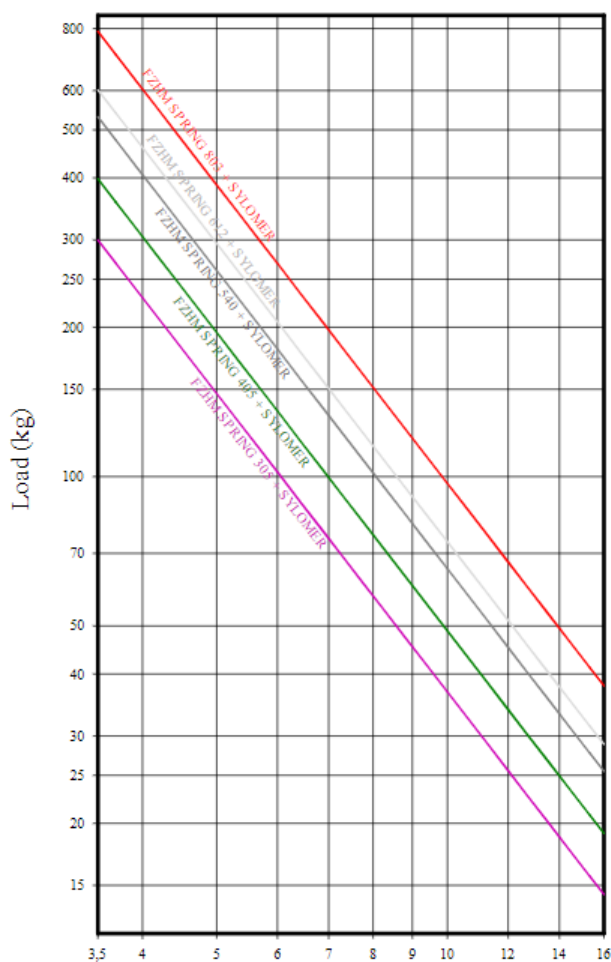
Verzija FZHM sa dve opruge i većom nosivošću

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

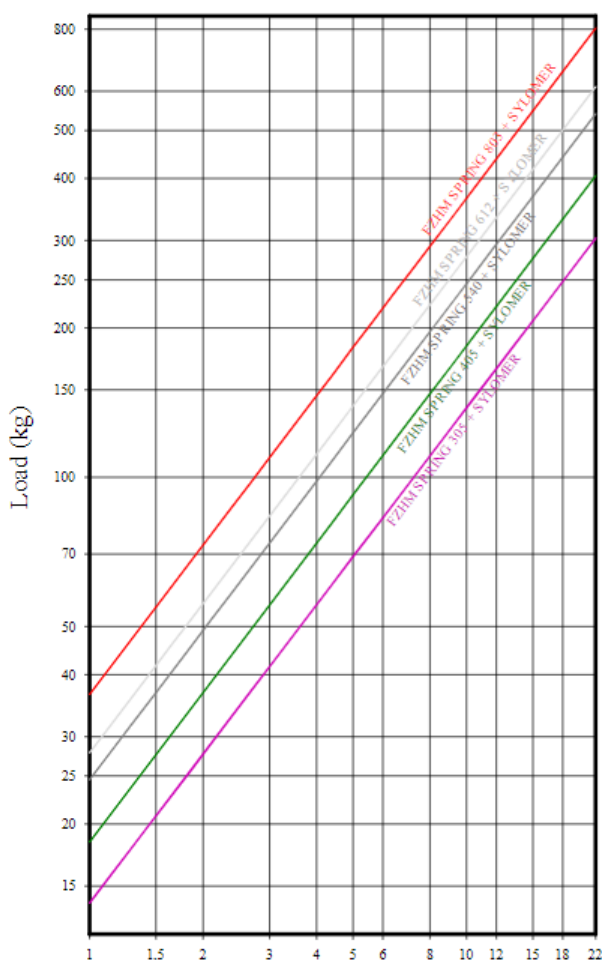
Type	Spring color	Max. Load (kg)	Spring	Code
FZH SPRINGS + SYLOMER	PURPLE	915	1 AMC 915	176004
	GREEN	1215	1 AMC 1215	176005
	GREY	1620	1 AMC 1620	176006
	WHITE	1836	1 AMC 1836	176007
	RED	2409	1 AMC 2409	176008

Tipovi stopica sa dve opruge označeni su bojama u zavisnosti od nosivosti

NATURAL FREQUENCY CURVES  
FZHM SPRING + SYLOMER®

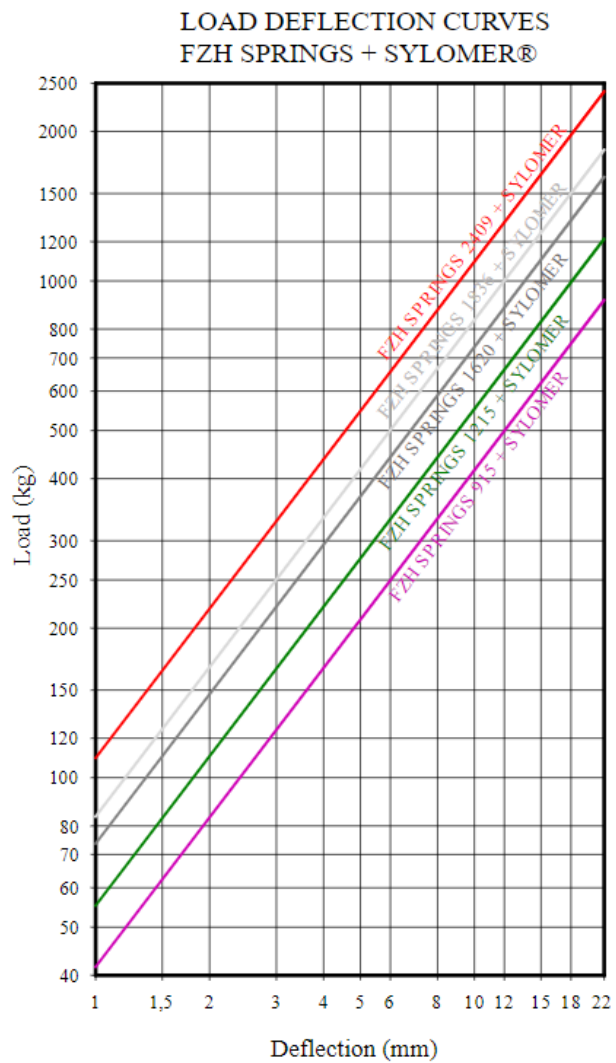
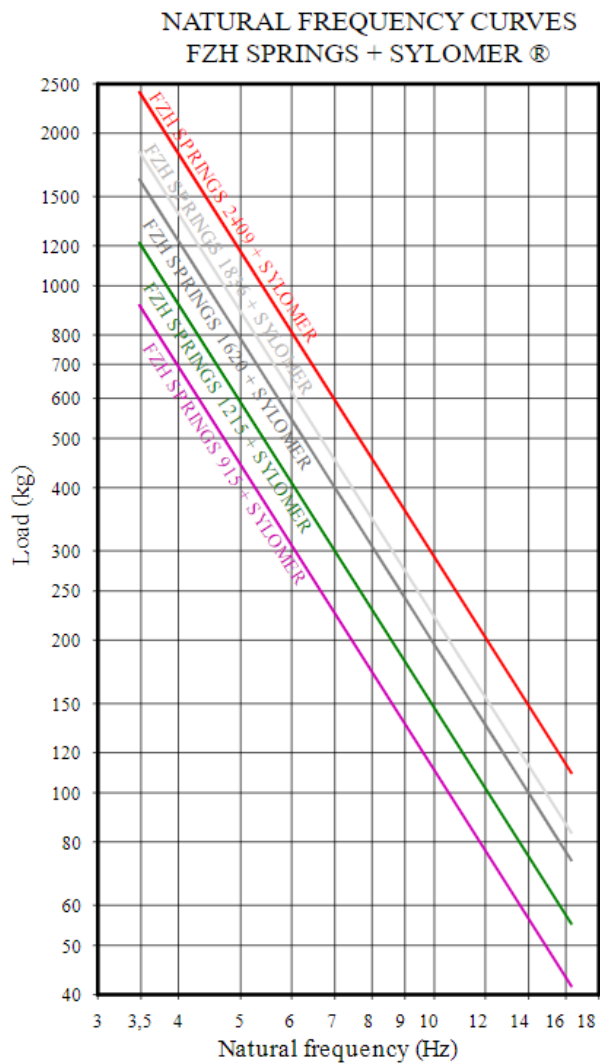


LOAD DEFLECTION CURVES  
FZHM SPRING + SYLOMER®



Elastične osobine stopice FZHM sa jednom oprugom

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI



Elastične osobine stopice FZH sa dve opruge

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

### *Primena sistema FZHM*



Izgled plivajućeg poda po završenoj montaži opruga

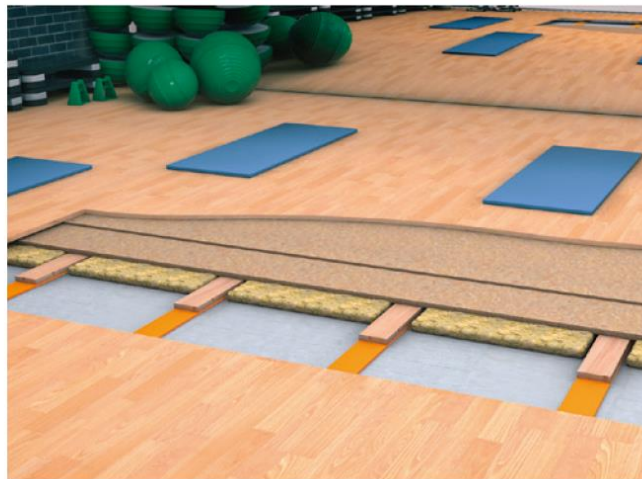
# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## REŠENJA PODOVA ZA FITNES CENTRE I TERETANE

### *Sistemi g-fit Aerobic*

- Range of use**
- Aerobic areas
  - Zumba
  - Dance floors
  - Yoga and pilates
  - Circuit training
  - Combat and ball sports
- Product**
- Raised floor system

**Impact noise reduction 21 – 35 dB**  
according to ISO 717-2



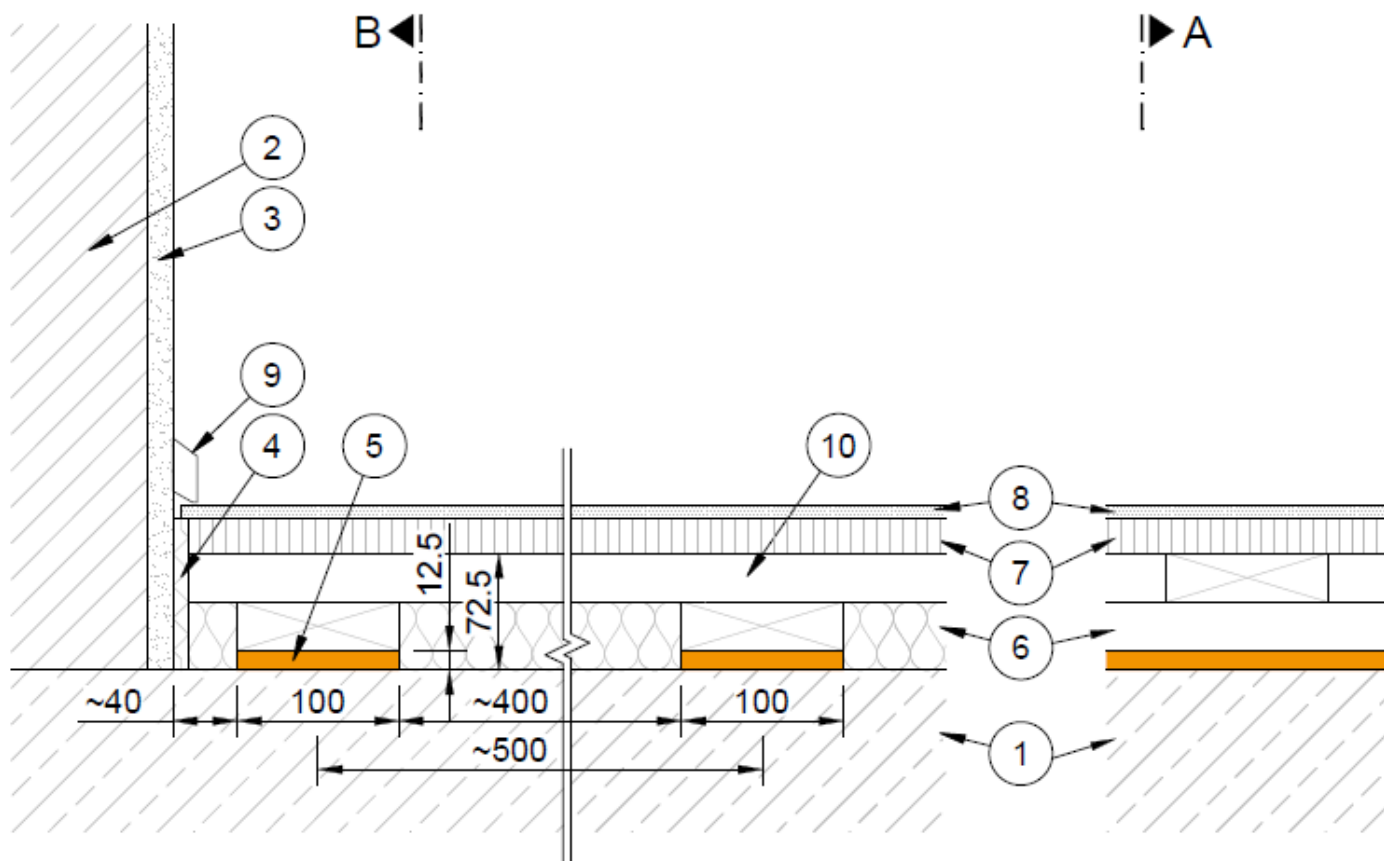
System properties	base	advanced	pro	extreme
Installation height	min. 85 mm	min. 110 mm	min. 80 mm	min. 130 mm
Load range	up to 200 kg/m <sup>2</sup>	up to 300 kg/m <sup>2</sup>	up to 2,500 kg/m <sup>2</sup>	up to 400 kg/m <sup>2</sup>
Weight by area	25 kg/m <sup>2</sup>	70 kg/m <sup>2</sup>	140 kg/m <sup>2</sup>	160 kg/m <sup>2</sup>
Thermal resistivity <i>R</i>	0.93 m <sup>2</sup> K K/W	1.03 m <sup>2</sup> K K/W	0.36 m <sup>2</sup> K K/W	0.84 m <sup>2</sup> K K/W
Evaluated impact noise reduction $\Delta L_w$	21 dB	29 dB	31 dB	35 dB

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## g-fit Aerobic – Base

Section:

1:5



1 structural ceiling

2 brickwork

3 plasterwork

4 perimeter strip

5 Sylomer strip (12,5mm)  
+ timber battens

6 mineral wool

7 plywood

8 laminat

9 skirting board

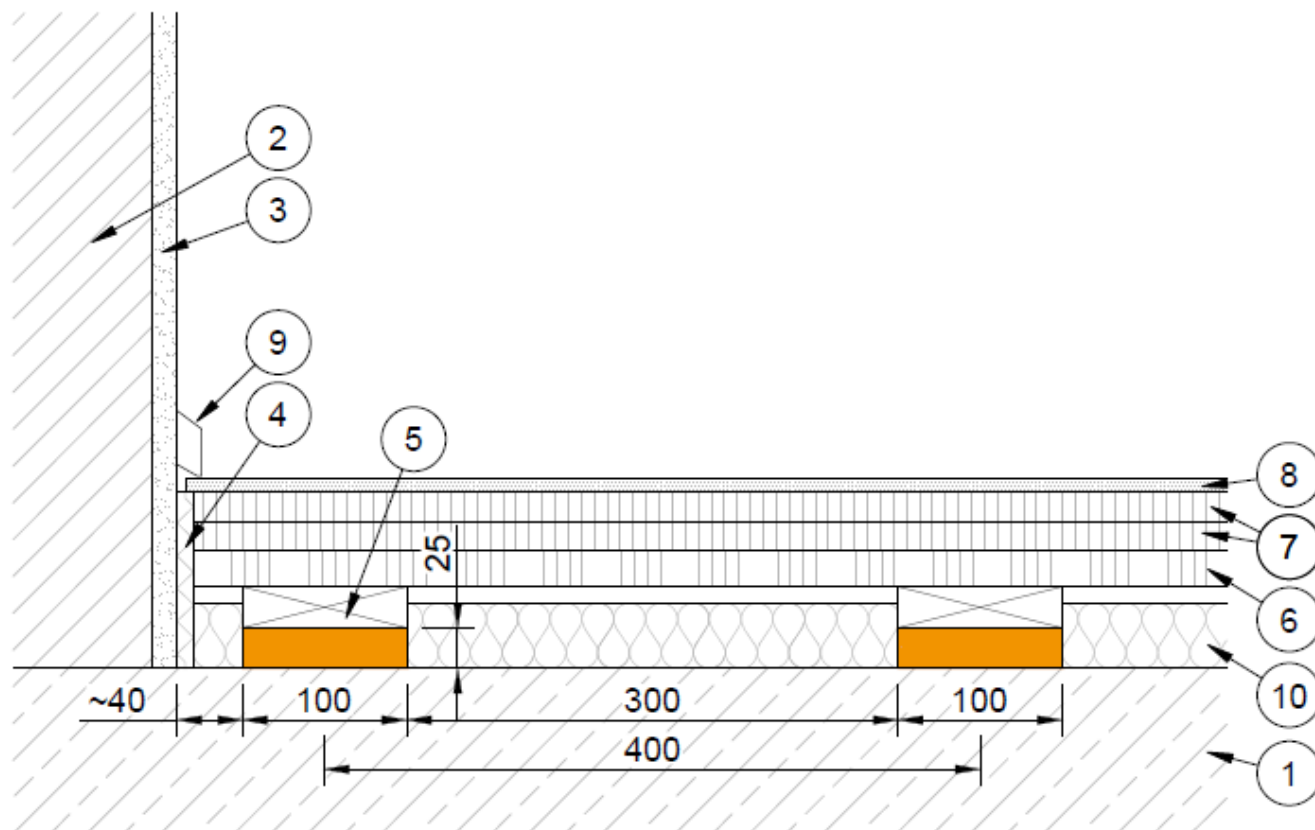
10 timber batten

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## g-fit Aerobic – Advanced

Section:

1:5



- 1 structural ceiling
- 2 brickwork
- 3 plasterwork
- 4 perimeter strip
- 5 Sylomer strip (25mm)  
+ timber batten

- 6 plywood
- 7 gypsum fibre board
- 8 laminat
- 9 skirting board
- 10 mineral wool

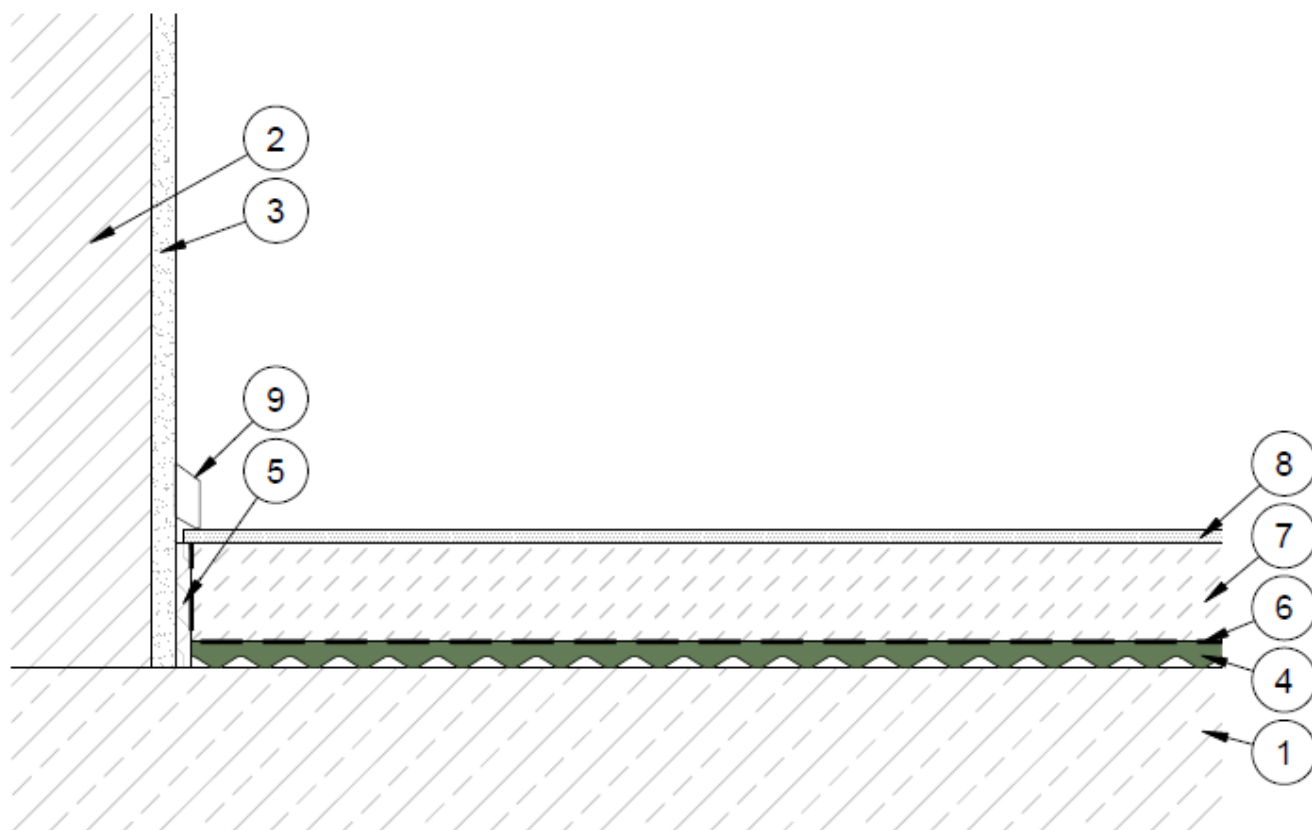


# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## g-fit Aerobic – Pro

Section:

1:5



- ① structural ceiling
- ② brickwork
- ③ plasterwork
- ④ AFM 33
- ⑤ perimeter strip

- ⑥ PE-foil
- ⑦ screed
- ⑧ laminat
- ⑨ skirting board

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

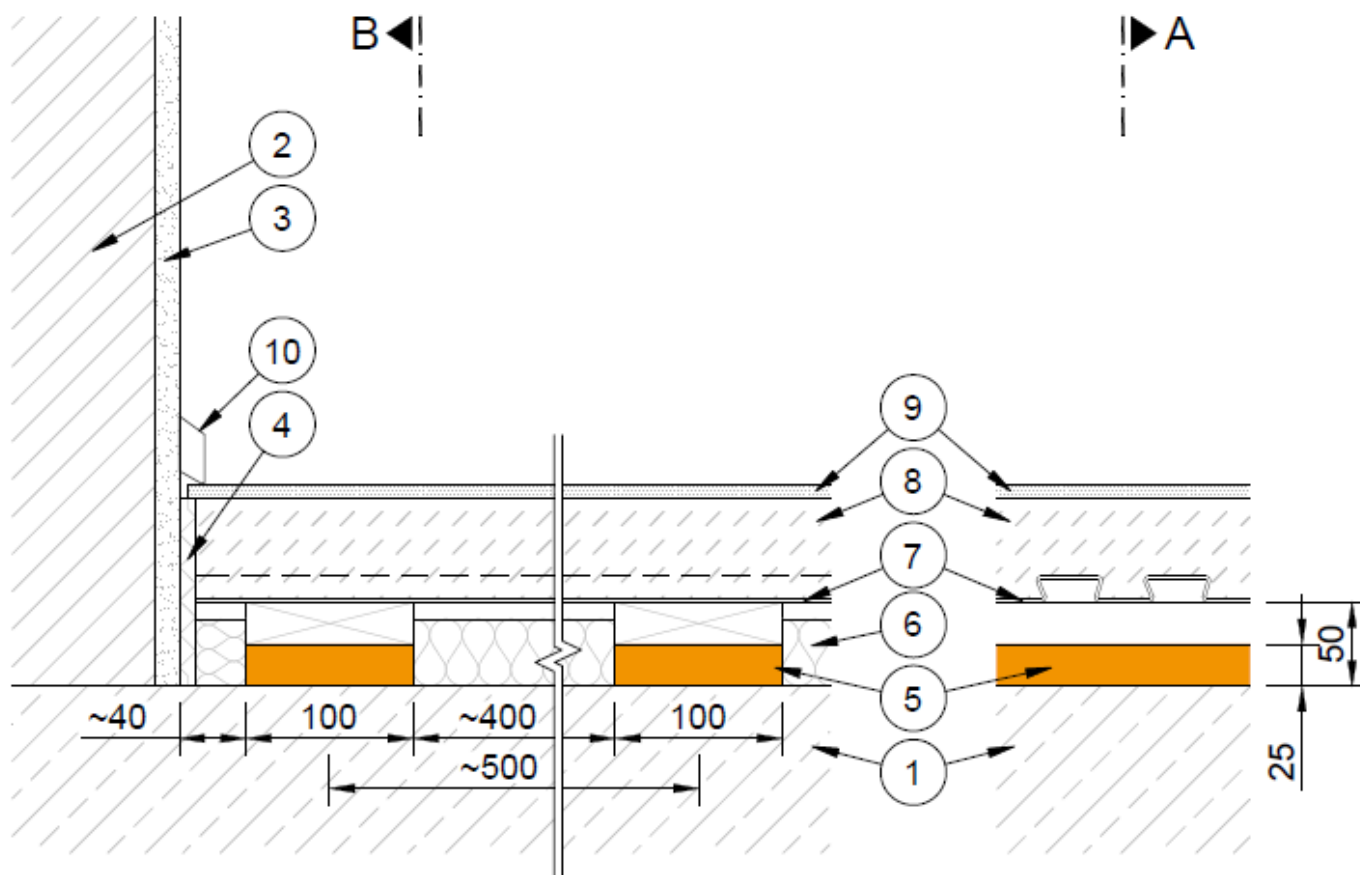
## g-fit Aerobic – Extreme

Section A:

1:5

Section B:

1:5

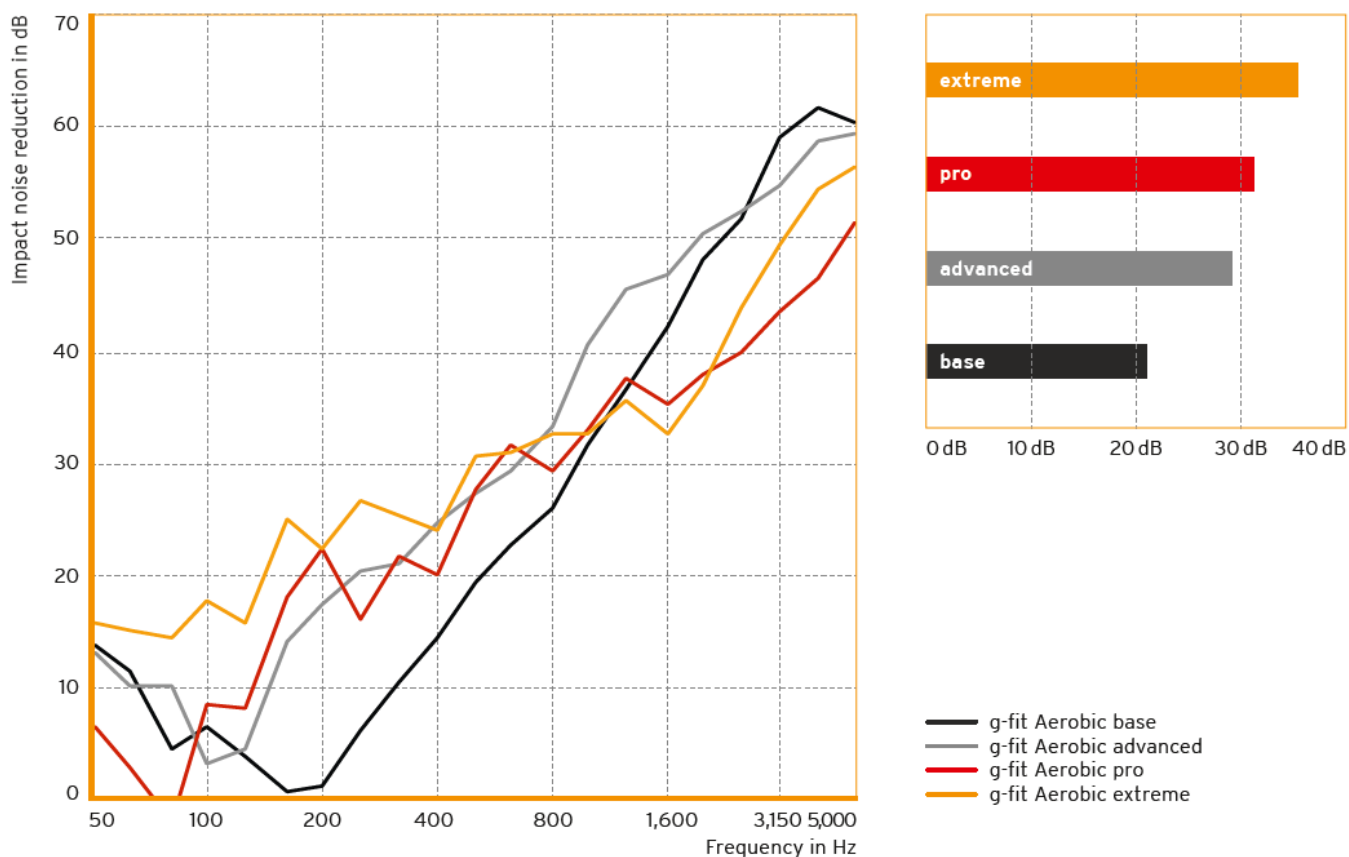


- ① structural ceiling
- ② brickwork
- ③ plasterwork
- ④ perimeter strip
- ⑤ Sylomer strip (25mm)  
+ timber batten

- ⑥ mineral wool
- ⑦ corrugated sheet
- ⑧ screed
- ⑨ laminat
- ⑩ skirting board

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## Impact noise reduction according to EN ISO 10140-3



Efikasnost različitih sistema g-fit Aerobic

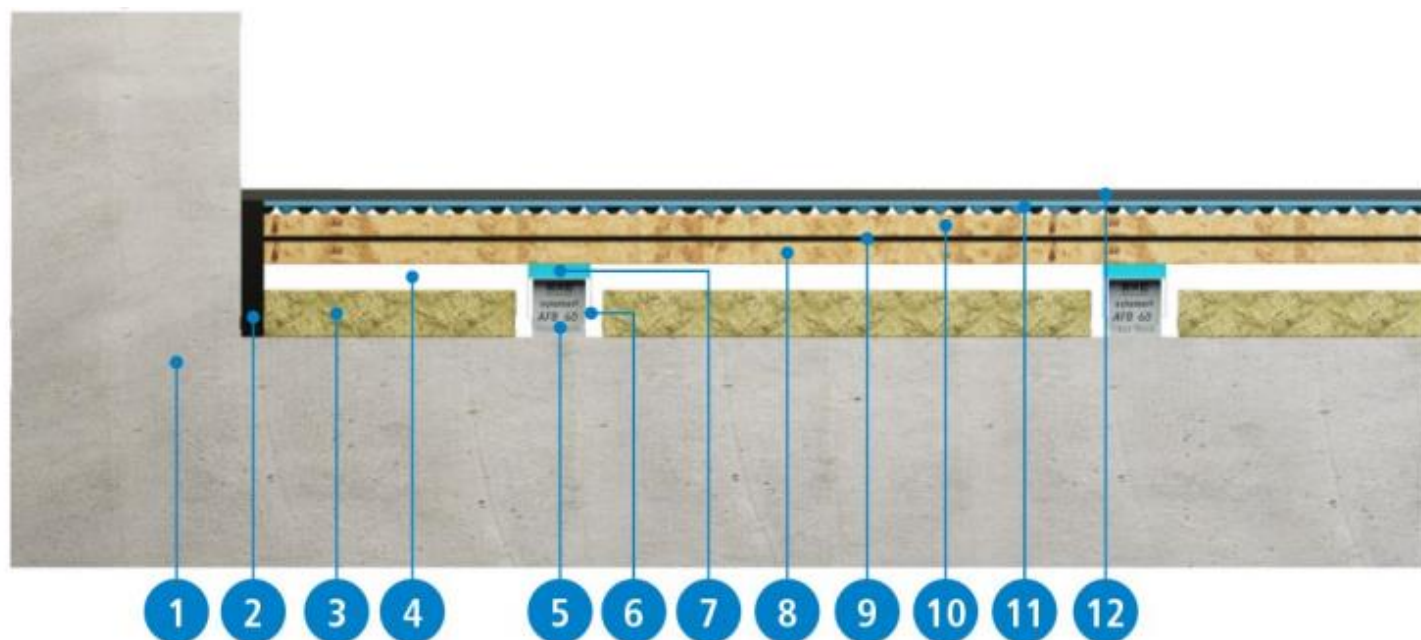
PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

***REŠENJA PODOVA ZA FREE WEIGHT ZONE - GYM FLOOR***



# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

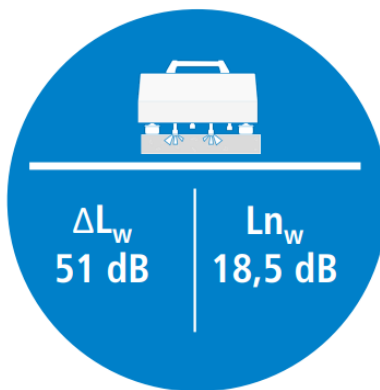
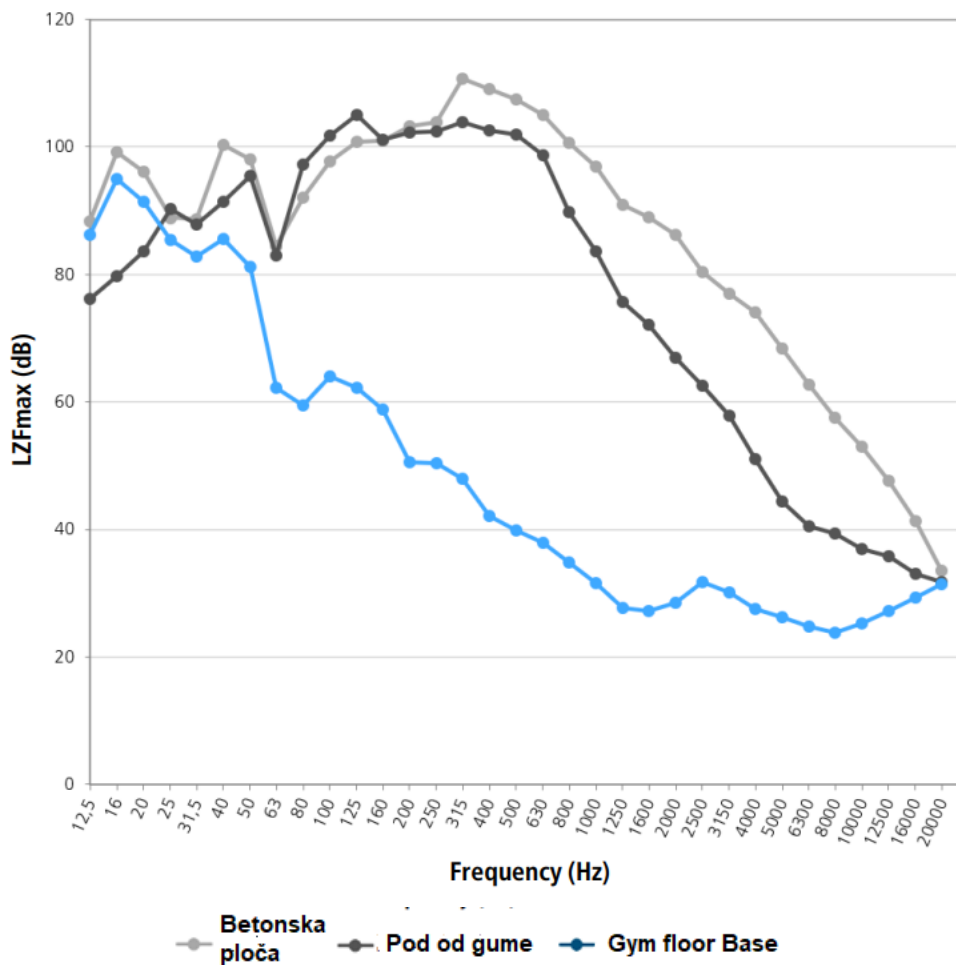
## GYM FLOOR BASE



- 1) Postojeća medjuspratna konstrukcija
- 2) Obodna izolacija od poliuretanskog regenerata PO 120 debljine 20mm
- 3) Mineralna vuna „meka“ 50mm
- 4) Vazdušni džep
- 5) Stopica Floor Block FB 60
- 6) Metalna konstrukcija UW 50
- 7) Traka od Sylomera debljine 12.5mm
- 8) Blažujka 20mm
- 9) Samolepljiva zvučna membrana Lamix 5kg/m<sup>2</sup> debljine 2.5mm
- 10) Blažujka 20mm
- 11) Podloga Getzner AFM 29 debljine 11mm
- 12) Sportski gumeni pod debljine 15mm

**Rešenje primenjivo za energije udara od 0 do 225 J**

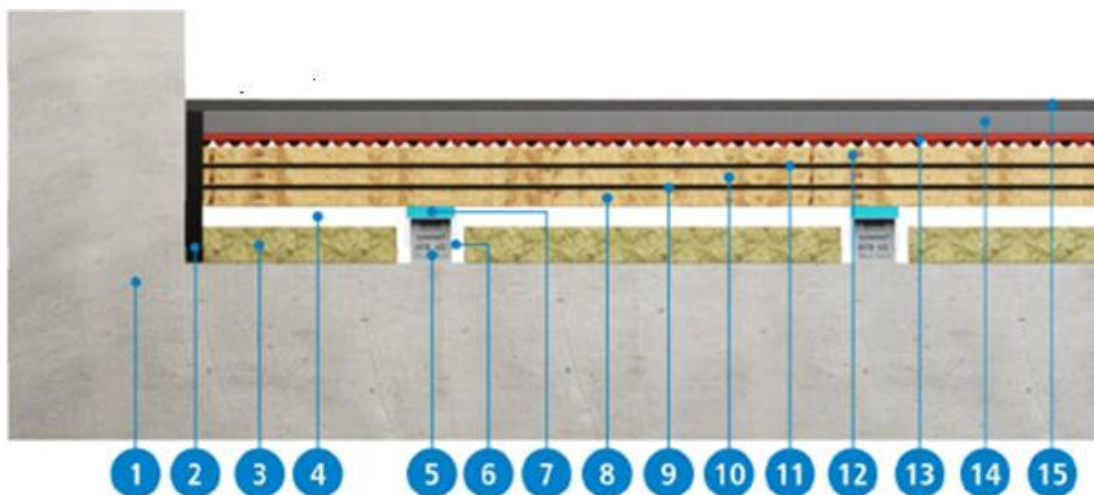
# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI



Efikasnost izolacije poda Gym Floor Base

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

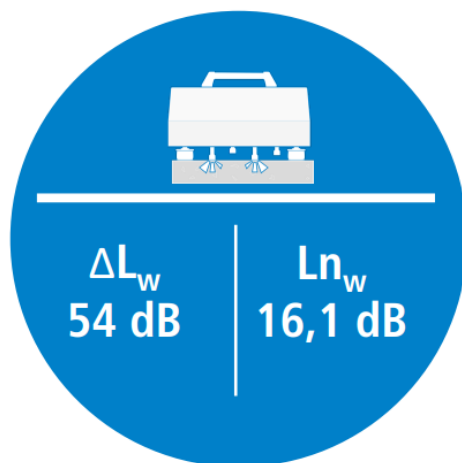
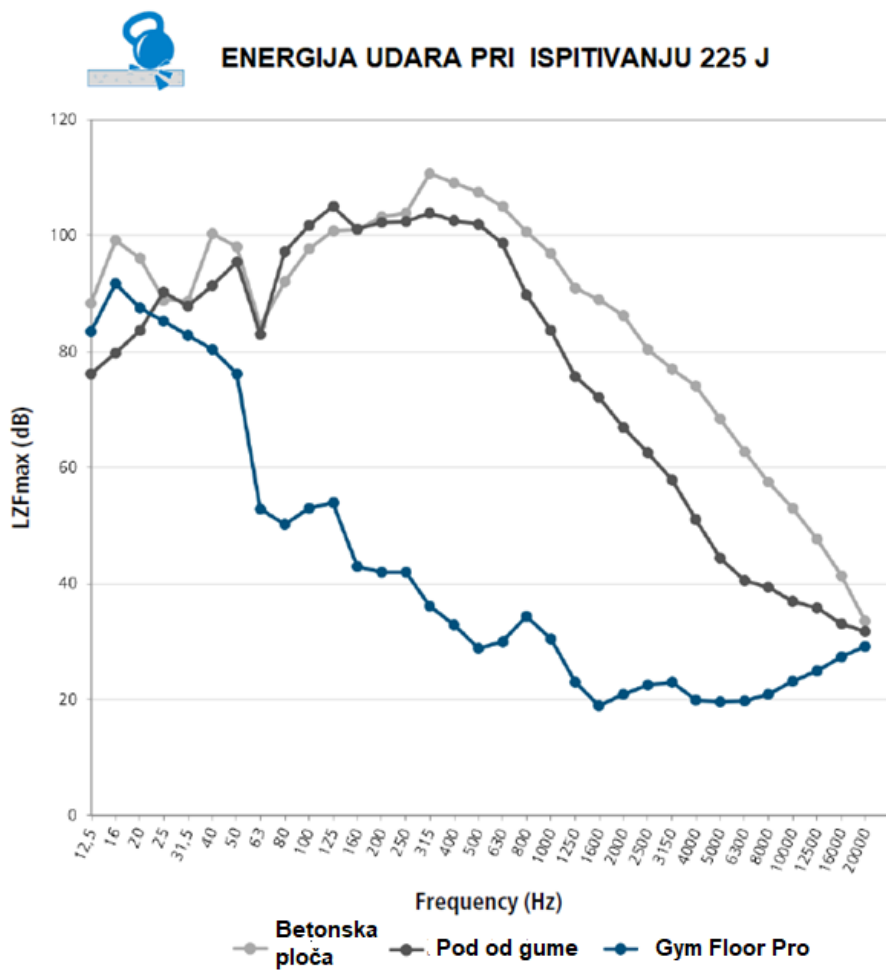
### GYM FLOOR PRO



- 1) Postojeća medjuspratna konstrukcija
- 2) Obodna izolacija od poliuretanskog regenerata PO 120 debljine 20mm
- 3) Mineralna vuna „meka“ 50mm
- 4) Vazdušni džep
- 5) Stopica Floor Block FB 60
- 6) Metalna konstrukcija UW 50
- 7) Traka od Sylomera debljine 12.5mm
- 8) Blažujka 20mm
- 9) Samolepljiva zvučna membrana Lamix 5kg/m<sup>2</sup> debljine 2.5mm
- 10) Blažujka 20mm
- 11) Samolepljiva zvučna membrana Lamix 5kg/m<sup>2</sup> debljine 2.5mm
- 12) Blažujka 20mm
- 13) Podloga Getzner AFM 35 debljine 16mm
- 14) Poliuretanski regenerat 160 kg/m<sup>3</sup> debljine 60mm
- 15) Sportski gumeni pod debljine 40mm

Rešenje primenjivo za energije udara od 0 do 550 J

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI



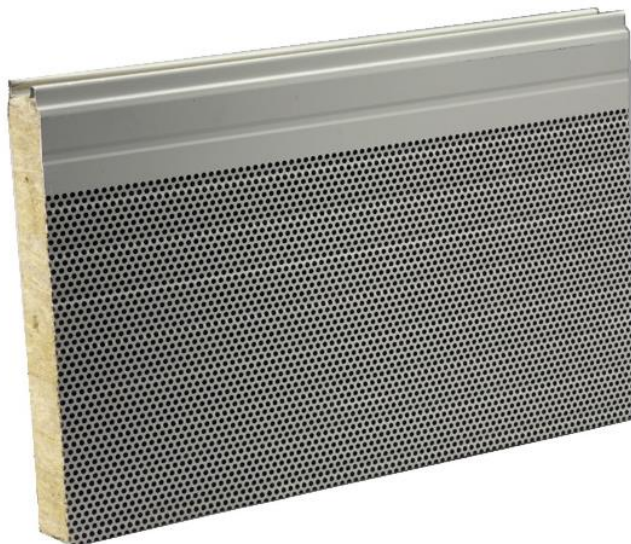
Efikasnost izolacije poda Gym Floor Pro



# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## ZVUČNE BARIJERE

### *Metalni paneli Alphafon MB*



**Alphafon MB** metalni panel koristi se pre svega u svrhe izrade zvučnih barijera ili akustičkih kućišta za zaštitu od spoljašnjih ili unutrašnjih izvora buke u industriji, saobraćaju, ugostiteljstvu, privatnim objektima između suseda itd. Proizvodi se u standardnim širinama od 1000mm i dužinama od 2000mm ili 2500mm. Drugačije dužine panela moguće su po narudžbini. Raspoložive debljine panela su 50mm i 100mm

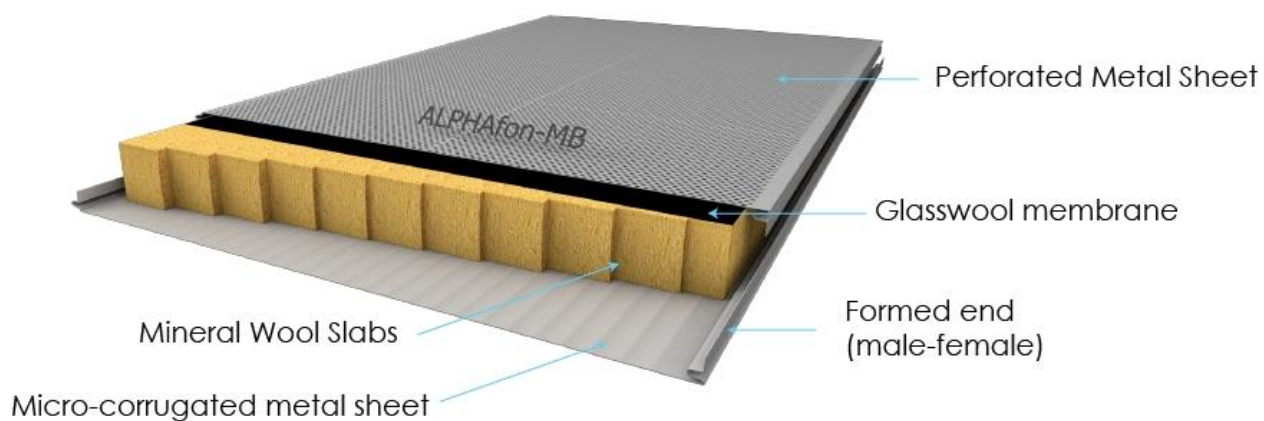
Panel **Alphafon MB** izrađuje se od pocinkovanog čelika. Strana panela koja se okreće ka izvoru buke je perforirana dok je strana okrenuta ka području koje se štiti od buke izrađena od punog čeličnog lima. Unutrašnjost panela je ispunjena voodbojnom kamenom vunom optimalne gustine zaštićenom specijalnim akustičkim voalom. Bočni spojevi panela se izrađuju kao muško-ženski kako bi se obezbedilo što bolje zaptivanje i zaštita od buke.

Standardna boja panela je RAL 9002. Za ugradnju panela na licu mesta neophodno je izraditi adekvatnu bravarsku konstrukciju. Moguća je montaža panela na klasičnu bravarsku konstrukciju poput klasičnih sendvič panela ili postavljanje u duple T profile.

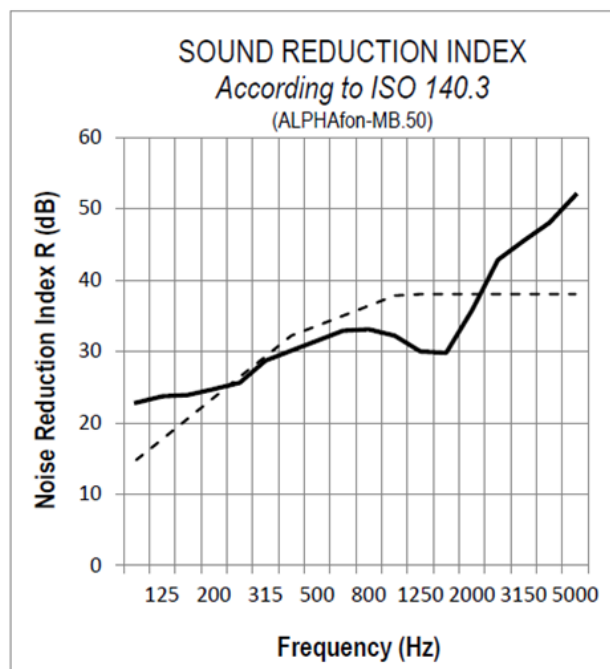
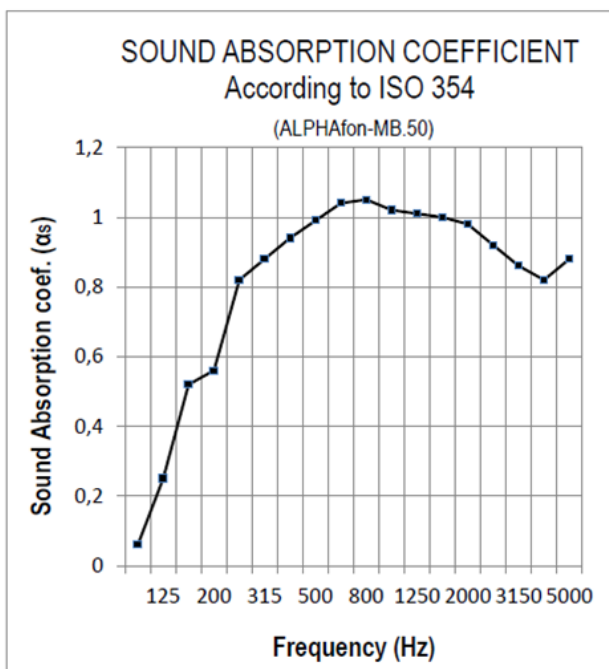
Zvučna izolaciona moć panela iznosi  $R_w=33.6$  dB za debljinu od 50mm i  $R_w= 35$  dB za debljinu panela od 100mm

# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## SASTAV PANELA MB



## AKUSTIČKE PERFORMANSE PANELA MB



# PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

## PRIMERI IZVEDENIH ZVUČNIH BARIJERA I AKUSTIČKIH KUĆIŠTA



Kombinacija metalnih panela sa zelenim zidom



Kombinacija metalnih panela sa drvenom deking oblogom

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

### **AKUSTIČKE VISILICE, DISTANCERI, SPOJNICE, PODMETAČI, STOPICE, ELASTIČNO ODVAJANJE OBJEKATA, IZOLACIJA LIFTOVA, STEPENIŠTA**

Ove proizvode pogledati u katalogu: “Proizvodi za zaštitu od vibracija”

### **AKTIVNO PONIŠTAVANJE ZVUKA**

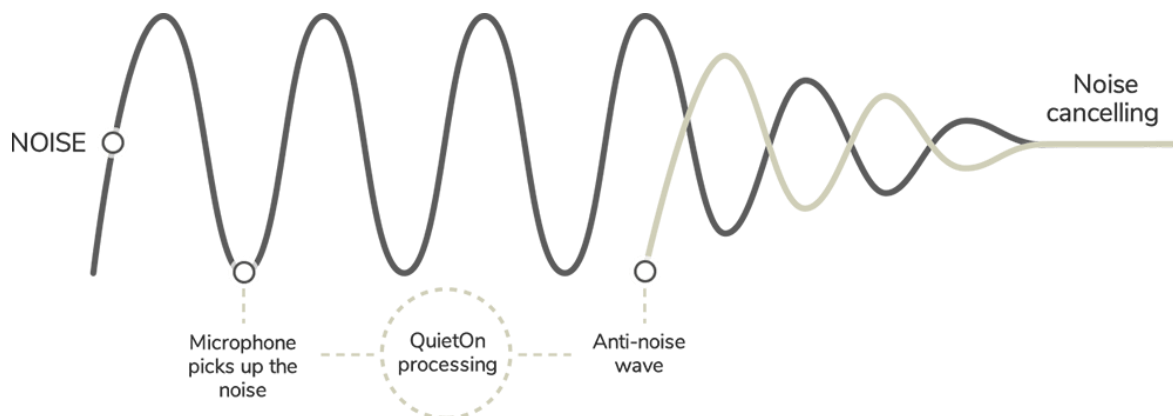
Postoje na žalost situacije kada iz različitih razloga nema mogućnosti da se izvede klasična zvučna izolacija. Ponekad nemamo dovoljno prostora da smestimo zidnu, plafonsku ili podnu oblogu dovoljne debljine, ponekad je neophodno ugraditi zvučnu izolaciju kod komšije koga to ne interesuje niti želi da izadje u susret, a ponekad je investicija u zvučnu izolaciju nerazumno visoka i zahteva preobimne građevinske radove. Da li u takvim situacijama moramo potpuno odustati od bilo kakve zvučne zaštite ?

Na sreću ne. Postoji i drugo rešenje.

Ideja poništavanja zvučnih talasa stara je koliko i saznanje o tome kako se talasi medjusobno sabiraju i oduzimaju. Svako od nas kada je prvi put u školi naučio lekciju o tome kako se dva talasa mogu medjusobno poništiti pomislio je da bi na taj način mogao da se poništi i utiša zvuk ili da se čovek učini nevidljivim kada je svetlost u pitanju. Nijedno ni drugo nije bilo moguće u praksi zbog toga što se zvuk koji čujemo sastoji od bezbroj viših harmonika i šumova na svim mogućim frekvencijama koji se pri tome u deliću sekunde menjaju po svom intenzitetu a pri tom se usled refleksija razlikuju u svakoj tački prostora. Da bi se taj signal obradio i poništio emitovanjem zvuka suprotnih karakteristika bili su neophodni jako brzi procesori. Danas su veoma brzi procesori realnost pa aktivna zaštita od buke zaista funkcioniše. Iako ćemo za nevidljivost morati još malo da pričekamo kada je svetlost u pitanju, poništavanje zvuka u današnje vreme funkcioniše zaista odlično. Doduše, samo na nivou slušalica jer bi za kompletan životni prostor trebalo mnoštvo senzora i mnoštvo izvora zvuka. Ipak, u odsustvu svih drugih alternativa, smanjenje nivoa buke za 50% kada hoćemo da odremamo dok nam kroz zatvoren prozor pristiže buka od saobraćaja, ili buka od žurke u komšiluku ili nam iz neposredne blizine smeta hrkanje bračnog partnera nije nimalo beznačajno i u velikom procentu slučajeva predstavlja apsolutno olakšanje uz višestruko manju investiciju od ulaganja u klasičnu zvučnu zaštitu.

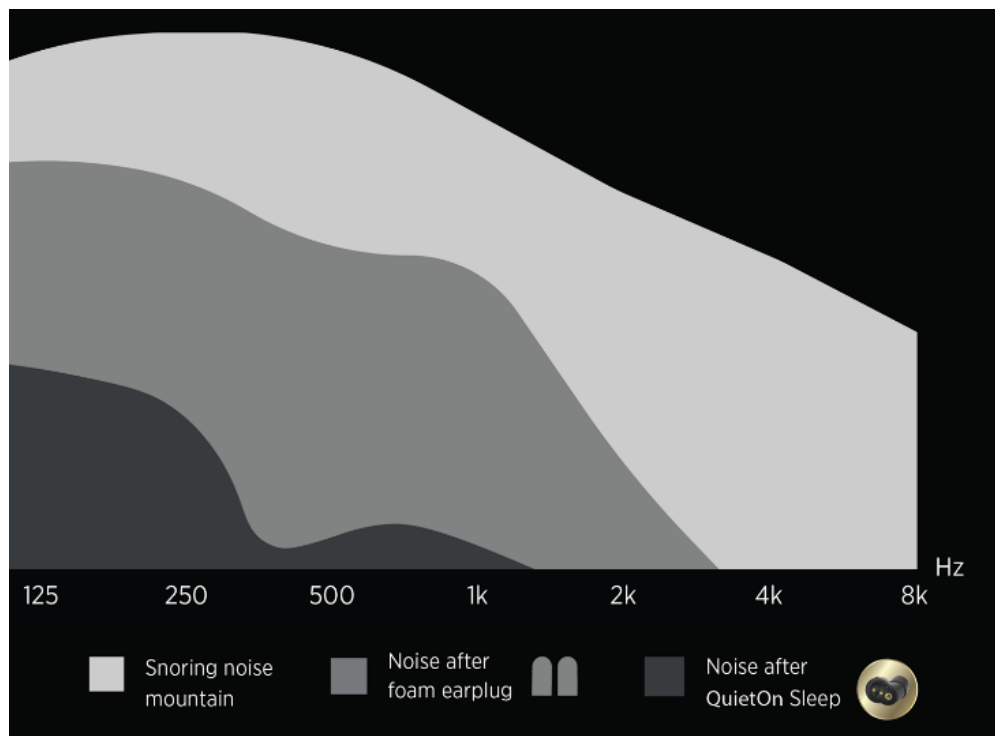
## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

Kako funkcioniše aktivna zaštita od buke ?



Sa spoljašnje strane slušalica lociran je mikrofoni. Mikrofoni beleži signal koji dolazi do njega odnosno do ljudskog uha i šalje ga procesoru koji prema zadatom algoritmu preračunava fazno pomerenu funkciju i šalje je ka zvučniku koji se nalazi na izlazu iz slušalice koja je smeštena u našem uhu. Dva pomerena talasa se zatim poništavaju pre nego što stignu do naše bubne opne. Ovakav princip rada, t.j. lokacija mikrofona sa spoljne strane slušalica omogućava dovoljno vremena procesoru da obradi signal i bude efikasan čak i na višim frekvencijama. Naime, sistem za aktivno poništavanje buke je efikasniji na niskim frekvencijama nego na visokim. Ova osobina je zapravo vrlo pozitivna zbog toga što su svi konvencionalni, pasivni sistemi zvučne zaštite inače efikasniji na višim frekvencijama, uključujući i obične čepiće za uši. Iz tog razloga, kombinacija običnih slušalica odnosno čepića i slušalica koje poništavaju zvuk se međusobno nadopunjuju u niskom i visokom delu zvučnog spektra što sve zajedno omogućava visoku efikasnost kompletnog sistema. Osećaj je da smo zvuk utišali za minimum 50% .

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI



Na gornjem dijagramu prikazan je odnos učinka slušalice sa aktivnom zaštitom od buke u odnosu na obične čepiće za uši.

QuietOn bubice sa aktivnom zvučnom zaštitom kombinuju prednosti pasivnih čepića za uši sa prednostima sistema aktivnog poništavanja zvuka omogućavajući na taj način optimalnu redukciju buke u kompletom spektru frekvencija zvuka. Same slušalice, najefikasnije su u zoni niskih frekvencija kao što su: hrkanje, zvuci saobraćaja, zvuci koji dopiru kroz zidove i dr.



Slušalice su veoma jednostavne za upotrebu. Dolaze u okviru kutijice koja je istovremeno i punjač za baterije. Čim se bubice izvade iz kutije slušalice su uključene. Na frontalnom delu imaju dugme kojim se bira između dva režima rada. Režim sa uključenom aktivnom zaštitom od buke i režim sa isključenom aktivnom zaštitom. Na taj način može se i videti praktična razlika između učinka slušalice koje služe kao obični tamponi i slušalice koje aktivno poništavaju zvuk.

Vek baterije je 20h što znači da ih nakon 2-3 noći korišćenja za spavanje treba dopuniti pomoću USB kabla kojim se povezuju sa računarom. Punjenje baterije traje svega 1h.

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

### QuietOn - set za poništavanje zvuka



QuietOn bubice sa ugradjenim mikroprocesorom za aktivno poništavanje buke proizvode neophodnu tišinu u onim situacijama kada iz bilo kog razloga nije moguće ugraditi konvencionalnu zvučnu izolaciju.

Idealne su za poništavanje buke od saobraćaja, buke koja dopire kroz zidove, prozore ili buku od hrkanja osobe pored.

Isporučuju se sa nekoliko različitih veličina sundjerastih tampona koji se mogu menjati u cilju maksimizacije efikasnosti s obzirom na veličinu ušne školjke.

Bubice su spakovane u praktičnoj kutijici koja ujedno služi i kao punjač .

S obzirom da su efikasnije u zoni niskih frekvencija na kojima klasične zvučne izolacije pokazuju manju delotvornost mogu biti odlična dopuna već izvedenim a delimično efikasnim rešenjima zvučne izolacije.

Ovo rešenje može biti spasonosno u slučajevima kada je neophodno obezbediti miran san, nesmetano učenje ili koncentraciju na poslu a u odsustvu drugih mogućnosti.

Za razliku od sličnih proizvoda na tržištu, slušalice QuietOn nisu namenjene slušanju muzike već proizvode tišinu u pravom smislu te reči umesto smanjenja okolnog šuma radi slušanja muzike.

Ubedljivo najekonomičnije rešenje za sanaciju problema buke. Osim toga može biti i privremeno rešenje koje se koristi u periodu dok traje proces sanacije buke konvencionalnim putem. Naime, od momenta prijave problema buke inspekciji pa do konačno ugradjene zvučne izolacije na problematičnoj lokaciji mogu proći meseci pa i godine tokom kojih treba isto tako obezbediti miran san.

## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

### *QuietOn 2.0 ( druga generacija )*



Bubice su veoma jednostavne za upotrebu. Dolaze u okviru kutijice koja je istovremeno i punjač za baterije. Čim se bubice izvade iz kutije slušalice su uključene. Na frontalnom delu imaju dugme kojim se bira između dva režima rada. Režim sa uključenom aktivnom zaštitom od buke i režim sa isključenom aktivnom zaštitom. Na taj način može se i videti praktična razlika između učinka slušalica koje služe kao obični tamponi i slušalica koje aktivno poništavaju zvuk.

Vek baterije je 20h što znači da ih nakon 2-3 noći korišćenja za spavanje treba dopuniti pomoću USB kabla kojim se povezuju sa računarnom. Punjenje baterije traje svega 1h.



## PROIZVODI NAMENJENI ZVUČNOJ IZOLACIJI

### *QuietOn 3.0 ( treća generacija )*



Predstavljaju trenutno najmanji proizvod na tržištu namenjen aktivnom poništavanju zvuka čime se postiže maksimalna udobnost. Slušalice su veoma jednostavne za upotrebu. Dolaze u okviru kutijice koja ima sopstvenu bateriju i koje istovremeno služe za čuvanje slušalica i dopunjavanje baterije slušalica. S vremena na vreme neophodno je dopuniti samo bateriju kutijice za čuvanje slušalica tako da ona dopunjava slušalice i onda kada nije priključena na napon. Čim se bubice izvade iz kutije one su uključene i nalaze se u modu poništavanja zvuka. Na slušalicama nema nikakve potrebe za bilo kakvom aktivacijom. U paketu sa slušalicama nalaze se četiri para sundjerastih tampona različitih veličina kako bi se obezbedila maksimalna udobnost i efikasnost različitim veličinama ušnog kanala. Bez dopunjavanja, slušalice mogu obezbediti 28 sati rada. Prednost treće generacije slušalica je u povećanoj udobnosti, dužoj autonomiji baterije i praktično stalnoj napunjenosti baterija slušalica uz povremeno dopunjavanje samo kućišta baterije. Bez dopunjavanja kućišta ono je sposobno da kompletno napuni ispražnjene slušalice tri puta.