

## EFIKASNOST ZVUČNE IZOLACIJE RAZLIČITIH ZIDNIH OBLOGA

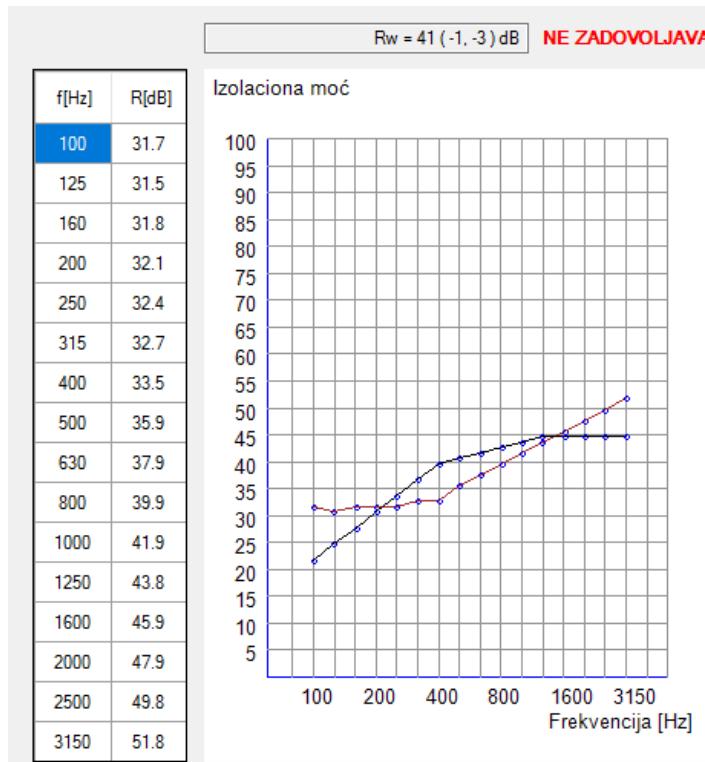
U cilju lakšeg praćenja teksta i dijagrama efikasnosti odnosno stvaranja objektivne slike o nivoima buke, u donjoj tabeli dat je uporedni prikaz brojnih vrednosti nivoa zvučnog pritiska i odgovarajućih prepoznatljivih izvora buke koji im odgovaraju:

Nivo zvučnog pritiska izražen u dB	Odgovarajući efekat u prirodi
1 dB	Prag čujnosti
10 dB	Disanje
20 dB	Šum lišća
30 dB	Šapac ( uobičajena tišina na selu kao i <b>ciljani nivo zvuka neophodnog za odmor u stambenom objektu</b> )
40 dB	Nivo zvuka u biblioteci
50 dB	Zvuk kiše srednje jačine
60 dB	Normalan malo glasniji razgovor
70 dB	Zvuk saobraćaja, Usisivač
80 dB	Glasna muzika, Buka u kafiću, Dečji rođendan
90 dB	Buka Mašina u proizvodnji, Živa muzika
100 dB	Veoma jaka buka, Diskoteka
110 dB	Koncerti
120 dB	Buka mlaznog aviona na poletanju u neposrednoj blizini

\*

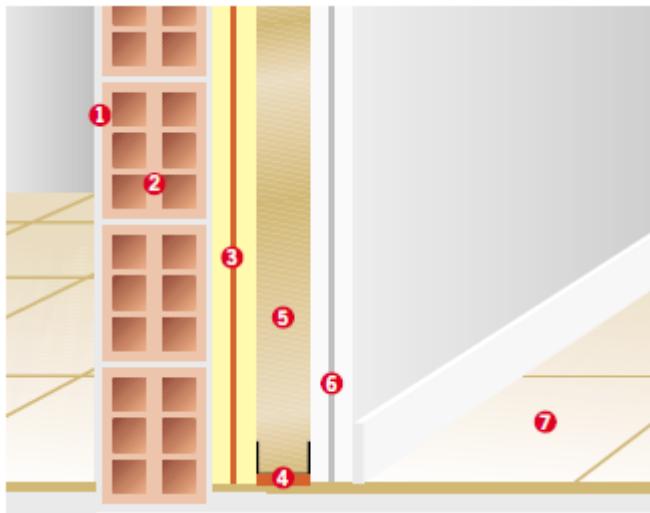
Dakle, u slučaju izolacione moći zida od cca  $R_w = 50 \text{ dB}$ , pri vrednostima buke u susednom stanu od  $80 \text{ dB}$ , nivo zvuka u stanu od interesa će biti  $30 \text{ dB}$ , t.j. na granici uobičajenog nivoa koji najveći broj korisnika ocenjuje kao prihvatljiv ( $80 - 50 = 30 \text{ dB}$ )

## Proračunska izolaciona moć postojećeg pregradnog zida bez dodatnih zidnih obloga – Giter Blok debljine 12cm



Proračunska izolaciona moć postojećeg zida od obostrano malterisanog Giter bloka debljine 12 cm

## 1) AKUSTIČKA ZIDNA OBLOGA GBF 70/130



1. Malter
2. Šuplji Blok (12cm)
3. Akustik Felt Panel - (25mm)\*
4. Dihtung traka
5. Kamena vuna 75kg/m<sup>3</sup> – (50mm)
6. Akustik GB ploča\*\* u kombinaciji sa klasičnom gips pločom i medjuslojem od viskoelastične membrane ISOROLL\*\*\* debljine 6mm
7. Pod



\*Akustik Felt paneli



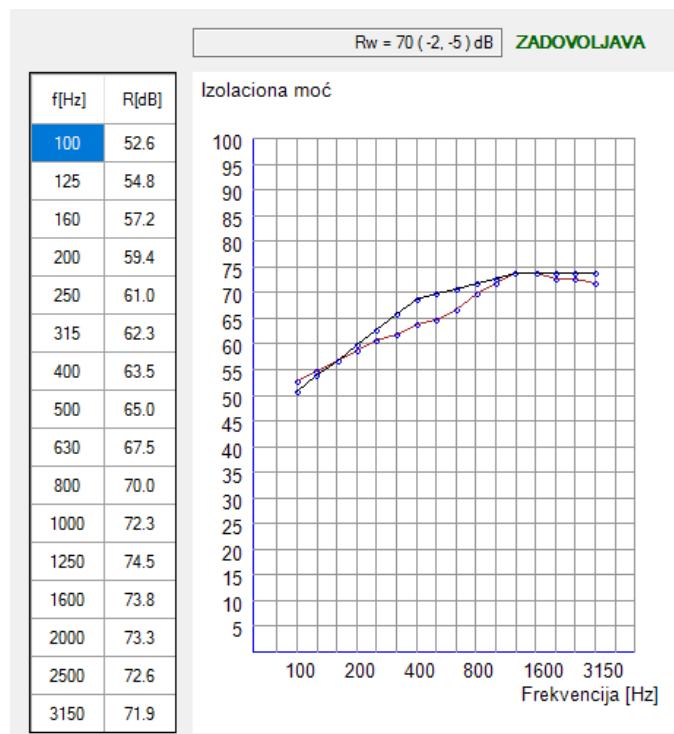
\*\*Akustik GB ploča

Panel Akustik GB sastoji se od Vatrootporne Gips-kartonske ploče debljine 12.5mm koja je impregnirana zvučnom membranom debljine 5mm visoke gustine i elastičnosti. Ukupna težina panela je oko 18 kg/m<sup>2</sup>. Može se koristiti u novim sistemima lакih pregrada i spuštenih plafona kada je potrebno postići bolje rezultate zvučne izolacije sa istom debljinom pregrade ili u slučajevima kada je potrebno postići istu efikasnost sa manjom debljinom pregrade. Ovaj panel je idealan kada se koristi za popravku postojećih pregrada na objektima. Na primer, dodavanje samo jedne ploče AKUSTIK GB debljine 18mm na već postojeću zidnu oblogu poboljšava zvučnu izolaciju za 5-6 dB. Idealna je kada se koristi u sistemu sa akustik felt FBF ili sl.



\*\*\*Postavljanje završnog sloja ploča preko medjusloja od viskoelastične ISOROLL gume

## Proračunska izolaciona moć Akustičke zidne obloge GBF 70/130

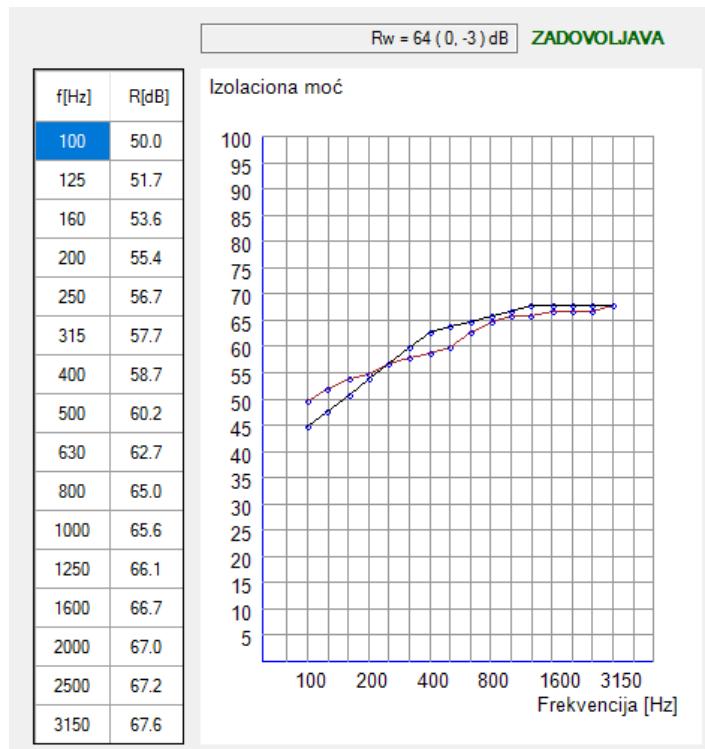


**Realni  $R_w$ ' = 65 dB**

**Debljina obloge cca 130 mm**

## 2) Akustička zidna obloga GB 65/85 – ( Konstrukcija 50mm CW-UW, Kamena Vuna 50mm, Obična Gips ploča + Završni sloj od Akustik GB ploče)

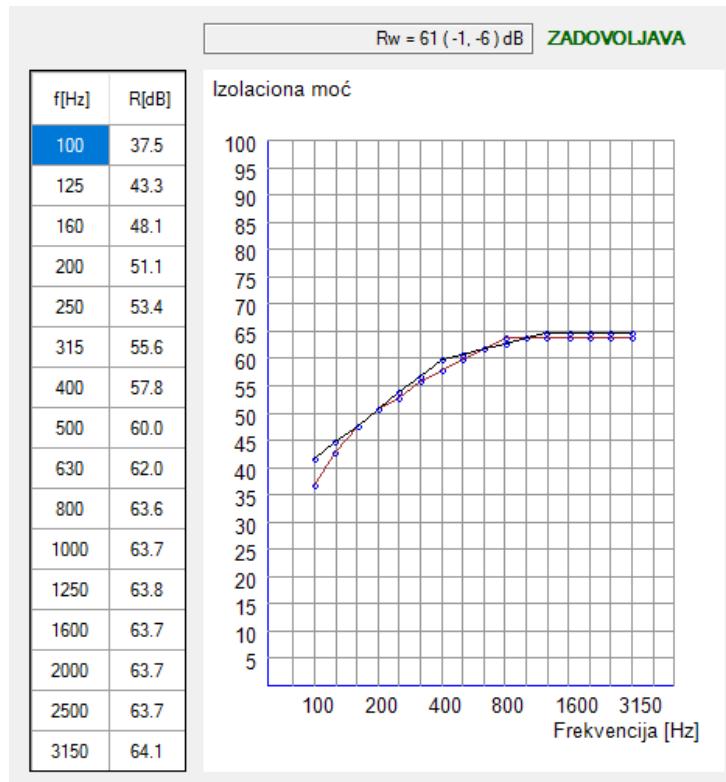
( Ista je kao i Varijanta br. 1 samo bez Akustik Felt panela i bez Isoroll gume. Zamenjen je i redosled obične i akustičke ploče )



**Realni  $R_w$  = 61 dB**

**Debljina obloge cca 85 mm**

**3) VARIJANTA LAKE ZIDNE OBLOGE – Konstrukcija 50mm CW-UW, Kamena Vuna 50mm, Obična gips ploča 12.5mm + GKF (vatrootporna) ploča 12.5mm**



**Realni  $Rw_{min}' = 55 \text{ dB}$**   
**Debljina obloge cca 80 mm**

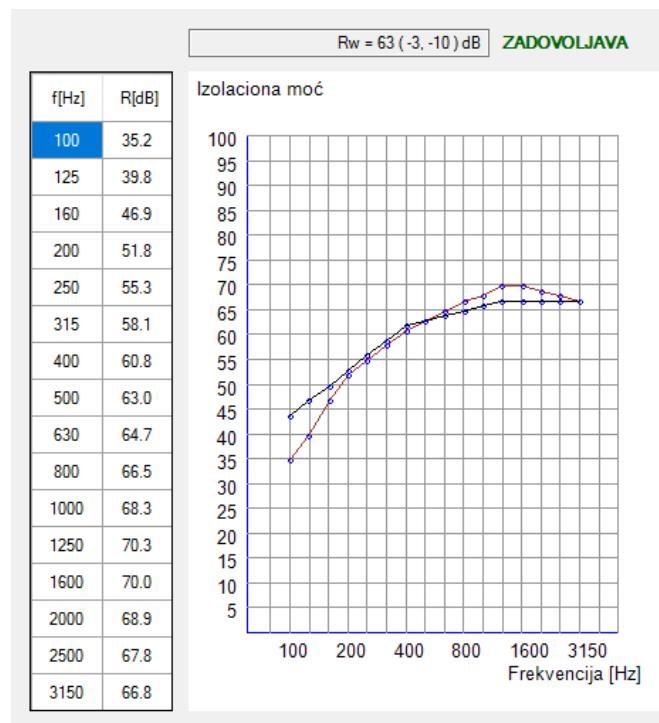
## OPCIJE OBLOGA MANJIH DEBLJINA

### 4) Zidna Obloga AKUSTIK GB 65/60



Konstrukcija od CD/UD profila se postavlja preko akustičkih distancera i elastičnih veza direktno na postojeći zid. Kao i u prvoj varijanti, svi spojevi su elastični ( nema krutih veza ). Konstrukcija se ispunjava izolacionim materijalom Audiotec RG 90. Šupljina izmedju profila ispunjava se mekom mineralnom vunom debljine 5cm koja se sabija na 3cm. Preko konstrukcije se postavljaju antivibracione elastične trake i dva sloja ploča. Prvi sloj ploča je od klasičnih gips ploča debljine 12.5mm a drugi sloj su Akustik Gips ploče debljine 18mm.

Debljina obloge – 60-65 mm



**Realni  $Rw_{min}' = 53 \text{ dB}$**

**Debljina obloge cca 60 mm**

**( Lošija na niskim frekvencijama zbog manje debljine)**

## 5. AUDIOTEK OBLOGA - MALE DEBLJINE

Sistem Audiotek se izvodi na sledeći način:



*Slika br. 1 - Fiksiranje izolacije Audiotec*

Na postojeće zidove se najpre lepe paneli Audiotec a zatim se po obimu postavljaju dihtung trake na koje će se nasloniti ploče koje će se naknadno pričvrstiti Slika br. 1 Preko postavljene izolacije Audiotec, šrafe se zatim akustičke ploče Fermacell, Vidiwall ili sl. Poželjno je da se ove ploče dugačkim fasadnim tiplovima vežu za masivni zid ili da se samoreznim vijcima vežu kroz gipsane ploče lake pregrade u postojeću konstrukciju. ( Slika br. 2)

Nakon toga se čoškovi dihtuju masom za zvučnu izolaciju Fermacell Joint stick ili sličnom ( Slika br. 2)



Slika br. 2-Postavljanje ploča Vidiwall i dihtovanje po obimu

Spojevi ploča se takođe popunjavaju specijalnom Joint stick masom a zatim se prvi sloj zvučno izolacionih ploča pomoću duplo lepljive trake presvlači viskoelastičnim medjuslojem Isoroll gume ili sl. ( Slika br. 3)



Slika br.3-Obrada spojeva i postavljanje viskoelastičnog medjusloja

Na kraju se postavlja završni sloj GKF ploča koje se bandažiraju ( Slika br. 4)



Slika br. 4-Postavljanje drugog sloja ploča i obrada spojeva

Ukupna debljina ovakve obloge je oko 50mm. Poboljšanje zvučne izolacije iznosi 11-15 dB zavisno od postojećeg zida. U kombinaciji sa opekom na kant očekivani nivo izolacije je izmedju 50 i 55 dB.

**Realni  $Rw_{min}' = 52 \text{ dB}$**

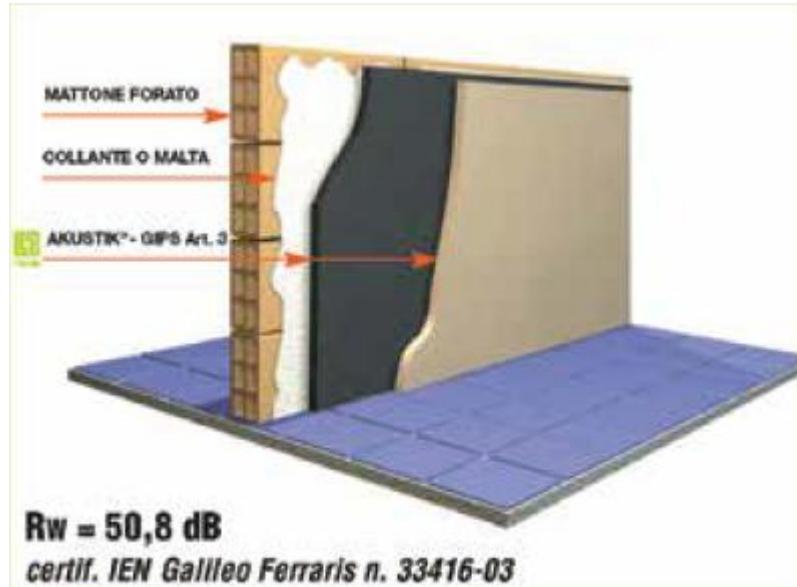
**Debljina obloge cca 50 mm**

## 6. AKUSTIK GIPS OBLOGA – Ekstremno male debljine

PLASTERBOARD WITH AN ECORUBBER (700 KG/M<sup>3</sup>)  
PANEL COATING ON ONE SIDE OF 700 KG/M<sup>3</sup>, FOR  
SOUND INSULATION AND VIBRATION-DAMPING EFFECT



Debljina zidne obloge cca 35-40mm



Cena sistema sa ugradnjom: 58 eur/m<sup>2</sup> + pdv

Debljina obloge 35 – 40mm

**Realni  $Rw_{min}$  = 50 dB**

**Debljina obloge cca 35-40 mm**

## REKAPITULACIJA

Varijanta	Rw' (dB)	Debljina (mm)
1	65	130
2	61	85
3	55	80
4 (CD/UD)	53	60
5 (Audiotek)	52	50
6 (Akustik Gips sa gumom)	50	35

### NAPOMENA:

Svi spojevi, prelazi i dihtovanja se izvode u skladu sa standardima merodavnim u akustici.

Stvarna gradjevinska izolaciona mod  $Rw'$  odredjena je na bazi preporuka standarda DIN 4109 i može biti nekoliko decibela niža od proračunske. Ocenjene proračunske i realne vrednosti merodavne su pod uslovom da su fizičke karakteristike i izolaciona moć postojeće pregrade procenjene absolutno tačno kao i da nema dopunskih prodora zvuka kroz instalacije, vrata, dozne i sl.