



K717 Knauf Silentboard

Gipsana ploča za vrhunsku zvučnu zaštitu

Opis proizvoda

Knauf Silentboard je protivpožarna gipsana ploča tipa DF prema SRPS EN 520. Izmenjena struktura jezgra gipsane ploče osigurava vrhunska svojstva zaštite od buke.

Prednost nastaje usled zvučno povoljne frekvencije koincidencije i povećane površinske mase – frekvencija rezonancije.

Skladištenje

U suvom na paletama.

Područje primene

Novogradnja:

- pregradni zidovi
- plafonske obloge
- zidne obloge
- pregrade između stanova

Adaptacije i rekonstrukcije:

- poboljšanje svojstava postojećih pregrada
- dodatno oblaganje postojećih suvomontažnih pregrada između stanova
- oblaganje zidova od opeke ili betona sa zidnom oblogama
- poboljšanje zvučne izolacije postojećih međuspratnih konstrukcija

Karakteristike i dodatne osobine

- vrhunska zvučna zaštita
- univerzalna primena u novogradnji, za adaptacije i rekonstrukcije, za poboljšanje svojstava postojećih pregrada i obloga
- protivpožarna ploča tip DF prema SRPS EN 520
- omogućava izradu uskih pregrada i obloga uz maksimalnu zaštitu od buke
- izvrsna akustična svojstva u području niskih frekvencija
- može se oblikovati i savijati kao i standardne Knauf gipsane ploče

K717.rs Knauf Silentboard

Gipsana ploča za vrhunsku zvučnu zaštitu



Tehnički podaci

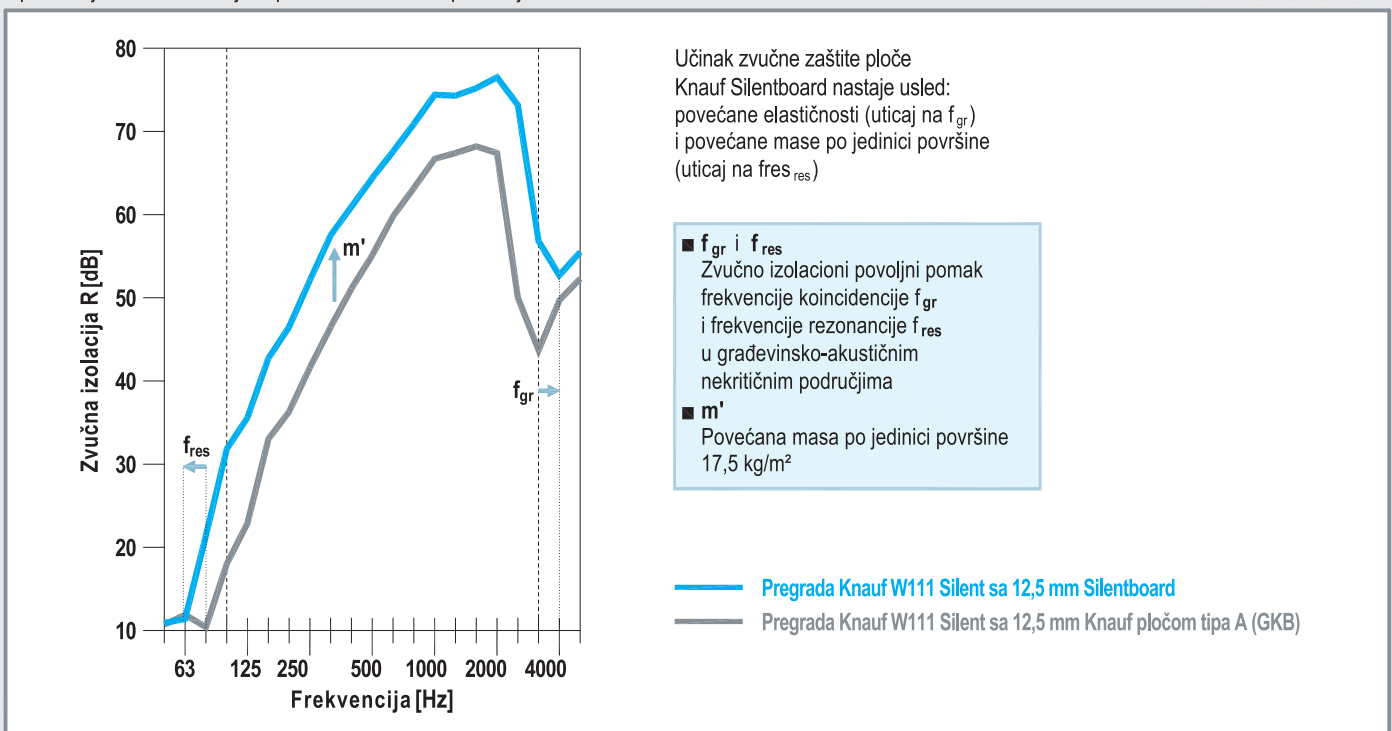
- Debljina ploče: 12,5 mm
- Širina ploče: 625 mm
- Dužina ploče: 2.500 mm
- Težina ploče: 17,5 kg/m²
- Ivice: Uzdužne ivice ploča obmotane kartonom: HRK
Čeona (sečena) ivica: SK
- DIN EN 520: DF
- DIN 18180: GKF
- Minimalni dozvoljeni radijus savijanja: na upit

Knauf Silentboard sistemi

Za praktičnu primenu i izradu vrhunskih rešenja za poboljšanje zvučne izolacije s pločom Knauf Silentboard na raspolaganju su Knauf sistemi suvomontažnih pregrada koji su navedeni na str. 3.

Naknadnim oblaganjem postojećih suvomontažnih pregrada, izradom zidnih obloga na postojećim zidovima i montažom plafonskih obloga moguće je ostvariti osetno poboljšanje zvučne izolacije u izgrađenim prostorima.

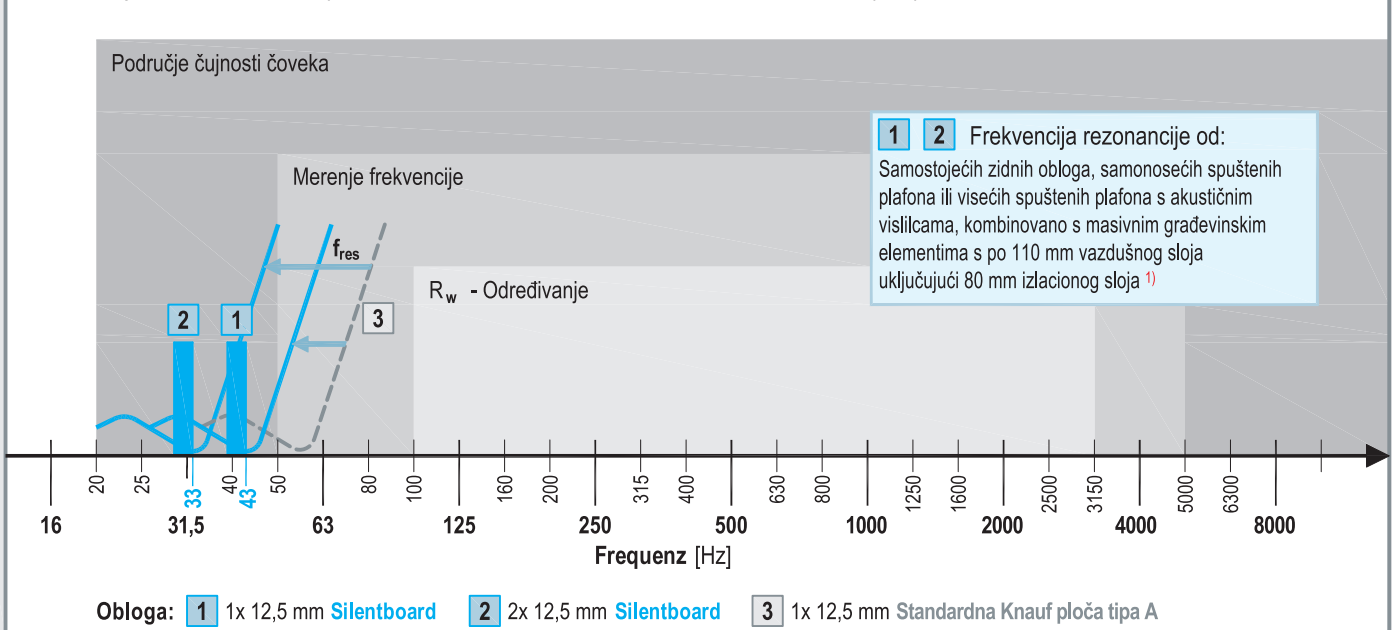
Upoređenje zvučne izolacije R prema frekventnom području



Inženjerski pristup zvučnoj zaštiti – frekvencija rezonancije f_{res}

Proračun prema jednačini (D.2) iz SRPS EN 12354-1

- Kod ovog primera zvučna izolacija sa Knauf Silentboard-om povećava se već na početku područja čujnosti čoveka



K717.rs Knauf Silentboard

Gipsana ploča za vrhunsku zvučnu zaštitu



Tehnički i podaci građevinske fizike

Knauf Sistem 	 Klasa otpornosti na požar	Horizontalna obloga sa svake strane zida Horizontalno min. debljina d mm	Masa bez izolacije ca. kg/m ²	Debljina D mm	Profil Knauf CW-Profil h mm	Zvučna izolacija	
						Izolacioni sloj ²⁾ Minimalna debljina mm	Zvučna izolacija R _{w,R} ¹⁾ dB

W111 Silent pregradni zid – jednostruka potkonstrukcija

Osovinski razamak CW profila ≤ 625 mm

	F30³⁾	12,5 Silentboard	39	75	50	40	54
				100	75	60	57
				125	100	80	58

W112 Silent pregradni zid – jednostruka potkonstrukcija

Osovinski razamak CW profila ≤ 625 mm

	F90	12,5 Silentboard + 12,5 Diamant	65	100	50	40	63
				125	75	60	64
				150	100	80	65

	F90	2x 12,5 Silentboard	75	100	50	40	65
				125	75	60	66
				150	100	80	67

W115 Silent pregradni zid – dvostruka potkonstrukcija

	F90	12,5 Silentboard + 12,5 Diamant	67	155	2 x 50	2x40	71
--	------------	---------------------------------	----	-----	--------	------	----

- 1) R_{w,R} = proračunske vrednosti merodavne zvučne izolacione moći razdvojnog građevinskog elementa prema DIN 4109, bez uzdužnog prenosa preko bočnih građevinskih elemenata
- 2) Izolacioni sloj prema SRPS EN 13162; uzdužni otpor strujanja prema EN 29053: r ≥ 5kPa s/m²; klasa građevinskog materijala min. B2, npr. Knauf Insulation Thermolan TI 140 T
- 3) samo za upotrebu sa mineralnom vunom sa tačkom topljenja ≥ 1000 °C

Primeri poboljšanja svojstava postojećih pregrada naknadnom ugradnjom Knauf Silentboard

Vrednost izolacije zvuka pregrada s CW profilima i dodatno montiranom Knauf Silentboard oblogom

Postojeća pregrada W111 - CW 100 1x 12,5 GKB sa obe strane zida	Poboľšanje sistema 1x 12,5 Silentboard sa obe strane zida	Zvučna izolacija R _{w,R} ¹⁾ 56 dB
Postojeća pregrada W112 - CW 100 2x 12,5 GKB sa obe strane zida	Poboľšanje sistema 1x 12,5 Silentboard sa obe strane zida	

Napomena:

- Potrebna je analiza postojećeg stanja zida, po potrebi merenje postojećeg nivoa zvučne izolacije
- Obratiti pažnje na provod zvuka kroz bočne građevinske elemente

Vrednosti poboljšane zvučne izolacije predstavljaju vrednosti koje je moguće postići

Postojeća pregrada Drveni nosač 60/60 mm 1x 25 Masivna ploča 1x 12,5 Diamant sa obe strane zida	Poboľšanje sistema Zidna obloga sa CD profilima i akustičnim visilicama 1x 12,5 / 2x 12,5 Silentboard	Zvučna izolacija R _{w,R} ¹⁾ 62 dB / 69 dB
---	---	--

Montaža

Gipsane ploče Knauf Silentboard montiraju se uglavnom kao standardne gipsane ploče. Kako bi se izbeglo stvaranje prašine, ploče treba zarezati i lomiti (izbegavati rezanje cirkularnom ili ubodnom testerom). Ivice ploča ređeom poravnati, a karton na sečnoj ivici skalpelom ili obaračem ivica lagano zakositi. Knauf Silentboard polaže se horizontalno sa maksimalnim osovinskim razmakom vertikalnih CW profila potkonstrukcije od 625 mm.

Sve spojeve ploča kod višeslojnih obloga trebaju biti međusobno pomaknuti i to sa obe strane zida.

Pričvršćivanje za potkonstrukciju

Razmaci pričvršćivanja vijcima jednaki su razmacima koji su navedeni u tehničkom listu W11.sr za jednoslojne, dvoslojne i troslojne pregrade. Isto važi i za karakteristične preseke i izvođačke detalje.

Sigurnosne smernice

Kod obrade Knauf Silentboard ploče tj. naročito prilikom brušenja i sečenja (npr. ubodnom testerom) potrebno je koristiti zaštitnu masku (P2) za zaštitu od prašine.

Obrada spojeva ploča i površina

Kvalitet obrade površina

■ Ispuna i gletovanje spojeva i površina izvodi se prema definisanim stepenima kvaliteta Q1 do Q4 s odgovarajućim materijalima.

Materijal za obradu spojeva

- **Knauf Fugenfüller**: za ručnu obradu spojeva uz korišćenje papirne bandaž trake, za kvalitet obrade spojeva Q2
- **Knauf Uniflott**: za ručnu obradu spojeva – papirna bandaž traka se koristi prema potrebi, za obradu spojeva Q2
- **Knauf Trias**: za ručnu obradu spojeva – papirna bandaž traka se koristi prema potrebi, za obradu spojeva Q2

Materijal za gletovanje površina

- **Knauf ReadyFix**: pastozni materijal pripremljen za primenu za završnu obradu u području spojeva i za celu površinu, za kvalitet površine Q3
- **Knauf Grünband K1**: za završnu obradu u području spojeva i za celu površinu, za završni kvalitet površine Q3 i Q4

Preporuka: čeone i sečene spojeve gipsanih ploča vidljivih slojeva obloge obraditi s papirnom bandaž trakom, nezavisno o vrsti korišćenog materijala za ispunu spojeva. Sve vidljive glave vijaka greba pregletovati. Kod višeslojne obloge spojeve prvog sloja ploča treba samo ispuniti a spojeve drugog odn. trećeg sloja završno obraditi. Obrada se izvodi prema navodima u Tehničkim listovima navedenih materijala za obradu spojeva i površina.

Temperatura obrade:

- Sa gletovanjem, odnosno obradom spojeva gipsanih ploča treba započeti nakon što je isključena mogućnost većih promena dužine i širine ploča usled promene temperature ili vlage u prostoru.
- Za vreme obrade spojeva ili obrade površina, temperatura u prostoru ne sme biti niža od cca. + 10 °C.
- Ako je predviđeno nanošenje asfaltnog, cementnog ili tekućeg anhidridnog estriha, gipsane ploče se obrađuju tek nakon polaganja estriha.
- Voditi računa o pravilima struke i pravilnicima o minimalnim uslovima rada na gradilištu.

Završna obrada / premazi i obloge

Prethodna obrada

Pre premazivanja ili nanošenja završne obloge (tapete), Knauf ploče treba grundirati-premazati impregnacionim temeljnim premazom. Pri tome treba voditi računa o usklađenosti temeljnog i završnog premaza odn. završne obloge, te se treba pridržavati uputstava pojedinih proizvođača materijala za premazivanje.

Završne obloge

■ **Keramičke obloge**: Keramičke pločice se pri razmaku vertikalnih CW profila od 625 mm lepe na dvostruku oblogu (2x12,5 mm) od gipsanih ploča ili izuzetno na jednostruku oblogu uz smanjeni razmak vertikalnih CW profila max. 420 mm. Pre lepljenja potrebno je podlogu od gipsanih ploča grundirati - premazati s impregnacionim premazom Knauf Tiefengrund odnosno u području prskajuće vode zaptivni kaučuk premaz Knauf Flächendicht s pripadajućom zaptivnom trakom za unutrašnje uglove Knauf Flächendichtband.

■ **Premazi**: Vodootporne plastično-dipserzione boje, višebojni premazi, uljane boje, boje na bazi alkalnih i polimernih smola, poliuretanski lakovi (PUR), epoksidne boje se koriste prema području primene u zavisnosti od zahteva.

■ **Malteri**: Knauf strukturni malteri kao npr. malteri od veštačkih smola, tankoslojni malteri, gletmaterijali koji se nanose po čitavoj površini Knauf F1 ReadyFix ili Knauf Grünband K1, mineralni malteri. Nakon nanošenja celuloznih maltera i maltera od veštačkih smola prostorije treba temeljno provetravati i osigurati dovoljnu provetrenost.

Pre nanošenja maltera voditi računa o odgovarajućem predpremažu za površinu gipsanih ploča.

■ **Tapete**: sa gletovanjem, odnosno obradom spojeva gipsanih ploča treba započeti nakon što je isključena mogućnost većih promena dužine i širine ploča usled promene temperature ili vlage u prostoru.

Nije pogodno za gipsane ploče

- **Alkalni premazi** kao krečne boje, vodenog stakla i silikatnih premaza nisu pogodni na nanošenje na gipsane ploče.
- **Određene disperzione silikatne boje** mogu se primenjivati uz odgovarajuću preporuku proizvođača boja, te uz strogo pridržavanje njihovih uputstava za primenu.

Napomena: Površine gipsanih ploča koje su duže vreme bile izložene svetlu i nakon premazivanja mogu požuteti, zato se preporučuje probni premaz preko više ploča i preko pregletovanih spojeva. Pojava opisane pigmentacije može se jedino sprečiti nanošenjem posebnih zaštitnih temeljnih premaza za gipsane ploče npr. Aton Sperrgrund za završne maltere, Atonol za bojenje.