

TOPSILENT Bitex TOPSILENT Adhesiv TOPSILENT Duo

ZVUČNA IZOLACIJA NAPRAVLJENA OD ZVUČNO-IZOLACIONE FOLIJE VISOKE GUSTINE SA VRLO VISOKOM TAČKOM KRITIČNE FREKVENCIJE SLUŽI ZA POPUNJAVANJE VAZDUŠNOG PROSTORA U SENDVIČ ZIDOVIMA OD OPEKE I LACIJE ZIDOVA OD GIPS KARTONA



PROBLEM

Kako akustično izolovati prostor sa zidovima od cigle ili kako poboljšati akustične performanse zidova od gips kartona folijama koje smanjuju zvuk, a ne sadrže olovo, s obzirom da je olovo toksično.

REŠENJE

TOPSILENT je folija visoke gustine, koje ima akustične osobine folije od olova iako u potpunosti ne sadrži olovo. Akustično izoluje baš kao i folija od olova iste težine, ali je oslobođen od tipičnih toksikoloških problema ovog metala.

TOPSILENTBitex u standardnoj verziji je folija sa premazom od polipropilenskog tekstila sa obe strane, čime se dobija naročita efikasnost pri lepljenju različitim vrstama lepkova, bilo da su sintetički ili hidraulični vezivni agensi.

TOPSILENTDuo je verzija gde je jedna strana polipropilenskog vlakna zamenjena gustim slojem nepletenog poliestera dinamičke otpornosti 21 MN/m³, što daje veliki doprinos zvučnoj izolaciji. U **TOPSILENTAdhesiv**-u, jedna strana polipropilena je zamenjena slojem samolepljivog materijala zaštićenog silikonskim filmom.

se u građevinarstvu za poboljšanje akustičnih svojstava zidova, gips karton panela, kao i za izolaciju sendvič zidova i spuštenih plafona. Mogu se koristiti za poboljšanje zvučne izolacije kod spoljnih zidova sa drvenom konstrukcijom, ili kao "šok-apsorberi" kod panela od lima. **TOPSILENTDuo** se takođe uspešno koristi u izolaciji lakih drvenih podova, gde se dobija visok nivo izolacije od udarnog zvuka zahvaljujući i težini samog **TOPSILENT Duo-a**. **TOPSILENTBitex**, **TOPSILENTAdhesiv** i **TOPSILENT Duo** mogu zameniti malterisanje vazdušnog prostora unutar tradicionalnih senvič zidova. **TOPSILENTDuo** treba da bude postavljen kod spoljašnjeg zida tako da se strana sa nepletenom tkaninom okrene od zida s obzirom da služi kao dobra parna brana.

koristiti lepak na bazi gipsa GIPSCOLL. Za cigle i betonske zidove, preporučljivo je da se pri postavljanju **TOPSILENT** folije koriste i plastični ekseri. Folije mogu biti zašrafljene u metalni okvir ili zaheftane metalnim spajalicama na stari panel. FONOCOLL lepak je proizvod na bazi vodene emulzije i koristi se za brzo lepljenje **TOPSILENTBitex-a** i **TOPSILENT Duo-a** na gipskarton ili drvene panele u sistemu zvučne izolacije. Lepak se nanosi na panel 150 + 200 g/m².

TOPSILENTDuo treba postaviti tako da platneni filc bude okrenut od zida. Ako se koristi kao zvučna izolacija poda, treba ga postaviti licem okrenutim ka podlozi (ka dole). Širina od 120 cm, se koristi za postavljanje na gips kartonske panele pre montaže gipsanog panela na zid, dok se širina od 100 cm koristi za druge svrhe. **TOPSILENTAdhesiv** smanjuje vreme postavljanja i ne zahteva upotrebu eksera. Jednostavno se ukloni silikonski film i pritisne se po površini. Postavljanje se ne preporučuje kada je temperatura niža od od +5 °C, grejati toplim vazduhom ili brenerom, kada je temperatura ispod +10 °C ili u uslovima velike vlažnosti vazduha.

NAČIN KORIŠĆENJA I MERE OPREZA

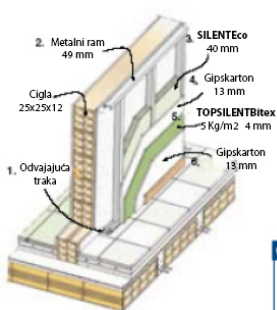
Folije mogu biti zalijepljene na gipskarton ili drvene ploče sa FONOCOLL-om na obojeni deo polipropilenske tkanine. Da bi se zalepila na ciglu i betonske zidove,

POLJA PRIMENE

Folije **TOPSILENTBitex**, **TOPSILENT Adhesiv** i **TOPSILENTDuo** koriste

AKUSTAČNA IZOLACIJA ZIDOVA POTVRĐENA OD IEN G „FERRARIS“

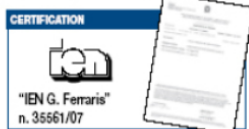
TANAK ZID SA GIPSANOM PLOČOM NA METALNOM RAMU



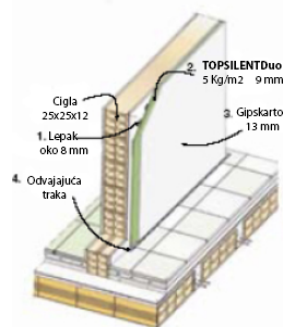
KARAKTERISTIKE ZIDA
- Ukupna debljina 23 cm
- Težina 178 Kg/m²

JACINA ZVUCNE IZOLACIJE
R_w = 61,3 dB

PROPUSTANJE
U = 0,5365 W/m²K



TANAK ZID SA ZALEPLJENOM GIPS KARTONSKOM PLOČOM






KARAKTERISTIKE ZIDA
- Ukupna debljina 18 cm
- Težina 167 Kg/m²

JACINA ZVUCNE IZOLACIJE
R_w = 51,9 dB

PROPUSTLJIVOST
U = 1,3425 W/m²K



	TOPSILENTDuo	TOPSILENTBitex		TOPSILENTAdhesiv
Površinska gustina	5 kg/m ²	4 kg/m ²	5 kg/m ²	5 kg/m ²
Veličina rolni	0,60×8,50 m	0,60×11,50 m 1,20×8,50 m	0,60×11,50 m 1,20×8,50 m	1,00×8,50 m
Debljina				
• ukupna	9 mm	3 mm	4 mm	4 mm
• zvučno-izolaciona folija	4 mm	3 mm	4 mm	4 mm
• nepletено platno	5 mm	–	–	–
Specifična toplota	1,70 KJ/Kg °K	1,70 KJ/Kg °K	1,70 KJ/Kg °K	1,70 KJ/Kg °K
Koeficijent difuzije vodene pare	$\mu = 100.000$	$\mu = 100.000$	$\mu = 100.000$	$\mu = 100.000$
Propustljivost toplote λ				
• zvučno-izolaciona folija	0,170 W/m °K	0,170 W/m °K	0,170 W/m °K	0,170 W/m °K
• nepletено platno	0,045 W/m °K	–	–	–
Kritična frekvencija (debljina 10mm gustina 1.250 Kg/m ³)	>85.000 Hz	>85.000 Hz	>85.000 Hz	>85.000 Hz
Dinamička krutost (UNI EN 29052/1)	$s' = 21 \text{ MN/m}^3$	–	–	–
Izolaciona moć(izračunata vrednost)	27 dB	24 dB	27 dB	27 dB
Klasa zapaljivosti (UNI 9177)	Klasa 1⁽¹⁾	Klasa 1⁽²⁾	Klasa 1⁽²⁾	–
Sertifikati				

ANALIZA FREKVENCije ZVUČNO IZOLACIONE SNAGE

Za procenu snage zvučno izolacione folije **TOPSILENT Bitex**, može se teorijski razmotriti kada je zid napravljen samo od materijala (laboratorijski testovi takodje koriste isti metod: zvučno izolacionu moć uzoraka materijala koji se meri u veličini 1 m × 1 m) koristeći indikacije dostupne u tehničkoj literaturi za procenu njegovog nivoa. Zbog toga razmatramo zid sačinjen samo od **TOPSILENT Bitex**-a, koji ima sledeće fizičke karakteristike:

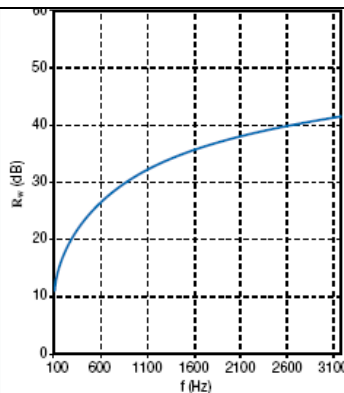
MASA PO JEDINICI POVRŠINE
 $m' = 5 \text{ kg / m}^2$

GUSTINA $\rho = 1.250 \text{ kg/m}^3$


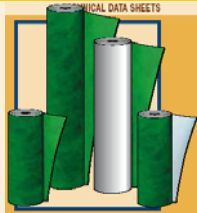
i izracunavamo njegovu zvučno izolacionu moc u funkciji frekvencije prema jednačini koja ilustruje zakon Mase:

$$R = 20 \log (\rho F) - 42,5$$

ρ [Kg/m ³]	f [Hz]	R [dB]
5	100	11,4794
5	125	13,4176
5	160	15,5618
5	200	17,5
5	250	19,4382
5	315	21,44561
5	400	23,5206
5	500	25,4588
5	630	27,46621
5	800	29,5412
5	1000	31,4794
5	1250	33,4176
5	1600	35,5618
5	2000	37,5
5	2500	39,4382
5	3150	41,44561



Od onoga što se izražava kroz primenu ovog zakona, može se videti da se zvučno izolaciona snaga ne može smatrati konstantnom za sve frekvencije, već se povećava za 6 dB po oktavi. Zapravo, takav rast zaista dolazi samo u zoni srednjih frekvencija. U zonama niskih frekvencija postoji problem u vezi sa činjenicom da zid "ulazi" u rezonanciju sa zvukom. Ove frekvencije zavise konturom uslova (Geometrijske karakteristike zidova i metod spajanja). Što se tiče visokih frekvencija, postoji zona u kojoj kriva više nije linearna na određenim frekvencijama, pod nazivom "frekvencije slučajnosti", gde zid počinje da vibrira (flexing vibracija), smanjujući zvučno izolacionu snagu R. Ova pojava javlja se samo ako zvučni talasi imaju različit uticaj u odnosu na normalan pravac zida.

IZGLED	PAKOVANJE			
	TOPSILENTDuo	TOPSILENTBitex	TOPSILENTAdhesiv	
				
Broj rolni na paleti	16	24	24	

DISTRIBUTER **kovex**

Beograd, Cara Dušana 96

Veleprodaja: Braće Jerković 112, Tel/ fax : 011/3971-701 ; e-mail: kovex@beocity.net