

## HELIISOLEERMATERJALID

**index**  
Construction Systems and Products

Ehitise heliisolatsioon peab tagama inimese kaitse müra eest.

Hoonesisene müra jaguneb õhu-, löögi- ja struktuurseks müraks:

- õhumüra on õhu vahendusel heliallikast keskkonda leviv müra;
- löögimüra tekib vahelagedel ja treppidel käimisel või muul tegevusel nagu nt esemete põrandale kukkumisel;
- struktuurne müra on piirdekonstruktsioonis või muus tarindis leviv mehaaniline võnkumine, mis tekitab õhumüra.

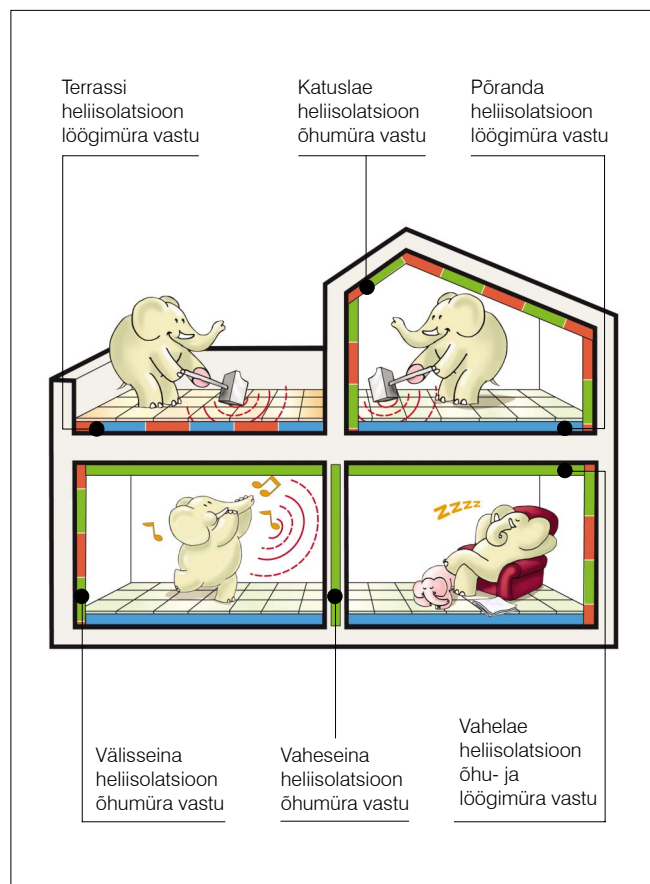
Müra tundlikud on elamud, büroohooned, majutus-, hooldekande-, tervishoiu-, laste- ja õppeasutused. Seega on vaja nii uusehitistel kui renoveerimisel kasutada heliisolatsioonimaterjale. Tuleb tõkestada väljast tulev ning korterite ja ruumide vahel leviv müra.

Müra normtasemed elamutes ning ühiskasutusega hoonetes on toodud sotsiaalministri 04.03.2002. a määruses nr 42. Näiteks elu- ja magamisruumides tehnokommunikatsioonide põhjustatud müra normtase on 30 dB ja soovituslik taotlustase 25 dB.

Ehitise heliisolatsiooninõuded on toodud Eesti standardis EVS 842:2003.

Ehitise piirete heliisolatsiooni hinnatakse õhumüra isolatsiooni indeksi abil, mis antakse detsibellides. Näiteks korteri eluruumide vahel peab sisepiirete õhumüra isolatsiooni indeks olema 55 dB. Selle saavutamiseks tuleb kasutada vastavaid ehitusmaterjale.

**EuroVentEst OÜ** pakub täielikku komplekti mürasummutavaid materjale välisseinte, vaheseinte, põrandate ja lagede isoleerimiseks, vahendades Itaalia firma INDEX tooteid. INDEX omab tehaseid Prantsusmaal, Inglismaal, USA-s ja tal on üle 100 edasimüüja viiel kontinendil. INDEX pöörab suurt tähelepanu uurimis- ja arendustööle, aga ka edasimüüjate koolitusele.



## TOPSILENT

Topsilent on suure tihedusega heliisoleeriv membraan, mis on mõlemalt poolt kaetud polüpropüleeniga ja millel on sama head heliisolatsiooniomadused kui seatinal, kuid ei sisalda seda.

Enamikes homogeensetes materjalides tekib teatud nn kriitilisel sagedusel helitakistuste "augud".

Traditsioonilistel ehitusmaterjalidel, nagu betoon, tellis, kips, võib kriitilisel sagedusel õhumüra isolatsiooniindeks väheneda kuni 10 dB. Teatud materjalidel, nagu seatina ja kumm, ei ole inimese kuuldealas kriitilisel sagedust. Selliste materjalide hulka kuulub ka Topsilent.



### Kasutuskohad

Seinte, vaheseinte, lagede ja fassaadide heliisolatsioon.

### Paigaldamine

Liimiga FONOCOLL. Paanide ühenduskohad teibitakse.

### Tehnilised andmed

	TOPSILENT Duo	TOPSILENT Bitex		TOPSILENT Adhesiv
Kaal, kg/m <sup>2</sup>	5	4	5	5
Paksus, mm	9	3	4	4
Rulli mõõtmed, m	0,6x8,5	0,6x11,5 1,2x11,5	0,6x8,5 1,2x8,5	1,0x8,5
Soojaerijuhtivus λ, W/mK	0,170	0,170		0,170
Difusioonikonstant μ	100 000	100 000		100 000
Veepidavus	vettpidav	vettpidav		vettpidav
Kriitiline sagedus, Hz	> 85 000	> 85 000		> 85 000

## FONOSTOP

Heli- ja hüdrosolatsioonimaterjal pörandate isoleerimiseks löögimüra vastu. Kahekihiline materjal koosneb hüdrosolatsioonikihist ning polüesterkiud heliisolatsioonikihist.

Toodetakse 6 tüüpi: Duo, Trio, Act, Bar, Strato, Cell. Enimkasutatavad on Duo ja Trio.



### Kasutuskohad

Ujuvpörandate heliisolatsiooniks.

### Eelised

- vastupidav
- kerge
- elastne

### Paigaldamine

FONOSTOP paanid laotatakse puhtale ja tasasele aluspinnale, külgmise ülekattega 5 cm (paanil on spetsiaalne äär 5 cm). Jätkukohad tihedalt ilma ülekatteta. Liitekohad teibitakse.

### Tehnilised andmed

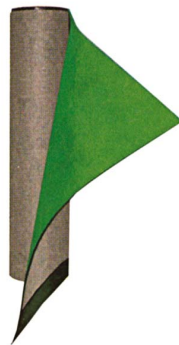
	FONOSTOPDuo	FONOSTOPTrio
Üldpaksus, mm	8	12
- hüdrosolatsioonikiht	1,5	1,5
- heliisolatsioonikiht	6,5	10,5
Laius, m		
- hüdrosolatsioonikiht	1,05	1,05
- heliisolatsioonikiht	1,00	1,00
Kaal, kg/m <sup>2</sup>	1,6	2,2
Rulli mõõtmed, m	1,05 x 10,0	1,05 x 8,0
Soojaerijuhtivus $\lambda$ , W/mK		
- hüdrosolatsioonikiht	0,170	0,170
- heliisolatsioonikiht	0,045	0,045
Difusioonikonstant $\mu$	100 000	100 000
Veepidavus	vettpidav	vettpidav

### Märkused

Sobib kasutamiseks pörandatele koormusega alla 200 kg/m<sup>2</sup>. Pörandatele üle 30 m<sup>2</sup> peab ette nägema deformatsioonivuugid.

## FONOSTOPLegno

Heli- ja hüdrosolatsioonimaterjal on spetsiaalselt välja töötatud puitpörandate isoleerimiseks löögimüra vastu. Kahekihiline materjal koosneb polümeerbituumen hüdrosolatsioonikihist ning tihedast mittekootud polüester-heliisolatsioonikihist.



### Kasutuskohad

Puidust pörandakatete aluskattena löögimüra isoleerimiseks nii uusehitistel kui renoveerimisel. Suurt koormust taluvate ujuvpörandate isoleerimiseks.

### Eelised

- vastupidav
- kerge
- elastne
- 5 korda suurem survetugevus kui FONOSTOPDuo

### Paigaldamine

FONOSTOPLegno paanid laotatakse puhtale ja tasasele aluspinnale tihedalt üksteise vastu ilma ülekatteta. Paigaldamisel jälgida, et materjali roheline külg jääks ülespoole. Liitekohad teibitakse.

### Tehnilised andmed

Üldpaksus, mm	5
- hüdrosolatsioonikiht, mm	1
- heliisolatsioonikiht, mm	4
Laius, mm	1000
Kokkurusumine 587 kPa staatilise koormuse all, mm	1
Difusioonikonstant $\mu$	100 000
Veepidavus	vettpidav
Soojaerijuhtivus $\lambda$ , W/mK	
- heliisolatsioonikiht	0,045
- hüdrosolatsioonikiht	0,170
Kaal, kg/m <sup>2</sup>	2
Rulli mõõtmed, m	1 x 10

## SILENTEco

Valmistatakse polüesterkiust termilisel teel kasutamata liime ja muid kahjulikke sideaineid. Materjali kiudude vertikaalne paigutumine tagab küllaldaselt ruumi õhule ja see annab materjalile head sooja- ja heliisolatsioonomadused.



### Kasutuskohad

Kasutatakse seinte ja lagede heliisolatsiooniks elumajades ja ühiskasutusega hoonetes.

### Eelised

- ökoloogiliselt puhas
- vastupidav müdanemisele, hallitusele, närilistele
- ei kogu staatilist elektrit

### Paigaldamine

Liimiga FONOCOLL, mis kantakse pinnale segukammiga. Enne paigaldamist tuleks materjali hoida kuivas ruumis. Metallkarkassidel kipsplaatidest vaheseinte korral paigaldatakse SILENTEco metallkarkasside vahele.

### Tehnilised andmed

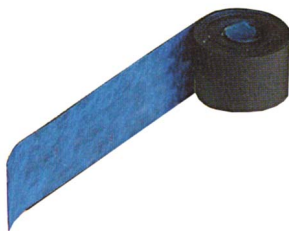
Paksus, mm	40
Mõõtmed, mm	600 x 1200
Tihedus, kg/m <sup>3</sup>	33
Soojaerijuhtivus $\lambda$ , W/mK	0,0363
Töötemperatuur	-40 ... +110 °C

## FONOSTRIP

Polümeerbituumenist helisummutav membraan. Vähendab mürataset 2...4 dB.

### Kasutuskohad

Vaheseinte heliisoleerimiseks vahelagedest ja põrandatest.



### Tehnilised andmed

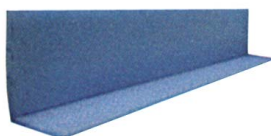
Paksus, mm	4
Laius, cm	14, 20, 25, 33
Elastsusmoodul, MPa - vahesein 200 kg/m <sup>2</sup> - vahesein 400 kg/m <sup>2</sup>	4,49 9,37
Difusioonikonstant $\mu$	100 000
Veepidavus	vettpidav
Soojaerijuhtivus $\lambda$ , W/mK	0,170
Rulli mõõtmed, m	0,14; 0,2; 0,25; 0,33 x 10

## FONOCOLL

Vahtpolüetüleenist liimuv riba.

### Kasutuskohad

Ujuvõranda armeeritud tasanduskihi perimeetri isoleerimiseks seintest vältimaks löögimüra levimist seinte kaudu.



### Tehnilised andmed

Paksus, mm	5
Üldlaius, mm	150
Vertikaalse osa laius, mm	100
Horisontaalse osa laius, mm	50
Mõõtmed, m	0,15 x 2

## FONOCOLL

Süntetiline vesialusel liim spets lisanditega.

### Kasutuskohad

Heliisolatsioonimaterjalide Topsisent, SilentEco, Fonostop jne liimimiseks betoonile, puidule, kipsplaatidele.

### Kasutusviis

Fonocoll kantakse pinnale pintsliga või hammaskammiga arvestusega 200...300 g/m<sup>2</sup> ja lastakse enne liimimist 15...20 min seista. Lõplik kõvenemine 24 tundi.



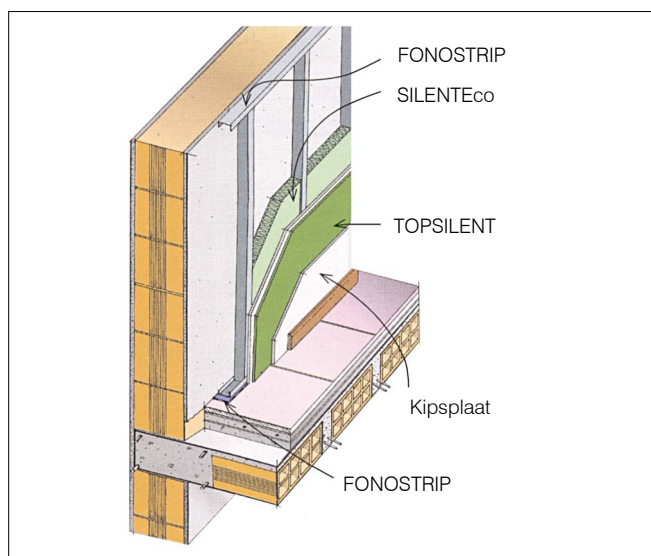
### Tehnilised andmed

Erikaal, kg/dm <sup>3</sup>	1.04 ± 0,05
Viskoossus 25 °C juures	5000...10000 cps
Töötemperatuur	+5...+35 °C
Pakend, kg	5 ja 20
Värvus	piimjas
Säilivusaeg	12 kuud
Tulepüsivus	tulekindel

## VÄLISSEINA HELIISOLATSIOON

- Juhtsiinid kinnitatakse lakke ja põrandale ning isoleeritakse nendest FONOSTRIP ribaga.
- Metallkarkassi profiilide vahele liimitakse SILENTEco liimiga FONOCOLL.
- Paigaldatakse esimene kiht kipsplaat, millele liimitakse FONOCOLL liimiga membraan TOPSILENT.
- Paigaldatakse teine kiht kipsplaat.

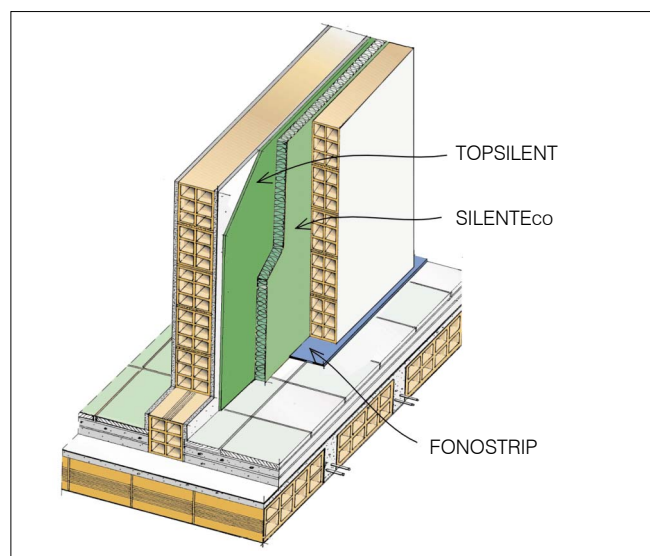
Seina  $R_w$  kuni 61,3 dB.



## 2-KIHILISE VAHESEINA HELIISOLATSIOON

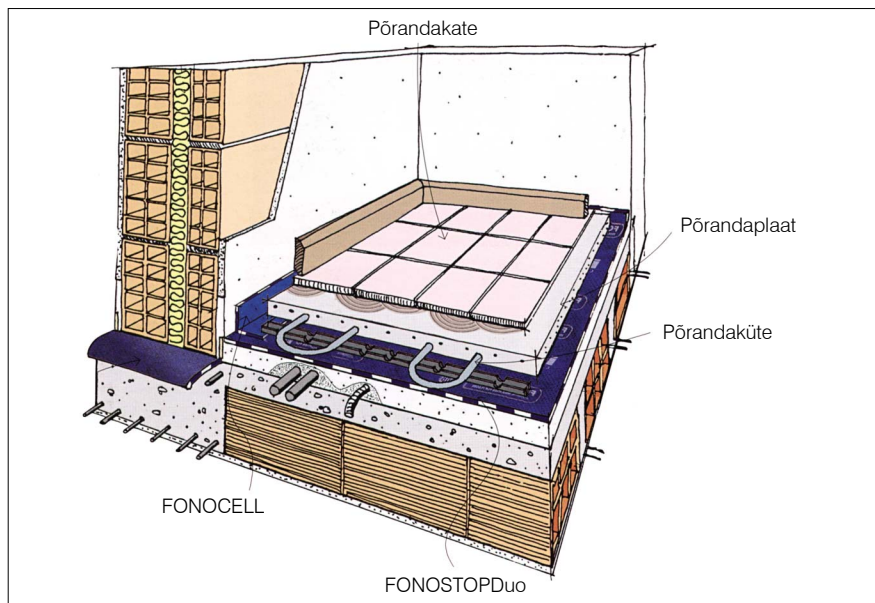
- Vaheseina alla paigaldatakse FONOSTRIP riba.
- Peale esimese seinakihi ladumist liimitakse seina siseküljele FONOCOLL liimiga membraan TOPSILENT, mille liitekohad teibitakse. TOPSILENTile liimitakse sama liimiga SILENTEco.
- Laotakse seina teine kiht.

Seina  $R_w$  kuni 52,3 dB.



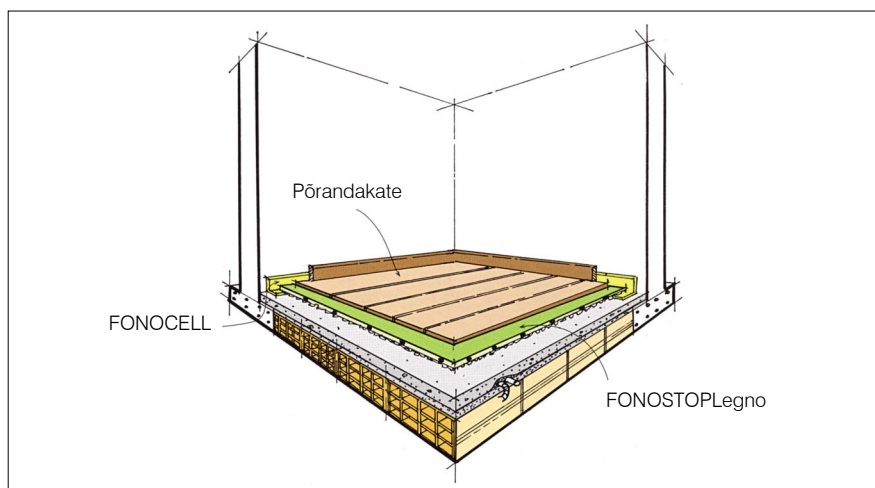
## PÕRANDA HELIISOLATSIOON, SOOJUSTATUD UJUVPÕRAND

1. Puhtale ja tasasele aluspinnale laotatakse FONOSTOPDuo paanid külgmise ülekattetega 5 cm (paanil on spetsiaalne äär 5 cm). Liitekohad teibitakse.
2. Seintele, põranda perimeetrile, kinnitatakse iseliimuvad FONOCCELL ribad.
3. Paigaldatakse põrandaküttetorud.
4. FONOSTOPDuo kihile valatakse ujuvpõranda plaat paksusega min 4 cm. Armatuuriks tsingitud terasvõrk võrgusilmaga 5 x 5 cm.
5. Põrandakatte paigaldamisel jälgida, et põrandakate ei puutuks vahetult kokku seina või muu põrandast väljaulatuva konstruktsiooniga.



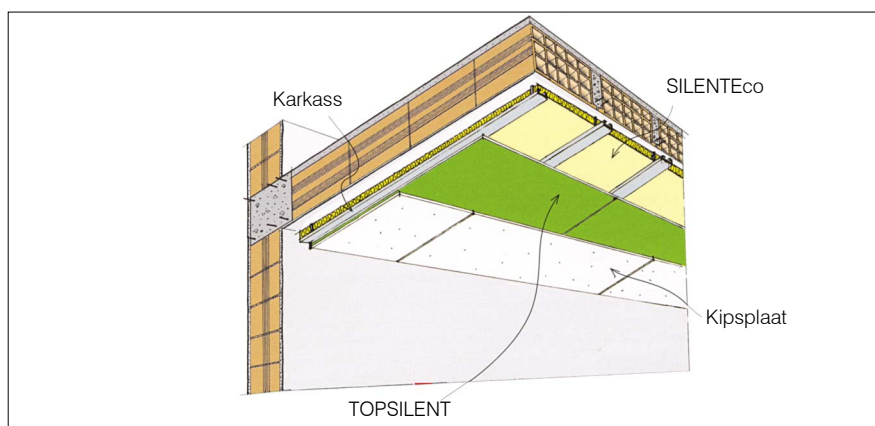
## PÕRANDA HELIISOLATSIOON, PUIT/PARKETT/LAMINAATPÕRAND

1. Puhtale ja tasasele aluspinnale laotatakse FONOSTOPLegno paanid ilma ülekatteta tihedalt üksteise vastu. Paigaldamisel jälgida, et materjali roheline külg jääks ülespoole. Liitekohad teibitakse.
2. Seintele, põranda perimeetrile, kinnitatakse iseliimuvad FONOSTOPLegno ribad.
3. FONOSTOPLegno kihile paigaldatakse põrandakate. Põrandaliist kinnitada seina külge ja ta ei tohi tugevalt toetuda põrandale.



## LAE HELIISOLATSIOON

1. SILENTEco paanid liimitakse vahelaele liimiga FONOCOLL.
2. Paigaldatakse metallkarkassi profiilid.
3. Paigaldatakse esimene kiht kipsplaate ja sellele liimitakse FONOCOLL liimiga membraan TOPSILENT, mille ühenduskohad teibitakse.
4. Paigaldatakse teine kiht kipsplaate.



## EUROVENTEST OÜ

Fosforiidi 9, 74114 MAARDU

Tel. 621 6680, 622 8235

Faks 622 8230

GSM 521 6680

e-post: info@eurovent.ee

www.eurovent.ee

