

SOUNDCONTROL® - HELINEELAV ALUSMATERJAL METALLKATUSTELE

SOUNDCONTROL® C5481 on isekleepuv helineelav alusmaterjal, mis on välja töötatud metallkonstruktsioonidele ja siledapõhjalistele metallkatustele. Vähendab tugevast vihmast ja tuulest põhjustatud müra ja tagab ruumis maksimaalse laia helispektri helide neeldumise.

SOUNDCONTROL® C5481 on tänu oma poorsele struktuurile väga efektiivne müra summutaja.

SADEMETE MÜRA VÄHENDAMINE

Tugeva vihmajärgu poolt tekitatud müra metallkatusel on mõnevõrra suurem kui kivitkatustel. Seetõttu võib tormise ja sajuse ilma korral metallkatuse all esineda ebameeldivat müra.

Vihmase ilmaga tekkiv müra on kuulda kogu aluskonstruktsioonis. **SOUNDCONTROL® C5481** toimib kui isolatsioonikiht eelpooltoodud müra vastu.

HELI NEELDUMINE RUUMIS

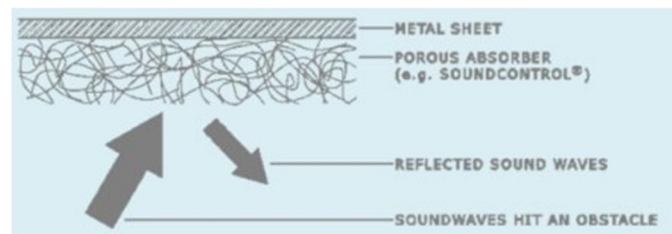


SOUNDCONTROL® C5481 helineelduvus on eriti tõhus, kui helisagedus ületab 1000 Hz. Seetõttu on lahendus eriti tõhus just impulssheliga ruumides nagu metalli- või puidutööstustes. Koos teiste akustiliste materjalidega võib see olla väga tõhus ka muudel eesmärkidel kasutatavates ruumides ja hoonetes, sh. eluhoonetes.

Enim tekitavad probleeme kärarikkad tegevused kinnistes metallkonstruktsioonidega hoonetes ja rajatistes, kus heli tugevus oluliselt võimendub. Selle põhjuseks on metall kui halva helineelduvus omadustega materjal. Sellises ruumis tekib kergesti kaja.

HELI NEELDUMISE TEOREETILINE TAUST

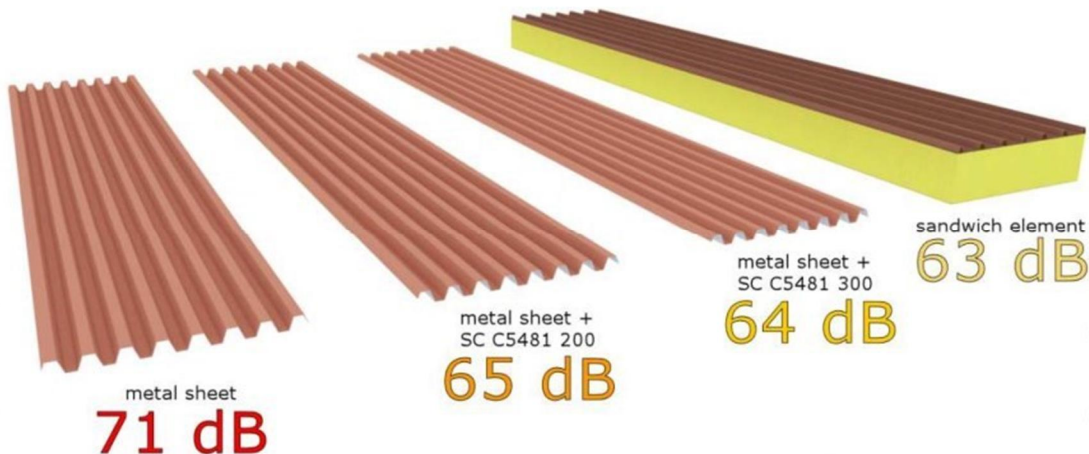
Antud materjali helineelduvus sõltub helisagedusest ning seda mõjutab hoone suurus, kuju, asukoht ja kasutatud paigaldusmeetodid. Helineeldumistegur α näitab, mil määral materjal energiat neelab ($0 \leq \alpha \leq 1$). α kõrge väärtus (kuni 1) tähendab kõrget heli neeldumistaset (madal heli peegeldumise tase) ja madal α väärtus (kuni 0) tähendab madalat heli neeldumist (kõrge heli peegeldumise tase).



Poorse struktuuriga materjalidel on hea helineelduvus.

AKUSTILISED MÕÕTMISED SADEMETEST TEKKIVA MÜRA VÄHENDAMISEKS

Meie tooteid on testitud CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, Prantsusmaa, <http://www.cstb.fr/en>) instituudis, kus on välja töötatud meetod sademetest tekkiva müra mõõtmiseks. Laboratoorsete katsetega mõõdeti lehtmetaille langevate simuleeritud vihmapiiskade löögimüra, mis on võrdne loodusliku vihmaga. Meetodi katsetamist reguleerib standard on EN ISO 140/18. Võrreldi lehtmetaille koos ja ilma **SOUNDCONTROL® C5481**-ta.



Joonis (vasakult paremale): Õhukesest lehtmetailist trapetsprofiil, õhukesest lehtmetailist trapetsprofiil + SC C5481 200, õhukesest lehtmetailist trapetsprofiil + SC C5481 300 ja „Sandwichpaneel“

HELIINTENSIIVSUSE TASEMETE (Lia) VÕRDLUS (ISO EN 140/18)

Õhukesest lehtmetailist trapetsprofiil * = 71 dB

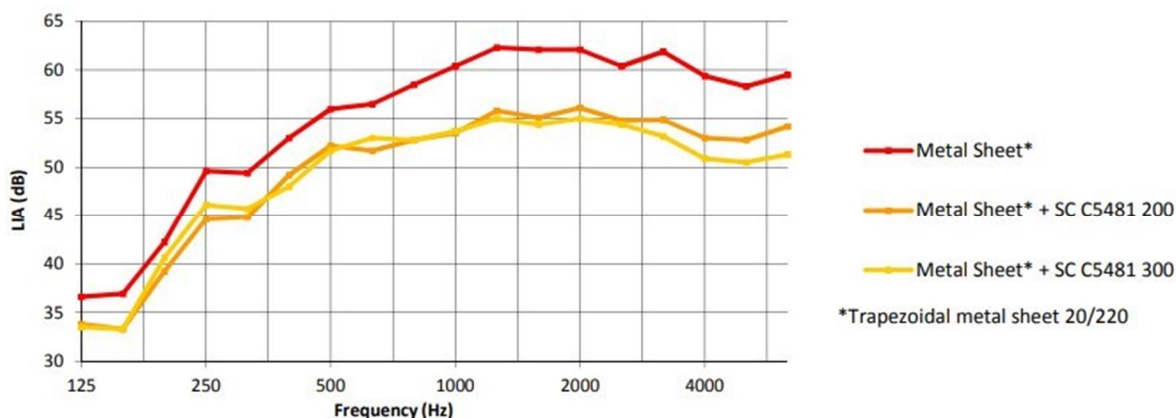
Õhukesest lehtmetailist trapetsprofiil * + **SOUNDCONTROL® C5481 200** = 65 dB; **MÜRA VÄHENEMINE (ΔL_{IA}) : 6 dB**

Õhukesest lehtmetailist trapetsprofiil * + **SOUNDCONTROL® C5481 300** = 64 dB; **MÜRA VÄHENEMINE (ΔL_{IA}) : 7 dB**

ALTERNATIIV: Sandwichpaneel** : 63 dB; **MÜRA VÄHENEMINE (ΔL_{IA}) : 8 dB**

*Trapetsikujuline lehtmetail 20/220

**Topelt lehtmetail kivivilla isolatsiooniga (isolatsiooni tihedus: 18kg/m², isolatsiooni paksus: 150 mm) Graafik: Helitasemete intensiivsuse võrdlus (ISO EN 140/18)



Õhukesest lehtmetailist trapetsprofiil *

Õhukesest lehtmetailist trapetsprofiil * + SC C5481 200

Õhukesest lehtmetailist trapetsprofiil * + SC C5481 300

*Trapezoidal metal sheet 20/220

MÄRKUS Inimkõrv tajub helirõhu vähenemist 90 dB-lt 85 dB-le (-5 dB) ruumis märkimisväärse muutusena (34%).

AKUSTILISED MÕÕTMISED HELI NEELDUMISE KOHTA RUUMIS

CSTB Instituut on teinud **SOUNDCONTROL® C5481** -ga akustilisi mõõtmisi kahes erinevas keskkonnas:

- garaažis (mõõdud: 48 x 34 x 2,5m)
- metallitööstuse töökojas (mõõdud: 30 x 20 x 3,5m)

| TULEMUSED | *Trapetsikujuline lehtmetsall 20/220 | Garaaž | | Töökoda | |
|-----------|--------------------------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| | | 1 m müraallikast | 10 m müraallikast | 1 m müraallikast | 10 m müraallikast |
| | Ainult metallkatus* | 106 dB(A) | 103 dB(A) | 105 dB(A) | 103 dB(A) |
| | Metallkatus* + SC C5481 200 | 105 dB(A) | 97 dB(A) | 102 dB(A) | 98 dB(A) |
| | Metallkatus* + SC C5481 300 | 105 dB(A) | 97 dB(A) | 102 dB(A) | 97 dB(A) |

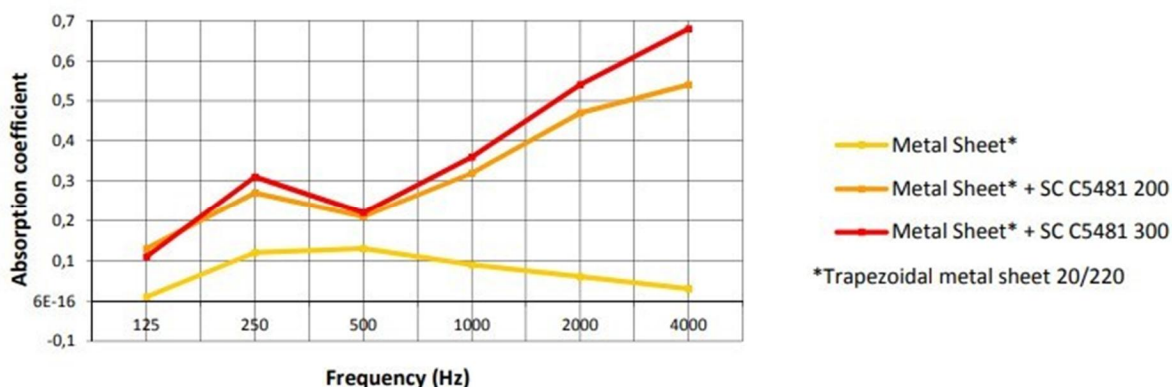
*Trapetsikujuline lehtmetsall 20/220

Vaatlusaluses sagedusvahemikus (100 kuni 5000 Hz) maksimaalne helirõhutaseme langus (seotud järelkõlaväljaga), mida saab saavutada oluliselt eemal müraallikast, on metallkatuse **SOUNDCONTROL® C5481 200** lahendusega puhul 6 dB(A) ja **SOUNDCONTROL® C5481 300** lahendusega 7 dB(A) võrdluses ainult metallkatusega.

TESTIMINE REVERBERATSIOONIKAMBRIS

Reverberatsioonikambris ehk kajaruumis on testitud lehtmetsalli neelamisvõimet ilma ja koos **SOUNDCONTROL® C5481 200** ja **300**-ga.

Graafik: Helineeldumistegurite (α) võrdlus (EN ISO 354) - neeldumistegur/ helisagedus (Hz)



Õhukesest lehtmetsallist trapetsprofiil *

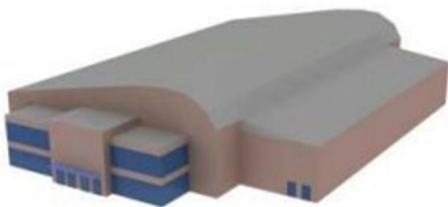
Õhukesest lehtmetsallist trapetsprofiil * + SC C5481 200

Õhukesest lehtmetsallist trapetsprofiil * + SC C5481 300

*Trapetsikujuline lehtmetsall 20/220

Õhukesest lehtmetsallist trapetsprofiilil* endal on väga halb helineelamisvõime. **SOUNDCONTROL® C5481**-ga lehtmetsallil on helineelduvus märkimisväärselt kõrgem. Tulemused on välja toodud järgneval graafikul.

KASUTUSALAD



SPORDIHOONED



PÕLLUMAJANDUSLIKUD TOOTMISÜKSUSED



TOOTMISÜKSUSED

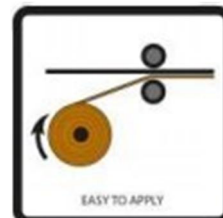
ELAMUD

SOUNDCONTROL® C5481 kasutatakse tavaliselt tööstushoonete, spordihoonete, töökodade, garaažide, elamute jm jaoks. Lihtne paigaldus ja vastupidavus muudavad selle ideaalseks valikuks igas keskkonnas, kus soovitakse vähendada ruumi järelkõla.

EELISED JA KASU TELLIJALE, KASUTAJALE



Soojustamata (avatud) metallkatused puutuvad kokku suuremate temperatuurierinevustega, mis põhjustab kondenseerumist. Sel juhul toimib **SOUNDCONTROL® C5481** neelava materjalina, hoides ära ka kondensaadi ülemäärase tilkumise, kuid ei asenda aluskatet.



SOUNDCONTROL® C5481 on profiilplekile Klassik ja valtskatuse paanidele tehases tööstuslikult paigaldatud, seda ei pea tegema objektil.

SOUNDCONTROL® C5481 ei sisalda keemilisi lisaaineid. Seega ei eraldu kahjulikke aineid ja on enamikes keskkondades ohutu kasutada.

Võrreldes alternatiividega on **SOUNDCONTROL® C5481** lihtne ja tõhus lahendus metallkonstruktsioonide akustika parandamiseks.



SOUNDCONTROL® C5481 on bakteritele vastupidav ja seda on lihtne hooldada. Alt avatud katuste korral saab vajadusel puhastada ka tavaliste surveveepritsidega.

SOUNDCONTROL® C5481 on kauakestev lahendus metallkatustele. See on ajas vastupidav ja ei vaja erilist hooldust.