

Akustika Izglītības iestādes un tās nozīme cilvēkiem.

Jānis Ankipāns



Radīt telpās dabīgu akustiku

uzlabot pašsajūtu un sniegumu

- Radīti ārtelpas apstākļiem
- Mūsdienās gandrīz 90% laika mēs pavadām telpās
- Ietekme uz koncentrēšanos, labsajūtu un veiktspēju

Ecophon mērķis ir radīt ideālu dabīgas akustikas vidi modernās telpās

Trīs tirgus segmenti

Specializētas zināšanas un risinājumi



Biroji



Izglītība



Veselības aprūpe



Labā akustika

veido telpu zināšanām

- Klasiskā mācīšanās metode (skolotājs – klase) vai mācīšanās grupās
- Samazināt skaņas līmeni - īpaši zemajās frekvencēs
- Nodrošināt runas skaidrību
- Nodrošināt skolotāja un klausītāja komfortu

Labā akustiskā vide nodrošinās līdzvērtīgas iespējas studentiem un labus darba apstākļus skolotājiem

Dāņu skolnieks
Midas

Tas pats bērns –
dažāda skaņas
vide



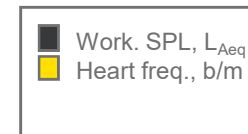
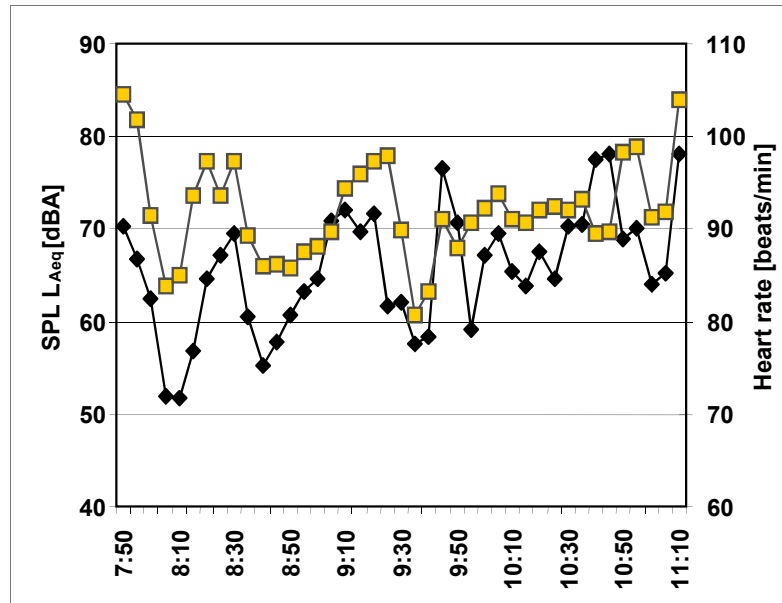
Drawing in a quiet environment



Drawing in noisy environment

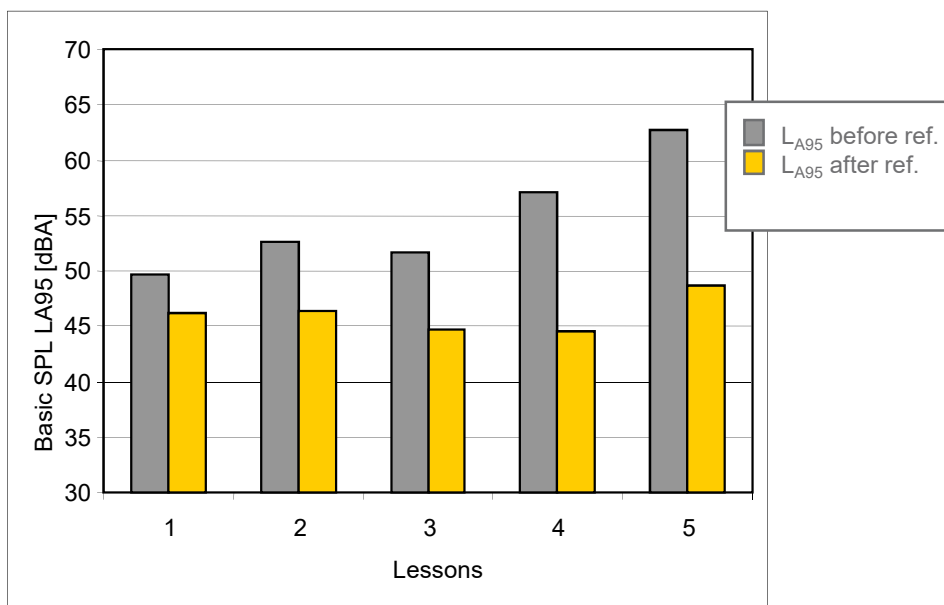
Darba slodzes Stress

Working Sound Pressure Level and average Heart Rate_{5min} of the teacher



Troksniss klasē un koncentrēšanās

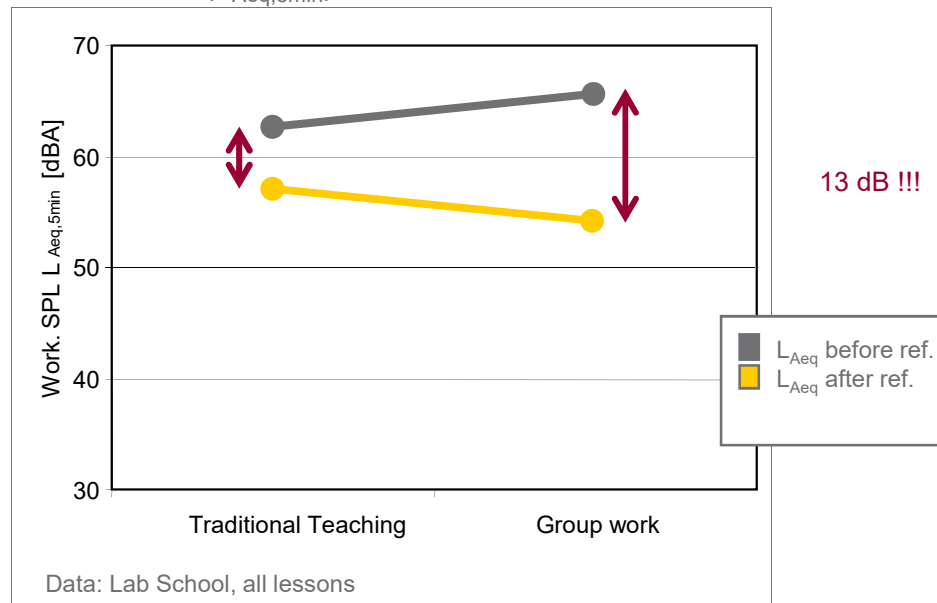
Increase of Basic SPL (L_{A95}) before and after refurbishment



Data: Lab School, all lessons_

Nodarbību veids un skaņas (Energijas) līmenis klasē

Working Sound Pressure levels ($L_{Aeq,5min}$) before and after refurbishment



Essex Pētījums - 4 klases – 3 akustiskie līmeņi



1. Untreated "control" room



2. BB93 Minimum (Tmf)



3. BB93 High (Tmf)

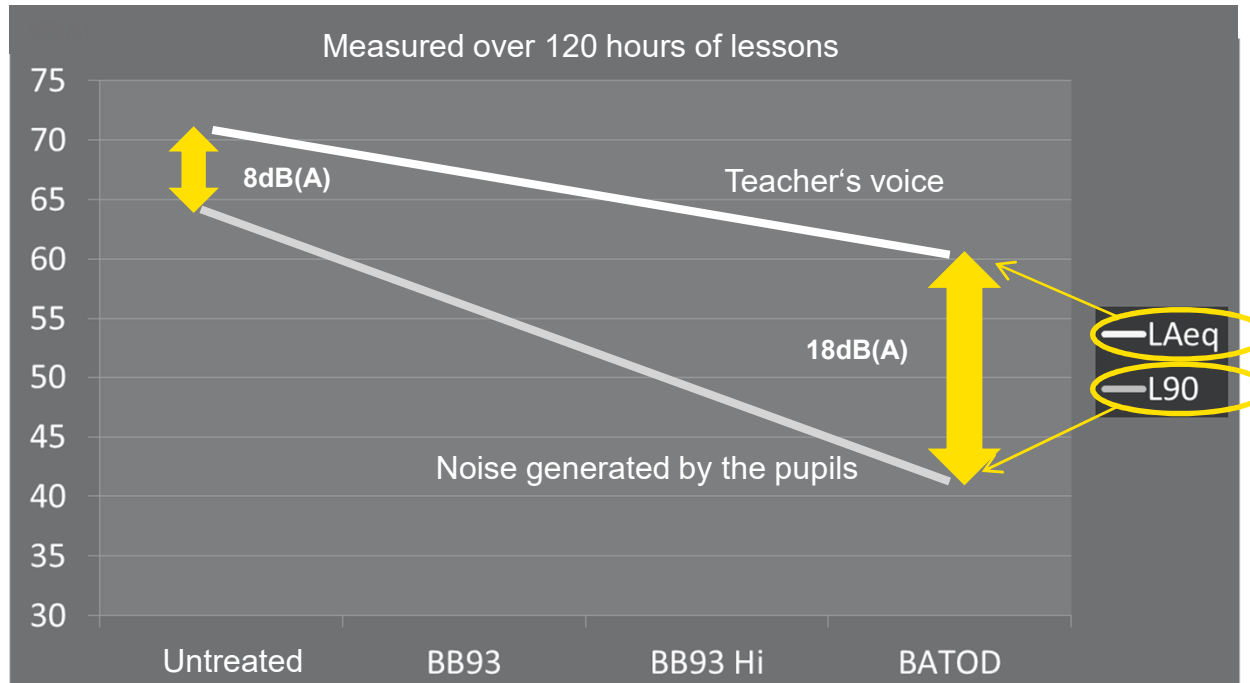


4. BATOD Maximised (125-4000Hz)

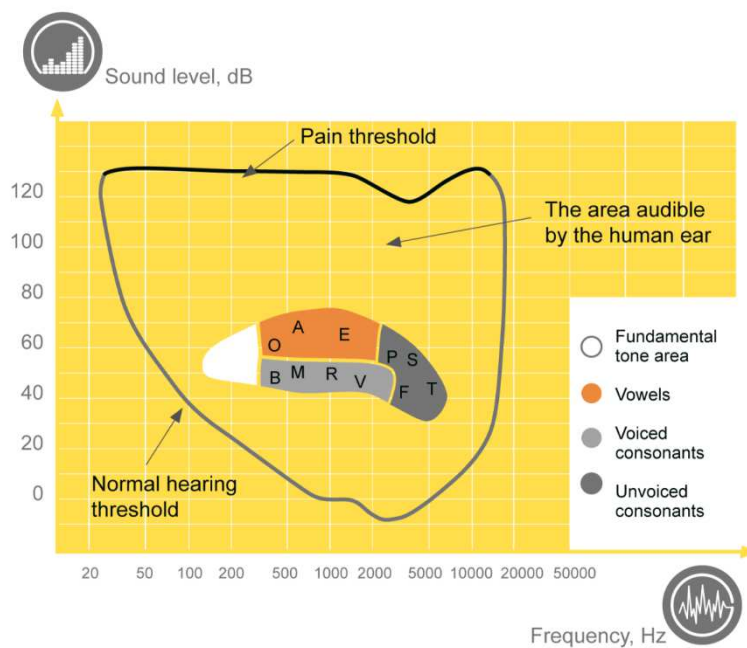


Untreated

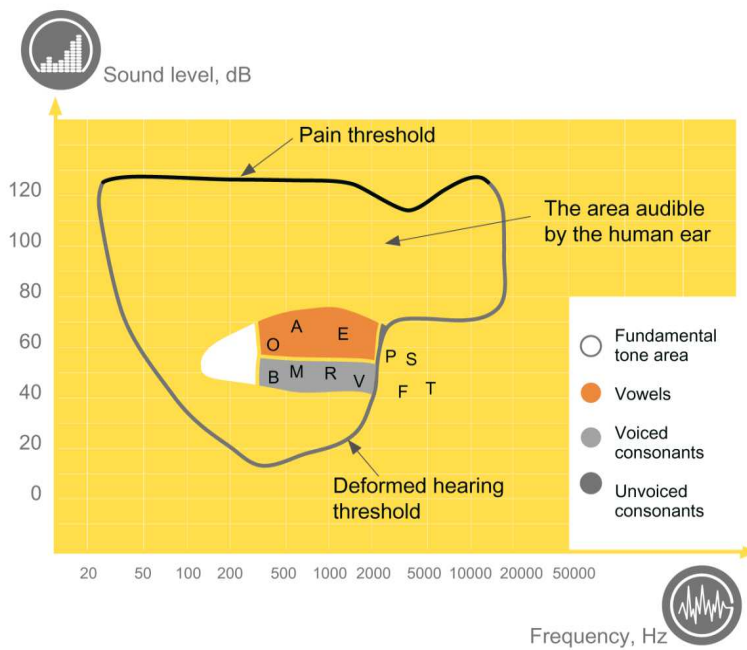
Skaņas līmenis levels (SNR) – "Reversais Lombardi"



Cilvēka tipiskais dzirdamības sliekšnis



1. Vādzirdīga cilvēka dzirdamības sliekšnis



Runas līdzsvars – Informācija pret Enerģiju



Burtu nozīme runā.

ī _ _ a i _e_ _u_a_ i _o_ _ā_i_u

Burtu nozīme runā

L_dzsk_ņ_ n_s r_n_s _nf_rm_c_j_



Laba akustika

padara uzņēmumus veiksmīgākus

- Fleksiblas darbavietas un atvērtā-plānojuma biroji
- Veicināt komunikāciju
- Samazināt skaņas izplatību un traucējumus
- Nodrošināt privātumu, kad tas nepieciešams

Laba akustiskā vide palīdz darbiniekiem, uzlabo visa uzņēmuma efektivitāti un produktivitāti

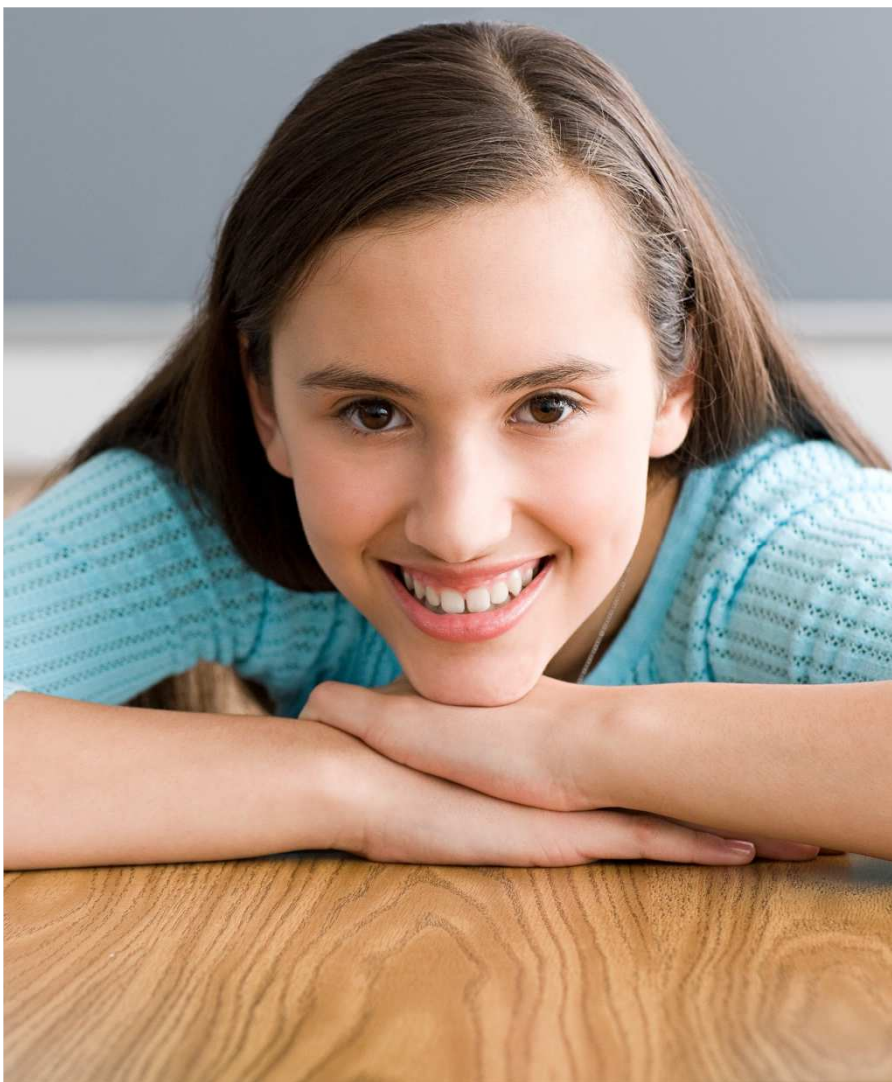


Augstākās klases akustika

«neredzamās zāles»

- Aprūpes sniedzēji un saņēmēji
- Samazināt skaņas līmeni
- Runas skaidrība
- Samazināt skaņas izplatību un traucējumus

Laba akustiskā vide pozitīvi ietekmē personāla efektivitāti, pacientu atveseļošanos, un uzlabo veikspēju un **ekonomisko rezultātu**



Labas akustiskās vides

PRIEKŠROCĪBAS

- Labāka pašsajūta un apmierinātība
- Mazāk noguruma
- Vieglāk koncentrēties
- Mazāk kļūdu
- Mazāk stresa hormonu
- Vieglāk komunicēt
- Vairāk pozitīvas enerģijas
- Vairāk radošuma

Viss kopā – lieliska investīcija



© Ecophon Group

Uzlabojam akustiku

ar Ecophon akustiskajiem risinājumiem

Ecophon[®]
SAINT-GOBAIN
A SOUND EFFECT ON PEOPLE

Akustika

Kurai pamatā ir CILVĒKS, viņa vajadzības //Cilvēkam pielāgota AKUSTIKA

- Skaņas spiediens
- Runas skaidrība
- Reverberācija
- Reverberācija zemajās frekvencēs



Skaņas spiediens



Runas Skaidrība



Reverberācija



Zemās frekvences

Darbībai Pielāgots Akustiskais Dizains

(Activity Based Acoustic Design)

Atbalsta darbību un labsajūtu telpā

1 Activity

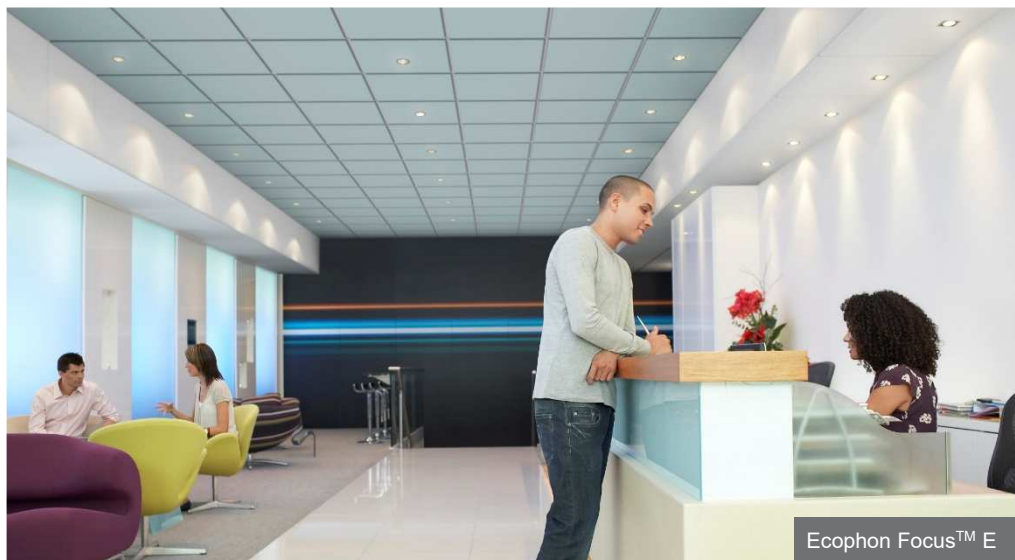
- Ko cilvēki darīs?
- Cik daudz laika pavadīs komunicējot?

3 Space

- Liela vai maza?
- Kur atrodas ēkā?
- Kāds telpas ir blakus?
- Masīvas sienas, griesti un grīdas?
- Projektori vai citi skaņas avoti?

2 People

- Kas būs šie ļaudis?
- Daudz vai daži?
- Gados vai jauni?
- Īpašas vajadzības?



Ecophon Focus™ E



Ecophon Hygiene Performance™ A

Iekārtie Griesti



Ecophon Rigid™ E

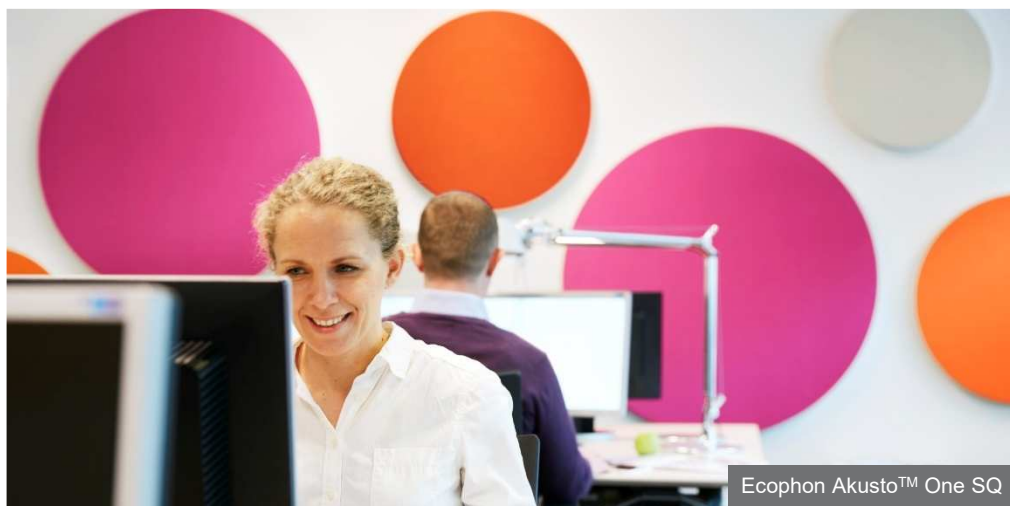


Ecophon Focus™ Ds



Ecophon Focus™ Ez

Sienu paneli





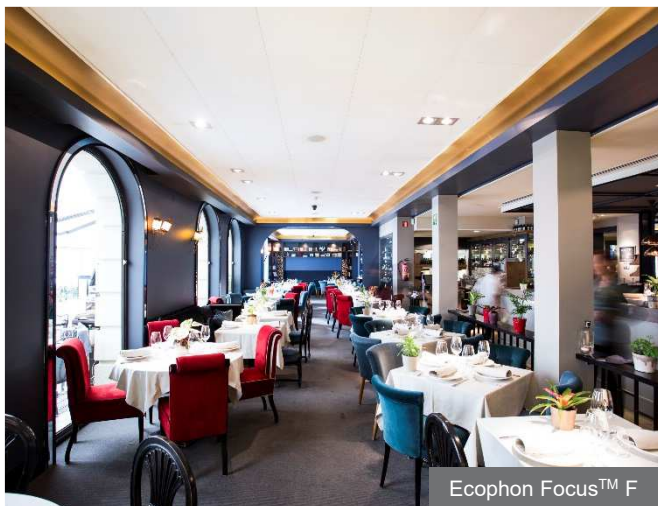
Ecophon Master™ SQ



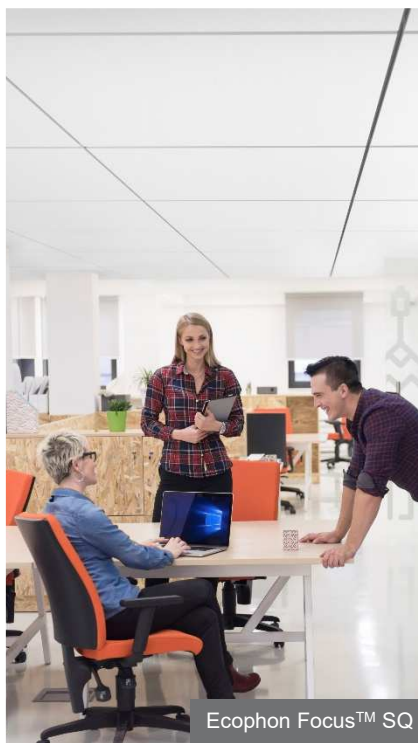
Ecophon Focus™ B



Ecophon Master™ B



Ecophon Focus™ F



Ecophon Focus™ SQ

Tiešas montāžas Griesti

Ecophon
SAINT-GOBAIN
A SOUND EFFECT ON PEOPLE



Ecophon Solo™ Circle

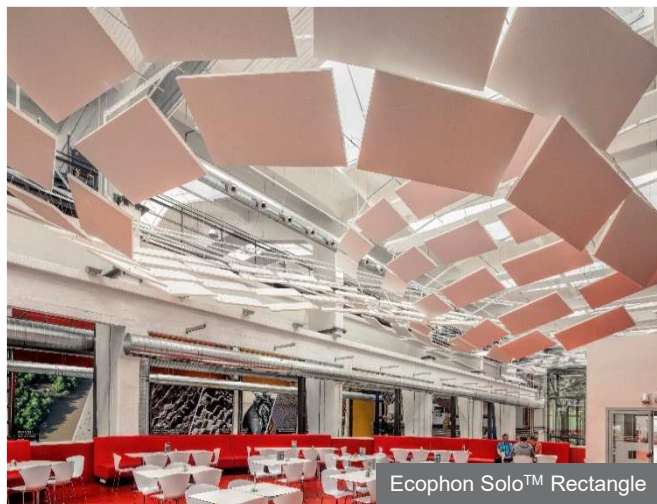


Ecophon Solo™ Square

Brīvi – iekārtās vienības un «Bafles» (trokšņa slāpējošie elementi)



Ecophon Solo™ Baffle



Ecophon Solo™ Rectangle



Ecophon Solo™ Square

Ecophon
SAINT-GOBAIN
A SOUND EFFECT ON PEOPLE



Cēsu skola



Grobiņas Sākumskola



Iecavas mūzikas skola

Ecophon[®]
SAINT-GOBAIN
A SOUND EFFECT ON PEOPLE



Bērnu centrs Kapseļu
ielā



Laurenči

Ecophon[®]
SAINT-GOBAIN
A SOUND EFFECT ON PEOPLE



Ozolnieku skola



Rīgas Tehniskā
Universitāte

Ecophon[®]
SAINT-GOBAIN
A SOUND EFFECT ON PEOPLE



Smiltenes Tehnikums

Ecophon[®]
SAINT-GOBAIN
A SOUND EFFECT ON PEOPLE



Smiltenes Tehnikums

Ecophon[®]
SAINT-GOBAIN
A SOUND EFFECT ON PEOPLE



Talsu ģimnāzija

Noderīgas saites

www.ecophon.lv

Introduction - Sound affects. Julian Treasure, Sound Education London 2012

<https://www.youtube.com/watch?v=LD0Vjd388as>

MK Nr.312 Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 016-15 "Būvakustika"

MK Nr.16 Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība

MK Nr.66 Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret darba vides trokšņa radīto risku

Akustika ir svarīga

Mācību klases

Sporta zāle

Koplietošanas telpas

...neskaidra runa ir kā izplūdis foto!

- laba runas skaidrība samazina atkārtojumus un veicina labāku mācību iznākumu.

