

Ruumi kaalutud otsese välisõhumüra isolatsiooniindeksi R_w (dB) arvutamine

Ruumi kaalutud otsese+külgneva välisõhumüra isolatsiooniindeksi R'_w (dB) arvutamine

vastavalt standarditele EN 12354-1,-2, ja-3, DIN 4109-2 (32,33,34,35)

lihtsustatud arvutus - ainult otsese välisõhumüra (Dd) suhtes

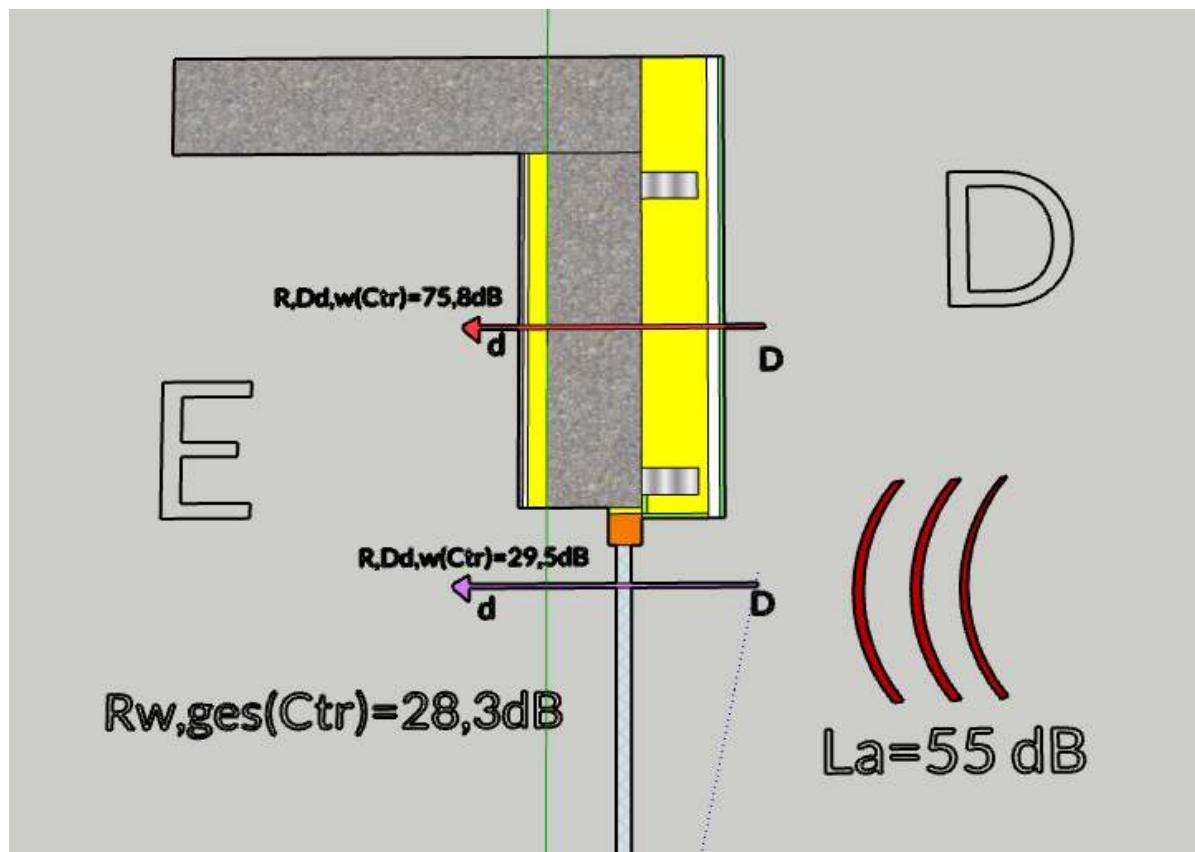
Töö nr.:

Autor: insener A.Piirfeld

Firma: TT-Trade OÜ

Kuupäev

Projekt:



Välismüra taset hinnatava ruumi E andmed:

Laius 6,0 m

Sügavus 4,0 m

Kõrgus 2,7 m

Brutto-välispi 16,2 m²

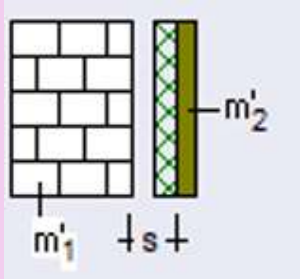
Netto-välispi 12,6 m²

Maht 64,8 m³

Välisseina tarind

Sisemine isolatsiooni-kattetarind

karkassil kooriksein



kipsplaat

mineraalvill

$50 > A_{Fr} \geq 5 \text{ kPas/m}^2$

13 mm

40 mm

0 mm

kg/m²

$m'_2 = 11,1$

1,2

12,3

Elastse sisetarindi pinna erikaal

Koorik- ja massiivpinna vahe

$s = 0,05 \text{ m}$

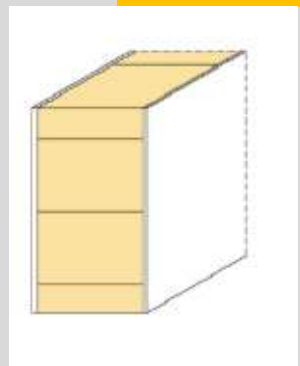
Sisetarindi resonantssagedus

$f_0 = 61 \text{ Hz}$

Sisemise katte-isolatsioonitarindi heliisolatsiooniindeks otseheli suhtes

$\Delta R_{dw} = 8,3 \text{ dB}$

Kandetarind Massiivsein



Kandetarindi sisekiht

Lubi-tsementkrohv

$d = 0,00 \text{ m}$

$m'_{p1} = 0 \text{ kg/m}^2$

Massiivsein

$d = 0,20 \text{ m}$

Normaalbetoon2400

$m'_w = 480 \text{ kg/m}^2$

Mört puudub

Kandetarindi väliskiht

Puudub

$d = 0,00 \text{ m}$

$m'_{p2} = 0 \text{ kg/m}^2$

$m'_{wand2} = 480 \text{ kg/m}^2$

Kandetarindi soojusisolatsioonikiht:

Kandetarindil puudub soojusisolatsioonikiht

$d = 0,16 \text{ m}$

Kas sise-vahesein on massiivne?

jah

0,0 dB

$d = 0,04 \text{ m}$

Normaalbetoon2400

$m'_{wand2} = 0 \text{ kg/m}^2$

Massiiv-/betoonsandwichseina pinnakaal

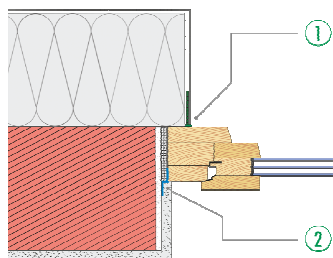
$m'_{ges} = 480 \text{ kg/m}^2$

Massiiv-/betoonsandwichseina resonantssagedus

$f_0 = 5,0 \text{ Hz}$

Massiiv-/sandwichseina heliisolatsiooniindeks otseheli suhtes

$R_{s,w} = 60,7 \text{ dB}$



akna paigaldusraamistiku sertifikaat puudub

ift- Nr.

Raamistik puudub, arvestada vuugi mõjuga

Aknaliidete vuukide mõju ruumi kaalutud heliisolatsiooniindeksile

alus: ifz Rosenheim SC06/1

Vuugi pikkus		Vuugi laius	Vuugi iseloom	
L _{aknaliitevuuk} = 7,3 m		10 mm	Täidetud min.villaga	40 dB
			R _{ST1,w} =	63,5 dB

Akna sisepõskede täiendpindade mõju ruumi kaalutud heliisolatsiooniindeksile

Akna sisepõsk massiivseinast väljas	Pind		
0 mm	0,0 m ²		R _{Dd,w,paig} =

Piirdetarindeid läbivad vuugid

Vuugi pikkus		Vuugi laius	Vuugi iseloom	
L _{paneelivuuk} = 0,0 m		10 mm	Tihendatud mõlemalt poolt lindiga > 1mm	
			R _{ST2,w} =	0,0 dB

Välis- v. rõduukse mõju heliisolatsiooniindeksile R_{ges,w}

Uks välisseinas, mille R _w (C;C _{tr}) teadmata ja sisestamata	ei	
Välisseina õhumüra kaalutud heliisolatsiooniindeksi uksest tinditud korrektuurväärtus		ΔR _{tür,w} = 0,0 dB

Ventilatsiooniavade ja -süsteemide mõju heliisolatsiooniindeksile R_{ges,w}

Vent.ava/seade (ALD)	puudub	d =	0,0000 m ²
Arv			D _{n,Dd,w} = 0,0 dB
Vent.seade:		D _{n,e,w} =	D _{n,Dd,w} = 0,0 dB

U_{prog} = 2 dB (turvafaktor vaikimisi 2dB)

K_{AL} = -0,7 dB (välisõhumüra korrektuurväärtus)

Ruumi kaalutud otsese välisõhumüra koguisolatsiooniindeks R_{w,ges} (dB)

$$R_{w,ges} - U_{prog} - K_{AL} = 32,2 \text{ dB}$$

Ruumi kaalutud otsese välisõhumüra koguisolatsiooniindeks koos koh. spektriväärtusega R_{w,ges}(C_{tr}) (dB)

$$R_{w,ges}(C_{tr}) - U_{prog} - K_{AL} = 28,3 \text{ dB}$$

Kas massiivne välissein on järgalt ühendatud vaheseinte, -lae ja põrandaga?

jah

Ruumi välispiirete välisõhumüra isolatsioonitaseme hindamiseks on vaja arvutada külgnevate piirdetarinditega ruumi heliisolatsiooniindeksit R'_{w,ges}