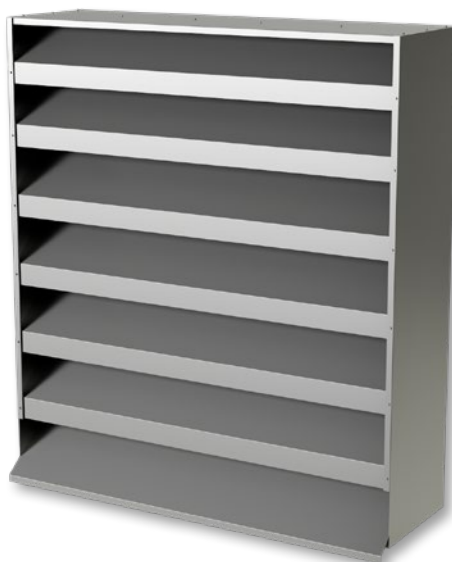


ALD

Ääntä vaimentava ulkosäleikkö



LYHYESTI

- Erittäin hyvä äänenvaimennus.
- Kestävä säleikkö, joka kestää vaikeita ilmasto-olosuhteita
- Saatavana useina eri materiaaleina

Tekniset ominaisuudet

Yleistä

ALD-säleikkö vaimentaa tehokkaasti puhallin- ja konehuoneen yms. melua ympäristöön. Melu vaimennetaan ääntä vaimentavien lamellien välissä.

Yleistä

ALD on ääntä vaimentava ulkosäleikkö. Sitä voidaan käyttää sekä tuloilma- että poistoilmasäleikkönä. Muita käyttökohteita voi olla esim. ilmasäleikkö kompressorihuoneessa.

Rakenne

ALD-säleikköä valmistetaan kahtena mallina, yksinkertaisena (tyyppi 1) ja kaksinkertaisena (tyyppi 2). Ks. kuva 4.

Materialli ja pintakäsittely

ALD valmistetaan galvanoidusta teräslevystä tai alumiinista. Aerodynaamisesti muotoillut vaimennuslamellit on täytetty äänenvaimennusmateriaalilla ISOVER Cleantec®-AL. Tarvittaessa säleikölle voidaan tehdä korroosionestokäsittely.

Asennus

Säleikkö toimitetaan vakiona ilman asennustarvikkeita. Säleikkö voidaan asentaa mm. seuraavasti:

1. Ruuveilla säleikön päädyistä.
2. Ulkopuolisella laipalla.
3. Sisäpuolisella laipalla.

(Ks. kuva 1)

ALDn kaksinkertainen malli toimitetaan kahtena yksinkertaisena säleikkönä, jotka asennetaan yhteen paikan päällä.

Huolto

ALD ei normaaleissa käyttöolosuhteissa vaadi huoltoa. Joskus voidaan tarvita perinteistä puhdistusta.

Ympäristö

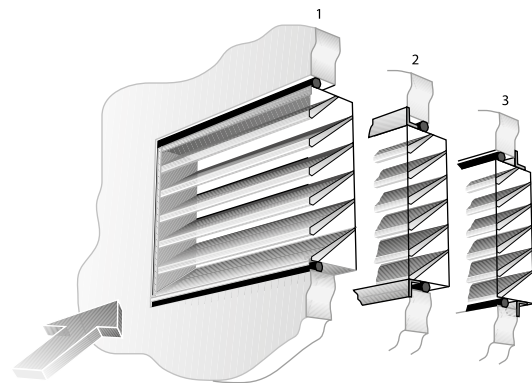
Rakennustarvikeselosteen voi hakea kotisivuiltamme Internetistä tai tilata myyntikonttoristamme.

Lisävarusteet

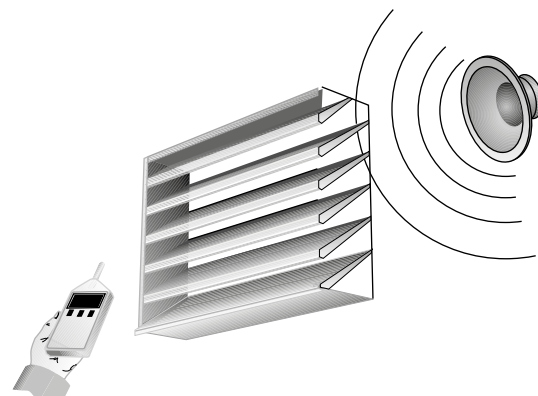
- Lankaverkko, jonka silmäkoko 10 x 10 mm: ALDT 1.
- Asennuslaippa: ALDT 2.

Sijoitusvaimennus on määritelty seuraavalla menetelmällä: ALD-säleikkö asennettiin normaalikovan huoneen ulkoseinään. Huoneessa muodostettiin diffuusi äänikenttä. Mittaukset tehtiin seinän toiselta puolelta ääntä vaimentavan säleikön kanssa ja ilman sitä. Mittausten ero on yhtä kuin säleikön vaimennus. Ks. kuva 2.

Normaaleissa puhallin- ja konehuoneissa äänenvaimennus ympäristöön on ALD 1:llä noin 12 dB(A) ja ALD 2:lla noin 17 dB(A) tavalliseen ulkoseinäsäleikköön verrattuna.



Kuva 1. Asennustapa.



Kuva 2..

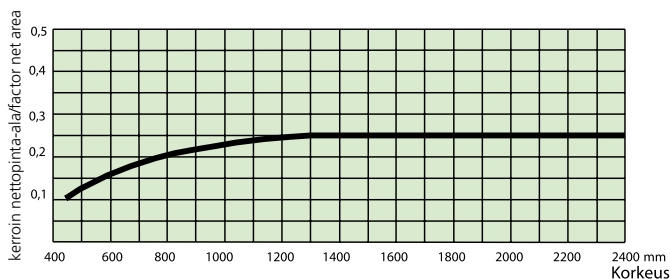
Mitoitus

Yleistä

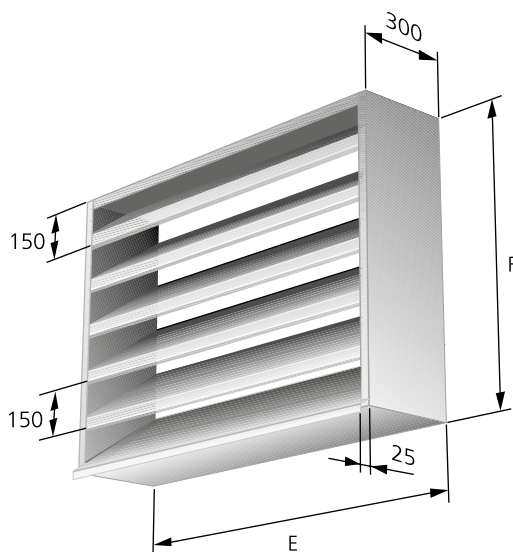
Ilmannopeutta säleikön läpi on valvottava, jotta oman äänenkehityksen ja suuren painehäviön kanssa ei tulisi ongelmia. Nopeus saadaan jakamalla tilavuusvirta säleikön läpi sen nettopinta-alalla. Nopeus nettopinta-alalla ei saa olla yli 10 m/s. Nettopinta-ala saadaan kertomalla bruttopinta-ala Käyrästäön 1 kertoimella.

Käyrästö 1.

Valitun säleikön nettopinta-ala lasketaan kertomalla alla olevasta käyrästä luettu kerroin säleikön bruttopinta-alalla.



Mitat



Kuva 3. ALD – mittapiirustus.

Nimellisleveys toimitetaan toiveiden mukaan.

Nimelliskorkeus 450 mm:stä alkaen portaittain toiveiden mukaan.

$E = \text{nim.leveys} - 15 \text{ mm.}$

$F = \text{nim.korkeus} - 15 \text{ mm.}$

Aukontekomitta = $\text{nim.leveys} \times \text{nim.korkeus}.$

Kokoa 2400 x 2400 mm suuremmille säleiköille aukontekomitta ilmoitetaan erikseen.

Painot:

ALD, yksinkertainen malli, galvanoitu teräslevy, noin 50 kg/m² säleikköpinta.

ALD, kaksinkertainen malli, galvanoitu teräslevy, noin 100 kg/m² säleikköpinta.

ALD, yksinkertainen malli, alumiini, noin 20 kg/m² säleikköpinta.

ALD, kaksinkertainen malli, alumiini, noin 40 kg/m² säleikköpinta.

Suunnittelu/Painehäviö

- Laske brutto-otsapinta $L \times K$ [m²].
- Siirry käyrästöön 2 tai 3 (säleikön tyypistä riippuen) kyseisen ilmavirran kohdalle.
- Siirry pystysuoraan ylös halutun säleikkökoon (brutto) kohdalle.
- Lue painehäviö, joka on ilmoitettu kammio-kanava-asennukselle.
- Tarkasta Käyrästön 1 avulla, että nopeus nettopinta-alalla ei ole yli 10 m/s. Jos on olemassa vaara, että vettä pääsee tempautumaan ilman mukaan, ei nopeus nettopinta-alalla saa olla yli 2 m/s.

Äänitiedot

Swegonin akustinen ulkoseinäsäleikkö täyttää useimmissa laitoksissa ympäristöön kohdistuvan alhaisen äänitason vaatimuksen.

Ilmamäärä - Painehäviö

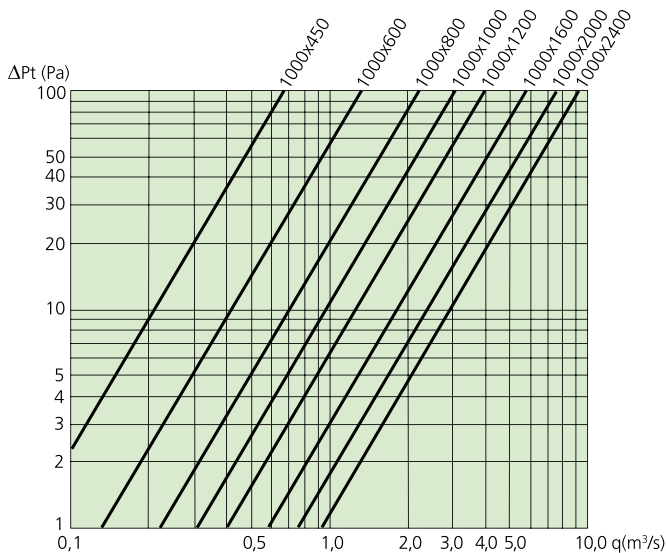
Käyrästössä 2 ja Käyrästössä 3 on ilmoitettu ALD-säleikön painehäviö leveydelle $B = 1000$ mm ja eri korkeuksille. Jos halutaan tietää muiden leveyksien painehäviö, on ilmamäärä laskettava uudelleen.

Suosittellemme ProAc-laskentaohjelmaa, joka halutun äänenvaimennuksen lisäksi näyttää oman äänenkehityksen sekä yksittäisten tuotteiden painehäviön. ProAc on ladattavissa kotisivuiltamme Internetissä.

Staattinen sijoitusvaimennus, dB

Tyyppi	Staattinen sijoitusvaimennus (dB) standardin ISO 7235							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
ALD-1	2	5	7	12	18	21	16	16
ALD-2	3	9	12	21	32	34	32	32

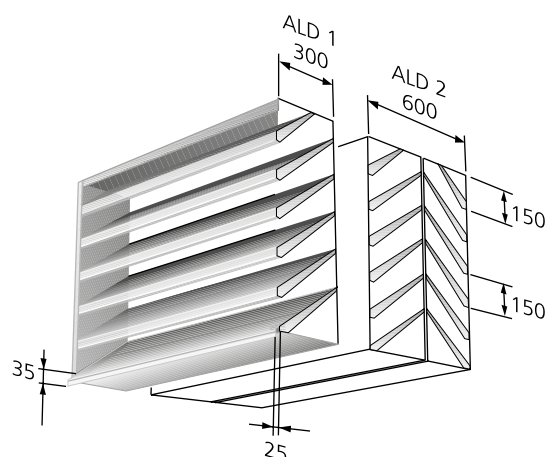
Käyrästö 2. ALD-tyyppi 1. Ilmavirta – painehäviö (bruttopinta-ala)



Esimerkki:

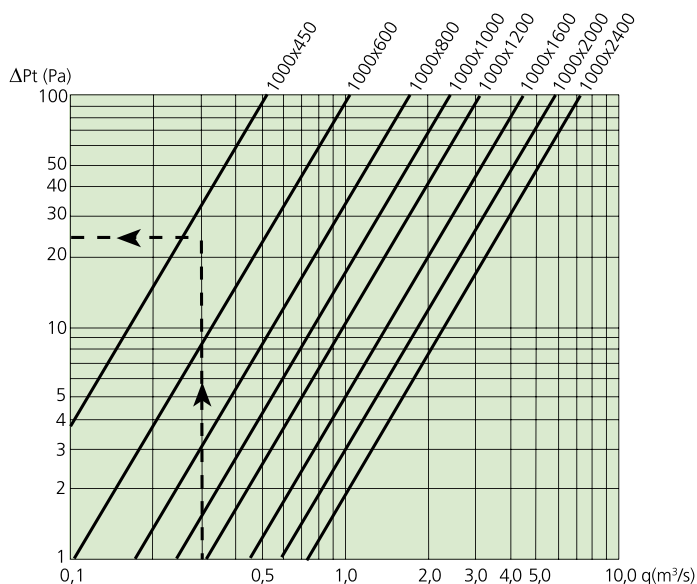
Ulkoseinän ja koneen välinen etäisyys on liian lyhyt perinteisen äänenvaimentimen asennukseen. Ilmanotto-säleiköksi asennetaan ääntä vaimentava ALD, tyyppi 1. Ilmavirta on $0,3 \text{ m}^3/\text{s}$ ja säleikkö asennetaan 1000 mm :n levyiseen ja 500 mm :n korkuiseen kanavaan. **Käyrästöstä 3** saadaan ALD-1000–500, tyytin 1 painehäviöksi 24 Pa . Brutto-otsapinnaksi tulee $0,5 \text{ m}^2$.

Käyrästöstä 1 saadaan nettokerroin $0,13$, jolla netto-otsapinnaksi saadaan $0,065 \text{ m}^2$. Nettonopeudeksi saadaan $4,6 \text{ m/s}$, joka on liian suuri, jos on olemassa veden mukaantempautumisvaara.



Kuva 4. Malli, ALD 1 ja ALD 2.

Käyrästä 3. ALD-tyyppi 2. Ilmavirta - painehäviö (bruttopinta-ala)



Erittely

Tuote

Ääntä vaimentava ulkoseinäsäleikkö

ALD	a-	aaaa-	bbbb-	c-	d
Versio					
Leveys					
Korkeus					
Malli					
1 = yksinkertainen					
2 = kaksinkertainen					
Materiaali					
1 = galvanoitu teräslevy					
2 = alumiini					

Lisävarusteet

- Lankaverkko ALDT 1
- Asennuslaippa ALDT 2

Laitekuvaus

Swegonin suorakaiteenmuotoinen ääntä vaimentava ulkosäleikkö, tyyppi ALD, seuraavin ominaisuuksin:

- Pieni painehäviö/erinomainen äänenvaimennus aerodynaamisesti muotoiltujen vaimennuslamellien ansiosta.
- Suunniteltu vaikeisiin ilmasto-oloihin.
- Tyyppihyväksytty eristemateriaali, ISOVER Cleantec® PLUS.

Koko	ALDa aaaa - bbbb - c - d	xx kpl
	ALDa aaaa - bbbb - c - d	xx kpl
	jne.	

Lisävarusteet

Lankaverkko	ALDT 1
Asennuslaippa	ALDT 2