

Ääneneristyslasit



Mitä ääneneristyslasit ovat?

Kuten nimikin kertoo, ääneneristyslasit ovat (yleensä) laminoituja laseja, joiden välissä on ääntä vaimentava pinnoite. Näiden erikoislasioiden valmistaminen on vaativaa työtä, jossa on huomioitava sekä lasien paksuus että eristyslaseissa lasien välinen etäisyys, sillä molemmat tekijät vaikuttavat äänieristyksen tehokkuuteen.

Missä ääneneristyslaseja voi käyttää?

Ääneneristyslasit sopivat niin asuntoihin, omakotitaloihin kuin toimistorakennuksiin, siis lähestulkoon kaikkialle, missä tarvitaan parempaa äänieristystä. Vaikka ääneneristyslaseja käytetään lähinnä eristyslaseina, sitä voi käyttää myös monoliittilaseina. Eristyslasissa ääntä vaimentava vaikutus on luonnollisesti suurempi.

Tekniset tiedot:

Ääneneristyslasit ovat teknisiltä ominaisuuksiltaan ainutlaatuiset, mutta olennaista on tietää, että äänieristys paranee, kun käytetyt lasit ovat paksuudeltaan erilaisia. Laminoimalla yhteen useita laseja taivutusjäykkyys pienenee ja yli 1000 Hz:n äänien värähtely vähenee huomattavasti. Kaksi 4 mm:n paksuista yhteen laminoitua lasia vaimentavat korkeataajuisia ääniä tehokkaammin kuin yksi 8 mm:n paksuinen monoliittilasi.

Äänieristys jaetaan kolmeen eri luokkaan: R_w , $R_w + C$ ja $R_w + C_{tr}$ taajuusalueella 100–3150 Hz.

R_w : yleiset keskitaajuiset ympäristön äänet (puhe, musiikki, radio, TV).

$R_w + C$: keski-/korkeataajuiset äänet (nopea maantie- ja rautatieliikenne).

$R_w + C_{tr}$: pieni-/keskitaajuiset äänet (raskas liikenne, lentoliikenne, tanssimusiikki, tietyt teollisuudenalat).

Melun lähteestä aiheutuneen melutason ja lasin äänenvaimennusominaisuudet määräytyvät siis taajuuksien mukaan.

Ääneneristävyys

Rakenteen ääneneristävydettä määriteltäessä on tärkeää selvittää ihmisen kyky havaita eroja ääneneristävydessä. Alla olevassa taulukossa on yleiskatsaus keski- ja matalataajuisien äänten havaitsemisesta.

Äänitason muutos	Testattu ero: Keskitaajuinen ääni	Testattu ero: Matalataajuinen ääni
± 1 dB	Ei merkittäviä muutoksia	Melko huomaamaton muutos
± 3 dB	Melko huomaamaton muutos	Huomattava muutos
± 5–6 dB	Huomattava muutos	Kaksinkertainen muutos

$\pm 8-10$ dB	Kaksinkertainen muutos	
---------------	------------------------	--

Tekemiämme töitä: