

Melueste Rautio

absorboiva patentoitu melunsuojajärjestelmä





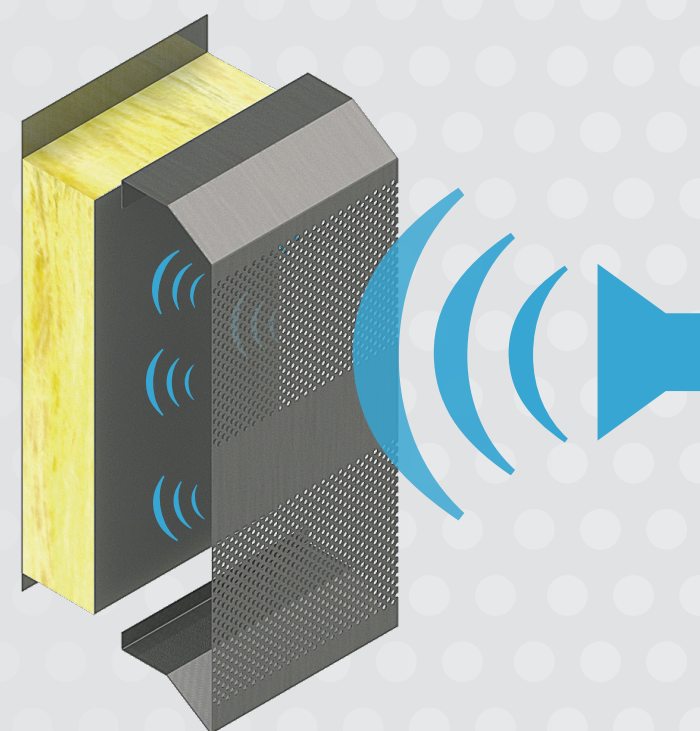
Rautio on meluntorjunnan ammattilainen



Urakointiasennus M Rautio Oy on suunnitellut ja/tai toteuttanut lähes 40 melueste-hanketta, joista suurin osa perustuu absorboivaan patentoituun ja CE-hyväksytyyn melunsuojauskasettiin ja sen runkorakenteeseen – Meluste Rautioon. Melunsuojaus-kasetin julkisivu verhoillaan useasti rimoituksella tai verkoituksella, jolloin meluseinän

ulkonäkö saadaan arkkitehtonisesti onnistuneeksi ja viimeistellyn näköiseksi. Meluste Raution melusei-nät täyttävät ominaisuuksiltaan EN 14388 standardin mukaiset vaatimukset. Ne ovat ekologisia ja kierrä-tettäviä, niiden kunnossapito on huoletonta, asentaminen nopeaa ja ne ovat hinnaltaan kilpailukykyisiä.

Meluste Rautio täyttää melusterakentamisen nykyiset rakenteelliset ja ulkonäölliset vaatimukset.



Äänen-eristävyys

Meluste Raution ilmanäänen-eristävyys EN 1793-2 mu-kaisesti kuuluu luokkaan B3. Akustiselta absorptiosuhteel-taan liikennemeluesteen EN 1793-1 mukaisesti melu-seinät kuuluvat luokkaan A3.





Laskenta

Meluseinä Rautio suunnitellaan käyttäen seuraavia noudatettavia ohjeita:

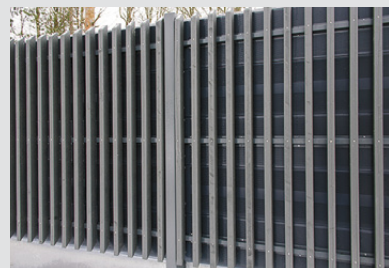
- Tien melusteiden suunnittelu 16/2010, Liikennevirasto
- Rautateiden melusteet, Ratahallintokeskuksen julkaisu B11
- InfraRYL 2010, 45110 Melusteet
- Eurokoodi 3, SFS-EN 1993-1
- RIL 254-2011 Paalutusohje

Meluseinän tolppien dimensiot riippuvat paikallisesta tuulikuormituksesta, tolpan pituudesta sekä yleisestä aerauskuormituksesta, ohjeen "Tien melusteiden suunnittelu LO 16/2010" mukaisesti.

Runkojärjestelmä

Runkojärjestelmä koostuu suorakaidetolpista (putkipalkki) ja niiden väliin kiinnitettävistä melunsuojauskaseteista. Yleisimmin käytetty tolppajako on neljä metriä.

Kasetit ja sokkeli kiinnitetään ruuvikiinnityksellä runkotolpassa olevaan lattaan, jolloin kasetit eivät kuormita alla olevia kasetteja. Tämä varmistaa sen, että seinät pysyvät koko suunnitellun käyttöikänsä suorassa. Rakenteen etuna on myös se että yksittäinenkin kasetti on irrotettavissa, vaikka seinäosan keskeltä.



Asentaminen ja kunnossapito

Meluste Raution melustejärjestelmä on suunniteltu mahdollisimman huoltovapaaksi. Kaikki osat suunnitellaan ja valmistetaan vaihdettaviksi. Modulaarinen rakenne tuo myös nopean asennettavuuden.

Tolpat kiinnitetään peruspulttikiinnityksellä perustuksiin ja kasetit kiinnitetään pulteilla tolppien laippoihin. Julkisivuverkot ja/tai puurimoitukset kiinnitetään ruuvikiinnityksillä tolppiin ja kasetteihin, jolloin niiden vaihtaminen on mahdollista. Myös yksittäiset rimat kiinnitetään ruostumattomilla ruuveilla kiinnitysosiin, jolloin yksittäisen riman vaihtaminen on tehty mahdollisimman helpoksi.





Ekologisuus ja kierrätettävyys

Meluste Raution melustejärjestelmä on ekologinen. Teräs on täysin kierrätettävä materiaali. Julkisivujen puuosissa suosimme maalattua kuusta, jonka elinkaari saadaan vesiliukoisilla ja ympäristöystävällisillä teollisilla maalauskäsittelyillä mahdollisimman pitkäksi. Maalatusta puusta voidaan tehdä energiajätettä kun taas painekyllästykseen käytetyt kemikaalit tekevät puujätteestä ongelmajätettä. Lisäksi nykyiset painekyllästetyt vaativat huoltokäsittelyitä aivan kuten tavallinen puu.

Perustukset

Meluste Raution omapaino on minimoitu, jolloin perustuksille ei tule liikaa pystysuuntaista kuormaa. Tätä käytetään hyväksi perustuksien suunnittelussa, jolloin meluseinän pilari voidaan perustaa esim. yhdelle lyöntipaalulle. Lyöntipaalujen dimensiot riippuvat vallitsevista maaparametreista ja esteen korkeudesta.

Varusteet

Meluste Rautio on varustettavissa tarvittaessa mm. hätäpoistumis- ja kulkuovilla, ajoneuvoporteilla sekä irrotettavissa olevilla elementtiosuuksilla. Sähköistettyjen juna- ja metroratojen läheisyyteen rakennettavat melusteet suunnitellaan ja rakennetaan maadoitettaviksi.

Materiaalit

Käytettävien materiaalien valintaan kiinnitetään huomiota jo suunnitteluvaiheessa. Pitkäikäisimmän, huoltovapaiman ja ekologisimman runkorakenteen saa säänkestävästä teräksestä (Cor-Ten® tai vastaava) valmistetuista rakenteista. Suunniteltuun käyttöikään pääsee myös kuumasinkityillä ja maalatuilla rakenteilla. Julkisivun verhouksessa suositaan teollisesti maalattua puurimoitusta ja/tai verkotusta, jolloin meluseinälle saadaan haluttu arkkitehtuurinen ulkonäkö ja graffitisuoja. Puuverhous voi olla pysty- tai vaakarimoitus. Puuverhous jätetään irti teräskasetista, jolloin puu pääsee tuuletettu-

maan hyvin ja näin puun käyttöikä saadaan mahdollisimman pitkäksi. Julkisivuverkotus tehdään itsekantavalla verkolla esim. kolmilankaverkolla. Verkko sijoitetaan siten, että verkon ulkopinta on tolpan ulkoreunan tasossa. Verkotus voi olla kuumasinkitty tai pulverimaalattu haluttuun sävyyn. Meluste Rautioon voi myös tehdä läpinäkyviä osia. Läpinäkyvien osien käyttö on yleistä mm. rautateiden melusteissa, jolloin yli 1,6 metrin osuudet tehdään läpinäkyviksi. Tällöin junasta voi aistia ympäröivän maiseman. Läpinäkyvät osat voivat olla kovapintaista polykarbonaattia, karkaistua ja lamiinoitua lasia tai melunsuojaukseen tarkoitettua akryyliä.





***Tutustu absorboiviin
patentoituihin
melunsuojaratkaisuihin
ja referensseihimme
myös osoitteessa
www.mrautio.fi***



URAKOINTIASENNUS
M. RAUTIO OY
Vierivainiontie 5,
FI-85100 KALAJOKI,
FINLAND
puh. +358 8 462 412,
Fax +358 8 462 804
www.mrautio.fi