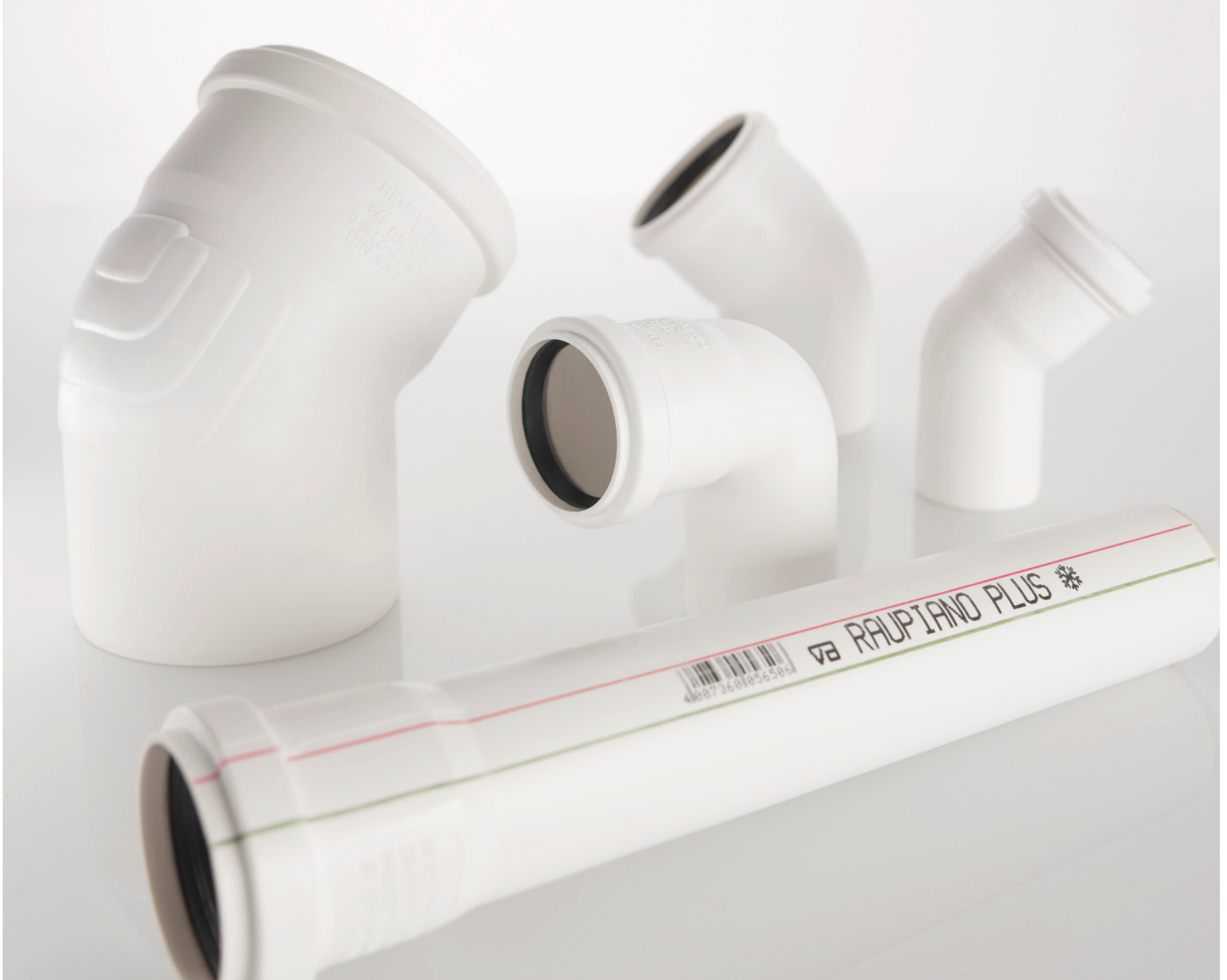


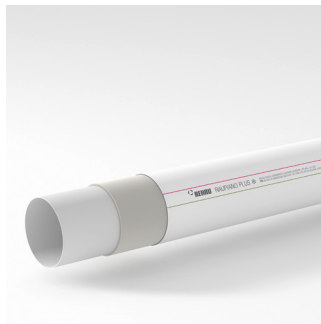


RAUPIANO PLUS - NEROKAS YLEISJÄRJESTELMÄ

ÄÄNI- JA PALONKESTÄVYYSVAATIMUKSET TÄYTTÄVÄ JÄRJESTELMÄ
KAIKKI KOOT 40-200 mm

PARHAAT AKUSTISET OMINAISUUDET

MITEN NE SAAVUTETAAN?



RAUPIANO Plus



HT-PP



Pienin äänenpainetaso

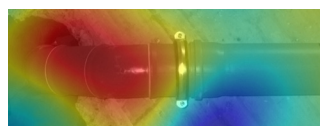


Korkein äänenpainetaso

Raupiano tarjoaa ääntä vaimentavan ja erittäin jäykän mineraalivahvistetun välikerroksen ansiosta ylivoimaisen suoritustason muihin markkinoilla oleviin äänitestattuihin ja ääntävaimentaviin jätevesijärjestelmiin verrattuna. Tuloksena on painon ja ääniarvojen optimaalinen suhde, johon mikään muu markkinoilla oleva järjestelmä ei pysty.



RAUPIANO Plus



HT-PP



Pienin äänenpainetaso



Korkein äänenpainetaso

Raupianon vahvistetut muoto-osat vähentävät melun syntymistä järjestelmän kulmissa. Yhdessä suurille virtauksille optimoidun sisäkerroksen kanssa ne muodostavat ääntä vaimentavan jätevesijärjestelmän.



RAUPIANO Plus



HT-PP



Pienin äänenpainetaso



Korkein äänenpainetaso

Järjestelmälle täydellisesti sovitettut kiinnikkeet mahdollistavat helpon asennuksen, joka takaa parhaat ääniominaisuudet. Kiinnikkeet on suunniteltu varmistamaan RAUPIANO-putkien täydellinen asennus. Ne keskittyvät automaattisesti putken ympärille ja välittävät kuormitukset tasaisesti seinään.

PARHAAT AKUSTISET OMINAISUUDET

MITEN NE TESTATAAN?

Huomioitavaa akustisten testien yhteydessä



Alla olevan kuvan, SFS-EN 14366 –standardin mukaisessa vakioasennuksessa määritetään aina seuraavat kolme akustista arvoa:

- $L_{sc} A$ = putkijärjestelmän runkojohtuva ominaisäänenpainetaso
- $L_a A$ = putkijärjestelmän ilmajohtuva ominaisäänenpainetaso
- $L_{in} A$ = järjestelmän kokonaisäänenpainetaso

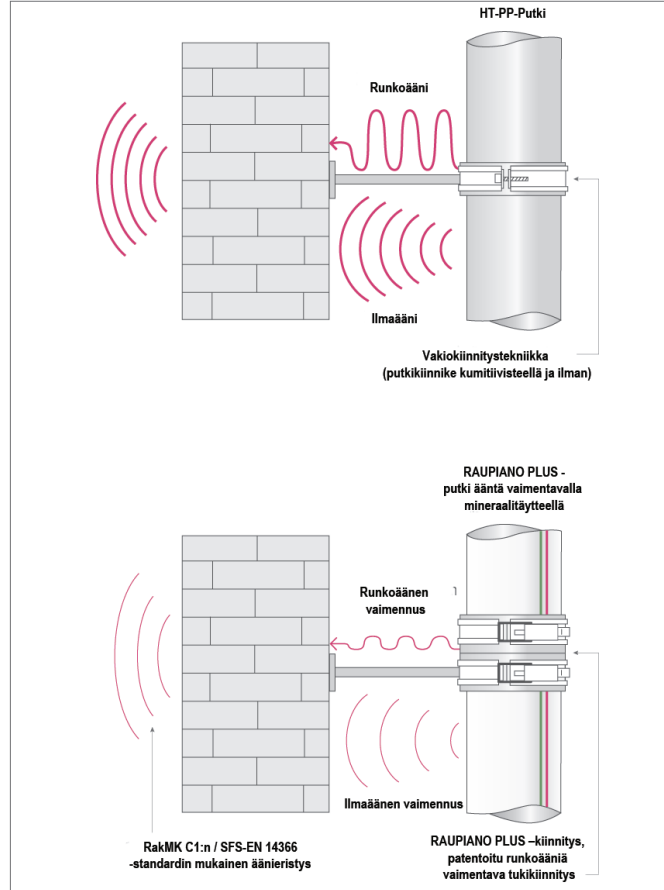
Järjestelmän kokonaisäänenpainetaso on ilma- ja runkojohtuvien äänenpainetasojen summa.



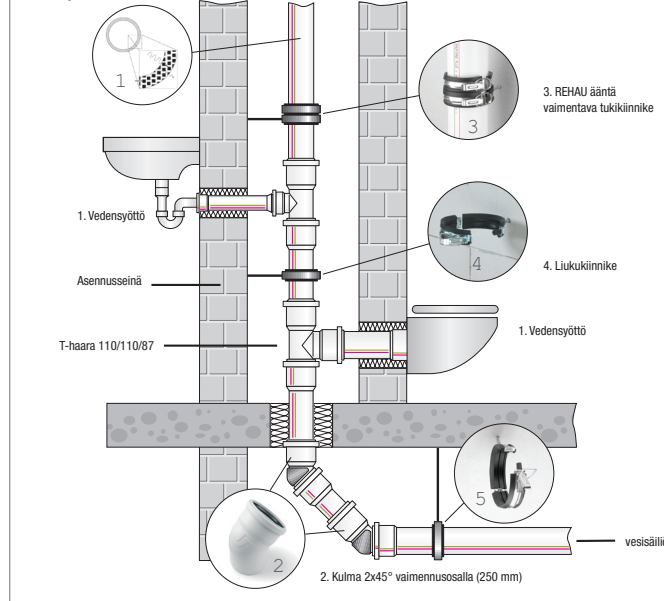
Kolmesta yllä olevasta arvosta esitetään järjestelmän äänenpainetaso L_{in} .

Tämä on järjestelmän todellinen äänitaso. Tätä arvoa käytetään vaatimustenmukaisuuden tarkastukseen ja viemärijärjestelmälle tehtävien äänitestien vertailuun. Kaikki muut arvot antavat vain rajallisen kuvan järjestelmän tilanteesta.

SFS-EN 14366 –standardin mukaisessa standarditestissä määritetään yllä olevat arvot kahdessa huoneessa, pohjakerroksen etumaisessa ja taemmassa huoneessa, tehtyjen mittausten perusteella. Ainoastaan nämä huoneet täyttävät vähintään 5,8 metrin putoamiskorkeudelle asetetut vaatimukset.

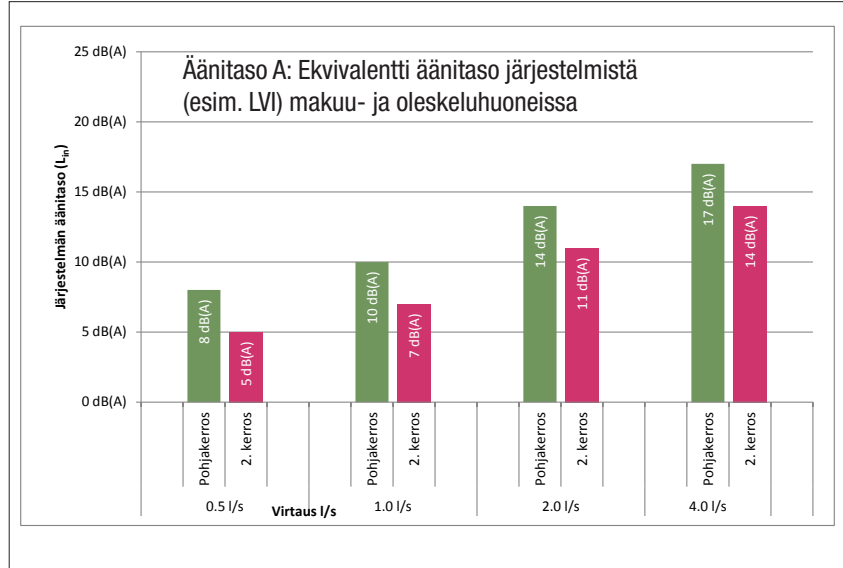


L_{in} = Järjestelmän äänenpainetaso



Koestusjärjestys äänitestiä varten

ÄÄNI- JA PALO-OMINAISUUDET YHDESSÄ MISTÄÄN TINKIMÄTTÄ



Miten hiljainen RAUPIANO on?

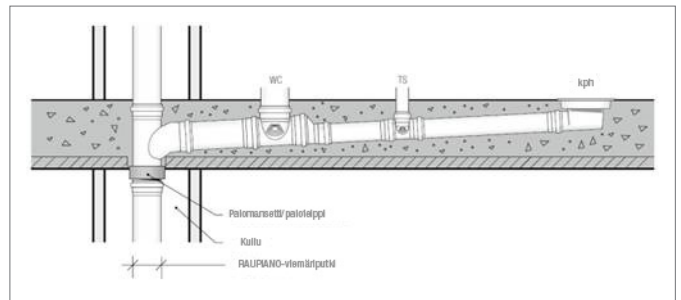
RAUPIANO toimii erittäin hyvin. Tämä ilmenee vasemmalla olevasta taulukosta, jossa näkyy järjestelmän äänenpainetaso L_{in} . 3 dB(A) ero pohjakerroksen huoneen ja 2. kerroksen huoneen välillä on selkeä. Akustisella asteikolla +3 dB(A) ero vastaa äänitason kaksinkertaistumista. Tämän mukaan äänitaso pohjakerroksessa on kaksinkertainen 2. kerrokseen nähden.

Järjestelmän äänitaso kun käytetään ääntä vaimentavia RAUPIANO-kiinnikkeitä

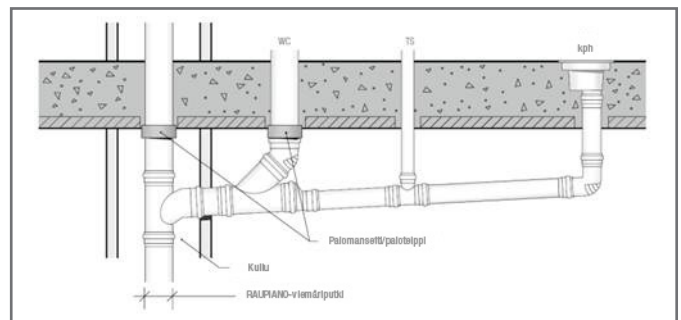
Miten turvallinen RAUPIANO on?

RAUPIANO toimii poikkeuksellisen hyvin SP:n (Sveriges Tekniska Forskningsinstitut) suorittamissa ja Swedcertin sertifioimissa palotesteissä. Tavallisessa 200 mm paksuiseen betonilattiaan tehtävässä asennuksessa läpivientien on täytettävä palovaatimus EI60. Noudata palosuojausta koskevia kansallisia määräyksiä ja voimassa olevia rakentamismääräyksiä/rakennusohjeita, E 1/RakMK (Rakennusten paloturvallisuus). Alla olevat tiedot osoittavat, miten turvallinen RAUPIANO on ja millaisia palotiivisteitä tarvitaan.

RAUPIANO Putkikoot	Palotiiviste tarvitaan
DN 40	Ei
DN 50	Ei
DN 75	Valurautakaivo- Ei
DN 75	Muovilattiakaivo - Kyllä
DN 110	Suora läpivienti - Kyllä



Palosuojaustoimenpiteet, kun läpivienti ja haarat ovat laatasta.



Palosuojaustoimenpiteet, kun läpivienti on kuitussa ja haarat laatan alla

Lisätietoja antaa:

Oy REHAU Ab
Teknobulevardi 3-5
01530 Vantaa

Puh: 09 8770 99 00
www.rehau.fi
helsinki@rehau.com