



Puhtaan sisäilman asiantuntija

Työhyvinvointi | Pienhiukkaset | Sisäilmaongelmat





Mitä on sisäilmasto?

Sisäilmastolla tarkoitetaan ihmisen terveyteen ja viihtyvyyteen vaikuttavia rakennuksen ympäristötekijöitä. Sisäilman laatuun vaikuttavat esimerkiksi ilmankosteus ja lämpötila, pienhiukkaspitoisuus, rakennusmateriaaleista irtoavat kaasumaiset yhdisteet sekä eloperäiset epäpuhtaudet. Sisäilmaston viihtyvyyteen vaikuttavat myös valaistusolosuhteet ja meluisuus. Usein sisäilmaongelmissa on kyse monen tekijän yhteisvaikutuksesta.

Elämänlaatu

Työhyvinvointi

Terveys

Puhdas sisäilma lisää hyvinvointia

Vietämme ajastamme 90 % sisätiloissa ja hengitämme vuorokauden aikana 15 000–40 000 litraa ilmaa. Hyvä sisäilma on terveyden kannalta olennaista. Laadukkaassa, puhtaassa sisäilmassa ihminen jaksaa ja viihtyy työssään, suoriutuu tehtävistään paremmin ja voi hyvin. Sisäilman laadulla on todettu olevan merkitystä mm. lasten oppimistuloksiin¹.

Epäpuhtaan ilman hengittäminen ärsyttää kehoa ja mieltä. Sisäilman epäpuhtaudet aiheuttavat oireita, kuten silmien ärsytystä, tukkoisuutta, päänsärkyä sekä allergia- ja iho-oireita. Jos altistus jatkuu riittävän pitkään, taakkana voi olla lopuelämän kestävä sairaus tai yliherkkyys.

Sisäilmaongelmia aiheuttavat monet eri tekijät: mm. kosteusvaurion seurauksena rakenteissa kasvavat mikrobit, rakennusmateriaaleista irtoavat kaasumaiset yhdisteet, kuitumaiset epäpuhtaudet ja pienhiukkaset.

Hengitysilmassa leijailevat hiukkaset aiheuttavat sekä akuutteja että pitkävaikutteisia terveyshaittoja.

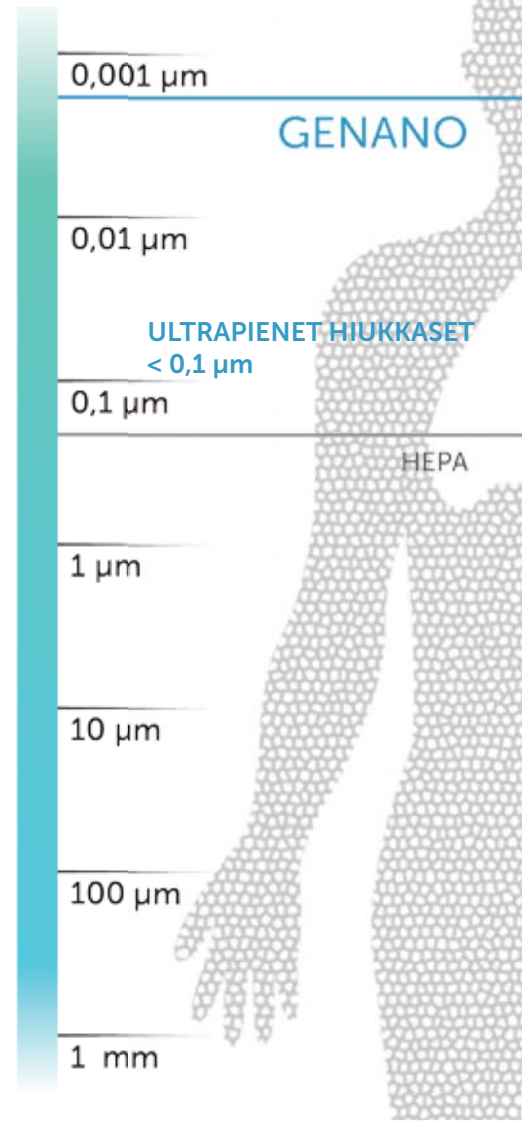
Terveydelle kaikkein vaarallisimpia ovat alle 0,1 mikrometrin kokoiset eli ultrapienet hiukkaset, jotka voivat tunkeutua keuhkoista verenkiertoon ja päätyä elimiin.²

Jo lyhytaikainen altistuminen pienhiukkasille voi lisätä hengitystieinfektioita ja pahentaa pitkäaikaisairauksia. Pitkäaikaisen pienhiukkasaltistumisen on todettu lyhentävän elinikää huomattavasti.²

Koulujen, työpaikkojen ja muiden rakennusten sisäilmaongelmat aiheuttavat merkittäviä kustannuksia. Niitä syntyy mm. sairauspoissaoloista, sairauksien tutkimisesta, työkyvyn menetyksestä ja työtehon ja tuottavuuden laskusta.

Jokaisella on oikeus puhtaaseen sisäilmaan. Suomessa yli puolet kunnista ja kaupungeista ovat jo valinneet kumppanikseen Genanon. Turvaamme tälläkin hetkellä kymmenien tuhansien suomalaisten päivän kouluissa, päiväkodeissa, toimistoissa ja muissa tiloissa.

Ota ensiavuksi Genano!



¹ Toyinbo, O. et al., Build Environ, 104, 114-121, 2016.

² Hänninen O. & Asikainen, A., THL Report, 2013.

Genano-teknologia pyydystää pienimmätkin hiukkaset

Altistusta pienhiukkasille ja muille hengitysilman epäpuhtauksille voidaan tehokkaasti vähentää laadukkailla ilmanpuhdistimilla.

Ultrapienten hiukkasten kannalta on oleellista, millaista teknologiaa epäpuhtauksien pyydystämiseen käytetään. Yleisimpiä ovat HEPA-kuitusuodattimin varustetut puhdistimet, joilla on standardin mukaisesti kyky poistaa vähintään 0,3 µm kokoisia ja sitä suurempia hiukkasia. HEPA-suodattimet eivät kuitenkaan riitä ultrapienten hiukkasten pyydystämiseen, eivätkä ne poista haitallisia kaasumaisia yhdisteitä.

TUTKITUSTI TEHOKAS GENANO-TEKNOLOGIA

Genano Oy:n patentoitu sähköinen ilmanpuhdistusmenetelmä hyödyntää sähkövarauksien ja voimakkaiden ionisuihkujen yhteisvaikutusta. Teknologia on alunperin kehitetty puhdistilojen ilmanpuhdistukseen.

Genano-teknologia kerää sisäilmasta ultrapienetkin hiukkaset. Se myös tappaa mikrobit, kuten virukset, bakteerit ja homeitiöt. Epäpuhtaudet kiinnittyvät laitteen sisällä olevaan keräilypintaan. Ilma johdetaan lopuksi aktiivihiilikeräimeen, joka poistaa vielä kaasuja ja hajumolekyylejä.

kaasumaisia yhdisteitä sekä epämiellyttäviä hajuja.

Genano käyttää laitteissaan ainulaatuisia pesumenetelmää, jossa keräilypinnat puhdistetaan viikottain automaattisesti. Genano-ilmanpuhdistimet eivät sisällä helposti tukkeutuvia, säännöllisesti vaihdettavia suodattimia, joten niitä on helppo käyttää ja niiden teho säilyy tasaisen korkeana.

Useat riippumattomat tutkimuslaitokset, kuten VTT ja Työterveyslaitos, ovat tutkineet Genano-ilmanpuhdistinten puhdistuskykyä monipuolisesti. Tutkimustuloksemme on vapaasti ladattavissa verkkosivuiltamme genano.fi.

Genano-teknologia poistaa myös nanokokoiset hiukkaset



Nanoluokan ilmanpuhdistimista ensiapu sisäilmaongelmiin

Laadukas ilmanpuhdistin on nopea ja kustannustehokas tapa suojata ihmisiä altistumiselta kun tiloissa epäillään sisäilmaongelmaa tai on vahvistettu sisäilmaongelman olemassaolo. Puhdistimia kannattaa käyttää myös korjaustoimenpiteiden aikana, mikäli tiloissa oleillaan samaan aikaan, ja välittömästi remontin jälkeen.

Nanoluokan ilmanpuhdistimilla voidaan myös hillitä ilmaitse tarttuvien tautien leviämistä ja ennaltaehkäistä ulkoa kantautuvien pienhiukkasten terveyshaittoja.

Nopea reagointi ja sisäilman laadun nostaminen tehokkailla ilmanpuhdistimilla on ensimmäinen askel ongelmien ratkaisemisessa.

Kaikkiin sisäilmaongelmiin kannattaa tarttua nopeasti kolmesta syystä:

- Tilankäyttäjien terveysoireet eivät pääse pahenemaan.
- Kustannukset eivät kasva hallitsemattomasti, kun ongelmat ratkotaan suunnitelmallisesti. Tällöin ei jouduta turvautumaan kalliisiin paniikkiratkaisuihin, kuten väistötiloihin.
- Ongelmien syyt, kuten rakenteissa piilevät vauriot, eivät pääse laajenemaan kun reagoidaan nopeasti.

Investointi hyvinvointiin maksaa itsensä takaisin. Laskelmiemme mukaan laadukkaaseen ilmanpuhdistimeen sijoitettu 1 euro säästää 5 euroa vähenevinä poissaoloina ja työtehon pysymisenä ennallaan.

Genano tarjoaa nopeaa ja ammattitaitoista kokonaispalvelua, jossa lähtökohtana on aina ihmisten terveyden turvaaminen. Ratkaisumme perustuvat tutkittuun tietoon ja pitkäaikaiseen

kokemukseen. Et maksa pelkästä tekniikasta, vaan laitteiden hinnalla saat todellista apua ja asiantietoa ongelmiesi ratkaisemiseksi.

Kun otat yhteyttä Genanoon, asiantuntijamme tulee paikan päälle tekemään tilannearvion ja suojaussuunnitelman. Näin takaamme, että ilmanvaihto, rakenteelliset ratkaisut sekä laitteiden määrä ja sijoittelu saadaan pelaamaan yhteen parhaalla tavalla. Tarjoamme myös ammattitaitoisen asennus- ja huolto-palvelun. Suosittelemme, että jätät laitteiden ylläpidon meidän huoleksemme. Toimituksen jälkeen varmistamme aina, että ratkaisumme on onnistunut ja ihmiset voivat jälleen hyvin.

Teemme myös sisäilmatutkimuksia. Lisäksi tarjoamme koulutuksia ja seminaareja sekä tilahallinnolle että loppukäyttäjille. Kysy lisää!

ESIMERKKEJÄ KÄYTTÖKOHTEISTAMME



SISÄILMAONGELMAT KOULUISSA JA PÄIVÄKODEISSA

Suojaamme tuhansien lasten terveyden päivittäin sisäilmaongelmista kärsivissä kouluissa ja päiväkodeissa. Genano-ilmanpuhdistimilla ehkäistään lasten ja opettajien homealtistus ja siitä johtuvat sairastelut. Toimintaa voidaan turvallisesti jatkaa tutuissa tiloissa kunnes ongelman syy saadaan selvitettyä ja korjattua.



SISÄILMAONGELMAT TYÖPAIKOILLA

Hyvinvoivat työntekijät ovat yrityksen menestymisen avain. Genano helpottaa työntekijöiden ja muiden käyttäjien oloa tiloissa, joissa sisäilman epäpuhtaudet aiheuttavat oireilua. Sairaspoissaolot vähentyvät ja työteho kasvaa. Myös ilmaansaasteet ja valmistusprosesseissa syntyvät hiukkaset ja kemikaalit voidaan poistaa Genano-tekniikan avulla.



ERISTYSTILAT SAIRAALOISSA

Sairaaloissa Genano-tekniikkaa käytetään paineistettujen eristystilojen luomiseen. Suojaamme myös immuunipuolustukseltaan heikentyneitä potilaita, kuten syöpä- ja elinsiirtopotilaita, ilman välityksellä leviäviltä taudinaiheuttajilta.

LABORATORIOT

Laboratorioissa vahvuutemme on nanokokoisten hiukkasten poistoilmasta. Avullamme voit varmistaa tuotannon ja tutkimuksen laadun sekä suojata työntekijöitäsi.

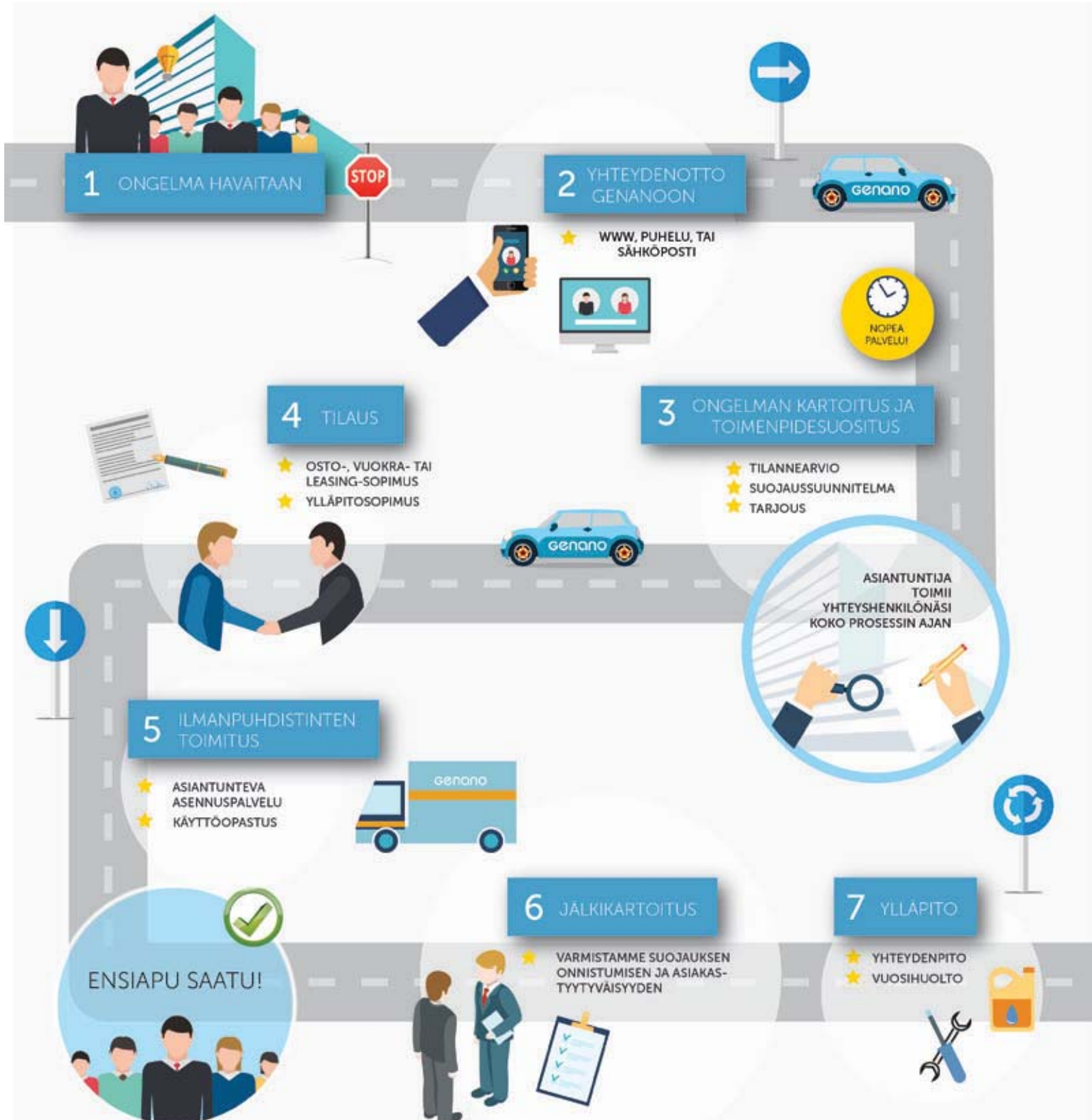


Genanon laitteet ovat olleet meillä käytössä nyt 2–3 vuotta ja tänä aikana ne ovat osoittautuneet toimivaksi ja tehokkaaksi, ilmanlaatua merkittävästi parantavaksi järjestelmäksi.

- **Timo Mäkelä**, rehtori, Hämeenkyrön Kirkonkylän koulu

Kuva: Antti Syrjälä

ASIAKASLÄHTÖISTÄ JA ASIAANTUNTEVAA PALVELUA



Genano- ilmanpuhdistimet

MONIPUOLINEN VALIKOIMA

Genano tarjoaa kattavan valikoiman ilmanpuhdistimia monenlaisiin tarpeisiin. Genano-ilmanpuhdistimet suunnitellaan ja valmistetaan pääosin Suomessa.

Kaikki mallimme hyödyntävät patentoitua Genano-teknologiaa, joka poistaa ilmasta jopa nanometriä kokoiset hiukkaset. Genano 310, Genano 450 ja Genano 525 –ilmanpuhdistimissa on pesutoiminto, joka puhdistaa keruupinnat automaattisesti kerran viikossa. Näissä malleissa haitallisia kaasuja poistava aktiivihilikeräin vaihdetaan kerran vuodessa vuosihuollon yhteydessä. Genano 120, Genano Tube XS ja Genano Tube –malleissa puhdistusteho säilyy korkeana useammin vaihdettavan keräimen avulla.

MIKÄ LAITE MEILLE?

Ilmanpuhdistimen valinta riippuu aina tilasta, jossa sitä tarvitaan, sekä ongelman syystä. Esimerkiksi pieneen toimistoon, isoon koululuokkaan ja pitkään käytävään tarvitaan mallit, jotka eroavat toisistaan puhtaana ilman määrässä ja asennustavassa.

Kun hankit ilmanpuhdistimet Genanolta, asiantuntija valitsee

juuri sinun tarpeisiisi tarkoituksenmukaiset mallit sekä oikean määrän laitteita. Lopputuloksen kannalta on oleellista myös, että ilmanpuhdistimet sijoitetaan tilaan oikein.

Samassa kiinteistössä voidaan tarvittaessa käyttää useampaa eri Genano-ilmanpuhdistinmallia. Kannattaa kuitenkin huomata, ettei samassa tilassa kannata käyttää kilpailevaa toimintaperiaatetta käyttäviä ilmanpuhdistimia, jotta laitteiden vaikutus ei kumoa toisiaan.

LAITTEIDEN YLLÄPITO

Kuten mitä tahansa teknisiä laitteita, ilmanpuhdistimiakin täytyy huoltaa säännöllisesti. Huollon laiminlyönti voi johtaa siihen, ettei ilmanpuhdistin toimi optimaalisella tasolla. Oikea ylläpito pidentää selvästi ilmanpuhdistimen käyttöikä. Vuokrasopimuksiin ylläpito kuuluu automaattisesti.

Ylläpitosopimus on vaivaton tapa pitää myös ostetut ja liisatut laitteet huippukunnossa. Kun sinulla on ylläpitosopimus, huoltohenkilökuntamme huolehtii ilmanpuhdistimien vuosittaisesta perushuollosta ja aktiivihilikeräimen vaihdosta. Myös laitteiden käyttämät pesunesteet kuuluvat ylläpitosopimukseen.

LAITEMALLIT



Tekniset tiedot	Genano 120
Puhdistuskapasiteetti	max. 120 m ³ /h
Hiukkaskoon suodatus	> 0,003 µm
Puhdistustehokkuus	98 %
Kaasujen poisto ja poistomenetelmä	Vakiona: 80 g aktiivihiliä 20 mm
Laitteen puhdistus	Keräimen vaihto 2–4 krt / vuosi
Mitat (l x s x k mm)	300 x 370 x 1090
Paino	44 kg
Kuori	Maalattu teräs, saatavilla neljässä värissä
Asennus	Vapaasti seisova
Tuuletinnopeudet	6 nopeutta
Sähkön kulutus	25–100 W
Äänitaso	27–55 L _{pA} (dBa)
Käyttöjännite	200–240 V, 50/60 Hz
Käyttölämpötila	+5...+60 °C



**5
VUODEN
TAKUU***

LATAA ILMAINEN
Ilmanpuhdistimen
hankkijan opas!
www.genano.fi/opas

Kun valitset laitetoimittajan

- Kysy testejä ja tutkimustuloksia. Onko ne tehty ulkopuolisen tahon toimesta ja ovatko tulokset hyvät?
- Selvitä laitteiden ylläpitovaihtimukset ja -kustannukset. Kuka vastaa huollosta? Kuinka pitkä takuu laitteella on? Mikä sen arvioitu käyttöikä on?
- Pyydä luettavaksi asiakaskerptomuksia ja kysy käyttökokeuksia.
- Mieti, vaikuttavatko suomalaisuus, design tai muut tekijät ostopäätökseesi?



Genano 310

max. 250 m³/h

> 0,003 µm

99,5 %

Vakiona: 400 g
aktiivihili 60 mm

Automaattinen

470 x 406 x 1470

55 kg

Maalattu teräs

Vapaasti seisova

3

80–180 W

31–44 L_{pA} (dBa)

200–240 V,
50/60 Hz

+5...+60 °C

Genano 450

max. 450 m³/h

> 0,003 µm

99,5 %

Vakiona: 800 g
aktiivihili 60 mm

Automaattinen

570 x 510 x 1520

65 kg

Maalattu teräs

Vapaasti seisova

3

80–185 W

32–42 L_{pA} (dBa)

200–240 V,
50/60 Hz

+5...+60 °C

Genano 525

max. 500 m³/h

> 0,003 µm

99,5 %

Vakiona: 800 g
aktiivihili 60 mm

Automaattinen

600 x 600 x 1630

91 kg

Maalattu teräs

Vapaasti seisova

Portaaton säätö

90–260 W

30–42 L_{pA} (dBa)

200–240 V,
50/60 Hz

+5...+60 °C

Genano Tube XS

max. 330 m³/h

> 0,003 µm

H11 – 98 %

Valinnainen: 60 g
aktiivihili 20 mm

Keräinten vaihto
1–4 krt/vuosi

halk. 200 mm
pituus 990 mm

7 kg

Maalattu teräs

Seinä- tai kattoasennus
pystyyn tai vaakaan

6, kontrollipaneelilla

30–90 W

27–55 L_{pA} (dBa)

200–240 V,
50/60 Hz

+5...+60 °C

Genano Tube

max. 600 m³/h

> 0,003 µm

H11 – 98 %

Valinnainen: 135 g
aktiivihili 20 mm

Keräinten vaihto
1–4 krt/vuosi

halk. 315 mm
pituus 1250 mm

10 kg

Sinkitty ja maalattu teräs

Seinä- tai kattoasennus
pystyyn tai vaakaan

4, kaukosäätimellä

110–180 W

37–65 L_{pA} (dBa)

200–240 V,
50/60 Hz

+5...+60 °C

* Laitteillamme on 2 vuoden takuu, jonka pidennämme 5 vuoteen kun ylläpitösopimus on ollut voimassa katkeamatta.

Genano

Genano Oy on kotimainen ilmanpuhdistuksen edelläkävijä, jonka ratkaisuilla on autettu kymmeniä tuhansia sisäilmaoireilusta kärsiviä ihmisiä yli puolessa maamme kunnista ja kaupungeista.

Genanon kehittämä ainutlaatuinen ilmanpuhdistusmenetelmä puhdistaa sisäilmasta jopa nanoluokan kokoiset hiukkaset. Menetelmä tappaa eloperäiset mikrobit, kuten virukset, bakteerit ja homeitiöt, ja poistaa myös kaasuja ja hajuja.

Genano Oy on perustettu vuonna 1999 Suomessa. Pääkonttorimme sijaitsee Espoossa ja ammattitaitoiset asiantuntijamme palvelevat koko Suomessa. Kotimaassa asiantuntemustamme ilmanpuhdistuksessa käyttävät mm. sisäilmaongelmaiset kiinteistöt, sairaalat ja laboratoriot.

Vientimme toimii pääasiassa jälleenmyyjien kautta ja meillä on toimintaa yli kolmessakymmenessä maassa. Kansainvälinen toimintamme painottuu tartuntatautien hallintaan ja eristystilojen luomiseen sairaaloissa, sekä teollisuuden ilmaosaasteiden ja pienhiukkasten terveyshaittojen vähentämiseen.

www.genano.fi

Yhteistyössä puhdasta sisäilmaa kehittämässä:



Genano Oy

Metsänneidonkuja 6
02130 Espoo

+358 9 774 3870
info@genano.fi

Y-tunnus 2175218-0