

JOENSUUN KONEVUOKRAAMO

Ilmanpuhdistaja REME

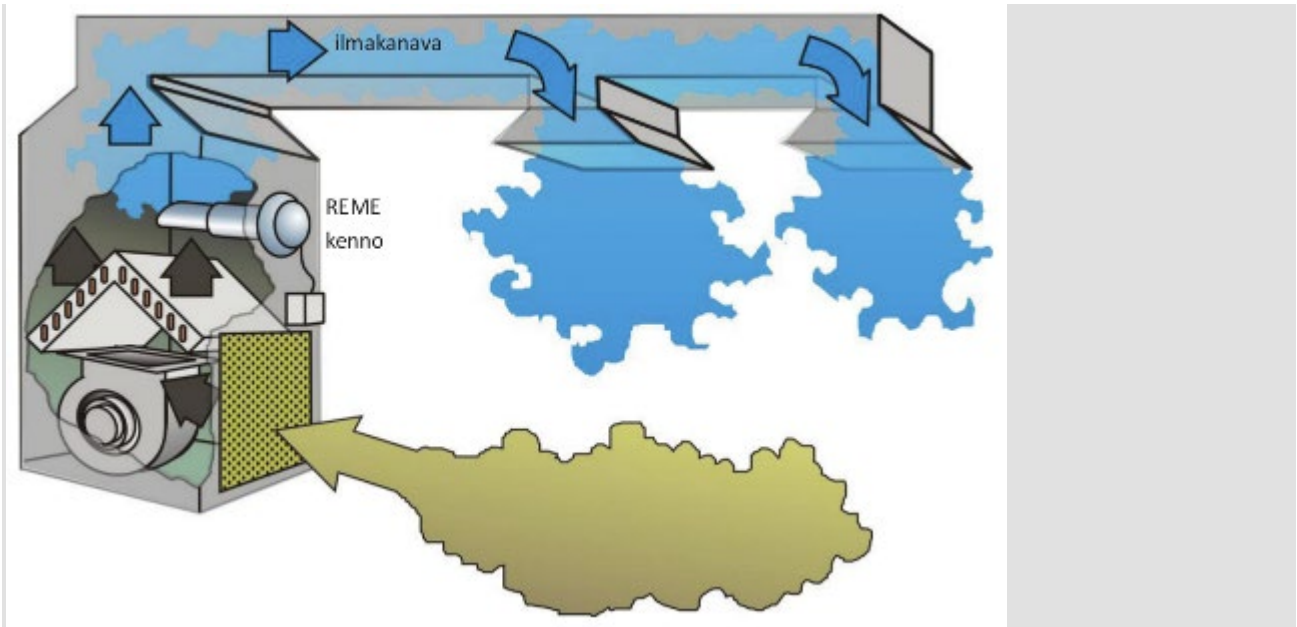


REME on uusi, hapetukseen pohjautuva ilmanpuhdistustekniikka. Jatkuvatoimiset laitteet asennetaan huoneiston ilmakeenavaan.

Hävittää ilmassa ja pinnoilla olevat mikrobit

Hajottaa ilmassa olevat kaasut

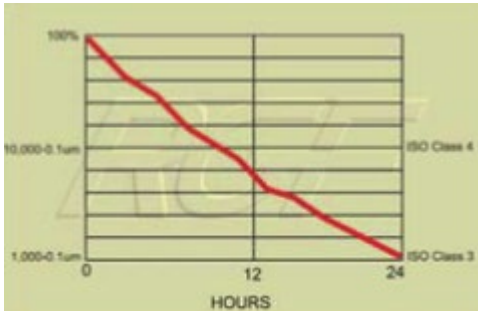
Vähentää ilmassa olevien pienhiukkasten määrää



Tuloilmakanavaan asennettuna kenno levittää kaikkialle tiloihin hapettajia ja kaasumaista vetyperoksidia. Ilmassa ja pinnoilla olevat mikrobit häviävät ja kaasut hajoavat. Pienhiukkaset saavat sähköisen varauksen. Partikkelit liimautuvat yhteen ja ovat liian isoja pysyäksään ilmassa. Toimintaa voidaan tehostaa maadoitetulla partikkelien kerääjällä.

Pienhiukkaset ja ilman hapetus

REME kenno vähensi pienhiukkasten määrää testihuoneessa. Partikkelien määrä väheni ISO 4 tasolle (10.000-0.1 mikronia), kun testihuoneen ilmaa oli käsitelty 12 tuntia REME kennolla. 24 tunnin käsittelyn jälkeen saavutettiin ISO 3 taso (1000-0,1 mikronia). Tulos on parempi kuin HEPA suodattimella saavutettu.



Testaus: Kansas State University, Performance Analytical Labs

Ilmanpuhdistajan suositellut koot:

REME 305 230V/12V/14W ilmamäärille 1700-11.000 m³/h

REME 305 HO 230/12V/23W ilmamäärille 11.000-16990 m³/h

Isommille ilmamäärille / suurempiin sisäilmaongelmiin voidaan asentaa samaan kanavaan useampi kenno. Kennon kokonaispituus 404 mm, ilmakanavan sisään tuleva osa 330 mm, asennusreikä 80 mm, kiinnityslaipan halkaisija 140 mm.

Ilmanpuhdistus tekniikka

REME on uudempi tekniikka ja tekee saman kuin PHI, mutta poistaa ilmasta myös pienhiukkaset.

PHI ilmanpuhdistin jäljittelee ilmakehän omaa, auringonvalosta energiaa saavaa itsepuhdistusjärjestelmää. Kennojen tuottamat hapettimet leviävät tuloilman mukana kaikkialle ([Brownin liike](#)) ja hävittävät ilmassa ja pinnoilla olevat epäpuhtaudet.

PHI tekniikka perustuu rikkoutumattoman PPC-päällysteen sisällä olevaan UV-valoon joka on ympäröity metallisella katalyyttipäällysteellä (rhodium, titaani, kupari ja hopea).

Katalyytti rikkoo molekyylien sidoksia, irrottaa elektroneja, pidättää ja irrottaa atomeja, varastaa muita elektroneja ja imee vesihöyryä. Se pyrkii muuttamaan ympärillään olevan ilman ulkoilman kaltaiseksi eli hapettamaan siinä olevat kaasut, homeet ja bakteerit hiilidioksidiksi ja vedeksi. Kaikki kennon tuottamat hapettajat ovat kaasumaisessa muodossa eikä ilmaan jää mitään kemikaalijäämiä.

Ilmanpuhdistaja käyttää hapettajia

Otsoni

PHI ilmanpuhdistin tekniikka ei lisää oikein käytettynä ilman otsonipitoisuutta yli sallittujen arvojen.

Työterveyslaitoksen raportti 5230-2004-22756 B:

"56 m³ testihuoneessa, lattiapinta-ala 18,7m², otsonipitoisuus vaihteli APS-Mini laitteella 0,03-0,04ppm:n (miljoonasosa) välillä".

Otsonipitoisuudet voivat luonnossa Ilmatieteen laitoksen mukaan kohota ulkoilmassa yli näiden arvojen:

Evo v 2005: 0,09ppm

Ähtäri v 2005: 0,08ppm

Otsonin työhygieeniset ohjearvot (oleskeluaika) ovat

0,05ppm (8 tunnin päivittäinen oleskelu)

0,2ppm (15 minuutin päivittäinen oleskelu)

OH-radikaalit

PHI tekniikka tuottaa ilmaan myös OH radikaaleja. Esimerkiksi hydroksyyli-radikaaleja, jotka ovat erittäin reaktiivisia, lyhytaikaisia välituotteita. Ilmakehässä hydroksyyli on ilmakehän pesuaine, jonka reaktio haihtuvien orgaanisten saasteiden kanssa on niiden hajottamisen ensimmäinen vaihe.

Hydroksyyliille ei ole määritelty enimmäisarvoja, mutta ulkoilmassa sitä on enemmän kuin sisäilmassa.

Vetyperoksidi

Vetyperoksidiä syntyy PHI prosessissa noin 0,01 miljoonasosaa, (5-8 sadasosaa aiheuttaa ihmiselle ärsytystä ja 8-50 sadasosaa on terveydelle haitallista). Käsiteltäessä ilmaa PHI kennolla, on litrassa ilmaa 177.000.000.000.000.000 vetyperoksidikaasumolekyylä. Niiden etäisyys toisistaan on 1 mikronin luokkaa ja ilmassa oleva bakteeri, virus, home, kaasu tai muu haihtuva orgaaninen yhdiste ei voi välttää tuhoavaa kosketusta vetyperoksidiin.

Negatiiviset ionit

Negatiiviset ionit ovat luonnossa esiintyviä sähköisesti varautuneita atomeita. Ne muuttavat materiaa plasmaksi (ionisaatio). Negatiivisille ioneille ei ole määritelty ohjearvoja mutta niitä on ulkoilmassa huomattavasti enemmän kuin sisäilmassa.

Ilmanpuhdistaja

PHI laitteita on myyty Suomessa tuhansittain vuodesta 2003 lähtien kouluille, päiväkodeihin, terveyskeskuksiin, elintarviketeollisuuteen, tulipalosaneeraukseen, homesaneeraukseen ja moneen muuhun

kohteeseen. Oikein mitoitettuna ja käytettynä PHI ilmanpuhdistaja poistaa ilmasta turvallisesti hajut, homeet ja bakteerit.

Joensuun Konevuokraamo Ky

myynti@joensuunkonevuokraamo.fi

Wahlforssinkatu 8

80100 JOENSUU

Puh. 013229215

joensuunkonevuokraamo.fi