

Laadunvarmistus Puhtauden tarkastus



NUOHOUSALAN
KESKUSLIITTO RY

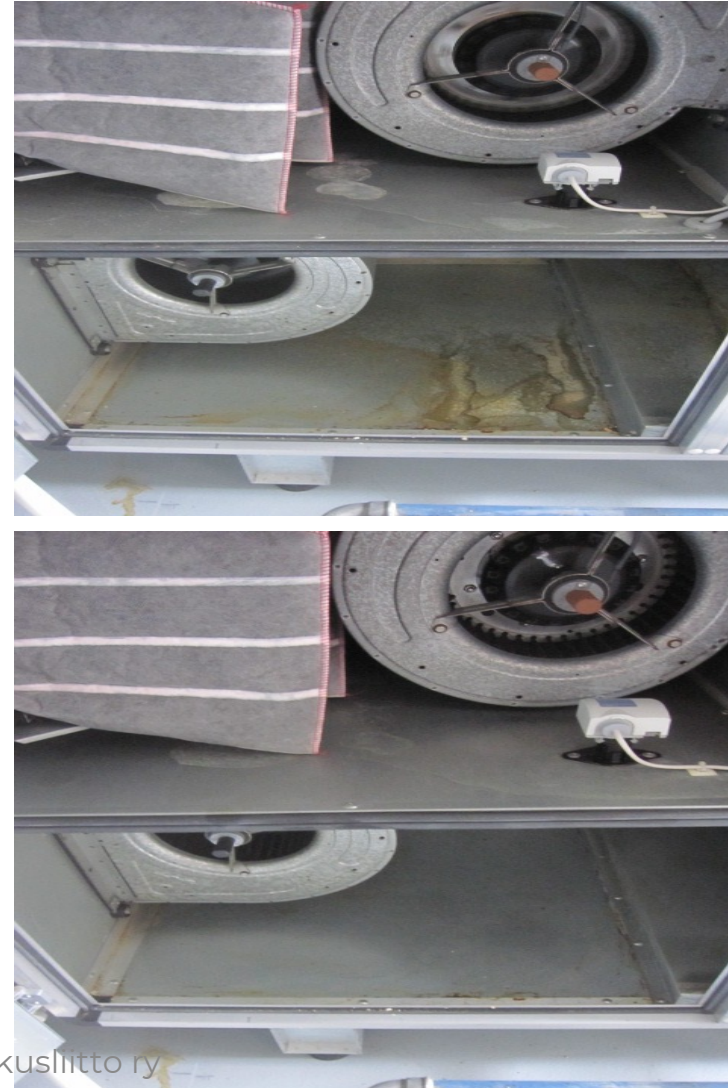
Kysymykset

- Kuinka eri työvaiheissa taataan hyvä vaatimusten mukainen laatu kaikille osapuolille?
- Mitä apuvälineitä voidaan käyttää?
- Kuinka laatu varmennetaan ja dokumentoidaan?
- Kenen vastuu?
- Haasteena näkymätön ilma ja ”näkymätön” talotekniikka



Työn perusteet

- Alan lainsäädäntö
- Määräykset, ohjeet, suositukset
- Koulutus, tutkinnot
- Hyvät työtavat
- Alan kulttuuri ja moraali
- Tilaajan vaatimukset



Lainsäädäntö

- [Rakentamismääräyskokoelma](#) (entinen D2)
 - Ympäristöministeriön ylläpitämä
 - Ympäristöministeriön asetus [uuden rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdosta](#)
 - Finvac ry/D2-hanke Oppaat ilmanvaihdon mitoittamiseen: [muissa kuin asuinrakennuksissa](#) ja [asuinrakennuksissa](#)
 - Talotekniikka infon loppuraportti [Sisäilmasto ja ilmanvaihto –opas](#)
 - [Painovoimainen ilmanvaihto –opas](#)
 - Yms.
- [Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta](#)
 - [Ilmanvaihtolaitosten paloturvallisuus opas](#) (entinen E7)

Asetukset ja lait ovat velvoittavia, oppaat on luotu asetuksen soveltamisen helpottamiseksi. Oppaat eivät ole velvoittavia, vaan ne sisältävät ratkaisuja, joilla vaatimuksiin päästäisiin.

Lainsäädäntö

- Sisäministeriön asetus
ilmanvaihdon
puhdistamisesta



Ohjeistus

- [Sosiaali ja terveysministeriön: Asumisterveysohje 2003](#)



Ohjeistus

- [Sisäilmastoluokitus 2018](#)
 - Sisäilmastoluokitus S1, S2, S3
 - Puhtausluokitus P1, P2
 - Pintamateriaalien luok.
- Visuaalinen puhtausasteikko
- Iv-puhdistusalan oppikirja



Ohjeistus

- STM:n ohjeet
 - myös Säteilyturvakeskus- STUK
- RT-, LVI-, KH-ohjekortit
 - mm. malliasiakirjat
- YSE, RYS, RYL yms.
- Pääkaupunkiseudun rakennusvalvonta: [pkscrava](#)
- Alan yhdistykset, järjestöt mm. [Sisäilmayhdistys](#), [SuLVI](#), [Nuohousalan Keskusliitto ry](#), [Hengitysliitto](#)
- Muut
 - Suunnitteluvaatimukset
 - Tuotevaatimukset
 - Rakennusmateriaalivaatimukset
 - Asiakkaan vaatimukset

IV-malliasiakirjat

- **LVI 03-10427, KH X7-00407** Urakkaohjelman laatiminen. Ilmanvaihtojärjestelmien puhdistus ja säätö.
- **LVI 03-10428, KH X7-00408** Urakkatarjouspyynnön laatiminen. Ilmanvaihtojärjestelmien puhdistus ja säätö.
- **LVI 03-10429, KH X7-00409** Työselostuksen laatiminen. Ilmanvaihtojärjestelmien puhdistus ja säätö.
- **LVI 03-10430, KH X7-00410** Työturvallisuusliitteen laatiminen. Ilmanvaihtojärjestelmien puhdistus ja säätö.
- **RT 80329** Urakkatarjouspyyntö, ilmanvaihtojärjestelmien puhdistus- ja säätö.
- www.sopimuslomake.net

Laadunvarmennus

- Vakioidut työmenetelmät ja tekniikka
- Laatujärjestelmä
- Dokumentointi
- Laadun/Puhtauden mittaus



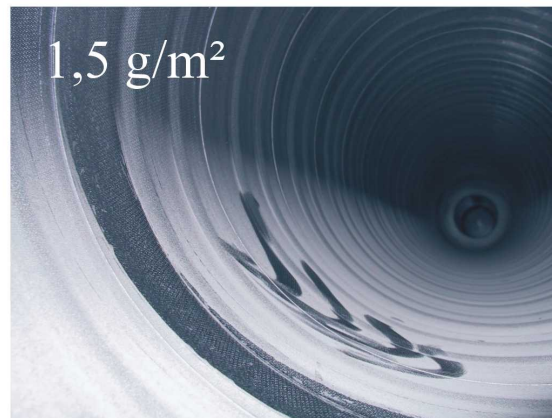
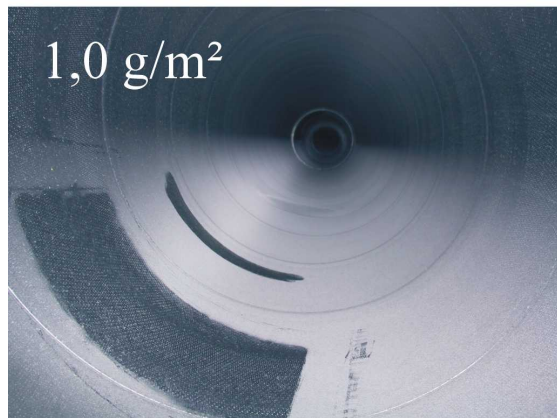
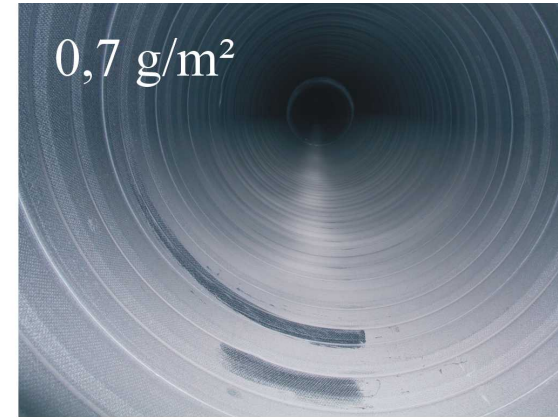
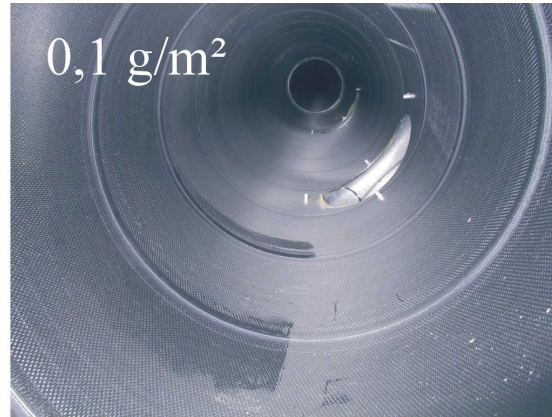
Dokumentointi

Työn ja laadun dokumentointi:

- Raportit, työmaa-päiväkirjat, kokoukset
- Valvonta/"kontrolli"
- Visuaalinen tarkastus
- Digivalokuvat, videokuvaus,
- Vastaanottotarkastus

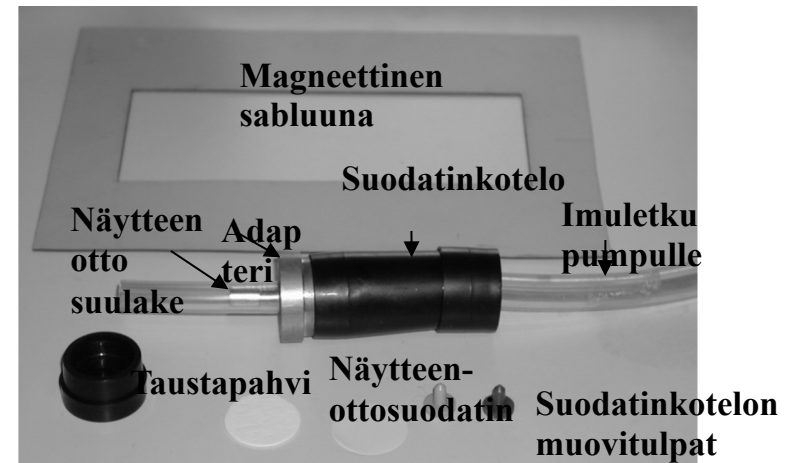


Visuaalinen tarkastusasteikko

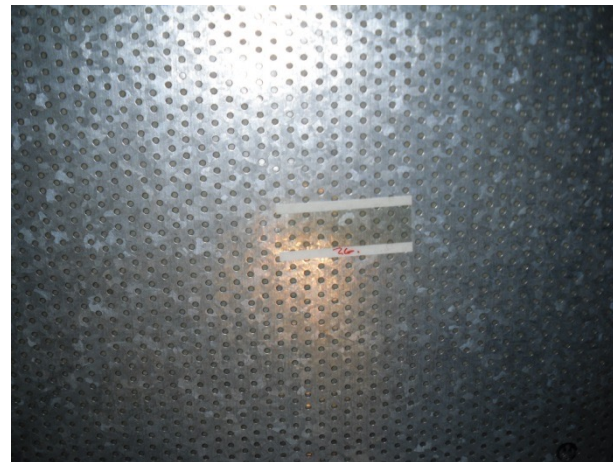


Puhtauden tarkastusmenetelmiä

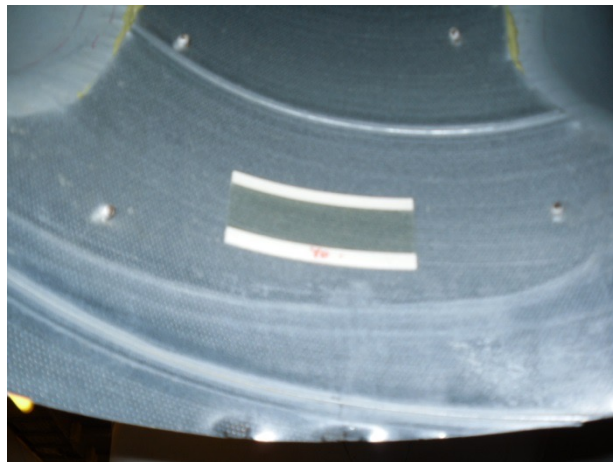
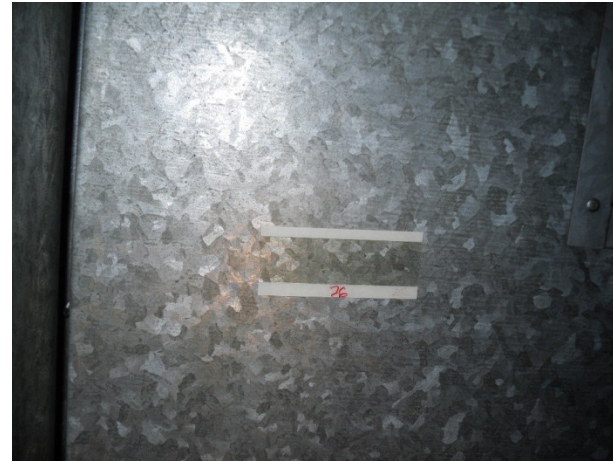
- Optinen geeliteippimenetelmä
- Suodatinnäytteenotto
- Kangaspyyhintä
- Punnitusteippi
- Pölykerroksen paksuuden mittaus



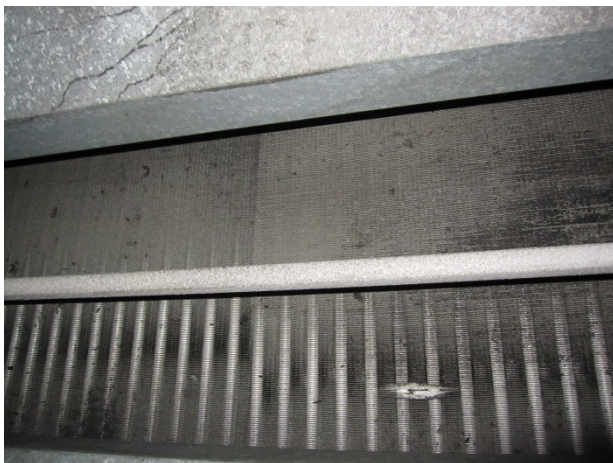
BM Dustdetector -geeliteippimenetelmä



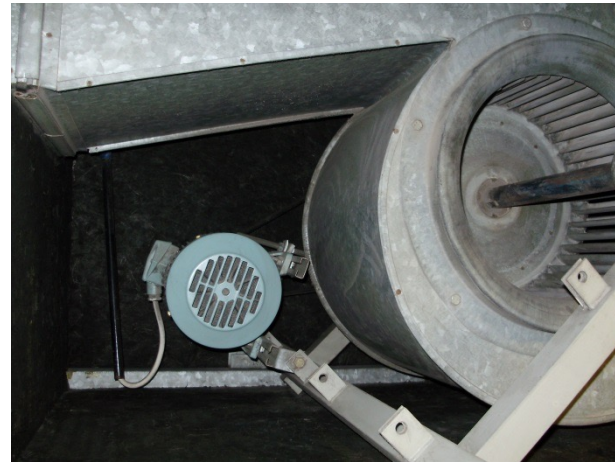
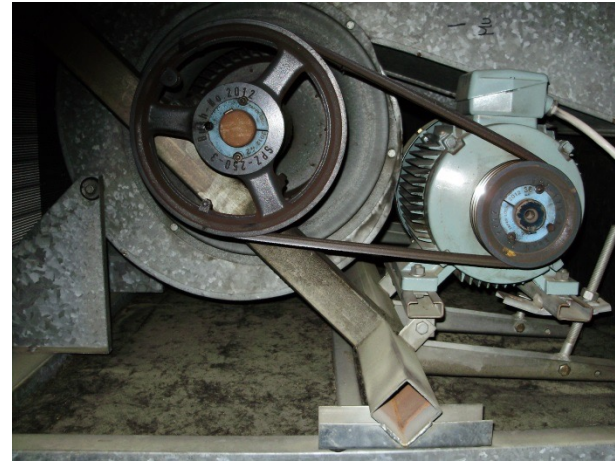
BM Dustdetector -geeliteippimenetelmä



Ongelmia



Kuituongelmaa



Huonoa rakenustapaa



Sitä sun tätä



Laatu/laadunvarmistus

- On pelkästään **TAHTO**-kysymys,
työkaluja on riittämiin!

KIITOS