

E7, 1981, 8.7.3 "Kuristin on savukaasujen leviämistä tehokkaasti rajoittava poisto- tai tuloilmaventtiili tai muu vastaava riittävän virtausvastuksen omaava laite. Kuristimen läpi kulkeva suurin sallittu ilmamäärä on 42 dm³/s (150 m³/h) paine-erolla 100 Pa. Samaan huonetilaan saa yleensä sijoittaa vain yhden tuloilmaventtiilin ja yhden poistoilmaventtiilin näiden toimiessa palonrajoittimina. Samaan huonetilaan saa kuitenkin sijoittaa useamman kuristimena toimivan tulo- ja poistoilmaventtiilin, mikäli virtausehdon ilmamäärä ei ylitä. Kuristimet tulee kiinnittää tukevasti ja tiiviisti osastoivaan rakennusosaan tai hormiin."

E 7, 2003, 6.1 "Kuristimen tai kuristimien läpi kulkeva suurin sallittu tilakohtainen ilmavirta on 42 dm³/s paine-erolla 100 Pa."

Tila voi olla palo-osasto, osastoitu majoitushuone, asuinhuoneisto tms., jossa on tiivis ovi ja yleensä tulo- ja poistoilmavaihtoventtiileitä. Tilakohtaisella ilmavirralla tarkoitetaan tilan ilmanvaihto ilmavirtaa, joka kulkee kuristimien kautta. Sekä tulo- että poistoilmakuristimien asetusarvo k voi olla enintään $42 / \sqrt{100}$. Määritelmän mukaan tilan ilmanvaihtokanavissa savunrajoittimien toimivien rinnakkaisten kuristimien asetusarvojen summa saa olla enintään $84 / \sqrt{100}$, $\sum k < 84 / \sqrt{100}$. Kuitenkin niin, että kerroksessa samaan yhteishormiin liittyvien kuristimien asetusarvojen summa saa olla enintään $42/\sqrt{100}$. Samassa liitehormissa sarjassa olevien kuristimien painehäviöt samalla virtaamalla voi laskea yhteen, esim. tuloilmaventtiilit ja iris-säädin.

- Käytettäessä kuristimia tai nousuhormeja savunrajoittimina ilmanvaihtokoneen tulee sijaita palvelemissa tilojen yläpuolella eikä koneessa saa olla sulkupelejä, tai ne lukitaan auki asentoon. Nestekiertoisissa pattereissa käytetään jäätymätöntä nestettä.

- Ilmakanavat paloeristetään niin, että ne eivät heikennä rakenteellista palo-osastointia. Pystysuorat yhteishormit paloeristetään tai voidaan asentaa paloeristämättöminä yhteiseen palonkestävään roiloon, jossa välipohjien kohdat tiivistetään betonivalulla ja kanavat ilmaääneneristetään tarvittaessa.

- Ilmanvaihtokanavissa huoneistojen välillä tulee yleensä olla äänenvaimennin ja eristys huoneistojen välisen ilmaääneneristys vaatimuksen saavuttamiseksi.

- Kuristimien tulee olla palon- ja savunrajoittimiksi tyyppihyväksytyjä.

- Liitehormien eristykset ja kannakoinnit tehdään kuristimen tyyppihyväksyntäpäätöksen ja siihen liittyvien valmistajan ohjeiden mukaisesti.

- Suunnitelmassa tulee määritellä tilan savunrajoittimien toimivien kuristimien ilmanvaihto ilmavirrat, niitä vastaavat virtausvastukset ja rinnakkaisten kuristimien asetusarvojen summa. Kuristimet lukitaan suunnitelman mukaisiin asetusarvoihin.

Jos kuristimien käytönaikaiset virtausvastukset tulisivat haitallisen suuriksi savunrajoittimelta vaadittavilla asetusarvoilla, tulee savunrajoittimena käyttää nousuhormeja tai liitehormeissa sulkeutuvia savunilmaisimella ohjattuja PPEs rajoittimia niin, että em. rajoittimilla jäävien kuristimien $\sum k \lambda k_s < 84/\sqrt{100}$, jossa k_s on liitehormissa päätelaitteiden kanssa sarjassa oleva kuristin, esim. iris-säädin.

3. krs: Kun tuloilmakanavassa on sulkeutuva savun- ja palonrajoitin PPEs, poistoilmakuristimien asetusarvojen tulee täyttää ehto $\sum k \lambda k_s < 84/\sqrt{100}$.

Esim poisto 3. krs: $\sum k = 20/\sqrt{60} + 4/\sqrt{60} + 20/\sqrt{75} + 3/\sqrt{70} + 3/\sqrt{70} + 10/\sqrt{75} = 73/\sqrt{100}$

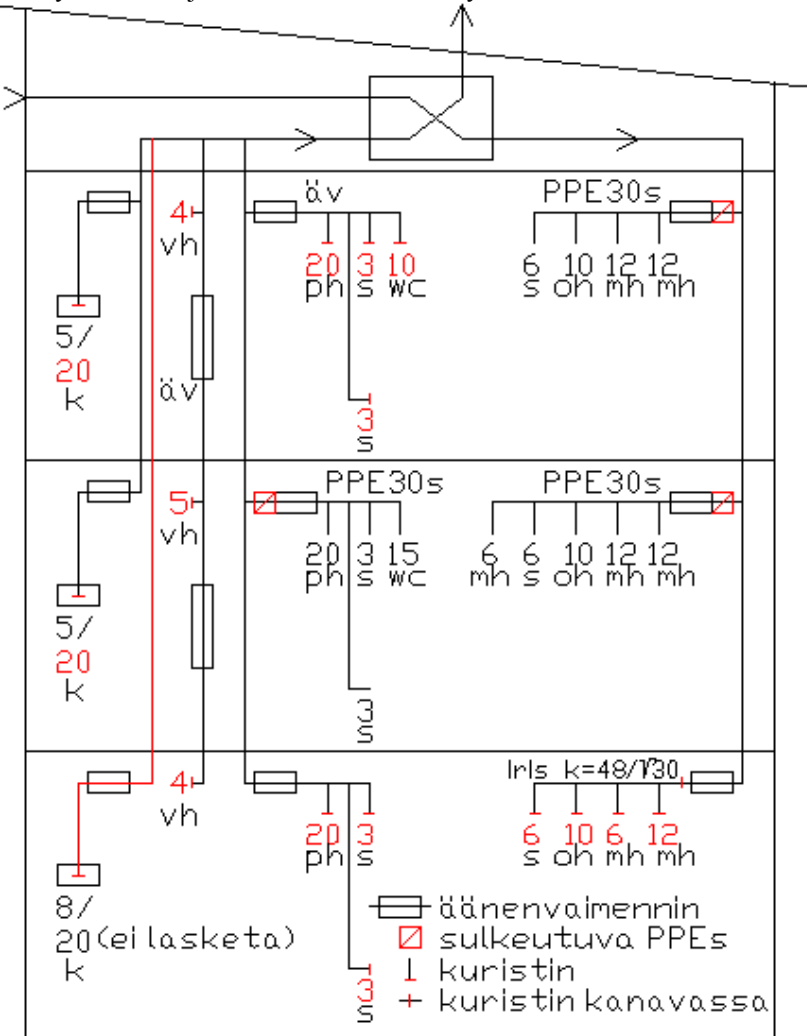
2. krs: Jos tuloilmakanavassa ja osassa poistoilmakanavista on sulkeutuva PPEs savunrajoitin tai nousuhormi, tulee em. rajoittimilla jäävien kuristimien asetusarvojen täyttää ehto $\sum k \lambda k_s < 84/\sqrt{100}$.

1. krs: Huoneistot, joiden ilmanvaihto ilmavirrat eivät aiheuta haitallista virtausvastusta kuristimissa, joiden $\sum k \lambda k_s < 84/\sqrt{100}$, voidaan liittää keskusilmanvaihtolaitokseen ilman sulkeutuvia savunrajoittimia, PPEs.

Jos keittiön liesikuvulla on nousuhormi savunrajoittimena, ei sen palonrajoitinta lasketa kuristimien asetusarvojen summaan $\sum k$.

Ylimmässä kerroksessa nousuhormi ei voi olla savunrajoitin, eikä milloinkaan palonrajoitin.

Jos kuristin on tyyppihyväksytty vain savunrajoittimeksi, tulee $\sum k \lambda k_s < 84/\sqrt{100}$ toteutumisen lisäksi käyttää sulkeutuvia kuristimia tai palonrajoittimia, PPE.



3. krs, poisto: $\sum k = 20/\sqrt{60} + 4/\sqrt{60} + 20/\sqrt{75} + 3/\sqrt{70} + 3/\sqrt{70} + 10/\sqrt{75} = 73/\sqrt{100}$

2. krs, poisto: $\sum k = 20/\sqrt{60} + 5/\sqrt{60} = 32/\sqrt{100}$

1. krs, tulo: $\sum k \lambda k_s = 6/\sqrt{55} + 10/\sqrt{45} + 6/\sqrt{50} + 12/\sqrt{50} \lambda k_s = 48/\sqrt{(100+30)} = 42/\sqrt{100}$

1. krs, poisto: $\sum k = 4/\sqrt{60} + 20/\sqrt{50} + 3/\sqrt{50} + 3/\sqrt{53} = 42/\sqrt{100}$

1. krs, tulo+ poisto $\sum k = 42/\sqrt{100} + 42/\sqrt{100} = 84/\sqrt{100}$

Kuristimet sarjassa $48/\sqrt{100}$ ja $48/\sqrt{30} = 48/\sqrt{(100+30)}$ tai $(k \times k_s) / \sqrt{(k^2 + k_s^2)}$

Pienehköjen huoneistojen ilmanvaihtolaitos voidaan suunnitella kuristimilla. Suuremmissa huoneistoissa käytetään nousuhormeja ja sulkeutuvia palonrajoittimia tai savunilmaisimella ohjattuja palonrajoittimia, jotta virtausvastukset, äänitasot ja puhaltimien energiankulutus eivät nousisi haitalliseksi. Suunnittelija vastaa suunnitelmiansa säädöstenmukaisuudesta.