

RIL 245 Pienet savupiiput.

Suunnittelu-, rakentamis- ja huolto-ohje.

PÄIVITYS 2019

Paloseminaari 21 - Paloturvallisuus ja standardisointi

RIL 245 Pienet savupiiput – päivitystyön organisointi

- Päivityksestä vastaava päätoimittaja, Industria Oy:n Jari Valtonen
- Koordinointi RIL:n tekninen päällikkö Pekka Talaskivi
- Ohjausryhmä
 - Kymmenen alan yritystä
 - lisäksi hankkeessa mukana YM, TUKES, RTT, Tampereen yliopisto, Eurofins Suomi, Helsingin rakennusvalvonta, Tiiliteollisuusliitto ja Nuohousalan Keskusliitto / TSY



RIL 245-2014

5

Sisällysluettelo

1. JOHDANTO.....	9
1.1 Ohjeen tavoite ja tarkoitus.....	9
1.2 Rakentamisen suunnittelun, toteutuksen ja valvonnan tehtävät ja vastuut.....	10
1.2.1 Yleistä.....	10
1.2.2 Rakennusluvan hakeminen.....	10
1.2.3 Toteutussuunnitelma.....	11
1.2.4 Eri osapuolet ja heidän tehtävänsä.....	12
2. PIENIÄ SAVUPIIPPUJA KOSKEVAT RAKENTAMISMÄÄRÄYKSET.....	17
2.1 RakMK E3 (2007).....	17
2.2 Muut savupiippuja koskevat säädökset.....	17
3. CE-MERKINTÄ JA MARKKINAVALVONTA.....	18
3.1 CE-merkintä ja rakennustuoteasetus.....	18
3.1.1 CE-merkinnän yleiset periaatteet.....	18
3.1.2 CE-merkinnän mahdollistavat standardit.....	18
3.1.3 Eurooppalainen tekninen arviointi ETA.....	20
3.1.4 Kansalliset soveltamisstandardit savupiipuille.....	21
3.2 Rakennustuoteasetuksen edellyttämät asiakirjat.....	22
3.3 CE-merkittyjen rakennustuotteiden markkinavalvonta Suomessa.....	25
3.4 Kansalliset hyväksymisenmenettelyt.....	27

4. SAVUPIIPUN JA YMPÄRÖIVIEN RAKENTEIDEN SUUNNITTELUPERUSTEET.....	29
4.1 Savupiipun käyttötarkoitus.....	29
4.2 Savupiipun suunnittelu ja sijoitus.....	29
4.2.1 Yleistä.....	29
4.2.2 Sijoitus ja korkeus.....	29
4.2.3 Tuenta, kuormat ja hormikoko.....	30
4.2.4 Sulkupelti.....	34
4.2.5 Yhdyshormit (yhdysputket).....	34
4.3 Paloturvallisuus ja suojaetäisyydet.....	35
4.3.1 Yleistä.....	35
4.3.2 Suojaetäisyydet.....	35
4.3.3 Piipun lämpötilan- ja nokipalonkestävyydet.....	36
4.3.4 Piipun pintalämpötila.....	39
4.3.5 Savupiipun ominaisuustiedot ja CE-merkintä.....	39
4.3.6 Savupiipun rakenteista ja liittymisestä tulisijaan.....	40
4.3.7 Savupiipun ja yhdyshormien läpivientikohdista.....	42
4.4 Savupiipun ja tulisijan yhteensopivuus.....	44
4.5 Sulkupelti ja sen käyttö.....	45
4.6 Tulisijojen yhdistäminen samaan hormiin.....	45
4.7 Hormivedon varmistaminen, ilmanvaihto ja häkäriskin välttäminen.....	45
4.8 Savupiipun varusteet.....	46
4.8.1 Savupiipun puhdistusluukut ja niiden sijoittelu.....	46
4.8.2 Säasuojat (piipun hatut).....	47
4.8.3 Muut varusteet.....	48
4.9 Tulisijan polttoaineet.....	48
5. TEHDASVALMISTEISTEN SAVUPIIPPUJEN ERITYISPIIRTEET.....	50
5.1 Yleistä.....	50
5.2 Savupiipun eri materiaalit.....	50
5.3 Suunnittelu ja sijoitus.....	51
5.4 Paloturvallisuus.....	51
5.5 Savupiipun pystyttäminen.....	51
5.6 Savupiipun varusteet.....	52
5.7 Eri polttoaineet.....	52
5.8 Savupiipun ja tulisijan yhteensopivuus.....	52

6. PAIKALLA MUURATTAVIEN SAVUPIIPPUJEN ERITYISPIIRTEET.....	53
6.1 Yleistä.....	53
6.2 Savupiipun eri materiaalit.....	53
6.2.1 Yleistä.....	53
6.2.2 Poltetut tiilet.....	53
6.2.3 Laastit.....	54
6.3 Suunnittelu.....	55
6.4 Paloturvallisuus.....	56
6.4.1 Suojaetäisyys.....	56
6.4.2 Nokipalonkestävyys.....	57
6.4.3 Pintalämpötila.....	57
6.5 Savupiipun muuraaminen.....	57
6.5.1 Muuraustapa.....	57
6.5.2 Tulisijan liittyminen muurattuun savupiippuun.....	58
6.5.3 Läpiviennit.....	59
6.6 Savupiipun varusteet.....	59
6.7 Eri polttoaineet.....	61
6.8 Savupiipun ja tulisijan yhteensopivuus.....	61
6.9 Säänkestävyys.....	62
7. PAIKALLA RAKENNETTAVIEN TERÄSSAVUPIIPPUJEN ERITYISPIIRTEET.....	63
7.1 Yleistä.....	63
7.2 Savupiipun materiaalit.....	63
7.3 Suunnittelu ja sijoitus.....	63
7.4 Paloturvallisuus.....	64
7.5 Savupiipun pystyttäminen.....	64
7.6 Savupiipun varusteet.....	64
7.7 Eri polttoaineet.....	64
7.8 Savupiipun ja tulisijan yhteensopivuus.....	64
8. KÄYTTÖTURVALLISUUS, HUOLTO JA KORJAAMINEN.....	65
8.1 Katon turvavarusteet.....	65
8.2 Uuden savupiipun käyttöönotto.....	68
8.2.1 Tulisija- ja hormitarkastus.....	69
8.3 Vanhan savupiipun käyttöönotto.....	71
8.4 Savupiipun nuohous ja huolto.....	72
8.5 Savupiipun korjaus ja korjausmenetelmät.....	72
8.5.1 Yleistä.....	72
8.5.2 Savupiippujen ja hormien korjausperiaatteita.....	73
8.5.3 Erilaisia korjausmenetelmiä.....	73
8.5.4 Korjaustapojen erityispiirteitä.....	74
9. KÄYTÄNNÖSSÄ TODETTUJA VAURIOITA JA VIRHEITÄ.....	76
9.1 Yleistä.....	76
9.2 Esimerkkejä vaurioista ja virheistä.....	77

2014

- RakMK E3 (2007)
- CE-merkintä, markkinavalvonta
- Suunnitteluperusteet

2019

Paloturvallisuusasetus (848/2017)
Savupiippuasetus (745/2017)
Suunnittelun ja toteutuksen vastuut
Eri savupiipputyypin erityispiirteet

RIL 245 Pienet savupiiput – taustaa

Ajantasainen Rakentamismääräyskokoelma, rakenteellinen paloturvallisuus		
Asetus	Taustamateriaali	Ohje
848/2017 Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta	Perustelumuistio ympäristöministeriön asetukseen rakennusten paloturvallisuudesta	Tulossa 2019 syksyllä ?
745/2017 Ympäristöministeriön asetus savupiippujen rakenteista ja paloturvallisuudesta	Perustelumuistio ympäristöministeriön asetukseen savupiippujen rakenteista ja paloturvallisuudesta	Savupiippujen rakenteet ja paloturvallisuus – esimerkkejä savupiippujen toteuttamisesta 31.1.2019
		E8 (1985) Muuratut tulisijat, ohjeet

RIL 245 Pienet savupiiput – määräykset ja ohjeet

1. JOHDANTO
2. **MÄÄRÄYKSET JA OHJEET** SEKÄ TUOTEKELPOISUUDEN OSOITTAMINEN
3. SAVUPIIPPUJEN SUUNNITTELU, TOTEUTUS JA VASTUUT
4. METALLISTA VALMISTETTUIJEN JÄRJESTELMÄPIIPPUJEN ERITYISPIIRTEET
5. HARKKOPIIPPUJEN ERITYISPIIRTEET
6. PAIKALLA MUURATTAVIEN SAVUPIIPPUJEN ERITYISPIIRTEET
7. PAIKALLA RAKENNETTAVIEN TERÄSPIIPPUJEN ERITYISPIIRTEET
8. KÄYTTÖTURVALLISUUS JA HUOLTO
9. SAVUPIIPUN KORJAUSMENETELMÄT

RIL 245 Pienet savupiiput – määräykset ja ohjeet

- **Ympäristöministeriön asetus paloturvallisuudesta (848/2017)**
 - Savupiippuja käsitellään 10 ja 18 §:issä.
 - Pykälässä 10 todetaan, että tulisija, savupiippu, hormi ja lämmityslaite on sijoitettava ja rakennettava tai asennettava niin, ettei niiden käytöstä aiheudu palo- tai räjähdysvaaraa.
 - Pykälässä 18 käsitellään läpivientejä palo-osastoissa rakenteissa ja siinä todetaan, että osastoivan rakennusosan läpi johdetut putket, roilot, kanavat, johdot, savupiiput ja hormit sekä kuljetinlaitteistojen edellyttämät läpiviennit eivät olennaisesti saa heikentää rakennusosan osastoivuutta.

RIL 245 Pienet savupiiput – määräykset ja ohjeet

- **Ympäristöministeriön asetus savupiippujen rakenteista ja paloturvallisuudesta (745/2017)**
 - Säädetty MRL:n 117 §:n 3 momentin perusteella. Asetus tuli voimaan 1.1.2018.
 - Asetusta täydentää perustelumuistio, josta löytyy asetusta selventävää ohjeistusta. Ympäristöministeriön savupiippuasetusta täydentävä opas tulee keväällä 2019.
 - Savupiippuasetus koskee savupiippujen, joihin liittyviin tulisijoihin viety lämpöteho on yhteensä enintään 120 kW, suunnittelua, rakentamista ja ylläpitoa sekä niiden ja niihin vaikuttavien korjaus- ja muutostöiden suunnittelua ja rakentamista.
 - Kattaa CE-merkityt tuotejärjestelmänä toimitettavat savupiiput, CE-merkityistä savupiipputuotteista rakennetut savupiiput, paikalla muuratut savupiiput, paikalla metallista rakennetut savupiiput.

RIL 245 Pienet savupiiput – määräykset ja ohjeet

- **Ympäristöministeriön asetus savupiippujen rakenteista ja paloturvallisuudesta (745/2017)**
- **asettaa suunnitteluvaatimuksia kaikille piipputyypeille**
 - savupiipussa on oltava sulkupelti
 - savupiipun on oltava nokipalonkestävä
 - tulisijan ja savupiipun yhteensopivuus on varmistettava
 - savupiipun pintalämpötila ei saa aiheuttaa vaaraa palo- ja henkilöturvallisuudelle
 - savupiipun käyttöönoton tarkastus on suoritettava
 - savupiipusta on oltava käyttö- ja huolto-ohjeet.
- **Lisäksi paikalla muuratuille, paikalla metallista rakennutetuille ja ei sarjavalmisteisille savupiipuille asetus asettaa vaatimuksia**
 - Suojaetäisyyksiin
 - läpivienteihin

RIL 245 Pienet savupiiput – määräykset ja ohjeet

- **Ympäristöministeriön asetus savupiippujen rakenteista ja paloturvallisuudesta (745/2017)**
- **asettaa edellisten lisäksi paikalla muuratuille savupiipuille ja paikalla metallista rakennetuille savupiipuille seuraavia vaatimuksia:**
 - materiaaleille mukaan lukien lämmöneriste
 - savuhormin seinämän paksuudelle
- **Asetus asettaa paikalla muuratulle savupiipulle**
 - myös yläpään säänsuojausta koskevia vaatimuksia.
- **Merkittävin muutos aiempaan käytäntöön savupiippuasetuksessa**
 - kiinteää polttoainetta käyttävän tulisijan sekä saunankiukaan savupiipun sekä liitin- ja yhdyshormin palokaasujen lämpötilankestävyyden on oltava vähintään lämpötilaluokan T600 mukainen.

RIL 245 Pienet savupiiput – suunnittelu ja toteutus

1. JOHDANTO
2. MÄÄRÄYKSET JA OHJEET SEKÄ TUOTEKELPOISUUDEN OSOITTAMINEN
3. **SAVUPIIPPUJEN SUUNNITTELU, TOTEUTUS JA VASTUUT**
4. METALLISTA VALMISTETTUIJEN JÄRJESTELMÄPIIPPUJEN ERITYISPIIRTEET
5. HARKKOPIIPPUJEN ERITYISPIIRTEET
6. PAIKALLA MUURATTAVIEN SAVUPIIPPUJEN ERITYISPIIRTEET
7. PAIKALLA RAKENNETTAVIEN TERÄSPIIPPUJEN ERITYISPIIRTEET
8. KÄYTTÖTURVALLISUUS JA HUOLTO
9. SAVUPIIPUN KORJAUSMENETELMÄT

RIL 245 Pienet savupiiput – suunnittelu ja toteutus

Hankesuunnittelu

- Savupiipun ja tulisijan tarve
- Ennakkoneuvottelu paikallisessa rakennusvalvonnassa lupamenettelystä tai tietoa rakennusvalvonnan nettisivuilta
- Alustavat lähtötiedot suunnitteluun ja toteutukseen
- (Pää- ja rakennussuunnittelijan sekä rakennesuunnittelijan hankkiminen, tarvittaessa myös IV-suunnittelija)

Suunnitteluvaihe

- Pää- ja rakennussuunnittelijan sekä rakennesuunnittelijan hankkiminen, tarvittaessa myös IV-suunnittelija
- Suunnittelun lähtötietojen hankkiminen
- Pääpiirustusten ja erityissuunnitelmien laadinta
- Rakennuslupahakemuksen tekeminen

Rakennuslupavaihe

- Lupakäsittely
- Lupapäätös, jossa lupamääräykset, joita tulee toteutuksessa noudattaa

Toteutusvaihe

- Rakennusluvassa määrättyjen erityissuunnitelmien (rakenne- ja IV-suunnitelmat) toimittaminen rakennusvalvontaan
- Vastaavan työnjohtajan hakemus tai ilmoitus rakennusvalvontaan
- Aloitusilmoituksen tekeminen
- Tarkastusasiakirjan pitäminen, työvaiheiden tarkastaminen, rakennustuotteiden kelpoisuutta osoittavien asiakirjojen kerääminen
- Rakennuslupapäätös, pääpiirustukset ja erityissuunnitelmat, asennus- ja käyttöohjeet työmaalla
- Rakennekatselmuksen pyytäminen
- Loppukatselmuksen pyytäminen

Loppukatselmus

- Savupiipun rakennustöiden valmistuminen
- Rakennushankkeeseen ryhtynyt tekee ilmoituksen loppukatselmuksesta rakennusvalvonnalle (MRL 153§)
- Työvaiheiden tarkastukset tehty ja dokumentoitu esim. valokuvallisin, merkinnät tarkastuksista tarkastusasiakirjassa
- Rakennuslupapäätös, pääpiirustukset ja erityissuunnitelmat esitettävissä katselmuksessa
- Tulisijan ja piipun sekä muiden käytettyjen rakennustarvikkeiden kelpoisuutta osoittavat asiakirjat esitettävissä katselmuksessa
- Savupiipun ja tulisijan käyttö ja huolto-ohjeet luovutettu liitettäväksi rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeeseen
- Tarkastusasiakirjan yhteenvedon kopio luovutettavissa rakennusvalvonnalle

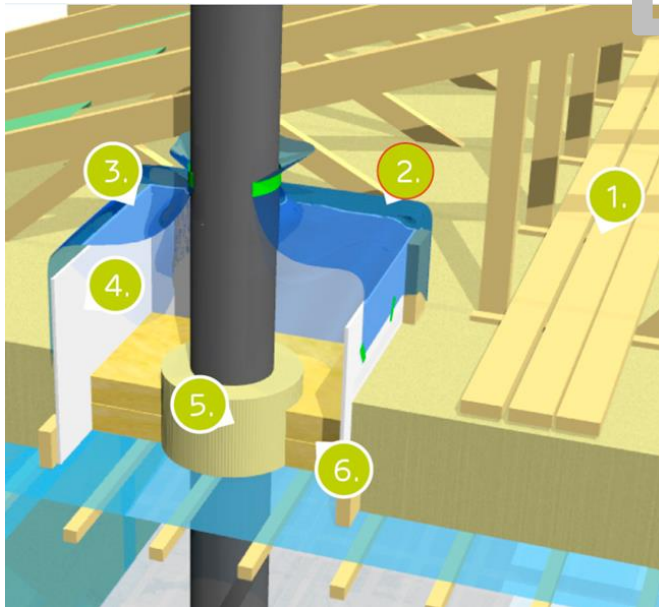
Luonnos

RIL 245 Pienet savupiiput – suunnittelu ja toteutus

Yksityiskohtaiset ohjeet ja savupiipputyypikohtaiset ratkaisut.

Esimerkki kuvituksesta

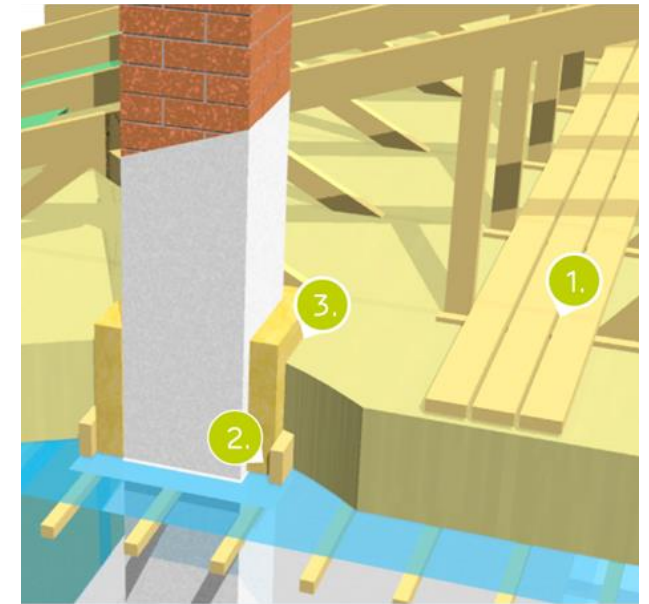
Luonnos



Metallista valmistettu järjestelmäsavupiippu

1. Hormille johtava kulkusilta.
2. Puhallusaikainen suoja esim. kevytpeite. **Poistettava ehdottomasti heti eristepuhalluksen jälkeen!**
3. Galvanoitu suojaverkko (silmäkkö 10x10mm) taivutettuna levyn reunojen yli, esim. nitomalla. Verkko nostetaan piipun ympärillä ylöspäin 100mm ja sidotaan lopuksi galvanoidulla metallipannalla piipun ympärille. Näin varmistetaan tilan tuuletuvuus ja estetään pieneläinten pääsy tuuletustilaan.
4. 13mm kipsilevy tai vastaava, korkeus vähintään 150mm yli puhallusvillaeristeen.
5. A1-luokan palovillaa, eristyspaksuus 2x50mm, ellei piipun valmistaja toisin ohjeista.
6. A1- tai A2s1d0 -luokan palamaton eriste, paksuus 200mm.

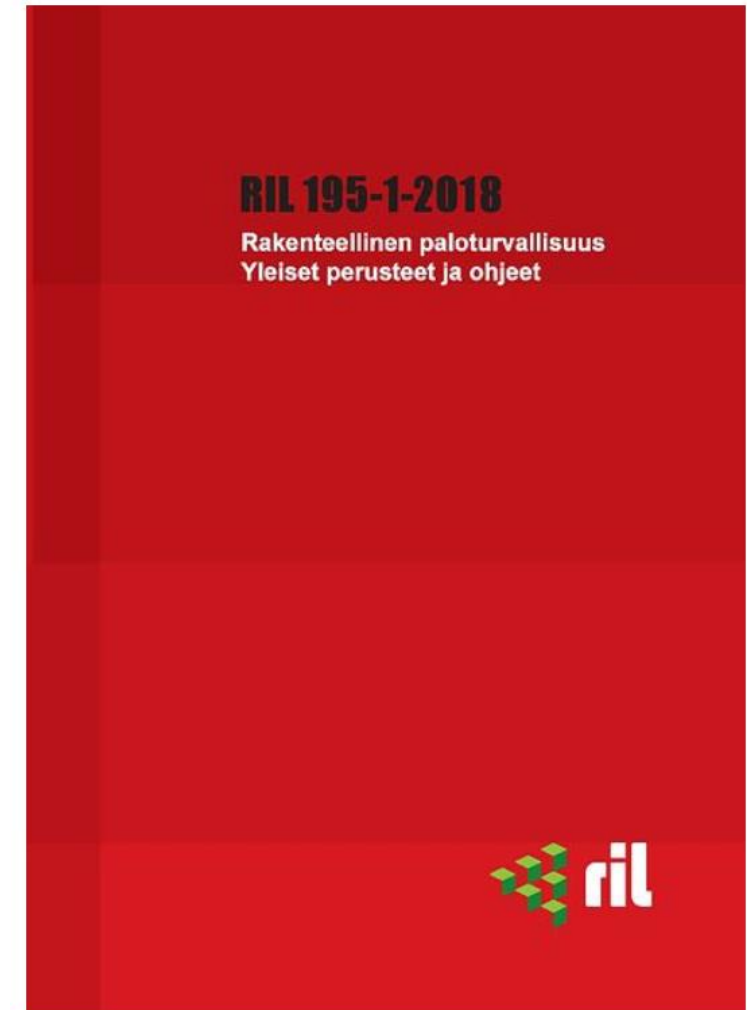
1. Hormille johtava kulkusilta.
2. A1-luokan palovilla, 2x50mm tai valmistajan ohjeen mukaan. Palovilla 100mm eristepinnan yli.
3. Poista puhallusvilla ja/tai roskat palovillan päältä.



Harkkopiippu ja paikalla muurattu tiilipiippu

RIL 195 Rakenteellinen paloturvallisuus – kirjasarjan päivitys

- **RIL 195-1-2018 Rakenteellinen paloturvallisuus. Yleiset perusteet ja ohjeet. ILMESTYNYT**
 - Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta (848/2017) -asetuksen vaatimusten yleisesitys sisältäen esimerkkejä ja taustatietoa asetuksen vaatimuksista.
- **Käyttötarkoitukskohtaisia ratkaisuja käsitellään tarkemmin seuraavissa ohjeissa, jotka julkaistaan vuoden 2019 aikana:**
 - RIL 195-2-2019 Rakenteellinen paloturvallisuus. Työ- ja toimistotilat
 - RIL 195-3-2019 Rakenteellinen paloturvallisuus. Asuinrakennukset - kerrostalot ja pientalot
 - RIL 195-4-2019 Rakenteellinen paloturvallisuus. Tuotanto- ja varastorakennukset.





Kiitos