

RIL 245-2020

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry

Pienet savupiiput

Suunnittelu-, rakentamis- ja huolto-ohje



RILin julkaisuilla on oma kotisivu, joka löytyy osoitteesta www.ril.fi/kirjakauppa ko. kirjan kohdalta. Sinne on koottu tiedot julkaisun painoksista sekä mahdolliset lisäinformaatiot.

JULKAISIJA JA KUSTANTAJA:

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry

MYynti:

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry

www.ril.fi/kirjakauppa

ISBN 978-951-758-651-1 (nid.)

ISBN 978-951-758-652-8 (pdf)

ISSN 0356-9403

Painopaikka: Hansaprint Oy, 2019

Tämän teoksen osittainenkin kopiointi ja saattaminen yleisön saataviin on tekijänoikeuslain (404/61, siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen) mukaisesti kielletty ilman nimenomaista lupaa.

© Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry

Alkusanat

Savupiiput ovat paloturvallisuuden kannalta keskeisiä rakenteita. Merkittävä osa tulipaloista aiheutuu tulisijoista ja erityisesti savuhormeista. Savupiippujen turvallisuus pyritään varmistamaan *ympäristöministeriön asetuksella savupiippujen rakenteista ja paloturvallisuudesta (745/2017)* sekä siihen liittyvällä ympäristöministeriön oppaalla *Savupiippujen rakenteet ja paloturvallisuus – esimerkkejä savupiippujen ja tulisijojen toteuttamisesta 31.1.2019*.

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry julkaisi vuonna 2008 ohjeen *RIL 245-2008 Pienet savupiiput. Suunnittelu-, rakentamis- ja huolto-ohje*. Vuonna 2014 ohjeeseen päivitettiin CE-merkinnän käyttö, savupiippujen uudistetut standardit, muurattavien tiilipiippujen suojaetäisyydet, läpivientimateriaalit ja -yksityiskohdat, piipun korkeuden määrittely, asennusohjeen ja käyttöönoton sisältö sekä uudet korjausmenetelmät.

RIL 245-2020 edistää savupiippujen hyvää suunnittelukäytäntöä, rakennustapaa ja käyttöä sekä edesauttaa viranomaismääräysten toteutumista. Ohjeessa käsitellään uusimpien teknisten vaatimusten perusteella päivitettyt savupiippujen ja ympäröivien rakenteiden yleiset suunnitteluperusteet, jotka koskevat kaikkia piipputyyppejä sekä tehdasvalmisteisten ja paikalla rakennettavien savupiippujen erityispiirteet. Ohjeessa on otettu myös huomioon tehdasvalmisteisia savupiippuja, hormoneja ja yhdysputkia koskevat eurooppalaiset vaatimus- ja testimenetelmästandardit sekä standardien kansalliset soveltamisstandardit. Erityisesti on kiinnitetty huomiota tulisijan ja savupiipun yhteensopivuuteen ja yhdistelmän paloturvallisuuteen.

Julkaisun päivityksestä vastaava toimittaja on Industria Oy:n Jari Valtonen. Ohjeen laadintaa on ohjannut laaja ja aiheeseen kiitettävästi paneutunut asiantuntijaryhmä. Ohjausryhmä on koostunut alan yritysten ja organisaatioiden edustajista. Jäseniä ovat olleet Johanna Ahola, Jari Hautala, Harri Järveläinen, Juha Karilainen, Kimmo Kaukanen, Katariina Kevarinmäki, Antti Koponen, Veli-Pekka Lahti, Mikko Malaska, Herkko Miettinen, Hannu Murtokare, Erkki Oksanen, Ossi Paananen, Seppo Pekkarinen, Carl-Gustav Petterson, Raimo Pohjola, Ulla Poutanen, Timo Pulkki, Toni Saukkonen ja Jari Sutinen. Muistamme myös lämmöllä Kari Sivulaa, joka poistui keskuudestamme kirjan ollessa viimeistelyvaiheessa. RILin edustajana hankkeessa on toiminut Pekka Talaskivi. Julkaisu on ollut lausuntokierroksella ja saatu kehittävä palaute on ollut tärkeässä roolissa ohjetta viimeisteltäessä.

Ohjeen rahoitukseen ovat osallistuneet Härmä Air Oy, Jeremias Finland Oy, Paroc Oy Ab, RestaKoti Oy, Saint-Gobain Finland Oy, Schiedel Savuhormistot Oy, Suomen Tiiliteollisuusliitto ry, Tulikivi Oyj, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes), Valmistuli Oy, Ventia Oy, VILPE Oy sekä ympäristöministeriö.

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL kiittää päätoimittajaa, ohjausryhmää, lausunnonantajia ja kaikkia niitä päivitystyöhön osallistuneita henkilöitä ja tahoja, jotka asiantuntijuudellaan ja sitoutumisellaan ovat mahdollistaneet tämän ohjeen syntymisen.

Tammikuussa 2020

SUOMEN RAKENNUSINSINÖÖRIEN LIITTO RIL ry

Timo Kohtamäki
puheenjohtaja

Miimu Airaksinen
toimitusjohtaja

Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO	9
1.1	Ohjeen tarkoitus ja sisältö	9
1.2	Termit ja määritelmät	10
2.	SAVUPIIPUIHIN LIITTYVÄT MÄÄRÄYKSET JA OHJEET SEKÄ TUOTEKELPOISUUDEN OSOITTAMINEN	15
2.1	Määräykset ja ohjeet	15
2.2	Tuotekelpoisuuden osoittaminen	18
2.2.1	Yleistä	18
2.2.2	Rakennustuoteasetus ja CE-merkintä	19
2.2.3	CE-merkinnän edellyttämät asiakirjat	24
2.2.4	Kansalliset hyväksyntämenettelyt	27
2.2.5	Savupiipputuotejärjestelmien, savupiipputuotteiden ja savupiipuissa käytettävien tuotteiden ja materiaalien tuotehyväksyntä	28
2.2.6	Savupiipputuotejärjestelmien, savupiipputuotteiden ja savupiipuissa käytettävien tuotteiden CE-merkintäkoodit	29
2.3	Rakennustuotteiden markkinavalvonta Suomessa	30
2.3.1	CE-merkittyjen rakennustuotteiden markkinavalvonta	31
2.3.2	Muiden kuin CE-merkittyjen rakennustuotteiden markkinavalvonta	35
3.	SAVUPIIPUN RAKENTAMISEN SUUNNITTELUN, TOTEUTUKSEN JA VALVONNAN VASTUUT	37
3.1	Luvanvaraisuus	37
3.2	Rakennusluvan hakeminen	38
3.3	Tarvittavat suunnitelmat	39
3.3.1	Pääpiirustukset (rakennussuunnitelmat):	39
3.3.2	Erytissuunnitelmat eli rakenne- ja iv-suunnitelmat	41
3.4	Rakennushankkeen osapuolet ja heidän tehtävänsä	42
3.4.1	Rakennushankkeeseen ryhtyvä	44
3.4.2	Suunnittelijat, asiantuntijat ja toteuttajat	45
3.4.3	Viranomaisvalvonta ja tarkastus	48
4.	SAVUPIIPUN JA YMPÄRÖIVIEN RAKENTEIDEN SUUNNITTELUPERUSTEET	51
4.1	Yleistä	51
4.2	Alusrakenteet ja tuenta	51
4.3	Sijointi ja korkeus	52
4.4	Savupiipun paloturvallisuus	56
4.4.1	Yleistä	56
4.4.2	Suojaetäisyydet	57
4.4.3	Savupiipun lämpötilan- ja nokipalonkestävyydet	58
4.4.4	Savupiipun pintalämpötila huonetilassa	58
4.4.5	Savupiipun läpivientikohdat	59
4.4.6	Vesikaton läpivienti	60
4.4.7	Savupiipun tiiveys	62

4.4.8	Savupiipun kotelointi	62
4.4.9	Savupiipun eristäminen.....	65
4.4.10	Savupiipun käyttöikä	66
4.5	Savupiipun ja tulisijan yhteensopivuus.....	67
4.5.1	Lämpötekniinen yhteensopivuus	67
4.5.2	Tulisijan liittyminen savupiippuun - yhdyshormit	67
4.5.3	Sulkupelti ja sen käyttö	68
4.5.4	Usean tulisijan yhdistäminen samaan hormiin.....	69
4.5.5	Tulisijan polttoaineet	69
4.6	Hormivedon varmistaminen ja ilmanvaihto	70
4.6.1	Savupiipun korkeus ja hormikoko	70
4.6.2	Riittävä hormiveto	71
4.6.3	Palamisilman saanti.....	72
4.6.4	Palamisilman tuonti tulisijaan huonetilan ulkopuolelta	72
4.7	Savupiipun lisälaitteet	74
4.7.1	Savukaasumurit	74
4.7.2	Sulkupellit.....	75
4.7.3	Tarkastus- ja puhdistusluukut.....	75
4.7.4	Sääsuojat (piipun hatut).....	76
4.7.5	Vedonparantajat.....	77
4.7.6	Muut lisälaitteet	77
4.8	Savupiippuja koskevat muutostyöt.....	78
5.	METALLISTA VALMISTETTUJEN SAVUPIIPPUJEN	
	ERITYISPIIRTEET.....	81
5.1	Järjestelmäsavupiiput.....	81
5.1.1	Yleistä	81
5.1.2	Elementtien liitokset, tuennat ja kannakointi	82
5.1.3	Pystysuoruus	84
5.1.4	Läpiviennit.....	84
5.1.5	Kotelointi	90
5.1.6	Savupiipun pystyttäminen	90
5.2	CE-merkityistä savupiipputuotteista kohdekohtaisesti suunnitellut ja kootut savupiiput	91
6.	HARKKOPIIPPUJEN ERITYISPIIRTEET	93
6.1	Yleistä	93
6.2	Materiaalit.....	93
6.3	Suunnittelu	94
6.4	Asentaminen	95
7.	PAIKALLA MUURATTAVIEN SAVUPIIPPUJEN ERITYISPIIRTEET	99
7.1	Yleistä	99
7.2	Savupiipun eri materiaalit.....	99
7.2.1	Yleistä	99
7.2.2	Poltetut tiilet	99
7.2.3	Laastit	100
7.2.4	Muut tarvikkeet.....	101
7.3	Muuratun savupiipun suunnittelu	102
7.4	Paikalla muuratun tiilipiipun suojaetäisyydet.....	105

7.4.1	Tiilipiipun suojaetäisyys seinästä	105
7.4.2	Tiilipiipun liikuntaväli.....	106
7.4.3	Tiilipiipun kotelointi	106
7.5	Paikalla muuratun tiilipiipun läpivientikohdat.....	107
7.5.1	Tiilipiipun yläpohjarakenteen läpivienti – puuristikko	107
7.5.2	Tiilipiipun yläpohjarakenteen läpivienti – teräsristikko	109
7.5.3	Tiilipiipun vesikatteen läpivienti	110
7.5.4	Yläpohjan ja vesikaton läpivientien tiivistykset.....	110
7.5.5	Välipohjarakenteen läpivienti	111
7.5.6	Katto- ja jalkalistat.....	111
7.6	Muuratun tiilipiipun palo- ja henkilöturvallisuus	111
7.6.1	Lämpötilan-/nokipalonkestävyys	111
7.6.2	Pintalämpötila	112
7.6.3	Tiiveys.....	112
7.7	Tiilipiipun muuraaminen	112
7.8	Tulisijan ja piipun liitoksen tekeminen	113
7.9	Eri polttoaineet	114
7.10	Tiilipiipun käyttöikä	114
8.	PAIKALLA RAKENNETTAVIEN METALLISAVUPIIPPUJEN ERITYISPIIRTEET.....	115
8.1	Yleistä	115
8.2	Suunnittelu ja rakenteet	115
8.3	Materiaalit.....	115
8.4	Tuotekelpoisuus	117
8.5	Paloturvallisuus	118
8.6	Asentaminen	119
8.6.1	Yläpohjan läpivientikohta	119
8.6.2	Savupiipun eristeiden asentaminen	120
8.7	Varusteet	121
8.8	Eri polttoaineet	121
8.9	Savupiipun ja tulisijan yhteensopivuus.....	121
9	KÄYTTÖTURVALLISUUS JA HUOLTO.....	123
9.1	Uuden savupiipun käyttöönotto.....	123
9.1.1	Savupiipun kunnon tarkistaminen.....	124
9.2	Vanhan savupiipun käyttöönotto	126
9.3	Savupiipun/tulisijan paloturvallinen käyttö.....	127
9.4	Savupiipun nuohous ja huolto	129
9.5	Katon turvavarusteet	130
10.	SAVUPIIPUN KORJAUS JA KORJAUSMENETELMÄT.....	135
10.1	Yleistä	135
10.2	Korjausmenetelmät savupiipputyypeittäin.....	136
10.2.1	Muuratut tiilipiiput	136
10.2.2	Tehdasvalmisteiset ja paikalla rakennetut teräspiiput	137
10.2.3	Harkkoelementeistä valmistetut savupiiput	137
10.3	Korjatun savupiipun tarkastaminen	138

LIITTEET	139
Liite 1. Ympäristöministeriön asetus 745/2017 savupiippujen rakenteista ja paloturvallisuudesta.....	139
Liite 2. Esimerkki savupiipun asennuspöytäkirjasta	147
Liite 3. Tuoteinfosivusto tuote- ja palvelukuvaukset	149

ILMOITTAJAHAKEMISTO

Ilmoitukset julkaisun lopussa.

Eskon Oy
Ilkka Alatarvas Oy
Jeremias Finland Oy
Lindfors Finland Oy
Saint Gobain Finland Oy
Schiedel Savuhormistot Oy
Uurtajat Oy
VILPE Oy
Wienerberger Oy Ab