



Sisaldab värvilisi
lehekülgi

SUITSUTÕRJE
Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid

Smoke and heat control systems
Design, installation, maintenance

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Eesti standardi EVS 919:2013+A1:2014 uustöötlus;
- jõustunud sellekohase teate avaldamisega EVS Teataja 2020. aasta septembrikuu numbris.

Standardi koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 27 „Küte ja ventilatsioon“, standardi koostamist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on koostanud Vassil Hartšuk, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 27.

Dokument sisaldab värve, mis on vajalikud selle sisu õigesti mõistmisel. Seepärast tuleks dokumenti printida värviprinteriga.

Muudatused võrreldes standardiga EVS 919:2013+A1:2014 on järgmised:

- a) muudetud suitsutõrje käivitustaseme rakendusala;
- b) toodud sisse mõiste „suitsueemaldamise tsooni alamtsoon“ ja sellele nõuded;
- c) täpsustatud suitsueemaldamise tsoonide tähistused;
- d) täiendatud suitsueemalduse eelprojekti ja põhiprojekti sisu;
- e) esitatud nõuded suitsueemaldamise lahendustele sisekoridoridest;
- f) toodud esile tingimused suitsueemaldamisele trepikojaga külgnevatest, pindalaga kuni 20 m² ruumidest;
- g) esitatud suitsueemalduse võimalused trepikoja külgnevatest koridoridest;
- h) esitatud nõuded suitsueemaldamisele hoonetest topelfassaadiga;
- i) toodud esile nõuded suitsutõkke kõrguse määramisel;
- j) muudetud nõuded katusele luukide paigaldamisel;
- k) täpsustatud õhuliikumise kiirus kompensatsiooniavades;
- l) esitatud õhukompensatsiooni saamise võimalused ülerõhustatud liftišahtidest liftiuste ebatiheduste kaudu;
- m) muudetud nõuded kompensatsiooniõhuavadele;
- n) täiendatud nõuded suitsueemaldamise süsteemi elektrivarustusele ja monitooringule;
- o) muudetud nõuded suitsueemaldamise juhtimiskeskuse mälus säilivate sündmuste arvu kohta;
- p) muudetud joonised:
 - 1) suitsutõrjesüsteemi indikatsiooni- ja juhtimistabloo;
 - 2) suitsueemalduse paiknemisskeemid;
 - 3) suitsueemalduse põhimõttelised skeemid;
- q) lisatud joonised:
 - 1) suitsueemalduse põhinäitajate tabel;
 - 2) suitsutõrjesüsteemide üheaegse toimimise algoritm.

Standardi mõni osa või mõni standardis kirjeldatud lahendus võib olla patendiõiguse objekt. EVS ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 91.140.01

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega:
Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

SISUKORD

1	KÄSITLUSALA.....	6
2	NORMIVIITED	6
3	TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID	7
3.1	Terminid ja määratlused	7
3.2	Lühendid.....	10
4	ÜLDIST	11
4.1	Suitsutõrje eesmärk ja selle saavutamise meetod	11
5	SUITSUTÕRJE (SUITSUEEMALDUSE) LAHENDUS- JA KÄIVITUSVIISID	11
5.1	Suitsutõrje hoonest.....	11
5.2	Lahendusviisid.....	11
5.3	Suitsutõrje käivitustasemed.....	11
5.4	Suitsutõrjesüsteemi lahendusviiside määramine	12
5.5	Suitsutõrje käivitustase.....	12
6	SUITSUTÕRJE PROJEKTEERIMINE.....	13
6.1	Nõuded suitsutõrjesüsteemi projekteerijate pädevustasemetele.....	13
6.2	Suitsutõrje peapõhimõtted	13
6.3	Suitsutõrje projekteerimisele esitatavad nõuded	14
6.4	Suitsueemalduse eelprojekti sisu (seletuskiri).....	14
6.5	Suitsueemalduse põhiprojekti sisu	15
6.6	Väliste tegurite mõju suitsueemaldusseadmetele	17
6.7	Üldnõuded	18
6.8	Hoone jagamine suitsutsoonideks.....	22
6.9	Suitsuvaba tsooni kõrgus ja suitsukihi temperatuur	22
6.10	Loomuliku suitsueemalduse projekteerimine.....	23
6.11	Nõuded suitsuluukidele	23
6.12	Mehaanilise suitsueemalduse projekteerimine	24
6.13	Suitsueemaldusventilaatorite konstruktsioon ja paigaldamine	26
6.14	Suitsueemalduse kompensatsiooniõhuavad	27
6.15	Suitsueemaldus trepikodadest ja liftišahtidest.....	28
6.16	Kohtsuitsueemaldus.....	28
6.17	Suitsueemaldus liiklustunnelitest.....	29
7	ÜLERÕHKU TEKITAVATE SÜSTEEMIDE PROJEKTEERIMINE.....	29
7.1	Ülerõhku tekitavate süsteemide projekteerimise alused	29
7.2	Nõuded ülerõhu all olevatele ruumidele	30
7.2.1	Trepikojas ülerõhu tagamine.....	30
7.2.2	Trepikoja ja korruse vestibüüli (lüüstamburi) ülerõhu tagamine	30
7.2.3	Trepikoja ja korruse vestibüüli ülerõhuga tagamine ja õhu äravool koridorist	31
7.2.4	Trepikoja, korruse vestibüüli ja koridori ülerõhuga tagamine	31
7.2.5	Trepikoja ja liftišahti ülerõhuga tagamine	31
7.2.6	Trepikoja ja koridori ülerõhuga tagamine ja õhu äravool viibimisruumi kaudu.....	31
7.2.7	Trepikoja ülerõhuga tagamine ja õhu äravool koridorist või korruse vestibüülist.....	31
7.2.8	Trepikoja, korruse vestibüüli ja liftišahti ülerõhuga tagamine	32
7.3	Seadmete klassifikatsioon ülerõhu tagamise põhimõtte põhjal	32
7.3.1	Ülerõhuklassi A nõuded	32
7.3.2	Ülerõhuklassi B nõuded	33
7.3.3	Ülerõhuklassi C nõuded	33
7.3.4	Ülerõhuklassi D nõuded.....	34
7.3.5	Ülerõhuklassi E nõuded (kõrghooned).....	34
7.3.6	Ülerõhuklassi F nõuded	35

7.4	Kaitseruumides ülerõhu tagamine.....	36
8	JUHTIMISKESKUSED. TOITEALLIKAD.....	36
8.1	Üldnõuded.....	36
8.2	Juhtimiskeskusesse sissepääsu õigustavad vastutustasemed.....	39
8.3	Juhtimiskeskuste funktsioneerimisklassid.....	40
9	NÕUDED SUITSUEEMALDUSE ARVUTUSELE.....	40
10	SUITSUEEMALDUSSEADMETE PAIGALDAMINE	41
11	SUITSUEEMALDUSÜSTEEMI KASUTUSELEVÕTT	42
11.1	Loovutuskontroll.....	42
11.2	Üleandmisdokumentatsioon.....	43
11.3	Personali koolitus.....	43
12	SUITSUEEMALDUSÜSTEEMI HOOLDUS, KORRASHOID JA ÜLEVAATUS (KONTROLL)	43
12.1	Üldnõuded.....	43
12.2	Suitsueemaldussüsteemi hooldus	44
12.3	Suitsueemaldussüsteemi väljalülitamine.....	46
12.4	Suitsueemaldussüsteemi valerakendused.....	46
12.5	Suitsueemaldus kustutus- ja päästetegevuse ajal.....	47
13	TOODETE NÕUETELE VASTAVUSE TÕENDAMINE	48
Lisa A (normlisa)	Suitsutõkked.....	49
Lisa B (normlisa)	Suitsueemaldusluugid ja -aknad.....	53
Lisa C (normlisa)	Suitsueemaldusventilaatorid.....	58
Lisa D (teatmelisa)	Suitsueemaldusklassid.....	62
Lisa E (teatmelisa)	Suitsueemalduse arvutus	67
Lisa F (teatmelisa)	Joonised.....	84
Kirjandus.....		111

1 KÄSITLUSALA

See standard käsitleb nõudeid suitsutõrjesüsteemide projekteerimisele, ehitamisele ja hooldamisele. Enne standardi kasutusele võtmist ehitatud suitsutõrjesüsteemidele rakendatakse vaid selle standardi hoolduse ja kontrolli nõudeid.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või tervenisti selle dokumendi nõudeid. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

CEN/TR 12101-4:2009. Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 4: Paigaldatavad SHEV-süsteemid suitsu ja kuumuse ventileerimiseks

CEN/TR 12101-5:2005. Suitsu ja soojuse kontrollsüsteemid. Osa 5: Juhised ja arvutusmeetodid suitsu ja soojuse eemaldamise süsteemidele

CEN/TS 54-14:2018. Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, kasutuselevõtu, kasutamise ja hoolduse eeskiri

EVS 812-2. Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid

EVS 812-4. Ehitiste tuleohutus. Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus

EVS 812-8. Ehitiste tuleohutus. Osa 8: Kõrghoonete tuleohutus

EVS-EN 12101-1:2005. Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 1: Suitsutõkete spetsifikatsioon

EVS-EN 12101-1:2005/A1:2006. Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 1: Suitsutõkete spetsifikatsioon

EVS-EN 12101-2:2017. Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 2: Loomulikul teel suitsu ja kuumust eemaldavad luugid

EVS-EN 12101-3:2015. Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 3: Suitsu ja kuumuse eemaldamise sundventilatsiooniseadmete spetsifikatsioon

EVS-EN 12101-6:2006. Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 6 Rõhuvahesüsteemide spetsifikatsioon. Komplektid

EVS-EN 12101-7:2011. Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 7: Suitsukanalieleemendid

EVS-EN 12101-8:2011. Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 8: Suitsutõkkeklapid

EVS-EN 12101-10:2005. Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 10: Energiaallikad

EVS-EN 12101-10:2005/AC:2007. Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 10: Energiaallikad

EVS-EN 13501-1:2019. Ehitustoodete ja -elementide tuleohutusala klassifikatsioon. Osa 1: Klassifikatsioon tuletundlikkuse katsete alusel

EVS-EN 13501-2:2016. Ehitustoodete ja -elementide tuleohutusala klassifikatsioon. Osa 2: Klassifikatsioon tulepüsvuskatsete alusel, välja arvatud ventilatsioonisüsteemid

EVS-EN 1634-1:2014+A1:2018. Ukse-, luugikomplektide ja avatavate akende ning nende suluste tulepüsivuse ja suitsukindluse katsed. Osa 1: Ukse- ja luugikomplektide ning avatavate akende tulepüsivuskatsed

EVS-EN 1634-3:2004. Ukse-, luugikomplektide ja avatavate akende ning nende suluste tulepüsivuse ja suitsupidavuse katsed. Osa 3: Ukse- ja luugikomplektide suitsupidavuse katsed

EVS-EN 60034-1:2010. Pöörlevad elektrimasinad. Osa 1: Tunnussuurused ja talitusviisid

EVS-EN 60529:2001+A2:2014. Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-kood)

IEC 60331-21:1999. Tests for electric cables under fire conditions – Circuit integrity – Part 21: Procedures and requirements – Cables of rated voltage up to and including 0,6/1,0 kV

ISO 8528-1. Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets – Part 1: Application, ratings and performance

Siseministri 7. jaanuari 2013. a määrus nr 1. Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse

Siseministri 30. märtsi 2017. a määrus nr 17. Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele

3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID

Standardi rakendamisel kasutatakse allpool esitatud termineid, määratlusi ja lühendeid.

3.1 Terminid ja määratlused

3.1.1

automaatne suitsueemaldusseade (*automatic smoke extraction equipment*)

seadmete kompleks, kuhu kuuluvad loomuliku tõmbega suitsueemaldussüsteemide puhul suitsuluugid koos võimaliku suitsueemaldamise juhtimiskeskuse ja tulekahjusignalisatsiooni seadmetega; mehaaniliste suitsueemaldussüsteemide puhul kuuluvad siia ka ventilaatorid, gaasivoolu suunavad tuletõkkeklapid ja nende juhtimisseadmed

3.1.2

automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem (ATS) (*automatic fire alarm signalling system*)

süsteem, mis annab automaatselt teate tekkinud tulekahjust, samuti töövahimist ohustavast rikkest

3.1.3

evakuatsiooniala (*evacuation area*)

evakuatsiooni korraldamise seisukohalt ühtne ja eesmärgipärane ehitise osa. Evakuatsiooniala võib moodustada osa tuletõkkesektsioonist või ühe või mitu tuletõkkesektsiooni

3.1.4

kohtsuitsueemaldus (*control for smoke extraction system*)

tulekahjus tekkiva suitsu ja kuumuse eemaldamise lahendus hoone (ruumi) osast, kus põlemiskoormus on keskmiselt suurem ja kust eemaldatava suitsu kogus arvutatakse eraldi

3.1.5

loomuliku tõmbega suitsueemaldus (*natural smoke and heat exhaust ventilation system*)

suitsueemaldus, mis põhineb sellel, et kuumad põlemisgaasid tõusevad soojenedes tänu gravitatsioonile ruumi ülaossa ja väljuvad sealt akende (uste) või suitsuluukide kaudu