

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

EHITISTE TULEOHUTUS

Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus

Fire safety of constructions

Part 7: The fulfilment of essential requirement

Safety of construction works in case of fire in the course of design and building process

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- koostatud esimest korda,
- jõustunud sellekohase teate avaldamisega EVS Teataja 2008. aasta aprillikuu numbris.

Standardi koostamise ettepaneku on esitanud Päästeamet, standardi koostamist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on koostanud OÜ Tuleohutusekspertiisi Büroo, standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 5 „Tuletõrje- ja päästevahendid“.

Sellesse standardisse on parandus EVS 812-7:2008/AC:2011 sisse viidud ja tehtud parandused tähistatud püstkriipsuga lehe välisveerisel.

Sellesse standardisse on parandus EVS 812-7:2008/AC:2016 sisse viidud ja tehtud parandused tähistatud topelpüstkriipsuga lehe välisveerisel.

See standard kuulub standardisarja EVS 812 „Ehitiste tuleohutus“, mis koosneb järgmistest osadest:

EVS 812-1. Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara

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

EVS 812-3. Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid

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

EVS 812-5. Ehitiste tuleohutus. Osa 5: Kütuserminalide ning tanklate tuleohutus

EVS 812-6. Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus

EVS 812-7. Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus

Standardi mõni osa või mõni standardis kirjeldatud lahendus võib olla patendiõiguse objekt. EVS ei vastuta selliste patendiõiguste väljaselgitamise ega selgumise eest.

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

ICS 13.220.10; 13.220.50; 91.010.01; 91.020

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	7
2	NORMIVIITED	7
3	TERMINID JA MÄÄRATLUSED	7
4	ÜLDIST	8
4.1	Standardi rakendamine	8
4.2	Standardi kohandamine ehitistele, mis ei ole hooned	8
4.3	Standardi juhiste kohandamine rekonstrueeritavatele ja uuendatavatele objektidele	8
5	OLULISED TULEOHUTUSNÕUDED	9
5.1	Oluliste tuleohutusnõuete loetelu	9
5.2	Olulistest tuleohutusnõuetest tingitud ehitisele esitatavad nõuded	9
5.3	Olulise tuleohutusnõude täitmise tõestamine	9
5.4	Olulise tuleohutusnõude täitmise tõestamine muul usaldusväärset viisil	10
6	HOONETE KASUTUSVIISID	11
7	HOONE TULEOHUTUSKLASS	11
7.1	Tuleohutusklassid	11
7.2	Erinevate tuleohutusklasside kirjeldus	11
7.2.1	TP1-klassi hooned	11
7.2.2	TP2-klassi hooned	12
7.2.3	TP3-klassi hooned	13
7.3	Hoone suuruse ja inimeste arvu piirangud tulenevalt tuleohutusklassist	13
7.3.1	Korruse piirpindala	13
7.3.2	Korruste arv	13
7.3.3	Hoone kõrgus	14
7.3.4	Pindalade arvutamine	14
7.3.5	Uuendatava hoone suurus	14
8	PÕLEMISKOORMUS	16
8.1	Põlemiskoormuse määramine	16
8.2	Põlemiskoormuse määramine kasutusviisi järgi	17
8.3	Põlemiskoormuse määramine arvutuse alusel	17
8.3.1	Põlemiskoormuse arvutamine	17
9	KANDEKONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUS	17
9.1	Üldnõuded	17
9.1.1	Standardisel ajakõvera klassifikatsioonil põhinev dimensioonierimine	18
9.2	Standardtulekahjul põhinev kandetarindite dimensioonierimine	18
9.2.1	Dimensioonierimise lähteandmed	18
9.2.2	Karkassi oluline kandev või jäigastav osa	18
9.2.3	Puittarindid	19
9.2.4	Puit kandetarindites	19
9.3	Terastarindi tulekaitse	19
9.3.1	Tulekaitse põhimõtted	19
9.3.2	Katse- ja arvutusmeetodid	20
9.3.3	Terase kaitsemise erinevaid mooduseid	20
9.3.4	Tulekahju arengul põhinev tarindi dimensioonierimine	22
9.3.5	Kandetarindid ehitise uuendamisel	22
10	TULE JA SUITSU LEVIKU TÕKESTAMINE HOONES	22
10.1	Süttimise takistamine	22
10.2	Tahtlik süütamine ja selle ärahoidmine	22
10.3	Tulekahju piiramine tuletõkkeseptsioonide moodustamisega	23
10.4	Tuletõkkeseptsioonide moodustamise eesmärk ja liigid	23
10.5	Tuletõkkeseptsiooni moodustamine korruste kaupa	23
10.6	Tuletõkkeseptsiooni moodustamine pindala järgi	24
10.7	Tuletõkkeseptsiooni moodustamine kasutusviisi järgi. Põhimõtted	24
10.8	Eriruumide sektsioneerimine	25

10.9	Tule levimise takistamine tuletõkkeseksioonist väljapoole	26
10.10	Tuletõkkeseksiooni moodustavad tarindid	26
10.10.1	Klaastarindid.....	26
10.10.2	Tihedusnõuet täitvad klaastarindid (E).....	26
10.10.3	Armeeritud klaas (E).....	27
10.10.4	Klaasplokk (E)	27
10.10.5	Tulepüsiv klaas (E).....	27
10.10.6	Tiheduse ja soojusisolatsioonivõime nõuet täitvad klaastarindid (EI).....	27
10.11	Tuletõkkeuksed	27
10.11.1	Üldnõuded	27
10.11.2	Klaasuksed.....	28
10.11.3	Ukse kinnitusdetailid.....	28
10.11.4	Lävepakk (künnis)	28
10.11.5	Sulgumine ja riivistumine.....	28
10.12	Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkketarinditest.....	29
10.12.1	Läbiviigud renoveerimisel ja rekonstrueerimisel	29
10.12.2	Ventilatsiooniseadmed	30
10.13	Pööningud, katuseõõnsused, välisseinad ja rõdud	30
10.13.1	Pööningud	30
10.13.2	Räästad	30
10.14	Välisseinad ja tuleleviku tõkestamine nendes.....	30
10.14.1	Puitfassaadid 3–4korruselisel elu- ja büroohooneel	31
10.14.2	Välisseina pinnakihi katkestus.....	31
10.14.3	Tuulutuspilu	31
10.14.4	Klaas- ja metallfassaadid	32
10.14.5	Sisenurgad	32
10.15	Tulekahju levimise oht katuslae ja välisseina kaudu.....	33
10.15.1	Rõdu tulepüsivus.....	33
10.15.2	Rõdu klaasimine.....	33
11	TULE JA SUITSU TEKKIMISE TÕKESTAMINE HOONES. EHITUSMATERJALIDE TULETUNDLIKKUS	33
11.1	Üldnõuded	33
11.1.1	Sisepinnad. Klassinõuded	34
11.1.2	Torustiku ja seadmete pinnad	34
11.1.3	Nõuete leevendused	34
11.1.4	Nõuded sisepindadele hoone rekonstrueerimisel	34
11.2	Välisseinad	35
11.3	Katuse pealispinna katted	37
12	TULE LEVIKU TAKISTAMINE NAABEREHITISTELE.....	38
12.1	Väikehoonete lähestikku ehitamine – välisseina nõuded.....	39
12.1.1	Väikehooned samal krundil	39
12.1.2	Kokkuehitatud hooned.....	39
12.1.3	Hoonete vaheline kuja 0–4 m.....	40
12.1.4	Hoonete vaheline kuja 4–8 m.....	40
12.1.5	Hoonete vaheline kuja üle 8 m.....	40
12.1.6	Väikehooned erinevatel kruntidel	41
12.1.7	Blokeeritud hooned	41
12.1.8	Hoonete vaheline kuja 0–4 m.....	41
12.1.9	Hoonete vaheline kuja 4–8 m.....	42
12.1.10	Kuja üle 8 m.....	42
12.2	Tulemüür	42
12.2.1	Üldist.....	42
12.2.2	Tulemüüri ehitus.....	43
12.2.3	Tulemüür sisenurgas.....	43
13	EVAKUATSIOON	44
13.1	Üldnõuded evakuatsiooni korraldusele	44
13.2	Evakuatsiooni korraldus	44
13.3	Väljumistee pikkus.....	44
13.4	Väljumistee pikkuse määratlemine.....	45

13.5	Tasandi erinevused väljumisteele	45
13.6	Sisekoridorid.....	46
13.7	Liikumistee pikkus külgneva välisgaleriiga hoones	46
13.8	Evakuatsiooniala	46
13.9	Evakuatsioon mitmekorruselisest tuletõkkeseksioonist	46
13.10	Evakuatsioonipääsude arv	47
13.11	Evakuatsiooniteede olemus	47
13.11.1	Nõuded evakuatsiooniteele	47
13.12	Hädaväljapääs.....	48
13.13	Väljumistee, evakuatsioonitee ja evakuatsioonipääsu mõõtmed.....	48
13.14	Väikeste ruumide evakuatsioon	50
13.15	Evakuatsioonitrepikojad	50
13.16	Seadmed ja paigaldised evakuatsiooniteel	52
13.17	Liftid	52
13.18	Uksed evakuatsiooniteel	52
13.18.1	Avanemine	52
13.18.2	Evakuatsioonipääsude tähistus.....	53
14	TULEOHUTUSPAIGALDISED	53
14.1	Tulekahjusignalisatsioon	54
14.1.1	Üldist.....	54
14.1.2	Automaatsed tulekustutussüsteemid	54
14.2	Turvavalgustus	54
14.3	Piksekaitse	55
14.4	Suitsu ja soojuse eemaldamise seadmestik	55
14.5	Tuletõrje voolikusüsteemid.....	56
15	PÄÄSTEMEESKONNA OHUTUS JA TEGUTSEMISE VÕIMALUSED	56
Lisa A	(teatmelisa) Näide lubatud inimeste arvu arvutamisest.....	59
Lisa B	(teatmelisa) Põlevmaterjalide kütteväärtused	60
Lisa C	(teatmelisa) Põlemiskoormuse arvutamise näide	62
Lisa D	(teatmelisa) Evakuatsiooniteede laiuse arvestamine mitmekorruselises tuletõkkeseksioonis	63
Lisa E	(teatmelisa) Ehitiste kasutusviisid.....	64
Lisa F	(teatmelisa) Ehitiste kasutuspiirangud.....	67
Lisa G	(teatmelisa) Kandekonstruksioonide tulepüsivus.....	68
Lisa H	(teatmelisa) Tuletõkkeseksioonide piirpindalad	70
Lisa I	(teatmelisa) Ehitusmaterjalide tuletundlikkus.....	71
Lisa J	(teatmelisa) Välisseina ehitusmaterjalide tuletundlikkus.....	73
Lisa K	(teatmelisa) Tuletõkketarindite tulepüsivus	74
Lisa L	(teatmelisa) Väljumistee pikkus	75
Joonised		
Joonis 1	— Korrushooned on üldjuhul TP1-klassi hooned.....	12
Joonis 2	— Tööstus- ja laohooned, spordihallid on üldjuhul TP2-klassi hooned	12
Joonis 3	— Väikesemahulised ehitised, nt eramud on tüüpiliselt TP3-klassi hooned	13
Joonis 4	— Standardtulekahju põhimõtteline graafik	17
Joonis 5	— Terase tulekaitse mineraalvillaga	20
Joonis 6	— Terase tulekaitse vermikliitplaatidega	20
Joonis 7	— Terase tulekaitse kipsplaatidega	21
Joonis 8	— Tulekaitsekrohv teraskonstruksiooni ümber	21

Joonis 9 — Tuletõkkeukse automaatne sulgemisseadmetik	29
Joonis 10 — Tule leviku tõkestamine tuulutuspilus	32
Joonis 11 — Tule leviku tõkestamine sisenurkades	32
Joonis 12 — Põleva soojustuse osadeks jagamine	37
Joonis 13 — Põleva soojustuse kasutamine katuslae konstruktsioonis. TP1	37
Joonis 14 — Põleva soojustuse kasutamine katuslae konstruktsioonis. TP1, automaatne tulekustutussüsteem	38
Joonis 15 — Põleva soojustuse kasutamine katuslae konstruktsioonis. TP2	38
Joonis 16 — Põleva soojustuse kasutamine katuslae konstruktsioonis. TP3	38
Joonis 15 — Kokkuehitatud hooned	40
Joonis 16 — Hoonetevaheline kuja on 0–4 m	40
Joonis 17 — Hoonetevaheline kuja 4–8 m	40
Joonis 18 — Hoonete vaheline kuja üle 8 m	41
Joonis 19 — Tulemüür EI-M60	41
Joonis 20 — Hoonete vaheline kuja 0–4 m. Hooned erinevatel kinnistutel	42
Joonis 21 — Hoonete vaheline kuja 4-8 m. Hooned erinevatel kinnistutel	42
Joonis 22 — Hoonete vaheline kuja üle 8 m. Hooned erinevatel kinnistutel	42
Joonis 23 — Tulemüüri kõrgus	43
Joonis 24 — Tulemüüri ulatus	43
Joonis 25 — Tulemüür sisenurgas	44
Joonis 26 — Väljumistee pikkus	45
Joonis 27 — Väljumistee pikkus ruumi vaba planeeringu korral	45
Joonis 28 — Hädaväljapääs	48
Joonis 29 — Suitsuvaba trepikoda	51
Joonis 30 — Tule- ja suitsukindel trepikoda	51
Joonis 31 — Suitsu eemaldamine trepikojast	55

Tabelid

Tabel 1 — 3-4korruseliste I ja V kasutusviisi TP3 ja TP2 hoonete tuleohutus rekonstrueerimisel ja pealeehitusel	15
Tabel 2 — Hoones viibivate inimeste arvu määramine	49
Tabel 3 — Nõuded evakuatsiooniteele	51

1 KÄSITLUSALA

Käesolev standard annab selgitused ja tüüplahendused standardolukordade lahendamiseks määrusega kehtestatud oluliste tuleohutusnõuete tagamisel ja minimaalse ohutustaseme määratlemisel. Eriahenduste ohutust on endiselt võimalik tõendada ka muul usaldusväärsel viisil, kui on tagatud oluliste nõuete minimaalne tase.

2 NORMIVIITED

Käesolev standard sisaldab dateeritud ja dateerimata viidete abil muude väljaannete sätteid. Normatiiviited on osundatud teksti sobivates kohtades ning väljaanded on loetletud allpool. Dateeritud viidete hilisemad muudatused ja uued väljaanded rakenduvad selles standardis ainult muudatuste ja uusväljaannete kaudu. Dateerimata viited rakenduvad viimase väljaande kohaselt.

EVS 812-1. Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara

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

EVS 812-3. Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid

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

EVS 812-5. Ehitiste tuleohutus. Osa 5: Kütuseterminalide ja tanklate tuleohutus

EVS 812-6. Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus

EVS-EN 14604. Autonoomsed suitsuandurid

CEN/TS 54-14. Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem – Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, üleandmise-vastuvõtu, kasutamise ja hoolduse eeskirjad

EVS-EN 12845. Paiksed tulekustutussüsteemid. Automaatsed sprinklersüsteemid. Projekteerimine, paigaldamine ja hooldus

CEN/TR 12101-5. Suitsu ja soojuse kontrolli süsteemid – Osa 5: Suitsu ja soojuse kontrolli süsteemide talitusomaduste ja arvutuste meetodite kasutamise eeskirjad

EVS-EN 1838. Valgustehnika – Hädavalgustus

EVS-EN 50172. Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid

EVS-EN 62305. Piksekaitse

[EVS-EN 13501. Ehitustoodete ja -elementide tuleohutusala klassifikatsioon](#)

EVS-EN 81. Liftide valmistamise ja paigaldamise ohutuseeskirjad

EVS 871. Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused

ISO 1452. Gaaskustutussüsteemid

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardis EVS 812-1:2005 toodud termineid ja määratlusi.