

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

EHTISTE TULEOHUTUS

Osa 3: Küttesüsteemid

Fire safety of constructions

Part 3: Heating systems

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- standardi EVS 812-3:2007 uustöötlus;
- jõustunud sellekohase teate avaldamisega EVS Teataja 2013. aasta aprillikuu numbris.

Standardi koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 5 „Tuletõrje- ja päästevahendid“, standardi koostamist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on koostanud Karmo Gudinas ja Urmas Danil, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 5.

Standardi uustöötlusega sisseviidud peamised muudatused:

- käsitletud on müritiskorstnaid, kuhu juhitakse suitsugaase kõrgema temperatuuriga kui 350 °C;
- täpsustatud on eri tüüpi korstna läbiviikude teostust ja paigaldust šahtidesse;
- täpsustatud on korstna kõrguse / kauguse nõudeid teistest hoone osadest, katusest ja ehitistest;
- lisatud on viited kütteseadmete tootestandarditele.

Standardisari EVS 812 üldpealkirjaga „Ehitiste tuleohutus“ koosneb järgmistest osadest:

Osa 1: Sõnavara,

Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid,

Osa 3: Küttesüsteemid,

Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus,

Osa 5: Kütuserminalide ja tanklate tuleohutus,

Osa 6: Tuletõrje veevarustus,

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

Osa 8: Kõrghoonete tuleohutus.

Sellesse standardisse on parandused EVS 812-3:2013/AC:2013 ja EVS 812-3:2013/AC:2014 sisse viidud ja tehtud parandused on tähistatud vastavalt püstkriipsuga ja siksakjoonega lehe välisveerisel.

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

ICS 13.220.50 Ehitusmaterjalide ja -elementide tulepüsivus; 91.060 Ehituselemendid;
91.140.10 Keskküttesüsteemid

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: Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

SISUKORD

1	KÄSITLUSALA.....	5
2	NORMIVIITED.....	5
3	TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	6
4	ÜLDISED NÕUDED JA KÜTTESÜSTEEMI OSAD.....	6
5	KÜTTESEADMETE TULEOHUTUS.....	8
5.1	Üldist.....	8
5.2	Kütteseadme ruumitarve.....	8
5.3	Kütteseadme ehitamine.....	10
5.3.1	Kütteseadme vundament.....	10
5.3.2	Kütteseadme paigaldus.....	10
5.3.3	Kütteseadme välispinna viimistlus.....	11
5.3.4	Kütteseadme ühendamine suitsulõõriga.....	11
5.4	Kütteseadme korrashoid.....	11
5.5	Kütteseadme märgistus.....	11
5.6	Paigaldamise, kasutamise ja hooldamise juhendid.....	12
6	KORSTNAD JA SUITSULÕÕR.....	12
6.1	Korstnasüsteemi üldnõuded.....	12
6.2	Müüritud korstna projekteerimine.....	14
6.3	Erinevad korstna tüübid, nende kasutusvõimalused ja erisused.....	15
6.4	Korstna paigaldus.....	16
6.4.1	Üldist.....	16
6.4.2	Korstna vundament ja toetus.....	16
6.4.3	Pinnatemperatuurid ja ohutuskujad.....	16
6.4.4	Korstna läbiviik vahelaest ja katuslaest.....	17
6.4.5	Korstna läbiviik lamekatusest.....	18
6.4.6	Korstna läbiviik seinast.....	18
6.4.7	Korstna paigaldus šahtidesse.....	19
6.4.8	Korstna kõrgus.....	21
6.4.9	Siibrid.....	21
6.4.10	Korstna korrashoid.....	22
6.5	Korstna omadused.....	22
6.5.1	Temperatuuriklass.....	22
6.5.2	Korstna rõhuklassid.....	23
6.5.3	Kondensaadikindlus.....	23
6.5.4	Korrosioonikindluse klassid.....	23
6.5.5	Tahmapõlengukindluse klass ja kaugus põlevmaterjalidest.....	24
6.6	Korstna tähistus.....	24
7	NÕUDED KATLA- JA KÜTTESEADMETE RUUMIDELE.....	25
7.1	Üldist.....	25
7.2	Katlaruumi paigutatava kütuse kogus.....	26
7.3	Katlaruumi pinnakihtide tuletundlikkuse klassid.....	26
	Lisa A (normlisa) Kohustuslike andmete ja mõõtmetega joonised.....	27
	Lisa B (teatmelisa) Informatiivsed näited.....	32
	Lisa C (teatmelisa) Soovitusi ohutute küttesüsteemide rajamiseks.....	36

JOONISED

Joonis 1 — Küttesüsteem	7
Joonis 2 — \geq T400 korstna läbiviik pikkusega > 200 mm	18
Joonis 3 — Korstna läbiviik lamekatusest	18
Joonis 4 — Metallkorstna paigaldus A ja B tuletundlikkusklassiga materjalist šahti	20
Joonis A.1 — Küttekolde ukse ohutuskujad	27
Joonis A.2 — Küttekolde tahmaluukide ohutuskujad	27
Joonis A.3 — Lahtise küttekolde (kamina) ohutuskujad	28
Joonis A.4 — Temperatuuriklassiga $< T400$ müüritud suitsulõõri tuleohutuskujad	29
Joonis A.5 — Korstna minimaalne kõrgus üle katuse	30
Joonis A.6 — Korstna minimaalne kõrgus / kaugus lamekatustel teistest hoone osadest	31
Joonis A.7 — Korstna minimaalne kõrgus vintskapist, kui korstna kaugus < 3 m, ja kaugus katuseakendest ...	31
Joonis B.1 — Mõnede müüritud küttekollete ruumitarve eest- ja pealtvaates	32
Joonis B.2 — Näide erinevate ohutuskujade liitumisest	32
Joonis B.3 — Näide katlaruumi ja kütelaos tuletõkkesektsioonide moodustamisest TP3 klassi kuuluvas kahekorruselises hoones	33
Joonis B.4 — Näide katlaruumist, milles asub kuni 3 m^3 kütteõli põlevatest ehitusmaterjalidest tehtud mahutis, mis on paigaldatud mittepõlevasse ja mahuti ülaservani ulatuvasse katsevanni	34
Joonis B.5 — Näide tahke kütuse ladustamisest EI30 klassi kuuluvate tarinditega piiratud katlaruumis	34
Joonis B.6 — Näide tahke kütuse ladustamisest EI60 klassi (mittepõlevad) kuuluvate tarinditega piiratud katlaruumis	35

TABELID

Tabel 1 — Kütteseadmete liigitus ja ohutuskujad	9
Tabel 2 — Lekke hulga seos rõhu tüübiga	23
Tabel 3 — Korrosiooni- (sööbimis)kindluse klassid korstnatele, mis juhivad eri kütuste põlemissaadusi	23
Tabel 4 — Standardite EN 1856-1 ja EN 1856-2 korrosioonikindluse klasside seos standardiga EN 1443	24
Tabel C.1 — Lõõri seinte (sisekesta) materjalide mõju temperatuuri langusele	41

1 KÄSITLUSALA

See standard käsitleb ehitiste kütmiseks ja kütuse hoidmiseks ettenähtud ruumide ning küttesüsteemide tuleohutust.

2 NORMIVIITED

Standard sisaldab dateeritud ja dateerimata viidete abil muude väljaannete sätteid. Need normiviited on osundatud teksti sobivates kohtades ning väljaanded on loetletud allpool. Dateeritud viidete hilisemad muudatused ja uustöötlustused rakenduvad selles standardis üksnes muudatuse või uustöötlustuse kaudu. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos kõigi muudatustega.

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

EVS-EN 12446. Korstnad. Koostisosad. Betoonest välisseina elemendid

EVS-EN 13063-1. Korstnad. Savi/keraamiliste suitsutorudega korstnasüsteemid. Osa 1: Nõuded ja katsemeetodid tahmapõlengukindlusele

EVS-EN 13063-2. Korstnad. Savi/keraamiliste suitsutorudega korstnasüsteemid. Osa 2: Nõuded ja katsemeetodid märgades töötingimustes rakendamiseks

EVS-EN 13063-3. Korstnad. Savi/keraamiliste suitsutorudega korstnasüsteemid. Osa 3: Õhulõõriga korstnasüsteemidele esitatavad nõuded ja katsemeetodid

EVS-EN 13069. Korstnad. Korstnasüsteemide savist/keraamilised välisseinad. Nõuded ja katsemeetodid

EVS-EN 13229. Sisendseadmed, kaasa arvatud tahkel kütusel töötavad lahtised tulekolded. Nõuded ja katsemeetodid

EVS-EN 13240. Tahkel kütusel töötavad tubased küttesüsteemid. Nõuded ja katsemeetodid

EVS-EN 13384-1. Chimneys. Thermal and fluid dynamic calculation methods. Part 1: Chimneys serving one appliance

EVS-EN 13384-2. Chimneys. Thermal and fluid dynamic calculation methods. Part 2: Chimneys serving more than one heating appliance

EVS-EN 1443. Korstnad. Üldnõuded

EVS-EN 14471. Korstnad. Plastikust lõõrivooderdiselega korstnad. Nõuded ja katsemeetodid

EVS-EN 1457. Korstnad. Keraamilised lõõrid. Nõuded ja katsemeetodid

EVS-EN 14989-1. Korstnad. Ruumides asuvate kütteseadmete metallist korstnatele ja erinevast materjalist õhusseadmetele esitatavad nõuded ja katsemeetodid. Osa 1: Vertikaalsed õhusseadmed/õhulõõrid C6-tüüpi seadmetele

EVS-EN 14989-2. Korstnad. Nõuded ja katsemeetodid metallkorstnatele ja õhuvarustuskanalite materjalidele ruumivälise õhuvarustusega küttesüsteemide puhul. Osa 2: Ruumivälise õhuvarustusega kütteseadmete lõõrid ja õhuvarustuskanalid

EVS-EN 15250. Tahkel kütusel töötavad aeglaselt soojust eraldavad kütteseadmed. Nõuded ja katsemeetodid

EVS-EN 15287-1. Korstnad. Projekteerimine, paigaldamine ja kasutusele võtmine. Osa 1: Korstnad ruumisisesel õhuvarustusega kütteseadmetele

EVS-EN 15287-2. Korstnad. Projekteerimine, paigaldamine ja kasutuselevõtmine. Osa 2: Korstnad ruumivälise õhuvarustusega kütteseadmetele

EVS-EN 15544. Kahhelahjud / krohvitud pinnaga ahjud. Dimensioneerimine

EVS-EN 15821. Jätkukütisega tahke kütusega saunaahjud. Nõuded ja katsemeetodid

EVS-EN 1806. Korstnad. Savi/keramilised tõmbeplokid ühekordse seinaga korstnatele. Nõuded ja katsemeetodid

EVS-EN 1856-1. Korstnad. Nõuded metallkorstendele. Osa 1: Korstnasüsteemi tooted

EVS-EN 1856-2. Korstnad. Nõuded metallkorstnatele. Osa 2: Metallist suitsutorud ja lõõride ühendustorud

EVS-EN 1857. Korstnad. Komponendid. Betoonist lõõrivooderdised

EVS-EN 1858. Korstnad. Komponendid. Betoonist suitsulõõri plokid

EVS-EN 303-5. Küttekattlad. Osa 5: Käsitsi ja automaatselt köetavad tahkekütusekatlad nimisoojustootlikkusega kuni 500 kW. Mõisted, nõuded, katsetamine ja märgistus

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt toodud standardites esitatud termineid ja määratlusi.

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

EVS-EN 13229. Sisendseadmed, kaasa arvatud tahkel kütusel töötavad lahtised tulekolded. Nõuded ja katsemeetodid

EVS-EN 1443. Korstnad. Üldnõuded

EVS-EN 1856-1. Korstnad. Nõuded metallist korstnatele. Osa 1: Moodulkorstna tooted

EVS-EN 1856-2. Korstnad. Nõuded metallkorstnatele. Osa 2: Metallist suitsutorud ja lõõride ühendustorud

4 ÜLDISED NÕUDED JA KÜTTESÜSTEEMI OSAD

4.1 See standard käsitleb ehitiste kütmiseks kasutatavate õhkkütteseadmete, kesküttevee ja tsentraalse tarbevee soojendamise seadmete ning nende ühenduslõõride ja korstnate tuleohutust. Kohaldatavates osades saab standardi nõudeid rakendada ka spetsiaalsete kütte- ja põletamisseadmete tuleohutuse tagamisel, järgides sealjuures vastavaid tehnoloogilisi ja ohutustehnilisi erinõudeid. Gaasi ja vedelgaasi kasutamine majapidamisseadmetes toimub gaasiseadmete erieeskirjade järgi.

4.2 Põlemisprotsessi normaalseks toimumiseks (vaegpõlemise vältimiseks) on nõutav põlemisõhu tõrgeteta, organiseeritud juurdevool – kui vajalik, siis lahus ruumi(de) üldisest õhuvahetusest. Kui põlemisõhu kanal läbib teist tuletõkkeseksiooni, peab see olema isoleeritud vastavalt ventilatsioonisüsteemide standardile EVS 812-2. Paigutades (ruumisisesega õhuvahetusega) kütteseadme ruumi, kus on alarõhku tekitav sundväljatõmbega ventilatsioon, tuleb tagada, et suitsulõõr ei toimiks sissetõmbekanalina.

4.3 Põlemisproduktide eemaldamine ruumist (ehitisest) peab toimuma organiseeritult järgnevalt:

- põlemisgaasid või suits selleks vastavalt ehitatud lõõride ja korstna kaudu;
- tahked põlemisjääd (tuhk, šlakk vm) selleks spetsiaalselt ette nähtud seadmete või süsteemide abil, mis arvestavad nimetatud ainete tuleohtlikkust.

Majapidamiskütteseadmete ja ajutiste kütteagregaatide põlemisgaase võib ruumist eemaldada üldventilatsiooni abil vaid vastavalt sellekohasele projektlahendusele, kui põlemisprotsess on seadme kasutaja kontrolli all.

4.4 Küttesüsteemi ehitamisel võib üldjuhul kasutada ainult mittepõlevaid ehitusmaterjale ja selleks katsetatud seadmeid ja detaile. Viimaste montaaž peab toimuma tootja paigaldusjuhiste kohaselt. Põlevmaterjale võib kasutada vaid dekoratiivsel eesmärgil, juhul kui ohutus on täiendavalt tõendatud.

4.5 Küttesüsteem koosneb kütteseadmest, ühenduslõõrist ja korstnast.

4.6 Kütteseadmest, ühenduslõõrist ja korstnast moodustatakse koos toimiv tervik – küttesüsteem. Küttesüsteem projekteeritakse, dimensioneeritakse ja paigaldatakse ehitisse selliselt, et on tagatud piisav tuleohutus, tõmme ja põlemisgaaside lekkekindlus, kasutusiga ja tugevus.