

**EHITUSTOODETE JA -ELEMENTIDE TULEOHUTUSALANE
KLASSIFIKATSIOON**

**Osa 2: Klassifikatsioon tulepüsivuskatsete alusel, välja
arvatud ventilatsioonisüsteemid**

**Fire classification of construction products and building
elements**

**Part 2: Classification using data from fire resistance
tests, excluding ventilation services**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 13501-2:2016 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles juulis 2016;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2016. aasta detsembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 08 „Ehitiste tuleohutus“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus.

Standardi on tõlkinud Merilin Aasma, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 08.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 13501-2:2016 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 22.06.2016.

Date of Availability of the European Standard EN 13501-2:2016 is 22.06.2016.

See standard on Euroopa standardi EN 13501-2:2016 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 13501-2:2016. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

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

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

English Version

**Fire classification of construction products and building
elements - Part 2: Classification using data from fire
resistance tests, excluding ventilation services**

Classement au feu des produits et éléments de
construction - Partie 2: Classement à partir des
données d'essais de résistance au feu à l'exclusion des
produits utilisés dans les systèmes de ventilation

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu
ihrem Brandverhalten - Teil 2: Klassifizierung mit den
Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit
Ausnahme von Lüftungsanlagen

This European Standard was approved by CEN on 23 April 2016.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA	4
SISSEJUHATUS	5
1 KÄSITLUSALA	6
2 NORMIVIITED	7
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	9
4 PÕLEMISSTSENAARIUMID	13
4.1 Üldist	13
4.2 Standardne temperatuuri-aja kõver (<i>post flash-over fire</i>)	14
4.3 Aeglase kuumutamise kõver (<i>smouldering fire</i>)	14
4.4 „Poolloomulik“ põlemine	14
4.5 Välise tulega mõjutamise kõver	15
4.6 Konstantne temperatuuritoime	15
5 TULEPÜSIVUSPARAMEETRITE ISELOOMUSTUS	15
5.1 Üldist	15
5.2 Tulepüsivusparameetrid	16
5.2.1 R – kandevõime	16
5.2.2 E – terviklikkus	16
5.2.3 I – soojusisolatsioonivõime	17
5.2.4 W – soojuskiirgus	18
5.2.5 M – mehaaniline toime	19
5.2.6 C – isesulgumine	19
5.2.7 S – suitsupidavus	19
5.2.8 G – tahmapõlemiskindlus	19
5.2.9 K – tulekaitsevõime	20
6 TULEPÜSIVUSE DEKLAREERIMINE	20
6.1 Tulepüsivusaeg	20
6.2 Tähistused	21
6.3 Tulepüsivuse klassid	21
6.4 Klasside kombinatsioonid	21
6.5 Detailsed klassifikatsioonid	21
6.5.1 Uksed ja luugid	21
6.5.2 Konveiersüsteemide sulguosad	22
6.6 Lisaparametrid	22
6.6.1 Valikulised parameetrid	22
6.6.2 Parameetrite laiendamine	22
6.6.3 Detailsed parameetrid	23
6.7 Klassifikatsiooni esitamine	23
6.8 Tulepüsivusklasside esitamine tootekirjeldustes	23
7 TULEPÜSIVUSE KLASSIFIKATSIOON	24
7.1 Üldist	24
7.1.1 Protseduurid	24
7.1.2 Tulepüsivuskatsete arvu määramise alused	25
7.1.3 Kasutusulatus	26
7.2 Tuletõkkefunktsioonita kandvate ehitise konstruktsioonide klassifikatsioon	27
7.2.1 Üldist	27
7.2.2 Eraldusfunktsioonita kandvate seinte klassifikatsioon	27
7.2.3 Tuletõkkefunktsioonita kandvate põrandate ja katuste klassifikatsioon	28
7.2.4 Talade klassifikatsioon	29

7.2.5	Postide klassifikatsioon	29
7.2.6	Rõdude, käiguteede ja treppide klassifikatsioon.....	30
7.3	Tuletõkkefunktsiooniga kandvate elementide klassifikatsioon.....	31
7.3.1	Üldist.....	31
7.3.2	Tuletõkkefunktsiooniga kandvate seinte klassifikatsioon	31
7.3.3	Tuletõkkefunktsiooniga kandvate põrandate ja katuste klassifikatsioon	33
7.3.4	Tõstetud põrandate klassifikatsioon	34
7.4	Tulekaitsekatetega ehitise konstruktsioonelementide või nende osade klassifikatsioon.....	35
7.4.1	Üldist.....	35
7.4.2	Läbiviidavad katsed	36
7.4.3	Katsemeetodid	37
7.4.4	Toimivuskriteeriumid.....	37
7.4.5	Klassid	37
7.4.6	Kaitsekatetega ehitise konstruktsioonelementide klassifikatsioon.....	37
7.5	Mittekandvate ehitise konstruktsioonelementide klassifikatsioon	40
7.5.1	Üldist.....	40
7.5.2	Vaheseinad	41
7.5.3	Fassaadide (rippfassaadide) ja välisseinte (sh klaaskonstruktsioonide) klassifikatsioon	42
7.5.4	Tulepüsivate membraanilagede klassifikatsioon.....	44
7.5.5	Tuletõkkeuste ja luukide klassifikatsioon, kaasa arvatud seadmed nende sulgemiseks.....	46
7.5.6	Suitsutõkkeuste klassifikatsioon.....	48
7.5.7	Konveiersüsteemide koostekomplektide ja sulguosade klassifikatsioon.....	49
7.5.8	Läbiviigumaterjalide klassifikatsioon	51
7.5.9	Vuugitaidete klassifikatsioon.....	52
7.5.10	Tehnopüstikute ja -šahtide klassifikatsioon.....	54
7.5.11	Korstnate klassifikatsioon.....	56
7.6	Tulekaitsevõimega seina- ja laekattmaterjalide klassifikatsioon	56
7.6.1	Üldist.....	56
7.6.2	Katsemeetod	57
7.6.3	Läbiviidavad katsed	57
7.6.4	Tulekaitsevõime toimivuskriteeriumid.....	57
7.6.5	Klassid	58
	Lisa A (normlisa) Klassifitseerimisprotokoll.....	59
	Lisa B (teatmelisa) Ehitustoodete või -elementide tulekaitsekatete tunnusandmed ja nende kasutusulatus	64
	Kirjandus.....	74

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 13501-2:2016) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 127 „Fire safety in buildings“, mille sekretariaati haldab BSI.

See dokument asendab standardit EN 13501-2:2007+A1:2009.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2016. a detsembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2016. a detsembriks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN [ja/või CENELEC] ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

Euroopa standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomitee (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon.

CEN-i, CENELEC-i ja EOTA komiteed peavad valmistades ette tehnilisi kirjeldusi, mis sisaldavad toimivusnõudeid katusekatete tuletundlikkuse osas, viitama selles Euroopa standardis toodud klassifikatsioonile, viitamata sealjuures ühelegi konkreetsele tulekatsemeetodile.

Seda standardit on muudetud, et viia see kooskõlla asjakohaste EÜ otsustega tulepüsivuse klassifikatsiooni osas ning kogemustega esimese väljaande kasutamisel.

EN 13501 „Fire classification of construction products and building elements“ koosneb järgmistest osadest:

- Part 1: Classification using data from reaction to fire tests
- Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services
- Part 3: Classification using data from fire resistance tests on components of normal building service installations: fire resisting ducts and fire dampers
- Part 4: Classification using data from fire resistance tests on components of smoke control systems
- Part 5: Classification using data from external fire exposure to roof tests
- Part 6: Classification using data from reaction to fire tests on electric cables

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, endine Jugoslaavia Makedoonia Vabariik, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

SISSEJUHATUS

Selle Euroopa standardi eesmärk on määratleda ehitustoodete ja -elementide tulepüsivuse klassifitseerimise harmoneeritud protseduurid. Klassifitseerimise aluseks võetakse peatükis 2 määratud katsed ja asjakohased kasutusulatusse määramise protseduurid.

See Euroopa standard on koostatud toetamaks EÜ ehitustoodete määruse (305/2011) teist olulist nõuet, mida täpsustatakse tõlgendusdokumendis nr 2 (ID2): „Ohutusnõuded tulekahju korral“ (OJ C62 Vol. 37).

Tõlgendusdokumendis ja Komisjoni 3. mai 2000. a otsuses on määratletud tulepüsivus ja sellega seotud klassifikatsioon. Klasside tähistamiseks kasutatakse tähti, mis kõik viitavad mõnele olulisele tulepüsivusparameetrile ja toote käitumisele.

See Euroopa standard loob ühtse aluse nimetatud nõuete mõistmiseks. Selles tõlgendatakse eri ehituselementide gruppidele esitatavaid funktsionaalseid nõudeid ning selgitatakse nende klassifitseerimist katsetulemuste ja/või laiendatud kasutusulatusse tulemi alusel.

MÄRKUS Vastavalt standardile EN 15725 tuginevad laiendatud kasutusulatusse aruanded katseprotokollidele.

1 KÄSITLUSALA

Standard sätestab ehitustoodete ja -elementide klassifitseerimise tulepüsivuse ja suitsupidavuse katsete alusel, nimetatud katsed kuuluvad sellekohase katsemeetodi otsesesse kasutusulatusse. Selle standardi käsituslusalasse kuulub ka katsetulemuste laiendatud kasutusulatusel põhinev klassifikatsioon.

Standardi käsituslusalasse kuuluvad:

a) tuletõkkefunktsioonita kandvad elemendid:

- seinad,
- põrandad,
- katused,
- talad,
- postid,
- rõdud,
- käiguteed,
- trepid;

b) tuletõkkefunktsiooniga kandvad elemendid, klaasidega või klaasideta, käitus- ja kinnitusvahendid:

- seinad,
- põrandad,
- katused,
- tõstetavad põrandad;

c) ehitustoodete ja -elementide või nende osade kaitseks ette nähtud tooted ja süsteemid:

- tulepüsivusfunktsioonita laed,
- tulekaitsevärvid, viimistluskihid ja ekraanid;

d) mittekanndvad ehitustooted ja -elemendid, klaasidega või klaasideta, kasutus- ja kinnitusvahendid:

- vaheseinad,
- fassaadid (rippseina monteeritavad paneelid) ja välisseinad,
- tulepüsivusega laed,
- tõstetavad põrandad,
- tuletõkkeuksed ja luugid ning nende sulused,
- suitsutõkkeuksed,
- konveiersüsteemid ja nende sulguosad,
- läbiviigud,
- vuugitäited,
- tehnopüstikud ja šahtid,
- korstnad;

e) tuldtõkestavad seina- ja laekatted;

- f) sellest standardist on välja jäetud liftiüksed, mida on katsetatud vastavalt standardile EN 81-58. Liftiüksi, mida on katsetatud vastavuses standardiga EN 1634-1, klassifitseeritakse vastavuses jaotisega 7.5.5.

Asjakohased katsemeetodid on loetletud peatükkides 2 ja 7.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt loetletud dokumendid, mille kohta on standardis esitatud normiviited, on kas tervenisti või osaliselt vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 1363-2. Fire resistance tests - Part 2: Alternative and additional procedures

EN 1364-1:2015. Fire resistance tests for non-loadbearing elements - Part 1: Walls

EN 1364-2:1999. Fire resistance tests for non-loadbearing elements - Part 2: Ceilings

EN 1364-3. Fire resistance tests for non-loadbearing elements - Part 3: Curtain walling - Full configuration (complete assembly)

EN 1364-4. Fire resistance tests for non-loadbearing elements - Part 4: Curtain walling - Part configuration

EN 1365-1:2012. Fire resistance tests for loadbearing elements - Part 1: Walls

EN 1365-2:2014. Fire resistance tests for loadbearing elements - Part 2: Floors and roofs

EN 1365-3. Fire resistance tests for loadbearing elements - Part 3: Beams

EN 1365-4. Fire resistance tests for loadbearing elements - Part 4: Columns

EN 1365-5. Fire resistance tests for loadbearing elements - Part 5: Balconies and walkways

EN 1365-6. Fire resistance tests for loadbearing elements - Part 6: Stairs

EN 1366-3. Fire resistance tests for service installations - Part 3: Penetration seals

EN 1366-4. Fire resistance tests for service installations - Part 4: Linear joint seals

EN 1366-5. Fire resistance tests for service installations - Part 5: Service ducts and shafts

EN 1366-6. Fire resistance tests for service installations - Part 6: Raised access and hollow core floors

EN 1366-7:2004. Fire resistance tests for service installations - Part 7: Conveyor systems and their closures

EN 1634-1:2014. Fire resistance and smoke control tests for door and shutter assemblies, openable windows and elements of building hardware - Part 1: Fire resistance test for door and shutter assemblies and openable windows

EN 1634-3:2004. Fire resistance and smoke control tests for door and shutter assemblies, openable windows and elements of building hardware - Part 3: Smoke control test for door and shutter assemblies

EN 13216-1. Chimneys - Test methods for system chimneys - Part 1: General test methods

EN 13381-1. Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members - Part 1: Horizontal protective membranes

EN 13381-2. Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members - Part 2: Vertical protective membranes

EN 13381-3. Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members - Part 3: Applied protection to concrete members

EN 13381-4. Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members - Part 4: Applied passive protection to steel members

EN 13381-5. Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members - Part 5: Applied protection to concrete/profiled sheet steel composite member

EN 13381-6. Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members - Part 6: Applied protection to concrete filled hollow steel columns

ENV 13381-7. Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members - Part 7: Applied protection to timber members

EN 13381-8. Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members - Part 8: Applied reactive protection to steel members

EN 13381-9. Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members - Part 9: Applied fire protection systems to steel beams with web openings

EN 14135. Coverings - Determination of fire protection ability

EN 14600. Doorsets and openable windows with fire resisting and/or smoke control characteristics - Requirements and classification

EN 15080-8. Extended application of results from fire resistance tests - Part 8: Beams

EN 15080-12. Extended application of results from fire resistance tests - Part 12: Loadbearing masonry walls

EN 15254-2. Extended application of results from fire resistance tests - Non-loadbearing walls - Part 2: Masonry and Gypsum Blocks

EN 15254-4. Extended application of results from fire resistance tests - Nonloadbearing walls — Part 4: glazed constructions

EN 15254-5. Extended application of results from fire resistance tests - Non-loadbearing walls - Part 5: Metal sandwich panel construction

EN 15254-6. Extended application of results from fire resistance tests - Non-loadbearing walls - Part 6: Curtain walling

EN 15254-7. Extended application of results from fire resistance tests - Non-loadbearing ceilings - Part 7: Metal sandwich panel construction

EN 15269-1. Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware - Part 1: General requirements

EN 15269-2. Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware - Part 2: Fire resistance of hinged and pivoted steel doorsets

EN 15269-3. Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware - Part 3: Fire resistance of hinged and pivoted timber doorsets and openable timber framed windows

EN 15269-5. Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware - Part 5: Fire resistance of hinged and pivoted metal framed glazed doorsets and openable windows

prEN 15269-6. Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware - Part 6: Fire resistance of sliding timber doorsets

EN 15269-7. Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware - Part 7: Fire resistance for steel sliding doorsets

EN 15269-10. Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies including their elements of building hardware - Part 10: Fire resistance of steel rolling shutter assemblies

prEN 15269-11. Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware - Part 11: Fire resistance for operable fabric curtains

EN 15269-20. Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware - Part 20: Smoke control for hinged and pivoted steel, timber and metal framed glazed doorsets

EN 15725. Extended application reports on the fire performance of construction products and building elements

EN 15882-3. Extended applications of results from fire resistance tests for service installations - Part 3: Penetration seals

EN 15882-4. Extended application of results from fire resistance tests for service installations - Part 4: Linear joint seals

EN ISO 13943:2010. Fire safety - Vocabulary (ISO 13943:2008)

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

3.1

ehitise konstruktsioonielement (*element of building construction*)

ehitise osa, näiteks sein, vahesein, põrand, katus, tala või post