

See dokument on EVSi poolt loodud eelvaade

Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid
Osa 10: Energiaallikad

Smoke and heat control systems
Part 10: Power supplies

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 12101-10:2005 ja selle paranduse AC:2007 ingliskeelsete tekstide 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 detsembris 2005;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2015. aasta juulikuu numbris.

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

Standardi on tõlkinud Kerttu Tihanov, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Karmo Gudinas, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 5.

Sellesse standardisse on parandus EVS-EN 12101-10:2005/AC:2007 sisse viidud ja tehtud muudatused tähistatud püstkriipsuga lehe välisveerisel.

Standardi mõnedele sätetele on lisatud Eesti olusid arvestavaid märkusi, selgitusi ja täiendusi, mis on tähistatud Eesti maatahisega EE.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 12101-10:2005 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 12.10.2005. **Date of Availability of the European Standard EN 12101-10:2005 is 12.10.2005.**

See standard on Euroopa standardi EN 12101-10:2005 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 12101-10:2005. 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 13.220.99

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; koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

Smoke and heat control systems - Part 10: Power supplies

Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur -
Partie 10 : Equipement d'alimentation en énergie

Rauch- und Wärmefreihaltung - Teil 10: Energieversorgung

This European Standard was approved by CEN on 26 August 2005.

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 Central Secretariat 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 Central Secretariat has the same status as the official versions.

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



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

Management Centre: rue de Stassart, 36 B 1050 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	4
SISSEJUHATUS.....	5
1 KÄSITLUSALA.....	6
2 NORMIVIITED.....	6
3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID.....	7
3.1 Terminid ja määratlused.....	8
3.2 Lühendid.....	9
4 ÜLDNÕUDED (ELEKTRILISELE SÜSTEEMILE).....	9
4.1 Üldist.....	9
4.2 Akud.....	10
4.3 Generaatoragregaadid.....	10
5 ÜLDNÕUDED (PNEUMAATILISELE SÜSTEEMILE).....	11
5.1 Üldist.....	11
5.2 Energiaallikad.....	11
6 FUNKTSIOONID.....	14
6.1 Toide primaarsest energiaallikast (elektriline).....	14
6.2 Toide sekundaarsest energiaallikast (aku).....	14
6.3 Toide sekundaarsest energiaallikast (generaatorid).....	15
6.4 Rikete tuvastamine ja nende kohta signaali edastamine (elektriline).....	16
6.5 Surugaasidel põhinev toide.....	16
7 MATERJALID, TEHNILINE LAHENDUS JA TOOTMINE.....	18
7.1 Mehaaniline lahendus.....	18
7.2 Elektriline lahendus.....	19
8 KLASSIFIKATSIOON.....	19
9 DOKUMENTATSIOON.....	19
9.1 Kasutaja dokumentatsioon.....	19
9.2 Tehniline dokumentatsioon.....	20
10 MÄRGISTAMINE.....	20
10.1 Üldist.....	20
10.2 Gaasiballoonid.....	21
11 ÜLDISED KATSENÕUDED.....	21
11.1 Standardsed atmosfääritingimused katsetamiseks.....	21
11.2 Paigaldus ja asend.....	21
11.3 Elektriühendus.....	21
11.4 Katsete valik.....	21
12 KATSED.....	24
12.1 Elektriline talitluskatse.....	24
12.2 Pneumaatiline talitluskatse.....	26
12.3 Laadija ja sekundaarse energiaallika katse.....	26
12.4 Külmutus (töökindlus).....	27
12.5 Niiske kuumus, pidev olek (töökindlus).....	28
12.6 Löökpõlv (töökindlus).....	29
12.7 Vibratsioon, sinusoidne (töökindlus).....	30
12.8 Niiske kuumus, pidev olek (vastupidavus).....	31
12.9 Vibratsioon, sinusoidne (vastupidavus).....	31
12.10 Kuiv kuumus (töökindlus).....	32

12.11	SO ₂ söövituse	33
12.12	Soolveekatse	34
12.13	Kaitse vee eest	35
12.14	Kaitse tahkete võõrkehade eest	36
12.15	Elektromagnetilise häirekindluse katse (töökindlus)	37
13	VASTAVUSHINDAMINE	37
13.1	Üldist	37
13.2	Esmane tüübikatsetus	38
13.3	Tehase tootmisohje	38
Lisa A (teatmelisa) Funktsioonide kokkuvõte		42
Lisa ZA (teatmelisa) Selle Euroopa standardi jaotised, mis tuginevad EL-i ehitustoodete direktiivi sätetele		43

EESSÕNA

Selle Euroopa standardi (EN 12101-10:2005) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 191 „Fixed firefighting systems“, mille sekretariaati haldab BSI.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2006. a aprilliks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2006. a aprilliks.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon, ja see toetab EL-i direktiivi(de) olulisi nõudeid.

Teave EL-i direktiivi(de) kohta on esitatud teatmelisas ZA, mis on selle dokumendi lahutamatu osa.

Standardisari EN 12101 „Smoke and heat control systems“ („Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid“) koosneb järgmistest osadest:

Part 1: Specification for smoke barriers;

Part 2: Specification for natural smoke and heat exhaust ventilators;

Part 3: Specification for powered smoke and heat exhaust ventilators;

Part 4: Fire and smoke control installations – Kits;

Part 6: Pressure differential systems – Kits;

Part 7: Smoke control ducts;

Part 8: Specifications for smoke control dampers;

Part 9: Control panels;

Part 10: Power supplies.

Standard EN 12101 kuulub Euroopa standardite sarja, mis hõlmab ka alljärgnevat:

- gaaskustutussüsteemid (EN 12094 ja EN ISO 14520);
- sprinklersüsteemid (EN 12259);
- pulberkustutussüsteemid (EN 12416);
- plahvatuskaitsesüsteemid (EN 26184);
- vahtkustutussüsteemid (EN 13565);
- voolikusüsteemid (EN 671);
- veepihustussüsteemid.

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

SISSEJUHATUS

Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteeme kasutatakse inimeste, hoonete ja/või hoonete sisu kaitsmiseks suitsu ja kuumuse mõjude eest tulekahju korral. Kõige levinumad süsteemid on suitsu ja kuumust eemaldavad ventilatsioonisüsteemid (*smoke and heat exhaust ventilation systems* – SHEVS) ja rõhuvahesüsteemid.

Suitsu ja kuumust eemaldavad ventilatsioonisüsteemid tekitavad suitsu eemaldamise teel põranda kohale suitsuvaba kihi. Sel moel aitavad need kaasa inimeste ja loomade turvalisele evakatsioonile ja/või päästmisele, kaitsevad materiaalseid väärtuseid ning võimaldavad tulekahju kustutamist võimalikult varases staadiumis. Lisaks eemaldavad need tulekahju varases arengustaadiumis põlemisel tekkivaid kuumi gaase.

Suitsu ja kuumust eemaldavate ventilatsioonisüsteemide kasutamine suitsuvabade alade loomiseks õhust kergema suitsukihi alla on küllalt levinud. Nende abinõude väärtus inimeste evakueerimisel ehitistest, kahjutule tekitatava materiaalse ja rahalise kahju vähendamisel tänu suitsukogumite tekkevõimaluste piiramisele, päästetööde hõlbustamisel, katuse temperatuuride vähendamisel ning tule külgsuunalise leviku aeglustamisel on kindlalt tõestamist leidnud. Nimetatud kasutegurite maksimaalseks ärakasutamiseks on oluline, et kõik suitsu ja kuumust eemaldavad ventilatsiooniseadmed toimiksid pärast paigaldamist vajaduse korral nõutaval määral ja oleksid töökindlad. Suitsu ja kuumust eemaldav ventilatsioonisüsteem on ohutusvahendite süsteem, mille eesmärk on tulekahju korral positiivset rolli täita.

Suitsu ja kuumust eemaldavate süsteemide komponendid tuleks paigaldada nõuetekohaselt projekteeritud suitsu ja kuumuse väljatõmbesüsteemi osana.

Suitsu ja kuumust eemaldavad ventilatsioonisüsteemid aitavad:

- hoida evakuatsiooni- ja juurdepääsuteid suitsust vabana;
- hõlbustada tuletõrjude tegevust, tekitades suitsuvaba kihi;
- viivitada ja/või ennetada laussüttimist ning seega vähendada tuleleviku võimalust;
- kaitsta hooneid, seadmeid ja sisustust;
- vähendada termilisi mõjusid konstruktsioonelementidele tulekahju ajal;
- vähendada kuumusest tingitud lagunemissaaduste ja kuumade gaaside kahjulikke mõjusid.

Rõhuvahesüsteeme kasutatakse tulekahjust eraldatud ruumides positiivse rõhu tekitamiseks või tulekahju ruumis alarõhu tekitamiseks, et piirata või ennetada suitsu ja kuumuse voogu kõrvalasuvatesse ruumidesse. Üks levinud kasutusviis oleks rõhu tekitamine evakuatsioonitrepikojas, et kaitsta vertikaalseid evakuatsiooniteid.

Olenevalt süsteemi tehnilisest lahendusest võib suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemis kasutada loomuliku tõmbega või mehaanilist suitsu ja kuumuse ventilatsiooni.

Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemi toiteseadmed võivad olla mõeldud pneumaatilistele süsteemidele, madal- või väikepingesüsteemidele või nende kombinatsioonidele.

Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemi energiaallikaid võib kasutada ka igapäevase ventilatsiooni ja tulekahju tingimustes muude tuleohutusseadmete toiteks.

1 KÄSITLUSALA

Selles Euroopa standardis määratletakse nõuded ning esitatakse katsemeetodid primaarsetele ja sekundaarsetele elektrilistele ja pneumaatilistele toiteseadmetele, mis on mõeldud kasutamiseks hoonete suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemides. Lisaks kirjeldatakse seda, kuidas hinnata selliste seadmete vastavust selle Euroopa standardi nõuetele.

MÄRKUS Funktsioonide kokkuvõte on toodud lisas A.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt nimetatud dokumendid on vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 286-1. Simple unfired pressure vessels designed to contain air or nitrogen – Part 1: Pressure vessels for general purposes

EN 1964-1. Transportable gas cylinders – Part 1: Specification for the design and construction of refillable transportable seamless steel gas cylinders of water capacities from 0,5 litre up to and including 150 litres. Cylinders made of seamless steel with an R_m value of less than 1100 MPa

prEN 12101-9. Smoke and heat control systems – Part 9: Control panels

EN 12205. Transportable gas cylinders – Non-refillable metallic gas cylinders

EN 13293. Transportable gas cylinders – Specification for the design and construction of refillable transportable seamless normalized carbon manganese steel gas cylinders of water capacity up to 0,5 litre for compressed, liquefied and dissolved gases and up to 1 litre for carbon dioxide

EN 50130-4. Alarm systems – Part 4: Electromagnetic compatibility – Product family standard: Immunity requirements for components of fire, intruder and social alarm systems

EN 60068-1. Environmental testing – Part 1: General and guidance (IEC 60068-1:1988 + Corrigendum 1988 + A1:1992)

EN 60068-2-1. Environmental testing – Part 2-1: Test methods – Tests A: Cold (IEC 60068-2-1:1990)

EN 60068-2-6. Environmental testing – Part 2-6: Test methods – Test Fc: Vibration (sinusoidal) (IEC 60068-2-6:1990 + Corrigendum 1995)

EN 60068-2-47. Environmental testing – Part 2-47: Test methods – Mounting of components, equipment and other articles for vibration, impact and similar dynamic tests (IEC 60068-2-47:1999)

EN 60068-2-52:1996. Environmental testing – Part 2-52 – Test methods – Test Kb, salt mist cyclic (sodium chloride solution) (IEC 60068-2-52:1996)

EN 60068-2-75. Environmental testing – Part 2-75: Tests – Test Eh: Hammer tests (IEC 60068-2-75:1997)

EN 60068-2-78. Environmental testing – Part 2-78: Tests – Test Cab: Damp heat, steady state (IEC 60068-2-78:2001)

EN 60204-1. Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements (IEC 60204-1:1997)

EN 60529. Degrees of protection provided by enclosures (IP code) (IEC 60529:1989)

EN ISO 6988. Metallic and other non-organic coatings – Sulphur dioxide test with general condensation of moisture (ISO 6988:1985)

EN ISO 9001:2000. Quality management systems – Requirements (ISO 9001:2000)

EN ISO 12100-1. Safety of machinery – Basic concepts, general principles for design – Part 1: Basic terminology, methodology (ISO 12100-1:2003)

EN ISO 12100-2. Safety of machinery – Basic concepts, general principles for design – Part 2: Technical principles (ISO 12100-2:2003)

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

ISO 8528-2. Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets – Part 2: Engines

ISO 8528-3. Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets – Part 3: Alternating current generators for generating sets

ISO 8528-4. Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets – Part 4: Control gear and switch gear

ISO 8528-5:1993. Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets – Part 5: Generating sets

ISO 8528-6. Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets – Part 6: Test methods

ISO 8528-7. Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets – Part 7: Technical declarations for specification and design

ISO 8528-10. Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets – Part 10: Measurement of airborne noise by the enveloping surface method

ISO 8528-12:1997. Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets – Part 12: Emergency power supply to safety devices

ISO 8573-1. Compressed air for general use – Part 1: Contaminants and purity classes

Suunis 84/525/EWG, mis põhineb 17. septembri 1984. a nõuandel terasest valmistatud siledaid gaasiballoone käsitlevate õigusaktide kohandamise kohta liikmesriikides

ADR 2003. The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR)

3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid, määratlusi ja lühendeid.