

STATSIONAARSED TULEKUSTUTUSSÜSTEEMID

Gaaskustutussüsteemid

Osa 1: Projekteerimine, paigaldamine ja hooldamine

Fixed firefighting systems

Gas extinguishing systems

Part 1: General requirements for planning and installation

(ISO 14520-1:2015, modified)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 15004-1:2019 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles aprillis 2019;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2019. aasta aprillikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 05 „Tuletõrje- ja päästevahendid“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Tilde Eesti OÜ, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud MTÜ Eesti Turvaettevõtete Liit, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 05.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 15004-1:2019 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 27.03.2019.

Date of Availability of the European Standard EN 15004-1:2019 is 27.03.2019.

See standard on Euroopa standardi EN 15004-1:2019 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 15004-1:2019. 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 13.220.20

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

**Fixed firefighting systems - Gas extinguishing systems -
Part 1: Design, installation and maintenance
(ISO 14520-1:2015, modified)**

Installations fixes de lutte contre l'incendie -
Installations d'extinction à gaz - Partie 1 : Calcul,
installation et maintenance (ISO 14520-1:2015,
modifiée)

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Löschanlagen
mit gasförmigen Löschmitteln - Teil 1: Planung,
Installation und Instandhaltung (ISO 14520-1:2015,
modifiziert)

This European Standard was approved by CEN on 28 May 2018.

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, Serbia, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA.....	5
SISSEJUHATUS.....	7
1 KÄSITLUSALA.....	8
2 NORMIVIITED.....	8
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	9
4 KASUTAMINE JA PIIRANGUD.....	13
4.1 Üldine.....	13
4.2 Kustutusgaasid.....	14
4.2.1 Üldine.....	14
4.2.2 Keskkonnaalased omadused.....	14
4.3 Elektrostaatiline läbilöök.....	15
4.4 Kokkusobivus teiste kustutusgaasidega.....	15
4.5 Temperatuuripiirangud.....	15
5 OHUTUS.....	15
5.1 Oht personalile.....	15
5.2 Ohutusabinõud.....	16
5.2.1 Üldine.....	16
5.2.2 Tavalise hõivatusiga piirkonnad.....	16
5.2.3 Tavalise hõivatusega piirkonnad.....	17
5.2.4 Hõivatusega piirkonnad.....	18
5.3 Hõivatavad piirkonnad.....	18
5.4 Elektrist põhjustatud ohud.....	19
5.5 Elektrisüsteemi maandamine.....	19
5.6 Elektrostaatiline läbilöök.....	19
6 SÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE.....	20
6.1 Üldine.....	20
6.2 Kustutusgaasiga varustamine.....	20
6.2.1 Kogus.....	20
6.2.2 Kvaliteet.....	20
6.2.3 Mahutite paigutus.....	20
6.2.4 Hoiumahutid.....	20
6.3 Jaotamine.....	21
6.3.1 Üldine.....	21
6.3.2 Torustik.....	22
6.3.3 Toruliitmikud.....	23
6.3.4 Torude ja ventiilide toed.....	23
6.3.5 Ventiilid.....	24
6.3.6 Pihustid.....	24
6.3.7 Rõhualandusseadme suudmeava sõlm.....	25
6.4 Häiretuvastus-, aktiveerimis- ja juhtsüsteemid.....	25
6.4.1 Üldine.....	25
6.4.2 Automaatne häiretuvastus.....	26
6.4.3 Häiretuvastusseadmestik.....	26
6.4.4 Juhtseadmed.....	27
6.4.5 Talitlushäired ja indikatsioon.....	27
6.4.6 Seiskamisseadmed.....	27
7 KUSTUTUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE.....	28
7.1 Üldine.....	28

7.2	Spetsifikatsioonid, joonised ja kinnitused	28
7.2.1	Spetsifikatsioonid	28
7.2.2	Töödokumendid	28
7.3	Süsteemi vooluhulga arvutused.....	28
7.3.1	Üldine.....	28
7.3.2	Tasakaalustatud ja mittetasakaalustatud süsteem.....	28
7.3.3	Hõõrdekaod.....	30
7.3.4	Rõhulangus	30
7.3.5	Ventiilid ja toruliitmikud	31
7.3.6	Torustiku pikkus	31
7.3.7	Joonised.....	31
7.3.8	Veeldatud gaasid – erinõuded.....	31
7.4	Suletud piirkonnad.....	31
7.5	Nõuded kustutusgaasi kontsentratsiooni kohta.....	32
7.5.1	Leegi kustutamine	32
7.5.2	Inertse ehk ohutu keskkonna loomine.....	33
7.6	Täielikuks küllastuseks vajalik kogus.....	33
7.6.1	Üldine	33
7.6.2	Veeldatud gaasid	33
7.6.3	Veeldamata gaas.....	34
7.7	Meretasapinnast suhtelise kõrguse kompenseerimine	34
7.8	Kaitstuse kestus.....	35
7.9	Süsteemi jõudlus	35
7.9.1	Väljalaskmisaeg.....	35
7.9.2	Pikemaajaline väljalaskmine	36
8	KASUTUSELEVÖTT JA VASTUVÕTMINE	36
8.1	Üldine.....	36
8.2	Katsetused.....	36
8.2.1	Üldine	36
8.2.2	Suletud piirkonna kontrollimine	36
8.2.3	Mehaaniliste komponentide ülevaatus.....	36
8.2.4	Suletud piirkonna terviklikkuse ülevaatus.....	38
8.2.5	Elektriliste komponentide ülevaatus.....	38
8.2.6	Funktsionaalsed eelkatsetused	39
8.2.7	Süsteemi funktsionaalsuse katsetus tööolukorras.....	39
8.2.8	Kaugseire töö (kui on kasutusel).....	40
8.2.9	Juhtseadme primaarne toiteallikas.....	40
8.2.10	Funktsionaalsete katsetuste lõpetamine.....	40
8.3	Valmiduse sertifikaat ja dokumentatsioon.....	40
9	ÜLEVAATUS, HOOLDUS, KATSETAMINE JA VÄLJAÕPE	40
9.1	Üldine	40
9.2	Ülevaatus	40
9.2.1	Üldine	40
9.2.2	Mahuti.....	41
9.2.3	Voolikud.....	41
9.2.4	Suletud piirkonnad.....	41
9.3	Hooldus	41
9.3.1	Üldine	41
9.3.2	Kasutajale mõeldud programm ülevaatuste kohta.....	42
9.3.3	Hoolduse ajakava	42
9.4	Väljaõpe.....	42
Lisa A	(normlisa) Töödokumendid.....	43

Lisa B (normlisa) Leegi kustutamiseks kasutatava kustutusgaasi kontsentratsiooni määramine kupliga põleti meetodil.....	45
Lisa C (normlisa) Põlengu kustutamise / piirkonna katmise katse protseduur tootja eelprojekteeritud ja projekteeritud kustutussüsteemide korral	51
Lisa D (normlisa) Meetod kustutusgaasi inertset keskkonda tagava kontsentratsiooni kindlakstegemiseks.	80
Lisa E (normlisa) Ukse kaudu ventileerimise katse minimaalse püsimisaja määramiseks	82
Lisa F (teatmelisa) Süsteemi efektiivsuse verifitseerimine	100
Lisa G (teatmelisa) Juhised personali ohutuse tagamiseks.....	101
Lisa H (teatmelisa) Vooluhulga arvutamise rakendusmeetod, vooluhulga arvutuste kontrollimine ja testimine kinnituse saamiseks.....	108
Kirjandus.....	112

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 15004-1:2019) 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 2019. a septembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2019. a septembriks.

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

See dokument asendab standardit EN 15004-1:2008.

See dokument sisaldab võrreldes standardiga EN 15004-1:2008 järgmisi tehnilisi muudatusi:

- normiviiteid on ajakohastatud;
- peatükki 3 on lisatud terminid „sulgeseade“ ja „reguleeritud süsteem“;
- jaotis 4.2.2 „Keskkonnaalased omadused“ on lisatud;
- peatükki 5 „Ohutus“ on lisatud tabel ja võrrandid maksimaalse inertgaasi toimeaine kontsentratsiooni kohta NOEL ja LOEL piirväärtustel kõrguse funktsioonina;
- jaotis 6.3 „Jaotamine“ on üle vaadatud;
- jaotis 9.3 „Hooldus“ on üle vaadatud;
- lisa B „Leegi kustutamiseks kasutatava kustutusgaasi kontsentratsiooni määramine kupliga põleti meetodil“ on protseduurid tuleohtlikele vedelikele ja gaasidele asendatud protseduuridega tuleohututele vedelike ja gaasidele ning aruanne tulemuste kohta on üle vaadatud;
- lisa C „Põlengu kustutamise / piirkonna katmise katse protseduur tootja eelprojekteeritud ja projekteeritud kustutussüsteemide korral“ on üle vaadatud;
- lissasse E „Ukse kaudu ventileerimise katse minimaalse püsimisaja määramiseks“ on lisatud väärtused liidese paksusele (Ip) ja liidese asukohale (It) ning meetod F-i hindamiseks on üle vaadatud;
- lisast G „Juhised personali ohutuse tagamiseks“ on kustutatud kustutusgaasid HFC 236fa ja CF3I;
- lisa H „Vooluhulga arvutamise rakendusmeetod, vooluhulga arvutuste kontrollimine ja testimine kinnituse saamiseks“ on üle vaadatud;
- standard on toimetuslikult üle vaadatud.

Rahvusvahelise Standardimisorganisatsiooni (ISO) tehnilise komitee ISO/TC 21 „Equipment for fire protection and firefighting“ koostatud rahvusvahelise standardi ISO 14520-1:2015 teksti on koos ühismuudatusega, mis on tähistatud püstkriipsuga teksti veerisel, üle võtnud tehniline komitee CEN/TC 191 „Fixed firefighting systems“, mille sekretariaati haldab BSI.

See Euroopa standard koosneb järgmistest osadest üldpealkirjaga „Fixed firefighting systems – Gas extinguishing systems“ („Statsionaarsed tulekustutussüsteemid. Gaaskustutussüsteemid“):

- Part 1: Design, installation and maintenance (Osa 1: Projekteerimine, paigaldamine ja hooldamine);
- Part 2: Physical properties and system design of gas extinguishing systems for FK-5-1-12 extinguishant (Osa 2: Füüsikalised omadused ja gaaskustutussüsteemide projekteerimine kustutusgaasile FK-5-1-12);

- Part 3: Physical properties and system design of gas extinguishing systems for HCFC Blend A extinguishant (Osa 3: Füüsikalised omadused ja gaaskustutussüsteemide projekteerimine kustutusgaasi HCFC segule A);
- Part 4: Physical properties and system design of gas extinguishing systems for HFC 125 extinguishant (Osa 4: Füüsikalised omadused ja gaaskustutussüsteemide projekteerimine kustutusgaasi HFC 125 jaoks);
- Part 5: Physical properties and system design of gas extinguishing systems for HFC 227ea extinguishant (Osa 5: Füüsikalised omadused ja gaaskustutussüsteemide projekteerimine kustutusgaasi HFC 227ea jaoks);
- Part 6: Physical properties and system design of gas extinguishing systems for HFC 23 extinguishant (Osa 6: Füüsikalised omadused ja gaaskustutussüsteemide projekteerimine kustutusgaasi HFC 23 jaoks);
- Part 7: Physical properties and system design of gas extinguishing systems for IG-01 extinguishant (Osa 7: Füüsikalised omadused ja gaaskustutussüsteemide projekteerimine kustutusgaasile IG-01);
- Part 8: Physical properties and system design of gas extinguishing systems for IG-100 extinguishant (Osa 8: Füüsikalised omadused ja gaaskustutussüsteemide projekteerimine kustutusgaasile IG-100);
- Part 9: Physical properties and system design of gas extinguishing systems for IG-55 extinguishant (Osa 9: Füüsikalised omadused ja gaaskustutussüsteemide projekteerimine kustutusgaasile IG-55);
- Part 10: Physical properties and system design of gas extinguishing systems for IG-541 extinguishant (Osa 10: Füüsikalised omadused ja gaaskustutussüsteemide projekteerimine kustutusgaasile IG-541).

Rahvusvahelised standardid ISO 14520-2 ja ISO 14520-11, mis käsitlevad vastavalt CF₃I ja HFC 236fa kustutusgaase, ei ole CEN-is üle võetud, sest CF₃I on kasutusel üksnes kohalike kasutusviiside korral ja HFC 236fa on kasutusel üksnes kaasaskantavates tulekustutites ja kohalike kasutusviiside korral, mida käsitusala ei hõlma.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad dokumendi 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, Serbia, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

SISSEJUHATUS

Standardi EN 15004 selle osaga hõlmatud kustutussüsteemid on projekteeritud gaasiliste kustutuskeskkondade kohaletoimetamiseks tulekahju kustutamiseks.

Viimastel aastatel on välja töötatud mitmeid meetodeid kustutusgaaside kohaletoimetamiseks ja nende kasutamiseks nõutavas kohas tulekahju kustutamiseks ning seega on olemas vajadus levitada olemasolevate süsteemide ja meetodite kohta teavet. Standardi EN 15004 see osa on koostatud selle vajaduse rahuldamiseks.

Standardi EN 15004 selle osa nõuded on koostatud töörühmale koostamise ajaks teadaolevate parimate tehniliste andmete alusel, kuid hõlmatava valdkonna laiaulatuslikkuse tõttu ei saanud arvesse võtta kõiki võimalikke tegureid või asjaolusid, mis võivad mõjutada nende soovitude rakendamist.

Standardi 15004 selle osa koostamisel eeldati, et abinõude rakendamine on usaldatud inimestele, kes on sobiva kvalifikatsiooniga ja kel on kogemused dokumendis käsitletavate süsteemide ja seadmete spetsifikatsiooni, projekteerimise, paigaldamise, katsetamise, tunnustamise, ülevaatamise, töö ja hoolduse valdkonnas ning kelle töökohustuste hulka kuulub kustutusgaaside mittevajaliku vabanemise vältimine.

Tähelepanu on pööratud ka osoonikihti lagundavaid aineid käsitlevale Montreali protokollile.

On oluline, et hoone või seadmestiku tulekaitsesüsteemi käsitletakse terviklikult. Kustutusgaase kasutavad süsteemid moodustavad üksnes ühe, seejuures olulise osa olemasolevatest seadmetest, kuid ei tohi arvata, et nende kasutamine välistab vajaduse lisameetmete järele, nagu portatiivsete tulekustutitega varustamine või muud hädaolukorras või esmaabi andmiseks või eriohtude korral kasutatavad mittestatsionaarsed seadmed.

Kustutusgaasid on palju aastaid olnud tunnustatud kustutusvahend tuleohtlike vedelike põlengu kustutamisel, elektrilistes süsteemides ja tavaliste klassi A kuuluvate ohtude tingimustes, kuid lõplike meetmete kavandamisel ei tohi unustada, et seejuures võivad esineda ohud, mille korral need kustutusvahendid ei ole kasutatavad, või teatud asjaolude või olukordade puhul võib nende kasutamine olla ohtlik ja vajab erilisi ettevaatusabinõusid.

Sedalaadi nõuandeid võib saada vastava kustutusgaasi või tulekustutussüsteemi valmistajalt. Teavet võib saada ka vastavast tuletõrjeametist, tervisekaitse ja ohutusega tegelevatest ametkondadest ja kindlustusseltsidest. Lisaks tuleb vajaduse korral tutvuda ka asjaomase riigi muude rahvuslike standardite ja seadusandlusega.

Oluline on kustutussüsteemide õige hooldamine, et tagada nende pidev korrasolek. Süsteemide omanikud kalduvad hooldusmeetmeid unustama või ei pööra nendele piisavalt tähelepanu. Niisuguse hooletusse jätmise korral ohustatakse aga ruumide elanikke ja riskitakse rahalise kahjuga. Hoolduse tähtsust on raske üle hinnata. Paigaldamist ja hooldust võivad teha üksnes vastava kvalifikatsiooniga isikud.

Ülevaatus, mida teeb eelistatavalt kolmas pool, peab hõlmama hinnangu andmist sellele, kas tulekustutussüsteem tagab jätkuvalt piisava kaitse ohtude eest (kaitstavad tsoonid ja ka nende tehniline tase võivad ajas muutuda).

1 KÄSITLUSALA

See dokument määrab kindlaks nõuded ja annab soovituselised kustutusgaase kasutavate süsteemide projekteerimise, paigaldamise, katsetamise, hoolduse ja ohutuse kohta hoonetes, seadmetikes või muudes struktuurides ning määratleb eri kustutusgaaside omadused ja tulekahjude tüübid, mille korral need on sobivad kustutusvahendid.

Dokument kirjeldab täieliku küllastusega süsteeme, mis on eelkõige kasutatavad hoonete, seadmetike ja muude spetsiaalsete rakenduste korral ning milles kasutatakse elektrit mittejuhtivaid kustutusgaase, millest ei teki kasutamisel jääke ja mille kohta on praegu olemas piisavalt andmeid, võimaldamaks pädeval sõltumatul ametkonnal kinnitada nende efektiivsuse ja ohutusega seonduvad parameetrid. Selle dokumendi sätted ei ole rakendatavad plahvatuse summutamise korral.

Standardi EN 15004 see osa ei tähenda selles loetletud kustutusgaaside kinnitamist pädeva ametkonna poolt, sest samaväärselt aktsepteeritavad võivad olla ka muud kustutusgaasid. Loetelust puudub CO₂, sest see on hõlmatud teiste rahvusvaheliste standarditega.

Standardi EN 15004 see osa on rakendatav tabelis 1 loetletud kustutusgaaside korral. See dokument on ette nähtud kasutamiseks koos standardi EN 15004 kustutusaineid käsitlevate osadega tabelis 1.

Tabel 1 — Loetletud kustutusgaasid

Kustutusgaas	Kemikaal	Valem	CAS nr	Euroopa standard
FK-5-1-12	Dodekafluoro-2-metüülpentaan-3-oon	CF ₃ CF ₂ C(O)CF(CF ₃) ₂	756-13-8	EN 15004-2
HCFC Blend A				EN 15004-3
HCFC-123	Diklorotrifluoroetaan	CHCl ₂ CF ₃	306-83-2	
HCFC-22	Klorodifluorometaan	CHClF ₂	75-45-6	
HCFC-124	Klorotetrafluoroetaan	CFCFClCF ₃	2837-89-0	
	Isopropenüül-1-metüülsüklohekseen	C ₁₀ H ₁₆	5989-27-5	
HFC 125	Pentafluoroetaan	CHF ₂ CF ₃	354-33-6	EN 15004-4
HFC 227ea	Heptafluoropropaan	CF ₃ CHF ₂ CF ₃	2252-84-8	EN 15004-5
HFC 23	Trifluorometaan	CHF ₃	75-46-7	EN 15004-6
IG-01	Argoon	Ar	74040-37-1	EN 15004-7
IG-100	Lämmastik	N ₂	7727-37-9	EN 15004-8
	Lämmastik (50 %)	N ₂	7727-37-9	
IG-55	Argoon (50 %)	Ar	74040-37-1	EN 15004-9
	Lämmastik (52 %)	N ₂	7727-37-9	
IG-541	Argoon (40 %)	Ar	74040-37-1	EN 15004-10
	Süsinikdioksiid (8 %)	CO ₂	124-38-9	

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.

EN 2. Classification of fires

EN 54 (kõik osad). Fire detection and fire alarm systems

EN 12094 (kõik osad). Fixed firefighting systems — Components for gas extinguishing systems

EN 15004-2. Fixed firefighting systems — Gas extinguishing systems — Part 2: Physical properties and system design of gas extinguishing systems for FK-5-1-12 extinguishant (ISO 14520-5:2006, modified)

EN 15004-3. Fixed firefighting systems — Gas extinguishing systems — Part 3: Physical properties and system design of gas extinguishing systems for HCFC Blend A extinguishant (ISO 14520-6:2006, modified)

EN 15004-4. Fixed firefighting systems — Gas extinguishing systems — Part 4: Physical properties and system design of gas extinguishing systems for HFC 125 extinguishant (ISO 14520-8:2006, modified)

EN 15004-5. Fixed firefighting systems — Gas extinguishing systems — Part 5: Physical properties and system design of gas extinguishing systems for HFC 227ea extinguishant (ISO 14520-9:2006, modified)

EN 15004-6. Fixed firefighting systems — Gas extinguishing systems — Part 6: Physical properties and system design of gas extinguishing systems for HFC 23 extinguishant (ISO 14520-10:2005, modified)

EN 15004-7. Fixed firefighting systems — Gas extinguishing systems — Part 7: Physical properties and system design of gas extinguishing systems for IG-01 extinguishant (ISO 14520-12:2015, modified)

EN 15004-8. Fixed firefighting systems — Gas extinguishing systems — Part 8: Physical properties and system design of gas extinguishing systems for IG-100 extinguishant (ISO 14520-13:2015, modified)

EN 15004-9. Fixed firefighting systems — Gas extinguishing systems — Part 9: Physical properties and system design of gas extinguishing systems for IG-55 extinguishant (ISO 14520-14:2015, modified)

EN 15004-10. Fixed firefighting systems — Gas extinguishing systems — Part 10: Physical properties and system design of gas extinguishing systems for IG-541 extinguishant (ISO 14520-15:2015, modified)

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse allpool esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogilisi andmebaase järgmistel aadressidel:

- IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <http://www.electropedia.org/>;
- ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <http://www.iso.org/obp>.

3.1

heakskiidetud (*approved*)

asjaomaste ametkondade heakskiitu omav

MÄRKUS 1 Vt 3.2.

MÄRKUS 2 Paigaldiste või protseduuride, seadmete või materjalide vastuvõetavuse määramisel võib ametkond võtta vastuvõetavuse aluseks vastavuse asjakohaste rahvusvaheliste standardite nõuetele.

3.2

ametkond (*authority*)

organisatsioon, ametiasutus või isik, kes vastutab seadme, paigaldiste või protseduuride heakskiidu eest