

PAIKSED TULEKUSTUTUSSÜSTEEMID
Automaatsed sprinklersüsteemid
Projekteerimine, paigaldamine ja hooldus

Fixed firefighting systems
Automatic sprinkler systems
Design, installation and maintenance

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 12845:2004+A2:2009 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 juunis 2009;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2012. aasta aprillikuu numbris.

Standardi on tõlkinud Toomas Randmaa, standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 5 „Tuletõrje- ja päästevahendid“.

See standard on standardi EVS-EN 12845:2005, mille tõlkimise ettepaneku on esitanud EVS/TK 5, tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, uustöötlus.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 12845:2004+A2:2009 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 01.04.2009.

Date of Availability of the European Standard EN 12845:2004+A2:2009 is 01.04.2009.

See standard on Euroopa standardi EN 12845:2004+A2:2009 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 12845:2004+A2:2009. It has been 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 Tulekaitsevahendid

Võtmesõnad: hooldus, paigaldamine, projekteerimine, pumbad, sprinklerid, vastuvõtmine, veetorud
Hinnagrupp XC

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

English Version

**Fixed firefighting systems – Automatic sprinkler systems –
Design, installation and maintenance**

Installations fixes de lutte contre l'incendie – Systèmes
d'extinction automatique du type sprinkleur – Conception,
installation et maintenance

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Automatische
Sprinkleranlagen – Planung, Installation und Instandhaltung

This European Standard was approved by CEN on 16 April 2004 and includes Amendment 1 approved by CEN on 22 February 2009 and Amendment 2 approved by CEN on 22 February 2009.

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 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 Management Centre has the same status as the official versions.

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



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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	9
SISSEJUHATUS.....	10
1 KÄSITLUSALA	12
2 NORMIVIITED	12
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	13
4 PROJEKTEERIMISÜLESANNE JA DOKUMENTATSIOON	20
4.1 Üldist.....	20
4.2 Lähtekaaluatlused	20
4.3 Eel- ehk hindamisetapp.....	20
4.4 Projekteerimisetapp.....	21
4.4.1 Üldist.....	21
4.4.2 Koondinformatsioon.....	21
4.4.3 Installatsiooni paigaldusskeemid.....	21
4.4.4 Veevarustus.....	23
5 SPRINKLERKAITSE ULATUS	25
5.1 Kaitstavad hooned ja alad	25
5.1.1 Lubatud kõrvalekalded hoonesisese kaitstuse nõuetest.....	25
5.1.2 Vajalikud kõrvalekalded kaitstuse nõuetest	26
5.2 Ladustamine välitingimustes	26
5.3 Kaitstud ja kaitsmata alade tulepüsiv eraldamine	26
5.4 Varjatud ruumide kaitsmine.....	26
5.5 Kõrgeima ja madalaima sprinkleri kõrgusvahe	26
6 ALADE JA TULEOHTUDE KLASSIFIKATSIOON	27
6.1 Üldist.....	27
6.2 Ohuklassid.....	27
6.2.1 Madala ohu klass LH (Light Hazard)	27
6.2.2 Keskmise ohu klass OH (Ordinary Hazard)	27
6.2.3 Suure ohu klass HH (High Hazard)	28
6.3 Ladustamine	28
6.3.1 Üldist.....	28
6.3.2 Ladustamiskonfiguratsioonid.....	29
7 HÜDRAULILISE PROJEKTEERIMISE KRITERIUMID	31
7.1 LH, OH ja HHP	31
7.2 Suure ohuga ladustamine – HHS.....	32
7.2.1 Üldist.....	32
7.2.2 Ainult lae- või katusealuse paigaldusega kaitse.....	32
7.2.3 Stellaažisiseste vahetasandite sprinklerid.....	32
7.3 Eelarvutatud süsteemidele ettenähtud surve ja voolu suurused.....	35
7.3.1 LH- ja OH-süsteemid	35
7.3.2 HHP- ja HHS-klassi süsteemid ilma stellaažisiseste sprinkleriteta	36
8 VEEVARUSTUSED	37
8.1 Üldist.....	37
8.1.1 Tagamise kestus	37
8.1.2 Katkematuse tagamine.....	38
8.1.3 Kaitse külmumise eest	38
8.2 Maksimaalne veesurve.....	38
8.3 Ühendused muude teenistuste tarbeks.....	38
8.4 Veevarustusseadmete paigutusnõuded.....	39
8.5 Katseseadmed.....	39
8.5.1 Juhtsõlme katseseadmed.....	39
8.5.2 Veevarustuste katseseadmed	40
8.6 Veevarustuse katsetamine	40
8.6.1 Üldist.....	40

8.6.2	Veemahutiga ja survemahutiga veevarustused	40
8.6.3	Ühisveevärk, survetõstepump, kinnistu ülamahuti ja ülamahutid	40
9	VEEVARUSTUSE LIIGID	40
9.1	Üldist.....	40
9.2	Ühisveevärk.....	41
9.2.1	Üldist.....	41
9.2.2	Survetõstepumpadega ühisveevärgi torustik	41
9.3	Veemahutid	41
9.3.1	Üldist.....	41
9.3.2	Veemaht	41
9.3.3	Täismahuliste veemahutite täitmise aeg	43
9.3.4	Alamahulised veemahutid	43
9.3.5	Mahutite kasulik maht ja imikambrite mootmed	43
9.3.6	Filtrid.....	45
9.4	Ammendamatud allikad. Sette- ja imikambrid.....	45
9.5	Survepaagid	47
9.5.1	Üldist.....	47
9.5.2	Paigutusnõuded	47
9.5.3	Väikseim (vee)maht.....	48
9.5.4	Õhusurve ja -maht.....	48
9.5.5	Õhu ja veega täitmine	48
9.5.6	Ohje- ja ohutusseadmed	49
9.6	Veevarustuse klassifikatsioon	49
9.6.1	Baasveevarustused.....	49
9.6.2	A₁ Tõhustatud üksikud veevarustused A₁	49
9.6.3	Dubleeritud veevarustused.....	50
9.6.4	Polüfunktsionaalsed veevarustused.....	50
9.7	Veevarustuse sulgemise võimalus	50
10	PUMBAD	50
10.1	Üldist.....	50
10.2	Pumpade koostöösüsteemid	51
10.3	Pumbaruumid	51
10.3.1	Üldist.....	51
10.3.2	Sprinklerkaitse	51
10.3.3	Temperatuur	51
10.3.4	Ventilatsioon	51
10.4	Veevarustuse maksimumtemperatuur	51
10.5	Sulgeseadmed ja tarvikud	52
10.6	Imemistingimused	52
10.6.1	Üldist.....	52
10.6.2	Imitoru.....	52
10.7	Töökarakteristikud	55
10.7.1	Eelarvutatud süsteemid – LH ja OH	55
10.7.2	HHP- ja HHS-klassi eelarvutatud süsteemid ilma vahetasandi sprinkleriteta	55
10.7.3	Hüdrauliliselt arvutatud süsteemid	56
10.7.4	Survepumbaga ühisveevärgi surve- ja veevoolujõudlus.....	56
10.7.5	Survelülitid	56
10.8	Elektripumba komplektid	57
10.8.1	Üldist.....	57
10.8.2	Elektrivarustus	57
10.8.3	Peajaotuskilp	57
10.8.4	Peajaotuskilbi ja pumba kilbi vahelised ühendused	57
10.8.5	Pumba kilp.....	57
10.8.6	Pumba talitluse kontroll	58
10.9	Diiselmootoriga pumbakomplektid	58
10.9.1	Üldist.....	58
10.9.2	Mootorid.....	58
10.9.3	Jahutussüsteem	58
10.9.4	Õhu filtreerimine	59

10.9.5	Heitgaaside süsteem	59
10.9.6	Kütus, kütusemahuti ja kütusetorud	59
10.9.7	Käivitusmehhanism	59
10.9.8	Elektrilise käivitusmootori akutoide	61
10.9.9	Akulaadid	61
10.9.10	Akupatareide ja laadijate paiknemine	61
10.9.11	Käivitamisalarmi indikatsioon	61
10.9.12	Tööriistad ja varuosad	61
10.9.13	Mootori katsetused ja talitlusvõime kontroll	62
11	INSTALLATSIOONI TÜÜP JA KAITSTAVA ALA SUURUS	62
11.1	Märgtoruinstallatsioonid	62
11.1.1	Üldist	62
11.1.2	Külmumise vältimine	62
11.1.3	Installatsiooniga kaitstud alade suurus	63
11.2	Kuivtoruinstallatsioonid	63
11.2.1	Üldist	63
11.2.2	Installatsiooni torustiku mahud	63
11.3	Universaalinstallatsioonid	64
11.3.1	Üldist	64
11.3.2	Installatsioonide maht	64
11.4	Eelrakendusinstallatsioonid	64
11.4.1	Üldist	64
11.4.2	Automaatne tulekahjusignalisatsioon	65
11.4.3	Installatsioonide suurus	65
11.5	Täiendav kuivtoru- või universaallaiend	65
11.5.1	Üldist	65
11.5.2	Täiendavate laiendite sprinklerite arv	65
11.6	Täiendavad veepihustuslaiendid	65
12	SPRINKLERITE VAHEKAUGUSED JA ASETUS	65
12.1	Üldist	65
12.2	Ühe sprinkleri kaitstav suurim pindala	66
12.3	Väikseim sprinklerite vahekaugus	67
12.4	Sprinklerite paiknemine hoonekonstruktsioonide suhtes	68
12.5	Vahetasandi sprinklerid HH-klassiga aladel	72
12.5.1	Üldist	72
12.5.2	Vahetasandi sprinklerite suurim omavaheline vertikaalvahekaugus	73
12.5.3	Vahetasandi sprinklerite horisontaalasetus	73
12.5.4	Vahetasandi sprinklerite ridade arv	74
12.5.5	HHS-klassi vahetasandi sprinklerid riuliteta stellaažides	74
12.5.6	HHS vahetasandi sprinklerid täis- või lattriulitega stellaažides (ST5 ja ST6)	75
13	TORUDE MÕÕTMED JA ASETUS	76
13.1	Üldist	76
13.1.1	Torude mõõtmed	76
13.2	Torustiku survekadude arvutamine	76
13.2.1	Toru hõõrdesurvekadu	76
13.2.2	Staatiline survevahe	77
13.2.3	Voolukiirus	77
13.2.4	Sulgeseadmete ja liitmike kohtsurvekadu	77
13.2.5	Arvutuste täpsus	78
13.3	Eelarvutatud süsteemid	78
13.3.1	Üldist	78
13.3.2	Projekteerimise lähtepunktide asukohad	78
13.3.3	Madala ohu klass – LH	79
13.3.4	Keskmise ohu klass – OH	80
13.3.5	Suure ohu klass – HHP ja HHS (v.a vahetasandi sprinklerid)	82
13.4	Hüdrauliliselt arvutatud süsteemid	89
13.4.1	Projekteeritud pihustusintensiivsus	89
13.4.2	Arvutusliku ala asukoht	90
13.4.3	Arvutusliku ala kuju	90

13.4.4	Väikseim sprinkleri pihustussurve	93
13.4.5	Väikseimad torude diameetrid	93
14	SPRINKLERITE TEHNILISED PARAMEETRID JA KASUTAMISE NÕUDED	94
14.1	Üldist	94
14.2	Sprinklerite tüübid ja nende kasutusnõuded	94
14.2.1	Üldist	94
14.2.2	Laetasandi-, süvistatud ja kaetud sprinklerite pihustuskujundid	94
14.2.3	Külgsuuna pihustuskujund	95
14.2.4	Lamepiserdusega pihustuskujund	95
14.3	Sprinklerite vooluhulgad	95
14.4	Sprinklerite temperatuuriklassid	95
14.5	Sprinklerite soojustundlikkus	95
14.5.1	Üldist	95
14.5.2	Muude tuleohutusmeetmetega arvestamine	96
14.6	Sprinklerite kaitsmed	96
14.7	Sprinklerite veevarjud	96
14.8	Sprinklerite rosetid	96
14.9	Sprinklerite korrosioonikaitse	97
15	SULGURID JA KLAPID	97
15.1	Juhtsõlm	97
15.2	Voolusulgurid	97
15.3	Ringühisveevärgi sulgurid	97
15.4	Tühjendussulgurid	97
15.5	Katsesulgurid	98
15.5.1	Alarmide ja pumba käivitamise katsetamise sulgurid	98
15.5.2	Installatsiooni hüdrauliliselt kaugeima punkti katsesulgurid	98
15.6	Loputusühendused	98
15.7	Manomeetrid	99
15.7.1	Üldist	99
15.7.2	Veevarustuste ühenduskohtade manomeetrid	99
15.7.3	Juhtsõlm	99
15.7.4	Manomeetrite mahamonteerimine	99
16	ALARMID JA ALARMSEADMED	100
16.1	Veevoolu alarmseadmed	100
16.1.1	Üldist	100
16.1.2	Vesiajamiga alarmseade ja gong	100
16.1.3	Vesiajamiga alarmseadme torustik	100
16.2	Elektrilised veevoolu- ja surveülilid	100
16.2.1	Üldist	100
16.2.2	Veevoolu alarmülilid	100
16.2.3	Kuivtoru- ja eelrakendussüsteemid	100
16.3	Alarmsignaali edastamine mehitatud valveruumi või häirekeskusesse	101
17	TORUSTIK	101
17.1	Üldist	101
17.1.1	Maa-alune torustik	101
17.1.2	Maapealne torustik	101
17.1.3	Terastorude keevitamine	101
17.1.4	Painduvad torud ja toruühendused	102
17.1.5	Juurdepääs	102
17.1.6	Tule ja mehaaniliste kahjustuste eest kaitsmine	102
17.1.7	Värvimine	102
17.1.8	Tühjendamine	102
17.1.9	Vasktorud	102
17.2	Torutoed	103
17.2.1	Üldist	103
17.2.2	Vahekaugused ja asetus	103
17.2.3	Projekteerimine	104
17.3	Torustikud varjatud ruumides	104

17.3.1	Ripplagi OH-klassi alas	104
17.3.2	Kõikide muude ohuklasside varjatud ruumid	104
18	SILDID, MÄRGISTUSED JA INFORMATSIOON	105
18.1	Asendiplaan	105
18.1.1	Üldist	105
18.2	Sildid ja märgistused	105
18.2.1	Juhtsõlme asukoha tahvel	105
18.2.2	Voolusulgurite sildid	105
18.2.3	Juhtsõlm	105
18.2.4	Veevarustuse ühendused teiste teenistustega	106
18.2.5	Imi- ja survetõstepumbad	106
18.2.6	Elektrilülitid ja juhtpuldid	106
18.2.7	Katsetamise ja juhtimise seadmed	107
19	A₂ NÕUETELE VASTAVUSE HINDAMINE A₂	107
19.1	Üleandmise katsed	107
19.1.1	Torustik	107
19.1.2	Seadmed	107
19.1.3	Veevarustused	107
19.2	Standardile vastavuse deklaratsioon ja muud nõutud dokumendid	107
20	HOOLDUS	108
20.1	Üldist	108
20.1.1	Kasutaja hooldusplaan	108
20.1.2	Ettevaatusabinõud töödel ja toimingutel	108
20.1.3	Asendussprinklerid	108
20.2	Kasutaja inspekteerimis- ja kontrolltegevused	108
20.2.1	Üldist	108
20.2.2	Iganädalane hooldus	108
20.2.3	Igakuine hooldus	109
20.3	Teenindus- ja hooldusplaan	109
20.3.1	Üldist	109
20.3.2	Kvartaalne hooldus	110
20.3.3	Pooleaastane hooldus	111
20.3.4	Iga-aastane hooldus	111
20.3.5	Kolmeaastane hooldus	112
20.3.6	Kümneaastane hooldus	112
Lisa A	(normlisa) A₂ Tüüpohtude klassifikatsioon	113
Lisa B	(normlisa) Ladustatud kaupade kategoriseerimise metodoloogia	116
B.1	Üldist	116
B.2	Materjalifaktor (M)	116
B.2.1	Üldist	116
B.2.2	Materjalifaktor 1	116
B.2.3	Materjalifaktor 2	117
B.2.4	Materjalifaktor 3	117
B.2.5	Materjalifaktor 4	117
B.3	Ladustamiskonfiguratsioon	118
B.3.1	Ladustamiskonfiguratsiooni mõju	118
B.3.2	Mittepõleva sisuga lahtine plastkonteiner	118
B.3.3	Katmata plastpind	118
B.3.4	Katmata vahtplastpind	119
B.3.5	Lahtise paigutusega materjalid	119
B.3.6	Tahked plokkmaterjalid	119
B.3.7	Granuleeritud või pulbermaterjalid	119
B.3.8	Määramata konfiguratsioon	119
Lisa C	(normlisa) Ladustatud toodete ja kategooriate tähestikuline nimekiri	120
Lisa D	(normlisa) Sprinklerinstallatsioonide tsoneerimine	124
D.1	Üldist	124
D.2	Installatsioonide tsoneerimine	124

D.3	Nõuded tsoneeritud installatsioonidele	124
D.3.1	Tsoonide ulatus	124
D.3.2	Tsoonide täiendavad veevoolusulgurid	124
D.3.3	Loputussulgurid	124
D.3.4	Monitooring	124
D.3.5	Tsoonide katse- ja tühjendusseadmed	125
D.3.6	Installatsiooni juhtsõlm	125
D.3.7	Installatsiooni monitooring ja häired	125
D.4	Paigaldusplaan	125
Lisa E	(normlisa) Erinõuded suure kõrgusvahega süsteemidele	127
E.1	Üldist	127
E.2	Projekteerimise kriteeriumid	127
E.2.1	Ohugrupp	127
E.2.2	Suure kõrgusvahega sprinklersüsteemide alamsüsteemid	127
E.2.3	Tagasilöögi- ja alarmklappide staatiline veesurve	127
E.2.4	Eelarvutatud süsteemide jaotustorustiku arvutus	127
E.2.5	Veesurved	127
E.3	Veevarustused	128
E.3.1	Veevarustuse tüübid	128
E.3.2	Eelarvutatud installatsioonide surve ja voolu nõuded	128
E.3.3	Eelarvutatud installatsioonide veevarustuse karakteristikud	128
E.3.4	Eelarvutatud installatsioonide pumpade töö	128
Lisa F	(normlisa) Erinõuded eluohutussüsteemidele	131
F.1	Tsoneerimine	131
F.2	A₂ Märgtoruinstallatsioonid A₂	131
F.3	Sprinklerite tüüp ja tundlikkus	131
F.4	Juhtsõlm	131
F.5	Veevarustused	131
F.6	Teatrid	131
F.7	Hooldusalased lisaettevaatusabinõud	131
Lisa G	(normlisa) Kaitse eriohtude korral A₂ <i>kustutatud tekst</i> A₂	133
G.1	Üldist	133
G.2	Aerosoolid	133
G.3	Rõivaste rippladustamine mitmel tasandil	133
G.3.1	Üldist	133
G.3.2	Kategoriseerimine	133
G.3.3	Sprinklerkaitse lisaks laesprinkleritele	134
G.3.4	Rakenduvate stellaažisprinklerite arv	134
G.3.5	Laesprinklerid	134
G.3.6	Automaatne väljalülitumine	134
G.3.7	Juhtsõlm	134
G.4	Põlevvedelike ladustamine	135
G.5	Tühjade kaubaaluste ladustamine	136
G.6	Puutünnides piiritusjoogid	137
G.7	Mittekootud sünteetilised kangad	137
G.7.1	Virnladustus	137
G.7.2	Stellaažides ladustamine	138
G.8	Polüpropeenist või polüetüleenist kastid	138
G.8.1	Üldist	138
G.8.2	Klassifikatsioon	138
G.8.3	Postalustega stellaažides ladustamine (ST4)	138
G.8.4	Muud ladustamise tüübid	138
G.8.5	Vahulisandid	138
Lisa H	(normlisa) Sprinklersüsteemide monitooring	139
H.1	Üldist	139
H.2	Kontrollitavad funktsioonid	139
H.2.1	Üldist	139
H.2.2	Sprinklerite veevarustust kontrollivad sulgurid	139

H.2.3	Muud sulgurseadmed	139
H.2.4	Vedelike nivood	139
H.2.5	Survenäidud	139
H.2.6	Elektrivarustus	140
H.2.7	Temperatuur	140
Lisa I	(normlisa) Alarmide edastamine	141
I.1	Kontrollitavad funktsioonid	141
I.2	Alarmide klassifikatsioon	141
Lisa J	(normlisa) Ettevaatusabinõud ja protseduurid mittetäielikus töökorras süsteemi korral	142
J.1	Ohtude minimeerimine	142
J.2	Installatsiooni või tsooni planeeritud väljalülitus	142
J.3	Installatsiooni või tsooni planeerimata väljalülitus	142
J.4	Sprinklerinstallatsiooni rakendamisjärgsed tegevused	143
J.4.1	Üldist	143
J.4.2	Külmladude kaitse (külmutamine õhutsirkulatsiooniga)	143
Lisa K	(teatmelisa) Kahekümne viie aastase perioodiga inspekteerimine	144
Lisa L	(teatmelisa) Eritehnoloogiaga sprinklerid	145
Lisa M	(teatmelisa)  Sõltumatu sertifitseerimisasutus	146
Kirjandus		147

EESSÕNA

Dokumendi (EN 12845:2004+A2:2009) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 191 „Paiksed tulekustutus-süsteemid“, mille sekretariaati haldab BSI.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2009. a oktoobriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2009. a oktoobriks.

A1 See dokument asendab standardit **A2** EN 12845:2004 **A2**. **A1**

A1 See standard sisaldab muudatust 1 ja 2, mille CEN on heaks kiitnud 22.02.2009. **A1**

Muudatustega lisatud või muudetud teksti algus ja lõpp on tähistatud sümbolitega **A1** **A1** ja **A2** **A2**.

A1 kustutatud tekst **A1**

Lisad A kuni I on normatiivsed. **A1** Lisad J kuni M **A1** on teatmelisad.

Sellele standardile on lisatud kirjanduse loend.

See standard kuulub Euroopa standardite sarja:

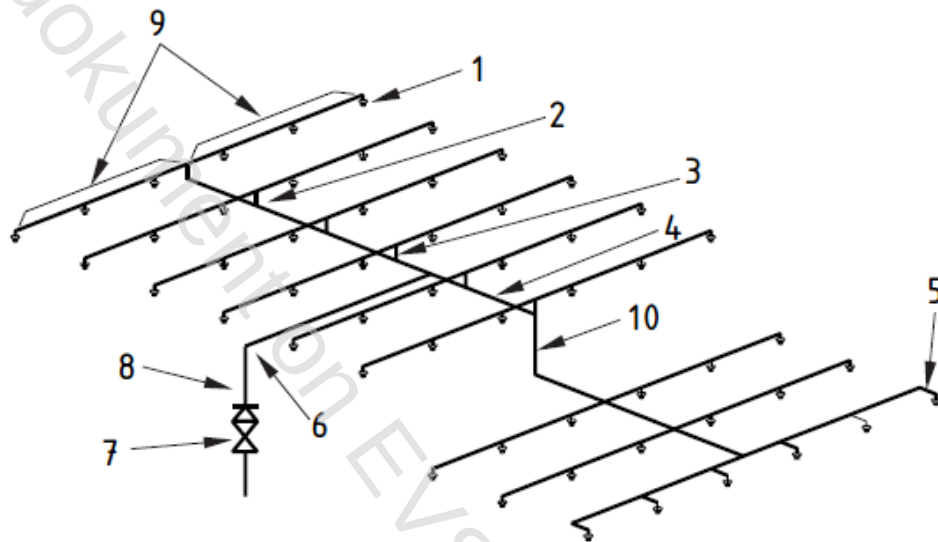
- automaatsed sprinklersüsteemid (EN 12259 ja EN 12845);
- gaaskustutussüsteemid (EN 12094);
- pulberkustutussüsteemid (EN 12416);
- plahvatuskaitsesüsteemid (EN 26184);
- vahtsüsteemid (EN 13565);
- gaaskustutussüsteemid (EN 12094);
- lamevooliku- ja voolikupoolisüsteemid (EN 671);
- suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid (EN 12101);
- **A1** kustutatud tekst **A1**.

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

SISSEJUHATUS

Automaatne sprinklersüsteem on mõeldud tulekahju avastamiseks ja veega kustutamiseks selle varajases staadiumis või tulekahju lokaliseerimiseks, et lõplik kustutamine oleks võimalik muude vahenditega.

Sprinklersüsteem koosneb veevarustus(t)est ning ühest või enamast sprinklerinstallatsioonist; iga installatsiooni koosseisu kuuluvad installatsiooni juhtsõlm ja torurühmad sprinklerpeadega. Sprinklerid paigaldatakse selleks määratud kohtadesse katusel või laes, vajadusel ka stellaažide vahekaikudesse, riulite alla ning ahjudesse või pliitidesse. Tüüpilise installatsiooni põhiosad on toodud joonisel 1.



Tähised

- | | | | |
|---|----------------------------|----|---------------|
| 1 | sprinkleripea | 6 | peajaotustoru |
| 2 | püstik | 7 | juhtsõlm |
| 3 | projekteerimise lähtepunkt | 8 | püstik |
| 4 | jaotustoru haru | 9 | harutorud |
| 5 | varstoru | 10 | langtoru |

Joonis 1 — Sprinklerinstallatsiooni põhiosad

Sprinklerid töötavad ettemääratud temperatuuril ning pihustavad vett allpool asetsevale alale. Läbi alarmklapi voolav vesi rakendab tööle tulekahjuhäire. Rakendumistemperatuur valitakse tavaliselt ümbritsevatest temperatuuritingimustest lähtudes.

Tööle rakenduvad ainult tule läheduses paiknevad sprinklerid, s.t need, mis piisavalt kuumenevad.

Sprinklersüsteem peab väga väheste eranditega haarama ehitise ruume täies ulatuses.

Mõnede eluohutust tagavate rakenduste korral võib pädev ametiasutus määrata sprinklerkaitse vajaduse ainult teatud piirkondades, et tagada turvalised evakueerimistingimused sprinkleritega kaitstud aladest.

Ei tohiks järeldada, et sprinklersüsteemi olemasolu välistab täielikult vajaduse muude tulekustutusvahendite järele ning on oluline, et objekti tuleohutust hinnataks tervikuna.

Samuti vajab kaalumist konstruktsioonide tulepüsivus, evakuaatsiooniteed, tulekahjusignalisatsioonisüsteemid, muid tuleohutusmeetmeid nõudvad eririskid, tuletõrje voolikupoolide süsteemid, tuletõrjevoolikute ja -hüdrantide ning kantavate tulekustutite olemasolu jms, turvalised tööviisid ja kaubakäsitlemismeetodid, juhtkonnapiirid ja järelvalve ja majahoidmine.

Selleks, et tagada sprinklersüsteemide ettenähtud töötamine, peab neid õigesti hooldama. Seda põhimõtet järelevalve alati ei järgi või ei tähtsusta vajalikul tasemel. Selline suhtumine seab ohtu objektile viibijate elu ning võib põhjustada korvamatut finantskahju. Seega on ettenähtud hooldustegevuse vajaduse printsiibil suur tähtsus.

Kui sprinklersüsteemid ei ole töökorras, tuleb tuleohutusabinõudele pöörata erilist tähelepanu ning informeerida pädevaid ametiasutusi.

See standard on mõeldud kasutamiseks sprinklersüsteemide hankijatele, tarnijatele, projekteerijatele, paigaldajatele, katsetajatele, inspekteerijatele, sertifitseerijatele, ekspluateerijatele-hooldajatele, et tagada nende seadmete talitlus kogu ettenähtud tööaja ulatuses.

Standard kehtib ainult hoonete ja muude maismaal asuvate objektide paiksete sprinklersüsteemide kohta. Kuigi üldpõhimõtted võivad olla rakendatavad ka muuks otstarbeks (nt merenduses), tuleb nende muude otstarvete puhul kindlasti arvestada ka muid tingimusi.

Põhieelduseks on, et standard on mõeldud kasutamiseks ettevõtetele, mille töötajad on kompetentsed töötama seadmetega, mida see standard käsitleb. Sprinklersüsteemide projekteerimise, paigaldamise ja hooldamisega peaks tegelema ainult väljaõppinud ja kogenud personal. Sama tingimus kehtib ka personali suhtes, kes tegeleb seadmete paigaldamise ja katsetamisega **A1** (vt lisa M) **A1**.

Standard käsitleb ainult sprinkleritüüpe, mis on määratletud standardis EN 12259-1 (vt lisa L).

1 KÄSITLUSALA

Standard kehtestab nõuded ja annab soovitusi paiksete sprinklersüsteemide projekteerimiseks, paigaldamiseks ja hooldamiseks hoonetes ja tööstusehitistes ning erinõuded sprinklersüsteemidele, mis on eluohutust tagavate meetmete osa.

Standard käsitleb ainult sprinkleritüüpe, mis on määratletud standardis EN 12259-1 (vt lisa L).

Standardi nõuded ja soovitusel on kehtivad ka sprinklersüsteemide täiendamise, laiendamise, remondi või muude sprinklersüsteemi modifikatsioonide korral. Need ei kehti muude veepihustussüsteemide ega *deluge*-süsteemide kohta.

Standard hõlmab tuleohtude klassifikatsiooni, veevarustuse tagamist, kasutatavaid komponente, süsteemi paigaldamist ja katsetamist, hooldust, olemasolevate süsteemide laiendamist ning näitab ära need hoonekonstruktsiooni osad, mis on minimaalselt vajalikud sellele standardile vastavate sprinklersüsteemide rahuldavaks tööks.

Standard käsitleb ainult sprinklersüsteemide veevarustussüsteeme. Veevarustusi puudutavaid nõudeid võib kasutada suunistena ka muude paiksete tulekustutussüsteemide puhul, eeldusel, et arvestatakse erinõudeid, mis kehtivad selliste süsteemide veevarustuse kohta.

A1 kustutatud tekst **A1**

Nõuded ei kehti laevade, õhusõidukite, sõidukite, kaasaskantavate tuletõrjeseadmete ega maa-aluste automaatsete sprinklersüsteemide kohta (kaevandustes).

A1 Sprinklersüsteemi projekteerimisel võib lubada kõrvalekaldeid, kui need kõrvalekalded suudavad tõestatud pakkuda vähemalt samaväärset kaitset kui selle standardi nõuete kohaselt ehitatud sprinklersüsteem, tehes näiteks vajadusel põhjalikud tulekahjukatsed, ja kui projekteerimiskriteeriumid on täielikult dokumenteeritud. **A1**

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 54-1. Fire detection and fire alarm systems — Introduction

EN 54-2. Fire detection and fire alarm systems — Control and indicating equipment

EN 54-3. Fire detection and fire alarm systems — Fire alarm devices — Sounders

EN 54-4. Fire detection and fire alarm systems — Power supply equipment

EN 54-5. Fire detection and fire alarm systems — Heat detectors — Point detectors

EN 54-10. Fire detection and fire alarm systems — Flame detectors — Point detectors

EN 54-11. Fire detection and fire alarm systems — Manual call points

EN 287-1. Approval testing of welders — Fusion welding — Part 1: Steels

EN 1057. Copper and copper alloys — Seamless, round copper tubes for water and gas in sanitary and heating applications

A1 EN 1254 (kõik osad) **A1**. Copper and copper alloys — Plumbing fittings

EN 12259-1. Fixed firefighting systems — Components for sprinkler and water spray systems — Part 1: Sprinklers

EN 12259-2. Fixed firefighting systems — Components for sprinkler and water spray systems — Part 2: Wet alarm valve assemblies

EN 12259-3. Fixed firefighting systems — Components for sprinkler and water spray systems — Part 3: Dry alarm valve assemblies

EN 12259-4. Fixed firefighting systems — Components for sprinkler and water spray systems — Part 4: Water motor alarms

EN 12259-5. Fixed firefighting systems — Components for sprinkler and water spray systems — Part 5: Water flow detectors

prEN 12259-12. Fixed firefighting systems — Components for sprinkler and water spray systems — Part 12:  Sprinkler pumps 

EN 12723. Liquid pumps — General terms for pumps and installations — Definitions, quantities, letter symbols and units

 EN 50342-1. Lead-acid starter batteries — Part 1: General requirements and methods of test

EN 50342-2. Lead-acid starter batteries — Part 2: Dimensions of batteries and marking of terminals 

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

EN 60623. Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes — Vented nickel-cadmium prismatic rechargeable single cells (IEC 60623:2001)

EN 60947-1. Low-voltage switchgear and controlgear — Part 1: General rules  (IEC 60947-1:2007) 

EN 60947-4. Low-voltage switchgear and controlgear — Contactors and motor-starters — Electromechanical contactors and motor-starters (IEC 60947-4-1:2000)

EN ISO 3677. Filler metal for soft soldering, brazing and braze welding — Designation (ISO 3677:1992)

ISO 65. Carbon steel tubes suitable for screwing in accordance with ISO 7-1

 ISO 3046 (kõik osad). Reciprocating internal combustion engines — Performance 

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

3.1

A-manomeeter (*'A' gauge*)

manomeeter, mis on paigutatud ühisveevärgiga ühendatud toititoru sulgurseadme ja tagasilöögiklapi vahele

3.2

kiirendaja (*accelerator*)

seade, mis vähendab kuivalarmklapi või kuivtoru režiimis liitalarmklapi rakendumise viivitust, tuvastades varakult õhu või inertgaasi surve languse sprinklerinstallatsiooni rakendamisel

3.3

alarmi katsetamise sulgur (*alarm test valve*)

sulgur, millest vett läbi juhtides katsetatakse vesiajamiga tulekahjualarmi seadme ja/või mingi teise kasutatava elektrilise tulekahjualarmi seadme tööd