

TULEKUSTUTUSAINED VAHUAINED

Osa 2: Kesk- ja kõrgkordsed vahuaained veega mittesegunevate põlevvedelike kustutamiseks

**Fire extinguishing media. Foam concentrates
Part 2: Specification for medium and high
expansion foam concentrates for top application
to water-immiscible liquids**



EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard on rahvusvahelise standardi ISO 7203-2:1995 "Fire extinguishing media - Foam concentrates - Part 2: Specification for medium and high expansion foam concentrates for top application to water-immiscible liquids" ekvivalentne tõlge eesti keelde.

Standardi kavandi valmistasid ette Päästeameti töötajad Ain Karafin, Arvo Laht, Piret Saar ja Arvo Valm.

Kavandi lõppredaktsiooni kohendas keeleliselt Eesti Keele Instituudi teadustöötaja Rein Kull.

Standard on kooskõlastatud OÜ-ga VARINURM.

Standardi kavand on läbi arutatud ja heaks kiidetud Standardiameti standardikomisjonis.

Rahvusvaheline standard ISO 7203-2:1995 on kasutusele võetud Eesti standardina EVS-ISO 7203-2:1998, mis on kinnitatud Standardiameti käskkirjaga 08.04.1998 nr 16.

Registrisse kantud 08.04.1998 nr 1657.

This standard consists of the English text of the International Standard ISO 7203-2:1995 "Fire extinguishing media - Foam concentrates - Part 2: Specification for medium and high expansion foam concentrates for top application to water-immiscible liquids".

This standard contains also an equivalent Estonian translation of the English text. The International Standard ISO 7203-2:1995 has the status of an Estonian national standard

SISUKORD

1	KÄSITLUSALA	1
2	NORMATIIVVIITED.....	1
3	TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	2
4	VAHUAINETE KLASSIFIKATSIOON JA KASUTAMINE	3
5	VAHUAINETE KÜLMAKINDLUS.....	3
6	SADE VAHUAINES	4
7	VAHUAINESUHTELINE VOOLAVUS	4
8	VAHUAINES HAPPELISUS.....	4
9	VAHUAINELAHUSE PINDPINEVUS.....	4
10	PINDPINEVUS VAHUAINELAHUSE JA TSÜKLOHEKSAANI VAHEL	5
11	VAHUAINELAHUSE VOOLAVUS TSÜKLOHEKSAANIL.....	5
12	VAHU KORDSUS JA LÕHUSTUMISAEG.....	5
13	TULEKUSTUTUSOMADUSED	6
14	MÄRGISTAMINE, PAKKIMINE JA TEHNILINE INSTRUKTSIOON ..	7
LISA A	VAHUAINES EELPROOVI VÕTMINE JA KONDITSIONEERIMINE (NORMATIIVNE)	9
LISA B	KÜLMAKINDLUSE MÄÄRAMINE (NORMATIIVNE)	10
LISA C	SADEMESISALDUSE MÄÄRAMINE (NORMATIIVNE)	12
LISA D	SUHTELISE VOOLAVUSE MÄÄRAMINE (NORMATIIVNE).....	13
LISA E	PINDPINEVUSE, VEDELIKE KOKKUPUUTEPINDADE VAHELISE PINDPINEVUSE JA VOOLAVUSTEGURI MÄÄRAMINE (NORMATIIVNE).....	16
LISA F	KORDSUSE JA LÕHUSTUMISAJA MÄÄRAMINE (NORMATIIVNE).....	17

LISA G	TULEKUSTUTUSOMADUSTE MÄÄRAMINE (NORMATIIVNE).....	25
LISA H	KIIRGUSE MÕÕTMISE MEETODI KIRJELDUS (TEATMELINE).....	31
LISA J	KOOSKASUTATAVUS (TEATMELINE)	35

EESSÕNA

ISO (Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon) on ülemaailmne rahvusvaheline standardiorganite (ISO liikmesorganisatsioonide) liit. Rahvusvaheliste standardite ettevalmistustöö tehakse tavaliselt ISO tehnilistes komiteedes. Iga liige, keda huvitab tehnilise komitee töövaldkond, on õigus olla esindatud selles komitees. Samuti osalevad töös ISO-ga koostööd tegevad rahvusvahelised, riiklikud ja muud organisatsioonid. ISO teeb tihedat koostööd Rahvusvahelise Elektrotehnika Komisjoniga (IEC) kõigis elektrotehnikaga seotud standardimise valdkondades.

Tehnilistes komiteedes heakskiidetud rahvusvaheliste standardite kavandid jagatakse laiali ISO liikmesorganisatsioonidele hääletamiseks. Avaldamiseks rahvusvahelise standardina peab kavand saama vähemalt 75 % hääletanute heakskiidu.

Rahvusvahelise standardi ISO 7203-2 valmistas ette tehnilise komitee ISO/TC 21, *Tulekaitsevahendid ja tuletõrje alamkomitee SC6, Tulekustutusained.*

ISO 7203 koosneb järgmistest osadest üldpealkirja all: *Tulekustutusained. Vahuained:*

- *Part 1: Specification for low expansion foam concentrates for top application to water-immiscible liquids*
(Osa 1: Madalkordsed vahuained veega mittesegunevate põlevvedelike kustutamiseks)
- *Part 2: Specification for medium and high expansion foam concentrates for top application to water-immiscible liquids*
(Osa 2: Kesk- ja kõrgkordsed vahuained veega mittesegunevate põlevvedelike kustutamiseks)
- *Part 3: Specification for low expansion foam concentrates for top application to water-miscible liquids*
(Osa 3: Madalkordsed vahuained veega segunevate põlevvedelike kustutamiseks)

Lisad A, B, C, D, E, F ja G kuuluvad ISO 7203 selle osa koosseisu normatiivsetena, lisad H ja J on teatmelised.

SISSEJUHATUS

Tulekustutusvahetusid kasutatakse laialdaselt põlevvedelike tulekahjude kustutamiseks ning taassüttimise pidurdamiseks. Neid võib kasutada ka põlevvedelike süttimise takistamiseks ja teatud tingimustel tahkete ainete kustutamiseks.

Vahetusid võib kasutada ka kombinatsioonis teiste tulekustutusvahenditega, eriti freoonidega (haloonidega), süsinikdioksiidiga ja pulbritega, mis on teiste rahvusvaheliste standardite teemaks, kaasa arvatud need, mis on loetletud allpool:

ISO 5923:1989 *Fire protection - Fire extinguishing media - Carbon dioxide*
(Tuleohutus. Tulekustutusained. Süsinikdioksiid)

ISO 6183:1990 *Fire protection equipment - Carbon dioxide extinguishing systems for use on premises - Design and installation*
(Tuleohutusvahendid. Süsinikdioksiidtulekustutussüsteemid. Projekteerimine ja paigaldamine)

ISO 7201-1:1989, *Fire protection - Fire extinguishing media - Halogenated hydrocarbons - Part 1: Specifications for halon 1211 and halon 1301*
(Tuleohutus. Tulekustutusained. Halogeenitud süsivesinikud. Osa 1: Freoon (haloon) 1211 ja freoon (haloon) 1301)

ISO 7201-2:1991 *Fire extinguishing media - Halogenated hydrocarbons - Part 2: Code of practice for safe handling and transfer procedures of halon 1211 and halon 1301*
(Tulekustutusained. Halogeenitud süsivesinikud. Osa 2: Nõuded freoon (haloon) 1211 ja freoon (haloon) 1301 ohutuks käsitsemiseks ja transportimiseks)

ISO 7202:1987 *Fire protection - Fire extinguishing media - Powder*
(Tuleohutus. Tulekustutusained. Pulber.)

Nõudeid vahu andmise seadmete jaoks, mis on kavandatud ISO 7203 selle osaga kooskõlas, koostatakse ja avaldatakse standardina.

ISO 7076:¹⁾ *Fire protection equipment - Automatic extinguishing systems for applying low, medium and high expansion foam*
(Tuleohutusvahendid. Automaatsed tulekustutussüsteemid madal-, kesk- või kõrgkordse vahu kasutamisega.)

Tähelepanu tuleb pöörata lisale J, mis käsitleb erinevate tulekustutusainete kooskasutatavust.

¹⁾ Avaldamisel.

TULEKUSTUTUSAINED. VAHUAINED

Osa 2: Kesk- ja kõrgkordsed vahuained veega mittesegunevate põlevvedelike kustutamiseks

Fire extinguishing media - Foam concentrates - Part 2: Specification for medium and high expansion foam concentrates for top application to water-immiscible liquids

Tõlgendamise erimeelsuste korral on kehtiv ingliskeelne tekst	In case of interpretation disputes the English text applies
---	---

1 KÄSITLUSALA

ISO 7203 käesolev osa kirjeldab vedelaid vahuaaineid, millest tehakse veega mittesegunevate põlevvedelike kustutamiseks ja süttimise takistamiseks kasutatavaid kesk- või kõrgkordseid vahusid, nende füüsikalise-keemilise ja tulekustutusomadusi ning katsetamise korda.

2 NORMATIIVVIITED

ISO 7203 käesoleva osa tekstis on viidatud nõuetele, mis sisalduvad järgmistes standardites. Avaldamise ajal kehtisid kõik viidatud väljaanded*. Kuna kõik need standardid kuuluvad ülevaatamisele, siis ISO 7203 sellel osal põhinevate lepete osapooltel soovitatakse uurida allpool loetletud standardite värskimate väljaannete kasutamise võimalust. IEC ja ISO liikmed peavad kehtivate rahvusvaheliste standardite registreid.

ISO 304:1985 Surface active agents - Determination of surface tension by drawing up liquid films

ISO 3310-1:1990 Test sieves - Technical requirements and testing - Part 1: Test sieves of metal wire cloth

ISO 3696:1987 Water for analytical laboratory use - Specification and test methods

ISO 3734:1976 Crude petroleum and fuel oils - Determination of water and sediment - Centrifuge method

ISO 7203-1:1995 Fire extinguishing media - Foam concentrates - Part 1: Specification for low expansion foam concentrates for top application to waterimmiscible liquids

* ISO 3734:1976 asemel kehtib tema uus redaktsioon ISO 3734:1997.

BS 5117:1989 Testing corrosion inhibiting, engine coolant concentrate (antifreeze) - Part 1: Methods of test for determination of physical and chemical properties - Section 1.3: Determination of freezing point

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

ISO 7203 käesoleva osa jaoks kasutatakse järgmisi termineid ja määratlusi.

3.1 Nominaalnäitajad: näitajad, mis vahuaine tarnija poolt on deklareeritud vahu ja vahuainelahuse füüsikalise-keemiliste ning tulekustutusomaduste kohta.

3.2 25 % lõhustumisaeg: aeg, mille jooksul vahust taastekib vedelikku 25 % ulatuses vahu tekitamiseks kasutatud vahuainelahuse kogusest.

3.3 50 % lõhustumisaeg: aeg, mille jooksul vahust taastekib vedelikku 50 % ulatuses vahu tekitamiseks kasutatud vahuainelahuse kogusest.

3.4 Kordsus: vahu ruumala ja vahu tekitamiseks kasutatud vahuainelahuse ruumalasuhe.

3.5 Madalkordne: vaht, mille kordsus on vahemikus 1 kuni 20 vastava seadmes-
tiku, agregaatide, süsteemide ja vahuainete puhul.

3.6 Keskkordne: vaht, mille kordsus on vahemikus 21 kuni 200 vastava seadmes-
tiku, agregaatide, süsteemide ja vahuainete puhul.

3.7 Kõrgkordne: vaht, mille kordsus on suurem kui 200 vastava seadmes-
tiku, agregaatide, süsteemide ja vahuainete puhul.

3.8 Vaht (tuldkestutav): õhuga täidetud mullide kogum, mis on moodustatud sobiva vahuaaine vesilahusest (vahuainelahus).

3.9 Vahuaaine: aine, mis veega sobivas kontsentratsioonis segatuna moodustab vahuainelahuse.

3.10 Proteiinvahuaaine (P): vahuaaine, mis on valmistatud hüdrolyüsitud proteiini-
dest.

3.11 Fluoroproteiinvahuaaine (FP): proteiinvahuaaine, kuhu on lisatud fluoreeritud
pindaktiivseid aineid.

3.12 Sünteetiline vahuaaine (S): vahuaaine, mis on valmistatud pindaktiivsete süsi-
vesinike segu baasil ja mis võib sisaldada perfluorosüsivesinikke koos täiendavate
stabilisaatoritega.

3.13 Alkovahuaaine (AR): vahuaaine, mis kantuna alkoholi või mõne teise polaar-
se lahustaja pinnale on lagunemiskindel.