

EUROKODEKS 1
Ehituskonstruksioonide koormused
Osa 1-2: Üldkoormused
Tulekahjukoormus

Eurocode 1
Actions on structures
Part 1-2: General actions
Actions on structures exposed to fire

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 1991-1-2:2002 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 juulis 2004;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2007. aasta novembrikuu numbris.

Standardikavandi esialgne tõlge on tehtud Tehnilise Tõlke Keskuses. Standardikavandile on tehnilise ja keelelise ekspertiisi teinud Tallinna Tehnikaülikooli Ehitiste projekteerimise instituudi direktor professor Kalju Loooris. Standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 13 „Ehituskonstruksioonide projekteerimine“.

Standardi tõlke koostamisetepaneku on esitanud EVS/TK 13, standardi tõlkimist ja rahvusliku lisa koostamist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standard EN 1991-1-2:2002 on avaldatud Eesti standardina EVS-EN 1991-1-2:2007, mis on kinnitatud Standardikeskuse 10.10.2007 käskkirjaga nr 149. Standardi EVS-EN 1991-1-2:2007 tähis on eurokoodeksite tähistamise ühtlustamise käigus Standardikeskuse 26.06.2009 käskkirjaga nr 114 muudetud tähiseks EVS-EN 1991-1-2:2004+NA:2007.

Eesti standard sisaldab rahvuslikku lisa NA.

Sellesse standardisse on parandus EVS-EN 1991-1-2:2004/AC:2013 sisse viidud ja tehtud parandused tähistatud püstkriipsuga lehe välisveerisel.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 1991-1-2:2002 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 20.11.2002. **Date of Availability of the European Standard EN 1991-1-2:2002 is 20.11.2002.**

See standard on Euroopa standardi EN 1991-1-2:2002 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlge on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega. Standard sisaldab Eesti rahvuslikku lisa NA.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 1991-1-2:2002. It has been translated by the Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions. This standard includes the Estonian National Annex NA.

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 Ehitusmaterjalide ja -elementide tulepüsivus; 91.010.30 Tehnilised aspektid

Võtmesõnad: arvutus, ehituskonstruksioonid, eurokoodeksid, projekteerimine, tulekahjukoormus, üldkoormused
Hinnagrupp W

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

**Eurocode 1: Actions on structures – Part 1-2: General
actions – Actions on structures exposed to fire**

Eurocode 1: Actions sur les structures au feu – Partie 1-2:
Actions générales – Actions sur les structures exposées

Eurocode 1 – Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-2:
Allgemeine Einwirkungen – Brandeinwirkungen auf
Tragwerke

This European Standard was approved by CEN on 1 September 2002.

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 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 Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, 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
1 ÜLDIST	12
1.1 Käsitlusala.....	12
1.2 Normatiivviited	12
1.3 Eeldused.....	13
1.4 Põhimõtete ja rakendusjuhiste eristamine	13
1.5 Terminid ja määratlused	14
1.5.1 Eurokoodeksite tulepüsivust käsitlevates osades kasutatavad ühtsed terminid	14
1.5.2 Projekteerimisega seotud spetsiaalterminid.....	16
1.5.3 Soojuskoormusega seotud terminid	17
1.5.4 Soojusülekanne arvutusega seotud terminid.....	19
1.6 Tähised.....	19
2 KONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSARVUTUS	23
2.1 Üldist.....	23
2.2 Arvutuslik tulekahjustsenaarium	23
2.3 Arvutuslik tulekahjumudel.....	24
2.4 Temperatuuriarvutus.....	24
2.5 Mehaanilise käitumise arvutus.....	24
3 TEMPERATUURIARVUTUSES KASUTATAVAD SOOJUSKOORMUSED	25
3.1 Üldeeskirjad	25
3.2 Nominaalsed temperatuuri-aja graafikud.....	27
3.2.1 Standardne temperatuuri-aja graafik.....	27
3.2.2 Välistulekahju graafik.....	27
3.2.3 Süsivesiniktulekahju graafik.....	27
3.3 Loomulikud tulekahjumudelid.....	28
3.3.1 Lihtsustatud tulekahjumudelid.....	28
3.3.2 Täpsustatud tulekahjumudelid	29
4 KONSTRUKTSIOONIA RVUTUSES KASUTATAVAD KOORMUSED	30
4.1 Üldist.....	30
4.2 Koormuste üheaegsus	30
4.2.1 Normaaltemperatuuriarvutusest saadavad koormused	30
4.2.2 Muud koormused	31
4.3 Koormuskombinatsioonide koostamise reeglid	31
4.3.1 Üldreegel.....	31
4.3.2 Lihtsustatud reeglid.....	31
4.3.3 Koormatusaste	32
Lisa B (teatmelisa) Väliskonstruktsioonielementide soojuskoormus – lihtsustatud arvutusmeetod.....	36
B.1 Käsitlusala.....	36
B.2 Kasutamistingimused.....	36
B.3 Tuule mõju	37
B.3.1 Ventileerimisviis.....	37
B.3.2 Leekide kõrvalekalle tuule mõjul.....	37
B.4 Tuld ja leeke iseloomustavad parameetrid.....	38
B.4.1 Õhu vaba liikumine.....	38
B.5 Üldised kujutegurid.....	43

Lisa C (teatmelisa) Lokaalsed tulekahjud	45
Lisa D (teatmelisa) Täpsustatud tulekahjumudelid	48
D.1 Ühetsoonilised mudelid	48
D.2 Kahetsoonilised mudelid	49
D.3 Arvutipõhised vooludünaamika mudelid	49
Lisa E (teatmelisa) Eripõlemiskoormused	51
E.1 Üldist	51
E.2 Eripõlemiskoormuse määramine	52
E.2.1 Üldist	52
E.2.2 Määratlused	53
E.2.3 Kaitstud elementide põlemiskoormused	53
E.2.4 Alumised eripõlemisväärtused	54
E.2.5 Põlemiskoormuste liigitus kasutusviisi järgi	56
E.2.6 Eripõlemiskoormuste individuaalne määramine	56
E.3 Põlemiskäitumine	57
E.4 Soojuse eraldumiskiirus Q	57
Lisa F (teatmelisa) Ekvivalentne tulemõjuaeg	59
Lisa G (teatmelisa) Kujutegur	61
G.1 Üldist	61
G.2 Varjestuse mõju	62
G.3 Väljaspool hoonet paiknevad konstruktsioonelemendid	62
Kirjandus	66
Lisa NA (teatmelisa) Eesti standardi rahvuslik lisa	67
Lisa NZ (teatmelisa) EPN ja standardite vahelised vastastikused seosed	69

EESSÕNA

Käesoleva dokumendi (EN 1991-1-2:2002) valmistas ette tehniline komitee CEN/TC 250 "Structural Eurocodes", mille sekretariaati haldab BSI.

Eurokoodeks 1 eest vastutab CEN/TC250/SC1.

Käesolevale Euroopa standardile tuleb anda rahvusstandardi staatus kas identse tõlke või jõustumisteate avaldamisega hiljemalt maiks 2003 ja vastuolus olevad rahvusstandardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt detsembriks 2009.

Käesolev dokument asendab eelstandardi ENV 1991-2-2:1995.

Lisad A, B, C, D, E, F ja G on teatmelisad.

Vastavalt CEN/CENELEC-i sisereeglitele peavad käesoleva Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide standardiorganisatsioonid: Austria, Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Luksemburg, Malta, Norra, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik ja Ühendkuningriik.

Eurokoodeksite programmi tagapõhi

Toetudes riikidevahelise lepingu artiklile 95, valis Euroopa Ühenduse Komisjon 1975. aastal ehitusalase tegevusprogrammi. Programmi eesmärgiks oli tehniliste takistuste kõrvaldamine kaubavahetuses ja tehniliste tingimuste ühtlustamine.

Selle tegevusprogrammi raames pani Komisjon aluse ehitiste projekteerimise ühtlustatud tehniliste eeskirjade süsteemi kehtestamisele, mida esialgu saaks kasutada liikmesriikides kehtivate rahvusliklike eeskirjade alternatiivina, mis lõpptulemusena need asendab.

Liikmesriikide esindajatest koosneva Juhtkomitee toel juhtis Komisjon viieteist aasta jooksul Eurokoodeksite arendusprogrammi, mille tulemusel töötati 1980. aastail välja Eurokoodeksite esimene põlvkond.

Komisjoni ja CEN-i vahelisest kokkuleppest¹ lähtudes otsustasid Komisjon ning EÜ ja EFTA liikmesriigid 1989. aastal anda Eurokoodeksite koostamine ja avaldamine koos rea volitustega üle CEN-le, et Eurokoodeksid saaksid tulevikus Euroopa standardi (EN) staatuse. See seob Eurokoodeksid *de facto* kõigi Nõukogu direktiivide ettekirjutustega ja/või Euroopa standarditega tegeleva Komisjoni otsustega (nt Nõukogu direktiiv 89/106/EMÜ ehitustoodete kohta (CPD) ning Nõukogu direktiivid 93/37/EMÜ, 92/50/EMÜ ja 89/440/EMÜ ehitustööde ja teenuste riigihangete kohta, samuti siseturu korrastamiseks algatatud vastavad EFTA direktiivid).

¹ Euroopa Ühenduse Komisjoni ja Euroopa Standardikomitee (CEN) kokkulepe ehitiste projekteerimist käsitlevate Eurokoodeksite väljatöötamise kohta (BC/CEN/03/89).

Ehituskonstruksioonide projekteerimise Eurokoodeksite programm hõlmab järgmisi standardeid, mis tavaliselt koosnevad reast osadest:

EN 1990	Eurokoodeks	Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused
EN 1991	Eurokoodeks 1:	Ehituskonstruksioonide koormused
EN 1992	Eurokoodeks 2:	Betoonkonstruksioonide projekteerimine
EN 1993	Eurokoodeks 3:	Teraskonstruksioonide projekteerimine
EN 1994	Eurokoodeks 4:	Terasest ja betoonist komposiitkonstruksioonide projekteerimine
EN 1995	Eurokoodeks 5:	Puitkonstruksioonide projekteerimine
EN 1996	Eurokoodeks 6:	Kivikonstruksioonide projekteerimine
EN 1997	Eurokoodeks 7:	Geotehniline projekteerimine
EN 1998	Eurokoodeks 8:	Maavärinat taluvate ehituskonstruksioonide projekteerimine
EN 1999	Eurokoodeks 9:	Alumiiniumkonstruksioonide projekteerimine.

Eurokoodeksite rakendamisel jääb vastutus iga liikmesriigi normeerivale ametkonnale, kellel on tagatud õigus määrata rahvusliklikul tasemel varutegureid, mis jäävad ka edaspidi riigiti erinevaks.

Eurokoodeksite staatus ja kasutusala

EL ja EFTA liikmesriigid tunnustavad, et Eurokoodeksid on alusdokumentideks järgmistel eesmärkidel:

- vahendina kontrollimisel, kas ehitised vastavad Nõukogu direktiivi 89/106/EMÜ olulistele nõuetele, eriti selle olulisele nõudele nr 1 (mehaaniline tugevus ja stabiilsus) ja olulisele nõudele nr 2 (ohutus tulekahju korral);
- alusena ehitiste ja nendega seotud inseneriteenuste töövõtulepingute koostamisel;
- raamdokumendina ehitustoodete ühtlustatud tehniliste tingimuste väljatöötamiseks (EN ja ETA).

Ehitisi käsitlevas osas on Eurokoodeksid otseselt seotud CPD artiklis 12 viidatud tõlgendusdokumentidega², kuigi need on olemuselt teistsugused kui ühtlustatud tootestandardid³. Seetõttu tuleb tootestandardeid väljatöötavatel CEN-i tehnilistel komiteedel ja/või EOTA töörühmadel adekvaatselt arvesse võtta Eurokoodeksitest tulenevaid tehnilisi aspekte, et need tehnilised tingimused oleksid täielikult vastavuses Eurokoodeksitega.

Eurokoodeksid annavad üldised projekteerimisjuhised, mida saab igapäevases töös kasutada nii tavapäraste kui uudsete tervikkonstruksioonide ja konstruksiooni-elementide projekteerimisel. Eurokoodeksid ei hõlma spetsiifiliselt ehituse või projekteerimise mittetavapäraseid viise; mistõttu on nendel juhtudel projekteerimisel vaja kasutada täiendavaid erialalisi teadmisi ja oskusi.

Eurokoodekseid rakendavad rahvusstandardid

Eurokoodekseid rakendavad rahvusstandardid peavad sisaldama selle Eurokoodeksi tervikteksti (sealhulgas kõik lisad) CEN-i poolt avaldatud kujul, kusjuures Eurokoodeksi teksti ette võib lisada rahvusstandardi tiitellehe ja eessõna ning lõppu rahvusliku lisa.

Rahvuslik lisa võib sisaldada teavet ainult nende parameetrite kohta, mis on jäetud Eurokoodeksis rahvusliku valiku jaoks lahtiseks, tuntud rahvuslikult määratud parameetritena, mida kasutatakse selles riigis ehitatavate ehitiste projekteerimisel:

- väärtused ja/või klassid, mille jaoks on Eurokoodeksis esitatud alternatiivid;
- väärtused, mida tuleb kasutada juhul, kui Eurokoodeksis on esitatud üksnes tähis;
- riigikohased andmed (geograafilised, kliimaatilised jne, näiteks lumikatte kaart);
- kasutatav protseduur, kui Eurokoodeksis on esitatud alternatiivsed protseduurid.

²Vastavalt CPD artiklile 3.3 tuleb tõlgendusdokumentides olulised nõuded esitada kindlal kujul, et ühtlustatud tingimuste (EN ja ETAG/ETA) koostamiseks olulised nõuded siduda antud volitustega.

³Vastavalt CPD artiklile 12 peavad tõlgendusdokumendid:

- a) andma olulistele nõuetele kindla kuju, ühtlustades terminoloogiat ja tehnilisi lähtekohti ning näidates vajaduse korral ära iga nõude liigi või taseme;
- b) näitama ära meetodid nende nõudeliikide või -tasemete vastastikuseks sidumiseks tehniliste tingimustega (sellised meetodid on näiteks arvutus- ja katsemeetodid ning tehnilised projekteerimiseeskirjad);
- c) olema alusdokumentideks ühtlustatud standardite ja juhiste koostamisel Euroopa tehnilise tunnustuse jaoks.

Eurokoodeksite tähendus on *de facto* sama kui olulisel nõudel 1 ja osal olulisest nõudest 2.

Rahvuslik lisa võib sisaldada ka:

- otsuseid teatmelisade rakendamise kohta,
- viiteid mittevasturääkivale täiendavale teabele, et abistada kasutajat Eurokoodeksi rakendamisel.

Seosed Eurokoodeksite ja toodete harmoneeritud tehniliste kirjelduste (EN ja ETA) vahel

Ehitustoodete harmoneeritud tehnilised kirjeldused peavad olema kooskõlas tööde teostamise tehniliste eeskirjadega⁴. Sellele lisaks peab ehitustoodete CE-märgisega kaasnev teave, mis viitab Eurokoodeksitele, alati selgelt täpsustama, missuguseid rahvuslikult määratud parameetreid on arvesse võetud.

Lisateave EN 1991-1-2 kohta

Standard 1991-1-2 kirjeldab tulekahju korral ehitiste konstruktsioonidele avalduvat soojuslikku ja mehaanilist toimet, sealhulgas järgmisi aspekte:

Ohutusnõuded

EN 1991-1-2 sihtrühmaks on ehitustööde tellijad (näiteks oma spetsiifiliste nõuete formuleerimisel), projekteerijad, töövõtjad ja asjaomased ametkonnad.

Tulekaitse üldeesmärk on vähendada tulekahju korral tekkida võivaid kahjusid nii inimestele, ühiskonnale, naaberehitistele kui vajadusel ka keskkonnale või tulega vahetult kokkupuutuvatele ehitistele.

Ehitustoodete direktiiv 89/106/EMÜ kehtestab tuleohu vähendamiseks järgmised olulised nõuded:

“Ehitised peavad olema projekteeritud ja ehitatud nii, et tulekahju puhkemisel

- konstruktsioon säilitaks määratud ajaks kandevõime;
- tule ja suitsu tekkimine ning levik ehitises oleks takistatud;
- tule levik naaberehitistele oleks takistatud;
- ehitises viibivatel elusolenditel oleks võimalik sellest väljuda või oleks neid võimalik päästa muul viisil;
- oleks tagatud päästetöötajate ohutus.”

Vastavalt tõlgendusdokumendile nr 2 “Ohutus tulekahju korral⁵” on võimalik olulisi nõudeid täita liikmesriikides kasutatavaid tuleohutusstrateegiaid jälgides. Need tuleohutusstrateegiate erinevad võimalused põhinevad näiteks standardsetel stsenaariumitel (nominaalsetel tulekahjudel) või loomulikel stsenaariumitel (parameetrilistel tulekahjudel), hõlmates passiivseid ja/või aktiivseid tulekaitseabinõusid.

⁴ Vt CPD artiklid 3.3 ja 12, samuti tõlgendusdokumendi nr 1 peatükid 4.2, 4.3.1, 4.3.2 ja 5.2.

⁵ Vt tõlgendusdokumendi 2 pkt 2.2, 3.2(4) ja 4.2.3.3.

Ehituskonstruksioonide projekteerimise Eurokoodeksite tulepüsivuse peatükid käsitlevad passiivse tulekaitse neid aspekte, mis on projekteerimisel olulised konstruktsioonide ja konstruktsioonelementide piisava kandevõime tagamiseks ja tule leviku takistamiseks.

Konstruktsiooni vajalik toimivus tulekahju korral võib olla määratud nominaalse (standardse) tulepüsivusklassiga, mis tavaliselt antakse siseriiklikes tulekaitse-eeskirjades, või (kui rahvusliklikud tulekaitseeeskirjad seda lubavad) viidatakse vahetult tulekaitseks rakendatavatele passiivsetele ja aktiivsetele tulekaitseabinõudele.

Täiendavaid nõudeid näiteks järgmiste küsimuste kohta nagu

- vajaduse korral sprinklersüsteemide paigaldamine ja hooldus;
- hoone või tuletõkkeseptsiooni kasutusviis;
- lubatavate isolatsiooni- ja kattematerjalide kasutamine ning korrashoid

ei ole käesolevas dokumendis käsitletud, sest nende kohta kehtestab eeskirjad asjaomane pädev ametkond.

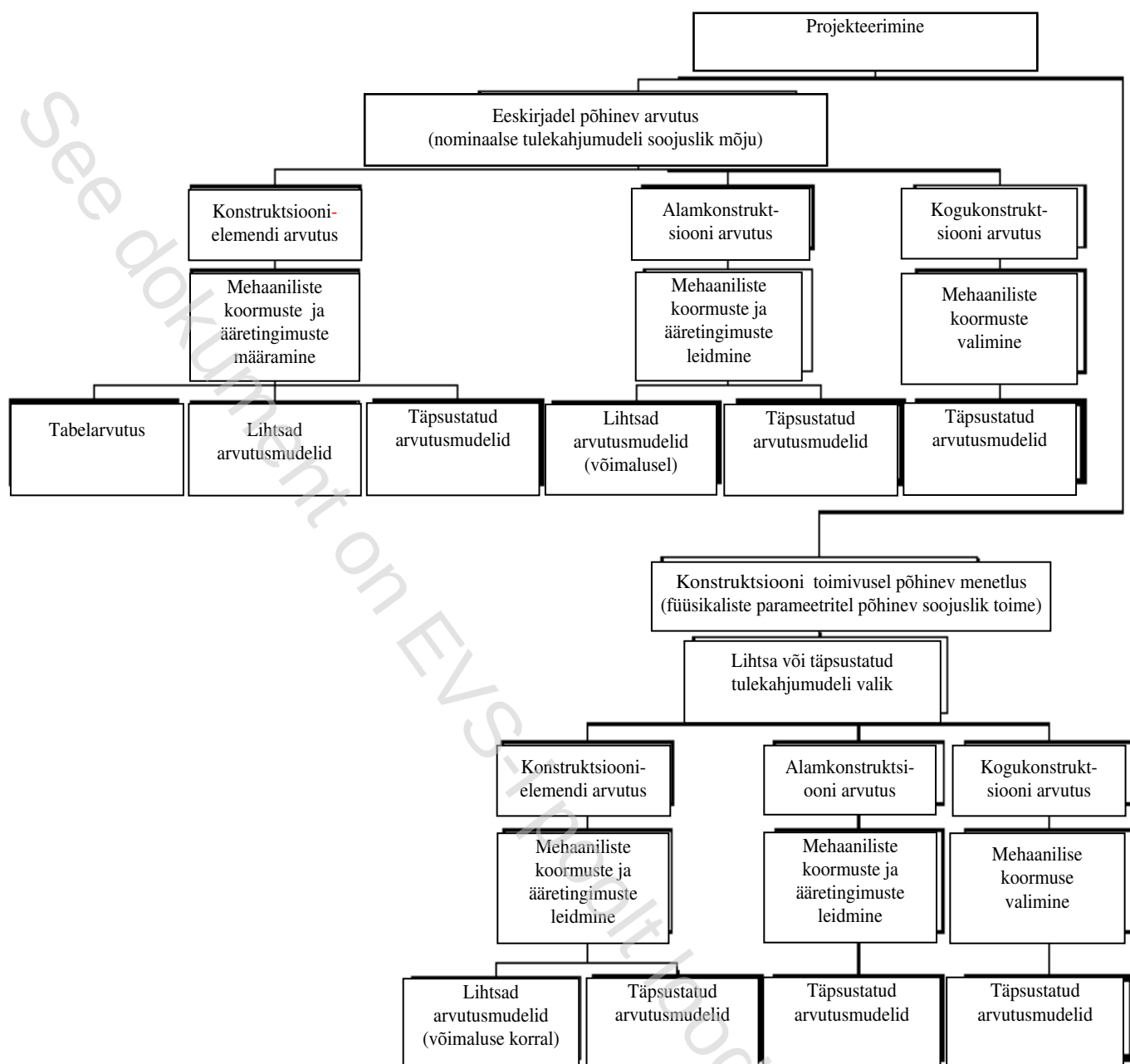
Standardis esitatud osavarutegurite ja muude kestvusarvutustes kasutatavate näitajate arväärtused on antud soovituslike väärtustena nii, et oleks tagatud piisav töökindlus. Nende väärtuste valikul on lähtekohaks ehitustööde piisav kvaliteet ja toimiv kvaliteedikontroll.

Arvutusmeetodid

Ehitiste tulepüsivuse täielik analüütiline arvutus võtab arvesse konstruktiivse süsteemi käitumise eripära kõrgel temperatuuril, kuumuse võimalikku mõju ning aktiivsete ja passiivsete tulekaitsevahendite soodsat mõju, aga ka kõigi nende kolme teguri määramatust, samuti konstruktsiooni tähtsust (s.o purunemise tagajärgi).

Tänapäeval on võimalik kasutada arvutusmeetode, mis võimaldavad projekteerimisel arvesse võtta mitmeid või isegi kõiki neid parameetreid ja tõestada, et kogu konstruktsioonil või selle osadel on küllaldane toimivus ka tegeliku tulekahju tingimustes. Kui projekteerimisel lähtutakse nominaalsest (standard-)tulekahju mudelist, võimaldab tulepüsivusajal põhinev tulepüsivusklasside süsteem (kuigi varjatud kujul) eespool toodud määramatusi arvesse võtta.

Allpool on kujutatud käesoleva Eurokoodeksi osa 1-2 rakendamist. Rakendusviisid on jagatud kaheks: eeskirjadel põhinevateks ja konstruktsiooni toimivusel põhinevateks. Eeskirjadel põhineva rakendusviisi korral kasutatakse temperatuuri mõju hindamiseks nominaalseid tulekahjumudeleid (standardtulekahju). Konstruktsioonide toimivusel põhineva rakendusviisi korral, kus tuginetakse rohkem tulekaitsemeetmete abile, hinnatakse temperatuuri mõju füüsikaliste ja keemiliste parameetrite põhjal.



Joonis 1 – Projekteerimismeetodid

Projekteerimise abivahendid

Võib eeldada, et muud asjast huvitatud organisatsioonid töötavad välja standardis EN 1991-1-2 esitatud arvutusmodelitel põhinevaid projekteerimise abivahendeid.

Standardi EN 1991-1-2 põhiosas ja normatiivlisades on antud valdav osa teraskonstruktsioonide tulepüsivusarvutusteks vajalikest põhimõistetest ja reeglitest.

Standardi EN 1991-1-2 rahvuslik lisa

Käesolev standard annab tulepüsivusklasside määramiseks vajalikud alternatiivsed protseduurid ja soovitused klasside kohta koos viitega, kus nende vahel võib teha rahvusliku valiku. Seepärast peaks standardit EN 1991-1-2 rakendavas rahvuslikus standardis olema rahvuslik lisa, milles on toodud kõik vaadeldaval maal ehitatavate hoonete teraskonstruktsioonide projekteerimisel kasutatavad rahvuslikult määratud parameetrite väärtused.

Rahvuslikku valikut on lubatud kasutada EN 1991-1-2 järgmistes punktides:

- 2.4(4)
- 3.1(10)
- 3.3.1.1(1)
- 3.3.1.3(1)
- 3.3.2(2)
- 4.2.2(2)
- 4.3.1(2)

EESTI STANDARD

EVS-EN 1991-1-2:2004+NA:2007

EUROKOODEKS 1: EHITUSKONSTRUKTSIOONIDE KOORMUSED

Osa 1-2: Üldkoormused. Tulekahjukoormus

Eurocode 1: Actions on structures

Part 1-2: General actions. Actions on structures exposed to fire

1 ÜLDIST

1.1 Käsitlusala

(1) Standardi EN 1991 käesolevas osas 1-2 kirjeldatud meetodeid rakendatakse hoonete projekteerimisel, millele mõjuvad hoonest endast ja selle kasutusviisist tingitud tulekahjukoormused.

(2) Standardi EN 1991 käesolev osa 1-2 käsitleb konstruktsioonidele tulekahju ajal mõjuvaid soojuslikke ja mehaanilisi koormusi. Ta on mõeldud kasutamiseks koos standardite prEN 1992...prEN 1996 ja prEN 1999 tulepüsivusarvutusi käsitlevate osadega, mis sisaldavad eeskirju konstruktsioonide tulepüsivusarvutuseks.

(3) Standardi EN 1991 käesolevas osas 1-2 antakse nominaalse tulekahjuga kaasnevad soojuskoormused ja füüsikalistel parameetritel põhinevad soojuskoormused.

(4) Standardi EN 1991 käesolevas osas 1-2 on esitatud soojus- ja mehaaniliste koormustega seotud üldpõhimõtted ja rakendussätted, mida kasutatakse koos standarditega EN 1990, EN 1991-1-1, EN 1991-1-3 ja EN 1991-1-4.

(5) Käesolev dokument ei käsitle konstruktsioonidele tulekahju tagajärjel tekkinud kahju hindamist.

1.2 Normatiivviited

(1)P Käesolev Euroopa standard sisaldab dateeritud ja dateerimata viidete kaudu muude väljaannete sätteid. Need normatiivviited on osundatud teksti sobivates kohtades ning väljaanded on loetletud allpool. Dateeritud viidete hilisemad muudatused ja uued väljaanded rakenduvad selles standardis ainult muudatuste ja uusväljaande kaudu. Dateerimata viited rakenduvad viidatud dokumendi viimase väljaande kohaselt (sh muudatuste korral).

Märkus. Kohustavates jaotistes on osundatud järgmisi juba avaldatud või koostamisel olevaid Euroopa standardeid:

prEN 13501-2 Fire classification of construction products and building elements – Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services^a.

EN 1990:2002 Eurocode: Basis of structural design^b.

EN 1991 Eurocode 1: Actions on structures – Part 1-1: General actions – Densities, self-weight and imposed loads^c

prEN 1991 Eurocode 1: Actions on structures – Part 1-3: General actions – Snow loads^d

prEN 1991 Eurocode 1: Actions on structures – Part 1-4: General actions – Wind loads^d

prEN 1992 Eurocode 2: Design of concrete structures

prEN 1993 Eurocode 3: Design of steel structures

prEN 1994 Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures

prEN 1995 Eurocode 5: Design of timber structures

prEN 1996 Eurocode 6: Design of masonry structures

prEN 1999 Eurocode 9: Design of aluminium structures

1.3 Eeldused

(1)P Lisaks EN 1990 üldistele eeldustele kehtib järgmine:

- projekteerimisel arvesse võetud aktiivseid ja passiivseid tulekaitsesüsteeme hooldatakse nõuetekohasel viisil;
- kohase tulekahjustenaariumi tulepüsivusarvutusteks valivad pädevad ja kogenud asjatundjad või see määratakse asjakohase rahvusliku eeskirjaga.

1.4 Põhimõtete ja rakendusjuhiste eristamine

(1) Kehtivad standardi EN 1990:2002 jaotises 1.4 esitatud juhised.

Eesti standardi märkused:

^a Käesoleva standardi ilmumise ajal avaldatud Euroopa standardina EN 13501-2 ja jõustumisteate meetodil üle võetud eesti standardiks EVS-EN 13501-2:1994 “Ehitustoodete ja -elementide tuleohutusala klassifikatsioon. Osa 2: Klassifikatsioon tulepüsivuskatsete alusel, välja arvatud ventilatsioonisüsteemid”.

^b Avaldatud eesti keeles Eesti standardina EVS-EN 1990:2002.

^c Avaldatud eesti keeles Eesti standardina EVS-EN 1991-1-1:2002.

^d Väljaandmisel eestikeelse Eesti standardina.