

**EUROKOODEKS 1:
EHITUSKONSTRUKTSIOONIDE
KOORMUSED**
Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus

Eurocode 1: Actions on structures
Part 1-4: General actions. Wind actions

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard on Euroopa standardi EN 1991-1-4:2005 “Eurocode 1: Actions on structures – Part 1-4: General actions – Wind actions” ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde.

Eesti standard sisaldab rahvuslikku lisa (NA).

Tõlgendamise erimeelsuste korral on kehtiv ingliskeelne tekst.

Standardi kavandi tõlkis ja rahvusliku lisa koostas dotsent Ivar Talvik.

Käesoleva standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 13 “Ehituskonstruksioonide projekteerimine”.

Standardi tõlke koostamisettepaneku esitas EVS/TK 13, standardi tõlkimist ja rahvusliku lisa koostamist korraldas Eesti Standardikeskus ning rahastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standard EN 1991-1-4:2005 on avaldatud Eesti standardina EVS-EN 1991-1-4:2007, mis on kinnitatud Standardikeskuse 29.10.2007 käskkirjaga nr 161. Standardi EVS-EN 1991-1-4:2007 tähis on Eurokoodeksite tähiste ühtlustamise käigus Standardikeskuse 26.06.2009 käskkirjaga nr 114 muudetud tähiseks EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007.

Standard EVS-EN 1991-1-4:2007 jõustub sellekohase teate avaldamisega EVS Teataja 2007. aasta novembrikuu numbris.

This standard is the Estonian version of the European Standard EN 1991-1-4:2005. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions. Standard includes Estonian National Annex (NA).

In case of interpretation disputes the English text applies.

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

English version

**Eurocode 1: Actions on structures – Part 1-4: General
actions – Wind actions**

Eurocode 1: Actions sur les structures – Partie 1-4:
Actions générales – Actions du vent

Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke –
Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen –
Windlasten

This European Standard was approved by CEN on 4 June 2004.

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
1 ÜLDIST	9
1.1 Käsitlusala	9
1.2 Normatiivviited	10
1.3 Eeldused	11
1.4 Põhimõtete ja rakendusreeglite eristamine	11
1.5 Projekteerimine katsete ja mõõtmiste abil	11
1.6 Määratlused	11
1.7 Tähtised	12
2 ARVUTUSOLUKORRAD	15
3 TUULEKOORMUSE MODELLEERIMINE	16
3.1 Tuulekoormuse olemus	16
3.2 Tuulekoormuste esitusviis	16
3.3 Tuulekoormuste klassifikatsioon	16
3.4 Normkoormus	16
3.5 Mudelid	17
4 TUULEKIIRUS JA KIIRUSRÕHK	17
4.1 Arvutuse alused	17
4.2 Baasväärtused	17
4.3 Keskmise tuulekiirus	19
4.3.1 Sõltuvus kõrgusest	19
4.3.2 Maapinna karedus	19
4.3.3 Pinnavormid	21
4.3.4 Suured ja oluliselt kõrgemad naaberehitised	21
4.3.5 Lähedistiku asetsevad ehitised ja takistused	22
4.4 Tuule turbulents	22
4.5 Tippkiirusrõhk	22
5 TUULEKOORMUS	24
5.1 Üldist	24
5.2 Tuulerõhk pindadele	24
5.3 Tuulejõud	25
6 KONSTRUKTSIOONITEGUR CSD	27
6.1 Üldist	27
6.2 Konstruktsiooniteguri csd määramine	27
6.3 Detailne protseduur	28
6.3.1 Konstruktsioonitegur csd	28
6.3.2 Kasutuskõlblikkuse hinnang	30
6.3.3 Tuulejälje pulsatsioonist põhjustatud koormus (<i>wake buffeting</i>)	30
7 RÕHU- JA JÕUTEGURID	31
7.1 Üldist	31
7.1.1 Aerodünaamikategurite valik	31
7.1.2 Asümmeetrilised ja vastastikku mõjuvad rõhud ja jõud	32
7.1.3 jää ja lume mõju	33
7.2 Rõhutegurid hoonetele	33
7.2.1 Üldist	33
7.2.2 Ristkülikulise põhiplaaniga hoonete vertikaalsed seinad	34
7.2.3 Lamekatused (<i>flat roofs</i>)	37
7.2.4 Ühekaldelised katused (<i>monopitch roofs</i>)	40
7.2.5 Kahekaldelised katused (<i>duopitch roofs</i>)	42

7.2.6	Kelpkatused (<i>hipped roofs</i>)	44
7.2.7	Mitmesildelised katused (<i>multispan roofs</i>)	45
7.2.8	Kaarkatused ja kuplid (<i>vaulted roofs and domes</i>)	47
7.2.9	Siserõhk	48
7.2.10	Rõhk mitmekihilistele seintele ja katustele	51
7.3	Varikatused (<i>canopy roofs</i>)	52
7.4	Eraldiseisvad seinad, parapetid, tarad ja teabetahvlid	59
7.4.1	Eraldiseisvad piirdeseinad ja parapetid	59
7.4.2	Seinte ja tarade varjetegurid	61
7.4.3	Teabetahvlid	61
7.5	Hõõrdetegurid	62
7.6	Ristkülikulise ristlõikega elemendid	63
7.7	Teravaservalised konstruktsioonielemendid	65
7.8	Korrapärase polügonaalise ristlõikega konstruktsioonielemendid	66
7.9	Ringsilindrid	68
7.9.1	Välisrõhutegurid	68
7.9.2	Jõutegurid	69
7.9.3	Jõutegurid reas asetsevatele vertikaalsetele silindritele	71
7.10	Sfäärid	72
7.11	Sõrestikkonstruktsioonid ja tellingud	74
7.12	Lipud	77
7.13	Efektiivsaledus λ ja otsa mõju tegur $\psi\lambda$	78
8	SILDADE TUULEKOORMUS	81
8.1	Üldist	81
8.2	Arvutusmeetodi valik	84
8.3	Jõutegurid	84
8.3.1	Jõud, mis mõjuvad sillateki x-telje sihis (üldmeetod)	84
8.3.2	Jõud, mis mõjuvad sillateki x-telje sihis (lihtsustatud meetod)	87
8.3.3	Jõud, mis mõjuvad sillateki z-telje sihis	88
8.3.4	Jõud, mis mõjuvad sillateki y-telje sihis	89
8.4	Sillasambad	90
8.4.1	Tuulesuunad ja arvutusolukorrad	90
8.4.2	Tuulekoormus sillasammastele	90
Lisa A (teatmelisa)	Maastiku mõju	91
Lisa B (teatmelisa)	Protseduur 1 konstruktsiooniteguri $c_s c_d$ määramiseks	100
Lisa C (teatmelisa)	Protseduur 2 konstruktsiooniteguri $c_s c_d$ määramiseks	106
Lisa D (teatmelisa)	Konstruktsiooniteguri $c_s c_d$ väärtused erinevat tüüpi ehitistele	109
Lisa E (teatmelisa)	Keerisjalg ja aeroelastse ebastabiilsuse nähtused	112
Lisa F (teatmelisa)	Konstruktsioonide dünaamilised karakteristikud	133
Lisa NA (teatmelisa)	Eesti standardi rahvuslik lisa	144
Lisa NZ (teatmelisa)	EPN ja standardite vahelised vastastikused seosed	154

EESSÕNA

Käesoleva dokumendi EN 1991-1-4 valmistas ette tehniline komitee CEN/TC 250 "Structural Eurocodes", mille sekretariaati haldab BSI.

Käesolevale Euroopa standardile tuleb anda rahvusstandardi staatus identse tõlke avaldamise või jõustumisteate teel hiljemalt oktoobriks 2005. a ja sellega vastuolus olevad rahvusstandardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt märtsiks 2010.

Vastavalt CEN/CENELEC sisereeglitele peavad käesoleva Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardiorganisatsioonid: 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.

Käesolev Euroopa standard asendab eelstandardi ENV 1991-2-4.

CEN/TC 250 vastutab kogu Eurokoodeksite standardisarja eest.

Eurokoodeksite programmi tagapõhi

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

Selle tegevusprogrammi raames näitas Komisjon initsiatiivi rajada ehitiste kandekonstruktsioonide projekteerimiseks ühtlustatud tehniliste reeglite süsteem, mis esialgu oleks kasutatav liikmesriikides kehtivate rahvuslike reeglite alternatiivina ja lõpuks asendaks need.

Liikmesriikide esindajatest koosneva Juhtkomitee abiga juhtis Komisjon viieteistkümne aasta jooksul Eurokoodeksite programmi arengut, mis viis Eurokoodeksite esimese põlvkonna tekkele 1980-tel aastatel.

Komisjon, EÜ ja EFTA liikmesriigid otsustasid 1989. a. Komisjoni ja CEN-i vahel sõlmitud kokkuleppe¹ alusel anda Eurokoodeksite ettevalmistamine ja avaldamine rea mandaatide kaudu üle CEN-ile selleks, et need edaspidi saaksid Euroopa standardi (EN) staatuse. See ühendab Eurokoodeksid *de facto* kõikide Nõukogu direktiivide ja/või Komisjoni otsustega, mis Euroopa standardeid käsitlevad (nt Nõukogu ehitustoodete direktiiv 89/106/EMÜ (CPD) ning Nõukogu riigihangete direktiivid 93/37/EMÜ, 92/50/EMÜ ja 89/440/EMÜ ja vastavad EFTA direktiivid, mille algatamise eesmärgiks on siseturu korrastamine).

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

¹ Euroopa Ühenduse Komisjoni ja Euroopa Standardikomitee (CEN) vahel sõlmitud kokkulepe, mis käsitleb tööd hoonete ja rajatiste projekteerimise Eurokoodeksite alal (BC/CEN/03/89).

EN 1990	Eurokoodeks 0	Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused
EN 1991	Eurokoodeks 1	Ehituskonstruksioonide koormused
EN 1992	Eurokoodeks 2	Raudbetoonkonstruksioonide 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 standardisari tunnustab iga liikmesriigi pädeva ametkonna vastutust ja tagab sellele õiguse määrata rahvuslikul tasandil ohutusnõudeid, mis jäävad riigiti erinevateks.

Eurokoodeksite staatus ja kasutusala

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

- vahendina kontrollimaks hoonete ja rajatiste vastavust Nõukogu direktiivi 89/106/EMÜ olulistele nõuetele, eriti olulisele nõudele nr 1 – mehaaniline tugevus ja stabiilsus – ning olulisele nõudele nr 2 – ohutus tulekahjuolukorras;
- alusena ehitustööde ja vastavate inseneriteenistuste töövõtulepingute koostamisel;
- raamistikuna, mida kasutatakse ehitustoodete harmoneeritud tehniliste kirjelduste (EN-id ja ETA-d) väljakujundamiseks.

Ehitisi käsitlevas osas on Eurokoodeksitel otsene seos CPD artiklis 12 viidatud tõlgendusedokumentidega², kuigi neil on harmoneeritud tootestandarditest³ erinev olemus. Seetõttu tuleb Eurokoodeksitealas esinevates ilmnevat tehnilisi aspekte tootestandarditega tegelevates CEN tehnilistes komiteedes ja/või EOTA töögruppides adekvaatselt käsitleda, saavutamaks nende tehniliste kirjelduste täielikku ühilduvust Eurokoodeksitega.

² Vastavalt CPD artiklile 3.3 peavad tõlgendusedokumentides olema olulised nõuded antud konkreetsetel kujul, loomaks vajalikke seoseid oluliste nõuete ning hEN-ide ja ETAG/ETA-de jaoks antud mandaatide vahel.

³ Vastavalt CPD artiklile 12 peavad tõlgendusedokumentid:

- a) andma olulistele nõuetele konkreetse kuju terminoloogia ja tehnilise baasi ühtlustamise ning, kus vajalik, iga nõude klassi või taseme näitamise teel;
- b) näitama meetodid nõuete klasside või tasemete sidumiseks tehniliste kirjeldustega, nt arvutus- ja katsetamismeetodid, tehnilised juhised projekteerimiseks jne.
- c) olema teabeks Euroopa tehnilise tunnustuse jaoks harmoneeritud standardite ja juhtnööride koostamisel. Eurokoodeksid täidavad oluliste nõuete nr 1 ja nr 2 puhul *de facto* samasugust osa.

Eurokoodeksite standardisari annab igapäevaseks kasutamiseks ühtsed ehituskonstruksioonide projekteerimise juhised, mida saab kasutada nii traditsiooniliste kui ka uuendusliku olemusega tervikkonstruksioonide ja nende osade projekteerimiseks. Ebatavalisel kujul ehitamise või projekteerimise tingimused ei ole spetsiifiliselt kajastatud ja sellistel juhtudel on nõutav projekteerijapoolne täiendav ekspertkaalutus.

Eurokoodekseid rakendavad rahvuslikud standardid

Eurokoodekseid rakendavad rahvuslikud standardid sisaldavad Eurokoodeksi täisteksti (kaasa arvatud kõik lisad) CEN-i poolt avaldatud kujul. Eurokoodeksi teksti ette võib lisada rahvusstandardi tiitellehe ja rahvusliku eessõna ning sellele võib järgneda rahvuslik lisa.

Rahvuslik lisa võib sisaldada ainult teavet nende parameetrite kohta, mis on jäetud Eurokoodeksis rahvusliku valiku jaoks lahtiseks, mis on tuntud rahvuslikult määratud parameetritena, mida kasutatakse vaadeldaval maal ehitatavate hoonete ja rajatiste projekteerimisel, s.o:

- väärtused ja/või klassid, millele Eurokoodeksis on esitatud alternatiivid;
- kasutatavad väärtused, kui Eurokoodeksis on toodud ainult tähis;
- maa erandmed (geograafilised, kliimaatilised jne), näiteks tuulekaart;
- kasutatav protseduur, kui Eurokoodeksis on esitatud alternatiivsed protseduurid.

See võib sisaldada ka

- teatmelisade kasutamist puudutavaid otsuseid;
- viiteid mittevasturääkivale täiendavale teabele, abistamaks kasutajat Eurokoodeksi rakendamisel.

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

Ehitustoodete harmoneeritud tehnilised kirjeldused peavad olema kooskõlas tööde teostamise tehniliste eeskirjadega⁴. Lisaks sellele peab kogu ehitustoodete CE-märgisega kaasnevas teabes, milles Eurokoodeksitele viidatakse, olema selgesti välja toodud, milliseid rahvuslikult määratud parameetreid on arvesse võetud.

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

Lisateave EN 1991-1-4 kohta

EN 1991-1-4 annab juhised ja koormused selliste ehitiste ja rajatiste kandekonstruktsioonide projekteerimiseks, millele mõjub tuulekoormus.

EN 1991-1-4 on mõeldud kasutamiseks tellijatele, projekteerijatele, ehituse peatöövõtjatele ja vastavatele ametkondadele.

EN 1991-1-4 on mõeldud kasutamiseks koos standardiga EN 1990, standardi EN 1991 teiste osadega ja kandekonstruktsioonide projekteerimist käsitlevate teiste standarditega EN 1992-1999.

EN 1991-1-4 rahvuslik lisa

See standard annab alternatiivsed protseduurid, väärtused ja soovitused klasside kohta koos viidetega, kus nende vahel võib teha rahvusliku valiku. Seepärast peaks Euroopa standardit EN 1991-1-4 rakendavas rahvuslikus standardis olema rahvuslik lisa, mis sisaldab rahvuslikult määratud parameetreid, mida tuleb kasutada vaadeldaval maal ehitatavate hoonete ja rajatiste projekteerimisel.

Rahvuslik valik on lubatud EN 1991-1-4 järgmistes punktides:

- 1.1(11) Märkus 1
- 1.5(2)
- 4.1(1)
- 4.2(1)P Märkus 2
- 4.2(2)P Märkused 1, 2, 3 ja 5
- 4.3.1 (1) Märkused 1 ja 2
- 4.3.2(1)
- 4.3.2(2)
- 4.3.3(1)
- 4.3.4 (1)
- 4.3.5 (1)P
- 4.4 (1) Märkus 2
- 4.5 (1) Märkused 1 ja 2
- 5.3(5)
- 6.1(1)
- 6.3.1(1) Märkus 3
- 6.3.2(1)
- 7.1.2(2)
- 7.1.3(1)
- 7.2.1(1) Märkus 2
- 7.2.2(1)
- 7.2.2(2) Märkus 1
- 7.2.8(1)
- 7.2.9(2)
- 7.2.10(3) Märkused 1 ja 2
- 7.4.1(1)
- 7.4.3(2)

- 7.6 (1) Märkus 1
- 7.7 (1) Märkus 1
- 7.8 (1)
- 7.10 (1) Märkus 1
- 7.11 (1) Märkus 2
- 7.13(1)
- 7.13(2)
- 8.1(1) MÄRKUSED 1 JA 2
- 8.1(4)
- 8.1(5)
- 8.2(1) Märkus 1
- 8.3(1)
- 8.3.1(2)
- 8.3.2(1)
- 8.3.3(1) Märkus 1
- 8.3.4(1)
- 8.4.2(1) Märkused 1 ja 2
- A.2(1)
- E.1.3.3(1)
- E.1.5.1(1) Märkused 1 ja 2
- E.1.5.1(3)
- E.1.5.2.6(1) Märkus 1
- E.1.5.3(2) Märkus 1
- E.1.5.3.(4)
- E.1.5.3(6)
- E.3(2)

EUROKOODEKS 1: EHTUSKONSTRUKTSIOONIDE KOORMUSED

Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus

Eurocode 1: Actions on structures

Part 1-4: General actions. Wind actions

1 ÜLDIST**1.1 Käsitlusala**

(1) Standard EN 1991-1-4 annab juhised loodusliku tuule mõju määramiseks hoonete ja rajatiste projekteerimisel iga käsitletava koormatud piirkonna jaoks. Käsitlus hõlmab ehitist tervikuna või ehitise osi nagu konstruktsioonelemente, välisvoodridetailid ja nende kinnitused, kaitsepiirded ja mürabarjäärid.

(2) Käesolevat osa rakendatakse

- Kuni 200 m kõrguste hoonete ja insenerirajatiste puhul. Vt ka punkt (11).
- Kuni 200 m sildeavaga sildade puhul, kui on rahuldatud dünaamilise vastupanu tingimused, vt punkt (11) ja jaotis 8.2.

(3) Käesoleva osa eesmärgiks on maapinnal asetsevatele konstruktsioonidele, nende elementidele ja nendega liidetud detailidele mõjuva tuulekoormuse normatiivsete väärtuste etteandmine.

(4) Mõningad ehitise tuulekoormuse määramiseks vajalikud suurused sõltuvad asukohast, meteoroloogiliste andmete olemasolust ja kvaliteedist ning maastikutüübist jms. Need suurused tuleb anda rahvuslikus lisas ja lisa A, tehes rahvusliku valiku märkustes, mis asuvad tekstis märgitud kohtades. Vaikimisi põhitekstis esitatud väärtusi ning meetodeid kasutatakse juhul, kui rahvuslikus lisas ei ole antud vastavat teavet.

(5) Lisa A annab maastikutüüpide kirjelduse koos vastavate illustatsioonidega ning reeglid pinnavormi mõjuga seotud nähtuste arvestamiseks, sealhulgas lähtekõrguse nihke, reljeefi ja ümbritsevate konstruktsioonide mõju.

(6) Lisades B ja C antakse alternatiivsed protseduurid struktuuriteguri $c_s c_d$ arvutamiseks.

(7) Lisa D annab tegurid $c_s c_d$ mitmesugust tüüpi konstruktsioonide jaoks.

(8) Lisa E annab reeglid keeristest tekitatud vastupanu ja mõnede teiste aeroelastsete efektide kohta.

(9) Lisa F annab lineaarselt käituvate konstruktsioonide dünaamilised karakteristikud.

(10) Käesolev osa ei anna juhiseid normatiivse tuulekoormuse määramisel kohalike termiliste mõjude arvesse võtmiseks, nt tugeva arktilise inversiooni, lehtriefekti või tornaadode puhul.

(11) Käesolev osa ei anna juhiseid järgmiste teemade kohta:

- tuulekoormused mitteparalleelsete vöödega sõrestiktornide puhul;
- tuulekoormused vantidega mastide ja vantidega korstnate puhul;
- väändevõnkumised, nt keskse jäiga südamikuga kõrgehitiste puhul;
- põiksuunalise tuule turbulentsist tingitud sillateki võnkumised;
- rippsillad;
- võnkumised, mille puhul peaks arvestama lisaks esimesele ka kõrgemaid võnkevorme.

Märkus 1. Nende teemade kohta võib juhiseid anda rahvuslikus lisas täiendava mittevastuolulise teabe kujul.

Märkus 2. Vantidega mastide, vantidega korstnate ja mitteparalleelse vööga sõrestiktornide kohta vt EN 1993-3-1 lisa A.

Märkus 3. Valgustuspostide tuulekoormuse kohta vt EN 40.

1.2 Normatiivviited

Käesolev standard sisaldab dateeritud ja dateerimata viidete kaudu muude väljaannete sätteid. Need normatiivviited on osundatud teksti sobivates kohtades ning väljaanded on loetletud allpool. Dateeritud viidete korral hilisemad muudatused ja uued väljaanded selles standardis ei rakendu. Siiski on käesoleva Euroopa standardi põhjal sõlmitud lepingute osapooltel soovitatav uurida võimalusi allpool viidatud normdokumentide kõige uuemate väljaannete rakendamiseks. Dateerimata viited rakenduvad normdokumendi kõige viimase väljaande kohaselt.

EN 1990 Eurocode: Basis of structural design

EN 1991-1-3 Eurocode 1: Actions on structures: Part 1-3: Snow loads

EN 1991-1-6 Eurocode 1: Actions on structures: Part 1-6: Actions during execution

EN 1991-2 Eurocode 1: Actions on structures: Part 2: Traffic loads on bridges

EN 1993-3-1 Eurocode 3: Design of steel structures: Part 3-1: Masts and towers