

PUITKONSTRUKTSIOONID

Nelinurkse ristlõikega tugevussorditud ehituspuit

Osa 1: Üldnõuded

Timber structures

Strength graded structural timber with rectangular cross section

Part 1: General requirements

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 14081-1:2016 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 märtsis 2016;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2016. aasta detsembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud Rein Reiska, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus.

Standardi on tõlkinud Rein Reiska.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 14081-1:2016 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 10.02.2016.

Date of Availability of the European Standard EN 14081-1:2016 is 10.02.2016.

See standard on Euroopa standardi EN 14081-1:2016 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 14081-1:2016. 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 79.040

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

**Timber structures - Strength graded structural timber
with rectangular cross section - Part 1: General
requirements**

Structures en bois - Bois de structure à section
rectangulaire classé pour sa résistance - Partie 1 :
Exigences générales

Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für
tragende zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1:
Allgemeine Anforderungen

This European Standard was approved by CEN on 13 February 2016.

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, 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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA	3
SISSEJUHATUS	4
1 KÄSITLUSALA	5
2 NORMIVIITED	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	6
4 TÄHISED	7
5 NÕUDED EHITUSPUIDULE	8
5.1 Mehaaniline vastupidavus	8
5.1.1 Üldist	8
5.1.2 Visuaaltugevussortimine	8
5.1.3 Masintugevussortimine	9
5.2 Tulekindlus (söestumiskiirus)	11
5.3 Reageerimine tulele	11
5.4 Ohtlike ainete eraldumine	12
5.5 Bioloogiline vastupidavus	12
5.5.1 Kaitseimmutuseta ehituspuit	12
5.5.2 Kaitseimmutatud ehituspuit	12
5.6 Geomeetrilised andmed	12
6 TEOSTUSE PÜSIVUSE HINDAMINE JA TÕENDAMINE (<i>assessment and verification of constancy of performance, AVCP</i>)	13
6.1 Üldist	13
6.2 Tüübikatsetused	13
6.2.1 Üldist	13
6.2.2 Katseproovid, katsetamine ja vastavuskriteeriumid	13
6.2.3 Katseprotokollid	14
6.2.4 Teise osapoolega jagatud tulemused	15
6.3 Ettevõtte tootmisohje (FPC)	15
6.3.1 Üldist	15
6.3.2 Nõuded	15
6.3.3 Tootespetsiifilised nõuded	19
6.3.4 Ettevõtte ja FPC esmakontroll	20
6.3.5 FPC jätkuv järelevalve	20
6.3.6 Muudatusprotseduurid	20
7 MÄRGISTAMINE	21
7.1 Märgistamismeetodid	21
7.2 Informatsioon puidul (meetod A) või pakendil (meetod B)	21
7.3 Informatsioon tugevussorditud ehituspuiduga kaasasolevatel dokumentidel	21
8 KESKKONNAKÜSIMUSED	22
Lisa A (normlisa) Nõuded tugevust vähendavatele omadustele visuaalsortimise standardites	24
Lisa B (normlisa) Puiduliikide märgistamise koodid	27
Lisa C (normlisa) Niiskussisalduse määramine	30
Lisa ZA (teatmelisa) Selle Euroopa standardi jaotised, mis puudutavad EL-i ehitustoodete direktiivi tingimusi	31
Kirjandus	41

EUROOPA EESSÕNA

Euroopa standardi (EN 14081-1:2016) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 124 „Puitkonstruktsioonid“, mille sekretariaati haldab AFNOR.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2016. a augustiks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2017. a novembriks.

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

See dokument asendab standardeid EN 14081-4:2009 ja EN 14081-1:2005+A1:2011.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomitee (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon, ja see toetab EL-i direktiivi n°305/2011 olulisi nõudeid.

Teave EL-i direktiivi kohta on esitatud teatmelisas ZA, mis on selle dokumendi lahutamatu osa.

EN 14081-4:2009 annuleeritakse ja asendatakse selle dokumendi jaotise 5.1.3 lõiguga 2.

Võrreldes standardiga EN 14081-1:2005+A1:2011 on tehtud järgmised muudatused:

- uus peatükk 6 teostuse püsivuse hindamiseks ja tõendamiseks seostatult ehitustoodete määrusega CPR;
- lisa ZA on kohandatud CPR-iga;
- lisatud on uued jaotised tulekindluse, ohtlike ainete eraldumise, geomeetriliste andmete ja keskkonnaküsimuste kohta;
- puiduliikide kombinatsioonide märgistuse koodid on üle viidud lissasse B;
- parandatud on mitmeid määratlusi.

EN 14081 sarja teised osad on:

- EN 14081-2. Timber structures – Strength graded structural timber with rectangular cross section - Part 2: Machine grading; additional requirements for initial type testing;
- EN 14081-3. Timber structures – Strength graded structural timber with rectangular cross section - Part 3: Machine grading; additional requirements for factory production control.

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

SISSEJUHATUS

Kasutusel on põhiliselt 2 tugevussortimise meetodit: visuaalsortimine ja masinsortimine.

Masinsortimine on üldkasutatav mitmetes riikides. Kasutatakse kahte põhisüsteemi, mida nimetatakse väljundkontrolliks ja masinkontrolliks. Mõlemad süsteemid nõuavad visuaalset ülekontrolli selleks, et avastada tugevust vähendavaid näitajaid, mida masin automaatselt ei registreeri.

Väljundkontrollsüsteem on sobiv kasutamiseks juhul, kui sortimismasinad paiknevad tootmisüksustes, kus korduvatel tootmisperioodidel sorditakse piiratud mõõtmetega, puiduliikidega ja sortidega materjali. See võimaldab süsteemi kontrollida päevasest toodangust võetud puiduproovide katsetamisega. Neid katseid koos statistiliste meetoditega kasutatakse masina seadistuse kontrolliks ja reguleerimiseks iga tugevusklassi nõutavate tugevusomaduste säilitamiseks. Selle süsteemi puhul on lubatav väiksem nõudlikkus masinate tunnustamisel ja sama tüüpi masinad ei pea olema identse teostusega.

Masinkontrollsüsteem loodi Euroopas. Kasutatavate mõõtmete, puiduliikide ja sortide väga suure arvu tõttu ei olnud võimalik sooritada kvaliteedikontrolli katseid toodangust võetud puiduproovidega. Masinkontrollsüsteem põhineb seetõttu täpselt kontrollitud ja hinnatud masinatel ning mahukal uurimistööl masinate seadistuse tuletamiseks, mis jääb muutumatuks kõigile sama tüüpi masinatele.

Visuaalsortimine on samuti üldkasutatav mitmetes riikides. Euroopas kasutatakse mitmesuguseid puidu visuaaltugevussortimise eeskirju. Need on tekkinud seetõttu, et on vaja arvesse võtta:

- eri puiduliike või puiduliikide rühmi;
- geograafilist päritolu;
- mõõtmete eri nõudeid;
- eri kasutuste eri nõudeid;
- saadaoleva materjali kvaliteeti;
- ajaloolisi mõjusid või traditsioone.

Eri riikides kasutatavate visuaalsortimise eeskirjade mitmekesisuse tõttu on praegu võimatu koostada ühtset standardit kõikidele liikmesriikidele.

Selle Euroopa standardi nõuded visuaaltugevussortimisele on seetõttu põhiprintsiibid, mida tuleb järgida mõnede omadustele piirnõuete kujundamisel.

Tugevusklasside määramised põhinevad sortimisprotokollidel.

Kui need sortimisprotokollid on CEN/TC 124/WG2/TG1 poolt hinnatud ja tunnustatud, saavad need tunnustatud sortimisprotokollideks (*approved grading reports*, AGR), mis on nõutavad visuaalsortide omistamiseks standardi EN 1912 järgi ja masinkontrollsüsteemis.

1 KÄSITLUSALA

See Euroopa standard määrab kindlaks nõuded nelinurkse ristlõikega tugevussorditud ehituspuidule, mis on kas visuaalselt või masinal sorditud, töödeldud saagimise, hõõveldamise või muude meetoditega ja mille ristlõike mõõtmed vastavad standardile EN 336 (nimetatud ehituspuiduks järgnevates jaotistes).

See Euroopa standard sisaldab tingimusi katsemeetoditele, teostuse püsivuse hindamist ja tõendamist ning ehituspuidu märgistamist.

MÄRKUS 1 Masintugevussorditud puidule on antud lisatingimused tüübikatsetustele (*type testing*, TT) standardis EN 14081-2 ja ettevõtte tootmisohjele (*factory production control*, FPC) standardis EN 14081-3.

MÄRKUS 2 Heakskiidu protseduur partii verifitseerimiseks, mida võib kasutada ehituspuidu tarnimisel, on antud standardis EN 14358.

See Euroopa standard identifitseerib need näitajad, millele tuleb kehtestada piirväärtused visuaalsortimise standardites.

See Euroopa standard hõlmab ehituspuitu, mis on immutamata või immutatud bioloogiliste kahjustuste vältimiseks.

See Euroopa standard ei hõlma:

- tuletõkke teostuse parandamiseks tulekaitsevahenditega immutatud puitu;
- termiliselt ja/või keemiliselt modifitseeritud puitu;
- sõrmjätkatud ehituspuitu.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt loetletud dokumendid, mille kohta on standardis esitatud normiviited, on kas tervenisti või osaliselt vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 338. Structural timber — Strength classes

EN 350-1. Durability of wood and wood-based products — Natural durability of solid wood — Part 1: Guide to the principles of testing and classification of the natural durability of wood

EN 350-2. Durability of wood and wood-based products — Natural durability of solid wood — Part 2: Guide to natural durability and treatability of selected wood species of importance in Europe

EN 384. Structural timber — Determination of characteristic values of mechanical properties and density

EN 844-7. Round and sawn timber — Terminology — Part 7: Terms relating to anatomical structure of timber

EN 844-9. Round and sawn timber — Terminology — Part 9: Terms relating to features of sawn timber

EN 844-10. Round and sawn timber — Terminology — Part 10: Terms relating to stain and fungal attack

EN 1310:1997. Round and sawn timber — Method of measurement of features

EN 1912. Structural Timber — Strength classes — Assignment of visual grades and species

EN 1995-1-2. Eurocode 5: Design of timber structures — Part 1-2: General — Structural fire design

EN 13183-2. Moisture content of a piece of sawn timber — Part 2: Estimation by electrical resistance method

EN 13183-3. Moisture content of a piece of sawn timber — Part 3: Estimation by capacitance method

EN 13238. Reaction to fire tests for building products — Conditioning procedures and general rules for selection of substrates

EN 13501-1. Fire classification of construction products and building elements — Part 1: Classification using test data from reaction to fire tests

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

EN 13556. Round and sawn timber — Nomenclature of timbers used in Europe

EN 13823. Reaction to fire tests for building products — Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item

EN 14081-2. Timber structures — Strength graded structural timber with rectangular cross section — Part 2: Machine grading; additional requirements for initial type testing

EN 14081-3. Timber structures — Strength graded structural timber with rectangular cross section — Part 3: Machine grading; additional requirements for factory production control

EN 15804. Sustainability of construction works — Environmental product declarations — Core rules for the product category of construction products

EN 15228:2009. Structural timber — Structural timber preservative treated against biological attack

EN 16485. Round and sawn timber — Environmental Product Declarations — Product category rules for wood and wood-based products for use in construction

EN ISO 3166-1. Codes for the representation of names of countries and their subdivisions — Part 1: Country codes (ISO 3166-1)

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

3.1

kuivsorditud ehituspuit (*dry-graded structural timber*)
puit, mille sortimine on teostatud pärast kuivatamist

3.2

sortimisstandard (*grading standard*)
sortimisreeglite kogumik, mis sisaldub rahvuslikus standardis, või asjaõiguslik dokument, mis on avalikult saadaval