

Avaldatud eesti keeles: detsember 2008
Jõustunud Eesti standardina: juuli 2007

BETOONVALMISTOOTED
Ribipaneelid

Precast concrete products
Ribbed floor elements

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard:

- on Euroopa standardi EN 13224:2004 "Precast concrete products – Ribbed floor elements" ning standardi muudatuse A1:2007 tõlge eesti keelde ning tõlgendamise erimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest,
- omab sama staatust mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioon,
- on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 11.11.2008 käskkirjaga nr 214,
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2008. aasta detsembrikuu numbris.

Standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 7 "Beton ja betoontooted".

Standardi tõlke koostamisettepaneku esitas EVS/TK 7, standardi tõlkimist korraldas Eesti Standardikeskus ning rahastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 06.06.2007.

Date of Availability of the European Standard EN 13224:2004+A1:2007 is 06.06.2007.

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 13224:2004+A1:2007. Teksti tõlke avaldas Eesti Standardikeskus ja see omab sama staatust ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 13224:2004+A1:2007. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

ICS 91.100.30 Beton ja betoontooted

Võtmesõnad: betoonvalmistooted, ribipaneelid

Hinnagrupp R

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel on keelatud ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

English version

Precast concrete products – Ribbed floor elements

Produits préfabriqués en béton - Éléments de plancher
nervurés

Betonfertigteile - Deckenplatten mit Stegen

This European Standard was approved by CEN on 24 June 2004 and includes Corrigendum 1 issued by CEN on 25 May 2005 and Amendment 1 approved by CEN on 3 May 2007.

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: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

SISUKORD

!Jaotiste numeratsioon kattub vähemalt kolme esimese numbri ulatuses standardiga EN 13369:2004, "Common rules for precast concrete products". Kui standardi EN 13369:2004 jaotis ei olnud asjakohane või see on lisatud mõnele käesoleva standardi üldisemale osale, siis on jaotise number ära jäetud, mistõttu numeratsioon võib olla lünklik."

EESSÕNA.....	3
SISSEJUHATUS.....	5
1 KÄSITLUSALA.....	6
2 NORMIVIITED.....	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	6
3.1 Terminid ja määratlused.....	6
4 NÕUDED.....	6
4.1 Nõuded materjalile.....	6
4.2 Valmistusnõuded.....	7
4.3 Nõuded lõpptootele.....	7
5 KATSEMEETODID.....	10
5.1 Betooni katsetamine.....	10
5.2 Mõõtmete ja pinnakarakteristikute mõõtmine.....	10
6 VASTAVUSE HINDAMINE.....	10
6.1 Üldist.....	10
6.2 Tüübikatsetused.....	10
6.3 Tehase tootmisohje.....	10
7 MÄRGISTAMINE.....	11
8 TEHNILINE DOKUMENTATSIOON.....	11
Lisa A (teatmelisa) Elementide näited.....	12
Lisa B (normlisa) Väikesed ribipaneelid.....	13
Lisa C (teatmelisa) Määramata negatiivsed paindemomendid.....	17
Lisa D (teatmelisa) Temperatuuridiagrammid.....	20
Lisa E (teatmelisa) Koormuse põikjaotus.....	24
Lisa F (teatmelisa) Diafragma mõju.....	25
Lisa Y (teatmelisa) CE-märgistamise meetodi valik.....	26
Lisa ZA (teatmelisa) Käesoleva standardi jaotised, mis tuginevad EL direktiivide olulistele nõuetele või teistele sätetele.....	27
ZA.1 Kasutusala ja asjakohased karakteristikud.....	27
ZA.2 Ribipaneelide vastavuse tõendamine.....	29
ZA.2.1 Vastavustõendamise süsteem.....	29
ZA.2.2 EÜ vastavussertifikaat ja vastavusdeklaratsioon.....	30
ZA.3 CE-märgis.....	30
ZA.3.1 Üldist.....	30
ZA.3.2 Toote geomeetria ja materjali omaduste deklaratsioon.....	32
ZA.3.3 Toote omaduste deklaratsioon.....	34
ZA.3.4 Kindlaksmääratud projekteerimiseeskirjadele vastavuse deklaratsioon.....	36
Kasutatud kirjandus.....	38

EESSÕNA

Käesoleva dokumendi (EN 13224:2004+A1:2007) on ette valmistanud CEN-i tehniline komitee CEN/TC 229 "Betoonvalmistooted", mille sekretariaati haldab AFNOR.

Käesolevale Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2007. a detsembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2007. a detsembriks.

Käesoleva dokument sisaldab muudatust A1, mille CEN kinnitas 03. mail 2007. a, ning parandust 1, mille CEN koostas 25. mail 2005. a.

Muudatusega täiendatud või muudetud tekstiosa algus ja lõpp on tähistatud viitadega !".

CEN parandused on tekstis eraldi välja toodud ning tähistatud viitadega ~™.

Käesolev dokument on välja töötatud Euroopa Komisjoni ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsiooni poolt CEN-ile antud mandaadi alusel ning toetab EL ehitustoodete direktiivi (89/106/EMÜ) olulisi nõudeid.

Seoste kohta EL direktiividega vt teatmelisa ZA, mis on käesoleva dokumendi lahutamatu osa.

Käesolev standard on üks betoonvalmistoodete tootestandardite sarja kuuluvatest standarditest.

Üldküsimumustes viidatakse standardile EN 13369¹ "Common rules for precast products", millest on võetud ka standardi EN 206-1¹ "Concrete – Part 1: Specification, performances, production and conformity" asjakohased nõuded.

CEN/TC 229 poolt koostatud tootestandardites standardile EN 13369:2004 tehtavate viidete eesmärgiks on nende standardite ühtlustamine ja korduste vältimine sarnaste nõuete puhul.

Projekteerimisega seotud küsimustes toetutakse reeglina eurokoodeksitele. Mõnede betoonvalmiselementide monteerimist käsitletakse standardi ENV 13670-1¹ "Execution of concrete structures – Part 1: Common rules" põhjal, millel on hetkel Euroopa eelstandardi staatus. Kõigis riikides võivad sellega kaasneda alternatiivsed rahvuslikud eeskirjad, mida ei tohi käsitleda Euroopa standardina.

Betonvalmiselementide standardite programm hõlmab järgmisi standardeid, millest mõned koosnevad mitmest osast:

EN 1168 ¹	Precast concrete products – Hollow core slabs
prEN 12794 ¹	Precast concrete products – Foundation piles
EN 12843	Precast concrete products – Masts and poles
EN 13224 ¹	Precast concrete products – Ribbed floor elements
EN 13225 ¹	Precast concrete products – Linear structural elements
EN 13693	Precast concrete products – Special roof elements
prEN 13747	Precast concrete products – Floor plates for floor systems
prEN 13978	Precast concrete products – Precast concrete garages

¹ Eesti standardi märkus. Avaldatud eesti keeles.

- prEN 14843 Precast concrete products – Stairs
- prEN 14844 Precast concrete products – Box culverts
- prEN 14991 Precast concrete products – Foundation elements
- prEN 14992 Precast concrete products – Wall elements: Products properties and performances
- prEN 15037 Precast concrete products – Beams for beam-and-block floor systems

Käesoleva standardi lisas ZA määratletakse CE-märgise omistamise meetodid vastavate eurokoodeksite (EN 1992-1-1, EN 1992-1-2 ja EN 1998-1) kohaselt projekteeritud toodetele. CE-märgise omistamise tingimused juhul, kui eurokoodeksid ei hõlma ehitiste antud kasutusotstarvet ja mehaanilise tugevuse ning tulepüsivuse määramisel kasutatakse eurokoodeksitest erinevaid projekteerimiseeskirju, kirjeldatakse jaotises ZA.3.4.

CEN/CENELEC-i sisereeglite järgi 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, Slovakia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik.

SISSEJUHATUS

Käesolevas standardis kirjeldatav vastavuse hindamise kord hõlmab turustatavaid betoonvalmiselemente (monteeritavad elemendid) ja kõiki tehases toimunud tootmisoperatsioone.

Projekteerimis- ja tulepüsivusnormid on esitatud standardites EN 1992-1-1 ja EN 1992-1-2. Vajaduse korral viidatakse ka muudele normidele.

Käesoleva standardi jaotised 4.3.3 ja 4.3.4 sisaldavad erilisi sätteid, mis tulenevad standardite EN 1992-1-1 ja EN 1992-1-2 eeskirjade rakendamisest kõnealuste elementide puhul. Nende sätete ja standardite EN 1992-1-1 ja EN 1992-1-2 kasutamine ehitiste projekteerimisel on omavahel kooskõlas.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

1 KÄSITLUSALA

Käesolev standard määrab kindlaks vahe- ja katuslagedes kasutatavatele normaaltihedusega raud- või pingebetoonist ribipaneelidele (monteeritavad ribipaneelid) esitatavad nõuded, peamised toimivuskriteeriumid ning vastavuse hindamise korra. Ribipaneelid koosnevad ülaplaadist ja ühest või enamast (tavaliselt kahest) töötava pikisarrusega ribist. Elemendil võib olla ka põhjaplaat ja põikiribid.

Mõned näited käesolevas standardis käsitletavate elementide kohta on toodud lisas A.

Käesolev standard käsitleb terminoloogiat, toimivuskriteeriume, tolerantse, asjakohaseid füüsikalisi omadusi, katsemeetodeid ja transporti ning ehitamist.

Käesolev standard ei käsitle kandevõime määramist katsetega.

2 NORMIVIITED

Järgnevad viitedokumentid on käesoleva dokumendi rakendamiseks hädavajalikud. Dateeritud viited rakenduvad ainult osundatud väljaandele. Dateerimata viited rakenduvad viimase väljaande kohaselt (kõik muudatused kaasa arvatud).

EN 1990:2002 Eurocode: Basis of structural design

EN 1991-1-6:2003 General actions – Actions during execution

EN 1992-1-1:2004 Eurocode 2: Design of concrete structures – Part 1-1: General rules and rules for building

EN 1992-1-2:2004 Eurocode 2: Design of concrete structures – Part 1-2: General rules – Structural fire design

EN 13369:2004 Common rules for precast concrete products.

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

3.1 Terminid ja määratlused

Käesolevas standardis kasutatakse standardite EN 1992-1-1:2004 ja EN 13369:2004 ning järgmisi määratlusi.

3.1.1

ribipaneel (*ribbed precast concrete element*)

betoonvalmiselement, mis koosneb plaadist ja ühest või enamast jäigastavast ribist

3.1.2

väike ribipaneel (*minor floor element*)

ribipaneel, mille mõõtmetele kehtivad normlisis B esitatud piirangud

4 NÕUDED

MÄRKUS Väikestele ribipaneelidele esitatavad nõuded on antud lisas B.

4.1 Nõuded materjalile

Üldjuhul rakenduvad betooni lähtematerjalidele, sarrus- ja pingestusterasele, tari- ja ühendusdetailidele standardi EN 13369:2004 jaotises 4.1 esitatud asjakohased nõuded. Erilist tähelepanu tuleb pöörata terase tõmbe- ja voolavustugevusele.