

BETOONVALMISTOOTED
Vundamendivaiaid

Precast concrete products
Foundation piles

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard on Euroopa standardi EN 12794:2005 “Precast concrete products – Foundation piles” ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde.

Standardi kavandi on heaks kiitnud ja esitanud Eesti Standardikeskusele vastuvõtmiseks EVS tehniline komitee EVS/TK 7 “Betoon ja betoontooted”.

Standardi tõlkimise ja läbivaatamise käigus originaaltekstis avastatud vead on eestikeelses tekstis märgistatud ning korrektne tekst on esitatud joonealuste märkustena.

Euroopa standard EN 12794:2005 on avaldatud Eesti standardina EVS-EN 12794:2006 ja kinnitatud Eesti Standardikeskuse 23.10. 2006. a. käskkirjaga nr 106.

Standard EVS-EN 12794:2006 asendab jõustumisteatega vastuvõetud ingliskeelset Eesti standardit EVS-EN 12794:2005 ning jõustub selle kohta EVS Teataja 2006. a. novembrikuu numbris teate avaldamisega.

This standard contains an Estonian translation of the English version of the European Standard EN 12794:2005 “Precast concrete products - Foundation piles”.

The European Standard EN 12794:2005 has the status of an Estonian National Standard.

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

English version

Precast concrete products – Foundation piles

Produits préfabriqués en béton – Pieux de fondation

Betonfertigteile - Gründungspfähle

This European Standard was approved by CEN on 22 November 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.....	3
1 KÄSITLUSALA	7
2 NORMATIIVVIITED	8
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	8
4 NÕUDED	10
4.1 Nõuded materjalidele	10
4.2 Valmistusnõuded	11
4.3 Nõuded lõpptootele	12
5 KATSEMEETODID	18
5.1 Betooni katsetamine	18
5.2 Mõõtmete ja pinnakarakteristikute määramine	18
5.3 Toodete kaal	18
6 VASTAVUSE HINDAMINE	18
6.1 Üldist	18
6.2 Esmased tüübikatsetused	18
6.3 Tehase tootmisohje	18
7 MÄRGISTAMINE	19
8 TEHNILINE DOKUMENTATSIOON	19
Lisa A (normatiivlisa) Vaiajätkude tugevuse ja jäikuse kontrollimise tüüpkatsemeetod	20
Lisa B (normatiivlisa) Standardi EN 1992-1-1 kohased projekteerimise alused	25
Lisa C (normatiivlisa) Standardi EN 1992-1-1 ja käesoleva dokumendi kohased ühe vardaga sarrustatud vaiade arvutamise ja valmistamise eeskirjad	29
Lisa D (teatmelisa) Ühe vardaga sarrustatud vaiade arvutamise ja süvistamise eeskirjad	31
Lisa E (normatiivlisa) Vaia ülapinna, vaiapõhja või -jätku ja vaiatelje ristsuse mõõtmise meetod	32
Lisa ZA (teatmelisa) Käesoleva Euroopa standardi jaotised, mis tuginevad EL direktiivide olulistele nõuetele või teistele sätetele	34
Lisa Y (teatmelisa) CE märgistamise meetodi valik	47
Kasutatud kirjandus	48

EESSÕNA

Käesoleva dokumendi (EN 12794:2005) on ette valmistanud CEN-i tehniline komitee CEN/TC 229 "Betoonvalmistooted", mille sekretariaati haldab AFNOR.

Käesoleva dokumendi vaatas läbi ja kiitis heaks Liaison Group poolt määratud CEN/TC 229 - TC 250 ühine töörühm, pöörates erilist tähelepanu ühilduvusele projekteerimisalaste Eurokoodeksitega.

Käesolevale Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus identse tõlke või jõustumisteate avaldamisega hiljemalt 2005. a augustiks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2006. a novembriks.

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

Käesolev standard on üks betoonvalmistoodete tootestandardite sarja kuuluvatest standarditest.

Üldküsimumustes viidatakse standardile EN 13369* "Common rules for precast products", millest on võetud ka standardi EN 206-1* "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 13670-1* "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.

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

EN 1168*	Precast concrete products – Hollow core slabs
EN 12794*	Precast concrete products – Foundation piles
EN 12843	Precast concrete products – Masts and poles
prEN 13747	Precast concrete products – Floor plates for floor systems

* Eesti standardi märkus.
Avaldatud eesti keeles.

prEN 15037-1	Precast concrete products – Beam-and-block floor systems – Part 1: Beams
prEN 15037-2	Precast concrete products – Beam-and-block floor systems – Part 2: Blocks
EN 13224*	Precast concrete products – Ribbed floor elements
EN 13225*	Precast concrete products – Linear structural elements
prEN 14992	Precast concrete products – Wall elements: Products properties and performances
W100229014	Retaining wall elements
EN 13693	Precast concrete products – Special roof elements
prEN 14844	Precast concrete products – Box culverts
prEN 13978	Precast concrete products – Precast concrete garages
prEN 14991	Precast concrete products – Foundation elements
prEN 15050	Precast concrete bridge elements
W100229019	Precast concrete products – Silos
prEN 14843	Precast concrete products – Stairs

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

* Eesti standardi märkus.
Avaldatud eesti keeles.

Vastavalt CEN/CENELEC-i 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.

SISSEJUHATUS

Käesolev dokument spetsifitseerib nõuded, põhilised toimivuskriteeriumid ja konstrueerimise eeskirjad betoonist vundamendivaiadele, mis on valmistatud tehase tingimustes, ladustatud, transporditud ja lõpuks paigaldatud ehitusplatsil. Kande-elementide konstruktsioon peab tagama nende sobivuse antud kasutusotstarbeks. Projekteerimisel tuleb pöörata erilist tähelepanu koostööle kandekonstruktsiooni teiste osadega.

BETOONVALMISTOOTED

Vundamendivaiad

Precast concrete products

Foundation piles

Käesolev standard on identne Euroopa standardiga EN 12794:2005 ja see on välja antud CEN-i loal. Euroopa standard EN 12794:2005 on võetud kasutusele Eesti standardina	This standard is identical with European Standard EN 12794:2005 and it is published with permission of CEN. The European Standard EN 12794:2005 has the status of an Estonian National Standard
Tõlgendamise erimeelsuste korral on kehtiv ingliskeelne tekst	In case of interpretation disputes the English text applies

1 KÄSITLUSALA

Käesolev Euroopa standard spetsifitseerib terminoloogia, nõuded, põhilised toimivuskriteeriumid, katsemeetodid ja vastavushindamise korra tehases valmistatud betoonist vundamendivaiadele, mida kasutatakse hoonete ja rajatiste ehitamisel ning süvistatakse ehitusplatsil, kasutades rammimist, vibreerimist, surumist või mõnda muud sobivat meetodit. Käesolevat standardit võib rakendada ka ehitusplatsil ajutistes tsehhides valmistatud toodetele, kui tootmise järelevalve toimub vastavalt jaotise 6 eeskirjadele ja on vajaduse kohaselt ilmastikumõjude eest kaitstud.

Käesolev dokument rakendub vundamendivaiadele, mis on valmistatud tehases kui raudbetoon- või pingebetoonelementide. Nad võivad olla massiivsed või õõnsad ja prismalised või silindrilised. Vai võib olla kogu pikkuses konstantse ristlõikega, osaliselt või kogu vaia või vaialüli pikkuses kooniline.

Käesolev dokument käsitleb vundamendivaiu mis on valmistatud kas ühes tükis või lülidena, millel on sissevalatud vaiajätkud. Vaiadel võib olla laiendatud jalg või vaiaking.

Käesolev dokument rakendub standardi EN 206 kohaselt määratletud normaalbetoonile, mis on tihendatud nii, et see ei sisaldaks lisaks manustatud õhule olulisel määral kaasatud* õhku.

*Eesti standardi märkus. "Manustatud" ja "kaasatud" õhu määratlused on antud standardis EVS-EN 206.

2 NORMATIIVVIITED

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

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

EN 1997-1:2004 Eurocode 7: Geotechnical design – Part 1: General rules

EN 13369:2004 Common rules for precast concrete products

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Käesolevas standardis kasutatakse standardis EN 13369:2004 antud ja järgnevaid termineid. Üldjuhul tähendab termin “toode” suures koguses toodetavaid elemente.

3.1 Vundamendivaia

Osa järgmistest määratlustest on illustreeritud joonisel 1.

3.1.1

vai (*pile*)

vundamendi toestamiseks pinnasesse süvistatav pikk element

3.1.2

lihtvai (*single-length pile*)

jätkudeta vai

3.1.3

liitvai (*segmental pile*)

jätkudega vai

3.1.4

vaia pikkus (*pile length*)

vaia otste vahekaugus

3.1.5

vaialüli (*pile segment*)

liitvaia element

3.1.6

lüli pikkus (*segment length*)

vaialüli pikkus, mis moodustab osa vaia pikkusest

3.1.7

vaia ülapind (*pile top*)

vaiapea ülemine pind