

See dokument on EES-i poolt loodud eelvaade

**KINNITUSTE PROJEKTEERIMINE BETOONI
Osa 4-2: Peaga kinnituselemendid**

**Design of fastenings for use in concrete
Part 4-2: Headed Fasteners**

EESSÕNA TEHNILISE SPETSIFIKATSIOONI EESTIKEELSELE VÄLJAANDELE

See väljaanne on

- CEN-i tehnilise spetsifikatsiooni CEN/TS 1992-4-2:2009 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2014. aasta oktoobrikuu numbris.

Dokumendi on tõlkinud Johannes Pello OÜ-st IB, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud EVS/TK 13 „Ehituskonstruksioonide projekteerimine“, standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 13.

Dokumendi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud EVS/TK 13, tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud CEN-i tehnilise spetsifikatsiooni CEN/TS 1992-4-2:2009 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 27.05.2009. **Date of Availability of the CEN Technical Specification CEN/TS 1992-4-2:2009 is 27.05.2009.**

See dokument on CEN-i tehnilise spetsifikatsiooni CEN/TS 1992-4-2:2009 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus. **This document is the Estonian [et] version of the CEN Technical Specification CEN/TS 1992-4-2:2009. It has been translated by the Estonian Centre for Standardisation.**

Tagasisidet tehnilise spetsifikatsiooni sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 21.060.10 Poldid, kruvid, tikkpoldid; 91.080.40 Betoonkonstruktsioonid

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

TEHNILINE SPETSIFIKATSIOON

TECHNICAL SPECIFICATION

SPÉCIFICATION TECHNIQUE

TECHNISCHE SPEZIFIKATION

CEN/TS 1992-4-2

May 2009

ICS 21.060.10; 91.080.40

English Version

Design of fastenings for use in concrete - Part 4-2: Headed Fasteners

Conception-calcul des éléments de fixation pour béton -
Partie 4-2 : Eléments de fixation à tête

Bemessung von Befestigungen in Beton - Teil 4-2:
Kopfbolzen

This Technical Specification (CEN/TS) was approved by CEN on 20 October 2008 for provisional application.

The period of validity of this CEN/TS is limited initially to three years. After two years the members of CEN will be requested to submit their comments, particularly on the question whether the CEN/TS can be converted into a European Standard.

CEN members are required to announce the existence of this CEN/TS in the same way as for an EN and to make the CEN/TS available promptly at national level in an appropriate form. It is permissible to keep conflicting national standards in force (in parallel to the CEN/TS) until the final decision about the possible conversion of the CEN/TS into an EN is reached.

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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	3
1 KÄSITLUSALA	4
1.1 Üldist.....	4
2 NORMIVIITED	4
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	4
4 ARVUTUSALUSED	4
5 KOORMUSTULEMITE MÄÄRAMINE	5
5.3 Tõmbejõud kinnitusarmatuuris	5
5.3.1 Üldist.....	5
5.3.2 Tõmbega koormatud kinnituselemendid	5
5.3.3 Põikkoormusega koormatud kinnitised	5
6 KANDEPIIRSEISUNDI KONTROLLIMINE ELASTSE ARVUTUSSKEEMI KORRAL	6
6.1 Üldist.....	6
6.2 Tõmbekoormus	6
6.2.1 Nõutavad kontrollid.....	6
6.2.2 Kinnitusarmatuuri konstrueerimine.....	6
6.2.3 Kinnituselemendi terase purunemine	8
6.2.4 Kinnituselemendi väljatõmbepurunemine	8
6.2.5 Betooni koonuseline purunemine	8
6.2.6 Lõhestuspurunemine	13
6.2.7 Kildumispurunemine	14
6.2.8 Kinnitusarmatuuri terase purunemine	17
6.2.9 Kinnitusarmatuuri ankurduse purunemine betoonkoonuses.....	17
6.3 Põikkoormus.....	18
6.3.1 Vajalikud kontrollid	18
6.3.2 Kinnitusarmatuuri konstrueerimine.....	18
6.3.3 Kinnituselemendi terase purunemine.....	19
6.3.4 Betooni väljakangutuspurunemine	20
6.3.5 Betooni serva purunemine	22
6.4 Tõmbe- ja põikkoormuse koosmõju	29
6.4.1 Kinnitusarmatuurita kinnitused	29
7 VÄSIMUS	30
8 SEISMIKA.....	30

EESSÕNA

Selle tehnilise spetsifikatsiooni (CEN/TS 1992-4-2:2009) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 250 „Structural Eurocodes“, mille sekretariaati haldab BSI.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse subjekt. CEN-i [ja/või CENELEC-i] ei saa pidada vastutavaks sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise eest.

See tehniline spetsifikatsioon CEN/TS 1992-4-2 „Headed fasteners“ kirjeldab peaga kinnituselementide ohutuse, kasutusomaduste ja kestvuse üldpõhimõtteid ja -nõudeid nende kasutamisel betoonis. See põhineb piiriseisundi põhimõttel koos osavarutegurite meetodiga.

See tehniline spetsifikatsioon ei sätesta informatsiooni rahvuslikult määratud parameetrite (NDP) kohta.

CEN/TS 1992-4 „Design of fastenings for use in concrete“ on jaotatud järgmisteks osadeks:

- Part 1: General
- Part 2: Headed fasteners
- Part 3: Anchor channels
- Part 4: Post-installed fasteners — Mechanical systems
- Part 5: Post-installed fasteners — Chemical systems

Selle tehnilise spetsifikatsiooni TS suhe osasse 1

Selle CEN/TS osa 2 põhimõtted ja nõuded täiendavad osas 1 tooduid, mille kõik peatükid ja jaotised kehtivad ka osa 2 kohta, kui need ei ole antud osas ära muudetud. Täiendav teave on esitatud CEN/TS osa 1 vastavate jaotiste all. Osa 2 jaotiste numbrid jätkuvad osa 1 vastava jaotise numbrist.

Ülaltoodud põhimõtted kehtivad ka osas 2 olevate jooniste ja tabelite kohta.

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

1 KÄSITLUSALA

1.1 Üldist

1.1.6 See dokument põhineb normkandevõimel ja kaugustel, mis on määratletud Euroopa tehnilises spetsifikatsioonis. Selle CEN/TS arvutusmeetodite kasutamise aluseks peaksid Euroopa tehnilises spetsifikatsioonis olema antud minimaalselt järgmised näitajad:

- $N_{Rk,p}$, $N_{Rk,s}$, $V_{Rk,s}$;
- $M_{Rk,s}^0$;
- $c_{cr,N}$, $s_{cr,N}$;
- $c_{cr,sp}$, $s_{cr,sp}$;
- c_{min} , s_{min} , h_{min} ;
- alusmaterjaliks sobiva betooni tugevusklasside piiritus;
- k_{cr} , k_{ucr} , k_2 , k_4 , k_6 , k_7 ;
- d_h , d_{nom} , h_{ef} , l_f ;
- γ_{Mi} materjalide osavarutegurid, vaata ka CEN/TS 1992-4-1:2009, peatükk 4.

2 NORMIVIITED

Standard sisaldab dateeritud ja dateerimata viidete abil muude väljaannete sätteid. Need normiviited on osundatud teksti sobivates kohtades ning väljaanded on loetletud allpool. Dateeritud viidete hilisemad muudatused ja uustöötused rakenduvad selles standardis üksnes muudatuse või uustöötuse kaudu. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne.

MÄRKUS Järgnevad viited eurokoodeksitele on viited Euroopa standarditele ja Euroopa eelstandarditele. Need on selle TS väljaandmise ajal ainukesed kättesaadavad Euroopa dokumendid. Rahvuslikud dokumendid on ülemuslikud, kuni eurokoodeksid avaldatakse Euroopa standarditena.

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

CEN/TS 1992-4-1:2009. Design of fastenings for use in concrete — Part 4-1: General

EN 10080. Steel for the reinforcement of concrete — Weldable reinforcing steel — General

EN ISO 13918. Welding — Studs and ceramic ferrules for arc stud welding (ISO 13918:2008)

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse dokumendis CEN/TS 1992-4-1 esitatud termineid ja määratlusi.

4 ARVUTUSALUSED

4.5.4 Keevise projekteerimine peaks olema vastavuses standardiga EN 1993-1.

4.5.5 Paigaldamise seisukohast on selles dokumendis tehtud järgmised eeldused. Paigaldusjuhised peavad neid kajastama:

- 1) Kinnituselement peaks olema kinnitatud raketise või abikonstruktsiooni külge selliselt, et armatuuri paigaldamise või betooni paigaldamise ja tihendamise ajal ei toimuks kinnituselemendi liikumist.