

KINNITUSTE PROJEKTEERIMINE BETOONI
Osa 4-3: Ankurkanalid

Design of fastenings for use in concrete
Part 4-3: Anchor channels

EESSÕNA TEHNILISE SPETSIFIKATSIOONI EESTIKEELSELE VÄLJAANDELE

See väljaanne on

- CEN-i tehnilise spetsifikatsiooni CEN/TS 1992-4-3:2009 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmunisega EVS Teataja 2014. aasta oktoobrikuu numbris.

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

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

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud CEN-i tehnilise spetsifikatsiooni CEN/TS 1992-4-3:2009 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 27.05.2009.

Date of Availability of the CEN Technical Specification CEN/TS 1992-4-3:2009 is 27.05.2009.

See dokument on Euroopa tehnilise spetsifikatsiooni CEN/TS 1992-4-3:2009 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus.

This document is the Estonian [et] version of the European technical specification CEN/TS 1992-4-3:2009. 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 21.060.01 Kinnituselemendid üldiselt; 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 1992-4-3

May 2009

ICS 21.060.01; 91.080.40

English Version

Design of fastenings for use in concrete - Part 4-3: Anchor channels

Conception-calcul des éléments de fixation pour béton -
Partie 4-3 : Rails d'ancrage

Bemessung von Befestigungen in Beton - Teil 4-3:
Ankerschienen

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
1.4 Ankurkanalite koormus.....	4
1.4.3 Mittekäsitletavat mõjurid.....	4
2 NORMIVIITED	4
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	4
4 ARVUTUSALUSED	5
5 KOORMUSTULEMITE MÄÄRAMINE	5
5.2 Ankurkanalitele mõjuvate jõudude leidmine	5
5.2.1 Üldist.....	5
5.2.2 Tõmbekoormused.....	5
5.2.3 Põikkoormused.....	7
5.3 Tõmbejõud kinnitusarmatuuris	7
5.3.3 Tõmbekoormused.....	7
5.3.4 Põikkoormused.....	8
6 KANDEPIIRSEISUNDI KONTROLLIMINE ELASTSE ARVUTUSSKEEMI KORRAL	9
6.1 Üldist.....	9
6.2 Tõmbekoormused.....	9
6.2.1 Nõutavad kontrollid.....	9
6.2.2 Kinnitusarmatuuri arvutus.....	9
6.2.3 Teras purunemine	11
6.2.4 Väljatõmbepurunemine.....	11
6.2.5 Betooni koonuseline purunemine	12
6.2.6 Lõhestuspurunemine	15
6.2.7 Kildumispurunemine.....	16
6.2.8 Kinnitusarmatuuri terase purunemine	18
6.2.9 Kinnitusarmatuuri ankurduse purunemine betoonkoonuses	18
6.3 Põikkoormused.....	18
6.3.1 Nõutavad kontrollid.....	18
6.3.2 Armatuuri arvutamine	18
6.3.3 Teras purunemine	20
6.3.4 Betooni väljakangutuspurunemine	21
6.3.5 Betooni serva purunemine	21
6.3.6 Kinnitusarmatuuri terase purunemine	24
6.3.7 Kinnitusarmatuuri ankurduse purunemine betoonkoonuses	25
6.4 Tõmbe- ja põikkoormuste koosmõju	25
6.4.1 Kinnitusarmatuurita ankurkanalid	25
6.4.2 Kinnitusarmatuuriga ankurkanalid	25
7 VÄSIMUS	26
8 SEISMIKA.....	26

EESSÕNA

Selle tehnilise spetsifikatsiooni (CEN/TS 1992-4-3:2009) 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 1992-4-3 „Anchor Channels“ kirjeldab ankurkanalite ohutuse, kasutusomaduste ja kestvuse üldpõhimõtteid ja -nõudeid nende kasutamisel betoonis koos erijuhistega alusmaterjaliks olevate konstruktsioonide kohta. See põhineb piirseisundi 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 3 põhimõtted ja nõuded täiendavad osas 1 tooduid, mille kõik peatükid ja jaotised kehtivad ka osa 3 kohta, kui need ei ole antud osas ära muudetud. Täiendav teave on esitatud CEN/TS 1992-4-1 vastavate jaotiste all. Osa 3 jaotiste numbrid jätkuvad osa 1 vastava jaotise numbrist.

Ülaltoodud põhimõtted kehtivad ka osas 3 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:

- $N_{Rk,s,a}$, $N_{Rk,s,c}$, $N_{Rk,s,j}$, $N_{Rk,s,s}$, $V_{Rk,s,s}$, $V_{Rk,s,l}$, $M_{Rk,s,flex}$, $M_{Rk,s}^0$;
- $N_{Rk,p}$;
- α_{ch} , α_p ;
- $c_{cr,N}$, $s_{cr,N}$;
- $c_{cr,sp}$, $s_{cr,sp}$;
- c_{min} , s_{min} , h_{min} ;
- alusmaterjaliks sobiva betooni tugevusklasside piiritletus;
- k_5 ;
- A_h , b_{ch} , d , h_{ef} , h_{ch} , I_y ;
- γ_{Mi} materjalide osavarutegurid, vaata ka CEN/TS 1992-4-1:2009, peatükk 4.

1.4 Ankurkanalite koormus

1.4.3 Mittekäsitletavat mõjurid

See CEN/TS ei käsitle järgmisi mõjureid:

- piki kanalit mõjuv põikkoormus;
- väsimuskoormus;
- seismiline koormus.

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. 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

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

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