

**BETOONKONSTRUKTSIOONIDE KAITSMISEKS JA
PARANDAMISEKS KASUTATAVAD TOOTED**
**Määratlused, nõuded, kvaliteedikontroll ja vastavuse
hindamine**
**Osa 3: Kandvate ja mittekanvate konstruktsioonide
parandustööd**

**Products and systems for the protection and repair of
concrete structures**
**Definitions, requirements, quality control and evaluation
of conformity**
Part 3: Structural and non structural repair

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard:

- on Euroopa standardi EN 1504-3:2005 "Products and systems for the protection and repair of concrete structures – Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity – Part 3: Structural and non-structural repair" ingliskeelse teksti identne 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 08.09.2008 käskkirjaga nr 147,
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2008. aasta oktoobrikuu numbris.

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

Standardi tõlke koostamisetepaneku 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 7.12.2005. Date of Availability of the European Standard EN 1504-3:2005 is 7.12.2005.

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 1504-3:2005. 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 1504-3:2005. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

ICS 01.040.91 Ehitusmaterjalid ja ehitus (sõnavara), 91.080.40 Betoonkonstruktsioonid

Võtmesõnad: betoonkonstruktsioonid, kvaliteedikontroll, vastavuse hindamine, konstruktsioonide parandustööd
Hinnagrupp M

Standardite reprodutseerimis- ja levitamisoigus 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

**Products and systems for the protection and repair of
concrete structures – Definitions, requirements, quality
control and evaluation of conformity –
Part 3: Structural and non-structural repair**

Produits et systèmes pour la protection et la
réparation des structures en béton - Définitions,
exigences, maîtrise de la qualité et évaluation de la
conformité - Partie 3: Réparation structurale et réparation
non structurale

Produkte und Systeme für den Schutz und die
Instandsetzung von Betontragwerken -
Definitionen, Anforderungen, Qualitätsüberwachung
und Beurteilung der Konformität - Teil 3: Statisch
und nicht statisch relevante Instandsetzung

This European Standard was approved by CEN on 29 April 2005.

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, 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

EESSÕNA.....	3
1 KÄSITLUSALA	4
2 NORMIVIITED	4
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	6
4 TOIMIVUSOMADUSED, LÄHTUDES ETTEENÄHTUD KASUTUSEST	6
5 NÕUDED	8
5.1 Samasusnõuded	8
5.2 Toimivusnõuded	8
5.3 Erirakendused	10
5.4 Ohtlike ainete eraldumine	10
5.5 Tuletundlikkus.....	10
6 PROOVIDE VÕTMINE	10
7 VASTAVUSE HINDAMINE.....	10
7.1 Üldist.....	10
7.2 Esmased tüübikatsed	10
7.3 Tehase tootmisohje	10
7.4 Tehase tootmisohje hindamine, järelevalve ja sertifitseerimine	11
8 TÄHISTAMINE JA SILDISTAMINE	11
Lisa A (teatmelisa) Tehase tootmisohje katsete sagedus	12
Lisa B (teatmelisa) Katsemeetodid erirakendusteks	13
Lisa C (teatmelisa) Ohtlike ainete eraldumine	14
Lisa ZA (teatmelisa) Käesoleva Euroopa standardi jaotised, mis tuginevad EL ehitustoodete direktiivi sätetele.....	15
ZA.1 Käsitlusala ja asjakohased omadused.....	15
ZA.2 Vastavuse tõendamine	17
ZA.3 CE-märgistamine ja sildistamine	22
Kasutatud kirjandus	24

EESSÕNA

Käesoleva Euroopa standardi EN 1504-3:2005 on ette valmistanud CEN tehniline komitee CEN/TC 104 "Betoonid ja seonduvad tooted", mille sekretariaati haldab DIN.

Käesolevale Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2006. a juuniks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2008. a detsembriks.

Standardi koostas alamkomitee 8 "Betoonkonstruktsioonide kaitsmiseks ja parandamiseks kasutatavad tooted", mille sekretariaati haldab AFNOR.

Käesolev Euroopa standard ei asenda ühtegi teist Euroopa standardit.

Käesolev Euroopa standard on ette valmistatud Euroopa Komisjoni ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsiooni poolt CEN-ile antud mandaadi alusel ning see toetab EL ehitustoodete direktiivi (89/106/EÜ) olulisi nõudeid. Standardi 3. osa seos EL Ehitustoodete Direktiiviga on esitatud teatmelisas ZA, mis on käesoleva dokumendi lahutamatu osa.

Käesolev standard sisaldab tehase tootmisohjet käsitlevat teatmelisa A, erikasutusi käsitlevat teatmelisa B ja ohtlike ainete eraldumist käsitlevat teatmelisa C.

Käesolev standard on üks Euroopa standardi "*Products and systems for the protection and repair of concrete structures – Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity*" osadest. Teised standardi osad on järgmised:

- *Part 1: Definitions*
- *Part 2: Surface protection systems for concrete*
- *Part 4: Structural bonding*
- *Part 5: Concrete injection*
- *Part 6: Anchoring of reinforcing steel bar¹*
- *Part 7: Reinforcement corrosion protection¹*
- *Part 8: Quality control and evaluation of conformity*
- *Part 9: General principles for use of products and systems²*
- *Part 10: Site application of products and systems and quality control of the works*

CEN/CENELECi sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, 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 Avaldamisel.

² Standardit ENV 1504-9 muudetakse vastuvõtmisel EN-ina vastavalt käesolevale standardile.

1 KÄSITLUSALA

Käesolev Euroopa standard spetsifitseerib kandvate- ja mittekandvate betoonkonstruktsioonide parandustöödel kasutatavatele toodetele ja tootesüsteemidele esitatavad samasus-, toimivus- (kaasa arvatud kestvusaspektid) ja ohutusnõuded.

Käesolev Euroopa standard hõlmab parandusmörte ja -betoone, mida on võimalik kasutada ka koos teiste toodete ja süsteemidega kahjustatud betoonkonstruktsiooni kasutusea pikendamiseks, tänu kahjustatud betooni taastamisele ja/või asendamisele ning sarruse kaitsmisele. Käesolevas standardis hõlmatavad kasutusvaldkonnad on vastavalt standardile ENV 1504-9 järgmised:

3. põhimõte	Betooni taastamine	Meetod 3.1	Mördi paigaldamine käsitsi
		Meetod 3.2	Betooni paigaldamine valumeetodil
		Meetod 3.3	Mördi või betooni paigaldamine pritsimisega
4. põhimõte	Konstruktsiooni tugevdamine	Meetod 4.4	Mördi või betooni lisamine
7. põhimõte	Passiivsuse säilitamine või taastamine	Meetod 7.1	Sarruse kaitsekihi suurendamine mördi või betooniga
		Meetod 7.2	Saastunud betooni asendamine

2 NORMIVIITED

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

EN 1015-17 Methods of test for mortars for masonry - Part 17: Determination of water-soluble chloride content of fresh mortars

EN 1504-1:2005 Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Definitions requirements, quality control and evaluation of conformity - Part 1: Definitions

EN 1504-8:2004 Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity - Part 8: Quality control and evaluation of conformity

ENV 1504-9:1997 Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity - Part 9: General principles for use of products and systems

EN 1542 Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Measurement of bond strength by pull-off

EN 1766 Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Reference concretes for testing

EN 1767 Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Infrared analysis

EN 1770 Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Determination of the coefficient of thermal expansion

EN 1877-1 Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods Reactive functions related to epoxy resins - Part 1: Determination of epoxy equivalent

EN 1877-2 Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Reactive functions related to epoxy resins - Part 2: Determination of amine functions using the total basicity number

- EN 12190** Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Determination of compressive strength of repair mortar
- EN 12192-1** Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Granulometry) analysis - Part 1: Test method for dry components of premixed mortar
- EN 12617-4** Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Part 4: Determination of shrinkage and expansion
- EN 13036-4** Road and airfield surface characteristics - Test methods - Part 4: Method for measurement of slip/skid resistance of a surface - The pendulum test
- EN 13057** Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Determination of resistance of capillary absorption
- EN 13294** Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Determination of stiffening time
- EN 13295** Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Determination of resistance to carbonation
- EN 13395-1** Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Determination of workability - Part 1: Test for flow of thixotropic mortars
- EN 13395-2** Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Determination of workability - Part 2: Test for flow of grout or mortar
- EN 13395-3** Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Determination of workability - Part 3: Test for flow of repair concrete
- EN 13412** Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Determination of modulus of elasticity in compression
- EN 13501-1** Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using test data from reaction to fire tests
- EN 13687-1** Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Determination of thermal compatibility - Part 1: Freeze-thaw cycling with de-icing salt immersion
- EN 13687-2** Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Determination of thermal compatibility - Part 2: Thunder-shower cycling (thermal shock)
- EN 13687-4** Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Determination of thermal compatibility - Part 4: Dry thermal cycling
- EN ISO 3251** Paints, varnishes and plastics - Determination of non-volatile matter content (ISO 3251:2003)
- EN ISO 9514** Paints and varnishes - Determination of the pot life of multicomponent coating systems - Preparation and conditioning of samples and guidelines for testing (ISO 9514:2005)
- EN ISO 11358** Plastics - Thermogravimetry (TG) of polymers - General principles (ISO 11358:1997)