

## საქართველოს ეროვნული სტანდარტი

პროექტები და სისტემები ბეტონის კონსტრუქციების დანართი  
და რემონტისათვის. განსაზღვრა, მოთხოვნები, ხარისხის  
კონტროლი და შესაბამისობის შეფასება. ნაწილი 5: ბეტონის ინჟექცია

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების  
და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტო  
თბილისი

**საინფორმაციო მონაცემები**

**1 შემუშავებულია** საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს სტანდარტებისა და ტექნიკური რეგლამენტების დეპარტამენტის მიერ

**2 დამტკიცებულია და შემოღებულია სამოქმედოდ** საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს 2009 წლის 4 სექტემბრის №35 “ს” განკარგულებით

**3 მიღებულია** გარეკანის მეთოდით სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაციის სტანდარტი ისო 26 11504-5 : 2004 „პროდუქტები და სისტემები ბეტონის კონსტრუქციების დაცვისა და რემონტისათვის. განსაზღვრა, მოთხოვნები, ხარისხის კონტროლი და შესაბამისობის შეფასება. ნაწილი 5: ბეტონის ინჟექცია”

**4 პირველად**

**5 რეგისტრირებულია** საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს რეესტრში: 2009 წლის 4 სექტემბერი №268-1.3-2987

წინამდებარე სტანდარტის სრული ან ნაწილობრივი აღწარმოება, გირაჟირება და გაფრცელება საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს ნებართვის გარეშე არ დაიშვება

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

ICS 91.080.40

English version

Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity - Part 5: Concrete injection

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 5 : Produits et systèmes d'injection du béton

Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken - Definitionen, Anforderungen, Qualitätsüberwachung und Beurteilung der Konformität - Teil 5: Injektion von Betonbauteilen

This European Standard was approved by CEN on 9 July 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

## Contents

	page
Foreword.....	3
<b>1 Scope .....</b>	<b>6</b>
<b>2 Normative references .....</b>	<b>6</b>
<b>3 Terms and definitions .....</b>	<b>8</b>
<b>4 Performance characteristics in relation to the general principles of protection and repair.....</b>	<b>10</b>
<b>5 Requirements .....</b>	<b>14</b>
5.1 Identification requirements.....	14
5.2 Performance requirements .....	17
5.3 Special applications .....	21
5.4 Release of dangerous substances.....	21
<b>6 Sampling.....</b>	<b>21</b>
<b>7 Evaluation of conformity.....</b>	<b>21</b>
7.1 General.....	21
7.2 Initial type-testing .....	21
7.3 Factory production control.....	21
7.4 Assessment, surveillance and certification .....	22
<b>8 Marking and labelling .....</b>	<b>22</b>
<b>Annex A (normative) Classification of injection products .....</b>	<b>23</b>
<b>Annex B (informative) Special applications.....</b>	<b>25</b>
<b>Annex C (informative) Release of dangerous substances .....</b>	<b>27</b>
<b>Annex D (informative) Minimum frequency of testing for factory production control.....</b>	<b>28</b>
<b>Annex ZA (informative) Clauses addressing the provisions of EU Construction Products Directive ..</b>	<b>29</b>
ZA.1 Scope and relevant characteristics .....	29
ZA.2 Attestation of conformity .....	32
ZA.2.1 Systems of attestation of conformity .....	32
ZA.2.2 EC Certificate and Declaration of conformity.....	33
ZA.3 CE marking and labelling.....	34
<b>Bibliography.....</b>	<b>36</b>

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

## Foreword

This document (EN 1504-5:2004) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 104 "Concrete and related products", the secretariat of which is held by DIN.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by June 2005, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by December 2008.

It has been developed by sub-committee 8 "Products and systems for the protection and repair of concrete structures", the secretariat of which is held by AFNOR.

This part 5 of 1504 does not supersede any other European Standard.

This part 5 of EN 1504 includes a normative Annex A dealing with classification, an informative Annex B dealing with special applications, an informative Annex C dealing with release of dangerous substances, and an informative Annex D dealing with Factory Production Control on products.

This part of this European Standard is one of the parts of this standard on products and systems for the repair and protection of concrete structures, the other parts listed below:

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

EN 1504-2, *Products and systems for the protection and repair of concrete structures — Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity — Part 2: Surface protection systems for concrete.*

EN 1504-3<sup>1)</sup>, *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.*

EN 1504-4, *Products and systems for the protection and repair of concrete structures — Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity — Part 4: Structural bonding.*

EN 1504-6<sup>1)</sup>, *Products and systems for the protection and repair of concrete structures — Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity — Part 6: Anchoring of reinforcing steel bar.*

EN 1504-7<sup>1)</sup>, *Products and systems for the protection and repair of concrete structures — Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity — Part 7: Reinforcement corrosion protection.*

EN 1504-8, *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<sup>2)</sup>, *Products and systems for the protection and repair of concrete structures — Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity — Part 9: General principles for the use of products and systems.*

EN 1504-10, *Products and systems for the protection and repair of concrete structures — Definitions, requirements — Quality control and evaluation of conformity — Part 10: Site application of products and systems and quality control of the works.*

---

1) To be published.

2) ENV 1504-9 will have to be modified when adopted as EN to reflect the published texts of parts 2 to 8 and part 10.

**EN 1504-5:2004 (E)**

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: 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.

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

## Introduction

Concrete injection is used as a method for the following principles defined in ENV 1504-9:

- principle 1 [IP]: Protection against ingress and waterproofing;

Filling cracks (method 1.4).

- principle 4 [SS]: Structural strengthening;

Injecting cracks, voids or interstices (method 4.5).

Filling cracks, voids or interstices (method 4.6).

Injection is used to avoid the harmful consequences of voids and cracks in concrete:

- to achieve impermeability and hence watertightness;
- to avoid penetration of aggressive agents that might induce corrosion of steel reinforcement;
- to strengthen the structure by strengthening the concrete.