

2005

Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody - Část 5: Injektáž betonu	ČSN EN 1504-5 73 2101
--	---------------------------------


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

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1504-5:2004. Evropská norma EN 1504-5: 2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1504-5:2004. The European Standard EN 1504-5:2004 has the status of a Czech Standard.

	© Český normalizační institut, 2005 73622 Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.
---	--

Národní předmluva

Citované normy

EN 196-3 zavedena v ČSN EN 196-3 (72 2100) Metody zkoušení cementu - Část 3: Stanovení dob tuhnutí a objemové stálosti

EN 196-21 v ČSN EN 196-21 (72 2100) Metody zkoušení cementu - Část 21: Stanovení chloridů, oxidu uhličitého a alkálií v cementu

EN 445 zavedena v ČSN EN 445 (73 2408) Injektážní malta pro předpínací kabely - Zkušební metody

EN 1240 zavedena v ČSN EN 1240 (66 8613) Lepidla - Stanovení hydroxilového čísla a/nebo obsahu hydroxilových skupin

EN 1242 zavedena v ČSN EN 1242 (66 8615) Lepidla - Stanovení obsahu izokyanátových skupin

EN 1504-1:1998 zavedena v ČSN EN 1504-1:1999 (73 2101) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody - Část 1: Definice

EN 1504-8:2004 dosud nezavedena

ENV 1504-9:1997 zavedena v ČSN P ENV 1504-9:2000 (73 2101) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody - Část 9: Obecné zásady pro používání výrobků a systémů

EN 1543 zavedena v ČSN EN 1543 (73 2112) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Stanovení vývoje tahové pevnosti polymerů

EN 1767 zavedena v ČSN EN 1767 (73 2117) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Infračervená analýza

EN 1771 zavedena v ČSN EN 1771 (73 2144) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Stanovení injektovatelnosti zkouškou v pískovém sloupci

EN 1877-1 zavedena v ČSN EN 1877-1 (73 2123) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Reaktivní funkční skupiny epoxidových pryskyřic - Část 1: Stanovení epoxidového ekvivalentu

EN 1877-2 zavedena v ČSN EN 1877-2 (73 2123) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Reaktivní funkční skupiny epoxidových pryskyřic - Část 2: Stanovení aminového čísla pomocí stupně celkové zásaditosti

EN 12190 zavedena v ČSN EN 12190 (73 2113) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Stanovení pevnosti v tlaku správkových malt

EN 12614 zavedena v ČSN EN 12614 (73 2149) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Stanovení teploty skelného přechodu polymerů

EN 12617-2 zavedena v ČSN EN 12617-2 (73 2128) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Část 2: Smršťování výrobků na bázi polymerního pojiva určených pro

injektáž trhlin: Objemové smršťování

EN 12618-1 zavedena v ČSN EN 12618-1 (73 2137) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Část 1: Přílnavost a protažení injektážních výrobků s omezenou tažností

EN 12618-2 zavedena v ČSN EN 12618-2 (73 2137) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Část 2: Stanovení soudržnosti injektážních výrobků, s nebo bez teplotních cyklů - Soudržnost odtrhovou zkouškou

EN 12618-3 zavedena v ČSN EN 12618-3 (73 2137) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Část 3: Stanovení soudržnosti injektážních výrobků, s nebo bez teplotních cyklů - Metoda šikmého smyku

EN 12637-1 zavedena v ČSN EN 12637-1 (73 2139) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Slučitelnost výrobků pro injektování - Část 1: Slučitelnost s betonem

EN 12637-3 zavedena v ČSN EN 12637-3 (73 2139) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Slučitelnost výrobků pro injektování - Část 3: Vliv výrobků pro injektování na elastomerové vložky v betonu

Strana 3

EN 13687-3 zavedena v ČSN EN 13687-3 (73 2127) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Stanovení tepelné slučitelnosti - Část 3: Teplotní cyklování bez ponoření do rozmrazovacího solného roztoku

EN 14068 zavedena v ČSN EN 14068 (73 2141) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Stanovení vodotěsnosti injektovaných trhlin bez pohybu v betonu

EN 14117 zavedena v ČSN EN 14117 (73 2148) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Stanovení viskozity cementových injektážních výrobků

EN 14406 zavedena v ČSN EN 14406 (73 2145) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Stanovení součinitele expanze a vývoje expanze

EN 14497 zavedena v ČSN EN 14497 (73 2146) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Stanovení stability při filtraci

EN 14498 zavedena v ČSN EN 14498 (73 2147) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Změny objemu a hmotnosti injektážních výrobků po cyklech vysoušení a uložení ve vodě

EN ISO 527-1 zavedena v ČSN EN ISO 527-1 (64 0604) Plasty - Stanovení tahových vlastností - Část 1: Základní principy

EN ISO 527-2 zavedena v ČSN EN ISO 527-2 (64 0604) Plasty - Stanovení tahových vlastností - Část 2: Zkušební podmínky pro tvářené plasty

EN ISO 2811-1 zavedena v ČSN EN ISO 2811-1 (67 3012) Nátěrové hmoty - Stanovení hustoty - Část 1: Pyknometrická metoda

EN ISO 2811-2 zavedena v ČSN EN ISO 2811-2 (67 3012) Nátěrové hmoty - Stanovení hustoty - Metoda ponořeného tělesa (Mohrovy vážky)

EN ISO 3219 zavedena v ČSN EN ISO 3219 (64 0347) Plasty - Polymery/pryskyřice v kapalném nebo emulgonaném nebo dispergovaném stavu - Stanovení viskozity rotačním viskozimetrem s definovanou smykovou rychlostí

EN ISO 3251 zavedena v ČSN EN ISO 3251 (67 3031) Nátěrové hmoty a plasty - Stanovení obsahu netěkavých podílů

EN ISO 9514 zavedena v ČSN EN ISO 9514 (67 3033) Nátěrové hmoty - Stanovení doby zpracovatelnosti kapalných systémů - Příprava a kondicionování vzorků a směrnice pro zkoušení (ISO 9514:1992)

ISO 11357-3 nezavedena

ISO 13320-1 nezavedena

Upozornění na národní poznámku

Do této normy byla k článku 3.4.doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: ČVUT, Kloknerův ústav, Praha, IČ 68407700, Doc. Ing. Jiří Dohnálek, CSc., Ing. Petr Tůma

Technická normalizační komise: TNK 36, Betonové konstrukce

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Tomáš Fejgl

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM

EN 1504-5 Prosinec 2004

ICS 91.080.40

Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí -

Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody -

Část 5: Injektáž betonu

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

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-07-09.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2004 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 1504-5:2004 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 7

Úvod

.....
..... 9

1	Předmět normy 10
2	Normativní odkazy 10
3	Termíny a definice 13
4	Funkční vlastnosti ve vztahu ke všeobecným zásadám ochrany a oprav..... 15
5	Požadavky 19
5.1	Identifikační požadavky 19
5.2	Požadavky na funkční vlastnosti 21
5.3	Speciální aplikace 25
5.4	Uvolňování nebezpečných látek..... 25
6	Vzorkování 25
7	Hodnocení shody 25
7.1	Všeobecně

.....	25
7.2 Počáteční zkoušky typu 25
7.3 Řízení výroby u výrobce 25
7.4 Zavedení, dohled a certifikace 26
8 Označení a značení štítkem 26
Příloha A (normativní) Specifikace injektážních výrobků.....	27
Příloha B (informativní) Speciální aplikace 28
Příloha C (informativní) Uvolňování nebezpečných látek.....	29
Příloha D (informativní) Minimální četnost zkoušek pro řízení výroby u výrobce.....	30
Příloha ZA (informativní) Ustanovení, která se týkají ustanovení směrnice EU o stavebních výrobcích.....	31
ZA.1 Předmět a odpovídající vlastnosti 31
ZA.2 Prokazování shody 34
ZA.2.1 Systémy prokazování shody 34
ZA.2.2 ES certifikát a prohlášení o	

shodě.....
35

ZA.3 Označení shody CE a značení štítkem..... 36

Bibliografie

.....
..... 38

Strana 7

Předmluva

Tato norma (EN 14406:2004) byla vypracována technickou komisí CEN/TC 104 „Beton a souvisící výrobky“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2005 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání. Národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do prosince 2008.

Tato norma byla vypracována subkomisí 8 „Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí“ (sekretariát zajišťuje AFNOR).

Tato část 5 normy 1504 nenahrazuje žádnou jinou Evropskou normu.

Tato část 5 normy EN 1504 zahrnuje normativní přílohu A zabývající se specifikací, informativní přílohu B zabývající se speciálními aplikacemi, informativní přílohu C zabývající se uvolňováním nebezpečných látek a informativní přílohu D zabývající se řízením výroby u výrobce.

Tato část této Evropské normy je jednou z částí této normy pro výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí. Další části jsou vyjmenovány níže:

EN 1504-1 Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody - Část 1: Definice.

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

prEN 1504-2 Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody - Část 2: Systémy pro povrchovou ochranu.

(Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity - Part 2: Surface protection systems)

prEN 1504-3¹⁾ Výrobky a systémy pro ochranu a opravu betonových konstrukcí - Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody - Část 3: Opravy nosných a nenosných částí.

(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 Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody - Část 4: Staticky nosné spojování.

(Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity - Part 4: Structural bonding)

prEN 1504-6¹⁾ Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody - Část 6: Zálivky pro kotvení výztuže nebo pro vyplňování povrchových dutin.

(Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Part 6: Grouting to anchor reinforcement or to fill external voids)

prEN 1504-7¹⁾ Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody - Část 7: Prevence koroze výztuže.

(Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity - Part 7: Reinforcement corrosion prevention)

prEN 1504-8 Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody - Část 8: Kontrola kvality a hodnocení shody.

(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)

EN 1504-9²⁾ Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody - Část 9: Obecné zásady pro používání výrobků a systémů.

(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.)

1) Bude vydána.

2) ENV 1504-9 bude muset být během procesu schvalování jako EN změněna tak, aby odrážela vydané texty částí 2 až 8 a části 10.

Strana 8

EN 1504-10 Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody - Část 10: Použití výrobků a systémů a kontrola kvality provedených prací.

(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.)

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie,

Írsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 9

Úvod

Injektáž betonu se používá jako metoda při naplňování následujících zásad definovaných v ENV 1504-9:

- zásada 1 [IP]: Ochrana proti vnikání a zajištění vodonepropustnosti;

Vyplnění trhlin (metoda 1.4).

- zásada 4 [SS]: Zesílení konstrukce;

Injektáž trhlin, dutin a mezer (metoda 4.5).

Vyplňování trhlin, dutin a mezer (metoda 4.6).

Injektáž se používá pro eliminaci nepříznivých důsledků dutin a trhlin v betonu:

- pro zajištění nepropustnosti a tím vodotěsnosti;
- pro zabránění vnikání agresivních médií, které mohou vyvolat korozi ocelové výztuže;
- pro zesílení konstrukce zesílením betonu.

Strana 10

1 Předmět normy

Tato část této normy specifikuje požadavky na a kritéria shody pro identifikaci, funkční vlastnosti (včetně aspektů trvanlivosti) a bezpečnost injektážních výrobků pro opravy a ochranu betonových konstrukcí používaných pro:

- výplň trhlin, dutin a mezer v betonu schopnou přenášet namáhání (kategorie F, viz 3.1);
- poddajnou výplň trhlin, dutin a mezer v betonu (kategorie D, viz 3.1);
- bobtnavou výplň trhlin, dutin a mezer v betonu (kategorie S, viz 3.1).

Požadavky na funkční vlastnosti uvedené v této části tohoto dokumentu neplatí pro vysoce specializované aplikace v podmínkách extrémních prostředí, např. při použití za velmi nízkých teplot. Požadavky na funkční vlastnosti také nezahrnují přesně vymezené okolnosti, jako například náraz při nehodě, např. způsobený dopravou nebo ledem, nebo zatížením od zemětřesení. V těchto případech se použijí specifické požadavky na funkční vlastnosti.

Tato část tohoto dokumentu nezahrnuje:

- ošetření trhlin jejich rozšířením a utěsněním pomocí elastomerových výplňových kompozic;
 - vnější vyplňování dutin, tj. uložení výrobku mimo konstrukci (obvykle do okolní základové zeminy, nebo do rozhraní mezi konstrukcí a zeminu). To je zahrnuto v EN 12715, pod pojmem kontaktní injektáž [1];
 - přípravné injektážní práce, pokud jsou nutné, s cílem zastavit průtok vody během injektáže pro zajištění vodonepropustnosti.
-

-- Vynechaný text --