

PŘEDBĚŽNÁ ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.100.30 **Listopad 2011**

Elektrochemická realkalizace a úprava vyztuženého betonu extrakcí chloridů - Část 2: Extrakce chloridů

ČSN P
CEN/TS 14038-2
03 8343

Electrochemical re-alkalization and chloride extraction treatments for rein-forced concrete – Part 2:
Chloride extraction

Traitements électrochimiques de réalcalinisation et d'extraction de chlorures applicables au béton
armé – Partie 2: Extraction de chlorures

Elektrochemische Realkalisierung und Chloridextraktionsbehandlungen für Stahlbeton – Teil 2:
Chloridextraktion

Tato předběžná norma je českou verzí technické specifikace CEN/TS 14038-2:2011. Překlad byl
zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako
oficiální verze.

This prestandard is the Czech version of the Technical Specification CEN/TS 14038-2:2011. It was
translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official
version.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Tato předběžná česká technická norma přejímá technickou specifikaci CEN/TS 14038-2:2011 vydanou
v souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC, část 2 a je určena k ověření. Případné připomínky
k obsahu normy přijímá Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Odbor
technické normalizace, Biskupský dvůr 5, 110 02 Praha 1.

Převzetí TS do národních norem členů CEN/CENELEC není povinné a tato TS nemusí být na národní
úrovni převzata jako normativní dokument.

Struktura ČSN

ČSN P CEN/TS 14038 Elektrochemická realkalizace a úprava vyztuženého betonu extrakcí chloridů
sestává ze samostatných částí:

- Část 1: Realkalizace;
- Část 2: Extrakce chloridů.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 1504-2:2004 zavedena v ČSN EN 1504-2:2006 (73 2101) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 2: Systémy pro ochranu povrchu betonu

EN 1504-9 zavedena v [ČSN EN 1504-9 \(73 2101\)](#) 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 12696 zavedena v ČSN EN 12696 (03 8340) Katodická ochrana oceli v betonu

EN 14629 zavedena v ČSN EN 14629 (73 2155) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Zkušební metody – Stanovení obsahu chloridů v zatvrdlém betonu

EN 14630 zavedena v ČSN EN 14630 (73 2154) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Zkušební metody – Stanovení hloubky zasažení karbonatů v zatvrdlém betonu pomocí fenolftaleinové metody

EN ISO 8044:1999 zavedena v ČSN EN ISO 8044:2000 (03 8001) Koroze kovů a slitin – Základní termíny a definice

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN PRAGOPROJEKT, a.s., IČ 45272387 ve spolupráci s JEKU, s.r.o., Ing. Bohumil Kučera

Technická normalizační komise: TNK 32 Ochrana proti korozi

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Soňa Húsková

TECHNICKÁ SPECIFIKACE CEN/TS 14038-2:2011

TECHNICAL SPECIFICATION

SPÉCIFICATION TECHNIQUE

TECHNISCHE SPEZIFIKATION Únor 2011

ICS 91.100.30

Elektrochemická realkalizace a úprava vyztuženého betonu extrakcí chloridů - Část 2: Extrakce chloridů

Electrochemical re-alkalization and chloride extraction treatments for rein-forced concrete -
Part 2: Chloride extraction

Traitements électrochimiques de réalkalisation
et d'extraction de chlorures applicables au béton armé -
Partie 2: Extraction de chlorures

Elektrochemische Realkalisierung
und Chloridextraktionsbehandlungen für Stahlbeton -
Teil 2: Chloridextraktion

Tato technická specifikace (CEN/TS) byla schválena CEN 2010-05-15 pro přechodné použití.

Doba platnosti této CEN/TS je zatím omezena na tři roky. Po dvou letech budou členové CEN požádáni o jejich připomínky, zvláště o odpověď, jestli může být CEN/TS převedena na evropskou normu.

Členové CEN se žádají, aby zveřejnili existenci této CEN/TS stejným způsobem jako EN a vhodnou formou ji zpřístupnili na národní úrovni. Národní normy, pokud jsou s CEN/TS v rozporu, mohou zůstat

v platnosti současně s CEN/TS až do konečného rozhodnutí o převedení CEN/TS na EN.

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

CEN

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky CEN/TS 14038-2:2011 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 6

2 Citované normativní dokumenty 6

3 Termíny a definice 7

4 Podstata metody 7

5 Posouzení a oprava konstrukce 7

5.1 Všeobecně 7

5.2 Přezkoumání záznamů 7

5.3 Kontrola 8

5.4 Stanovení obsahu chloridů 8

5.5 Měření hloubky karbonatace 8

5.6 Měření tloušťky krycí vrstvy betonu a polohy výztuže 8

5.7 Alkalická reakce kameniva 8

5.8 Pospojení výztuže a rozměry výztuže 8

5.9 Oprava 8

- 6 Materiály a přístroje 9**
 - 6.1 Kalibrace měřicích přístrojů 9**
 - 6.2 Anodový systém 9**
 - 6.3 Elektrické kabely 9**
 - 6.4 Zdroj elektrické energie 10**
- 7 Postup instalace 10**
 - 7.1 Elektrické pospojení 10**
 - 7.2 Ostatní kovové části v oblasti chloridové extrakce 10**
 - 7.3 Systém monitorování 10**
 - 7.4 Instalace anodového systému 10**
 - 7.5 Ochrana elektrolytického roztoku 10**
 - 7.6 Elektrické instalace 11**
 - 7.7 Předběžné zkoušky a dokumentace 11**
- 8 Uvedení systému do provozu, provoz a ukončení procesu úpravy chloridovou extrakcí 11**
 - 8.1 Vizuální kontrola 11**
 - 8.2 Bezpečnostní opatření 11**
 - 8.3 Zapnutí systému a nastavení výstupního proudu 11**
 - 8.4 Pravidelná prohlídka a údržba 11**
 - 8.5 Monitorování procesu extrakce chloridů 12**
 - 8.6 Ukončení procesu úpravy 12**
- 9 Závěrečná zpráva 12**
- 10 Dodatečná povrchová úprava a monitorování 13**

Bibliografie 14

Předmluva

Tento dokument (CEN/TS 14038-2:2011) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 219 „Katodická ochrana“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci libovolného patentového práva nebo všech takových patentových práv.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto technickou specifikaci povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Účelem extrakce chloridů je zastavit korozní procesy v železobetonových prvcích a zajistit dlouhodobou ochranu ocelové výztuže v betonu před korozí, která byla způsobena chloridy, a znovu obnovit vlastní schopnost ochrany. Úprava trvá od několika týdnů do několika měsíců, v závislosti na množství akumulovaného chloridu, propustnosti betonu, rozmístění výztuže a jiných faktorech. Rozhodnutí o ukončení aplikace by mělo být provedeno v souladu se specifickými požadavky popsanými v této technické specifikaci.

Existují i jiné elektrochemické postupy, které mohou být použity pro zajištění korozní ochrany oceli v betonových konstrukcích. Patří mezi ně katodická ochrana a realkalizace. Pro katodickou ochranu oceli v betonu platí evropská norma (EN 12696) a pro realkalizaci karbonatovaného betonu evropská technická specifikace (CEN/TS 14038-1).

V návrhu této technické specifikace se předpokládá, že prováděním uvedených ustanovení budou pověřeni kompetentní pracovníci s odpovídající kvalifikací, pro jejichž potřeby byla specifikace vypracována.

1 Předmět normy

Tato technická specifikace stanovuje postup pro provádění elektrochemické chloridové extrakce vloženým proudem na stávajících betonových konstrukcích napadených chloridy. Postup je vhodný pro atmosféricky exponované části konstrukcí s běžnou výztuží a/nebo dodatečně předpjatou výztuží uloženou v betonu. V druhém případě je nutné ověřit, zda neexistuje riziko křehnutí vodíkem, pokud je to nezbytné, zkouškami a instalací monitorovacího systému v průběhu realkalizace.

Tato technická specifikace neplatí pro předpjatou výztuž v betonu, kde může při extrakci chloridů docházet k vodíkovému křehnutí na předpínací výztuži, a neplatí pro železobeton, který obsahuje povlakovanou výztuž nebo galvanizovanou výztuž.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.