

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.100.10 **Červenec 2010**

Struskosíranový cement – Složení, specifikace a kritéria shody

**ČSN**  
**EN 15743**  
72 2120

Supersulfated cement – Composition, specifications and conformity criteria

Ciment sursufaté – Compositions et criteres de conformité

Sulfathüttenzement – Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15743:2010. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15743:2010. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 196-1 zavedena v ČSN EN 196-1 (72 2100) Metody zkoušení cementu – Část 1: Stanovení pevnosti

EN 196-2 zavedena v ČSN EN 196-2 (72 2100) Metody zkoušení cementu – Část 2: Chemický rozbor cementu

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

EN 196-7 zavedena v ČSN EN 196-7 (72 2100) Metody zkoušení cementu – Část 7: Postupy pro odběr a úpravu vzorků cementu

EN 196-8 zavedena v ČSN EN 196-8 (72 2100) Metody zkoušení cementu – Část 8: Stanovení hydratačního tepla – Rozpouštěcí metoda

EN 196-9 zavedena v ČSN EN 196-9 (72 2100) Metody zkoušení cementu – Část 9: Stanovení hydratačního tepla – Semiadiabatická metoda

EN 197-1 zavedena v ČSN EN 197-1 (72 2101) Cement – Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití

EN 197-2 zavedena v ČSN EN 197-2 (72 2101) Cement – Část 2: Hodnocení shody

EN 459-1 zavedena v ČSN EN 459-1 (72 2201) Stavební vápno – Část 1: Definice, specifikace a kritéria shody

EN 934 (všechny části) zavedena v ČSN EN 934 (72 2326) Přísady do betonu, malty a injektážní malty

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav maltovin Praha, s. r. o., IČ 49618377, Centrum technické normalizace, Ing. Lukáš Peřka

Technická normalizační komise: TNK 39 Maltovinová pojiva, vápence a sádrovce

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Alena Krupičková

**EVROPSKÁ NORMA EN 15743**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Leden 2010

ICS 91.100.10

**Struskosíranový cement – Složení, specifikace a kritéria shody**

Supersulfated cement – Composition, specifications and conformity criteria

Ciment sursulfaté – Compositions et criteres  
de conformité

Sulfathüttenzement – Zusammensetzung, Anforderungen und  
Konformitätskriterien

Tato evropská norma byla schválena CEN 2009-12-11.

Členové CEN jsou povinni splnit požadavky Vnitřních předpisů CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Řídicím centru CEN nebo u každého 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 CEN, má stejný status jako oficiální verze.

**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**

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.  
EN 15743:2009 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Rumunská, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

Obsah

Strana

Předmluva 6

Úvod 7

**1** Předmět normy 8

**2** Citované normativní dokumenty 8

**3** Termíny a definice 8

**4** Struskosíranový cement 10

**5** Složky 10

**5.1** Hlavní složky 10

**5.1.1** Granulovaná vysokopecní struska (S) 10

**5.1.2** Síran vápenatý (Cs) 10

**5.2** Doplnující složky (A) 10

**5.2.1** Portlandský slínek (K) 10

**5.2.2** Další doplňující složky 10

**5.3** Přísady 11

**6** Složení a značení 11

**7** Požadavky na mechanické, fyzikální a chemické vlastnosti a na trvanlivost 11

**7.1** Požadavky na mechanické vlastnosti 11

**7.1.1** Normalizovaná pevnost 11

**7.1.2** Počáteční pevnost 11

**7.2** Požadavky na fyzikální vlastnosti 12

**7.2.1** Počátek tuhnutí 12

**7.2.2** Objemová stálost 12

**7.2.3** Hydratační teplo 12

**7.3** Požadavky na chemické vlastnosti 12

## **7.4** Požadavky na trvanlivost 13

### **7.4.1** Všeobecně 13

### **7.4.2** Odolnost proti síranům 13

## **8** Normalizované označování 13

## **9** Kritéria shody 13

### **9.1** Všeobecné požadavky 13

### **9.2** Kritéria shody pro mechanické, fyzikální a chemické vlastnosti a postup hodnocení shody 14

#### **9.2.1** Všeobecně 14

#### **9.2.2** Statistická kritéria shody 14

#### **9.2.3** Kritéria shody jednotlivých výsledků 17

### **9.3** Kritéria shody pro složení cementu 17

### **9.4** Kritéria shody pro vlastnosti složek cementu 17

## **Příloha A** (informativní) Opatření při použití struskosíranového cementu 18

### **A.1** Míchání s jinými pojivy 18

### **A.2** Použití příměsí do betonu 18

### **A.3** Vlivy počasí, hutnění a ošetřování 18

### **A.4** Tepelné ošetření 18

Strana

## **Příloha ZA** (informativní) Ustanovení této evropské normy, která se týká ustanovení směrnice EU o stavebních výrobcích 19

### **ZA.1** Předmět a příslušné charakteristiky 19

### **ZA.2** Postup pro prokazování shody výrobků 21

#### **ZA.2.1** Systém prokazování shody 21

#### **ZA.2.2** EC certifikát a prohlášení o shodě 22

### **ZA.3** Označení shody CE a značení štítkem 22

#### **ZA.3.1** Všeobecně 22

#### **ZA.3.2** Balený cement 22

#### **ZA.3.3** Volně ložený cement 23

## Předmluva

Tento dokument (EN 15743:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 51 „Cement a stavební vápna“, jejímž sekretariátem je pověřen NBN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do července 2010 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do července 2010.

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

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnicím EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy.

Příloha A je informativní.

Tato evropská norma určuje požadavky na složení a specifikace struskosíranového cementu. Postup pro hodnocení shody struskosíranového cementu je uveden v EN 197-2.

Požadavky této evropské normy jsou založeny na výsledcích zkoušek cementu podle EN 196-1, -2, -3, -7, -8 a -9 Metody zkoušení cementu.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinný zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

## Úvod

Základem pro tuto normu jsou národní normy již existující v Evropě. Struskosíranový cement byl původně normalizován v několika evropských zemích včetně Belgie, Francie a Spojeného Království a byl používán v betonu pro výstavbu základů nebo masivních konstrukcí. Požadavek na krátkou dobu tuhnutí cementů umožňující rychlé odbednění mělo za následek nahrazení výroby struskosíranových cementů cementy obsahujícími portlandský slínek. Normy se pak zrušily, jako ve Francii, nebo byly uvedeny v katalogu norem, ale nikdy se nepoužily, jako ve Spojeném království.

Při naplňování mandátu uděleného CEN posuzovala technická komise TC 51 velké množství různých cementů. Rozhodla se oddělit „cementy pro obecná použití“, kdy tvrzení závisí hlavně na hydrataci křemičitanů vápenatých a tuhnutí podle EN 197-1, od „speciálních cementů“, tj. takových, které mají další nebo speciální vlastnosti.

Tvrzení struskosíranového cementu závisí na hydrataci vysokopeční strusky za přítomnosti síranu vápenatého. Nižší hydratační teplo v porovnání s portlandským slínkem vede k nižšímu počátečnímu pevnostem v tlaku než u cementů pro obecná použití a významně nižšímu počátečnímu vývinu hydratačního tepla. Kromě toho umožňují výrobu betonu, který je odolný vůči chemicky agresivnímu prostředí, jako jsou sírany.

Probíhající výzkum v oblasti technologie materiálů stejně jako v technologiích výroby znovu otvírá možnost výroby struskosíranového cementu, který vyhovuje potřebám a požadavkům trhu. Vzhledem k principům hydratace, které jsou rozdílné u „cementů pro obecné použití“ podle EN 197-1, technická komise TC 51 rozhodla vypracovat samostatnou normu na struskosíranový cement.

Průběh tvrdnutí a nižší pevnosti vyžadují, aby při použití struskosíranových cementů byla použita doplňková opatření pro zajištění odpovídajícího ošetřování betonu a bezpečnost staveb, do kterých je zabudován.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma definuje a určuje specifikace pro struskosíranový cement a pro jeho složky. Definice struskosíranového cementu zahrnuje poměry složek, jejichž kombinací je možno získat výrobky podle této normy. Definice zahrnuje rovněž požadavky na složky, které musí být splněny, a na mechanické, fyzikální a chemické vlastnosti, včetně požadavku na hydratační teplo. Tato norma rovněž určuje kritéria shody a postupy pro jejich stanovení.

**POZNÁMKA 1** Dodatkem ke specifikovaným požadavkům může být užitečná výměna doplňkových informací mezi výrobcem cementu a spotřebitelem. Postupy při takové výměně informací nejsou předmětem tohoto dokumentu, mohou však vycházet z národních norem či předpisů nebo mohou být dohodnuty oběma stranami.

**POZNÁMKA 2** Slovo „cement“ se v tomto dokumentu vztahuje pouze k struskosíranovým cementům, pokud není uvedeno jinak.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.