

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.100.10 **Červenec 2009**

Metody zkoušení cementu -
Část 3: Stanovení dob tuhnutí a objemové stálosti

ČSN
EN 196 - 3+A1
72 2100

Methods of testing cement - Part 3: Determination of setting times and soundness

Méthodes d'essais des ciments - Partie 3: Détermination du temps de prise et de la stabilité

Prüfverfahren für Zement - Teil 3: Bestimmung der Erstarrungszeiten und der Raumbeständigkeit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 196 - 3:2005+A1:2008. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 196 - 3:2005+A1:2008. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 196 - 3 (72 2100) z října 2005.

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 196 - 3:2005+A1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Listopad 2008

ICS 91.100.10 Nahrazuje EN 196 - 3:2005

Metody zkoušení cementu -
Část 3: Stanovení dob tuhnutí a objemové stálosti

Methods of testing cement -

Part 3: Determination of setting times and soundness

Méthodes d'essais des ciments -
Partie 3: Détermination des temps de prise
et de la stabilité

Prüfverfahren für Zement -
Teil 3: Bestimmung der Erstarrungszeiten
und der Raumbeständigkeit

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-12-29 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN 2008-10-23.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoli modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoli 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.

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

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 196 - 3:2005+A1:2008 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, 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.

Obsah

Strana

Předmluva 5

1 Předmět normy 6

2 Citované normativní dokumenty 6

3 Podstata zkoušky 6

4 Laboratoř, zkušební zařízení a pomůcky 6

4.1 Laboratoř 6

4.2 Zkušební zařízení a pomůcky 6

5 Stanovení normální konzistence 7

5.1 Zkušební zařízení 7

5.2 Postup zkoušení 7

6 Stanovení dob tuhnutí 9

6.1 Zkušební zařízení 9

6.2 Stanovení počátku tuhnutí 10

6.3 Stanovení konce tuhnutí 10

7 Stanovení objemové stálosti 11

7.1 Zkušební zařízení 11

7.2 Postup zkoušení 12

7.3 Protokol o zkoušce 13

7.4 Opakování zkoušky 13

Příloha A (informativní) !Alternativní metoda pro stanovení doby tuhnutí 14

Předmluva

Tento dokument (EN 196-3:2005+A1:2008) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 51 „Cement a stavební vápna“, jejíž sekretariát zajišťuje NBN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2009 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 května 2009.

Tento dokument zahrnuje změnu A1 schválenou CEN 2008-10-23.

Tento dokument nahrazuje !EN 196-3:2005."

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou jsou vyznačeny značkami !".

Evropská norma pro metody zkoušení cementu obsahuje následující části:

EN 196-1 Metody zkoušení cementu – Část 1: Stanovení pevnosti

EN 196-2 Metody zkoušení cementu – Část 2: Chemický rozbor cementu

EN 196-3 Metody zkoušení cementu – Část 3: Stanovení dob tuhnutí a objemové stálosti

EN 196-5 Metody zkoušení cementu – Část 5: Zkouška pucolanity pucolánových cementů

EN 196-6 Metody zkoušení cementu – Část 6: Stanovení jemnosti mletí

EN 196-7 Metody zkoušení cementu – Část 7: Postupy pro odběr a úpravu vzorků cementu

EN 196-8 Metody zkoušení cementu – Část 8: Stanovení hydratačního tepla – Rozpouštěcí metoda

EN 196-9 Metody zkoušení cementu – Část 9: Stanovení hydratačního tepla – Semiadiabatická metoda
POZNÁMKA Dřívější část EN 196-21: Metody zkoušení cementu – Část 21: stanovení chloridů, oxidu uhličitého a alkálií v cementu byla revidována a zařazena do EN 196-2.

Byl navržen další dokument ENV 196-4 Metody zkoušení cementu – Část 4: Kvantitativní stanovení hlavních složek, který bude zveřejněn jako Technická zpráva CEN.

! Změna A1:2008 se týká alternativní metody pro zkoušení doby tuhnutí pomalu tuhoucích cementů."

Na základě připomínek, které obdržel sekretariát se zavádí následující technické změny:

- a) požadavek na relativní vlhkost laboratoře se snižuje z minimálně 65 % (4.1) na minimálně 50 %;
- b) pro ukládání a vaření zkušebních tělísek (4.2.5) je povoleno použití pitné vody; použití pitné vody není povoleno pro přípravu kaše, poněvadž její kvalita kolísá podle místa použití a rovněž v průběhu doby i ve stejné laboratoři (4.2.5);
- c) Vicatův prstenec může mít kromě kuželového tvaru (5.1) také válcový tvar;
- d) doba stanovená pro setření kaše ze stěn a spodní části nádoby se prodlužuje z 15 sekund na 30 sekund (5.2.1);
- e) pro stanovení normální konzistence se vzdálenost válečku od podložky zvětšuje z (6 ± 1) mm (5.2.3) na (6 ± 2) mm;
- f) stanovení dob tuhnutí se provádí na naplněných prstencích uložených ve vodě (kapitola 6);
- g) požadavky na teplotu pro uchovávání kaše v prstenci v průběhu zkoušení dob tuhnutí se upravují z (20 ± 1) °C na $(20,0 \pm 1,0)$ °C (6.1.3);
- h) při stanovení dob tuhnutí se povoluje použití automatického přístroje, který splňuje požadavky referenční metody (6.1.1);
- i) okamžik pro určení počátku tuhnutí podle vzdálenosti jehly od podložky se zvyšuje z (4 ± 1) mm na (6 ± 3) mm (6.2.2);
- j) okamžik pro určení konce tuhnutí musí být potvrzen následným stanovením na dalších dvou místech zatuhlé kaše (6.3.1);
- k) požadavek na materiál pro zhotovení Le Chatelierových objímek pro stanovení objemové stálosti se rozšiřuje na jakýkoliv nekorodující pružný materiál (7.1.1);
- l) nejmenší relativní vlhkost prostředí pro uložení Le Chatelierových objímek pro stanovení objemové stálosti se snižuje z 98 % na 90 % (7.1.3);
- m) stanovení objemové stálosti se provádí jen na jedné objímce (7.2);
- n) požaduje-li se opakovaná zkouška objemové stálosti, snižuje se požadavek relativní vlhkosti prostředí, v němž je cement rozložen z 65 % na 50 % (7.4).

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou následující země povinny převzít tuto evropskou normu: Belgie, Bulharsko, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko

a Švýcarsko.

1 Předmět normy

Tento dokument určuje metody pro stanovení normální konzistence, dob tuhnutí a objemové stálosti cementů.

Tato metoda platí pro cementy pro obecné použití a ostatní cementy a materiály, jejichž normy se na tuto metodu odkazují. Nemusí být použitelné pro jiné cementy, které mají například velmi krátký počátek tuhnutí. Metody slouží pro posouzení, zda tuhnutí a objemová stálost cementu jsou ve shodě s jejich specifikací.

Tento dokument popisuje referenční zkušební postupy a umožňuje použití alternativních postupů a zkušebních zařízení, které jsou uvedeny v poznámkách, za předpokladu, že byly kalibrovány proti referenčním metodám. Ve sporném případě se použijí jen referenční zkušební zařízení nebo postupy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.