

2019

Metody zkoušení cementu -
Část 11: Stanovení hydratačního tepla -
Izotermní vodivostní kalorimetrická metoda

ČSN
EN 196-11

72 2100

Methods of testing cement -
Part 11: Heat of hydration - Isothermal Conduction Calorimetry method

Méthodes d'essais des ciments -
Partie 11: Chaleur d'hydratation - Méthode par calorimétrie à conduction isotherme

Prüfverfahren für Zement -
Teil 11: Bestimmung der Hydratationswärme von Zement durch isotherme Wärmeflusskalorimetrie

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 196-11:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 196-11:2018. It was translated by Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Související ČSN

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

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 3.1, 5.1, 5.2.2, 5.2.3 a 5.3.2 doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav maltovin Praha, s. r. o., IČO 49618377, Centrum technické normalizace,
Ing. Jan Gemrich

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

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Alena Krupičková

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 196-11

Prosinec 2018

ICS 91.100.10

Metody zkoušení cementu -

Část 11: Stanovení hydratačního tepla - Izotermní vodivostní kalorimetrická metoda

Methods of testing cement -

Part 11: Heat of hydration - Isothermal Conduction Calorimetry method

Méthodes d'essai des ciments -
Partie 11: Chaleur d'hydratation - Méthode
par la calorimétrie a conduction isotherme

Prüfverfahren für Zement -
Teil 11: Bestimmung der Hydratationswärme
von Zement durch isotherme
Wärmeflusskalorimetrie

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2018-08-24.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Ref. č. EN 196-11:2018 E

Evropská předmluva

1..... Předmět normy

2..... Citované dokumenty

3..... Termíny a definice

4..... Zkušební zařízení

4.1..... Obecně

4.2..... Princip zkušebního zařízení

4.3..... Termostat

4.4..... Technické parametry kalorimetrů

5..... Kalibrace

5.1..... Obecně

5.2..... Kalibrace za ustáleného stavu

5.2.1... Obecně

5.2.2... Kalibrační koeficient (e)

5.2.3... Časová konstanta (t)

5.3..... Pulzní kalibrace

5.3.1... Obecně

5.3.2... Časová konstanta (t)

5.4..... Stanovení parametrů kalorimetru

5.5..... Zlepšení obecného kalibračního postupu

6..... Vzorek

6.1..... Obecně

6.2..... Zkušební vzorek

6.3..... Referenční vzorek

7..... Zkušební postup

7.1..... Obecně

[7.2..... Metoda A - vnější smíchání](#)

[7.3..... Metoda B - vnitřní smíchání](#)

[7.4..... Měření](#)

[7.5..... Vyjádření výsledků](#)

[7.6..... Výsledek zkoušky](#)

[7.7..... Protokol o zkoušce](#)

[8..... Přesnost](#)

[8.1..... Opakovatelnost](#)

[8.2..... Reprodukovatelnost](#)

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 196-11:2018) vypracovala technická komise CEN/TC 51 *Cement a stavební vápno*, jejíž sekretariát zajišťuje NBN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2019 udělit 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 září 2020.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit zodpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Evropská norma EN 196 pro metody zkoušení cementu sestává z následujících částí:

- Část 1: Stanovení pevnosti
- Část 2: Chemický rozbor cementu
- Část 3: Stanovení dob tuhnutí a objemové stálosti
- Část 4: Kvantitativní stanovení hlavních složek (CEN/TR 196-4)
- Část 5: Zkouška pucolanity pucolánových cementů
- Část 6: Stanovení jemnosti mletí
- Část 7: Postupy pro odběr a úpravu vzorků cementu
- Část 8: Stanovení hydratačního tepla - Rozpouštěcí metoda
- Část 9: Stanovení hydratačního tepla - Semiadiabatická metoda
- Část 10: Stanovení obsahu ve vodě rozpustného chrómu (Cr6+) v cementu

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny oznámit národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

1 Předmět normy

Tento dokument určuje zkušební zařízení a metodu pro stanovení hydratačního tepla cementů a dalších hydraulických pojiv v různých časových termínech hydratace izotermní vodivostní kalorimetrickou metodou.

Tato zkušební metoda je určena k měření hydratačního tepla cementu v různých časových termínech hydratace až do 7 dnů tak, aby bylo dosaženo shody mezi izotermní vodivostní kalorimetrií (ICC) a EN 196-8 a EN 196-9. Celková doba zkoušení však může být pro některé přístroje limitní, přestože tyto přístroje v kratších časových termínech hydratace mohou pracovat správně.

Na rozdíl od EN 196-8 tato metoda poskytuje údaje o průběžném časovém vývinu hydratačního tepla. Tyto údaje jsou doplněny daty o tepelném toku v čase.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.