

MDT 666. 94: 691. 54: 620. 1: 539. 215

PŘEDBĚŽNÁ NORMA

Září 1995

METODY ZKOUŠENÍ CEMENTU Část 4: Kvantitativní stanovení hlavních složek

ČSN P ENV 196-4

72 2100

Methods of testing cement.

Part 4: Quantitative determination of constituents

Méthodes d'essais des ciments.

Partie 4: Détermination quantitative des constituents

Prüfverfahren für Zement.

Teil 4: Quantitative Bestimmung der Bestandteile

Tato národní předběžná norma je identická s ENV 196-4: 1993 a je vydána se souhlasem

CEN

Rue de Stassart 36

1050 Bruxelles

Belgium

This national prestandard is identical with ENV 196-4: 1993 and is published with permission of

CEN

Rue de Stassart 36 1050 Bruxelles Belgium

Národní předmluva

Citované normy

EN 196-2: 1987 zavedena v ČSN EN 196-2: 1993 Metody zkoušení cementu. Chemický rozbor cementu (72 2100)

EN 196-7: 1989 zavedena v ČSN EN 196-7: 1993 Metody zkoušení cementu. Postupy pro odběr a úpravu vzorků cementu (72 2100)

EN 196-21: 1987 zavedena v ČSN EN 196-21: 1993 Metody zkoušení cementu. Stanovení chloridů, oxidu uhličitého a alkálií v cementu (72 2100)

ENV 197-1: 1992 zavedena v ČSN P ENV 197-1: 1993 Cement. Složení, jakostní požadavky a kritéria pro stanovení shody. Cementy pro obecné použití (72 2101)

ISO 3534: 1977 nahrazena ISO 3534-1: 1993; ISO 3534-2: 1993; ISO 3534-3: 1985, zavedenými do ČSN ISO 35341: 1994 Statistika - Slovník a značky. Pravděpodobnostní a obecné statistické termíny (01 0216), ČSN ISO 35342: 1994 Statistika - Slovník a značky. Statistické řízení jakosti (01 0216), ČSN ISO 3534-3: 1993 Statistika Slovník a značky. Navrhování experimentů (01 0216)

© Český normalizační institut, 1995

17710

PŘEDBĚŽNÁ EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN PRESTANDARD PRÉNORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE VORNORM

ČSN P ENV 196-4

ENV 196 část 4

Červenec 1993

MDT 666. 94: 691. 54: 620. 1: 539. 215
196-4: 1989

Nahrazuje ENV

Deskriptory: cement, determination, components, slags, cement clinker, pozzolans, ashes, tests

METODY ZKOUŠENÍ CEMENTU Část 4: Kvantitativní stanovení hlavních složek

Methods of testing cement - Part 4: Quantitative determination of constituents

Méthodes d'essais des ciments - Partie 4:
4:

Prüfverfahren für Zement - Teil

Détermination quantitative des constituants
Bestandteile

Quantitative Bestimmung der

Tato předběžná evropská norma (ENV) byla přijata CEN 1993-01-08 jako příští norma k předběžnému používání. Platnost této ENV je předběžně omezena na tři roky. Po dvou letech budou členské země CEN požádány o zaujetí stanoviska zejména k tomu zda může být ENV přeměněna na evropskou normu (EN).

Členské země CEN jsou na národní úrovni povinny ENV neodkladně vhodnou formou zpřístupnit a oznámit její existenci stejným způsobem jako pro EN. Odchylné národní normy mohou zůstat v platnosti (souběžně s ENV) do konečného rozhodnutí o možnosti změny ENV na EN.

Členy CEN jsou národní normalizační organizace Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Itálie, Islandu, Lucemburska, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Velká Británie.

CEN

Evropská komise pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Bruxelles

3

ČSN P ENV 196-4

Obsah

Strana

Předmluva.....	4
1 Předmět normy.....	5
2 Odkazy na jiné normy.....	5
3 Všeobecné požadavky na zkoušení.....	6
3.1 Počet stanovení.....	6
3.2 Dosažení ustálené hmotnosti.....	6
3.3 Údaje o hmotnostech a výsledcích.....	6
3.4 Opakovatelnost a reprodukovatelnost.....	7
4 Příprava vzorku cementu.....	7
5 Chemikálie.....	7
6 Stanovení obsahu složek v	

cementu.....	7
6.1	
Všeobecně.....	7
6.2 Postup selektivního rozkladu.....	8
6.2.1 Podstata zkoušky.....	8
6.2.2 Chemikálie.....	8
6.2.3 Přístroje a pomůcky.....	8
6.2.4 Pracovní postup.....	9
6.2.5 Výpočet obsahu složek v cementu.....	10
6.2.6 Opakovatelnost a reprodukovatelnost.....	12
6.2.7 Kvalitativní určení druhu cementu.....	12
7 Stanovení obsahu složek v cementu se třemi složkami.....	12
7.1	
Všeobecně.....	12
7.2 Stanovení obsahu strusky.....	13
7.2.1 Postup dělení podle hustoty.....	13
7.2.2 Mikroskopický postup.....	

7. 3 Stanovení obsahu popílku.....	19
7. 3. 1 Postup selektivního rozkladu.....	19
7. 4 Stanovení obsahu purolánu.....	20
7. 4. 1 Postup selektivního rozkladu.....	20
7. 4. 2 Postup dělení podle hustoty.....	22

Předmluva

Tato předběžná evropská norma byla zpracována Technickou komisí CEN/TC 51 "Cement a stavební vápno", jejímž sekretariátem je pověřen IBN (Belgický úřad pro normalizaci). Jedná se o revidované znění předběžné evropské normy ENV 196-4, vydání z prosince 1989.

Hlavní smysl tohoto přepracování spočívá v přizpůsobení referenčního postupu tak, že platí jako kvalitativní i kvantitativní postup nezávisle na druhu složek včetně vysokopecní strusky (v ENV 196-4: 1989 tomu tak nebylo). K tomu bylo třeba provést přepracování prováděcího postupu pro rozbor jakož i pro výpočet obsahu složek.

Dále bylo provedeno sjednocení vyhodnocení různých referenčních a alternativních postupů a bylo vyvinuto úsilí pro pokud možno jednotné vyjádření ukazatelů, aby byla odstraněna jakákoliv možnost dvojí interpretace rovnic.

V souladu se společnými pravidly CEN/CENELEC jsou zavázány vyhlásit tuto předběžnou evropskou normu následující země: Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Itálie, Island, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Velká Británie.

ČSN P ENV 196-4

Evropská norma EN 196 Metody zkoušení cementu obsahuje následující části:

- Část 1: Stanovení pevnosti
- Část 2: Chemický rozbor cementu
- Část 3: Stanovení dob tuhnutí a objemové stálosti

- Část 4: Kvantitativní stanovení hlavních složek
- Část 5: Zkouška pucolanity pucolánových cementů
- Část 6: Stanovení jemnosti mletí
- Část 7: Postupy pro odběr a úpravu vzorků cementu
- Část 21: Stanovení chloridů, oxidu uhličitého a alkálií v cementu

1 Předmět normy

Tato předběžná evropská norma uvádí postup pro kvantitativní stanovení obsahu složek v cementech odpovídajících ENV 197-1.

První postup, uvedený v kapitole 6, platí pro všechny cementy bez ohledu na druh a počet jejich složek. Tato metoda selektivního rozkladu platí jako metoda referenční když různé složky, obecně v neznámém počtu, nejsou samostatně k dispozici ve stejné době jako cement, jak tomu obvykle bývá.

Každý jiný postup mající stejný cíl může být dohodnut jako alternativní, je-li prokázáno vhodným statistickým výpočtem, že jím mohou být dosaženy srovnatelné výsledky.

V jednotlivých případech, bylo-li zkušební laboratoři sděleno že:

- cement obsahuje pouze dvě složky: pak je postup značně zjednodušen, neboť ke zjištění obsahu slínku postačí stanovit obsah regulátoru tuhnutí R;
- cement obsahuje pouze tři složky t. j. regulátor tuhnutí, slínek a jednu ze tří následujících složek - vysokopecní strusku, pucolán nebo popílek. V tom případě může být použit jeden z postupů uvedených v kapitole 7. Všechny postupy, uvedené v této kapitole jsou alternativními postupy k referenčnímu postupu uvedenému v kapitole 6.

POZNÁMKA - V různých postupech, uvedených v této předběžné normě, je "granulovaná vysokopecní struska" definovaná v 4. 2 ENV 197-1: 1992, označována termínem "síruska".

*} NÁRODNÍ POZNÁMKA - ISO 3534: 1977 byla nahrazena ISO 3534-1: 1993; ISO 3534-2: 1993 a ISO 3534-3: 1985.