

2005

Popílek do betonu - Část 1: Definice, specifikace a kritéria shody	ČSN EN 450-1 72 2064
---	--------------------------------

Fly ash for concrete - Part 1: Definition, specifications and conformity criteria

Cendres volantes pour béton - Partie 1: Definition, spécification et critères de conformité

Flugasche für Beton - Teil 1: Definition, Anforderungen und Konformitätskriterien

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 450-1:2005. Evropská norma EN 450-1:2005 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 450-1:2005. The European Standard EN 450-1:2005 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou spolu s ČSN EN 450-2 (72 2064) z října 2005 se nahrazuje ČSN EN 450 (72 2064) z února 1996.



© Český normalizační institut, 2005

73985

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

Národní předmluva

Citované normy

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 196-6 zavedena v ČSN EN 196-6 (72 2100) Metody zkoušení cementu - Část 6: Stanovení jemnosti mletí

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

EN 196-21^{NP}) zavedena v ČSN EN 196-21 (72 2100) Metody zkoušení cementu - Část 21: Stanovení chloridů, oxidu uhličitého a alkálií v cementu

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

EN 206-1 zavedena v ČSN EN 206-1 (73 2403) Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

EN 450-2 zavedena v ČSN EN 450-2 (72 2064) Popílek do betonu - Část 2: Hodnocení shody

EN 451-1 zavedena v ČSN EN 451-1 (72 2061) Metody zkoušení popílku - Část 1: Stanovení obsahu volného oxidu vápenatého

EN 451-2 zavedena v ČSN EN 451-2 (72 2061) Metody zkoušení popílku - Část 2: Stanovení jemnosti proséváním za mokra

EN 1015-3 zavedena v ČSN EN 1015-3 (72 2400) Zkušební metody malt pro zdivo - Část 3: Stanovení konzistence čerstvé malty (s použitím střešacího stolku)

ISO 10694 zavedena v ČSN ISO 10694 (83 6410) Kvalita půdy - Stanovení organického a celkového uhlíku po termickém rozkladu

ISO 11885 zavedena v ČSN ISO 11885 (75 7387) Jakost vod - Stanovení 33 prvků metodou plamenné atomové absorpční spektrometrie

Vypracování normy

Zpracovatel: STAVCERT Praha s.r.o., IČ 64940616, Ing. Václav Gorgol, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 99 Kámen a kamenivo

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Alena Krupičková

NP) EN 196-21 se včleňuje do EN 196-2. Vydává se jako ČSN EN 196-2:2005.

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 450-1
EUROPEAN STANDARD	Únor 2005
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 91.100.30

Nahrazuje EN 450:1994

Popílek do betonu - Část 1: Definice, specifikace a kritéria shody

Fly ash for concrete - Part 1: Definition, specifications and conformity criteria

Cendres volantes pour béton - Partie 1:
Definition,
spécification et critères de conformité

Flugasche für Beton - Teil 1: Definition,
Anforderungen und Konformitätskriterien

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-12-22.

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

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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 Řídicí centrum, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litevsko, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

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

© 2005 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky

Ref. č. EN 450-1:2005 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Předmluva

.....
..... 5

Úvod

.....
..... 6

1 Předmět
normy

.....
..... 7

2 Normativní
odkazy

.....
..... 7

3 Termíny a definice

.....
..... 8

4 Specifická ustanovení pro popílek ze spoluspalování

..... 9

4.1 Spoluspalované
materiály

.....
9

4.2 Prokázání vhodnosti popílku ze
spoluspalování.....

10

4.3 Kompatibilita s životním
prostředím.....

10

5

Specifikace

.....
..... 10

5.1

Všeobecně

.....
..... 10

5.2 Požadavky na chemické

vlastnosti.....
10

5.3	Požadavky na fyzikální vlastnosti	12
5.4	Jiné požadavky	12
5.5	Informace sdělované na vyžádání	13
6	Balení a označování štítkem	13
7	Odběr vzorků	13
8	Kritéria shody	13
8.1	Všeobecné požadavky	13
8.2	Statistická kritéria shody	15
8.3	Kritéria shody jednotlivých výsledků	17
Příloha A (normativní) Uvolňování nebezpečných látek a radioaktivní záření		
		18
Příloha B (normativní) Metoda stanovení požadovaného množství vody pro popílek kategorie S		
		19
Příloha C (normativní) Metoda stanovení obsahu rozpustných fosforečnanů jako dostupný oxid fosforečný (P_2O_5)		
		20
Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy, která se týká základních požadavků nebo jiných ustanovení směrnic EU		

.....	22
Bibliografie	27
Obrázky	
Obrázek ZA.1 - Příklad informací doplňujících označení CE.....	25
Tabulky	
Tabulka 1 - Druhy spalovaných materiálů.....	9
Tabulka 2 - Vlastnosti, zkušební metody a minimální četnost zkoušek vlastní kontroly výrobce nebo jeho zmocněnce a statistický postup posuzování.....	14
Tabulka 3 - Přejímací konstanta k_A ($P_k = 10\%$) při $CR = 5\%$	16
Tabulka 4 - Hodnoty c_A ($P_k = 10\%$) při $CR = 5\%$	16
Tabulka 5 - Mezní hodnoty pro jednotlivé výsledky.....	17
Tabulka B.B1 - Složení směsi	19
Tabulka ZA.1 - Příslušné články a určené použití.....	22
Tabulka ZA.2 - Systém prokazování shody.....	24
Tabulka ZA.3 - Úkoly při hodnocení shody popítku při systému 1+.....	24

Předmluva

Tento dokument (EN 450-1:2005) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 104 „Beton a související výrobky“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2005 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 září 2005.

Tento dokument nahrazuje EN 450:1994.

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

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

Je podporován normami řady EN 451 zkušebních metod pro stanovení volného oxidu vápenatého a pro jemnost mletí proséváním za mokra. Kromě EN 450:1995 žádná jiná evropská norma se nenahrazuje.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litevsko, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 6

Úvod

Používáním uhlí pro výrobu elektrické energie vzniká velké množství popílku.

Různé druhy uhlí a různé druhy kotlů používané při tomto procesu, produkují různou jakost popílku a některé jako křemičité, křemičito-vápenaté a vápenaté popílky, mají pucolánové nebo latentně hydraulické vlastnosti. Všechny tyto druhy popílku jsou používány při výrobě betonu v některých evropských zemích podle národních zkušeností a tradice.

Popílek se může před jeho použitím upravovat například tříděním, výběrem, proséváním, sušením, smícháváním, mletím nebo snižováním uhlíku k docílení optimální jemnosti, snížení obsahu nutné vody nebo zlepšení jiných vlastností. Takto upravený popílek může vyhovovat tomuto dokumentu, na což je možné se v tomto případě odvolat. Pokud nevyhovuje tomuto dokumentu, jeho použití do betonu jako příměs druhu II podle EN 206-1 může být umožněno podle národních norem nebo ustanovení evropských technických schválení platných v místě použití betonu, které se speciálně odkazují na použití příměsí do betonu vyhovujících EN 206-1.

Pokud se používá popílek vyhovující této normě, je nutno vzít v úvahu, že kromě pucolánových vlastností popílku, mohou být ovlivněny vlastnosti čerstvého a ztvrdlého betonu i jinak. Pokud je to důležité, tyto vlivy se musí vzít v úvahu při návrhu složení betonu (viz EN 206-1).

Ustanovení, týkající se praktické aplikace popílku při výrobě betonu, jako jsou požadavky na složení, míchání, ukládání, ošetřování atd. nejsou předmětem této normy. Pokud se týká těchto ustanovení, odkazy by měly být uvedeny na jiné evropské nebo národní normy pro beton, jako je EN 206-1.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky na chemické a fyzikální vlastnosti i postupy kontroly jakosti pro křemičitý popílek, jak je definován v 3.2, pro použití jako příměs druhu II pro výrobu betonu včetně betonu vyráběného na staveništi nebo prefabrikované konstrukční dílce z betonu, který vyhovuje EN 206-1. Popílek vyhovující této normě se může také použít v maltě a injektážní maltě.

Popílek získaný z jiných druhů materiálů nebo s vyšším procentem spoluspalovaných materiálu, než je uvedeno v kapitole 4, není předmětem této normy.

-- Vynechaný text --