



® TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.  
Technical and Test Institute for Construction Prague, SOE

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán · Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body · Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9 - Prosek, Czech Republic

Oznamovaný subjekt 1020

Pobočka 0400 – Teplice

# PROTOKOL

o výsledku posuzování a ověřování stálosti vlastností výrobku

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, (nařízení o stavebních výrobcích – CPR), příloha V, čl. 1.1 (systém 1\*)

č. 040 – 056364

Název výrobku:

**Popílek do betonu**

typ / varianta: jako příměs druhu II (viz EN 206+A1)

Výrobce:

**ČEZ, a. s.**

IČO: 45 27 46 49

Adresa: Duhová 1444/2, 140 53 Praha 4

Výrobná: Elektrárna Tušimice

Adresa: Elektrárna Tušimice, 432 01 Kadaň

Zakázka: Z040 16 0002

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 5

Počet příloh: -

Teplice, 30. listopad 2017



Ing. Pavel Bartoš

vedoucí posuzovatel

Upozornění: Bez písemného souhlasu zástupce vedoucího oznamovaného subjektu se tento protokol nesmí reprodukovat jinak, než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., Pobočka 0400-Teplice, Tolstého 447, 415 03 Teplice, Česká republika  
Tel.: 417 719 020, 417 719 026, e-mail: rubas@tzus.cz, www.tzus.cz  
Bankovní spojení (Bank): KB Praha 1 Czech Republic, č.ú.: 1501-931/0100, IČ: 00015679, DIČ: CZ00015679

## Všeobecné údaje

### 1.1 Údaje o výrobcí

ČEZ, a.s., Duhová 1444/2, 140 53 Prag 4

ID: 45 27 46 49

Organizační jednotka **Elektrárna Tušimice, 432 01 Kadaň**

### 1.2 Údaje o výrobku

Název výrobku:

**Popílek do betonu, typ / varianta: jako příměs druhu II (viz EN 206+A1).**

Popis a určení výrobku (vymezení způsobu použití ve stavbě):

Popílek je získáván spalováním hnědého uhlí bez spoluspalování jiných materiálů.

Výrobek je určen **jako příměs druhu II do betonu (viz EN 206+A1).**

Poznámka:

Byla provedena právní úprava oblasti ochrany před přírodními radionuklidy ve stavebních materiálech - Atomový zákon č. 263/2016 Sb. (§ 101) a Vyhláška č. 422/2016 Sb., o radiální ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje § 102 a § 103 (pro výše uvedené použití se sleduje index hmotnostní aktivity s max. hodnotou 1).

### 1.3 Seznam podkladů předaných výrobcem pro posuzování a ověřování stálosti vlastností výrobku

- Žádost o výkon oznámeného subjektu – systém 1\*.
- Příručka jakosti a související dokumenty.

### 1.4 Seznam ostatních podkladů použitých při posuzování a ověřování stálosti vlastností výrobku

- ČSN EN 450-2:2005 Popílek do betonu – Část 2: Hodnocení shody.
- Vyhláška č. 422/2016 Sb. o radiální ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje.
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek a o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, (nařízení REACH).

### 1.5 Technická specifikace vztahující se na posuzování a ověřování stálosti vlastností výrobku (v platném znění)

- EN 450-1:2012 Popílek do betonu - Část 1: Definice, specifikace a kritéria shody.

### 1.6 Informace o předchozím posuzování a ověřování stálosti vlastností výrobku

Jedná se o první posuzování a ověřování stálosti vlastností výrobku.

## 2. Posouzení výrobku

### 2.1 Technické požadavky

Výrobek byl posuzován podle EN 450-1:2012 Popílek do betonu - Část 1: Definice, specifikace a kritéria shody ve sledovaných vlastnostech:

- index účinnosti
- objemová stálost
- ztráta žiháním
- obsah síranů (SO<sub>3</sub> v % hmot.)



- obsah aktivního CaO
- obsah volného CaO
- obsah chloridů
- měrná hmotnost
- jemnost
- index hmotnostní aktivity

## 2.2 Soupis protokolů o zkouškách a posouzeních

Protokol č. 040-054721 o zkouškách popílku do betonu, TZÚS Praha, s. p. pobočka Teplice, duben 2017

Protokol o zkoušce č. 513/2017, Státní ústav radiační ochrany, v.v.i., AZL 1479 , listopad 2017

## 2.3 Vyhodnocení výsledků zkoušek a posouzení výrobku

Sledovaná vlastnost		Protokol o zkoušce	Zkušební postup	Výsledek zkoušky	Požadovaná/ deklarovaná úroveň	Vyhodnocení
Index účinnosti (%)	po 28 dnech	040-054721	ČSN EN 450-1 ČSN EN 196-1	78,6	$\geq 75,0$	vyhovuje
	po 90 dnech		ČSN EN 450-1 ČSN EN 196-1	93,7	$\geq 85,0$	vyhovuje
Objemová stálost (mm)	ČSN EN 450-1 ČSN EN 196-3		0,5	$\leq 10,0$	vyhovuje	
Ztráta žíháním <sup>1)</sup> (% hmot.)	ČSN EN 450-1 ČSN EN 196-2		0,80	$\leq 5,0$	vyhovuje (kategorie A)	
Obsah síranů (SO <sub>3</sub> v % hmot.)	ČSN EN 196-2		0,18	$\leq 3,0$	vyhovuje	
Obsah CaO aktivního <sup>2)</sup> (% hmot.)	ČSN EN 196-2 ČSN EN 197-1		1,53 <sup>2)</sup>	$\leq 10,0$	vyhovuje	
Obsah CaO volného (% hmot.)	ČSN EN 451-1		0,00	$\leq 2,5$	vyhovuje	
Měrná hmotnost (Kg.m <sup>-3</sup> )	ČSN EN 196-6		2260	2200 $\pm$ 200	vyhovuje	
Obsah chloridů (% hmot.)	ČSN EN 196-2		0,004	$\leq 0,1$	vyhovuje	
Jemnost <sup>1)</sup> (% hmot.)	ČSN EN 451-2		18,0	$\leq 40,0$	vyhovuje (kategorie N)	
Index hmotnostní aktivity I	513/2017	Doporučení SÚJB 2009	0,89	$\leq 1,0$	vyhovuje	

1) Žadatel je podle výsledků zkoušek povinen zařídovat výrobek do kategorií uvedených v EN 450-1:2012 čl. 5.2.2. (ztráta žíháním), čl. 5.3.1. (jemnost) a uvádět tyto údaje v průvodních dokladech (viz příloha ZA.3)

2) Jedná se o celkový obsah CaO; vzhledem k výsledku stanovení, je požadavek na aktivní CaO splněn (čl. 5.2.6. EN 450-1:2012)

## 3. Posouzení systému řízení výroby

Posouzení bylo provedeno v souladu s ČSN EN 450-2:2005.

### 3.1 Požadavek technické specifikace na systém řízení výroby

Požadavky na systém řízení výroby jsou obsaženy v ČSN EN 450-2:2005 Popílek do betonu - Část 2: Hodnocení shody.



### 3.2 Vyhodnocení systému řízení výroby

Technická dokumentace výrobce ČEZ, a .s. (Elektrárny Tušimice) obsahuje popis systému řízení výroby výše uvedeného výrobce (viz Specifické technické požadavky POPILEK DO BETONU ETUC0003).

Systém řízení výroby odpovídá technické dokumentaci a umožňuje dosažení a udržení požadovaných vlastností výrobků.

## 4. Závěr

- Systém řízení výroby odpovídá technické dokumentaci, je v souladu s harmonizovanou technickou specifikací a zajišťuje dosažení a udržení deklarovaných vlastností výrobku.
- Zjištění a závěry uvedené v tomto protokolu platí za předpokladu, že nedojde ke změně skutečností, za kterých bylo posouzení shody provedeno a pokud tato změna může ovlivnit vlastnosti výrobků (např. změna technických předpisů, technické specifikace, výrobní technologie, vstupních surovin a výrobního zařízení).
- Technická dokumentace výrobku musí být v souladu s ustanovením čl. 1.1 přílohy V nařízení EP a Rady (EU) č. 305/2011 doplňována zprávami o průběžném dozoru, který zahrnuje auditní zkoušky, posouzení a hodnocení systému řízení výroby

## 5. Přílohy

- Bez příloh.



KONEC PROTOKOLU