



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

Akreditované laboratoře, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgány, Inspekční orgán / Accredited Laboratories, Authorized Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Bodies, Inspection Body • Prosecká 811/76a, Prosek, 190 00 Praha 9, Czech Republic

Oznámený subjekt 1020

Pobočka 0400 – Teplice

PROTOKOL

o výsledku posuzování a ověřování stálosti vlastností výrobku
podle **systemu 1+**

nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 (nařízení o stavebních výrobcích – CPR),
příloha V nahrazená nařízením Komise v přenesené pravomoci (EU) č. 658/2014

č. 040 – 071882

Název výrobku:

Popílek do betonu ze spalování hnědého uhlí a biomasy

typ / varianta: **Popílek z elektrostatických odlučovačů (I., II., a III. sekce), kotle K4 a K5**

Výrobce:

PLZEŇSKÁ TEPLÁRENSKÁ, a.s.

IČO: 49 79 04 80

Adresa: Doubravecká 2760/1, 301 00 Plzeň

Výrobna: **Plzeňská teplárenská, a.s.**

Adresa: **Doubravecká 2760/1, 301 00 Plzeň**

Zakázka: Z040 22 0177

Počet stran protokolu včetně strany titulní: **4**

Počet příloh: **-**

Teplice, 3. srpna 2022



Ing. Denisa Tůmová Trajkovská
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, Tolstého447, 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: 000 15679, DIČ: CZ00015679

Všeobecné údaje

1.1 Údaje o výrobcí

Plzeňská teplárenská, a.s.
Doubravecká 2760/1, 301 00 Plzeň
IČO : 49 79 04 80

1.2 Výrobna : Doubravecká 2760/1, 301 00 Plzeň Údaje o výrobku

Název výrobku:

Popílek do betonu ze spoluspalování hnědého uhlí a biomasy, typ / varianta: Popílek z elektrostatických odlučovačů (I., II., a III. sekce), kotle K4 a K5.

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

Popílek je získáván spalováním hnědého uhlí se spoluspalováním biomasy.

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

Poznámka:

Bylo vydáno „Doporučení SÚJB 2017“. V případě hodnoty indexu hmotnostní aktivity $\geq 1,0$ je držitel osvědčení na tuto skutečnost upozornit své odběratele a dále postupovat podle „Doporučení SÚJB 2017“.

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 radiační 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 **třetí** 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
- počátek tuhnutí
- objemová stálost
- ztráta žíháním
- obsah síranů (SO₃ v % hmot.)



- obsah aktivního CaO
- obsah volného CaO
- obsah P₂O₅
- obsah SiO₂ aktivní
- obsah alkálií (vyjádřený jako Na₂O_{eq.})
- obsah MgO
- celkový obsah Fe₂O₃, Al₂O₃ a SiO₂
- obsah chloridů
- měrná hmotnost
- jemnost
- index hmotnostní aktivity I

2.2 Soupis protokolů o zkouškách a posouzeních:

Protokol č. 040-071758 o zkouškách popílku do betonu, TZÚS Praha, s. p. pobočka Teplice, červenec 2022

Protokol o zkoušce č. 683/2022, IKATES, s.r.o., červenec 2022

Protokol č. 040-071583 o měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebních materiálech, TZÚS Praha, s.p. pobočka Teplice, červen 2022

2.3 Vyhodnocení výsledků zkoušek a posouzení výrobku

sledovaná vlastnost		protokol o zkoušce	zkušební postup	zjištěná průměrná hodnota	požadovaná/ deklarovaná hodnota	vyhodnocení
Index účinnosti (%)	po 28 dnech	040-071758 683/2022	ČSN EN 450-1 ČSN EN 196-1	81,3	≥ 75,0	vyhovuje
	po 90 dnech		ČSN EN 450-1 ČSN EN 196-1	96,0	≥ 85,0	vyhovuje
Počátek tuhnutí (min)			ČSN EN 196-3	229	≤ 460	vyhovuje
Objemová stálost (mm)			ČSN EN 450-1 ČSN EN 196-3	0,0	≤ 10,0	vyhovuje
Ztráta žíháním (%) hmot.) ¹⁾			ČSN EN 450-1 ČSN EN 196-2	1,68	≤ 5,0	vyhovuje (kategorie A)
Obsah síranů (SO ₃ v % hmot.)			ČSN EN 196-2	0,33	≤ 3,0	vyhovuje
Obsah CaO aktivního (% hmot.) ²⁾			ČSN EN 196-2 ČSN EN 197-1	2,23	≤ 10,0	vyhovuje
Obsah SiO ₂ aktivního (% hmot.)			ČSN EN 450-1 ČSN EN 196-2	33,83	≥ 25,0	vyhovuje
Obsah CaO volného (% hmot.)			ČSN EN 451-1	0,0	≤ 1,5	vyhovuje
Obsah Al ₂ O ₃ + Fe ₂ O ₃ + SiO ₂ (% hmot.)			ČSN EN 196-2	85,2	≥ 70,0	vyhovuje
Obsah MgO (% hmot.)			ČSN EN 196-2	1,21	≤ 4,0	vyhovuje
Obsah P ₂ O ₅ (% hmot.)			ČSN EN 450-1	0,49	≤ 5,0	vyhovuje
Obsah Na ₂ O _{eq.} (% hmot.)			ČSN EN 196-2	0,28	≤ 5,0	vyhovuje
Měrná hmotnost (Mg/m ³)			ČSN EN 196-6	2450	2 400 ± 200	vyhovuje
Obsah chloridů (% hmot.)			ČSN EN 196-2	0,005	≤ 0,1	vyhovuje
Jemnost (%) hmot.) ¹⁾		ČSN EN 451-2	29,81	≤ 40,0	vyhovuje (kategorie N)	
Index hmotnostní aktivity I		040-071583	Doporučení SÚJB 2009	1,04 ± 0,29	≤ 1,0	vyhovuje viz Závěr

- 1) *Žadatel je podle výsledků zkoušek povinen zařídovat výrobek do kategorií uvedených v ČSN EN 450-1 čl. 5.2.2. (ztráta žiháním), 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.ČSN EN 450-1).

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 Plzeňská teplárenská a.s. obsahuje popis systému řízení výroby výše uvedeného výrobce.

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

4. Závěr

- Vzorek výrobku odpovídá ve sledovaných vlastnostech požadavkům technické specifikace EN 450-1:2012.
- 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
- Bylo vydáno „Doporučení SÚJB 2017“. V případě hodnoty indexu hmotnostní aktivity $\geq 1,0$ je držitel osvědčení na tuto skutečnost upozornit své odběratele a dále postupovat podle „Doporučení SÚJB 2017“.
-

5. Přílohy

- Bez příloh.



KONEC PROTOKOLU