

## POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Martin Konečný

Oponent diplomové práce: Ing. Lenka Nevřivová, Ph.D.

### **Technologické možnosti využití odpadních jílovců pro výrobu páleného žárovzdorného ostřiva v šachtových pecích**

Diplomová práce pana Bc. Martina Konečného se zabývá problematikou zpracování jemných podílů jílovců v šachtových pecích. Práce je logicky rozdělena do, na sebe navazujících, kapitol, obsahuje teoretickou část (34 stran) a část experimentální (67 stran).

Téma práce je vysoce aktuální. Zdroje kvalitní suroviny, žárovzdorného jílu, jsou v lokalitě omezeny. Závod však disponuje zásobami odpadních, jemných, podílů jílovců, které se nahromadily za celou dobu provozu šachtových pecí. Jedná se o více než 400 000 tun suroviny, která nebyla doposud zpracovávána.

**Teoretická** část práce svým obsahem naplňuje zadání diplomové práce. Velmi pečlivě jsou popsány druhy žárovzdorných ostřiv a detailně je shrnut dosavadní vývoj v oblasti zpracování jemných podílů na závodě Březina. Na základě stávajícího stavu vývoje byla pak navržena metodika experimentální části diplomové práce.

V rámci **experimentální** části práce diplomant prokázal, že si činnosti v laboratoři dokáže dobře zorganizovat, je pečlivý a spolehlivý. Práci rozvrhl do dvou etap. V první etapě stanovil vhodné podmínky pro zpracování podsítných podílů a v druhé etapě navrhl nové receptury pro vysocehlinité ostřivo, které prakticky ověřil.

Výsledky laboratorních zkoušek jsou přehledně zpracovány a graficky vyhodnoceny. Grafické závislosti podrobně popisují vliv lisovacího tlaku, vliv vlhkosti pracovní hmoty a vliv teploty výpalu na mikrostrukturu žárovzdorného ostřiva. V závěru každé z etap jsou definovány podmínky, vhodné pro výrobu ostřiva určité jakosti.

- V první etapě bylo ověřeno, že jemné podíly jílovců je možné zpracovat tak, aby mohly být páleny v šachtové peci a definovala vhodné podmínky pro jejich zpracování.
- Ve druhé etapě byla ověřena možnost použití technického  $Al_2O_3$  pro přípravu vysocehlinitého ostřiva. Popsáno bylo chování pracovní hmoty a zejména vliv přídavku  $Al_2O_3$  na výsledné vlastnosti ostřiva.

Výstupy práce jsou přínosné pro další vývoj žárovzdorných ostřiv a mohou být prakticky využity. Vysoce hodnotím rozsah experimentů a zejména kvalitní diskusi výsledků.

**Klasifikační stupeň ECTS: „A“**

Dne 22. ledna 2017

  
.....  
Ing. Lenka Nevřivová, Ph.D.

#### Klasifikační stupnice

| Klas. stupeň ECTS   | A | B   | C | D   | E | F |
|---------------------|---|-----|---|-----|---|---|
| Číselná klasifikace | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 |