

## HODNOCENÍ VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor: Bc. Vojtěch Suk

Vedoucí: doc. Ing. Radomír Sokolář, Ph.D.

### Název práce: Využití nevyhořívajících lehčiv pro lehčení cihlářského střepu

Tepelně izolační tvarovky typu THERM se vyznačují lehčeným střepem, jehož objemová hmotnost stále hlouběji klesá pod hranici  $1500 \text{ kg.m}^{-3}$ . Lehčení cihlářského střepu představuje jednu z nejdůležitějších disciplín produkce moderních cihlářských tvarovek typu THERM s vysokými tepelně izolačními vlastnostmi. Doposud používaná vyhořívající lehčiva (dřevěné piliny, papírenské kaly) se stávají velmi nákladnými a sezónně i hůře dostupnými přísadami surovinové směsi. Pro další snížení objemové hmotnosti střepu, pomineme-li otázku pevnosti, již s ohledem na regulaci výpalu v tunelové peci nelze podíl vyhořívajících lehčiv výrazně zvyšovat. Předložená diplomová práce si klade za cíl experimentálně posoudit několik možností, jak snížit objemovou hmotnost cihlářského střepu za použití nevyhořívajících lehčiv, a to konkrétně přísady Vuppor v kombinaci s dalšími přísadami, které jsou schopny snížit smrštění sušením plastického těsta při zvýšení obsahu rozdělovací vody pomocí přísady Vuppor.

V teoretické části diplomant prokázal svou schopnost pracovat s literaturou a přehledně shrnul nejnovější trendy, které se v oblasti lehčení cihlářského střepu nevyhořívajícími lehčivy objevily. Je trochu na škodu, že se autor v této části soustředil téměř výhradně na výsledky publikované jedním autorem a přísadu Vuppor.

Praktická část práce v sobě zahrnuje obšírné výsledky laboratorních experimentů, které jsou logicky řazeny do dvou navazujících etap. Použitá metodika řešení disertační práce vychází z vytýčených cílů a je naprosto standardní pro danou oblast výzkumu. Zjištěné výsledky jsou s dostatečnou mírou erudice diskutovány. Jisté rezervy lze hledat v posouzení Bigotových křivek a výpočtu modulu pružnosti vypáleného střepu. Větší pozornost mohla být věnována také mikrostruktuře vypáleného cihlářského střepu v závislosti na použitém lehčivu, resp. cihlářské zemině (použity celkem tři), což by pomohlo k obšírnější a hlubší diskusi výsledků např. v otázce rozdílu hodnot součinitele tepelné vodivosti střepů se shodnou objemovou hmotností při použití odlišných lehčiv (např. střep NV1,5 vs. NL3).

Diplomová práce přináší originální výsledky a poznatky, které představují kvalitní podklad pro jejich praktické využití v technologii výroby tepelně izolačních tvarovek typu THERM firmy Wienerberger. Práce je zpracována obsahově i formálně na dostatečné úrovni.

Klasifikační stupeň ECTS: B/1,5

V Brně dne 23.1.2016

  
Podpis

#### Klasifikační stupnice

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