

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Karel Urban

Oponent diplomové práce: Ing. Jaroslav Bureš, CSc.

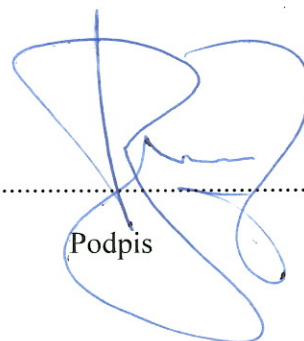
Vztah mezi chemickými, fyzikálně-mechanickými a petrografickými vlastnostmi vápenců k jejich přeměně na vápno byl popsán ve stovkách prací, přitom nebyly doposud žádné jednoznačné závislosti zjištěny. Zatím nikdo nedal odpověď, proč z některých vápenců není možné získat tvrdě pálené vápno, proč se některé vápence při výpalu rozpadají nebo proč má sediment vápenného hydrátu rozdílný objem. Tato diplomová práce je úvodní studií do této problematiky. Na rozdíl od všech předchozích prací bylo získáno 26 vzorků vysoce čistých vápenců rozdílného geologického stáří (paleocén až kambrium), které obsahují i vápence, které právě vykazují určité technologické anomálie. Experimentální část práce se zaměřuje na popis geneze a diagenese vybraných 10 vzorků vápenců z hlediska jejich petrografie, geologického původu, chemického složení, obsahu nerozpustných zbytků, hustoty a porozity a analýzou vzniklých vápen vypálených při teplotě 900 °C z hlediska hustoty, obsahu CO<sub>2</sub> a velikosti krystalů.

Z hlediska rozsahu celého experimentu je práce velmi rozsáhlá a musela být časově velmi náročná. Diplomant musel zvládnout vyhodnocení celé řady měření od DKTA, přes porozimentrii, měření hustoty a vyhodnocování XRD a REM. Velkým přínosem práce je především zjištění velmi těsné korelace mezi zbytkovým CO<sub>2</sub> ve vápně a jeho hustoty. Toto zjištění může být využito provozně, protože stanovení CO<sub>2</sub> Orsatovým přístrojem je časově náročné a málo přesné, moderní metody vyžadují speciální přístrojové vybavení jejichž cena se pohybuje v milionech korun a jen málo provozů je má k dispozici. Velmi zajímavé (a zcela nové) je hodnocení křivek DKTA pomocí první derivace, které dává možnost přesnějšího vyhodnocení jednotlivých teplotních intervalů, ve kterých dochází k dilatačně-kontrakčním změnám.

Diplomant prokázal v závěrech diplomové práce výsledky shrnout a pokusil se i o určité zevšeobecnění některých závislostí. K vlastní práci nemám žádné připomínky, diplomovou práci považuji za jednu z nejlepších, která se mně dostala do rukou.

Klasifikační stupeň ECTS: *A*

V Brně dne 18. ledna 2016



Podpis

### Klasifikační stupnice

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