

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Název práce:** Návrh konstrukčního silikátového kompozitu se schopností autonomního vyhřívání

**Autor práce:** Tereza Novotná

**Oponent práce:** Ing. Vít Černý, Ph.D.

### Popis práce:

Bakalářská práce se věnuje konstrukčním silikátovým kompozitům se schopností autonomního vyhřívání. Vzhledem k tomu, že obecně je schopnost vyhřívání podmíněna snížením rezistivity kompozitu, je úvod teoretické části práce zaměřen právě na problematiku elektrického náboje, silikátových kompozitů a následně vodivým fázím v kompozitech. Důležitou částí teoretických podkladů je shrnutí současného stavu problematiky vyhřívání silikátových kompozitů používaných ve stavební praxi. Praktická část práce je uvedena definováním hlavního a dílčích cílů práce. Hlavním cílem je návrh konstrukčního silikátového kompozitu se schopností vyhřívání se pomocí elektrického proudu. Další kapitola se zaměřuje na metodiku praktické části práce, která se dělí celkem na pět dílčích etap. Postupně je řešena problematika normových a spotřebních požadavků na konstrukční silikátové kompozity, následně se práce zaměřuje na požadované vlastnosti kompozitu se schopností vyhřívání, výběr surovin a následně vlastnímu experimentálnímu ověřování. Byly ověřovány vlastnosti zkušebních vzorků s uhlíkovou drtí a dále pak se dvěma typy grafitů. Hlavními vlastnostmi byly schopnost vyhřívání a mechanická odolnost. Z pohledu schopnosti vyhřívání bylo dosaženo uspokojivých výsledků, z pohledu mechanické odolnosti je dále třeba se zaměřit na dosažení vyšších pevností.

### Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost použitých metod a postupů	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Využití odborné literatury a práce s ní	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Splnění požadavků zadání práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## **Připomínky a dotazy k práci:**

Na základě hodnocení předmětné bakalářské práce bych měl připomínky zejména k nedostatkům ve formátování. Například mohu uvést, že obrázky nebyly vždy dobře umístěné. Formátování nadpisů mírně snižuje přehlednost práce. Mohla být eliminována místa s více jak půlkou prázdné strany. K práci bych měl dále dva dotazy. Ve vyhodnocení dosažených výsledků píšete, že maximálních teplot dosáhla tělesa s 50% náhradou křemičitého písku. Opravdu je toto tvrzení správně? Jak uvádíte v abstraktu i v závěru, je třeba se dále věnovat zvýšení pevnosti vyvíjených kompozitů. Jakým způsobem byste toho mohla například dosáhnout?

## **Závěr:**

Jedná se o velmi rozsáhlou práci (96 stran) s komplexním přístupem k celé problematice vyhřívaných kompozitů. Teoretická část dává dobrý základ pro část praktickou, která zpracovává důležité podklady pro formulaci požadovaných vlastností. Experimentální část se věnuje všem podstatným parametrům včetně posouzení vlivu vyhřívání na pevnosti kompozitů. Práce je dobrým základem pro další výzkumnou činnost. K bakalářské práci nemám žádné další připomínky a hodnotím ji známkou A/1

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 3.6.2022

Podpis oponenta práce: .....