

## Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Využití nanotechnologií pro betony ultravysokých pevností

Autor práce: Bc. David Šindelek

Oponent práce: doc. Ing. Lenka Bodnárová, Ph.D.

### Popis práce:

Diplomová práce se zabývá možnostmi použití nanotechnologií pro betony. V teoretické části diplomové práce jsou popsány klíčové kroky pro návrh ultravysokopevnostních betonů. Jsou uvedeny informace o způsobech výroby, vlastnostech a možnostech použití nanočástic (zejména uhlíkových nanotrubiček, grafenů a grafen oxidů). V praktické části práce Bc. David Šindelek navrhl a ověřil postup homogenizace nanočástic a úspěšně provedl implementaci nanočástic do cementové matrice betonu. Je sledován vliv grafenoidů na vlastnosti betonu třídy C 35/45 a na vlastnosti UHPC.

### 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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"/>

### Komentář k bodům 1. až 5.:

Diplomová práce je zpracována pečlivě, jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují, postup prací a diskuse výsledků jsou jasné. Diplomová práce splňuje požadavky zadání.

### Připomínky a dotazy k práci:

Jaké jsou dle Vašeho názoru nejvýznamnější přínosy aplikace grafenoidů do betonu?

### Závěr:

Diplomová práce přináší zajímavé informace k možnostem použití nanočástic do betonu. Některé typy nanočástic jsou ověřovány pro použití do betonů zcela nově. Diplomová práce

Bc. Davida Šindelka je zpracována na výborné úrovni, získané výsledky jsou cenným podkladem pro další studium efektu nanočástic v cementových kompozitech.

Klasifikační stupeň podle ECTS: A / 1

Datum: 23. ledna 2018

Podpis oponenta práce.....