

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Mineralogické složení dinasu

Autor práce: Dušan Pospíšil

Oponent práce: Ing. Miroslav Kotouček

Popis práce:

Dinas patří bezesporu k jednomu z tradičních žárovzdorných materiálů používaných v celé řadě průmyslových aplikací již mnoho let. Ačkoliv existuje v současnosti množství nových materiálů, které svými vlastnostmi překonávají tradiční dinas, jeho místo je stále v mnoha aplikacích nezastupitelné především pro jeho specifické vlastnosti a nízkou cenu.

I když dinas není neznámý žárovzdorný materiál, stále se objevují specifické požadavky zákazníků na jeho parametry, či specifické požadavky na jeho chování v provozních podmínkách. A proto je stále aktuální testovat, popisovat, potažmo modifikovat jednotlivé parametry dinasu, neboť na dnešním globalizovaném trhu platí více než kdy jindy heslo "Náš zákazník náš pán" a výrobci, kteří mají snahu svůj výrobek prosadit, musí tento výrobek takzvaně ušít na míru konkrétnímu zákazníkovi a jeho provozním podmínkám.

Motivací této práce bylo popsat dilatační chování dinasu v závislosti na mineralogickém složení. Znalost dilatačního chování v provozních podmínkách je jedním z klíčových aspektů pro bezporuchové užívání dinasové vyzdívky v pecním agregátu.

Autor prokázal schopnost získat klíčové informace a data jak z praktických měření, tak i od zaměstnanců společnosti P-D Refractories CZ. Jako zdroje převážně pro teoretickou část diplomové práce zvolil fundované autory. V praktické části autor popisuje principy experimentálních metod, použité suroviny a jejich parametry, přípravu pracovní hmoty a výrobu zkušebních vzorků. Pro studium materiálu použil základní zkušební metody, které vhodně doplnil moderními, přístrojově náročnějšími, experimentálními metodami jako je např. RTG-difrakce.

Hodnocení práce:

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

Připomínky a dotazy k práci:

Zcela mě v práci chybí jakákoliv zmínka o dopadech popisovaného chování, či dosažených parametrů na provozní chování materiálu, což by mělo být součástí každé odborné zprávy, či studie. Slohová úprava textu, respektive některé formulace jsou z pohledu češtiny pro čtenáře "málo přívětivé". Určitě by se mělo při posuzování charakteristik v práci objevit hodnocení závislosti jednotlivých parametrů na dosaženém fázovém složení, např. závislost pevnosti v tlaku na obsahu cristobalitu a tridymitu. V rámci hodnocení dosaženého fázového složení by se měla popsat i důležitost teploty a doby výpalu, což jsou, společně s chemickým složením, klíčové aspekty z pohledu dosaženého mineralogického složení, respektive z pohledu provozního chování materiálu. Pro popis dilatačního chování zkoušených vzorků je maximální teplota 1430°C nedostačující, jelikož při takto nízké teplotě nelze zachytit tzv. dodatečný nárůst, který lze očekávat mezi teplotami 1600°C a 1680°C. Zřejmě problém limitů měřicí aparatury. Při tvorbě vědeckého textu typu bakalářská práce, diplomová práce apod. by měl autor u každé diskutované charakteristiky doplnit poznámku o podmínkách za kterých byla tato vlastnost stanovena.

Závěr:

Zvolené téma diplomové práce není ani ve světové literatuře příliš často studováno. Většina autorů se odvolává na skutečnosti popsané ve 20. letech minulého století. Proto každý experiment zaměřený na takovéto chování dinasů je přínosem jak pro producenty, tak i pro provozovatele dinasových vyzdívek. Dílčí výsledky této práce lze hodnotit jako přínosné. Určitě by bylo vhodné tuto problematiku podrobit dalšímu studiu a rozšířit například v rámci řešení diplomové práce, jelikož popisovaná problematika je natolik složitá, že jedna bakalářská práce, byť zpracovaná na velmi dobré úrovni, nemůže komplexně postihnout celou hodnocenou záležitost.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **B/1,5**

Datum: 28. května 2018

Podpis oponenta práce..

