Oponentní posudek bakalářské práce na téma:

**STRUKTURNÍ CHARAKTERISTIKY ŽÁROPEVNÝCH NIKLOVÝCH SLIŽIN
POUŽÍVANÝCH V LETECKÉM PRŮmyslu**

kterou podala slečna Kateřina Lepíková k obhajobě na VŠB – TU Ostrava, FMMI,
Katedre materiálového inženýrství, v oboru Technické materiály

Předložená práce se zabývá strukturálními charakteristikami žáropevných slitin na bázi niklu, které jsou využívány především pro náročné aplikace v leteckém průmyslu.

Teoretická část práce je věnována nejprve popisu žáropevných materiálů a jejich rozdělení. Následuje kapitola věnovaná degradacičním procesům materiálů v zvýšených teplotách, která se věnuje creepu, tepelné únavě a korozii. Kapitola 3 se zabývá podrobným popisem niklových superslitin. Jsou diskutovány jejich vlastnosti, rozdělení, způsoby výroby, chemické složení a mikrostruktura, jejíž vývoj je z hlediska optálního použití Ni superslitin zcela klíčový.

Experimentální část práce je zaměřena na strukturo-fázovou analýzu superslitiny MAR-M247. Autorka nejprve charakterizuje danou slitinu z hlediska chemického složení a diskutuje vliv legujících prvků na její mikrostrukturu. Následuje popis přípravy metalografického vzorku a mikrostrukturního rozbor, ze kterého je patrnost, že autorka se nelehké úlohy struktur-fazové analýzy dané slitiny zhostila výborně, o čemž svědčí velice zdařilá fotodokumentace i zpracování výsledků.

Práce je sepsána celkem na 32 stranách, včetně literatury. Je citováno 11 literárních zdrojů, z toho 3 cizojazyčně. Práce působí uceleným dojmem, text je srozumitelný s občasným výskytem drobných překlepů, které ale nijak nesnižují odbornou úroveň práce. Připomínky mám k některým formulacím v textu, které se do vědecké práce přišli někdy, např. str. 10, poslední odstavec... mezi čtyřmi dosahuje krásných 500 MPa... nebo str. 24, poslední odstavec... vzorek se ležel jako zrejde..... Po grafické stránce je práce v pořádku.

K práci mám následující dotazy:

1) Jakým způsobem se zjišťuje životnost materiálů při creepu?

2) Na str. 11 je uvedeno rozdělení Ni slitin podle typu zpracování. Mohla by autorka blíže specifikovat slitiny nové generace?

Předložená bakalářská práce slečny Kateřiny Lepíkové splňuje všechny požadavky kladené na bakalářské práce v oboru „Technické materiály“ a proto ji doporučuji přijmout jako podklad k obhajobě.

Hodnocení bakalářské práce: výborně

V Ostravě 7. června 2013

[Podpis]

Ing. Petr Jonšta, Ph.D.
VŠB – TU Ostrava, FMMI
Katedra materiálového inženýrství