

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace procesu alitování turbínových lopatek
Jméno autora:	Bc. Marie Rohlová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav materiálového inženýrství
Oponent práce:	Ing. Pavel Novák
Pracoviště opONENTA práce:	LOM PRAHA, s.p.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Zadání práce svou náročností zcela splňuje požadavky na diplomovou práci.	

Splnění zadání	splněno
Předložená diplomová práce splňuje zadání. Studentka se velmi dobře vypořádala se všemi zadanými pokyny pro vypracování práce.	

Zvolený postup řešení	správný
Studentka zvolila správný postup řešení od posouzení současného stavu technologie oprav alitovaných vrstev na turbínových lopatkách leteckého motoru přes správné určení parametrů nejvíce ovlivňujících výslednou kvalitu alitované vrstvy až po navržení proveditelného experimentu umožňujícího určit optimální variantu postupu, jeho následnou realizaci a vyhodnocení získaných výsledků.	

Odborná úroveň	A - výborně
Z hlediska odbornosti je práce na velmi dobré úrovni. Studentka využila poměrně velké množství podkladů a ukázala, že s odbornou literaturou i s informacemi z praxe umí dobře pracovat.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
Teoretická i experimentální část jsou poměrně rozsáhlé, práce je dobře členěná, grafická úprava je výborná. Oceňuji bohatou fotografickou dokumentaci v experimentální části včetně přílohy. V textu se však na několika místech vyskytují drobné chyby jako chybějící či nadbytečné slovo ve větě, překlepy případně chybný odkaz na obrazovou dokumentaci. Tyto chyby jsou zřejmě dány nepozorností při konečných úpravách textu a nemají podstatný vliv na smysl textu, který vyplývá z kontextu.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Studentka použila poměrně velké množství zdrojů, odkazy na ně jsou v textu dobře vyznačené.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Optimalizace procesu alitování turbínových lopatek není jednoduchá úloha, zejména v případě opravy lopatek již provozovaných na motoru, neboť do procesu vstupuje řada vlivů. Diplomová práce si proto nemohla klást za cíl její komplexní vyřešení. Studentka však k nalezení optimálního postupu položila svojí práci velmi dobrý základ použitelný pro praxi, na nějž bude možno dobře navázat. Správně určila tři hlavní parametry, které nejvíce ovlivňují výslednou kvalitu alitace – stav povrchu lopatek, použitou alitační směs a difúzní žíhání, navrhla proveditelný experiment a následně ho i realizovala. Z práce je zřejmé, že zkouškám věnovala velké úsilí a prokázala snahu dobrat se jasného a použitelného závěru. To se jí podařilo, přestože byla limitována omezeným množstvím zkušebního materiálu (lopatek), který měla k dispozici.

Případné dotazy k obhajobě diplomové práce:

1. Upřesnit hodnocené parametry alitované vrstvy uvedené v čl. 3.1 a dále v čl. 3.10, tj. co konkrétně znamenají pojmy homogenita, rovnoměrnost, sklony k praskavosti a křehkost vrstvy ? Jak byly tyto parametry posuzovány ?
2. Jaké další věci kromě tří hodnocených (příprava povrchu, alitační prášek, TZ) mohou ovlivnit výslednou kvalitu alitované vrstvy ?
3. V čl.3.4 jsou zmíněny další metody alitace. Přineslo by použití metody alitace v zásypu nějakou výhodu proti stávající technologii ?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 5.9.2017

Podpis: Ing. Pavel Novák