

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ochranné multivrstvé povlaky pro tribologické aplikace
Jméno autora:	Bc. Michal Němec
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie
Oponent práce:	Ing. Vladimír Jech, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	LATECOERE Czech Republic

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<p>Zadané téma hodnotím jako náročné, což je kolonka, která mi v přednastaveném výběru chybí. Studovaná problematika patří mezi velmi progresivní oblasti povrchových úprav a je zapotřebí pilného studia a logického myšlení, aby student mohl aspoň částečně pochopit mechanismy, a principy na kterých tvorba tenkých vrstev funguje.</p>	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<p>Práce obsahuje název, obecné zadání a pět zásad pro vypracování, nicméně neobsahuje jasně specifikovaný cíl. Není tedy zcela zřejmé, jakých vlastností chce diplomant u vytvářeného povlaku dosáhnout. Postrádám například informaci o plánované celkové tloušťce povlaku. Vzhledem k absenci jasného cíle pak práce bohužel působí dojmem, že je v podstatě jedno co se ve finále podaří vytvořit, hlavně že je co analyzovat. Multivrstvý povlak se však připravit podařilo, proto lze prohlásit, že obecné zadání diplomové práce bylo splněno. Rovněž všech pět stanovených zásad diplomant beze zbytku naplnil.</p>	

Zvolený postup řešení	správný
<p>Celkový postup řešení byl zvolen zcela správně, jeho popis však již nikoli. Je škoda, že autor více nepopsal aplikovanou depoziční metodu. Díky tomu není zcela zřejmé, jaká metoda depozice (či jejich kombinace) byla nakonec použita - jednalo-li se o prosté napařování, nebo byl během depozice použit i iontový svazek.</p>	

Odborná úroveň	A - výborně
<p>Předložená Diplomová práce je na velmi vysoké odborné úrovni. Je zcela zřejmé, že diplomant poctivě nastudoval problematiku tenkých vrstev. Diplomant dále prokázal, že nabyté znalosti dané problematiky dokáže hravě aplikovat do praxe.</p>	

--

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**

**A - výborně**

Formální a jazykovou úroveň předložené Diplomové práce hodnotím jako téměř výbornou. Kapitoly jsou řazeny logicky, zcela dle klasického chronologického postupu v oblasti povrchových úprav. Úroveň malinko snižuje několik gramatických překlepů v teoretické části DP, jejichž rozsah je však u studenta technického oboru více než přijatelný. V teoretické části jsem také postrádal přiřazení čísel obrázků v textu.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

Rozsah použité literatury je plně dostačující a její volba vypovídá o vysoké náročnosti diplomanta na kvalitu své práce. Zapracování všech převzatých textů je naprosto v souladu s autorskými právy.

**Další komentáře a hodnocení**

Vytvořené povlaky byly podrobeny sérii analýz, jejichž výsledky jednoznačně vypovídají o vlastnostech zkoumaných multivrstev. Analýzy jsou velmi komplexní a byly vybrány logicky v souladu s charakteristikami tenkých vrstev. Díky tomu lze výsledky a závěry z předložené Diplomové práce brát jako korektní, s velkou vypovídající hodnotou.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

I přes některé drobné výtky hodnotím předloženou Diplomovou práci známkou výborně. Je zřejmé, že autor jeví o studovanou problematiku zájem a načerpal hluboké znalosti, které umí prokazatelně aplikovat do praxe. Výsledkem je velmi originální a hodnotná Diplomová práce, jejíž závěry lze použít jako cenný zdroj informací v pokračujícím výzkumu multivrstevných povlaků.

Otázky na autora předložené Diplomové práce:

- 1) Jaké je předpokládané využití navrženého systému povlaků v praxi, včetně zhodnocení ekonomického kritéria?
- 2) Z jakého důvodu byl zvolen jako základní materiál křemík a sklo a nikoli některý z druhů oceli?

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

Datum: 24.8.2015

Podpis:

