

OBSAH

Zoznam použitých označení	5
Predhovor	6
1. Úvod	8
2. Metódy vytvárania povlakov na funkčných plochách súčiastok	10
3. Súčasný stav povlakovania vnútornej plochy valca	12
3.1 Elektrolytická depozícia povlakov	12
3.2 Deponovanie povlakov výbuchom	14
3.3 Deponovanie povlakov technológiou HVOF	15
3.4 Vákuové technológie deponovania povlakov	16
3.4.1 Deponovanie povlakov metódami CVD	16
3.4.2 Deponovanie povlakov metódami PVD	21
4. Výskum vlastností Cr elektrolyticky deponovaného povlaku	31
4.1 Úvod	31
4.2 Použité experimentálne metódy	33
4.3 Namerané výsledky a ich diskusia	36
4.3.1 SEM, EDS analýza a hrúbka povlaku	36
4.3.2 Vplyv teploty žihania na tvrdosť	37
4.3.3 Koeficient trenia a opotrebovanie	39
4.3.4 Hodnotenie žiaruvzdornosti povlaku	43
4.3.5 Adhézia	44
4.3.6 Kryštalická štruktúra	45
4.4 Závěry	46
5. Výskum vlastností Ti povlaku deponovaného metódou EBPVD	48
5.1 Úvod	48
5.2 Hodnotenie vlastností povlakov	50
5.2.1 Príprava vzoriek a deponovanie povlaku	50
5.2.2 Hodnotenie hrúbky a chemického zloženia	53
5.2.3 Určenie adhézie povlaku	54

5.2.4 Meranie drsnosti povlaku	56
5.2.5 Tvrdosť a Youngov modul	57
5.2.6 Štruktúra povlaku	58
5.2.7 Koeficient trenia a opotrebovanie povlaku	60
5.3 Vlastností Ti povlaku deponovaného podľa optimalizovaných podmienok	62
5.4 Výsledky skúmania vlastností Ti povlaku	63
6. Výskum vlastností DLC povlaku deponovaného metódou PECVD	65
6.1 Úvod	65
6.2 Experimentálne skúmanie vlastností DLC povlaku	66
6.3 Hodnotenie vlastností DLC povlaku	67
6.3.1 Ramanova spektroskopia	67
6.3.2 Analýza povlaku skenovacou elektrónovou mikroskopiou	69
6.3.3 Hodnotenie tvrdosti a Youngovho modulu povlaku	69
6.3.4 Skúmanie adhézie povlaku	71
6.3.5 Koeficient trenia a opotrebovanie	72
6.4 Dosiahnuté výsledky skúmania vlastností DLC povlaku	76
7. Závery	81
Literatúra	82

