

Obsah

ZÁKLADNÍ POJMY A TERMÍNY	5
1. VYBRANÉ METODY VYTVÁŘENÍ DIFUZNÍCH VRSTEV	9
1.1. Vytváření vrstev nad teplotou transformace austenitu	9
1.2. Vytváření vrstev pod teplotou transformace austenitu	16
Literatura ke kapitole 1	19
2. VYBRANÉ POVLAKY A METODY JEJICH VYTVÁŘENÍ	21
2.1. Anorganické nekovové povlaky	21
2.1.1. FOSFÁTOVÉ POVLAKY	21
2.1.2. CHROMÁTOVÉ POVLAKY PRO SOUČÁSTKY VOJENSKÉ TECHNIKY	24
2.1.3. OXIDOVÉ POVLAKY PRO SOUČÁSTKY VOJENSKÉ TECHNIKY	26
2.1.4. TVRDÉ ANODICKÉ OXIDOVÉ POVLAKY HLINÍKU A SLITIN HLINÍKU	27
2.2. Kovové povlaky	29
2.2.1. ZÁKLADY PROCESŮ VYTVÁŘENÍ KOVOVÝCH POVLAKŮ	30
2.2.2. VYTVÁŘENÍ KOVOVÝCH POVLAKŮ BEZPROUDOVĚ Z ROZTOKŮ	30
2.2.3. ELEKTROCHEMICKÉ VYTVÁŘENÍ KOVOVÝCH POVLAKŮ	32
2.2.4. VYTVÁŘENÍ POVLAKŮ ŽÁROVÝM PONOREM	34
2.2.5. VYTVÁŘENÍ POVLAKŮ ŽÁROVÝM STŘÍKÁNÍM	34
2.2.6. ZÁKLADNÍ DRUHY KOVOVÝCH POVLAKŮ	34
2.3. Funkční povlaky	51
2.3.1. CVD DEPOZICE (CHEMICAL VAPOUR DEPOSITION)	51
2.3.2. PVD DEPOZICE (PHYSICAL VAPOUR DEPOSITION)	53
2.3.3. ZDROJ MATERIÁLU PŘI PVD – TARGET	54
2.3.4. METODY DEPOZICE PVD POVLAKŮ	56
2.3.5. BIOKOMPATIBILNÍ POVLAKY	65
Literatura ke kapitole 2	68
3. HODNOCENÍ CHEMICKÉHO SLOŽENÍ, MORFOLOGIE POVRCHU A STRUKTURY VRSTEV A POVLAKŮ	70
3.1. GDOS	70
3.2. EDS (WDS)	72
3.3. XRD	73
3.4. Další metody analýzy chemického složení	75
3.4.1. METODY XPS (XPD) A AES	75
3.4.2. METODA SIMS	77
3.4.3. INFRAČERVENÁ SPEKTROMETRIE	78
3.4.4. RAMANOVA SPEKTROMETRIE	79
3.5. Světelná mikroskopie	79
3.6. Konfokální mikroskopie	82
Literatura ke kapitole 3	84