

Obsah

1 Úvod	7
2 Cíle disertační práce	8
3 Magnetronové naprašování	9
4 Uspořádání povlakovací komory	10
4.1 Systém pohybu substrátu v povlakovací komoře	12
4.2 Stínový efekt	14
5 Konstrukční návrh přípravku pro navýšení kapacity povlakovací komory	17
5.1 Problém stávající konstrukce	17
5.1 Inovace a optimalizace stávajícího procesu povlakování	19
5.3 Konstrukční návrh přípravku a jeho komponentů	20
5.3.1 Základna navrhovaného přípravku – spodní část	21
5.3.2 Nerezové pouzdro s rotačními závěsy	22
5.3.3 Převodový mechanismus přípravku	23
5.3.4 Rotační závěs navrhovaného přípravku	25
5.4 Zkušební vzorky a jejich příprava pro povlakování	26
5.5 Evoluce konstrukce přípravku pro povlakování 4 – násobnou rotací	28
5.5.1 První úprava přípravku pro optimalizaci povlakovacího procesu	29
5.5.2 Druhá úprava přípravku pro optimalizaci povlakovacího procesu	29
5.5.3 Třetí úprava přípravku pro optimalizaci povlakovacího procesu	31
6 Proces povlakování zkušebních vzorků a rozbor testovaných povlaků	32
6.1 Povlakovací stroj	32
6.2 Zkoumané povlaky	34
6.2.1 Povlak FUTURA	34
6.2.2 Povlak HELICA	35
6.3 Příprava testovaných vzorků po nanesení povlaku	37
7 Vyhodnocení experimentu	38
7.1 Porovnávání parametry	39
7.2 Naměřené parametry vzorků povlakované bez použití přípravku pro 4. rotaci	40
7.2.1 Etalonový vzorek nanášený separovaně s povlakem HELICA	41
7.2.2 Etalonový vzorek nanášený separovaně s povlakem FUTURA	43
7.3 Vyhodnocení vzorků povlakovaných s použitím první verze přípravku pro 4. rotaci	45
7.4 Vyhodnocení vzorků povlakovaných s použitím třetí verze přípravku pro 4. rotaci	49
8 Závěr	52
8.1 Přínos pro vědní obor	55
8.2 Přínosy pro praxi	56
8.3 Budoucí záměry vycházející z disertační práce	56
Použitá literatura	57
Publikační činnost autora	60