

Kapitola 2

Úvod do problematiky

2.1 Základní definice

2.1.1 Tenké vrstvy a povrchy

- Definice tenké vrstvy (thin film) - řádově 10 nm až 10 μm
- Definice povrchu? - záleží na názoru, problematika reálného (drsného) povrchu

2.1.2 Opracovávání materiálu

Obecně existují tři základní postupy aplikované v rámci opracovávání materiálu

- odstraňování materiálu,
- depozice tenkých vrstev,
- modifikace nebo formování materiálu.

2.2 Základní postupy

2.2.1 Odstraňování materiálu

- čištění
- vytváření 3D struktur
- leptání

2.2.2 Depozice tenkých vrstev

- polovodiče (c-Si, a-Si, GaAs)
- kovy (hliník, měď, slitiny)
- dielektrika (oxid křemíku, nitrid křemíku, oxidy kovů, low-k dielektrika)
- tvrdé a supertvrdé vrstvy (diamant, c-BN, nitridy kovů, DLC, CN)
- polymerní vrstvy (organosilikonové vrstvy)

2.3 Základní postupy

2.3.1 Modifikace nebo formování materiálu

- změna drsnosti povrchu,
- změna povrchové energie (smáčivost, adheze),
- navázání funkčních skupin.