

## Vliv plastické deformace povrchu na transportní pochody v pevných látkách

### Influence of plastic surface deformation on transport processes in solids

Vedoucí práce: Ing. Karel Trojan

Konzultanti: prof. Ing. Nikolaj Ganev, CSc.

Povrch strojních komponentů je dnes obvykle i nositelem jejich funkčních vlastností. Proto je povrchovým vrstvám důležité věnovat náležitou pozornost. Velká část strojních dílů je dnes využívána ve stavu, kdy se povrchové vrstvy vytváří dokončovacími procesy obrábění jako je broušení apod. Pokud se v reálných průmyslových podmínkách režim tepelného zpracování jakož i materiálové charakteristiky mění jen málo, mechanicko-tepelné zatížení povrchu je výrazně ovlivněno především stupněm opotřebení nástroje, což se v konečném důsledku velmi výrazně promítá i do stavu plastické deformace povrchu. V mnoha případech se ke zlepšení funkčních vlastností povrchů využívají i procesy chemicko-tepelného zpracování (obecně transportní pochody) např. cementování, nitridování nebo povlakování. V tomto případě nejsou tyto vlastnosti povrchu jen funkcí základního materiálu (matrice), ale kombinací deponovaného povrchu a stavu samotné matrice.



Povrchová úprava broušením

#### Úkoly závěrečné práce:

Student bude mít za úkol se seznámit s danou problematikou a vypracovat rešeršní práci, která bude popisovat současné přístupy a dosažené výsledky. V druhé části své práce uplatní tyto znalosti při popisu vlivu plastické deformace (a jiných vlastností reálné struktury) na transportní pochody v pevných látkách (s důrazem na nitridování). Spolupráce na této problematice probíhá s průmyslovými partnery v rámci projektu Technologické agentury ČR.

#### Kontakt:

Laboratoř strukturní rentgenografie, místnost č. T-387

Katedra inženýrství pevných látek

Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská

ČVUT v Praze

Trojanova 13

120 00 Praha 2

tel: +420 224 358 624