

Vyhodnocení únavové životnosti ocelových komponent po povrchové úpravě: Burnishing

- 1) Garant stáže: prof. Ing. Stanislav Seitzl, Ph.D., doc. Ing. Jan Klusák, Ph.D.**
- 2) Obor: Konstrukce a dopravní stavby, kovové materiály, aplikovaná mechanika**
Skupina: Speciální problémy lomové mechaniky:
<https://www.ipm.cz/skupiny/specialni-problemy-lomove-mechaniky-a-unavy-materialu#tab-1>
- 3) Počet volných míst pro téma: 2**
- 4) Úroveň pokročilosti: Startovací téma**
- 5) Jazyk: Čeština / Angličtina**
- 6) Pracoviště: Ústav fyziky materiálů, AV ČR, v. v. i., Žitkova 22, Brno**
- 7) Stručná anotace:** Při návrhu ocelové konstrukce je třeba znát únavové vlastnosti nejenom základního materiálu, ale i po funkčně vhodné povrchové úpravě ještě před samotným provedením výpočtu po návrhu. Vhodně zvolený funkční povrch může zvýšit tvrdost a únavovou odolnost. Student/ka v rámci diplomové práce provede měření Mikrotvrdosti v blízkosti povrchu po burnishing procesu, porovná naměřené S-N křivky vybraných materiálů před a po provedení burnishing úpravy. Následně provede porovnání lomových ploch zkušebních těles a provede kvantifikaci iniciačního koncentrátoru napětí před a po burnishing procesu. V konečnoprvkovém software ANSYS zrealizuje parametrické studie rozložení napětí ve zkušebních tělesech na základě vstupních údajů získaných z experimentálního programu.