

Posudek na diplomovou práci

Bc. Josef Smejkal

Stanovení podmínek rekystalizace pro určení dosahu deformace povrchu

Práce se zabývá možnostmi stanovení hloubkového dosahu deformace povrchu. Deformace povrchu má značný vliv na mechanické vlastnosti materiálů, zvláště na únavové charakteristiky a tedy na životnost materiálů. Je to obzvláště významný prvek při určování životnosti a spolehlivost konstrukčních součástí. Proto je možné považovat za stále aktuální pro technickou praxi.

Práce popisuje v první kapitole vady materiálů a stav povrchu materiálu ve vztahu k únavovým vlastnostem materiálů. Ve druhé kapitole je popsána metoda měření deformace povrchu pomocí difrakce RTG záření. Třetí kapitola pak popisuje tepelné zpracování ocelí a jeho vztah ke struktuře. Ve druhé části je popsána příprava vzorků pro měření a následně je popsáno vyhodnocení mikrostruktury s využitím obrazové analýzy.

Práce je logicky členěna do jednotlivých kapitol. Praktická část popisující vyhodnocení velikosti zrna je místy zbytečně stručná, nicméně to nebrání v pochopení provedených experimentů a jejich výsledky. Samotná myšlenka experimentu je originální a přináší nový pohled na určování dosahu deformace povrchu.

Teoretický obsah práce je podložen velkým množstvím citací z odborné literatury. Po formální stránce je práce vypracována výborně.

Práce je po odborné stránce velmi dobrá, jsou v ní originální poznatky, které přináší nový pohled na dosah hloubky deformace. Práce nabízí relativně jednoduchý a přitom poměrně přesný způsob jak získat důležité informace o stavu povrchových vrstev materiálu po mechanickém namáhání. Použité řešení je sice nové, ale není natolik originální, aby bylo potřeba patentové ochrany.

Práce splňuje požadavky na odbornou práci, proto ji doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou

výborně minus.

K práci mám následující dotaz: Jaké je možné využití navrženého postupu v praxi?



doc. Ing. Petr Tomčík, Ph.D.

vedoucí Ústavu progresivních technologií pro automobilový průmysl
FMMI VŠB-TU Ostrava