

Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studenta: **Daniel MELZER**

Oponent bakalářské práce: **prof. Ing. Václav MENTL, CSc.**

Téma bakalářské práce: **Vyhodnocování lomového chování ocelí na vzorcích malých rozměrů**

Splnění rozsahu zadání:

Student Daniel Melzer splnil zadání v plném rozsahu, co do objemu má práce spíše charakter práce diplomové (75 stran). Jen úvodní rešeršní/teoretická část práce je v rozsahu 30 stran.

Odborná úroveň práce:

Po odborné stránce je předložená práce velmi dobrá a svědčí o znalosti problematiky jak po teoretické, tak experimentální stránce.

Aplikovatelnost v praxi:

Vzhledem k požadavkům praxe, tedy mít možnost hodnotit stav materiálu po určité době provozu a řešit problematiku zbytkové životnosti součástí a konstrukcí, je téma bakalářské práce velmi aktuální.

Využití znalostí získaných studiem:

Student musel nastudovat poznatky značně převyšující rozsah látky získaný při studiu, a to zejména v oblasti teorie a aplikace lomové mechaniky a v oblasti zkoušení miniaturních zkušebních vzorků.

Diskuse výsledků a formulované závěry:

Diskuse výsledků je obsáhlá a reflektuje údaje získané z jednotlivých provedených experimentů. V uvedených závěrech bych doporučil větší stručnost, např. formulováním konkrétních poznatků v jednotlivých bodech.

Formální uspořádání a úprava:

Autor práce se nevyhnul některým formálním nedostatkům (a také gramatickým chybám), ale pouze v míře, která neovlivňuje zásadně kvalitu práce. (Ostatně některé formální nedostatky lze nalézt již v zadání.)

Některé formulace jsou nepřesné, např.:

- Str.10: „...napětí působí po ose vzorku kolmo na jeho průřez...“;
- Str.12: „Standardní délka zkušebního tělesa je 55 mm a je čtvercového průřezu...“
- Str.13: „...aby kalený klín ležel v těžnici kladiva“
- Str. 26: obr.18...nejedná se o kruhový, ale o válcový vzorek. Tamtéž: povrchová drsnost nemá vliv na vlastnosti materiálu, ale na výsledky, které naměříme.
- Str. 28: Vzorky bez bočních vrubů nevykazují posun k nižším teplotám, ale k vyšším hodnotám absorbované energie !

- Práci by také nepochybně prospělo uvedení seznamu používaných zkratk, ať na začátku nebo na konci práce.

Závěr:

Předloženou bakalářskou práci s názvem „Vyhodnocování lomového chování ocelí na vzorcích malých rozměrů“ doporučuji k obhajobě dle platných zákonných předpisů a navrhuji klasifikační stupeň: velmi dobře.

Dotazy k obhajobě:

1. V úvodu na straně 9 uvádíte, že Vaše „práce se zabývá vyhodnocováním lomového chování.....s použitím lomové mechaniky a její koncepce tranzitních teplot...“ Dotaz: Můžete vysvětlit princip koncepce tranzitních teplot?
2. Co znamená S_o v Rov. (6) ?
3. Co v Obr. 7 značí index (CH)?
4. Jak se ze závislosti síla-čas při zkoušce rázem v ohybu získá hodnota nárazové práce?
5. Můžete okomentovat vámi uvedenou větu na str. 18: „...jelikož uvnitř materiálu se stav rovinné deformace mění na stav rovinné napjatosti...“ ?
6. A také větu: „Přístup LELM...je možné použít...pro případy plastické deformace v malé části čela trhliny.“ ?
7. Str. 19: „...tělesa jsou opatřena...trhlinou, jelikož... ???“, a dále: „... počet kmitů v závislosti na velikosti vzorků...??“. Můžete tato tvrzení okomentovat?
8. Je ocel 15CH2NMFA žáruvzdorná nebo žárupevná?
9. Jak byl vyhodnocován podíl KL na lomové ploše miniaturních vzorků mat_2, viz obr.42 a tab.13? Jak jsou uvedené hodnoty v souladu s tvrzením v odstavci pod tab.13 ?

V Plzni dne 15. června 2017

.....
podpis