

OPONENTNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Bc. Radek Čerovský

Název práce: Stanovení vlivu rychlosti deformace na výsledek zkoušky hloubením dle Erichsena

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Pavel Solfronk, Ph.D.

Oponent: Ing. Petr Horník, Ph.D.

1. Hodnocení diplomové práce

Hodnocení	výborně	výborně minus	velmi dobře	velmi dobře minus	dobře	neprospěl
Splnění cíle a zadání práce	X					
Kvalita provedené rešerše			X			
Metodika řešení práce	X					
Odborná úroveň práce			X			
Přínos práce a potenciální aplikovatelnost výsledků		X				
Formální a grafická úroveň práce		X				

Hodnocení vyznačte x v příslušném políčku.

Výsledné hodnocení opONENTA práce je dáno celkovým subjektivním hodnocením.

Klasifikace práce v bodě 5 je uvedena slovně, ne číselně ani písmenem.

2. Připomínky a komentáře k diplomové práci

Diplomant se v práci dopustil několika drobných nedostatků formálního charakteru, jako např.: překlepy, osamocené předložky na konci řádků, chybějící jednotky v tab. na str. 92 a 93, nekonzistentní označení pro tažník, kde je někdy uváděn zároveň jako razník apod.

Výhrada obecného rázu k celé práci směřuje k zavádějícímu uvádění počtu desetinných míst u některých veličin. Například napětí je uváděno v řádu setin MPa a síly v řádu jednotek N, což je 0,01 % z měřené hodnoty. Diplomant by si měl uvědomit, v jakých řádech je nutné hodnoty uvádět z hlediska užitku ale především z hlediska přesnosti měření.

Výtku bych měl k některým nepřesným, nevhodným nebo chybným formulacím, jako např.:

- na str. 66: "Z kanálů síly a prodloužení vzorku byly **za předpokladu** znalosti počátečních rozměrů vypočteny hodnoty smluvního napětí a poměrné deformace..." - znalost počátečních rozměrů zde není předpoklad, ale fakt.
- na str. 67: "**Zaručená** mez kluzu je o trochu vyšší než uváděná spodní hranice z normy, tedy 180MPa." - Zaručená mez kluzu je spodní hranice z normy. Diplomant měl na mysli naměřenou mez kluzu.
- na str. 83 diplomant chybně hovoří o zpracování naměřených dat pomocí lineární **interpolace**. Na následujících stranách již hovoří o lineární **regresi**.
- na str. 99: "Je škoda, že fotogrammetrie nešla použít na celý rozsah rychlostí pro kompletní porovnání." Výrazy jako "škoda" (pokud se nejedná o českou automobilovou značku) do prací tohoto charakteru nepatří.



V rešeršní části práce považuji některé kapitoly, které nemají přímou souvislost s experimentální částí, v uvedeném rozsahu za nadbytečné. Jedná se např. o některé mechanické zkoušky (tvrdosti, rázem v ohybu, únavy) či fyzikální a chemické vlastnosti materiálu. Naopak zde postrádám předchozí výsledky ze zkoumané oblasti. V závěru na str. 100 se píše: *"Na rozdíl od původního předpokladu a v rozporu s již publikovanými výsledky..."*. Bylo by vhodné, aby tato část věty byla více přiblížena v rešeršní části diplomové práce, nebo aby zde byl přidán alespoň odkaz na příslušné publikace.

Jiné výhrady k práci nemám.

3. Otázky k diplomové práci

Na str. 83 se píše, že lineární regrese byla použita na zmenšení rozptylu dat až do rychlosti 100 mm/min. Poté při vyšší rychlosti surová data již takový rozptyl nevykazovala a lineární regrese tak nebyla potřeba. Jaké má diplomant vysvětlení pro tento jev – proč je rozptyl dat nižší pro vyšší rychlosti?

Diplomant v závěru práce uvádí, že charakter výsledků souvisí s *"vlivem mazání a celkovými tribologickými procesy vznikajícími mezi razníkem a testovaným plechem"*. Mohl by diplomant toto tvrzení vysvětlit detailněji?

Dále je v závěru zmíněno, že *"s rostoucím využitím bezkontaktních metod deformačních analýz budou s největší pravděpodobností využívány jiné typy technologických zkoušek pro hodnocení kvality hlubokotažných plechů, než je zkouška hloubením dle Erichsena."* Jaké jiné zkoušky má diplomant na mysli a proč?

4. Vyjádření oponenta, zda diplomová práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu a zda je doporučena k obhajobě:

Diplomová práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu a doporučuji ji k obhajobě.

5. Klasifikace oponenta diplomové práce:

"Výborně minus"

V Liberci, dne 17. 6. 2020



.....
podpis oponenta diplomové práce