



Oponentní posudek bakalářské práce

Měření rychlosti šíření ultrazvuku ve vybraných materiálech v návaznosti na ultrazvukové svařování

Jméno studenta: Ondřej STACH

Jméno oponenta: Ing. Milan Vnouček, Ph.D.

Práce studenta p. Stacha se skládá ze 47 stran textu a je prosta grafických příloh. Celkový rozsah zadání práce byl splněn. Práce je složena ze čtrnácti číslovaných kapitol. První čtyři kapitoly vysvětlují základní pojmy akustiky. Některé tabulky uváděné v této kapitole nemají odkaz na zdroj, i když zcela evidentně nejsou výsledkem studentova měření. Tyto základní pojmy nemají odkazy na praktickou část nebo následující kapitoly. Kapitola pět se věnuje již zevrubně principům ultrazvukového svařování. V jednoduchých odstavcích s minimem odkazů na literaturu je čtenář seznámen s jednotlivými členy ultrazvukového svařovacího zařízení a technologickými vlastnostmi tohoto způsobu svařování. V kapitole šest autor popisuje materiály pro výrobu sonotrod. Tento popis pokračuje v kapitole 7, kde však chybí odůvodnění a návaznost na kapitolu 6. Experimentální program bakalářské práce začíná kapitolou 8. V této kapitole jsou správně uvedeny požadavky požadavky pro experiment i popis výchozího stavu experimentu. Kapitola 9 se zabývá měřením rychlosti šíření ultrazvuku v ocelových materiálech. Výsledky jsou srozumitelně uvedeny v přehledných grafech. Chybí však vyjádření k jednotlivým dosaženým výsledkům. Nezanedbatelnou chybou je také značení experimentálního materiálu jako 19830 a 19852. Název desáté kapitoly „Měření rychlosti ultrazvuku u komerčních sonotrod ve vztahu k materiálu“ nedává příliš smysl. Kapitola se věnuje měření šíření ultrazvuku v komerčně dostupných sonotrodách. Kapitola je opět bez jakéhokoliv porovnání dosažených výsledku. V tabulkách jsou v některých případech až nesmyslně přesné hodnoty. V kapitola 12 je za použití softwaru Sonoanalyzér namodelována sonotroda. Kapitola však postrádá návaznost na kapitoly předešlé, nemá jednoznačný výsledek. Závěr jako shrnutí dosažených výsledku popisuje jednotlivé dosažené výsledky, avšak jakékoli porovnání mezi měřenými materiály chybí.

Event. pokračování textu na přiložených listech.

Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*) :

výborně
velmi dobře
dobře
nevyhovět

V Plzni, dne6.6.2018

Ing. Milan Vnouček, Ph.D.

Doplňující otázka: S jakou přesností bylo prováděno měření v tabulce č. 30 a 31?