



## Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studenta: Adam Stehlík

Jméno oponenta: Ing. Pavel Mareš

Cílem oponentního posudku je bakalářská práce s názvem technologie svařování tlustostěnných svarů s ohledem na detekci vad. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V úvodu postrádám definování cílů, které měla tato práce dosáhnout.

V teoretické části této práce jsou velmi podrobně popsány jednotlivé metody svařování, jak tlustostěnných tak i tenkostěnných svařenců a princip ultrazvukové metody. Vzhledem k tomu, že práce je soustředěna na výrobní vady vzniklé při svařování, chybí zde i další metody nedestruktivního zkoušení, zejména radiografická metoda. Také by zde mělo být zmíněno vizuální zkoušení vzhledem k tomu, že mezi vadami jsou zařazeny i ty, které objemová metoda není schopna odhalit (vady tvaru, zápal, rozstřík, atd.). Bylo by vhodné do teoretické části umístit souhrn (např. ve formě tabulky) s typy vady a rozlišit jejich vznik u jednotlivých metod svařování. Rovněž zde nejsou zmíněny faktory negativně ovlivňující zkoušení tlustostěnných svařenců (např. prozvučení svaru v případě ultrazvukové metody, atd.).

Experimentální část se zabývá jak nedestruktivním, tak i destruktivním zkoušením. Vizuální zkoušení je zde provedeno pouze okrajově. U ultrazvukového zkoušení chybí popis postupu, jak bylo toto zkoušení prováděno. Na druhou stranu byly velmi pečlivě provedeny tahové zkoušky a metalografická analýza. Provedené srovnání mezi výsledky destruktivního a nedestruktivního zkoušení je srozumitelné a velmi dobře popsáno. Vzhledem k velkému množství experimentů, které byly provedeny, není závěr příliš obsáhlý a z diskuze výsledků není příliš patrný přínos provedených experimentů.

Závěrem lze konstatovat, že teoretická část je příliš podrobná a na úkor této skutečnosti v ní chybí informace, které by byly vhodnější pro cíl této práce (RT, VT, atd.). Experimentální část byla pečlivě provedena, zejména co se týká destruktivních zkoušek. Pro detekci a charakterizaci vad by ale asi v tomto případě bylo vhodnější zkoušení radiografickou metodou. Úroveň této práce je velmi dobrá a na bakalářskou práci velmi rozsáhlá.

Obecně je této práci větší množství překlepů a gramatických chyb a byla by vhodná pečlivější kontrola před odevzdáním.

I přes výše uvedené nedostatky považuji práci za vyhovující a odpovídající úrovni bakalářské práce a **doporučuji** ji k obhajobě.

Dodatečné otázky k bakalářské práci:

- 1) Jaké typy vad patří mezi opravitelné a jaké mezi neopravitelné? (viz kap. 5)
- 2) Jaké bylo využito rozpětí úhlů v sektorovém zobrazení při ultrazvukovém zkoušení?
- 3) Na základě čeho byly vybírány vzorky pro metalografii? (viz kap. 13)

Event. pokračování textu na přiložených listech.

Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*)

: **výborně**  
**velmi dobře**  
**dobře**  
**nevyhověl**

V Plzni, dne 7.6. 2018



.....  
podpis