

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Ondřej FRANTA**

Název práce: **Využití metody Kemppi Wiseroot**

Splnění rozsahu zadání

Výborně

Odborná úroveň práce

Výborně

Formální uspořádání a úprava

Velmi dobře

Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce

Bakalářská práce studenta Ondřeje Franty je zaměřena na představení svařovacího procesu metodou WiseRoot s digitální regulací svařovacích parametrů od firmy Kemppi . Teoretická část se na 32 stránkách podrobně zabývá popisem obloukového svařování metodami MMA, MIG/MAG a TIG a dále představením výhod procesu WiseRoot firmy Kemppi, včetně popisu softwarových možností upravujících svařovacích parametrů . Teorie je rozdělena do 3 kapitol a je velmi dobře strukturovaná. V experimentální části (4.kapitola) o 22 stránkách je popsáno testování 8 zkušebních vzorků s BW svary. Čtyři vzorky pro základní materiál S235 a čtyři vzorky pro materiál S355. U obou materiálů byl proveden jeden svar metodou MIG a další tři svary s využitím možností software Wise firmy Kemppi. V rámci porovnání metody MIG s technologií Wise byly provedeny nedestruktivní testy (VT a RT) a mikroanalýza vzorků včetně proměření mikrotvrdosti ve svarovém spojení. V závěru práce je přehledně provedena diskuze výsledků porovnání metody MIG a metod s využitím softwarových prostředků Wise. Diskuze poukazuje na rizika vzniku nežádoucích martenzitických struktur ve SK v případě oceli S355JR+N, které mohou vést ke snížení houževnatosti a únavové pevnosti svarových spojů. Proto by bylo žádoucí provést podrobnější analýzu škálou mechanických zkoušek. Z hlediska rozsahu a členění i z gramatického hlediska předložená bakalářská práce splňuje zadání prakticky bez výtek. Oceňuji především rozsah experimentální části práce, což umožnilo exaktní srovnání klasické metody MIG s prostředky digitální regulace Kemppi WiseRoot. Bakalářskou práci doporučuji k obhajobě s hodnocením výborně.

K předložené diplomové práci mám následující otázky:

- 1) Jaké praktické problémy jste řešil při ladění svařovacích parametrů při použití WiseRoot procesu ?
- 2) Lze na základě výsledků porovnání metody MIG s procesem WiseRoot potvrdit zvýšení produktivity a zvýšení kvality kořenových i povrchových vrstev testovaných spojů?

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

V _____ dne _____

Ing. Anton Florek, CSc., Ph.D.