

Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studenta: Tomáš Zikmund

Název práce: Nové trendy v povrchových úpravách svarových spojů

Oponent bakalářské práce: Ing. Petra Čejková, IWE

Bakalářská práce na téma „Nové trendy v povrchových úpravách svarových spojů“ se zabývá problematikou působení koroze v místě svarového spoje. Práce je rozdělena na teoretickou část, která je zaměřena na obecné seznámení se s korozí a jejím rozdělením, ochranou a formami. Byly zde představeny její ekonomické důsledky, dále pak historie vývoje protikorozní ochrany.

Druhá kapitola se zabývá důvody korozního napadení v oblasti svarového spoje vlivem mikrostruktury svarového spoje a svařovacího postupu.

Třetí kapitola se zabývala korozními zkouškami. Byly zde popsány dva nejběžnější testy. Kondenzační test a zkoušení v solné mlze.

V teoretické části se pak čtenář dozvěděl o testech mezikrystalové koroze: Chemickém a elektrochemickém.

Praktická část experimentu byla zaměřena na porovnání 15ti vzorků s pěti povrchovými úpravami. Cílem bylo porovnání vybraných povrchových úprav z hlediska korozní ochrany svarových spojů. Každý vzorek se skládal ze základního materiálu (S235) a svarového spoje (G3Si1). Na dané svařence byly aplikovány vybrané povrchové úpravy. K samotnému testování byla použita solná komora, kde byly vzorky vystaveny vlhkostnímu testu po dobu 48 hodin. Porovnávaným hlediskem byl vliv jednotlivých povrchových úprav na rychlost korozního napadení a časová náročnost výroby povlaku.

K práci mám tyto připomínky:

V práci chybí přehledné porovnání jednotlivých výsledků, což by se velmi nabízelo pomocí tabulky, kde by se dal experiment porovnání jednotlivých metod přehledně vyhodnotit. Chybí mi detailnější popis jednotlivých obrázků (mikrostruktury u oceli S235) U přídavného materiálu G3Si1 chybí jeho chemické složení. Závěr práce je formulován spíše jako stručné shrnutí jednotlivých kapitol. Očekávala bych v závěru spíše propojení závěrů z diskuse výsledků s názvem práce a to zhodnocení, jaká korozní ochrana se jeví jako nejvhodnější a dalo by se očekávat, že se stane novým trendem, jak je uvedeno v názvu práce. V přehledu použitých zkratk je uveden Ce – uhlíkový exponent (ve svařování se tento termín nepoužívá), jedná se o uhlíkový ekvivalent. U CrO_3 je špatně v textu používán index.

Práci doporučuji k obhajobě.

Otázky:

Jaký je trend používání C_2O_3 jako protikorozi ochrana povrchu, v dnešní době v praxi? Předpokládáte, že bude tato korozi ochrana v budoucnu používanější?

U jakého druhu materiálu vzniká mezikrystalová koroze. Jakým způsobem je zjistitelná. Proč vzniká u svarových spojů?

Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*)

~~výborně~~
~~velmi dobře~~
~~dobře~~
~~nevyhovět~~

Místo, dne: Plzeň, 5.6.2019

Podpis: