

**Oponentní posudek disertační práce Ing. Kateřiny Kreislové
Studium mechanismů korozního porušování náhradních povrchových úprav**

Téma práce je vysoce aktuální. Týká se náhradních antikorozních povrchových úprav výrobků automobilového průmyslu za obdobné úpravy využívající potlačovaný šestimocný chróm.

Stanovený cíl práce byl prohloubit znalosti o mechanismech korozního porušování vybraných náhradních povrchových úprav, porovnat tyto mechanismy s mechanismem korozního porušování povrchových úprav využívajících šestimocný chróm a na základě získaných poznatků navrhnout metodiku urychlených korozních zkoušek pro možnou predikci korozní odolnosti náhradních povrchových úprav v závislosti na použití výrobků s touto povrchovou úpravou na vozidle.

S ohledem na stanovený cíl práce byla provedena příslušná literární rešerše, na kterou navázala volba vzorků, metod povrchových úprav a vhodných analytických a vyhodnocovacích metod, které byly všechny adekvátně aplikovány. Z experimentální práce vyplynulo množství výsledků, které umožnily kvalifikovaně navrhnout metodiku urychlených korozních zkoušek pro možnou predikci korozní odolnosti náhradních povrchových úprav. Cíl práce byl splněn.

K práci mám následující poznámky, případně dotazy:

Str. 5, Seznam použitých symbolů: 1 N.m není jednotka síly, je to jednotka momentu síly.

1 Ω .m není jednotka elektrického odporu, je to jednotka rezistivity.

Str. 23, 7. ř.: Na obr. 8 není uváděné chemické složení povlaku.

Str. 27, 7. ř. pod tab. 16 a str. 34, 9. ř. pod obr. 27: Co představuje značka A⁻ v uvedených chemických rovnicích?

Str. 28, 1. věta: Není zřejmé, že obr. 14 znázorňuje trojrozměrnou porézní nerozpustnou vrstvu Cr^{III} a rovněž není zřejmá spojitost obsahu věty s obr. 15.

1. a 3. věta: Vysvětlit chemické rovnice v závěrech uvedených vět.

1. věta pod obr. 15: Není zřejmá spojitost mezi tvrzením věty a tab. 16, na kterou se tvrzení odvolává.

Str. 30, 2. odst. pod obr. 18: Tvrzení 2. věty uvedeného odstavce je v rozporu s tvrzením 7. věty.

Str. 48: Komentář k tab. 29 není ve shodě s hodnotami uvedenými v této tabulce.

Str. 52 a 53: Vztah na posledním řádku na str. 52 a související obr. 49 a 50 na str. 53 jsou uvedeny bez náležitého vysvětlení.

Str. 56, 1. odst. a obr. 53: Není uvedeno, co zastupují označení R a R[.]

Str. 58, k 1. větě: Definovat pasivní a bariérový film a zdůraznit jejich rozdíl.

Str. 59, 1. odst.: Vysvětlit 3. větu.

Str. 82, tab. 44: Odůvodnit uvedené průběhy množství Cr^{III} a Cr^{VI} v závislosti na době expozice pro vzorek A.

Str. 86, 2. odst., 1. věta: Vysvětlit obsah uvedené věty.

V práci je množství tiskových chyb, popisy některých obrázků jsou špatně čitelné, některé symboly nejsou definované – konkrétní chyby tohoto druhu zde neuvádím.

Uvedené poznámky se nedotýkají postupu práce a jejich výsledků, nejsou zásadního charakteru. Ing. Kreislová prokázala svoje hluboké odborné znalosti v oblasti protikorozních povrchových úprav a v experimentální části práce využila svoje bohaté zkušenosti k jejich testování ve shodě s příslušnými normami. Přínosem disertační práce je prohloubení poznatků v problematice korozního porušování náhradních povrchových úprav a na základě získaných poznatků navržená metodika urychlených korozních zkoušek pro možnou predikci korozní odolnosti náhradních povrchových úprav výrobků automobilového průmyslu.

Disertační práci Ing. Kreislové **doporučuji** k obhajobě.

prof. Ing. František Černý, DrSc.
Ústav fyziky FS ČVUT v Praze