Praktické cvičení 6

KOROZE A PASIVACE KOVŮ V PROSTŘEDÍ MOŘSKÉ VODY

**SOUHRN**

 Pasivace povrchu kovů se řadí mezi významné povrchové úpravy. Jedním z prostředků, který je nabízen na tuzemském trhu, je pasivační přípravek PRAGOKOR O 170. Prostředek je inzerován k ochraně povrchu železných i neželezných kovů v atmosférických podmínkách i proti korozi omakem.

**Zkušební vzorky**

K testování se použijí vzorky ocelového a měděného plechu rozměru 50 mm x 50 mm s čistým povrchem bez koroze, mastnoty a jiných nečistot. Konečné čištění povrchu se provádí etanolem.

Po vysušení povrchu se vzorky označí a zváží s přesností 10-3 g a uloží do exikátoru.

**Zkušební prostředí**

Modelové korozní prostředí A se připraví podle následující receptury:

V odměrné baňce 1000 ml se přibližně v 500 ml destilované vody postupně rozpustí 0,16 g dekahydrátu síranu sodného, 0,13 g chloridu sodného, 0,03 g chloridu amonného a 0,03 g ledové kyseliny octové.

Modelové pasivační prostředí B se připraví podle následující receptury:

Do odměrné baňky 1000 ml se přibližně k 500 ml modelového korozního prostředí A přidá 20 ml pasivačního přípravku Pragokor O 170, zamíchá do rozpuštění a odměná baňka doplní po značku.

Korozní test

Připraví se 4 kádinky obsahu 250 ml, vloží se do každé označený a zvážený jeden vzorek plechu a do kádinky nalije korozní prostředí tak, aby roztok byl 1 cm nad horní hranou vzorku plechu. Hladina roztoku se kontroluje a případně doplňuje.

Rozložení variant:

V 1 - Fe + korozní prostředí bez obsahu pasivačního prostředku

V 2 – Fe + korozní prostředí + Pragokor 0 170

V 3 - Cu + korozní prostředí bez obsahu pasivačního prostředku

V 4 – Cu + korozní prostředí + Pragokor 0 170

Doba trvání zkušebního testu: 7 dnů

Po ukončení testu se zkušební vzorky vyjmou, vysuší filtračním papírem a připraví k hodnocení. Stav vzorků se před hodnocením dokumentuje fotograficky.

Hodnocení koroze

Pokud v rámci korozního testu vznikla na vzorcích koroze ve formě pevných produktů, provede se jejich kvantitativní odstranění.

Odstraňování korozních produktů ze železa

doplnit

Odstraňování korozních produktů z mědi

Doplnit

**Stanovení hmotnostního úbytku korozí.**

K výpočtu se použje vzorec

$$∆m\_{S}=\frac{m\_{0}-m\_{kor}}{S}$$

Kde $∆m\_{S}$ je hmotnostní úbytek korozí pro daný kov a plochu S,

 $m\_{0} $je hmotnost vzorku před korozní zkouškou,

 $m\_{kor} $ je hmotnost vzorku po ukončení korozní zkoušky a odstranění korozních zplodin

**Souhrn výsledků a závěr**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hmotnostní úbytek korozí – Pasivační účinnost | Hodnota  | Poznámka |
| Hmotnostní úbytek Fe ve zkušebním prostředí bez pasivace  |  |  |
| Hmotnostní úbytek Fe ve zkušebním prostředí bez pasivace |  |  |
| Pasivační účinnost pro Fe (%) |  |  |
| Hmotnostní úbytek Cu ve zkušebním prostředí bez pasivace  |  |  |
| Hmotnostní úbytek Cu ve zkušebním prostředí bez pasivace |  |  |
| Pasivační účinnost pro Cu (%) |  |  |

ZÁVĚR:

Hodnota pasivační účinnosti prostředku Pragokor O 170:

pro železo …. % je (ne)významná,

pro měď ... % je významná.

Fotodokumentace po korozní zkoušce

OBRÁZEK 1

Hodnoty koroze oceli (metalografie po odstranění korozních zplodin)