

Вимірювання адгезії захисних покриттів на бронзових поверхнях

дата публікації: 2019.09.30



У даній роботі запропоновано методологічний підхід до оцінки покриттів, нанесених на металеві пам'ятники, на основі випробування на вигин в трьох точках.

Визначення адгезії для різних захисних покриттів виконувалося як на оголених зразках, так і на традиційних патинованих бронзових пластинах (сплав Cu-Sn з 5,9 мас.% Sn), які використовувалися в якості базових експериментальних підкладок. Досліджувалися покриття: Inscalac, силан, золь-гель оксісилан і силан-модифікований поліметакрилат (підсилювач адгезії для фторполімери). Результати вимірювань, отримані до і після прискореного старіння в концентрованому кислотному дощі, дозволили з легкістю диференціювати різні ступені адгезії для різних систем покриттів.

Старіння знижує адгезію

Поряд з вимірами адгезії також були представлені результати систематичних візуальних спостережень і растрової електронної мікроскопії морфології різних руйнувань. У разі покриття на оголеному сплаві в основному спостерігалися адгезійні руйнування. Силанового (PropS-SH) покриття продемонструвало найкращу адгезію. На випробувальних зразках з патинованої бронзи спостерігалися тільки когезійні руйнування. Адгезія безпосередньо пов'язана з когезією чорної патини, ніж чим з когезією нанесеного покриття. Було відзначено, що старіння знижує ступінь адгезії.

Дослідження опубліковане в журналі [Journal of Coatings Technology and Research](#), вересень 2019 р том 16, випуск 5, стор. 1465-1477.

Джерело: <http://www.coatings.net.ua/drukujpdf/artikul/738>