Геополімерні покриття для металу на основі метакаоліну

дата публікації: 2020.11.08

У новому дослідженні повідомляється про геополімерні покриття для металу, які наносять методом розпилення. Геополімерні покриття на основі метакаоліну товщиною близько 60 мкм наносили методом розпилення на пластини з алюмінієвого сплаву 2024 і низьковуглецевої сталі.

Затвердіння в герметичних умовах приводило до обмеження реакції геополімерізаціі і виникнення корозії на незахищених ділянках металевої основи. Інфрачервона спектрофотометрія з перетворенням Фур'є і рентгеноструктурний аналіз покриттів, що затверділи в негерметичних умовах при 40-150 ° C, підтвердили утверння геополімерної сітки. Покриття, що затверділи при 80 ° C, володіли задовільною мікроструктурою, в той час як після затвердіння при 150 ° C в покриттях були присутні мікротріщини через усадку і залишкове напруження.

Адгезійна міцність

Випробування адгезії методом решітки показали високі значення критичного навантаження для зразків з затвердінням при 80 ° C. Що стосується зразків з затвердінням при 150 ° C, покриття на алюмінієвій основі було повністю усунуто під навантаженням, на відміну від покриття на низьковуглецевої сталі. Випробування методом занурення показали, що стійкість

покриттів в дистильованої воді підвищується з підвищенням температури затвердіння.

Дослідження було опубліковане в журналі Journal of Coatings Technology and Research

Джерело: