

ชื่อโครงการ การเปรียบเทียบความหนาของเหล็ก ภายหลังจากกำจัดสนิมเหล็กด้วยมือขัดกับเครื่องพ่นทราย

ผู้วิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาคภูมิ มงคลสังข์

บทคัดย่อ

ในการเปรียบเทียบโครงสร้างเหล็ก ในบริเวณที่ อยู่ริมทะเลหรือมีการสัมผัสกับสารเคมีโดยตรง โครงสร้างจะมีแนวโน้มของความเสื่อมสภาพรวดเร็ว ซึ่งความเสียหายเนื่องจากการกัดกร่อนเป็นสนิมของเหล็ก โครงสร้างมีความสำคัญต่อความสามารถในการรับน้ำหนักของโครงสร้างเมื่อเหล็กโครงสร้างเกิดการกัดกร่อน (Corrosion) เนื่องจากสนิม ความหนา พื้นที่หน้าตัดของเหล็กจะลดลงจนไม่เพียงพอต่อความปลอดภัยในการใช้งานและเกิดการวิบัติอย่างฉับพลันได้ หรือหากมีการบำรุงรักษาและซ่อมแซม โครงสร้างเหล็กนั้น ต้องมีการกำจัดสนิมที่พื้นผิวเหล็กออกก่อน ซึ่งจะทำให้ความหนา พื้นที่หน้าตัดของเหล็กจะลดลงไป ซึ่งในปัจจุบันวิธีการกำจัดสนิมจะใช้วิธีการขัดด้วยมือหรือใช้เครื่องพ่นทราย ที่ความดันต่างๆ กัน

งานวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสนิมที่สูญหายไปภายหลังจากกำจัดสนิมเหล็กออกด้วยมือขัดกับเครื่องพ่นทราย เพื่อหาวิธีการกำจัดสนิมเหล็กที่เหมาะสม และจากการศึกษา สรุปผลได้ว่าจำนวนชั่วโมงที่แช่อยู่ในตู้ Salt Spray Test มากขึ้น การกำจัดสนิมโดยใช้เครื่องพ่นทรายที่ความดัน 100 lb. จะสามารถลดค่าการสูญเสียความหนาได้ดีกว่าความดัน 120 lb., 140 lb. และการขัดสนิมด้วยมือ

คำสำคัญ การกัดกร่อน/เครื่องพ่นทราย / เครื่องพ่นไอเกลือ

Research title: A COMPARATIVE STUDY IN THICKNESS OF STEEL AFTER RUST DISPOSAL USING HAND AND SAND BLAST MACHINE

Researcher: Assistant Professor Phakphum Mongkhonsang

ABSTRACT

The comparison about the structure which made from iron especially when stay near the sea or directly contact to some chemical substance. They has tendency to deteriorate faster owing to the corrosion from iron oxide. They will reduce its thickness, section area until it has not enough strength to support the weight of the structure and suddenly collapse. However during maintenance in first step which have to remove the iron oxide from its surface by hand brush or sand blast machine it will reduce the thickness and section area also.

This research is to study the comparison about the quantity of iron oxide loss after has been removed by hand brush and sand blast machine to find which one is the suitable process. And from the study show that the hour of soaking in Salt Spray Test Cabinet is increase. The process done by sand blast machine with air pressure 100 lb. can save the thickness of iron better than the air operated at 120 lb., 140 lb. and removed by hand brush.

Keywords: Corrosion/ Sand Blast Machine/ Salt Spray Test Cabinet