

ปริญญานิพนธ์เรื่อง	การเปรียบเทียบกำลังรับแรงดึงของเหล็กgrupพรรณเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีและเหล็กgrupพรรณขึ้นรูปเย็นทาสีกันสนิม
ชื่อนักศึกษา	นายณัฐพงษ์ ยายอยู่สุข นายณัฐวุฒิ ทาตุ้ย นางสาวสุดธิดา ปัญญาเรือนแก้ว
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรพรรณ นันทวงศ์
ปีการศึกษา	2562

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของสนิมที่มีผลต่อคุณสมบัติด้านกำลังการรับแรงดึงของเหล็กgrupพรรณรูปตัวแซดเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี, เหล็กgrupพรรณตัวซีตามมาตรฐาน และเหล็กgrupพรรณรูปตัวซีที่นิยมใช้ในงานก่อสร้าง โดยเหล็กgrupพรรณตัวซีตามมาตรฐาน และเหล็กgrupพรรณรูปตัวซีที่นิยมใช้ในงานก่อสร้างทำการทาสีรองพื้นกันสนิมแล้ว 1 รอบ และทาสีจริงอีก 1 รอบ โดยจะทดสอบการพ่นไอเกลือที่ได้รับการปรับเทียบค่ามาตรฐานโดยทำการทดสอบที่ระดับ C2 และ C5-I, M ซึ่งแต่ละระดับความรุนแรงมีระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบ และมวลที่หายไปตามมาตรฐาน มยผ. 1333-2561 และทำการทดสอบหาค่ากำลังของเหล็กตามมาตรฐานของเหล็กทั้ง 3 ประเภทโดยพบว่าที่ระดับความรุนแรงของสภาพแวดล้อมที่ C5-I, M ค่ากำลังการรับแรงดึงเฉลี่ยที่จุดครากและจุดประลัยมีค่าต่ำกว่าการรับแรงดึงเฉลี่ยที่จุดครากและจุดประลัยมีที่ระดับ C2

จากการทดสอบได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่ากำลังรับแรงดึงของเหล็กgrupพรรณเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีตามมาตรฐาน มอก.2228-2558 ที่แต่ละประเภทการกัดกร่อนพบว่าค่ากำลังการรับแรงดึงเฉลี่ยที่จุดครากและจุดประลัยมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และเหล็กgrupพรรณขึ้นรูปเย็นตัวซีตามมาตรฐานและตัวซีที่นิยมใช้ในงานก่อสร้างที่รับดับการการกร่อน C2 มีค่ากำลังการรับแรงดึงเฉลี่ยที่จุดครากและจุดประลัยผ่านเกณฑ์มาตรฐานแต่ที่ระดับการกัดกร่อน C5-I, M มีค่ากำลังการรับแรงดึงเฉลี่ยที่จุดครากผ่านมาตรฐานตามมาตรฐาน มอก.1228-2549 แต่ค่ากำลังรับแรงดึงเฉลี่ยที่จุดประลัยไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามมาตรฐาน มอก.1228-2549

คำสำคัญ : กำลังรับแรงดึง, สนิม, เหล็กเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี, เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ

Project Title	The comparison tension strength of coated aluminium/ zinc steel and rustproof painted cold formed steel
Students	Mr. Nattaphong Yayoosuk Mr. Natthawut Thatui Mrs. Sudthida Punyarueankaew
Project Advisor	Asst. Prof. Woraphan Nanthawong
Curriculum	Engineering
Major Field	Civil Engineering
Academic Year	2019

ABSTRACT

This project study about the influence of rust on the strength of coated aluminum/zinc steel, standard C light lip channel and common C light lip channel for construction property. For standard C light lip channel and common C light lip channel, their outsides have painted with a layer of rustproof following by a layer of paint. Test corrosion method by salt spray test. Determination of corrosion rate of standard specimens for the evaluation of corrosivity is C-2 and C-5-I, M for each corrosive conditions, the testing time was fixed, and weight loss was evaluated referenced to DPT.1333-2561 comparison of tensile strength between 3 steel types found that C5-I, M condition shows yield point and yield stress lower than C-2 condition.

The tensile strength of coated aluminum/ zinc steel was tested in each mentioned corrosive conditions in accordance with TIS. 2228- 2558 indicating acceptable values of average yield point and average yield stress. The standard C light lip channel and common C light lip channel also offer acceptable values of average yield point and average yield stress at C-2 condition. However, at C5-I, M condition, those C light lip channel steels show only acceptable average yield point in accordance with TIS. 1228-2549.

Keywords: Coated Aluminum/Zinc Steel, Rust, Structural Steel, Tensile Strength