

การศึกษาชุดทดสอบการสั่นสะเทือน : ชุดวิเคราะห์และประมวลผลสัญญาณ
ปีการศึกษา 2540

โดย

นายกวีวัฒน์ ชูเวทย์

นายวรวิษณุ เลิศวรรธน์

นายวิรัตน์ ดันเจริญศิริรัตน์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ. วิชิต บัวแก้ว

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตร์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการทำงานของชุดทดสอบการสั่นสะเทือน ในส่วนของชุดวิเคราะห์และประมวลผลสัญญาณโดยนำมาใช้ร่วมกับชุดสร้างและควบคุมการสั่นสะเทือนเพื่อศึกษาการสั่นพ้อง (Resonance) และหาค่าความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของไม้บรรทัดสแตนเลสขนาด 30 เซนติเมตร ซึ่งระบบทั้งหมดที่ทำการศึกษานี้เป็นการสั่นสะเทือนแบบบังคับระดับความเสรีชั้นเดียวแบบมีตัวหน่วง (Single Degree of Freedom of Damped Forced Vibration)

จากการทดลองพบว่าความถี่ธรรมชาติของไม้บรรทัดสแตนเลสมีค่าเท่ากับ

178 Hz