

ชื่อเรื่อง เครื่องชุบแข็งผิวโลหะด้วยหลักการเหนี่ยวนำความร้อน
ผู้วิจัย จิรศักดิ์ ต่งบุญแก้ว
สถาบัน มหาวิทยาลัยธนบุรี
พ.ศ. 2550

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการนำเสนอหลักการชุบแข็งผิวโลหะด้วยหลักการเหนี่ยวนำความร้อนที่ใช้วงจรอินเวอร์เตอร์แบบสามระดับความถี่สูงพิกัดกำลัง 3,000 วัตต์ เป็นตัวสร้างสนามแม่เหล็กเพื่อทำให้เกิดความร้อนในแท่งเหล็ก (SAE 1045) โดยความร้อนที่เกิดขึ้นในแท่งเหล็กจะอยู่ที่ 700- 800 องศาเซลเซียส ตามมาตรฐานของการทำให้แท่งเหล็กเปลี่ยนโครงสร้างภายใน แล้วใช้น้ำในการลดอุณหภูมิของแท่งเหล็กลง และนำแท่งเหล็กมาทดสอบความแข็งที่ตำแหน่งต่างๆ 5 ตำแหน่ง เพื่อทำการเปรียบเทียบความแข็งของแท่งเหล็กที่ผ่านการชุบแข็งกับแท่งเหล็กที่ไม่ผ่านการชุบแข็ง

Research Title Induction heating
Researcher Jirasak Songboonkaew
Institution Thonburi University
B.E” 2007

Abstract

This research presents the principle of induction heating systems for hardening applications. A 3,000 W high frequency three level inverter is implemented. This inverter produces electromagnetic flux linkage to a solid iron bar and then causes eddy current in heat it as Well. The temperature from the solid iron bar rises up to 700-800 degree Celsius following to a steel standard. Water as a hardening material for rapidly decreasing temperature is selected. After hardening, the Solis iron bar is tested at 5 points, and then compared with the solid iron bar without hardening