

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ชื่อเรื่อง “ ผลกระทบของการเปลี่ยนรูปจาวารแบบเย็นต่อความแข็งแรงและ โครงสร้างของเหล็กกล้า
ทำเครื่องมือ : กรณีศึกษา ใบเลื่อย”

โดย

นาย อริยวัฒน์ ศรีหาญ รหัสประจำตัวนักศึกษา 43132588

รายงานนี้เป็นรายงาน งานโครงการของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งเสนอเป็นส่วนหนึ่ง
ในหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

Project Report No.MSM /2003

Department of Industrial Engineering

The Faculty of Engineering

Ubonratchathani University

Title “The effect of cold plastic deformation on strength and structure of tool steels : case study
saw blade ”

By

Mr.Ariyawat Sriharn ID.43132588

This is the report of the Fourth-Year Project assignment submit in Partial
Fulfillment of the Requirement for the Bachelor degree of engineering

ชื่อเรื่อง “ผลกระทบของการเปลี่ยนรูปถาวรแบบเย็นต่อความแข็งแรงและโครงสร้างของเหล็กกล้า
ทำเครื่องมือ : กรณีศึกษา ใบเลื่อย”

โดย นาย อริยวัฒน์ ศรีหาญ

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาอาจารย์ สุริยา โชคสวัสดิ์

อาจารย์ผู้ร่วมประเมินโครงการ



(อาจารย์ สุริยา โชคสวัสดิ์)



(อาจารย์ กิตติมา ศิลปษา)



(อาจารย์ ดร.สุขอังคณา ลี)

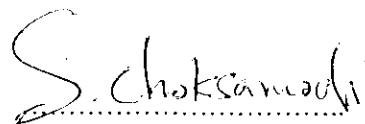
Thesis Title “The effect of cold plastic deformation on strength and structure of tool steels
: case study saw blade ”

By Mr. Ariyawat Sriharn

Department of Industrial Engineering

Thesis Adviser Mr. Suriya Choksawat


Thesis committee



(Mr.Suriya Choksawat)



(Miss Kittirna Sillapasa)



(Dr. Suk-angkana Lee)