



การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการหลอมลึกและสมบัติทางกลในการเชื่อมโลหะ
เหล็กกล้าคาร์บอนปานกลาง เกรด S45C ด้วยกระบวนการเชื่อมแบบก๊าซทั้งสแตนอาร์ค

นายศศิพันธุ์ กล้ายัน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

พ.ศ. 2554

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการหลอมลึกและสมบัติทางกลในการเชื่อมโลหะเหล็กกล้า
คาร์บอน
ปานกลางเกรด S45C ด้วยกระบวนการเชื่อมแบบก๊าซทั้งสแตนอาร์ค

นายศศิพันธุ์ กล้าขันธ์ ค.อ.บ.(วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม)

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2554

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
(ดร.ณัฏ จินตโกศล)

..... กรรมการ
(ดร. ญัฐนันท์ มุลสระคู)

..... กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(รองศาสตราจารย์ สันติรัฐ นันสะอาง)

..... กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์(ร่วม)
(รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย แก้วเกื้อกูล)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี