

หัวข้อโครงการวิจัยอุตสาหกรรม	การปรับปรุงกระบวนการผลิตและลดต้นทุนการผลิต ชุดคานชนิดยางครีฟซึลด้วยการปรับเปลี่ยนวัสดุ
หน่วยกิตของโครงการวิจัยอุตสาหกรรม	6 หน่วย
โดย	นายรัช วิวัฒน์เจริญ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. พงษ์ศักดิ์ ถึงสุข ดร. เตือนใจ สมบูรณ์วิวัฒน์
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2544

บทคัดย่อ

ในการวิจัยอุตสาหกรรมนี้เป็นการศึกษา การปรับปรุงกระบวนการผลิตและลดต้นทุนการผลิตชุดคานชนิดยางครีฟซึลด้วยการปรับเปลี่ยนวัสดุ ชุดคานนี้จะใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ยางขอบประตูด้านบนของรถกระบะ 4 ล้อในโรงงานหนึ่งของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ที่ทำด้วยยางของอุตสาหกรรมรถยนต์ไทย ในปัจจุบันชุดคานจะสั่งทำจากต่างประเทศด้วยต้นทุนที่สูง ซึ่งชุดคานจะประกอบด้วยคานตัวบนและคานตัวล่างซึ่งทำจากวัสดุเหล็ก S 45 C

อย่างไรก็ตามชุดคานจากต่างประเทศต้องใช้เทคนิคการปรับแต่งและการทดลองผลิตอย่างเป็นจำนวนหลายครั้งเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์อยู่ในข้อกำหนด ดังนั้นโครงการนี้จึงเสนอการผลิตชุดคานภายในประเทศด้วยการใช้วัสดุเหล็ก S 400 โดยใช้เครื่องจักรกลซีเอ็นซี (CNC) ในการพัฒนาและผลิตชุดคานตัวบนและตัวล่าง

จากผลการวิจัยพบว่าชุดคานชนิดยางทำด้วยวัสดุเหล็ก S 400 ทำให้สามารถลดเวลาในการปรับแต่งและต้นทุนการผลิตชุดคานขณะที่ยังคงรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้เหมือนชุดคานที่สั่งทำจากต่างประเทศ เวลาที่ใช้ในการปรับแต่งชุดคานลดลง ร้อยละ 62.5 ด้วยเวลาเฉลี่ยของการปรับแต่งชุดคานลดลงจาก 24 ชั่วโมงเป็น 9 ชั่วโมง จำนวนครั้งของการทดลองผลิตยางลดลง ร้อยละ 66.66 ซึ่งลดลงจาก 12 ครั้งเป็น 4 ครั้ง ต้นทุนการผลิตชุดคานเฉลี่ยลดลงร้อยละ 62 และต้นทุนการทดลองผลิตยางลดลง 280,000 บาทต่อคานหนึ่งชุด