| | | |
|---|---|---|
| หัวข้อปริญญานิพนธ์ | : การศึกษาการสึกหรอของผิวเคลือบจากการพ่นแบบอาร์ค | |
| ชื่อนักศึกษา | : นายธีระวุฒิ มาศวรรณา | 52-04012-79732 |
| | นายปาล์ม ชุมทอง | 52-04012-79490 |
| ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ | : ผศ.ชานนท์ มูลวรรณ | |
| สาขาวิชา | : วิศวกรรมอุตสาหการ | |
| ปีการศึกษา | : 2554 | |

# บทคัดย่อ


การศึกษาการสึกหรอของผิวเคลือบจากการพ่นเคลือบแบบอาร์ค การอาร์คใช้ไฟฟ้ากระแสตรง แรงดัน 36 โวลท์ 175 แอมแปร์ ชิ้นงานเป็นเหล็กกล้าไร้สนิมเกรด 304 ใช้ลวดพ่นนาโน Fe-W-Cr ระยะพ่นใช้ 2 ค่าได้แก่ 100 มิลลิเมตรและ 150 มิลลิเมตร การพ่นแบบอาร์คปกติใช้ความดัน Primary Gas 60 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว การพ่นเคลือบแบบอาร์คเจ็ตใช้ความดัน Primary Gas 60 ปอนด์ต่อตารางนิ้วและ Secondary Gas 40 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว โครงสร้างจุลภาคของผิวเคลือบ จากการพ่นอาร์คทั้งสองระบบ ประกอบด้วยเฟสของผลึกนาโนและเฟสอสัณฐาน ผิวเคลือบจากการพ่นแบบอาร์คปกติมีรอยแตกเกิดขึ้นและมีอนุภาคที่ไม่หลอมบางส่วน ส่วนผิวเคลือบจากการพ่นแบบอาร์คเจ็ตไม่มีรอยแตกที่เกิดขึ้น และมีอนุภาคที่ไม่หลอมมีปริมาณน้อยมาก การทดสอบการสึกหรอพบว่า ผิวเคลือบที่มีความแข็งสูงจะมีความ ต้านทานการสึกหรอได้ดีกว่าผิวเคลือบที่มีความแข็งต่ำ กล่าวคือ ผิวเคลือบที่มีความแข็ง 1,192.62 HV มวลจะสูญหายไป 0.0796 กรัม เมื่อใช้ภาระกด 1 กิโลกรัมแรง ในเวลา 10 นาที ในขณะที่ผิวเคลือบที่มีความแข็ง 1,004.56 HV มวลสูญหายไป 0.2222 กรัม