



การปรับปรุงผิวทังสเตนคาร์ไบด์ด้วยผงไททาเนียมโดยใช้  
การกัดอาร์คด้วยไฟฟ้า

โดย

นายภาณุวัฒน์ ชำมะเรียง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
พ.ศ. 2553

การปรับปรุงผิวทังสเตนคาร์ไบด์ด้วยผงไททาเนียมโดยใช้  
การกัดอาร์คด้วยไฟฟ้า

โดย

นายภาณุวัฒน์ ชำมะเรียง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
พ.ศ. 2553

Surface Modification for Tungsten Carbide with Ti Powder by  
Electrical Discharge Machining.

By

Mr. Panuwat Chamareong

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Engineering in Industrial Engineering  
Department of Industrial Engineering  
Faculty of Engineering  
Thammasat University  
2010