



**Título:** MODELIZACION DE LA RUGOSIDAD SUPERFICIAL EN FRESADO FRONTAL DE ACABADO EN ACEROS PRETRATADOS PARA MOLDES DE INYECCION DE PLASTICO

**Nombre:** OTERO RAJOY, MANUEL

**Universidad:** Universidad de Vigo

**Departamento:** Diseño en la ingeniería

**Fecha de lectura:** 26/01/2016

**Programa de doctorado:** ENXEÑERÍA DE DESEÑO E FABRICACION

**Dirección:**

> **Director:** José Antonio PÉREZ GARCÍA

**Tribunal:**

> **presidente:** ALPHA VERÓNICA PERNÍA ESPINOZA

> **secretario:** ALEJANDRO PEREIRA DOMINGUEZ

> **vocal:** ALFONSO LOUREIRO MONTERO

**Descriptores:**

> REDES NEURONALES

> PRODUCTOS TORNEADOS Y MECANIZADOS

> ANALISIS Y DISEÑO DE EXPERIMENTOS

**El fichero de tesis** no ha sido incorporado al sistema.

**Resumen:** El método de superficie de respuesta y el empleo de redes neuronales artificiales han sido empleados para estudiar el efecto de los parámetros de mecanizado tales como la velocidad de rotación, el avance y la profundidad de pasada, en el fresado frontal de acabado de tres tipos de acero bonificado empleados en la construcción de moldes de plástico. Se ha generado un modelo matemático para predecir la rugosidad superficial empleando un diseño central compuesto como método experimental, y empleando técnicas de análisis de la varianza para verificar su idoneidad. Se ha modelizado también una red neuronal que predice la rugosidad. Ambos modelos muestran que la rugosidad esperada disminuye con el aumento de la velocidad de rotación. En cambio, la rugosidad aumenta cuando aumenta la velocidad de avance. La rugosidad superficial no muestra variación con el cambio de profundidad de pasada. La validez de ambos modelos fue verificada con nuevos ensayos de contraste.