

Control de la temperatura de precalentamiento en el proceso de extrusión de perfiles de aluminio 6063 en función de su índice de complejidad

Control of preheating temperature in the extrusion process of 6063 aluminum profiles based on their complexity index

KAROL ANTONIO BARRÓN IÑIGUEZ^{a*}, MANUELA ALEJANDRA ZALAPA GARIBAY^a

^aMaestría en Tecnología, Departamento de Ingeniería Industrial y de Manufactura, Instituto de Ingeniería y Tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México.

*Autor de correspondencia. Correo electrónico: al244018@alumnos.uacj.mx

N.º de resumen 7CP24-34	Formato Cartel
Tema Ciencia, ingeniería y tecnología de los materiales	Presentador Karol Antonio Barrón Iñiguez
Fecha de la presentación Mayo 22, 2024	Estatus Estudio en curso

Resumen

El objetivo de la investigación es desarrollar un programa que ayude al control de la temperatura de precalentamiento en el proceso de extrusión de perfiles de aluminio 6063 basándose en su índice de complejidad. La metodología que se emplea es una secuencia de 9 partes las cuales buscan una selección y clasificación de diferentes geometrías de dados de extrusión con características específicas, su modelado y simulación en el proceso de extrusión para obtener los primeros resultados que darán pie a la determinación de los parámetros de control a utilizar. Este último paso es crucial ya que se desarrollará un sistema de experimentos presentando diferentes variaciones de estos parámetros de control. Una vez obtenidos estos parámetros se realiza la instrumentación y la recolección de datos para desarrollar un programa capaz de dar una temperatura de precalentamiento precisa en base al índice de complejidad del dado.

Palabras clave: aluminio 6063; extrusión; índice de complejidad; precalentamiento; parámetros de control.

Abstract

The objective of the research is to develop a program that helps control the preheating temperature in the extrusion process of 6063 aluminum profiles based on their complexity index. The methodology used consists of a sequence of 9 parts, which aim to select and classify different extrusion die geometries with specific characteristics, model and simulate them in the extrusion process to obtain the initial results that will lead to determining the control parameters to be used. This last step is crucial as a system of experiments will be developed, presenting different variations of these control parameters. Once these parameters are obtained, instrumentation and data collection are carried out to develop a program capable of providing a precise preheating temperature based on the complexity index of the die.

Keywords: 6063 Aluminum; extrusion; complexity index; preheating; control parameters.

Entidad legal responsable del estudio

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Financiamiento

Conflictos de interés

No hay conflicto de intereses en la publicación del presente resumen.