

Implementación de un proceso interno de salvamento para carcasas de bombas de combustible utilizando CNC

Cristopher Abraham Monreal Piña^{1*}, Elva Lilia Reynoso Jardón²

Resumen

Este proyecto se centra en el diseño e implementación de un proceso de retrabajo interno para las carcasas de bombas de combustible. La iniciativa busca convertir el área de pines de la carcasa a pines roscados utilizando un centro de maquinado CNC Haas. El principal objetivo es optimizar recursos, reducir costos operativos y tiempos de producción, y asegurar la calidad del producto final, eliminando la necesidad de recurrir a costosos y demorados retrabajos externos. El problema abordado es el manejo de piezas defectuosas en la industria, como la carcasa de una bomba de combustible, que actualmente resulta en gastos adicionales significativos y retrasos en la producción debido a costosos retrabajos externos o el descarte de las piezas. La gestión efectiva de la calidad es crucial, y la propuesta de un proceso interno de salvamento con CNC Haas busca minimizar estos costos y tiempos. La metodología propuesta se estructura en cuatro fases principales: Definición y delimitación del proyecto: Identificación de objetivos, especificaciones de producto y alcances. Diseño de proceso y herramientas: Incluye el diseño de programa en código G, el diseño de *fixture* y la adquisición de herramientas. Pruebas de proceso y ajuste de parámetros. Estandarización e implementación de controles de calidad. La implementación de este proceso interno de salvamento utilizando un CNC Haas ofrece una solución eficiente para minimizar costos y tiempos de producción. Esta iniciativa no solo optimiza recursos y busca la calidad del producto, sino que aborda directamente los desafíos de la gestión de piezas defectuosas y su reúso en la industria. Al eliminar la dependencia de retrabajos externos, se logra mejorar significativamente la eficiencia operativa.

Palabras Clave

Retrabajos – Optimización de Procesos – Procesos de Manufactura – Carcasa de Bomba de Combustible

^{1,2}Departamento de Ingeniería Industrial y Manufactura, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México.

***Autor de correspondencia:** al232553@alumnos.uacj.mx

Programa académico

Maestría en Ingeniería en Manufactura

Fecha de presentación

22 de mayo de 2024

Financiamiento

SECITHI (CVU 1268953)

Institución responsable del estudio

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Evento académico

7.º Coloquio de Posgrados del IIT

Conflicto de interés

Sin conflicto de interés declarado

Referencias

1. Kusi, Y., Kuk, A., Topilnytsky, V., Rebot, D., & Bojko, M. (2021). Influence of constructive and geometric parameters of the end cutters on the microprofile characteristics of casting surfaces. *Technology Audit and Production Reserves*, 2(1 (58)), 6–10. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.229180>

CITACIÓN: Monreal Piña, C.A., & Reynoso Jardón, E. L. (2025). Implementación de un proceso interno de salvamento para carcasas de bombas de combustible utilizando CNC [edición especial]. *Memorias Científicas y Tecnológicas*, 4(1), 55-56.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ
INSTITUTO DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y MANUFACTURA

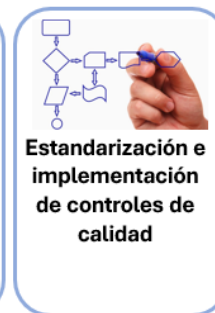
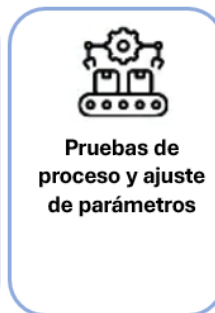
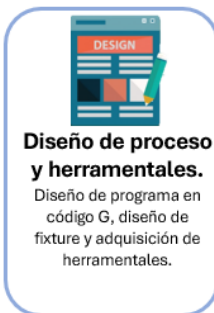
Presentado por:

Ing. Christopher Abraham Monreal

Dra. Elva Lilia Reynoso

Implementación de un Proceso Interno de Salvamento para Carcasas de Bombas de Combustible Utilizando CNC

METODOLOGÍA PROPUESTA



RESUMEN

Este proyecto se centra en diseñar e implementar un proceso de retrabajo interno para convertir el área de pines de una carcasa de bomba de combustible a pines roscados, utilizando un centro de maquinado CNC Haas. La iniciativa busca optimizar recursos, reducir costos operativos y tiempos de producción, y asegurar la calidad del producto final, eliminando la necesidad de retrabajos externos costosos y demorados.

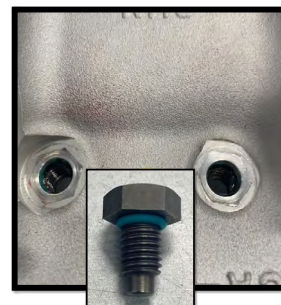
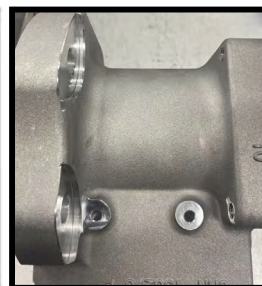
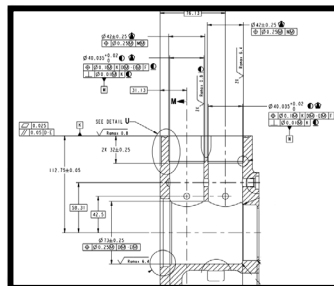
OBJETIVO

Este proyecto busca implementar un proceso interno de retrabajo para el carcasa de bombas de combustible utilizando un CNC Haas, con el objetivo de optimizar recursos, reducir costos y tiempos de producción, y asegurar la calidad de las piezas, evitando los gastos y retrasos de retrabajos externos.

PROBLEMA

Un problema en la industria es el manejo de piezas defectuosas, como el carcasa de una bomba de combustible, que conlleva costos retrabajos externos o el descarte de piezas. Esto no solo implica gastos adicionales significativos, sino también retrasos en la producción, afectando la eficiencia operativa. La gestión efectiva de la calidad es crucial para mantener la competitividad, y la implementación de un proceso interno de salvamento utilizando un CNC Haas puede minimizar costos y tiempos de producción, asegurando la calidad de las piezas recuperadas.

RESULTADOS ESPERADOS



CONCLUSIONES

La implementación de un proceso interno de salvamento utilizando un CNC Haas para los carcasa de bombas de combustible ofrece una solución eficiente para minimizar costos y tiempos de producción. Esta iniciativa no solo optimiza recursos y sino que busca la calidad del producto final, sino que también aborda los desafíos asociados con la gestión de piezas defectuosas en la industria y sus reúsos. Al eliminar la necesidad de retrabajos externos costosos y demorados, este enfoque mejora la eficiencia operativa.

REFERENCIAS

Kusyi, Y., Kuk, A., Topilnytsky, V., Rebot, D., & Bojko, M. (2021). Influence of constructive and geometric parameters of the end cutters on the microprofile characteristics of casting surfaces. Technology Audit and Production Reserves, 2(1 (58)), 6–10. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.229180>

Figura 1. Cartel Académico: Implementación de un proceso interno de salvamento para carcasas de bombas de combustible utilizando CNC.