

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN
INGENIERÍA MECÁNICA**

TRABAJO FIN DE MÁSTER

***DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA DE
EMISIONES ACÚSTICAS EN ELECTROHUSILLOS
PARA DETECCIÓN DEL GAP DE CONTACTO EN
APLICACIONES DE RECTIFICADO***

Estudiante	<i>Valdezate, Cabornero, Egoitz</i>
Director	<i>Pombo, Rodilla, Iñigo</i>
Departamento	<i>Ingeniería Mecánica</i>
Curso académico	<i>2021/2022</i>

Bilbo, 26, junio, 2022

Euskera

Proiektu honetan, emisio akustikoko sentsoreetan oinarritutako teknologiaren garapena planteatzen da, artezketa arloan interesgarria den kontaktu detekzioa optimizatzeko asmoz. Seinale akustikoen tratamenduan sakontzeko, hauek aztertzeko eta hauen irakurketa zuzena bermatzen duten iragazpen parametroak zehazteko, algoritmo bat garatu da Matlab-en.

Diamantaketa zein artezketa saiakuntza esperimentalak burutu dira, aitzinapen abiadura baxuak mantenduz eta biraketa abiadura ezberdinak iraganaldi sakonera murriztuekin konbinatuz seinalearen aldakuntza karakterizatu nahian.

*Gako-hitzak: emisio akustiko, artezketa, kontaktu detekzio, iragazpen, algoritmo, Matlab, diamantaketa eta saiakuntza esperimental.

Castellano

En este proyecto se plantea el desarrollo de la tecnología basada en los sensores de emisión acústica para optimizar la detección del gap de contacto en rectificado. Se ha profundizado en el tratamiento de las señales acústicas desarrollando un algoritmo en Matlab para analizarlas y determinar los parámetros de filtrado idóneos para una correcta lectura.

Se han realizado ensayos experimentales, tanto de diamantado como de rectificado, manteniendo bajas velocidades de avance y combinando diferentes velocidades de giro con reducidas profundidades de pasada para caracterizar la variación de la señal emitida.

*Palabras clave: emisión acústica, detección de contacto, rectificado, algoritmo, Matlab, filtrado, ensayos experimentales y diamantado.

English

This project proposes the development of technology base don acoustic emission sensors to optimize the detection of the contact gap in grinding. The treatment of the acoustic signals has been deepened by developing an algorithm in Matlab to analyze them and determine the idea filtering parameters for a correct reading.

Experimental tests have been carried out, both diamond dressing and grinding, maintaining low feed rates and combining different rotational speeds with reduces pass depths to characterize the variation of the emitted signal.

*Keywords: acoustic emission, detection of the contact, grinding, algorithm, Matlab, filtering, experimental tests and dressing.