



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES HAROL ALEXIS LERMA CASTELLANOS
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA
DIRECTOR RAFAEL EUGENIO LÓPEZ
TITULO DE LA TESIS ADECUACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNA MAQUINA
INYECTORA DE METAL (ZAMAK) PARA LA EMPRESA TERMOACCESORIOS
UREÑA EN EL MUNICIPIO PEDRO MARIA UREÑA EN LA REPUBLICA
BOLIVARIANA DE VENEZUELA

RESUMEN

El objetivo principal de este proyecto, es el transmitir conocimiento y estrategias acerca de la recuperación de máquinas y dar información sobre las máquinas de inyección de metal (Zamak-Aluminio) de cámara fría. El contenido encontrado en este documento es producto de investigaciones documentales y experimentales realizadas sobre este tipo de máquinas donde se explican las unidades de fundición, potencia, inyección, cierre, control y cómo realizar mantenimiento a cada una de ellas.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 78 PLANOS: ___ ILUSTRACIONES: 26 CD-ROM 1

ADECUACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNA MAQUINA INYECTORA DE METAL (ZAMAK) PARA LA EMPRESA TERMOACCESORIOS UREÑA EN EL MUNICIPIO PEDRO MARIA UREÑA EN LA REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

HAROL ALEXIS LERMA CASTELLANOS

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2007**

ADECUACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNA MAQUINA INYECTORA DE METAL (ZAMAK) PARA LA EMPRESA TERMOACCESORIOS UREÑA EN EL MUNICIPIO PEDRO MARIA UREÑA EN LA REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

HAROL ALEXIS LERMA CASTELLANOS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Ingeniero Electromecánico

**Director
RAFAEL EUGENIO LÓPEZ
Ingeniero Electricista**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2007**



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA : 3 DE SEPTIEMBRE DE 2007 HORA : 2:00 p. m.

LUGAR : AULA 3 - TERCER PISO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA ELECTROMECHANICA

TITULO DE LA TESIS: "ADECUACION Y PUESTA EN MARCHA DE UNA MAQUINA INYECTORA DE METAL (ZAMAK) PARA LA EMPRESA TERMOACCESORIOS UREÑA EN EL MUNICIPIO PEDRO MARIA UREÑA EN LA REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA".


JURADOS : JULIAN FERREIRA JAIMES
JOSE ARMANDO BECERRA VARGAS
OLMAN EMIRO QUINTERO MONTEJO

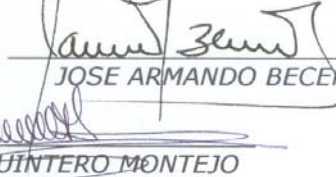
DIRECTOR : INGENIERO RAFAEL EUGENIO LOPEZ.

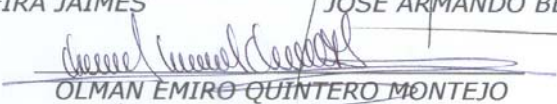
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION NUMERO	LETRA
HAROL ALEXIS LERMA CASTELLANOS	0090275	3,8	TRES, OCHO

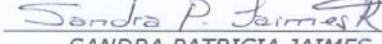
APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS:


JULIAN FERREIRA JAIMES


JOSE ARMANDO BECERRA VARGAS


OLMAN EMIRO QUINTERO MONTEJO

Vo. Bo. 
SANDRA PATRICIA JAIMES RICO
Coordinadora Comité Curricular

Betty M.

A mi padre José Beethoven, por compartir su sabiduría y enseñarme a ser mejor persona, además, por el apoyo afectivo y económico para alcanzar esta meta.

A mi madre María Erlinda, por su apoyo incondicional en todas las situaciones de mi vida.

A mi abuela Aura Marina, por sus consejos y sinvergüenzas que me ha aguantado.

A mi abuelo Pedro Eduardo, quien con sus consejos me ha llevado a comportarme como él ha querido y como quiero yo.

A mi novia Laura Liseth, por estar siempre a mi lado en las buenas y en las malas y comprenderme como nadie lo ha hecho.

A mis amigos Carlos Alberto y Jhon Freddy, por esa amistad tan incondicional y tratarme como un hermano.

HAROL ALEXIS

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

Henry Gómez Galvis, Ingeniero Electricista, Director del proyecto, por su valiosa colaboración en la realización de este trabajo.

Fabio Villamizar, Licenciado Electromecánico, por su apoyo intelectual y material para las investigaciones requeridas para este proyecto.

Los profesores de las materias cursadas durante el proceso de formación profesional.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	29
1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	30
1.1 INFORMACIÓN RECOPIADA E IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS Y/O EQUIPOS DE LA MAQUINA INYECTORA	30
1.1.1 Unidad de cierre	30
1.1.2 Unidad de fundición	32
1.1.3 Unidad de inyección	33
1.1.4 Unidad de potencia	34
1.1.5 Unidad de control	38
1.2 FUNCIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS Y/O EQUIPOS DENTRO DE LA MÁQUINA INYECTORA	42
1.2.1 Unidad de cierre	42
1.2.2 Unidad de fundición	43
1.2.3 Unidad de inyección	43

1.2.4	Unidad de potencia	44
1.2.5	Unidad de control	45
1.3	MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE LA MÁQUINA INYECTORA	46
1.3.1	Unidad de cierre	47
1.3.2	Unidad de fundición	47
1.3.3	Unidad de inyección	47
1.3.4	Unidad de potencia	47
1.3.5	Unidad de control	49
1.4	ADECUACIÓN DEL HORNO	49
1.5	MONTAJE DEL AUTOTRANSFORMADOR Y LA ACOMETIDA DE ALIMENTACIÓN	50
1.6	RESULTADOS DE OPERACIÓN	54
1.6.1	Prueba de presión	54
1.6.2	Prueba de inyección	55
1.7	MANUAL DE OPERACIÓN DE LA MÁQUINA INYECTORA DE METAL	55
1.7.1	Operación de la máquina inyectora de metal	60

2. PROMOCION Y DIVULGACIÓN	64
3. CONCLUSIONES	65
4. RECOMENDACIONES	66
BIBLIOGRAFÍA	68
ANEXOS	69