



UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA ENERGÍA Y MECÁNICA

ELABORACIÓN DE UN BANCO DE PRUEBAS PARA INSPECCIÓN NO DESTRUCTIVA MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE MONTANTES DE MAGNETIZACIÓN POR CABEZALES APLICABLE A LA ESTACIÓN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS DEL I.T.S.A.

POR:

LANDETA VINUEZA DAVID ALEJANDRO

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La falta de un banco de pruebas para ensayos no destructivos con el sistema de montantes de magnetización por cabezales para afianzar los conocimientos adquiridos en la asignatura de materiales y procesos.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL

Construcción de un banco de pruebas para inspección no destructiva mediante la implementación de montantes de magnetización por cabezales aplicable a la estación de ensayos no destructivos del I.T.S.A.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar y extraer la información actualizada acerca de los métodos de inspección no destructiva más utilizados.
- Implementar el banco de pruebas con todos los requerimientos para una correcta utilización.
- Contribuir al desarrollo educativo y tecnológico del I.T.S.A.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

Los Ensayos no Destructivos “NDI” son técnicas de inspección que se utilizan para verificar el estado interno y externa de los materiales, sin deteriorarlos ni alterar o afectar de forma permanente sus propiedades, sean éstas físicas, químicas o mecánicas.

PERSONAL

Es necesario que el personal responsable de llevar a cabo los ensayos, este entrenado y altamente calificado de acuerdo a los siguientes niveles de calificación:

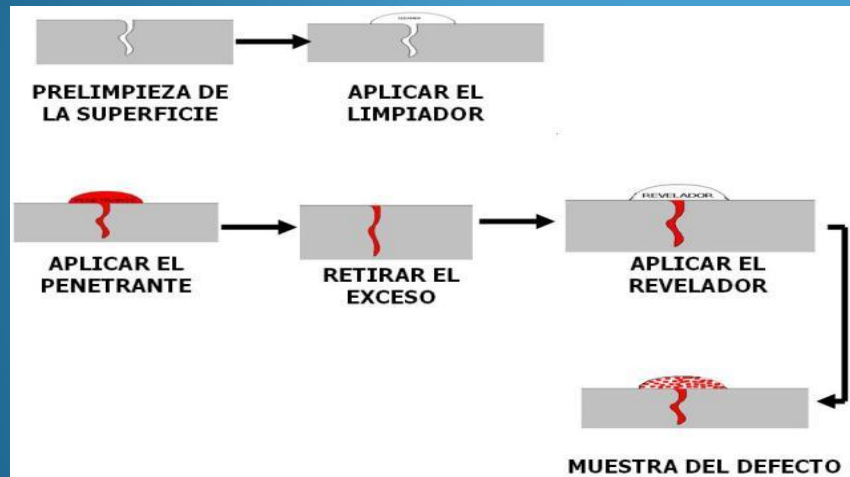
- Calibración de equipos, ensayos y evaluación de resultados.
- Preparar instrucciones escritas y reportar resultados de ensayo.
- Debe tener una gran experiencia práctica

PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS SUPERFICIALES

Inspección Visual



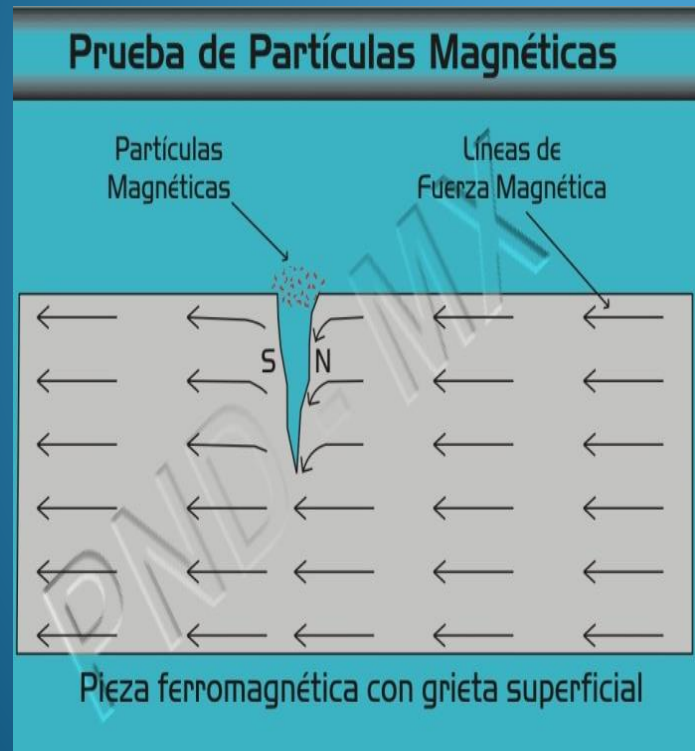
Líquidos penetrantes



PARTÍCULAS MAGNÉTICAS



Partículas magnéticas



DESMAGNETIZACIÓN

La Desmagnetización se logra sometiendo el componente a inspeccionado a un campo igual o mayor que la utilizada para magnetizar.



Medidor de campo residual Con magnetismo residual



CAPITULO III

DESARROLLO DEL TEMA

BANCO DE
MAGNETIZACIÓN



BANCO DE MAGNETIZACIÓN POR CABEZALES

- Altura total del banco de magnetización:
1.42cm
- Ancho total del banco de magnetización:
1.20cm
- Longitud total del banco de magnetización:
0,40cm

PANEL FRONTAL



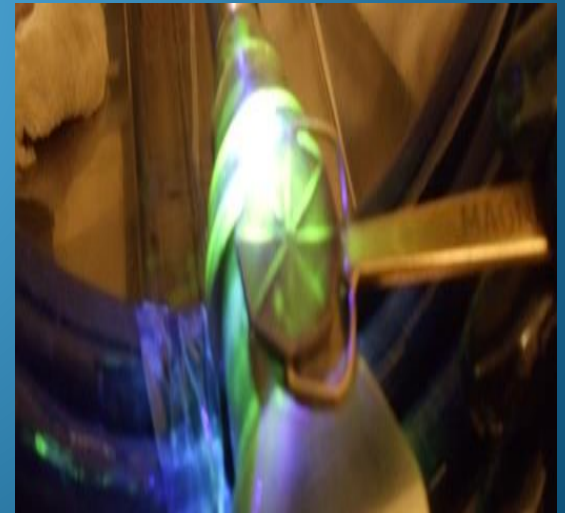
Amperímetro, Interruptor de encendido, Luz paso de corriente, Luz de encendido, Luz de sobret temperatura, Interruptor de disparo

SOLDADORA AC WELDER BX1- 32 50 CK



El banco de magnetización por cabezales realiza inspecciones no destructivas mediante dos configuraciones posibles:

➤ Inspección de partículas magnéticas mediante magnetización longitudinal bobina.



➤ Inspección de partículas magnéticas mediante magnetización circular cabezales.



Trabajo Final

