

Índice general

1. Introducción	3
1.1. Conceptos básicos	3
1.2. Principio de operación de un equipo de flujo magnético disperso	5
1.2.1. Breve historia del método MFL	7
1.3. Fórmulas	8
1.3.1. Definición del Problema	8
1.3.2. Relaciones útiles entre A y \vec{B}	10
1.3.3. Movimiento	11
1.4. Discusión	13
2. Señales Reales	15
2.1. ¿Cómo se mide?	15
2.1.1. Planta	16
2.1.2. Laboratorio	17
2.2. Caso patológico	18
3. Modelos numéricos	19
3.1. Dominio, regiones y propiedades	20
3.2. Formulación Variacional	25
3.2.1. Coercitividad	27
3.3. Mallas	28
3.4. Características del Modelo	30
3.4.1. Límite cuasi estático	30
3.4.2. Modelo lineal contra no lineal	31
3.4.3. Diferencias entre dominios	35
3.5. Rotación sin defecto	37
3.6. Resumen, discusión y conclusiones	37
4. Señales sintéticas	42
4.1. Dominios	42
4.2. Profundidad y ancho del defecto	43
4.3. Liftoff	43
4.4. Ecuación constitutiva	48

4.5. Curva de medición	52
4.6. Resumen	53
5. Validación experimental del modelo	54
5.1. Descripción del equipo	56
5.2. Montaje	56
5.2.1. Calibración	59
5.2.2. Ajuste de escala horizontal y vertical	59
5.2.3. Alineación del defecto	62
5.3. Resultados y comparación con el modelo	62
5.4. Discusión y conclusiones	67
6. Conclusiones	74