

Introducción	6
Capítulo 1 : Materiales con Memoria de Forma	8
1.1 Transformación Martensítica y Efecto Memoria de Forma	9
1.1.1 Transformación Martensítica	9
1.1.1.1 Aspectos Cristalográficos	10
1.1.1.2 Aspectos Termodinámicos.	13
1.1.2 Efecto Memoria de Forma y Superelasticidad	16
1.1.2.1 Fase R y Curvas de Resistencia Eléctrica vs. Temperatura	18
1.2 Aplicaciones de las Aleaciones con Memoria de Forma	19
1.2.1 Breve historia de las aplicaciones basadas en Efecto Memoria de Forma con NiTi.	19
1.2.2 Tipos de Aplicaciones y Principales Características	20
Capítulo 2 : Aleaciones con Memoria de Forma Base Ni Ti.	23
2.1 Metalurgia de las aleaciones Ni Ti	24
2.2 Comportamiento Frente a la Corrosión	25
2.3 Efecto de Otros Aleantes.	26
2.4 Transformación Martensítica en aleaciones de Ni Ti	27
Capítulo 3 : Materiales Estudiados y Detalles Experimentales.	30
3.1 Mediciones de Resistencia Eléctrica con la Temperatura	31
3.2 Ensayos Mecánicos	31
3.3 Materiales de ensayo	33
Capítulo 4 : Comportamiento Mecánico	38
4.1 Ensayos Mecánicos Preliminares	39
4.2 Respuesta Mecánica con la Temperatura	40
4.2.1 Dependencia de la Transformación Inducida por Tensión con la Temperatura.	43
4.2.2 Efecto del Ciclado Mecánico	49
Capítulo 5 : Optimización del Efecto Memoria de Forma.	59
5.1 Tratamientos Térmicos	60
5.1.1 Cold Work, Straight Annealing y Solution Treated.	60
5.1.2 Tratamientos Térmicos a 500°C.	62
5.1.2.1 Efecto de los Tratamientos Térmicos en las Temperaturas de Transformación	63
5.1.2.2 Efecto de los Tratamientos Térmicos en el Comportamiento Mecánico	69
Capítulo 6 : Ensayos de Constrained Recovery	77
6.1 Resultados Experimentales	78
6.1.1 Detalles Experimentales	78
6.1.2 Condición inicial A.	80
6.1.3 Condición inicial B	81
6.1.4 Condición inicial C	83
6.1.5 Constrained Recovery sobre Muestras Entrenadas	84
6.2 Discusión de los Resultados	88
6.2.1 Clausius Clapeyron según ensayos de Constrained Recovery	96
6.3 Aspectos Cuantitativos de los Ensayos de Constrained Recovery	98
Capítulo 7 : Diseño Conceptual de un Acople con Memoria de Forma	106

7.1 Principio de Funcionamiento de un Acople con Memoria de Forma.	107
7.1.1 Características de los Acoples.	108
7.2 Constrained Recovery en Acoples	109
7.3 Ejemplo de Diseño Conceptual de un Acople con Memoria de Forma	113
Capítulo 8: Conclusiones	120
8.1 Caracterización y Optimización de las Aleaciones.	121
8.2 Optimización del Efecto Memoria de Forma.	122
8.3 Acoples con Memoria de Forma	125
Referencias	128