

Índice general

Resumen.	4
Abstract.	6
1. Introducción.	8
1.1. La transformación martensítica.	9
1.2. Mecanismos para la transformación.	10
1.2.1. El efecto memoria de forma	11
1.3. La fase β	12
1.3.1. El sistema Cu-Zn. Aparición de la fase β	12
1.3.2. Estructura y orden.	14
1.4. La fase martensita.	17
1.4.1. Estructuras de la fase martensita.	17
1.4.2. Estabilización de la fase martensita.	18
1.5. Transformación martensítica en aleaciones ternarias base Cu- Zn.	18
1.6. Estabilidad relativa de las fases β y martensita.	20
2. Desarrollo experimental.	22
2.1. Selección de la composición.	23
2.2. Fabricación de la aleación.	26

<i>ÍNDICE GENERAL</i>	2
2.3. Tratamientos térmicos.	29
2.4. Transformación “espontánea”: calorimetría y resistividad eléctrica.	31
2.4.1. Calorimetría.	31
2.4.2. Resistividad.	33
2.5. Transformación “Inducida”: Ensayos Mecánicos	36
2.5.1. Obtención del eje tensil de los monocristales.	39
2.6. Microscopía óptica.	40
2.6.1. Preparación de las muestras y pulidos.	40
3. Resultados.	43
3.1. Monocristales de Cu-Zn-Ge	44
3.1.1. Composición A ($C_{Ge}=4\text{at. \%}$)	44
3.1.2. Diagrama ternario y cambio de composición.	50
3.1.3. Composición B ($C_{Ge}=2\text{at. \%}$)	50
3.1.4. Composición C ($C_{Ge}=1\text{at. \%}$)	52
3.2. Policristales	53
3.2.1. Cu-Zn-Ge	54
3.2.2. Cu-Zn-Sn	57
3.2.3. Cu-Zn-Si	63
3.2.4. Estabilidad de Fases	67
3.2.5. ¿Inhomogeneidades o precipitados?	71
4. Conclusiones.	74
4.1. Monocristales de Cu-Zn-Ge	75
4.1.1. Composición A	75
4.1.2. Composiciones B y C	76
4.1.3. Conclusiones generales sobre los monocristales.	77

<i>ÍNDICE GENERAL</i>	3
4.2. Policristales	77
Bibliografía.	81
Agradecimientos.	83