

Tabla de Contenido

Introducción	1
1. Antecedentes	4
1.1. Defectos cristalinos en materiales metálicos	4
1.1.1. Dislocaciones	5
1.1.2. Maclas y bordes de macla	7
1.2. Ensayo de tracción	8
1.2.1. Diagrama Esfuerzo-Deformación	9
1.3. Materiales	12
1.3.1. Acero inoxidable austenítico AISI 304L	12
1.3.2. Acero TWIP	13
1.4. Ultrasonido	16
1.4.1. Ultrasonido y dislocaciones	17
1.4.2. Ultrasonido como sonda para la plasticidad	17
2. Metodología	24
2.1. Medidas <i>in situ</i> en acero inoxidable austenítico AISI 304L	24
2.1.1. Materiales	24
2.1.2. Técnica de propagación de pulsos	24
2.2. Procedimiento para ensayo de tracción	26
2.2.1. Montaje experimental	28
2.3. Medidas <i>ex situ</i> en acero TWIP	30
2.3.1. Materiales	30
2.3.2. Muestras de acero TWIP	30
2.3.3. Procedimiento de ultrasonido	30
3. Resultados y discusión	33
3.1. Medidas <i>in situ</i> en acero inoxidable austenítico AISI 304L	33
3.1.1. PZ01	34
3.1.2. PZ02	35
3.1.3. PZ03	37
3.1.4. Sumario	38
3.2. Medidas <i>ex situ</i> en acero TWIP	40
3.2.1. Velocidad de propagación	41
3.2.2. Segunda generación armónica	42
Conclusión	45

