

Índice

Agradecimientos	vii
Resumen	ix
Abstract	xi
Índice	xii
Índice de Tablas	xv
Índice de Figuras	xvii
Notación	xxiii
1 Prefacio	25
2 Fundamentos del estudio	27
1.1. <i>La Mecánica de la Fractura</i>	27
1.1.1. La Mecánica de la Fractura Finita	27
1.1.2. El criterio acoplado	27
1.2. <i>El problema del agujero</i>	28
1.1.3. El criterio acoplado a nivel promedio	29
1.1.4. Variables e incógnitas	29
1.1.5. La formulación adimensional	30
1.3. <i>La resolución del problema</i>	31
1.1.6. Laminado cuasi-isótropo	31
1.1.7. Laminado ortótropo	32
1.1.8. Laminado anisótropo	32
1.4. <i>Modos de fallo</i>	33
1.1.9. Fallo por sección neta	33
1.1.10. Fallo por concentrador	34
1.1.11. Región de tensiones admisibles de fallo	35
3 Material y caracterización	36
1.5. <i>Ensayos y propiedades</i>	36
1.1.12. Laminado A	36
1.1.13. Laminado B	42
1.6. <i>Ensayo de tenacidad a fractura K_{Ic}</i>	44
1.1.14. Middle tensión (MT) panel	44
1.1.15. Double edge notched tension (DENT) panel	47
4 Ensayos	50
1.7. <i>Campañas de ensayos</i>	50
1.1.16. Campaña A	50
1.1.17. Campaña B	51
1.8. <i>Preparación de ensayos</i>	51
1.9. <i>Resultados experimentales</i>	52
1.1.18. Laminado A	52
1.1.19. Laminado B	59
5 Predicciones	65
1.10. <i>La solución de la ecuación fundamental</i>	66
1.10.1. Longitud crítica de grieta	68
1.10.2. Carga de fallo	69
1.11. <i>Validación del modelo</i>	72

Factor de escala y geometría en la resistencia a tracción de laminados con agujero de materiales compuestos.	xiii
1.11.1. Laminado anisótropo A	72
1.11.2. Laminado cuasisótropo B	74
1.12. <i>Teoría del weakest link</i>	76
1.12.1. Weakest link ratio 2	76
1.12.2. Weakest link ratio 4	78
1.12.3. El valor de la resistencia in situ	79
1.13. <i>La expresión empírica</i>	80
1.14. <i>Conclusiones</i>	81
1.15. <i>Trabajos futuros</i>	81
Bibliografía	83