

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción	1
1.1. Objetivos	2
1.1.1. Objetivo general.....	2
1.1.2. Objetivos específicos	2
1.2. Alcance	2
1.3. Organización de la memoria	2
2. Marco Teórico.....	4
2.1. Fuego e incendios	4
2.1.1. Combustión.....	4
2.1.2. Incendios	4
2.1.3. Desarrollo de un incendio	5
2.2. Transferencia de calor.....	9
2.3. Acciones térmicas sobre los elementos	10
2.4. Modelos de incendio	10
2.4.1. Curvas nominales.....	10
2.4.2. Curvas paramétricas.....	12
2.4.3. Incendios localizados	16
2.4.4. Modelos avanzados.....	18
2.5. Combustión de sólidos.....	19
2.5.1. Pirólisis	19
2.5.2. Ignición	19
2.5.3. Flujo de calor crítico y temperatura de ignición efectiva	20
2.5.4. Tiempo de ignición	21
2.5.5. Tasa de combustión	21
2.5.6. Propagación de llama.....	22
2.5.7. Efectos de retardantes de combustión.....	22
2.5.8. Producción de humo	23
2.6. Seguridad contra incendios	25
2.6.1. Evacuación de personas	25

2.6.2. Compartimentación.....	26
2.7. Normativa	26
2.7.1. Chile.....	26
2.7.2. Unión Europea	27
2.7.3. España.....	28
2.7.4. Reino Unido.....	28
2.7.5. Estados Unidos	29
2.7.6. FM Global.....	30
3. Estructura	31
3.1. Resistencia al fuego	31
3.1.1. Chile.....	32
3.1.2. Unión Europea	36
3.1.3. España.....	38
3.1.4. Reino Unido.....	40
3.1.5. Estados Unidos	42
3.1.6. FM Global.....	45
3.2. Otras disposiciones	46
3.3. Materiales de la estructura	46
3.3.1. Acero.....	47
3.3.2. Aluminio	48
3.4. Protección al fuego la estructura.....	49
4. Reacción al Fuego.....	51
4.1. Comportamiento de la membrana.....	51
4.1.1. Características de respuesta al fuego	52
4.2. Clases y exigencias de reacción al fuego.....	52
4.2.1. Chile.....	53
4.2.2. Unión Europea	54
4.2.1. España.....	57
4.2.2. Reino Unido.....	58
4.2.3. Estados Unidos	60
4.2.4. FM Global.....	63
4.3. Productos ignífugos	64
5. Diseño de Edificios Especiales	66
5.1. Resistencia y reacción al fuego.....	66
5.2. Otras disposiciones	69
5.3. Usos permitidos	70

5.3.1. Chile.....	70
5.3.2. España.....	70
5.3.3. Reino Unido.....	71
5.3.4. Estados Unidos	72
6. Discusión y Situación Chilena.....	75
6.1. Discusión	75
6.1.1. Resistencia al fuego	76
6.1.2. Reacción al fuego.....	77
6.2. Situación chilena actual	78
6.3. Recomendaciones	79
7. Conclusiones.....	81
8. Bibliografía	84