

---

**INDICE**

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	
1.1	Incendio e alte temperature	5
	1.1.1 Curve di incendio	5
	1.1.2 Temperature negli elementi strutturali	6
1.2	Sfide di ricerca	8
1.3	Quadro normativo	10
<b>2</b>	<b>PROPRIETÀ TERMOMECCANICHE DEI MATERIALI ALLE ELEVATE TEMPERATURE</b>	
2.1	Calcestruzzo	15
	2.1.1 Proprietà meccaniche	15
	2.1.2 Proprietà termiche	17
2.2	Acciaio per barre di armatura	18
	2.2.1 Proprietà meccaniche	18
	2.2.2 Proprietà termiche	21
<b>3</b>	<b>VERIFICA DELL'ORGANISMO STRUTTURALE DI UN EDIFICIO MULTIPIANO IN C.A.</b>	
3.1	Descrizione del caso studio	23
	3.1.1 Definizione del problema	23
	3.1.2 Analisi dei carichi	27
	3.1.3 Tavole di progetto – Disegni esecutivi	28
3.2	Verifiche in condizioni ordinarie (temperatura ambiente)	28
	3.2.1 Analisi e modelli strutturali	28
3.3	Verifiche in condizioni di incendio	32
	3.3.1 Metodo tabellare	32
3.4	Metodi semplificati	40
3.5	Metodi avanzati – analisi FEM	46
	3.5.1 Geometria e scenari di incendio	47
	3.5.2 Analisi termica	48
	3.5.3 Analisi termomeccanica	50
	3.5.3.1 Sollecitazioni	51
	3.5.3.2 Verifiche a flessione, pressoflessione e taglio	51
3.6	Considerazioni conclusive	54
	<b>APPENDICE - DISEGNI ESECUTIVI DEL CASO STUDIO</b>	<b>57</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>59</b>