



UR UNINA - Emidio Nigro (Donatella de Silva, Antonio Cibelli, Nunzia Gargiulo, Sara Minieri, Francesco Dionisio)
UR INSUBRIA Bruno Dal Lago (Sabrina Copelli, Marco Barozzi, Francesco Daniele, Giulia Mignemi)
UR UNINA - Antonio Bilotta (Donatella de Silva, Francesco Dionisio, Gabriella De Rosa, Alberto Compagnone)



Vulnerabilità di Edifici all'Incendio

AZIONI edificio industriale

Parametri di riferimento:

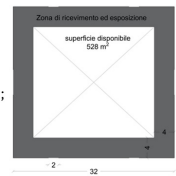
- Q_f : Carico d'incendio specifico;
- A_f : Superficie di riferimento per l'incendio;
- RHR_f;
- ta : velocità di crescita dell'incendio.

Questi parametri variano in base a:

- tipologia di configurazione o attività adottata;
- tipo di materiale combustibile;
- grado di riempimento del capannone.

Configurazioni adottate

Magazzino (Deposito)

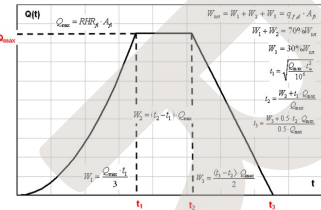
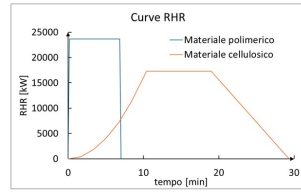


Utilizzo misto



Materiale combustibile:

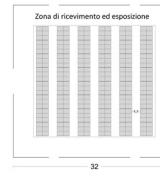
- Cellulosico;
- Plastico.



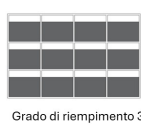
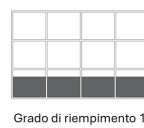
Configurazione 1



Configurazione 2

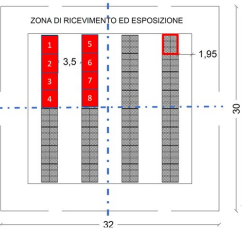


Grado di riempimento



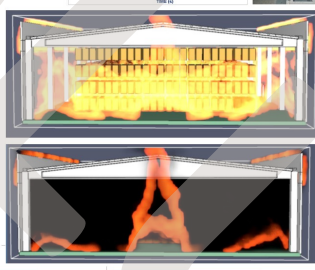
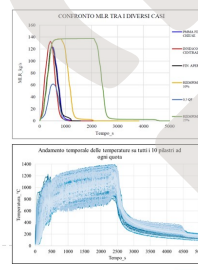
Popolazione scenari (configurazione 1)

- 8 scenari in base ai punti di innesco;
- 2 tipologie di materiale combustibile;
- 3 diversi gradi di riempimento.



Simulazione CFD:

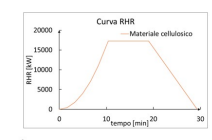
- Proprietà PMMA da prove;
- Diverse condizioni aperture e innesco;
- Diversa configurazione materiale;
- Diverso carico (grado di riempimento).



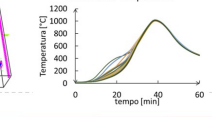
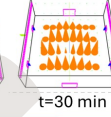
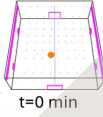
Simulazione a zone:

- Configurazione 1;
- Scenario n.8 (innesco 8);
- Materiale cellulosico.

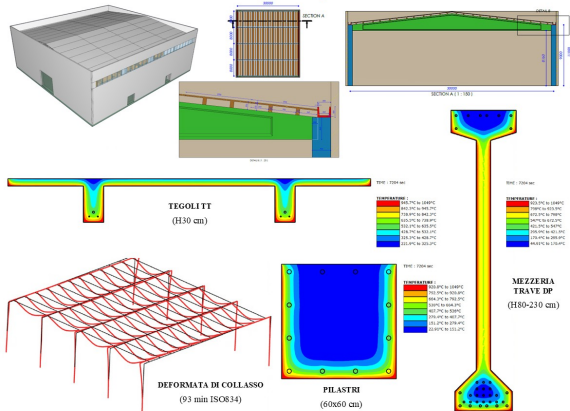
Input



Output

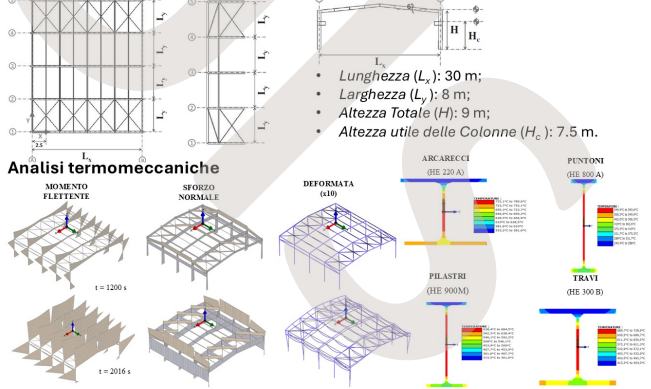


Edificio industriale prefabbricato



Edificio industriale in acciaio

Il caso studio esaminato è un edificio industriale in acciaio.



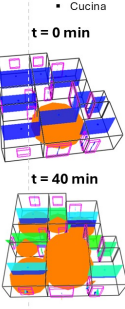
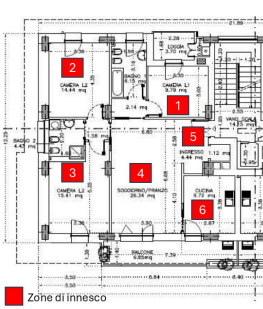
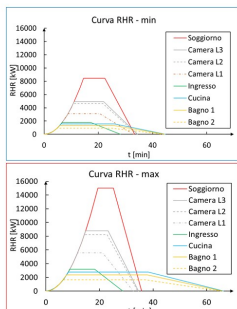
Analisi fluidodinamica semplificata

Parametri per il modello di incendio

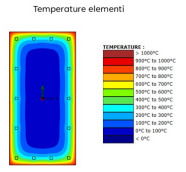
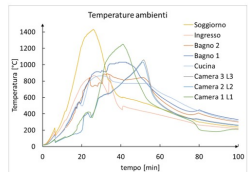
- Q_f : Carico d'incendio specifico (300-700 MJ/m²);
- A_f : Superficie stanze (5-30 m²);
- RHR_f: tasso di rilascio di calore specifico (160-570 kW/m²);
- Condizioni di ventilazione (apertura finestre)

Scenari analizzati: 6 zone di innesco

- Camera L1
- Camera L2
- Camera L3
- Soggiorno
- Ingresso
- Cucina



Analisi termiche



Analisi termomeccaniche

