

INAIL



CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI INGEGNERI

I Quaderni Codice pubblicati e le prospettive future della collana

Piergiacomo Cancelliere
Vicedirigente del CNVVF

II PROGETTO “QUADERNI Codice”

Una sinergia fra Corpo Nazionale VV.F., INAIL, Sapienza e CNI per la diffusione della sicurezza antincendio

ISA, 8 luglio 2021

Quali novità ha introdotto il Codice di
Prevenzione incendi?



La vera NOVITA' è che....non ci sono
novità!



Gli ingredienti per la «ricetta» della sicurezza antincendio sono rimasti gli stessi:

Sezione S Strategia antincendio

Capitolo S.1 Reazione al fuoco

Capitolo S.2 Resistenza al fuoco

Capitolo S.3 Compartimentazione

Capitolo S.4 Esodo

Capitolo S.5 Gestione della sicurezza antincendio

Capitolo S.6 Controllo dell'incendio

Capitolo S.7 Rivelazione ed allarme

Capitolo S.8 Controllo di fumi e calore

Capitolo S.9 Operatività antincendio

Capitolo S.10 Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

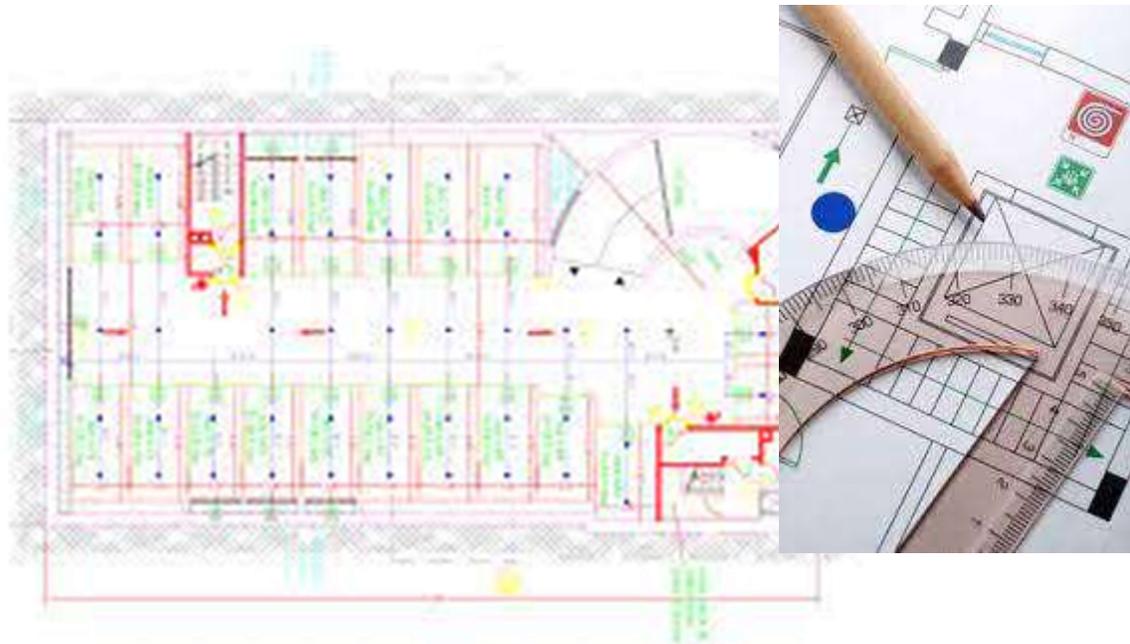
L'innovazione è tutta racchiusa nella metodologia di progettazione della sicurezza antincendi:

Sezione G Generalità

Capitolo G.1 Termini, definizioni e simboli grafici

Capitolo G.2 Progettazione per la sicurezza antincendio

Capitolo G.3 Determinazione dei profili di rischio delle attività



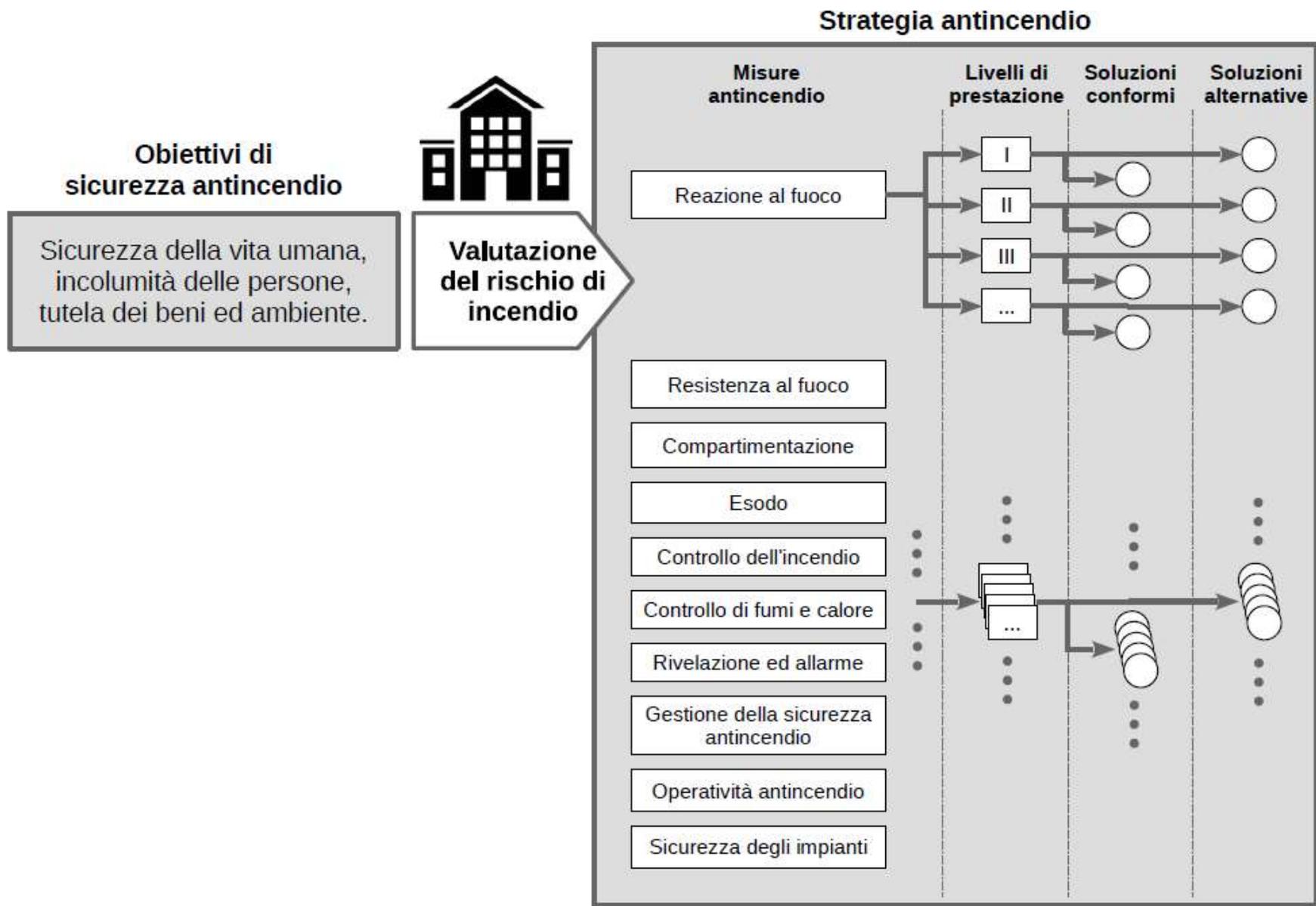


Illustrazione G.2-1: Schematizzazione della metodologia generale

Valutazione del rischio incendio

Il Codice si propone come strumento di progettazione rivolto ad un ampio spettro di attività: civili, industriali, miste, di servizio....

Pertanto:

Attività semplice, valutazione del rischio «semplice»;

Attività via via più complessa, valutazione del rischio più «accurata»

La scelta è sempre del progettista (unico e vero protagonista della progettazione della sicurezza antincendi).

G.2.6.1

Valutazione del rischio d'incendio per l'attività

1. Il progettista impiega uno dei metodi di regola dell'arte per la valutazione del rischio d'incendio, in relazione alla complessità dell'attività trattata.

Nota La valutazione del rischio d'incendio rappresenta un'analisi della specifica attività, finalizzata all'individuazione delle *più severe ma credibili* ipotesi d'incendio e delle corrispondenti conseguenze per gli occupanti, i beni e l'ambiente. Tale analisi consente al progettista di implementare e, se necessario, integrare le soluzioni progettuali previste nel presente documento.

Valutazione del rischio, alcuni metodi (NFPA 551):

Table 5.1.2.1 Categories of FRA Methods

| Category | Definition | Type of Output* | Examples |
|-------------------------------------|---|---|--|
| Qualitative method | Treats both likelihood and consequences qualitatively | Tabulations of outcome and relative likelihood of various fire scenarios and how they are affected by various protection options | What-if analyses Risk matrices Risk indices Fire safety concepts tree |
| Semiquantitative likelihood method | Treats likelihood quantitatively and consequences qualitatively | Determination of frequency of occurrence of different types of fires and/or fires with different types of protection | Actuarial/loss statistical analyses Stand-alone event tree analyses |
| Semiquantitative consequence method | Treats consequences quantitatively and likelihood qualitatively | Deterministic fire model outputs with qualitative representation of likelihood | Enclosure fire models for selected challenging fire scenarios |
| Quantitative method | Combines quantitative estimates of likelihood and consequences | (1) Determination of loss expectancy OR (2) Determination of probability of flashover OR (3) Determination of probability of fatalities in other rooms or floors of building OR (4) Plot of frequency versus number of fatalities OR (5) Plot of frequency versus size of loss OR (6) Determination of likelihood of injuries, fatalities, property damage, and business interruption OR (7) Determination of individual risk (to building occupants) and of societal risk (to entire population) | FRAs to determine probability of reactor-core melt due to fire at a nuclear power plant Event tree analysis combined with fire models |
| Cost-benefit risk methods | Include determination of costs of alternative approaches to limit consequences and/or likelihoods | (1) Determination of costs required to achieve various levels of risk reduction OR (2) Determination of "optimum" level of fire protection based on minimizing "overall risk" or some other risk criterion | Computational models that incorporate probability, consequences, and cost data in an integrated manner |

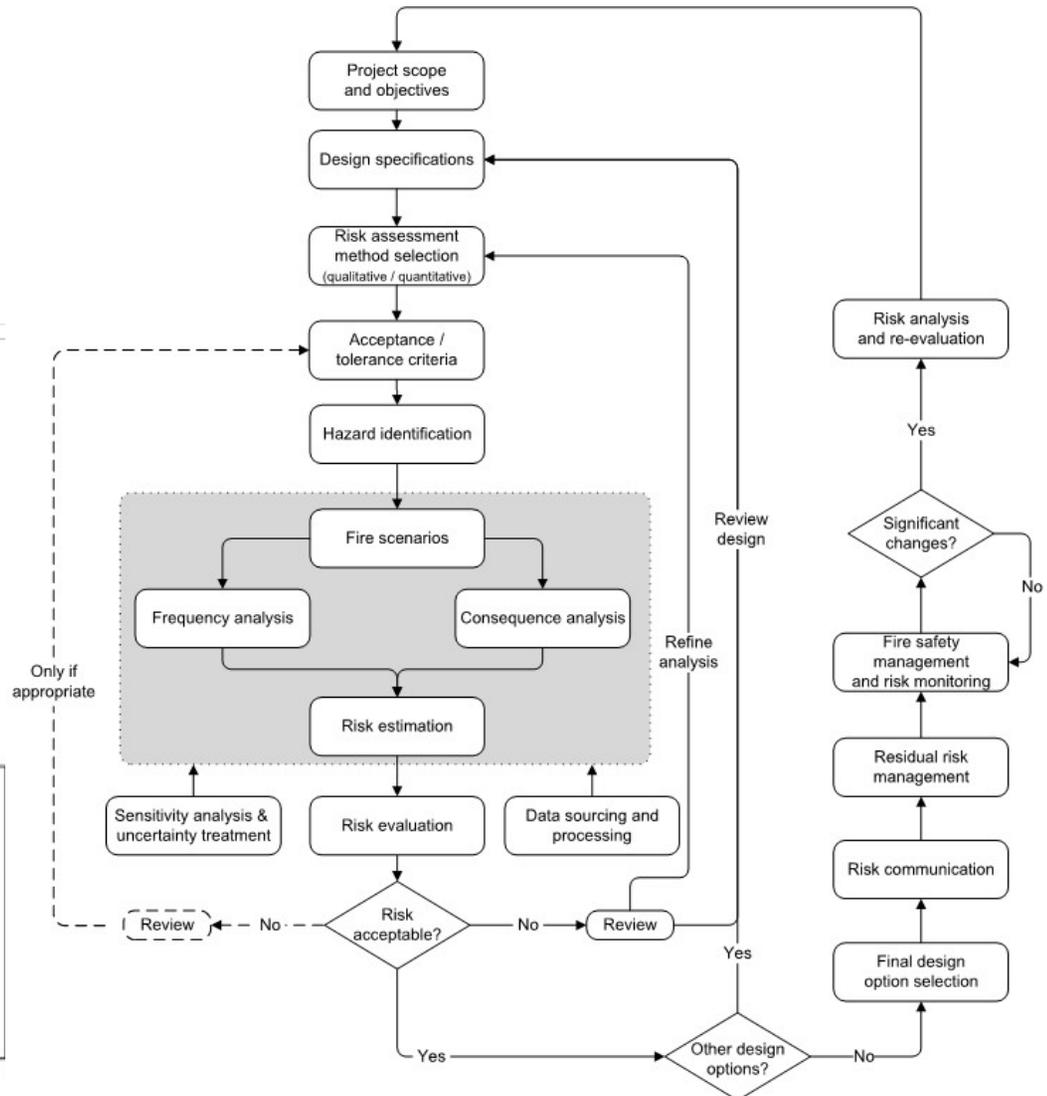
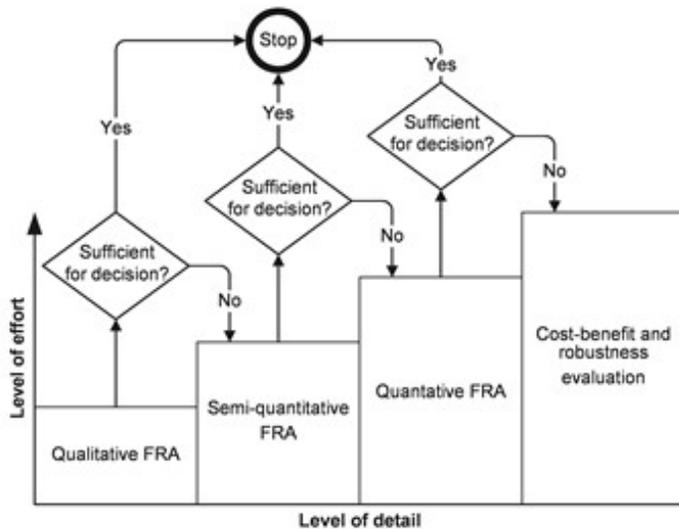
Valutazione del rischio, alcuni metodi (SFPE Guide):

ENGINEERING GUIDE

SFPE Guide to Fire Risk Assessment, 2nd Edition

SFPE Task Group on Fire Risk Assessment

Selezione Iterativa del metodo più appropriato:



G.2.6.1

Valutazione del rischio d'incendio per l'attività

In ogni caso, la valutazione del rischio d'incendio deve contenere almeno:

a. individuazione dei pericoli d'incendio;

Nota Ad esempio, si valutano: sorgenti d'innesco, materiali combustibili o infiammabili, carico incendio, interazione inneschi-combustibili, eventuali quantitativi rilevanti di miscele o sostanze pericolose, lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione, possibile formazione di atmosfere esplosive, ...

b. descrizione del contesto e dell'ambiente nei quali i pericoli sono inseriti;

Nota Si indicano ad esempio: condizioni di accessibilità e viabilità, layout aziendale, distanziamenti, separazioni, isolamento, caratteristiche degli edifici, tipologia edilizia, complessità geometrica, volumetria, superfici, altezza, piani interrati, articolazione plano-volumetrica, compartimentazione, aerazione, ventilazione e superfici utili allo smaltimento di fumi e di calore, ...

c. determinazione di quantità e tipologia degli occupanti esposti al rischio d'incendio;

d. individuazione dei beni esposti al rischio d'incendio;

e. valutazione qualitativa o quantitativa delle conseguenze dell'incendio su occupanti, beni ed ambiente;

f. individuazione delle misure preventive che possano rimuovere o ridurre i pericoli che determinano rischi significativi.

ANCHE CON RTV!!!:

Strumento flessibile di progettazione:

- 1° Flessibilità: posso scegliere fra tutti i documenti tecnici volontari;
- 2° Flessibilità: posso scegliere la metodologia di «**Valutazione del Rischio Incendio**» adatta alla mia attività;
- 3° Flessibilità: posso ricorrere **SEMPRE** alla soluzione alternativa o a livello di prestazione alternativo.



Il progetto «quaderni Codice»:

- Nasce con l'obiettivo di approfondire ed illustrare il **metodo di progettazione innovativo** del Codice di Prevenzione Incendi;
- Coinvolge INAIL, VV.F., Università e CNI



Il progetto «quaderni Codice»:

- Ciascun «quaderno» è dedicato a specifiche misure antincendio;
- Gli esempi di progettazione contengono sempre soluzioni conformi e **soluzioni alternative**



Il progetto «quaderni Codice»:

- **Il prossimo quaderno affronterà la misura S.10;**



Il progetto «quaderni Codice», Le prospettive future della collana...

Oltre ad approfondire le RTV pubblicate:

Capitolo V.4 Uffici

Capitolo V.5 Attività ricettive turistico-alberghiere

Capitolo V.6 Autorimesse

Capitolo V.7 Attività scolastiche

Capitolo V.8 Attività commerciali

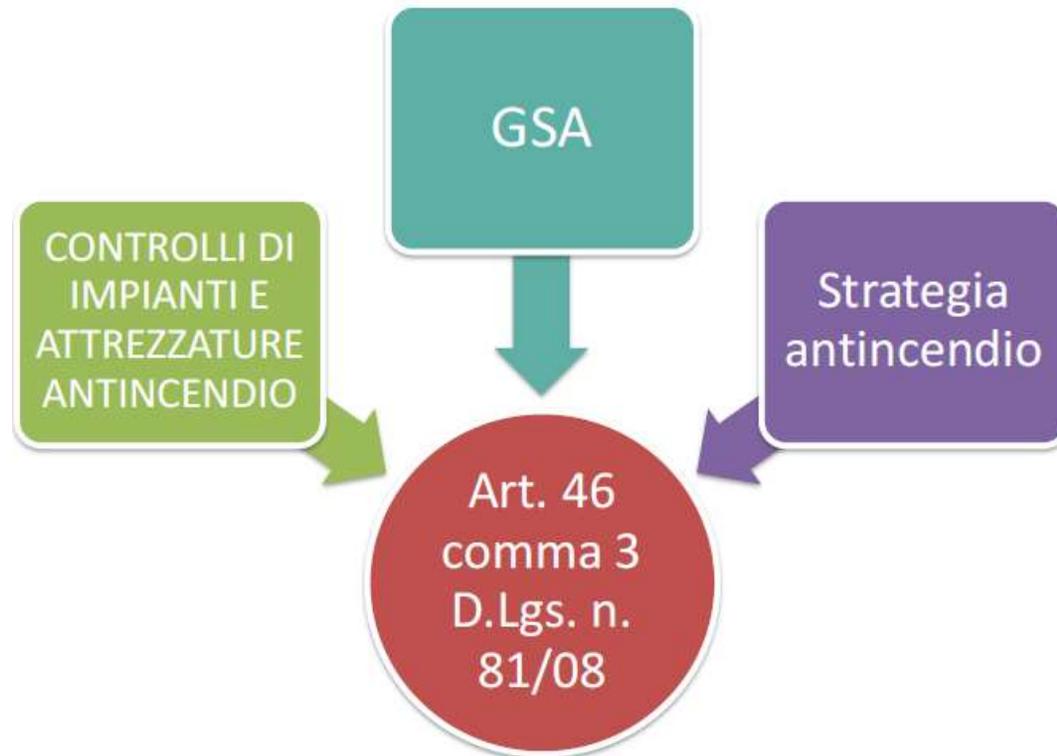
Capitolo V.9 Asili nido

Capitolo V.10 Musei, gallerie, esposizioni, mostre, biblioteche e archivi in edifici tutelati

Capitolo V.11 Strutture sanitarie

Il progetto «quaderni Codice», Le prospettive future della collana...

Dovranno trattare le «importanti» novità
introdotte **dai 3 decreti** che andranno a
sostituire il 10 marzo '98



Il progetto «quaderni Codice», In particolare il Cosiddetto «mini-codice»

Art. 3: Criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio

1. Le regole tecniche di prevenzione incendi stabiliscono i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per i luoghi di lavoro per i quali risultano applicabili.
2. Per i luoghi di lavoro a basso rischio di incendio, i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio sono riportati nell'allegato I.
3. Per i luoghi di lavoro non ricadenti nei precedenti commi 1 e 2 i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio sono quelli riportati nel decreto Ministeriale 3 agosto 2015 e successive modifiche
4. Per i luoghi di lavoro di cui al precedente comma 2 i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio possono essere quelli riportati nel decreto Ministeriale 3 agosto 2015 e successive modifiche.

**Il progetto «quaderni Codice»,
In particolare il Cosiddetto «mini-codice»**

**La progettazione della sicurezza
antincendio avrà:**

- **Un unico linguaggio,**
- **Un unico metodo di progettazione!**

**Il progetto «quaderni Codice»,
In particolare il Cosiddetto «mini-codice»**

**La progettazione della sicurezza
antincendio avrà:**

- **Un unico linguaggio,**
- **Un unico metodo di progettazione!**

Il progetto «quaderni Codice»,

Apertura ai
Luoghi di
lavoro

```
graph LR; A([Apertura ai Luoghi di lavoro]) --> B([Maggiore diffusione della cultura della sicurezza antincendi]);
```

Maggiore
diffusione della
cultura della
sicurezza
antincendi

Il progetto «quaderni Codice»,

AHJ, datori di
lavoro,
responsabili
attività, ...



**«ma
l'attività è a
norma?!?».**

... oggi

Il progetto «quaderni Codice»,

AHJ, datori di
lavoro,
responsabili
attività, ...



**l'attività è
sicura**

... speranza di domani



Piergiacomo Cancelliere, Ph.D.
E-mail piergiacomo.cancelliere@vigilfuoco.it

II PROGETTO "QUADERNI Codice"

Una sinergia fra Corpo Nazionale VV.F., INAIL, Sapienza e CNi per la diffusione della sicurezza antincendio

ISA, 8 luglio 2021