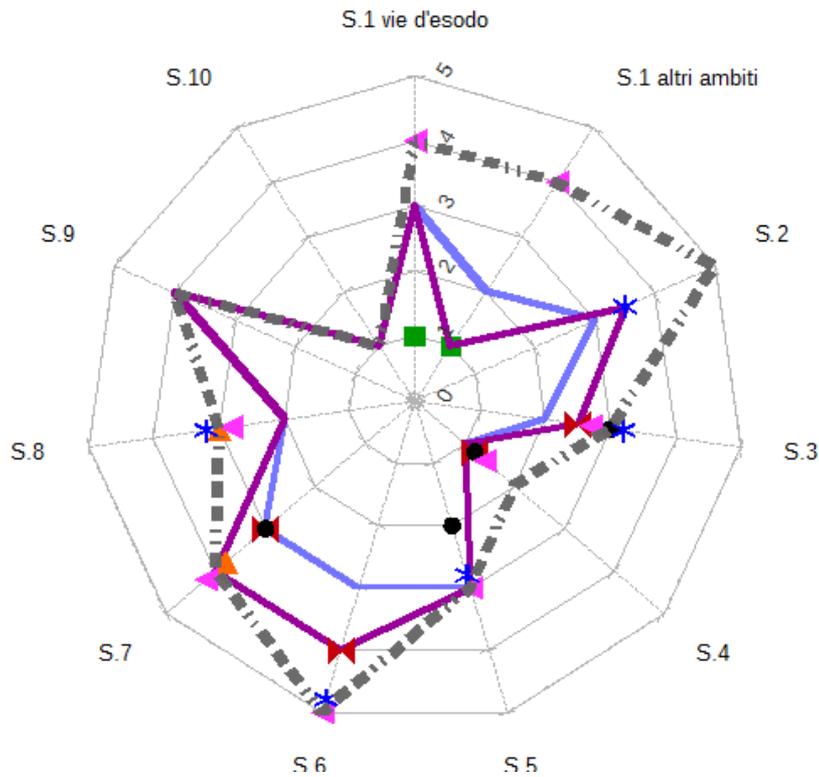


ISTITUTO SUPERIORE ANTINCENDIO, 12 ottobre 2017

SEMINARIO TECNICO

PROGETTAZIONE DI AUTORIMESSE ED EDIFICI INDUSTRIALI IN STRUTTURA DI ACCIAIO. SOLUZIONI CONFORMI E ALTERNATIVE SECONDO LE NORME TECNICHE DI PREVENZIONE INCENDI.



L'EVOLUZIONE DELLA PREVENZIONE INCENDI SECONDO IL DM 3 AGOSTO 2015

Mauro Caciolai
mauro.caciolai@vigilfuoco.it

IL CORSO E'
ORGANIZZATO DA



IN COLLABORAZIONE CON



D.M. 3 agosto 2015:

Norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'art. 15

del D.Lgs 8 marzo 2006, n. 139.(1)

(1) In vigore dal 18 novembre 2015,

Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale", n. 192 del 20 agosto 2015 - Serie generale

*Spediz. abb. post. - art. 1, comma 1
Legge 27-02-2004, n. 46 - Filiale di Roma*

GAZZETTA  **UFFICIALE**
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Giovedì, 20 agosto 2015

**SI PUBBLICA TUTTI I
GIORNI NON FESTIVI**

**DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 1027 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-85031 - LIBRERIA DELLO STATO
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA**

Il Codice di PI è alternativo...

... ai vigenti **criteri tecnici di prevenzione incendi** di cui all'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139

E

... alle seguenti **regole tecniche specifiche** :

- DM 30 novembre 1983 “Termini, definizioni e simboli grafici”;
- DM 31 marzo 2003 “Reazione al fuoco condotte distribuzione”
- DM 3 novembre 2004 “Dispositivi per l'apertura delle porte”;
- DM 15 marzo 2005 “Reazione al fuoco”;
- DM 15 settembre 2005 “Impianti di sollevamento”;
- DM 16 febbraio 2007 “Classificazione di resistenza al fuoco”;
- DM 9 marzo 2007 “Prestazioni di resistenza al fuoco”;
- DM 20 dicembre 2012 “Impianti di protezione attiva”.

APPLICAZIONE DEL CODICE

IL CODICE SI APPLICA:

-Attività soggette a controllo VVF - DPR n. 151/2011 quali:

oAtt. 9, 14, 27÷40, 42÷47, 50÷54, 56÷57, 63÷64, 70, 75(*),76:

Officine...; Impianti ...; Stabilimenti ...; Depositi ...; Falegnamerie; Attività industriali e artigianali ...; ()Depositi mezzi rotabili.*

IL CODICE NON SI APPLICA:

Attività soggette a controllo VVF - DPR n. 151/2011 quali:

oAtt. 1÷8, 10÷13, 15÷26, 41, 48÷49, 55, 58÷62, 74,80:

impianti, reti di trasporto con sost. infiammabili, esplosivi, comburenti, radioattive, Distributori carburante, centrali termoelettriche, macchine elettriche, gruppi elettrogeni, demolizione veicoli, centrali termiche, gallerie ...

oAtt. 65÷69, 71÷73, 75, 77÷79: (per il momento....)

locali di spettacolo, impianti sportivi, alberghi, scuole, asili nido, ospedali, attività commerciali, uffici, edifici tutelati, edifici promiscui, autorimesse, edifici civili, stazioni, interporti.



«Costruzione» delle Regole tecniche verticali (RTV)

V.1	Luoghi a rischio specifico	D.M. 3/08/2015 (codice)
V.2	Aree a rischio per atmosfere esplosive	D.M. 3/08/2015 (codice)
V.3	Vani degli ascensori	D.M. 3/08/2015 (codice)
V.4	Uffici	D.M. 8/06/2016 (G.U. s.g. n. 145 del 23/06/2016)
V.5	Alberghi	D.M. 9/08/2016 (G.U. s.g. n. 196 del 23/08/2016)
V.6	Autorimesse	D.M. 21/02/2017 (G.U. s.g. n. 52 del 3/03/2017)
V.7	Scuole	D.M. 7/08/2017 (G.U. s.g. n. 197 del 24/08/2017)
RTV	Centri commerciali	in fase di stesura della prima bozza

Parole chiave del Codice

Generalità

Metodologie comuni applicabili a tutte le attività

Semplicità e modularità

Soluzioni progettuali semplici, realizzabili, comprensibili, per le quali è più facile la manutenzione

Flessibilità

Ricchezza di soluzioni progettuali prescrittive o prestazionali

Standardizzazione

Secondo standard internazionali.

Inclusione

Le diverse disabilità (es. motorie, sensoriali, cognitive, ...), temporanee o permanenti sono parte integrante

Contenuti basati sull'evidenza

il Codice è basato sulla ricerca scientifica nazionale ed internazionale nel campo della sicurezza antincendio;

Aggiornabilità

Facilmente aggiornabile per seguire il continuo avanzamento tecnologico e delle conoscenze.



Struttura del Codice

Le quattro sezioni

Generalità

definizioni, istruzioni per l'uso, strumenti per la classificazione del rischio delle attività, prodotti.

Strategia antincendio

misure antincendio per tutte le attività

Regole tecniche verticali

misure antincendio per specifiche attività (es. scuole, ospedali, ...)

Metodi

descrizione metodologie di progettazione antincendio

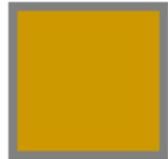


Definizione dei profili di rischio

- **Quali?**



R_{vita} : salvaguardia della vita umana da *ISO/TR 16738:2009* e *BS 9999:2008 Section 2*, determinato per compartimento



R_{beni} : salvaguardia dei beni artistici e strategici, specifico italiano, determinato per l'intera attività



R_{ambiente} : salvaguardia dell'ambiente, specifico italiano, determinato per l'intera attività

Profilo di rischio R_{vita}

Determinazione: A1, A2, A3, ...

δ_a velocità di crescita dell'incendio

δ_{occ} caratteristiche prevalenti degli occupanti

Caratteristiche prevalenti degli occupanti δ_{occ}		Velocità di crescita dell'incendio δ_a			
		1 lenta	2 media	3 rapida	4 ultra-rapida
A	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	A1	A2	A3	A4
B	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	B1	B2	B3	Non ammesso [1]
C	Gli occupanti possono essere addormentati	C1	C2	C3	Non ammesso [1]
Ci	• in attività individuale di lunga durata	Ci1	Ci2	Ci3	Non ammesso [1]
Cii	• in attività gestita di lunga durata	Cii1	Cii2	Cii3	Non ammesso [1]
Ciii	• in attività gestita di breve durata	Ciii1	Ciii2	Ciii3	Non ammesso [1]
D	Gli occupanti ricevono cure mediche	D1	D2	Non ammesso [1]	Non ammesso
E	Occupanti in transito	E1	E2	E3	Non ammesso [1]

[1] Per raggiungere un valore ammesso, δ_a può essere ridotto di un livello come specificato nel comma 4.

[2] Quando nel testo si usa uno dei valori C1, C2, C3 la relativa indicazione è valida rispettivamente per Ci1, Ci2, Ci3 o Cii1, Cii2, Cii3 o Ciii1, Ciii2, Ciii3



Profilo di rischio R_{beni}

Determinazione: 1, 2, 3, 4

R_{beni} : salvaguardia dei beni artistici e strategici, specifico italiano, determinato per l'intera attività

- un'opera da costruzione si considera *vincolata* per arte o storia se essa stessa o i beni in essa contenuti sono tali a norma di legge;
- un'opera da costruzione risulta *strategica* se è tale a norma di legge o in considerazione di pianificazioni di soccorso pubblico e difesa civile o su indicazione del responsabile dell'attività.

		Opera da costruzione vincolata	
		No	Sì
Opera da costruzione strategica	No	$R_{beni} = 1$	$R_{beni} = 2$
	Sì	$R_{beni} = 3$	$R_{beni} = 4$

Profilo di rischio R_{ambiente}

Novità, determinazione



R_{ambiente} : salvaguardia dell'ambiente, specifico italiano, determinato per l'intera attività

- Il rischio di danno ambientale in condizioni d'esercizio ordinario è **già ampiamente considerato** dalla normativa e non di competenza VVF.
- La **novità** consiste nella **valutazione del rischio di danno ambientale a seguito di incendio**, operazioni di soccorso VVF **escluse**
- La valutazione non è guidata, ma ove necessario è effettuata **caso per caso**.

Profilo di rischio R_{ambiente}

Misure antincendio



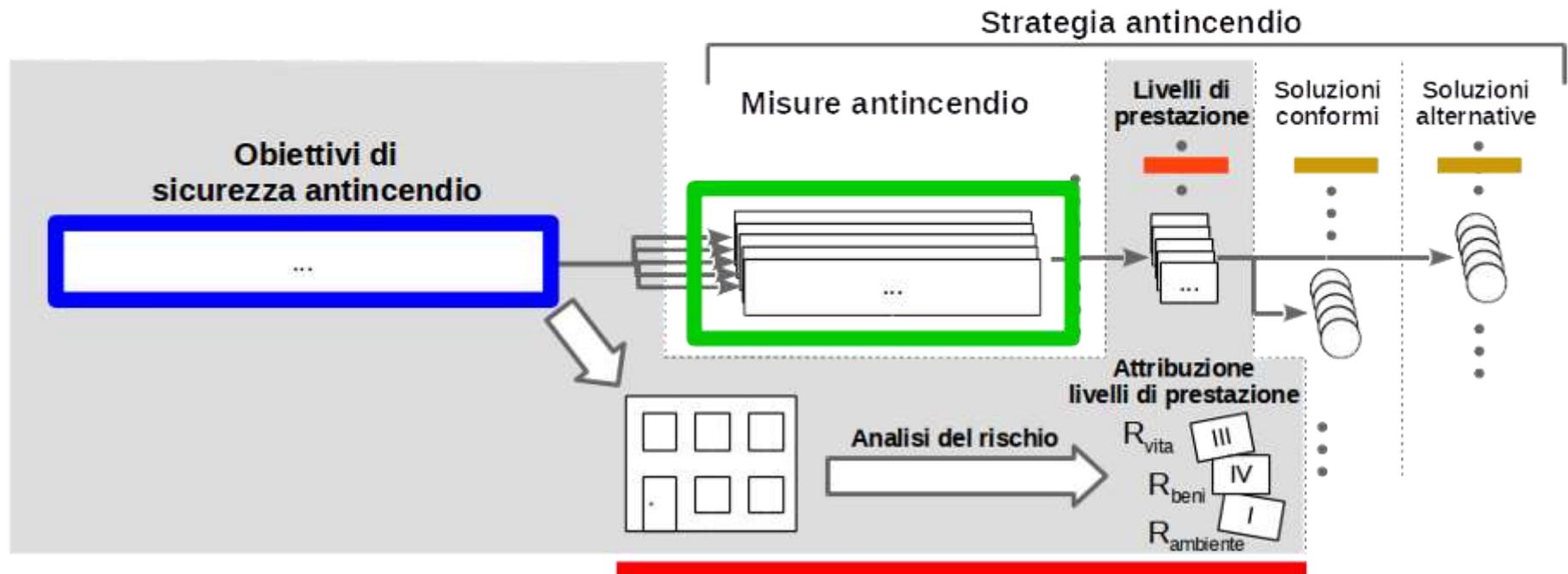
R_{ambiente} : salvaguardia dell'ambiente, specifico italiano, determinato per l'intera attività

- Prevedere **misure antincendio** efficaci per:
 - **prevenire** il danno ambientale;
 - **limitare** la compromissione dell'ambiente.
- Il rischio di danno ambientale si intende **efficacemente contrastato** dalle **misure antincendio** connesse ai profili di rischio R_{vita} ed R_{beni} e dell'applicazione delle seguenti **indicazioni aggiuntive**:
 - **separazione delle aree a rischio specifico** dalle quali origina il rischio ambientale e maggiore compartimentazione, al fine di prevenire la propagazione dell'incendio e ridurre gli effetti;
 - **prevenzione e controllo dello sversamento in ambiente** degli effluenti liquidi e solidi generati dall'incendio e dalla gestione dell'emergenza relativamente alle aree a rischio specifico dalle quali origina il rischio ambientale (es. impianto di raccolta, bacini di contenimento, ...).

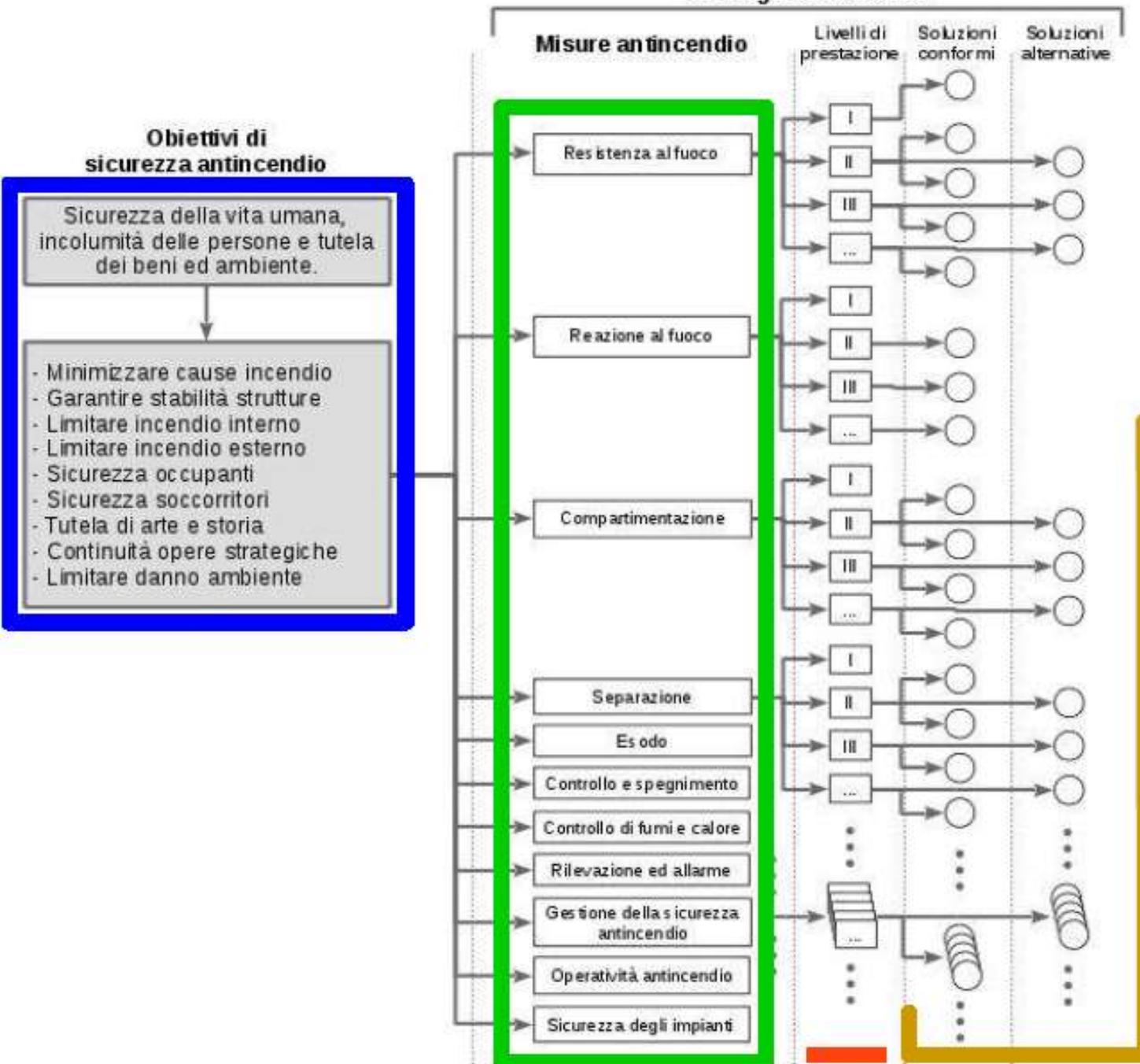
Generalità

Metodologia di progettazione

Procedura generale



Strategia antincendio



Generalità Metodologia di progettazione Concetti

Soluzioni conformi:

soluzioni progettuali prescrittive, di immediata applicazione, non richiedono valutazioni tecniche
es. "La distanza deve essere pari a 5m."

Soluzioni alternative:

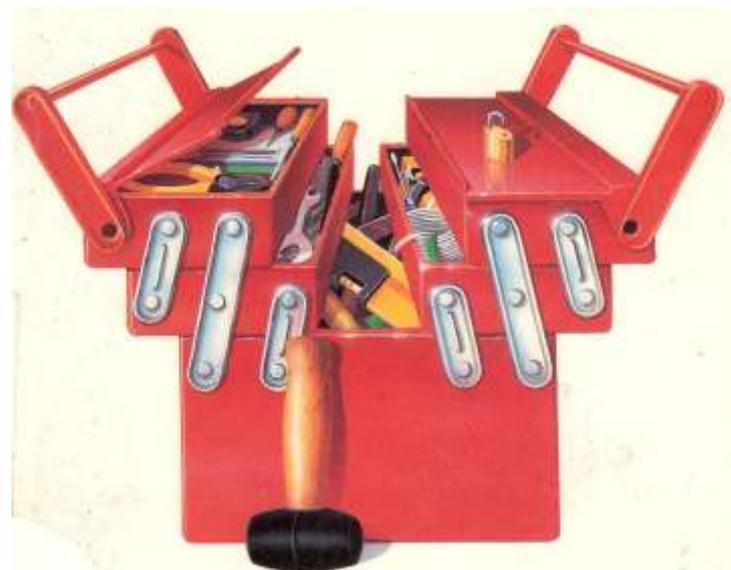
soluzioni progettuali prestazionali, alternative alle soluzioni conformi, richiedono valutazioni tecniche secondo metodi ammessi

es. "La distanza deve essere calcolata imponendo irraggiamento massimo dal focolare verso l'obiettivo pari a 12,6 kW/mq"

Il metodo



Definito il Rischio
come risolvo il
problema
antincendio?



Dalla cassetta degli attrezzi scelgo per
ciascuna misura antincendi antincendio
l'attrezzo più adeguato.



lo strumento deve anche avere una
dimensione adatta: misura conforme
oppure la costruisco ad hoc: alternativa

Generalità

Metodologia di progettazione

Attribuire i livelli di prestazione

Analisi del **rischio** → Attribuzione **livelli** di prestazione

Per ogni **misura antincendio** sono specificati i **criteri** di attribuzione dei livelli di prestazione

Ad **esempio**, reazione al fuoco per materiali installati nelle **vie d'esodo**:

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Vie d'esodo [1] non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
II	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio $R_{v,es}$ in B1.
III	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio $R_{v,es}$ in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.
IV	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio $R_{v,es}$ in D1, D2.

[1] Limitatamente a vie d'esodo verticali, passaggi di comunicazione delle vie d'esodo orizzontali (es. corridoi, atri, spazi calmi, filtri, ...)



profilo di rischio?
ne parliamo
fra poco...

Tabella 5-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione alle vie d'esodo dell'attività

Generalità

Metodologia di progettazione

Scegliere le soluzioni progettuali

Livello di prestazione → Scelta **soluzioni** progettuali

Per ogni **livello di prestazione** sono specificate
soluzioni conformi e **soluzioni alternative**

Ad **esempio**, **reazione al fuoco**
per materiali installati nelle **vie d'esodo**:

Soluzione conforme
per il **livello di prestazione III**
Devono essere impiegati i materiali del
gruppo GM2 (es: classe 1 IM, B-s2,d0 ممتاز)

Generalità

Metodologia di progettazione

Metodi ammessi

Soluzione alternativa per il livello di prestazione III

Sono ammesse soluzioni alternative.

Deve essere dimostrato il raggiungimento del livello di prestazione con uno dei metodi ammessi al paragrafo 2.8.

Le soluzioni alternative possono essere ricercate dimostrando ad esempio la ridotta produzione di fumi e calore, la precoce rivelazione dell'incendio ed il suo rapido controllo tramite impianti di protezione attiva.

Dimostrare prestazione con metodi ammessi

Applicazione di norme o documenti tecnici

Applicazione di prodotti o tecnologie di tipo innovativo

Ingegneria della sicurezza antincendio secondo i metodi M.1, M.2 e M.3

Generalità

Metodologia di progettazione

Metodi ammessi

Soluzione in deroga

Tutte le disposizioni comprese quelle contenute nelle RTV possono diventare oggetto di deroga.

**Dimostrare prestazione
con metodi ammessi**

Ingegneria della sicurezza antincendio

Prove sperimentali

Giudizio esperto



È il metodo tradizionale



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA TECNICA

MONITORAGGIO SULL'APPLICAZIONE DEL D.M. 3 AGOSTO 2015

Dati acquisiti tramite le Direzioni regionali nel periodo di osservazione :
novembre 2015 - agosto 2016

Pratiche totali 285 analizzate che rappresentano il 2,6% del numero di pratiche in lavorazione.

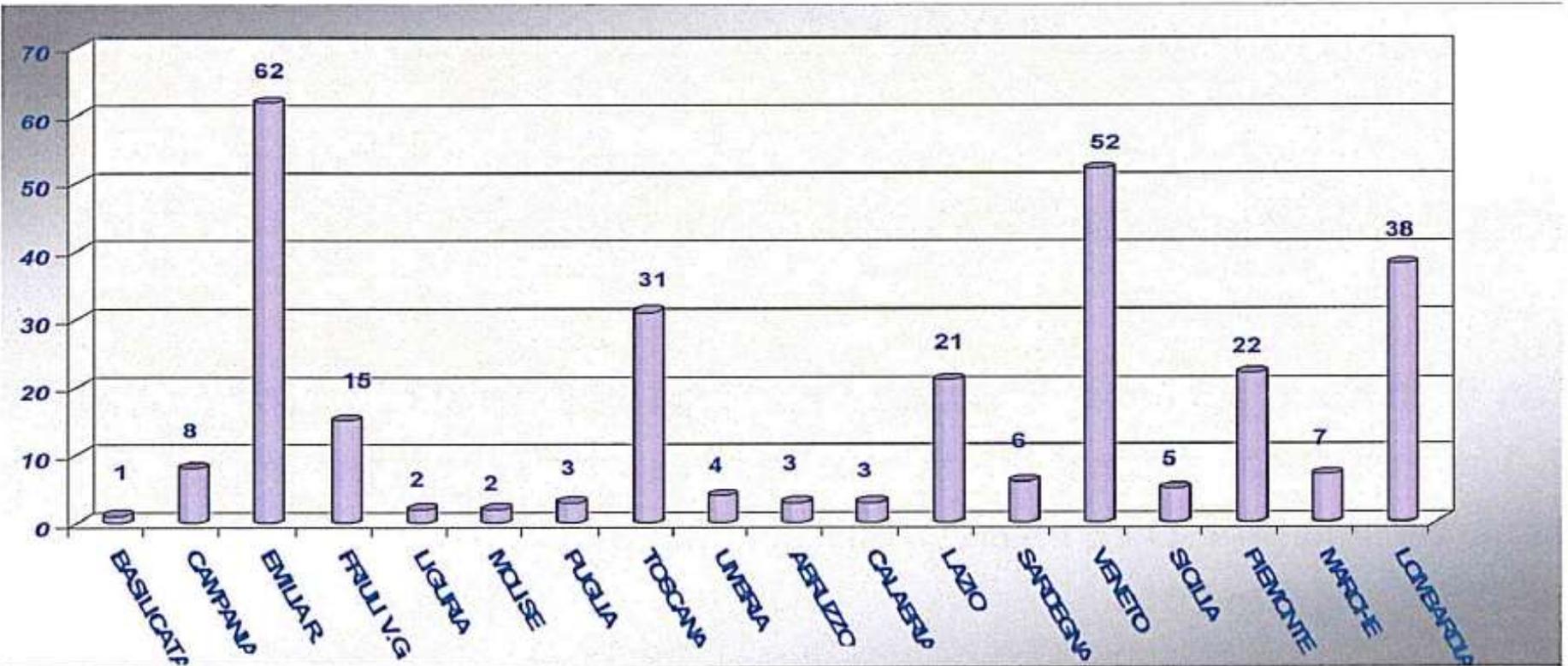
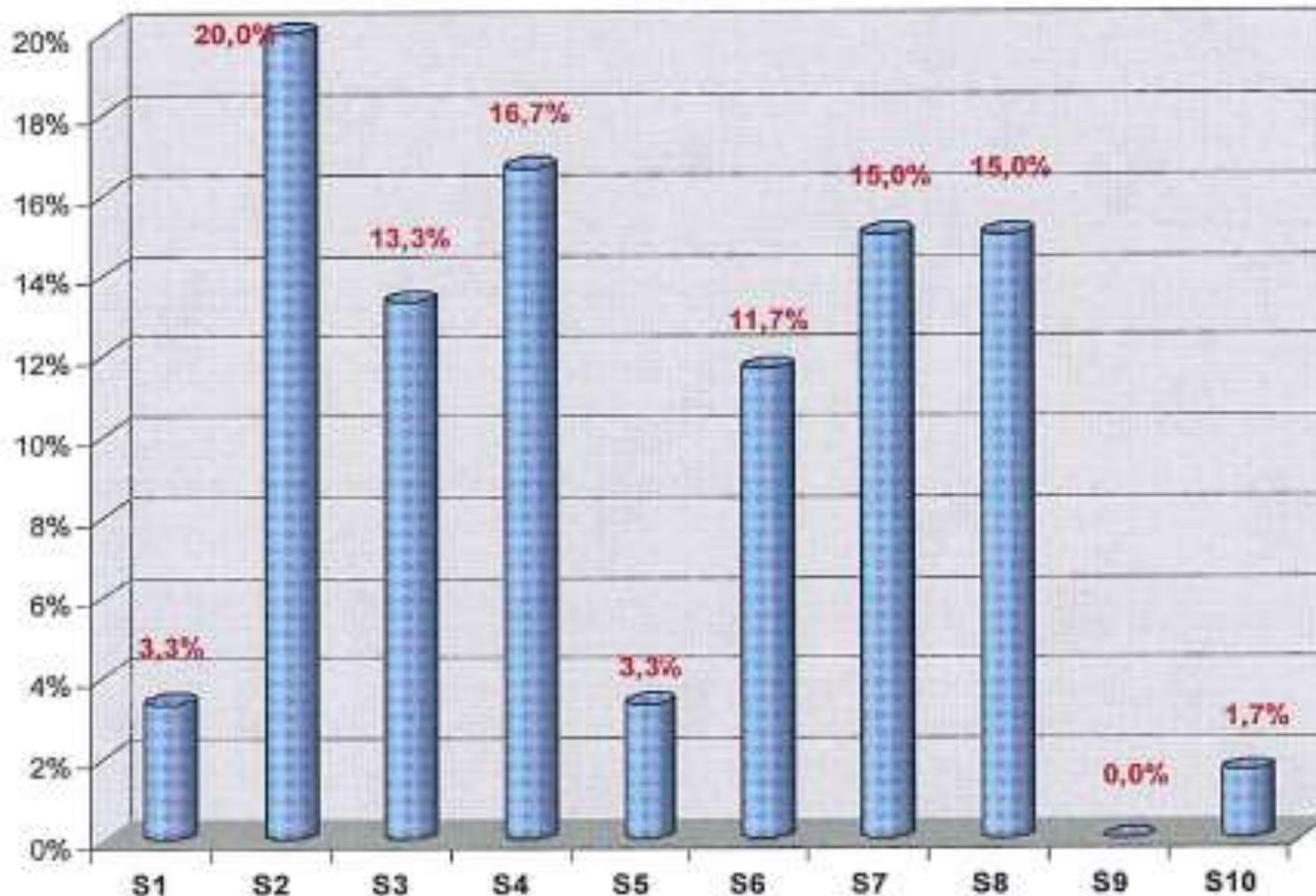


Figura 1 – pratiche suddivise per Direzione Regionale



S1	Reazione al fuoco
S2	Resistenza al fuoco
S3	Compartimentazione
S4	Esodo
S5	Gestione della sicurezza antincendio
S6	Controllo dell'incendio
S7	Rivelazione ed allarme
S8	Controllo fumi e calore
S9	Operatività antincendio
S10	Sicurezza degli impianti

Misure per le quali si è fatto ricorso a soluzioni alternative o in deroga



“I libri hanno gli stessi nemici dell'uomo: il fuoco, l'umidità, il tempo e il proprio contenuto!”

Paul Valéry



*Ministero degli Affari Esteri
e della Cooperazione Internazionale*

Protocollo Arrivo MAE01339972017-07-21

Classifica Non Classificato

GINEVRA RAP ONU

Urgenza Ordinario

Protocollo	1419	Data	21 Luglio 2017		
Assegnazioni	MIN Interno - UCD				
Visione	DGSP - D.G. promozione sistema Paese / DGSP - Ufficio X				
Diffusione	Limitata	Modalita'	Informativo	TUM	L/5
Oggetto	NESSUN OGGETTO				
Riferimento					
Redazione	DOSSELLI				
Firma	SERRA	Funzione	RAPP. PERMANENTE		
Allegato 1					
Allegato 2					
Allegato 3					
Trattato in	Chiaro	Spedito il	21/07/2017 - 12:19:12		

Sintesi

Possibile invito da parte del CERN a Corpo Nazionale VV.FF. in vista della redazione delle nuove norme relative alla sicurezza antincendi di quel Laboratorio

CODICE DI PREVENZIONE INCENDI COMMENTATO

**D.M. 3 agosto 2015 - Norme tecniche di prevenzione incendi
con esempi applicativi**

a cura di Fabio Dattilo e Cosimo Pulito

Con la prefazione del Capo del Corpo Nazionale VV.F. Giocchino Gromi



ESEMPI APPLICATIVI DEL CODICE DI PREVENZIONE INCENDI

a cura di Fabio Dattilo e Cosimo Pulito

Con la prefazione del Capo del Corpo Nazionale VV.F. Giocchino Gromi



Grazie