

Le novità introdotte dalla revisione del Codice

Piergiacomo Cancelliere,

*Direzione Centrale per la Prevenzione e la Sicurezza
Tecnica del Dipartimento del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco*

Nella progettazione, erogazione di un servizio, fabbricazione di un prodotto, quale obblighi abbiamo?



Nella progettazione, erogazione di un servizio, fabbricazione di un prodotto, quale obblighi abbiamo?

Il progettista, il fabbricante, l'organizzazione che eroga dei servizi, hanno uno solo obbligo:

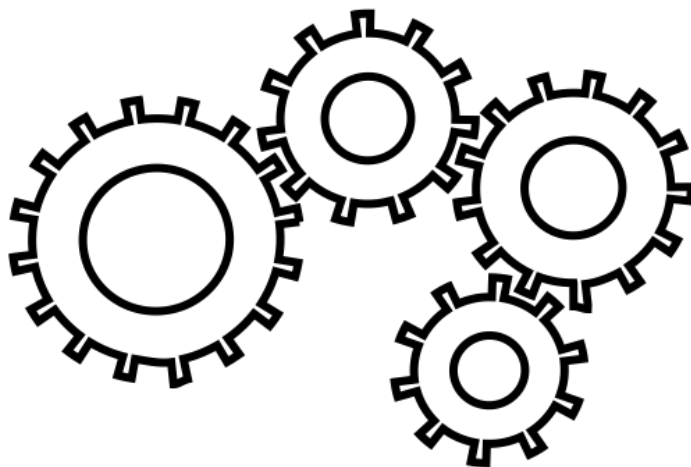
Progettare, realizzare, fabbricare un prodotto o erogare un servizio «A REGOLA DELL'ARTE»

Tutte le norme tecniche (UNI, CEI, CENELEC, ...) sono «**STANDARD VOLONTARI**», ma hanno il grande vantaggio che, se adottate, sono **PRESUNZIONE DI REGOLA DELL'ARTE!**

G.1.14

Protezione attiva

16. Regola dell'arte: stadio dello sviluppo raggiunto in un determinato momento storico dalle capacità tecniche relative a prodotti, processi o servizi, basato su comprovati risultati scientifici, tecnologici o sperimentali. Fermo restando il rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari applicabili, la presunzione di regola dell'arte è riconosciuta, di prassi, alle norme adottate da Enti di normazione nazionali, europei o internazionali.



Codice, versione 250 – D.M. 18/10/2019

G.1.4 Normazione volontaria

Nota Per le definizioni di *specificata tecnica*, *norma*, *prodotto della normazione europea*, *progetto di norma* e *specificata tecnica armonizzata*, ci si riferisce al Regolamento (UE) n. 1025/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012. Per le definizioni di *valutazione europea*, *documento per la valutazione tecnica europea* e *specificata tecnica armonizzata* ci si riferisce al Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2011. Per le definizioni di *Technical Specification* (TS) e *Technical Report* (TR) ci si riferisce ai documenti CEN.

Nota Come specificato al paragrafo G.1.25, l'applicazione della normazione volontaria citata nel presente documento non è *obbligatoria*.

1. Norma (o norma tecnica): *specificata tecnica adottata da un organismo di normazione riconosciuto, per applicazione ripetuta o continua, alla quale non è obbligatorio conformarsi, e che appartenga a una delle seguenti categorie:*

a. *norma internazionale: norma adottata da un organismo di normazione internazionale;*

Nota Sono organismi internazionali di normazione: ISO (Organizzazione internazionale per la normazione), IEC (Commissione elettrotecnica internazionale) ed ITU (Unione internazionale delle telecomunicazioni).

Codice, versione 250– D.M. 18/10/2019

b. norma europea: norma adottata da un'organizzazione europea di normazione;

Nota Sono organizzazioni europee di normazione: CEN (Comitato europeo di normazione), Cenelec (Comitato europeo di normazione elettrotecnica), ETSI (Istituto europeo per le norme di telecomunicazione).

c. norma armonizzata: norma europea adottata sulla base di una richiesta della Commissione ai fini dell'applicazione della legislazione dell'Unione sull'armonizzazione;

Nota Le *norme armonizzate* e, più in generale, le *specifiche tecniche armonizzate* sono solitamente riferite alla determinazione delle prestazioni di prodotti ai fini della relativa commercializzazione nello Spazio Economico Europeo (SEE).

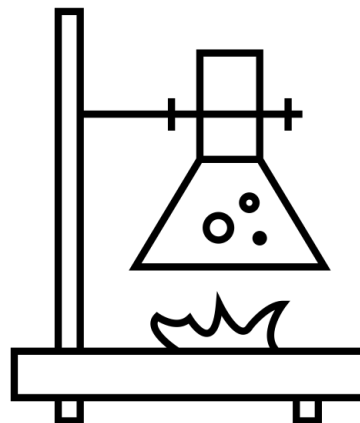
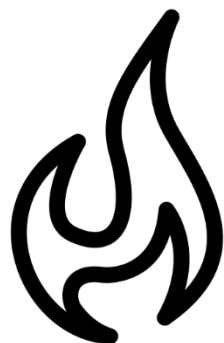
d. norma nazionale: norma adottata da un organismo di normazione nazionale.

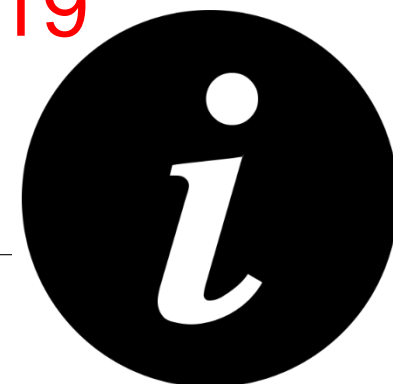
Nota Le organizzazioni di normazione possono essere equivalentemente qualificate come *enti* o *organismi di standardizzazione* o di *normalizzazione*. Ad esempio, sono enti di normazione nazionale: DIN e DKE (Germania), AFNOR (Francia), UNI e CEI (Italia), NEN e NEC (Paesi Bassi), BSI (Regno Unito), ...

Codice, versione 250 – D.M. 18/10/2019

3. Progetto di norma: documento contenente il testo delle specifiche tecniche relative a una determinata materia, predisposto ai fini dell'adozione secondo la procedura di normazione pertinente, quale risulta dai lavori preparatori e qual è distribuito ai fini di inchiesta pubblica o commento.
4. Specifica tecnica armonizzata: norme armonizzate e documenti per la valutazione europea (EAD).
5. Norma riconosciuta a livello internazionale: norma adottata da un organismo riconosciuto a livello internazionale.

Nota Sono organismi riconosciuti a livello internazionale tutti gli organismi di normazione extra europei citati nel presente documento e quelli comunque tradizionalmente riconosciuti nel settore antincendio. Ad esempio: NFPA, ANSI/UL, ASTM, API, FM, FPA, NIST, SFPE, TNO, VDS, Energy Institute, IGEM, VTT, BRANZ, ...





G.1.25

Linguaggio

8. Con il sostantivo “*esempio*” o con la sua abbreviazione “*es.*” si propongono una o più possibilità riportate al mero scopo di indicare applicazioni pratiche di una regola o di un principio. Gli esempi sono quindi da considerare come casi indicativi, non esaustivi, forniti a mero titolo illustrativo e non costituiscono prescrizione.
9. L'applicazione della normazione volontaria citata nel presente documento (es. ISO, EN, UNI, ...) conferisce presunzione di conformità, ma rimane volontaria e non è obbligatoria, a meno che non sia resa cogente da altre disposizioni regolamentari.
10. Le note riportate nel testo hanno carattere *esplicativo* o *complementare* nel contesto esaminato.

Codice, versione 250 – D.M. 18/10/2019

Processo progettuale con il Codice



- Processo **iterativo** con **retroazione**



Codice, versione 250 – D.M. 18/10/2019

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.

2. In ogni caso la valutazione del rischio d'incendio deve ricomprendere almeno i seguenti argomenti:

- 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!!!:

Codice, versione 250 – D.M. 18/10/2019

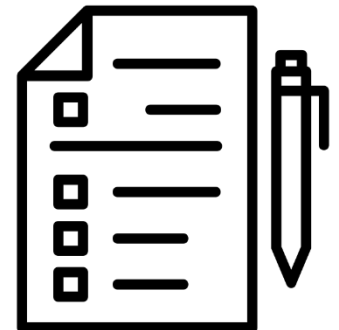
G.2.10.1 Prescrizioni comuni

6. I parametri impiegati per la progettazione degli impianti sono individuati dai soggetti responsabili della valutazione del rischio di incendio e della progettazione. I responsabili dell'attività in cui sono installati gli impianti hanno l'obbligo di mantenere le condizioni che sono state valutate per l'individuazione dei predetti parametri di progetto.

Nota La variazione delle condizioni di esercizio (es. diversa tipologia delle merci stoccate, aumento della altezza di impilamento, introduzione di processi pericolosi ai fini dell'incendio, ...) potrebbe degradare la prestazione di protezione dell'impianto, pertanto al variare delle condizioni di esercizio dell'ambito protetto è necessario verificare se l'impianto risulta essere ancora efficace per la protezione richiesta.

7. Ai fini della valutazione del progetto antincendio dell'attività, prevista dalla normativa vigente, gli impianti devono essere documentati dalla *specifica dell'impianto* che si intende installare o modificare sostanzialmente. La specifica dell'impianto deve essere a firma di *tecnico abilitato* nel caso di cui al comma 2 o di *professionista antincendio* nel caso di cui al comma 3.

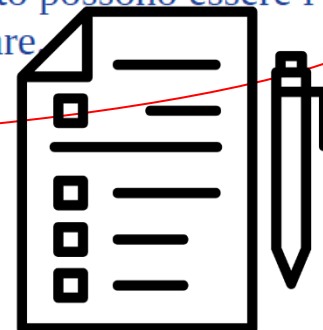
La specifica dell'impianto!



Codice, versione 250 – D.M. 18/10/2019

12. Specifica d'impianto: documento di sintesi dei dati tecnici che descrivono le prestazioni dell'impianto di protezione attiva contro l'incendio, le sue caratteristiche dimensionali (es. portate specifiche, pressioni operative, caratteristiche e durata dell'alimentazione dell'agente estinguente, estensione dettagliata dell'impianto, ...) e le caratteristiche dei componenti da impiegare nella sua realizzazione (es. tubazioni, erogatori, sensori, riserve di agente estinguente, aperture di evacuazione, aperture di afflusso, ...). La specifica comprende il richiamo della norma di progettazione che si intende applicare, la classificazione del livello di pericolosità, ove previsto, lo schema a blocchi e gli schemi funzionali dell'impianto che si intende realizzare, nonché l'attestazione dell'idoneità in relazione al pericolo di incendio presente nell'attività.

Nota Generalmente, le norme adottate dall'ente di normazione nazionale riportano le indicazioni minime dei contenuti della documentazione per la fase preliminare e per la fase definitiva di progetto di un impianto di protezione attiva; i contenuti minimi della specifica di impianto possono essere i medesimi richiesti dalla norma tecnica applicata nella fase di progetto preliminare.



La specifica dell'impianto!

Sistemi o impianti a disponibilità superiore

19. Sistema o impianto a disponibilità superiore: sistema o impianto dotato di un livello di *disponibilità* più elevato rispetto a quello minimo previsto dalle norme di riferimento del sistema o dell'impianto.

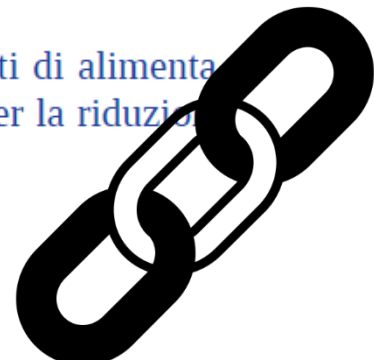
Nota La definizione di *disponibilità (availability)* è riportata nella norma UNI EN 13306. Le modalità per progettare e realizzare sistemi o impianti a disponibilità superiore sono descritte nel capitolo G.2.

G.2.10.2 Sistemi o impianti a disponibilità superiore

Nota La definizione di *sistemi o impianti a disponibilità superiore* è reperibile nel capitolo G.1. Le definizioni di *disponibilità (availability)*, *affidabilità (reliability)*, *manutenibilità (maintainability)*, *supporto logistico della manutenzione (maintenance support performance)*, *stato degradato (degraded state)*, *stato di indisponibilità (down state)*, *guasto (failure)* e *tasso di guasto medio (mean failure rate)* sono riportate nella norma UNI EN 13306.

1. La *disponibilità superiore* per sistemi o impianti può essere ottenuta tramite:
- a. migliore *affidabilità*,

Nota Ad esempio, grazie a componenti con minor rateo di guasto, ridondanza delle fonti di alimentazione elettrica, di estinguenti, di componenti critici, inserimento di accorgimenti per la riduzione degli errori umani, protezioni specifiche dagli effetti dell'incendio, ...



Sistemi o impianti a disponibilità superiore

G.2.10.2 Sistemi o impianti a disponibilità superiore

b. maggiore *manutenibilità e supporto logistico della manutenzione*.

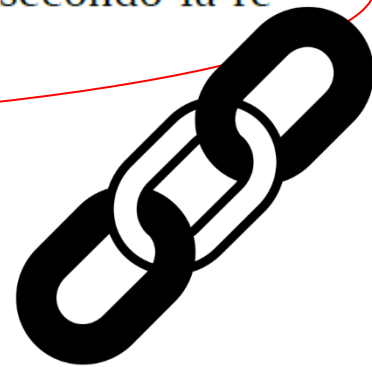
Nota Ad esempio, tramite riduzione dei tempi di ripristino dei guasti, programmazione delle manutenzioni per settori dell'impianto, controlli e prove periodiche, ...

Nota Utile riferimento per ispezione, test e manutenzione degli impianti di protezione attiva è rappresentato dalla norma NFPA 25.

2. Al fine di mantenere il livello di sicurezza assicurato all'attività, per sistemi o impianti a disponibilità superiore deve essere prevista la gestione degli *stati degradati* o dello *stato di indisponibilità* del sistema.



Nota Ad esempio, tramite limitazione della severità degli stati degradati, misure gestionali compensative, ~~condizioni o limitazioni d'esercizio dell'attività, ...~~

3. Se nel presente documento non è richiesta disponibilità superiore, non sono dovute specifiche valutazioni per i sistemi o gli impianti realizzati secondo la regola dell'arte.



Per ciascuna Misura della Strategia descrizione «più prestazionale dei livelli:



Livello di pres.	S.7 IRAI
I	<p>Rivelazione e diffusione dell'allarme di incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell'attività.</p>  
II	<p>Rivelazione manuale dell'incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell'attività e conseguente diffusione dell'allarme mediante sistema esteso a tutta l'attività.</p>   
III	<p>Rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza di ambiti dell'attività.</p>    
IV	<p>Rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza dell'intera attività.</p>     

Codice, versione 250: Funzioni minime IRAI

Livello di prestazione	Aree sorvegliate	Funzioni minime degli IRAI		
		Funzioni principali	Funzioni secondarie	Funzioni impianti [1]
I	-	[2]		
II	-	B, D, L, C	[9]	[4]
III	[12]	A, B, D, L, C	E, F [5], G, H, N [6] [9]	[4] o [11]
IV	Tutte	A, B, D, L, C	E, F [5], G, H, M [7], N, O [8] [9] o [10]	[11]

[1] Funzioni di avvio protezione attiva ed arresto o controllo di altri impianti o sistemi.

[2] Non sono previste funzioni, la rivelazione e l'allarme sono demandate agli occupanti.

[3] L'allarme è trasmesso tramite segnali convenzionali codificati nelle procedure di emergenza (es. a voce, suono di campana, accensione di segnali luminosi, ...) comunque percepibili da parte degli occupanti.

[4] Demandate a procedure operative nella pianificazione d'emergenza.

[5] Funzioni E ed F previste solo quando è necessario trasmettere e ricevere l'allarme incendio.

[6] Funzioni G, H ed N non previste ove l'avvio dei sistemi di protezione attiva e controllo o arresto altri impianti si demandano a procedure operative nella pianificazione d'emergenza.

[7] Funzione M prevista solo se richiesta l'installazione di un EVAC.

[8] Funzione O prevista solo in attività dove si prevedono applicazioni domotiche (*building automation*).

[9] Con dispositivi di diffusione visuale e sonora o altri dispositivi adeguati alle capacità percettive degli occupanti ed alle condizioni ambientali (es. segnalazione di allarme ottica, a vibrazione, ...).

[10] Per elevati affollamenti, geometrie complesse, può essere previsto un sistema EVAC secondo norma UNI ISO 7240-19 o equivalente.

[11] **Automatiche su comando** della centrale o mediante centrali autonome di azionamento (asservite alla centrale master), richiede le funzioni secondarie E, F, G, H ed N della EN 54-1.

[12] Spazi comuni, vie d'esodo (anche facenti parte di sistema d'esodo comune) e spazi limitrofi, **compartimenti con profili di rischio R_{vita} in Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3**, D1 e D2, aree dei beni da proteggere, aree a rischio specifico.



Codice, versione 250:

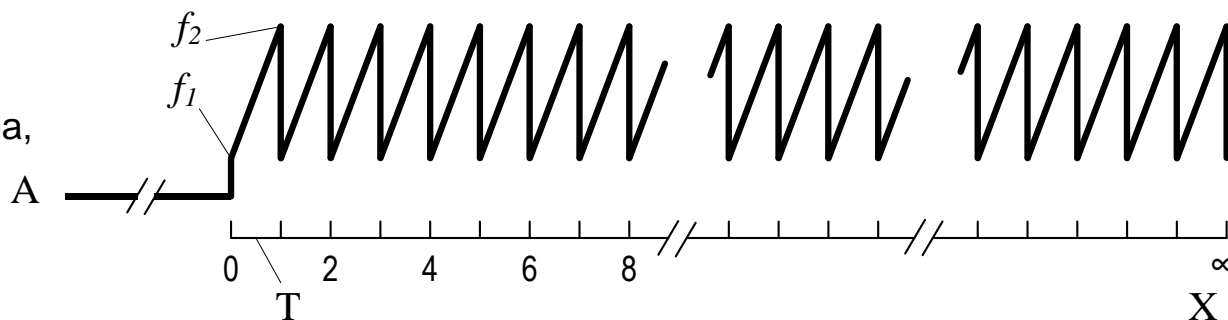


A livello di norma tecnica volontaria sono stati unificati i «pattern» dei toni di pre-allarme e allarme incendio

I segnali acustici di pre-allarme, ove previsto dalla GSA, e di allarme incendio della funzione principale C dovrebbero avere caratteristiche rispondenti alla norma UNI 11744:

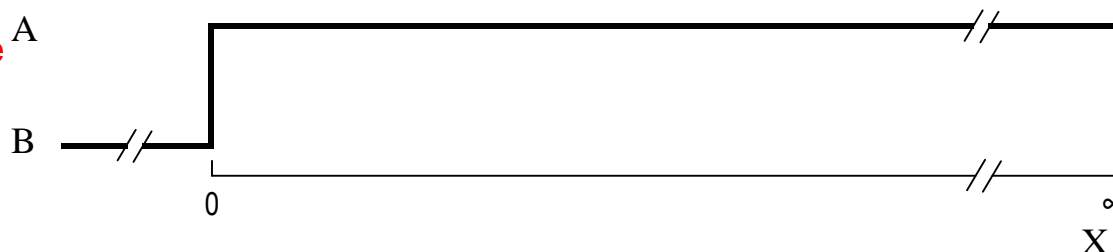
PREALLARME

suono alternato a dente di sega, con variazione della frequenza da: (f_1) 800 ÷ (f_2) 970 Hz con durata della variazione della frequenza (T) pari a 1 s



ALLARME

suono continuo con modello temporale da applicare a ogni dispositivo sonoro, attivato da un sistema di rivelazione incendio. Il modello consisterà in un suono continuo da: $970 \text{ Hz} \pm 50 \text{ Hz}$. (vedi Figura 2).



Codice, versione 250:

Sistema di diffusione dei messaggi di emergenza ad altoparlante

1. Si considera soluzione conforme un *sistema di diffusione dei messaggi di emergenza ad altoparlante* (EVAC) progettato ed installato secondo la norma UNI ISO 7240-19 o equivalente (es. UNI CEN/TS 54-32).
2. La selezione della categoria del sistema EVAC da installare nell'attività deve essere effettuata tenendo conto del **livello di prestazione della GSA** (Capitolo S.5) come indicato in tabella S.7-7.



NEW!!

Livelli di prestazione della GSA	Categoria EVAC
I	1
II	2 o 3
III	4