

# Prevenzione incendi nei luoghi di lavoro

Andrea Rotella – Ingegnere, RSPP, Tecnico di prevenzione incendi

## PREMESSA

Per oltre 20 anni il D.M. 10 marzo 1998 ha rappresentato il principale riferimento in materia di formazione antincendio. Si può, anzi, affermare che questa norma, emanata “all'alba del nuovo corso” prevenzionistico in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro, iniziato con l'entrata in vigore del D.Lgs. n. 626/1994, abbia rappresentato uno dei primi tentativi compiuti (e ben riusciti) di introdurre efficacemente su larga scala l'adempimento della formazione dei lavoratori. Nonostante, infatti, il D.Lgs. n. 626/1994 prevedesse esso stesso l'obbligo della formazione di tutti i lavoratori, fino all'emanazione degli Accordi Stato-Regioni avvenuta nel dicembre 2011, tale adempimento è stato largamente disatteso a causa della sua genericità e della carenza di molti dettagli relativamente alle caratteristiche che tale formazione dovesse avere. Al contrario, la circostanza che nel D.M. 10 marzo 1998 fossero stati definiti, in modo preciso e per nulla ambiguo, programmi, durate, livelli di rischio della formazione, non lasciava dubbi sulla necessità da parte delle aziende di provvedervi (1).

Spesso, poi, era lo stesso datore di lavoro - autodesignatosi addetto alla squadra antincendio - a partecipare in prima persona a questi corsi di formazione e questo accrescimento culturale ha senz'altro contribuito ad incrementare diffusamente, anche tra le piccole aziende, la sensibilità nei confronti dell'importanza della prevenzione incendi.

Nonostante tutti i suoi meriti, dopo oltre vent'anni, qualche aspetto del D.M. 10 marzo 1998 cominciava a prestare il fianco all'evoluzione normativa avvenuta in materia, in particolare, con l'entrata in vigore del Codice di prevenzione incendi (D.M. 3 agosto 2015) (2). In effetti, non erano tanto gli aspetti della formazione già presente nel D.M. 10 marzo 1998 a necessitare di un ammodernamento, quanto gli aspetti di cui lo stesso decreto era carente.

Si è così presa “al balzo” la palla (3) lanciata dall'art. 46, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008 per integrare gli elementi della formazione antincendio di cui al D.M. 10 marzo 1998 - oramai perfettamente “rodati” e mandati a regime - con nuovi adempimenti, alcuni dei quali fortemente qualificanti: il decreto “Controlli” (D.M. 1° settembre 2021) e il decreto “GSA” (Gestione della Sicurezza Antincendio, D.M. 2 settembre 2021) apportano importanti innovazioni riguardo la formazione di nuovi soggetti che svolgono un ruolo nel settore della prevenzione incendi.

Nel presente contributo si darà evidenza ed interpretazione dello stato dell'arte della formazione prevista dai suddetti decreti e dalle circolari che già - ahinoi - sono state emanate per dirimere e, soprattutto, integrare alcuni aspetti non perfettamente definiti delle nuove normative.

## II D.M. 1° SETTEMBRE 2021 E LA QUALIFICAZIONE DEI TECNICI MANUTENTORI

Il decreto 1° settembre 2021 recante “Criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio, ai sensi dell'art. 46, comma 3, lettera a), punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n° 81” rappresenta - a parere di chi scrive - una gigantesca opportunità per alzare l'asticella della prevenzione incendi nel nostro Paese.

La cultura della manutenzione nel tessuto produttivo aziendale italiano, caratterizzato principalmente dalla presenza di piccole imprese, è purtroppo perlopiù “reattiva”, incentrata sulla “manutenzione a guasto”: l'intervento è cioè successivo unicamente a rotture, fermi impianti e - spesso - eseguito solo in caso di effettiva necessità. Laddove l'impianto, infatti, come accade nel caso degli impianti antincendio, non è strettamente necessario alla produzione, gli investimenti necessari per la sua rimessa in funzione o ammodernamento, vengono rinviati a

(1) Non è un caso che l'unico aspetto al quale, per anni, non si è data diffusamente seguito era quello relativo all'aggiornamento della formazione degli addetti antincendio, mancando nel decreto indicazioni relativamente alla durata ed alla frequenza con la quale doveva essere erogato.

(2) Per approfondimenti, si veda il Modulo 1 di questo Corso.

(3) Non si è trattato, in effetti di uno “scatto felino”, dato che ci sono voluti oltre 13 anni prima che i nuovi decreti vedessero la luce ...

“tempi migliori”, scommettendo che nel frattempo non accadrà nulla (“in fondo quell’impianto, sinora, non è mai entrato in funzione”).

Ma se intervenire solo in caso di guasti rappresenta di per sé una criticità, un ulteriore elemento di incremento del rischio è rappresentato dalla qualità della manutenzione stessa: un impianto antincendio, ma anche un semplice presidio come un estintore, garantiscono le prestazioni per cui sono stati progettati e costruiti solo se mantenuti in condizioni di efficienza anche quando non normalmente utilizzati (come si spera sia il destino di tutti i sistemi antincendio). La protezione antincendio, attiva e passiva, soprattutto in attività complesse è data dall’insieme di soluzioni adottate: in caso di emergenza, ci si aspetta che ogni strategia, dalla rivelazione, alla compartimentazione, allo spegnimento e quant’altro faccia la sua parte (in particolare quando si usa l’approccio prestazionale). Purtroppo, l’esperienza di tanti eventi accaduti in questi anni ha dimostrato come spesso le conseguenze dell’incendio non siano stato il frutto di una carenza di presidi e impianti antincendio, ma di una loro non corretta gestione e/o manutenzione: è facile dimenticarsi dell’importanza di un sistema di protezione quando non è mai servito. Lentamente ci si scorda della loro esistenza, gli estintori diventano elementi di arredo da utilizzare come attaccapanni; l’allarme antincendio che suona non è una sorpresa e il falso allarme è un’attività di routine; la porta tagliafuoco che non chiude correttamente diventa un problema solo se “entra freddo dal vano scale”, e così via.

Se, finora ci si è concentrati esclusivamente sulle carenze culturali delle aziende proprietarie di questi presidi, in realtà un altro aspetto non meno rilevante ma, se possibile ancor più importante, è quello che concerne le competenze di chi quella manutenzione deve eseguirla. Le aziende che se ne occupano, operano in un settore altamente specifico, soggetto anche ad una rapida evoluzione tecnologica e viene loro chiesto di avere competenze su impianti spesso datati. I loro tecnici manutentori sono persone che si sono costruite l’esperienza sul campo, tramite affiancamento con altri colleghi più esperti. Non sempre l’esperienza a disposizione è tuttavia adeguata alla gestione di un impianto improntato alla sua massima efficienza.

Il controllo periodico e le operazioni di manutenzione dei presidi antincendio non si limitano alla sola “prova di funzionamento del sistema”, come spesso in molti casi avviene, ma regolamentano tutta una serie di verifiche, preventive e a guasto, finalizzate alla conservazione del suo stato di fatto iniziale. La frequenza con cui le norme insistono sulla figura professionale del manutentore, che a vario titolo definiscono “qualificato”, “competente e qualificato”, “competente e formato”, non lasciano dubbi sul tipo di preparazione che deve avere.

Tutti sanno svolgere le “prove di funzionamento” su un impianto che non presenta problemi, pochi sanno mettere le mani su impianti con una serie di condizioni anomale in corso o su impianti complessi.

Una corretta manutenzione non solo garantirà l’efficienza del sistema ma sarà in grado di far conservare nel tempo le caratteristiche iniziali dei componenti installati, utilizzando ricambi originali o compatibili.

Già nel D.M. 10 marzo 1998 (Allegato VI, punto 6.4) era previsto che: “L’attività di controllo periodica e la manutenzione deve essere eseguita da personale competente e qualificato”. Tuttavia, la norma non forniva alcuna indicazione relativamente a quali fossero, esattamente, le competenze e le qualifiche. In alcuni casi l’indicazione in merito è rinvenibile nelle norme tecniche (si veda ad esempio la norma UNI 9994-2 che descrive i requisiti relativi all’attività professionale del tecnico manutentore degli estintori d’incendio portatili e carrellati), ma la loro applicazione era e resta volontaria (anche se gode di presunzione di conformità).

È perciò evidente come le novità introdotte dal decreto Controlli risultino di primaria importanza per colmare questa storica lacuna: al di là di alcune, altre evidenti innovazioni (come l’obbligo di tenuta del registro dei controlli antincendio in tutti i luoghi di lavoro, soggetti o meno al controllo periodico da parte dei vigili del fuoco) l’elemento più innovativo del D.M. 1° settembre 2021 è costituito dal procedimento di qualificazione dei tecnici manutentori, al fine di rendere tale figura una vera e propria professione e non un percorso di vita occasionale (si prevede, per esempio, tra i soggetti formatori la presenza delle istituzioni scolastiche per i propri studenti).

Prima di entrare nel merito dei contenuti del decreto riguardanti tale procedimento di qualificazione, si rammenta preliminarmente che l’art. 64, D.Lgs. n. 81/2008 annovera tra gli obblighi del datore di lavoro quello di provvedere affinché gli impianti e i dispositivi di sicurezza, destinati alla prevenzione o all’eliminazione dei pericoli, vengano sottoposti a regolare manutenzione e al controllo del loro funzionamento.

Ove, tra l’altro, venisse rilevata una carenza nella manutenzione o dell’adeguatezza di presidi ed impianti antincendio, questo potrebbe configurare la violazione dell’art. 451 cod. pen.: “chiunque, per colpa, omette di collocare, ovvero rimuove o rende inservibili apparecchi o altri mezzi destinati all’estinzione di un incendio al salvataggio al soccorso contro disastri o infortuni sul lavoro, è punito con la reclusione fino ad un anno o con la multa da euro 103 a euro 516”.

Con l'emanazione del D.M. 1° settembre 2021 (c.d. decreto "Controlli") è previsto il superamento dell'intero sistema di controlli e verifiche così come è stato disciplinato per oltre due decenni, ma proprio la complessità delle misure in esso contenute, con particolare riferimento all'obbligo di qualificazione dei manutentori, ha determinato un ritardo nelle tempistiche di attuazione che ha imposto al legislatore il differimento (4) di un ulteriore anno della parte del provvedimento che riguarda i requisiti di qualificazione dei manutentori (art. 4, D.M. 1° settembre 2021) che, pertanto, dovrebbe definitivamente entrare in vigore il 25 settembre 2023 (per l'effetto di quanto previsto dall'art. 6, D.M. 15 settembre 2022) (5).

Alla data della redazione del presente contributo, ancora, non risulta essere stato attivato alcuno dei corsi di formazione previsti per la qualificazione dei tecnici manutentori. Si segnala, tuttavia, che la circolare del Dipartimento dei Vigili del Fuoco 7 novembre 2022, n. 0016579 ha annunciato che: "a far data dai primi mesi del 2023, saranno comunicate le procedure e il database delle domande di esame necessarie per l'effettuazione delle prove degli esami di qualificazione dei manutentori da effettuarsi presso le strutture del Corpo".

### **Obiettivi della qualificazione dei tecnici manutentori**

L'art. 4 del decreto Controlli, al comma 1, afferma in modo lapidario, in continuità con quanto già previsto dal D.M. 10 marzo 1998, che "Gli interventi di manutenzione e i controlli sugli impianti e le attrezzature e le altre misure di sicurezza antincendio sono eseguiti da tecnici manutentori qualificati". Rispetto alla norma previgente, sparisce il riferimento al possesso di "competenze" oltre che della qualifica (6) ma, come si vedrà nel seguito, tale requisito è ampiamente contenuto nel processo formativo che condurrà il manutentore ad essere qualificato. Si precisa inoltre (art. 4, comma 3) che la qualifica di tecnico manutentore qualificato sugli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio è valida su tutto il territorio nazionale.

È il successivo comma 2 ad introdurre la novità relativa alle modalità di qualificazione dei tecnici che sono -esclusivamente- quelle definite nell'Allegato II, D.M. 1° settembre 2021. Si tratta di un allegato piuttosto corposo a cui, tuttavia, mancano una serie di indicazioni utili alla sua completa attuazione. Tali carenze sono state colmate con l'altrettanto corposo circolare VVF DCPREV 6 ottobre 2021, n. 0014804 (7).

Il procedimento di cui si darà conto a breve, se da un lato è certamente rivolto alla "qualificazione" del tecnico, dall'altra ha come inevitabile conseguenza un importante aumento delle responsabilità del manutentore giacché, con il nuovo decreto, il tecnico manutentore qualificato è il soggetto che ha la responsabilità dell'esecuzione della corretta manutenzione degli impianti, delle attrezzature e degli altri sistemi di sicurezza antincendio, in conformità alle disposizioni legislative e regolamentari applicabili, alla regola dell'arte e al manuale d'uso e manutenzione.

Sua è la responsabilità, in quanto persona fisica (come precisato -tra l'altro- nella definizione di tecnico manutentore di cui all'art. 1, comma 1, lett. b) della norma): si noti che, infatti, la qualificazione è richiesta unicamente al manutentore e non anche alla ditta per conto della quale egli opera che, tra l'altro, è esonerata dal possesso di altra specifica abilitazione in virtù dell'art. 10, comma 1, D.M. n. 37/2008 che non ne prevede l'acquisizione per le attività di manutenzione ordinaria per gli impianti che ricadono nel suo campo di applicazione (tra cui gli impianti di protezione antincendio).

Ispirandosi all'impostazione di cui alla norma UNI 9994-2 che definisce i requisiti previsti per il tecnico manutentore di estintori e che può considerarsi l'antesignana del decreto Controlli (anche per ciò che concerne alcuni aspetti grafici delle tabelle dei programmi di formazione) è evidente come si sia cercato di dare al percorso di qualificazione un volto ispirato alle migliori pratiche esistenti in termini formazione nella Comunità europea.

A tal fine si sono usati nella norma termini (benché nel testo di legge non ve ne siano riportate le definizioni (8)) e indicazioni di cui alla Raccomandazione 2008/C111/01 (EQF - Quadro Europeo delle Qualifiche) e, infatti, si richiede che il tecnico manutentore qualificato debba possedere i

(4) Avvenuto ad opera dell'art. 1, D.M. 15 settembre 2022.

(5) Al contrario, la restante parte del provvedimento risulta attualmente pienamente vigente.

(6) Definita all'articolo all'art. 1, comma 1, lett. c) come: "risultato formale di un processo di valutazione e convalida, ottenuto quando l'amministrazione competente determina che i risultati dell'apprendimento conseguiti da una persona corrispondono a *standard* definiti".

(7) Emessa a pochi giorni dalla pubblicazione in Gazzetta ufficiale del decreto, è alquanto ingiustificabile che se ne sia dovuta rendere necessaria la redazione, considerati gli oltre 13 anni di tempo impiegati per scrivere la norma e l'assenza di un termine perentorio che possa giustificare (ammesso che sia mai giustificabile) l'emanazione di un decreto incompleto. Per tacere dell'impreparazione relativa all'organizzazione dei corsi di formazione per la qualificazione dei tecnici - per la quale era stato previsto un anno di tempo dall'entrata in vigore del decreto - che hanno richiesto il differimento di un ulteriore anno dei tempi di entrata in vigore.

(8) Con l'eccezione della definizione di "Qualifica" data in precedenza.

requisiti di "conoscenza, abilità e competenza" relativi alle attività di manutenzione degli impianti, delle attrezzature e degli altri sistemi di sicurezza antincendio.

Con questi tre sostantivi, la Raccomandazione 2008/C111/01 intende:

— "conoscenze": risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono un insieme di fatti, principi, teorie e pratiche relative ad un settore di lavoro o di studio. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche;

— "abilità": indicano le capacità di applicare conoscenze e di utilizzare *know-how* per portare a termine compiti e risolvere problemi. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le abilità sono descritte come cognitive (comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) o pratiche (comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti);

— "competenze": comprovata capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.

Nel testo del decreto l'impostazione del percorso formativo è, sotto questo punto di vista, perfettamente coerente, dettagliando molto bene quali aspetti della figura professionale sviluppare per raggiungere gli obiettivi prefissati. Questi sono presentati nella norma dal generale al particolare: si inizia definendo cosa un tecnico manutentore qualificato debba saper fare, si passa attraverso le conoscenze, le abilità e le competenze che egli deve acquisire per arrivare a questo risultato e, infine, per ogni attrezzatura o impianto antincendio si dettaglia la formazione teorica e pratica che gli permetterà di acquisire tali conoscenze abilità e competenze. Come è da aspettarsi al termine del percorso di formazione, il tecnico manutentore qualificato deve essere sottoposto alla valutazione dei requisiti tramite prova di esame.

Ci si permetta di evidenziare come un simile approccio alla progettazione della formazione possa considerarsi "evoluto" se paragonata a quella basica ed elementare prevista dagli accordi Stato-Regioni (la si paragoni, ad esempio, a quella prevista per la formazione di un'altra attività professionale non regolamentata come quella del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione). Riprendendo le definizioni già viste contenute nella Raccomandazione europea:

### Conoscenze

Le conoscenze sono le informazioni che vengono apprese tramite l'insegnamento e lo studio e costituiscono la parte più nozionistica dell'apprendimento. Per come sinora la formazione, soprattutto quella prevista dagli Accordi della Conferenza Stato-Regioni, è stata intesa, le conoscenze hanno rappresentato l'unico obiettivo: lo scopo della formazione è stato cioè inteso come "trasmissione di conoscenze" in modo da permettere la costruzione di un bagaglio culturale personale. Ciò è particolarmente visibile nella modalità di verifica della formazione: le conoscenze sono state sinora valutate chiedendo al discente, in forme diverse, di riportare le informazioni studiate: obblighi di legge, definizioni ecc.

### Abilità

Le abilità rappresentano le capacità di applicare le conoscenze apprese per risolvere problemi e portare a termine i compiti. Le abilità si valutano attraverso prove che richiedano di applicare la conoscenza studiata, per esempio sottoponendo al discente una dichiarazione di conformità o il progetto di un impianto e chiedendogli di evidenziare eventuali anomalie. Già l'integrazione del "sapere", inteso come conoscenza, col "saper fare", inteso come abilità, rappresenta un salto di qualità nel modo di intendere la formazione. Va detto che, in effetti, le abilità sono contemplate - in generale - dalle norme di sicurezza nell'ambito delle attività per le quali è richiesto l'addestramento (curiosamente, tuttavia, gli Accordi Stato-Regioni non prevedono che l'addestramento debba essere integrato nella formazione). Ad ogni modo, le conoscenze e le abilità riguardano più strettamente la formazione in una concezione in cui i lavoratori, i manutentori e qualunque altro soggetto destinatario di formazione ricoprono principalmente il ruolo di "lavoratori". "tecnici", più che quello di persone nel loro complesso.

### Competenze

Le competenze rappresentano la capacità di unire conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche e utilizzarle nello studio e nello sviluppo personale. In questa ottica il soggetto viene considerato nella sua totalità di persona e si chiede di formarlo in modo che non possieda solo conoscenze e abilità, ma anche competenze che lo seguiranno nella sua vita personale e professionale. Essere un ottimo tecnico manutentore qualificato va ben oltre il "sapere dove mettere le mani": significa anche far capire ai propri interlocutori l'importanza dell'attività di manutenzione, sensibilizzare alla sorveglianza, insegnare alle persone che operano sul campo come individuare potenziali anomalie.

Nello specifico, il decreto prevede che il tecnico manutentore qualificato, al termine del proprio percorso formativo, sappia svolgere i compiti e le attività elencate nel Prospetto I dell'Allegato II della norma (Tabella 1)

**Tabella 1 - Compiti e attività del tecnico manutentore qualificato**

1	Eseguire i controlli documentali
2	Eseguire i controlli visivi e di integrità dei componenti
3	Eseguire i controlli funzionali, manuali o strumentali
4	Eseguire le attività di manutenzione necessarie a seguito dell'esito dei controlli
5	Eseguire le registrazioni delle attività svolte su supporto cartaceo o digitale
6	Eseguire le attività di manutenzione secondo le norme e le procedure relative alla sicurezza e alla salute dei luoghi di lavoro e alla tutela dell'ambiente
7	Relazionarsi con il datore di lavoro (o responsabile dell'attività) in merito alle attività di controllo e manutenzione
8	Coordinare e controllare l'attività di manutenzione

**Tabella 2 - Conoscenze, abilità e competenze del tecnico manutentore qualificato**

Compiti/Attività	Conoscenza relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio	Abilità relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio	Competenza relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio
1	Conoscenze delle tipologie e delle caratteristiche costruttive e delle finalità di utilizzo.	Capacità di lettura dei documenti tecnici relativi all'impianto, all'attrezzatura o al sistema di sicurezza antincendio oggetto di manutenzione.	Capacità di comprensione dei documenti.
	Conoscenza dei documenti necessari: — disposizioni legislative e regolamenti inerenti la manutenzione; — norme tecniche applicabili; principali contenuti dei manuali di — uso e manutenzione	Capacità di: — attuare quanto previsto dalle disposizioni regolamentari, dalle norme tecniche, dalle procedure documentali e dalla prassi; — riconoscere i motivi per cui non è consentita la manutenzione secondo la regola dell'arte.	Capacità di: — valutare i documenti e segnalare eventuali anomalie; — eseguire il controllo della rispondenza della documentazione specifica di manutenzione.
2	Conoscenza delle caratteristiche costruttive dei componenti e della loro corretta installazione e, se presenti, delle eventuali segnalazioni sullo stato di funzionamento.	Saper riconoscere le caratteristiche (elettriche, meccaniche, logiche programmabili) dei principali dispositivi e le modalità previste di corretta posa in opera.	Capacità di identificare tutti i componenti e le funzioni per eseguire controlli visivi e verifiche di integrità.
		Saper interpretare, se presenti, le segnalazioni concernenti lo stato di funzionamento (sorveglianza, guasto, allarme)	Capacità di comprendere il corretto posizionamento degli apparati negli ambiti dell'attività protetta.
		Capacità di comprendere il corretto posizionamento degli apparati negli ambiti dell'attività protetta.	Essere in grado di valutare il significato e l'importanza di tutte le segnalazioni.  Essere in grado di rilevare la presenza di anomalie di funzionamento.
3	Conoscenza dei manuali tecnici e dell'architettura dell'impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio.	Saper comprendere i manuali e le istruzioni operative, saper impiegare le strumentazioni e gli attrezzi necessari alla verifica della funzionalità dell'impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio.	Acquisire le informazioni necessarie a svolgere prove di funzionalità nelle condizioni di operatività previste (ordinarie, emergenza, guasto, allarme).
	Conoscenza delle strumentazioni e degli attrezzi necessari alla corretta verifica della funzionalità dell'impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio.		
4	Conoscenza dell'architettura dell'impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio e dei dispositivi	Saper intervenire sull'impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio e sui dispositivi presenti	Capacità di saper riparare e porre rimedio alle anomalie dei dispositivi presenti negli ambiti protetti, dei

## Modulo 2 - Formazione antincendio

	presenti negli ambiti protetti relativamente alla loro sostituzione totale o parziale, alla riparazione, alla eventuale calibrazione, alla configurazione e alla pulizia.	negli ambiti protetti per la sostituzione totale o parziale, per la riparazione, per il ripristino, per la calibrazione e per la pulizia.	componenti e sorgenti di alimentazione, delle infrastrutture per la trasmissione e visualizzazione degli stati di funzionamento (ordinario, allarme, guasto)
		Conoscenza dei componenti e dei dispositivi dell'impianto, dell'attrezzatura e del sistema di sicurezza antincendio, nonché dell'eventuale logica programmabile ( <i>software</i> ).	
		Saper operare, attraverso procedure e apparecchi specifici, per la riparazione o sostituzione di parti non funzionanti correttamente.	
5	Conoscenza delle modalità di registrazione, su supporto sia cartaceo sia digitale, delle operazioni svolte durante le attività di manutenzione.	Saper compilare liste di riscontro e di controllo, sia in formato cartaceo sia in formato digitale, compresi tutti gli allegati necessari.	Capacità di produrre e consegnare al datore di lavoro (o al responsabile dell'attività) le documentazioni cartacee o digitali attestanti l'avvenuta manutenzione e lo stato dell'impianto, dell'attrezzatura o del sistema di sicurezza antincendio.
	Conoscenza delle liste di controllo, della modulistica specifica dell'impianto, dell'attrezzatura o del sistema di sicurezza antincendio, della modulistica richiesta dalla legislazione sulla sicurezza dei luoghi di lavoro o dalle disposizioni per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.	Saper compilare il verbale di intervento e i documenti di manutenzione (cartacei o digitale) in accordo ai contenuti minimi previsti.	
6	Conoscenza: — della legislazione sulla sicurezza dei luoghi di lavoro con particolare riferimento ai "rischi interferenti"; — dei dispositivi di protezione individuali e collettivi necessari ad operare in sicurezza; — delle disposizioni sulla tutela ambientale con riferimento al corretto smaltimento o riciclo dei componenti o sostituiti durante le operazioni di manutenzione.	Saper consultare ed interpretare il documento della valutazione dei rischi dei luoghi ove si svolgono le operazioni di manutenzione.	Capacità di: — valutare i rischi interferenti negli ambiti interessati dalle operazioni di manutenzione; — saper utilizzare i dispositivi di sicurezza sia individuali che collettivi; — eseguire le operazioni di manutenzione minimizzando eventuali emissioni ambientali; — saper riciclare o smaltire correttamente i rifiuti derivanti dalle operazioni di manutenzione.
		Saper selezionare i dispositivi di sicurezza individuali o collettivi per operare in sicurezza	
		Saper gestire le emissioni ambientali durante le operazioni di manutenzione e lo smaltimento delle parti sostituite.	
7	Conoscenze per relazionarsi con il datore di lavoro (o responsabile dell'attività) al fine di illustrare: — lo stato dell'impianto, dell'attrezzatura o del sistema di sicurezza antincendio e le eventuali anomalie riscontrate; — le modalità attraverso le quali sono state risolte le anomalie riscontrate; — le modalità attraverso le quali potranno essere risolte eventuali anomalie pendenti.	Saper interagire con il datore di lavoro (o responsabile dell'attività) nel relazionare le attività svolte, esporre le eventuali anomalie riscontrate e le relative soluzioni adottate.	Capacità relazionali per illustrare le modalità di esecuzione delle operazioni di manutenzione e riparazione dell'impianto, dell'attrezzatura o del sistema di sicurezza antincendio.
		Saper esporre al datore di lavoro (o responsabile dell'attività) le soluzioni che verranno intraprese per risolvere le anomalie pendenti.	
	Conoscenze per pianificare e programmare, anche con il datore di lavoro (o responsabile dell'attività), i lavori e le operazioni da svolgere per la manutenzione e per la eventuale risoluzione delle eventuali anomalie pendenti.	Saper programmare e pianificare i lavori e le operazioni di manutenzione.	Essere in grado di pianificare e programmare i lavori e le operazioni di manutenzione.
8	Conoscenza di tutte le attività necessarie al controllo ed alla manutenzione ed al loro coordinamento.	Saper gestire le attività di controllo e coordinamento operativo e documentale.	Capacità di gestire il coordinamento operativo e documentale ed il controllo della propria attività e quella di eventuali altri tecnici manutentori qualificati.

A tal fine egli deve acquisire i necessari requisiti di conoscenza, abilità e competenza per lo svolgimento dei propri compiti e, per ciascuna delle 8 attività su elencate, il legislatore ha fornito l'elenco completo e dettagliato del "sapere" che dovrà essergli trasferito (Allegato II, prospetto 2).

Come si vede da un'attenta lettura del precedente prospetto, il legislatore ha ben chiaro quali siano le *hard skill* e le *soft skill* richieste per svolgere in modo professionale l'attività di manutenzione. Nella definizione di tali requisiti, non ci si è soffermati unicamente sugli aspetti tecnici, ma un ruolo importante è rivestito anche da aspetti di natura relazionale e dal tentativo di educare alla proattività il tecnico. A parere di chi scrive, la distinzione tra le differenti aree del "sapere" da parte della norma è più che opportuna, sia per meglio progettare l'intervento formativo, sia per chiarire nel dettaglio cosa ci si aspetta da questa nuova professionalità.

### **I programmi di formazione**

Per ciascun impianto, attrezzatura o sistema antincendio la norma fornisce i prospetti (Allegato II, prospetti da 3.1 a 3.14) contenenti i singoli programmi (teorici e pratici) e la durata. Il D.M. 15 settembre 2022 ha apportato alcune modifiche, sostituendo il prospetto 3.8 (il quale, tra l'altro conteneva riferimenti errati alle norme di buona tecnica relativi a sistemi di evacuazione di fumo e calore) con i prospetti 3.8.1 e 3.8.2 e inserendo un nuovo prospetto 3.14.

Nella Tabella 3 si rappresentano le tipologie di presidi trattati e le durate di ciascuna parte della formazione (9).

Si noti che il singolo tecnico manutentore potrà eseguire le attività richieste esclusivamente sui presidi ed impianti per i quali abbia ottenuto l'abilitazione e, per acquisire la qualifica su tutti i sistemi antincendio su elencati, egli dovrà pertanto frequentare complessive 342 ore di formazione.

**Tabella 3**

Prospetto	Impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio	Durata della formazione teorica	Durata della formazione pratica
3.1	Estintori d'incendio portatili e carrellati	8 ore	4 ore
3.2	Reti idranti antincendio	10 ore	6 ore
3.3	Porte resistenti al fuoco (porte tagliafuoco)	8 ore	4 ore
3.4	Sistemi automatici a sprinkler	24 ore	8 ore
3.5	Impianti di Rivelazione ed Allarme Incendio (IRAI)	16 ore	8 ore
3.6	Sistemi di allarme vocale per gestione emergenza (EVAC)	8 ore	6 ore
3.7	Sistemi di spegnimento ad estinguente gassoso	24 ore	16 ore
3.8.1	Sistemi di evacuazione naturale di fumo e calore (SENF)	16 ore	8 ore
3.8.2	Sistemi di evacuazione forzata di fumo e calore (SEFFC) e sistemi di ventilazione orizzontale del fumo e del calore (SVOF)	16 ore	8 ore
3.9	Sistemi a pressione differenziale	16 ore	8 ore
3.10	Sistemi a schiuma (10)	16 ore	8 ore
3.11	Sistemi di estinzione ad aerosol condensato	16 ore	8 ore
3.12	Sistemi a riduzione di ossigeno	16 ore	8 ore
3.13	Sistemi ad acqua nebulizzata ( <i>water mist</i> )	16 ore	8 ore
3.14	Sistemi a polvere	16 ore	8 ore

(9) Per i corsi teorici o pratici di durata da 16 o 24 la norma consiglia l'erogazione in moduli giornalieri da 8 ore.

(10) Il corso può essere erogato solo dopo aver superato il corso per i Sistemi sprinkler.

## Estintori d'incendio portatili e carrellati

Se si deve sollevare una critica al decreto, questa tuttavia riguarda l'aspetto relativo all'aggiornamento dei tecnici manutentori qualificati. La norma non prevede né un monte ore minimo, né tantomeno una periodicità, limitandosi laconicamente a richiedere che: "il tecnico manutentore qualificato, nel corso della sua attività, deve mantenersi aggiornato sull'evoluzione tecnica e normativa degli impianti, delle attrezzature e degli altri sistemi di sicurezza antincendio" (Allegato II, punto, 1.7).

I contenuti minimi per la parte teoria e pratica dei singoli corsi di formazione sono i seguenti.

### 1) Contenuto della formazione teorica

— Introduzione alle disposizioni vigenti sulla manutenzione degli estintori.

— Conoscenza delle norme tecniche per:

- la qualificazione delle prestazioni antincendio di un estintore (UNI EN 3/7);
- gli agenti estinguenti (UNI EN 615, UNI EN 1568 parti da 1 a 4);
- per la manutenzione degli estintori (UNI 9994-1).

— Introduzione alla manutenzione:

- il sopralluogo per il controllo iniziale e la presa in carico;
- lo stato generale dell'estintore;
- la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore;
- le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore.

— La manutenzione programmata:

- le disposizioni di riferimento, il registro e gli altri documenti delle manutenzioni;
- la sorveglianza;
- il controllo periodico;
- la manutenzione ordinaria;
- la manutenzione straordinaria;
- i componenti e gli accessori degli estintori;
- la sostituzione dei componenti degli estintori ed il mantenimento della conformità al prototipo omologato.

— Richiamo dei requisiti di sicurezza delle apparecchiature a pressione e regolamenti per la verifica delle apparecchiature a pressione.

— Principi dei regolamenti sulla sicurezza dei luoghi di lavoro e sulla gestione dei rifiuti.

### 2) Contenuto della formazione pratica

— Analisi sull'impiego delle macchine e delle attrezzature per eseguire le operazioni di manutenzione.

— Esecuzione di ricerca guasti e anomalie relativamente al controllo iniziale e presa in carico della manutenzione.

— Esecuzioni delle principali fasi delle attività di manutenzione specifiche per gli estintori portatili e carrellati.

— Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti dell'estintore.

### 1) Contenuto della formazione teorica

— Introduzione ai regolamenti sulla manutenzione delle reti idranti antincendio. Conoscenza delle norme tecniche concernenti:

- la progettazione, installazione ed esercizio della rete idranti (norma UNI 10779) e della rete idranti a secco (norma UNI TS 11559);
- i componenti della rete idranti secondo le relative norme di prodotto (nastri UNI EN 671-1, idranti a muro UNI EN 671-2, tubazioni flessibili UNI 9487, tubazioni semirigide UNI EN 694, raccordi per tubazioni flessibili UNI 804, legature per tubazioni flessibili UNI 7422, idranti a colonna soprassuolo UNI EN 14384 e sottosuolo UNI EN 14399, chiavi per la manovra dei raccordi UNI 814, cassette a corredo degli idranti, attacchi per autopompa, lance UNI 70 UNI 11423, tappi per valvole e raccordi UNI 7421);
- le alimentazioni idriche ed i gruppi di pompaggio (norma UNI EN 12842);
- i locali dei gruppi di pompaggio (norma UNI 11292).

— Introduzione alla manutenzione:

- il sopralluogo di ispezione;
- lo stato generale dell'impianto idranti;
- la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore;
- le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore.

— La manutenzione programmata:

- le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni e dei controlli;
- la sorveglianza;
- il controllo periodico;
- la manutenzione ordinaria;

## Reti idranti antincendio

### Porte resistenti al fuoco (porte tagliafuoco)

- la manutenzione straordinaria;
- i componenti e gli accessori degli impianti idranti;
- la sostituzione o riparazione dei componenti degli impianti idranti ed il mantenimento della conformità.
  - Analisi della documentazione a corredo di una rete idranti e dei relativi componenti (dichiarazione di conformità e di rispondenza ex art. 7 del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4- DICH.IMP e modello PIN 2.5-CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione.
  - Principali Direttive e Regolamenti UE applicabili.
  - Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli artt. 71 e 73, D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81).
  - Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.
- 2) Contenuto della formazione pratica
  - Controllo e manutenzione dei componenti di una rete idranti attraverso l'impiego di "attrezzature" e strumentazioni mediante le quali vengono simulate le più diffuse operazioni da fare.
  - Verifica della rispondenza e delle caratteristiche prestazionali in relazione alle rispettive norme tecniche dei componenti della rete idranti.
  - Operazioni di riparazione o sostituzioni dei componenti di una rete idranti, compresa la corretta gestione del rifiuto prodotto.
  - Operazioni di verifica, riparazione o sostituzione dei componenti dell'alimentazione idrica e dei gruppi di pompaggio.
  - Operazioni di verifica dei locali del gruppo di pompaggio.
  - Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.
- 1) Contenuto della formazione teorica
  - Informazioni di base su:
    - chiusure resistenti al fuoco (tagliafuoco);
    - leggi e norme tecniche di riferimento per la costruzione dei serramenti resistenti al fuoco;
    - istruzioni del produttore (installazione e manutenzione);
    - dichiarazione di conformità e la dichiarazione di corretta posa in opera.
  - introduzione alla manutenzione:
    - il sopralluogo di presa in carico;
    - lo stato generale della porta;
    - modalità per individuare eventuali difetti di installazione;
    - la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore;
    - le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore.
  - La manutenzione programmata:
    - le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni;
    - la norma tecnica UNI 11473/1;
    - la sorveglianza;
    - il controllo periodico;
    - la manutenzione ordinaria;
    - la manutenzione straordinaria;
    - i componenti e gli accessori delle porte tra cui molle, serrature, chiudiporta;
    - la sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità.
  - L'omologazione, il regime di marcatura CE secondo il Regolamento UE Prodotti da Costruzione 305/11, dichiarazione di prestazione.
  - Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli artt. 71 e 73, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81).
  - Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.
- 2) Contenuto della formazione pratica
  - Prove pratiche relative ai diversi interventi di manutenzione su diverse tipologie di porte resistenti al fuoco (tagliafuoco), ad esempio porta scorrevole, porta in acciaio, a un battente, a due battenti
  - Ricerca di guasti e anomalie in occasione della presa in carico della manutenzione.
  - Dimostrazione pratica riguardante tutte le tipologie di interventi di ordinaria manutenzione che normalmente si presentano al tecnico manutentore nell'adempimento della sua attività.
  - Dimostrazioni di installazione e di regolazione di chiudiporta, maniglioni antipánico dispositivi di apertura a spinta, regolatori di chiusura, serrature, contrappesi.
  - Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti delle porte.

## Sistemi automatici a sprinkler

- 1) Contenuto della formazione teorica
- Introduzione agli impianti di spegnimento automatico tipo sprinkler.
  - La norma tecnica per la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti sprinkler: UNI EN 12845.
  - La norma tecnica per i locali di installazione dei gruppi di pompaggio antincendio: UNI 11292. Principi di funzionamento degli impianti:
    - impianti automatici di spegnimento;
    - impianti sprinkler - umido, secco e preazione;
    - impianti a diluvio - raffreddamento;
    - principali cause di fallimento dei sistemi.
  - Analisi dei componenti degli impianti:
    - impianti sprinkler: valvole di allarme a umido, a secco, a preazione e alternato;
    - tipologia di erogatori, tempi di risposta, temperature;
    - acceleratore per impianti sprinkler a secco;
    - impianti a diluvio: valvole e ugelli;
    - erogatori di scorta;
    - gruppi di pompaggio, pompe sopra e sotto battente, le motopompe e pompe azionate elettricamente;
    - alimentazioni idriche e gruppi di pompaggio (UNI EN 12842);
    - locali dei gruppi di pompaggio (UNI 11292).
  - Analisi dell'impianto:
    - presa in carico;
    - documentazione;
    - attività di controllo;
    - prove da eseguire.
  - Programma di manutenzione:
    - tempistiche previste;
    - programma di ispezione e di controllo e di assistenza e manutenzione;
    - tipologia delle ispezioni e dei controlli da eseguire;
    - liste di riscontro.
  - Analisi della documentazione a corredo di un impianto sprinkler e dei relativi componenti (dichiarazione di conformità e di rispondenza ex art. 7, D.M. Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4-DICH.IMP e modello PIN 2.5-CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione).
  - Principali direttive e regolamenti UE applicabili. Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli artt. 71 e 73, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81).
  - Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.
- 2) Contenuto della formazione pratica
- Esecuzione di prove di messa in servizio, riarmo valvole e allarme.
  - Prove pratiche di ispezione, sorveglianza e controllo.
  - Prove pratiche sul riarmo dell'acceleratore.
  - Funzionamento valvole e componenti speciali:
    - valvola a umido;
    - valvola a secco;
    - riarmi e messe in funzione.
  - Operazioni di verifica, riparazione o sostituzione dei componenti dell'alimentazione idrica e dei gruppi di pompaggio.
  - Prove dei gruppi di pompaggio antincendio.
  - Operazioni di verifica dei locali del gruppo di pompaggio.
  - Analisi delle problematiche tipiche più frequenti e delle principali anomalie dei sistemi e soluzioni possibili.
  - Analisi dei componenti soggetti ad usura ed attrezzature necessarie per interventi di emergenza.
- Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.

## Impianti di rivelazione e allarme incendio (IRAI)

- 1) Contenuto della formazione teorica
- Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per gli impianti di rivelazione ed allarme incendio:
    - norma per la progettazione ed installazione degli IRAI UNI 9795;
    - norma per la manutenzione degli IRAI UNI 11224;
    - serie delle norme di prodotto per i componenti degli IRAI (serie delle norme EN 54).
  - Introduzione alla manutenzione:
    - il sopralluogo di ispezione;

- lo stato generale dell'impianto;
  - le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione;
  - la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore;
  - le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore.
- La manutenzione programmata:
- le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni;
  - la sorveglianza;
  - il controllo periodico;
  - la manutenzione ordinaria;
  - la manutenzione straordinaria;
  - i componenti e gli accessori degli impianti IRAI;
  - la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche;
  - le liste di riscontro.
- Analisi della documentazione a corredo dei componenti di un impianto IRAI (dichiarazione di conformità e di rispondenza *ex art. 7*, D.M. Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4- DICH.IMP e modello PIN 2.5- CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione).
- Principali direttive e regolamenti UE applicabili.
- Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli artt. 71 e 73, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81).
- Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.
- 2) Contenuto della formazione pratica
- Controllo visivo e funzionale dei rilevatori di incendio ad esempio puntiformi, lineari, ad aspirazione, di fiamma.
- Modalità di ripristino o sostituzione dei rivelatori di incendio ad esempio puntiformi, lineari, ad aspirazione, di fiamma.
- Utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche.
- Verifica della integrità dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (cavi, connessioni radio) dell'IRAI.
- Controllo funzionale della centrale IRAI (convenzionali e indirizzate), verifica della programmazione e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività sorvegliata.
- Verifica delle segnalazioni di allarme acustiche (UNI 11744) e luminose.
- Controllo funzionale e modalità di ripristino o sostituzione delle funzioni ausiliarie (dispositivi di ingresso uscita, ferma porta magnetici per serramenti resistenti al fuoco, sorveglianza avvio altri impianti di protezione attiva).

### Sistemi di allarme vocale per gestione emergenza (EVAC)

- 1) Contenuto della formazione teorica
- Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per gli impianti di diffusione sonora degli allarmi con altoparlanti:
- principi di acustica, il suono e l'intelligibilità;
  - norma tecnica per la progettazione, installazione e manutenzione UNI ISO 7240-19 o UNI CEN/TS 54-32;
  - serie delle norme di prodotto per i componenti degli EVAC (serie delle norme EN 54).
- Introduzione alla manutenzione:
- il sopralluogo di ispezione;
  - lo stato generale dell'impianto;
  - le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione;
  - la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore;
  - le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore.
- La manutenzione programmata:
- le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni;
  - la sorveglianza;
  - il controllo periodico;
  - la manutenzione ordinaria;
  - la manutenzione straordinaria;
  - i componenti e gli accessori degli impianti;
  - la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche;
  - le liste di riscontro.
- Analisi della documentazione a corredo dei componenti di un impianto EVAC (dichiarazione di conformità e di rispondenza *ex art. 7*, D.M. Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4- DICH.IMP e

### Sistemi di spegnimento ad estinguenti gassoso

modello PIN 2.5- CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione).

— Principali direttive e regolamenti UE applicabili.

— Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli artt. 71 e 73, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81).

— Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.

2) Contenuto della formazione pratica

— Controllo visivo e funzionale dei componenti di un impianto EVAC (ad esempio altoparlanti, postazioni microfoniche, cablaggi).

— Modalità di ripristino o sostituzione dei componenti di un EVAC, utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche.

— Verifica della integrità dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (cavi, connessioni radio) dell'EVAC.

— Controllo funzionale della centrale EVAC, verifica della programmazione e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività sorvegliata.

— Prove reali di misurazione dell'Indice di Trasmissione del Parlato (STI).

— Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.

1) Contenuto della formazione teorica

— Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per i sistemi di spegnimento ad estinguente gassoso:

- norme per la progettazione ed installazione e manutenzione dei sistemi di spegnimento ad estinguente gassoso (UNI EN 15004-1 e serie delle norme UNI EN 15004 parti specifiche concernenti il gas estinguente specifico);

- norma per la manutenzione dei sistemi di spegnimento ad estinguente gassoso UNI 11280;

- serie delle norme di prodotto per i componenti dei sistemi di spegnimento ad estinguente gassoso (serie delle norme EN 12094);

- utilizzo dei gas fluorurati, installazione, manutenzione degli impianti che li contengono, da parte di persone fisiche e imprese certificate secondo il D.P.R. 16 novembre 2018, n. 146;

- requisiti e metodi di prova per la compatibilità dei componenti (UNI/TS 11512).

— Introduzione alla manutenzione:

- il sopralluogo di ispezione;

- lo stato generale dell'impianto;

- le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione;

- la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore;

- le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore;

- le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione o mancanza di certificazioni.

— La manutenzione programmata:

- le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni;

- la sorveglianza;

- il controllo periodico;

- la manutenzione ordinaria;

- la manutenzione straordinaria;

- i componenti e gli accessori dei sistemi di spegnimento ad estinguente gassoso;

- la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche;

- le liste di riscontro.

— Richiamo dei requisiti di sicurezza delle apparecchiature a pressione e regolamenti per la verifica delle apparecchiature e dei sistemi a pressione.

— Analisi della documentazione a corredo di un sistema a spegnimento gassoso e dei relativi componenti (dichiarazione di conformità dichiarazione di conformità e di rispondenza ex art. 7, D.M. Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4-DICH.IMP e modello PIN 2.5-CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione).

— Principali direttive e regolamenti UE applicabili. Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli artt. 71 e 73, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81).

— Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.

2) Contenuto della formazione pratica

— Controllo visivo e funzionale dei componenti di un sistema ad estinguente gassoso:

- dispositivi elettrici automatici e non elettrici di comando e gestione spegnimento e di ritardo;

- dispositivi manuali di azionamento e di bloccaggio;

- complesso valvola di scarica e rispettivi attuatori;

### Sistemi di evacuazione naturale di fumo e calore (SENFEC)

- valvole di smistamento per sistemi ad alta e bassa pressione e loro attuatori;
- dispositivi non elettrici di messa fuori servizio;
- ugelli per sistemi a gas inerte (CO<sub>2</sub> ed altre tipologie) e per sistemi a gas alogenato;
- raccordi flessibili;
- rivelatori di incendio speciali;
- manometri e pressostati;
- dispositivi di pesatura meccanici;
- dispositivi di allarme pneumatici;
- valvole di ritegno e valvole di non ritorno.

— Modalità di ripristino o sostituzione dei componenti di un sistema di spegnimento gassoso, utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche.

— Verifica della integrità dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (tubazioni, cavi, connessioni radio).

— Controllo funzionale della centrale di sorveglianza, attivazione e gestione della scarica e dei pannelli di controllo, verifica della programmazione e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività protetta.

— Controllo funzionale e modalità di ripristino o sostituzione delle eventuali funzioni ausiliarie.

— Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.

Prospetto 3.8, così sostituito dal D.M. 15 settembre 2022 con il prospetto 3.8.1.

#### 1) Contenuto della formazione teorica

— Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per i sistemi di evacuazione naturale di fumo e calore, norme per la progettazione e l'installazione dei sistemi di evacuazione naturale di fumo e calore UNI 9494-1, norma per il controllo iniziale e la manutenzione dei sistemi di evacuazione fumo e calore UNI 9494-3; serie delle norme di prodotto per i componenti dei sistemi di evacuazione fumo e calore (serie delle norme UNI EN 12101).

— Introduzione alla manutenzione:

- il sopralluogo di ispezione;
- lo stato generale dell'impianto;
- le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione;
- la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore;
- le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore.

— La manutenzione programmata:

- le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni;
- la sorveglianza;
- il controllo periodico;
- la manutenzione ordinaria;
- la manutenzione straordinaria;
- i componenti e gli accessori dei sistemi di evacuazione fumo e calore;
- la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche;
- le liste di riscontro.

— Analisi della documentazione a corredo di un sistema per lo smaltimento di fumo e calore e dei relativi componenti (dichiarazione/certificazione di corretta installazione e funzionamento su modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4- DICH.IMP e modello PIN 2.5-CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione).

— Principali direttive e regolamenti UE applicabili.

— Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli artt. 71 e 73, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81).

— Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.

#### 2) Contenuto della formazione pratica

— Presa in carico di un SENFC, verifica della congruità fra documentazione e stato di fatto, lettura delle targhe di identificazione dei componenti.

— Risoluzione, ai fini della programmazione del controllo periodico e della manutenzione, delle non conformità riscontrate in fase di presa in carico del SENFC.

— Controllo visivo e funzionale dei componenti di un sistema per l'evacuazione naturale di fumo e calore.

— Modalità di ripristino o sostituzione dei componenti di un sistema di evacuazione naturale di fumo e calore, utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche.

— Verifica della integrità dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (tubazioni, cavi, connessioni radio).

## SEFFC e SFOV

- Controllo funzionale della centrale di sorveglianza, attivazione e gestione del sistema di evacuazione naturale di fumo e calore, verifica della programmazione e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività protetta.
- Controllo funzionale e modalità di ripristino o sostituzione delle eventuali funzioni ausiliarie.
- Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.

Prospetto 3.8, così sostituito dal D.M. 15 settembre 2022 con il prospetto 3.8.2.

### 1) Contenuto della formazione teorica

— Principio di funzionamento di un sistema di evacuazione forzata di fumo e calore (SEFFC) e schema tipo del sistema.

— Principio di funzionamento di un sistema di ventilazione orizzontale forzata del fumo e del calore (SVOF) e schema tipo del sistema norme tecniche di riferimento:

- norme per la progettazione e l'installazione dei sistemi di evacuazione forzata di fumo e calore UNI 9494-2:2017 (SEFFC);
- norme per la progettazione e l'installazione dei sistemi di ventilazione orizzontale del fumo e del calore (SVOF) prEN 12101-11;
- serie delle norme di prodotto per i componenti dei sistemi di evacuazione fumo e calore (serie delle norme UNI EN 12101);
- norma per il controllo e la manutenzione dei sistemi di evacuazione fumo e calore UNI 9494-3:2014; documentazione finale di un SEFFC e di un SVOF secondo la normativa applicabile.

— Principi generali sulla manutenzione (compiti, responsabilità e scadenze):

- le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni;
- la sorveglianza;
- il controllo periodico;
- la manutenzione ordinaria;
- la manutenzione straordinaria;
- le liste di riscontro.

— Analisi della documentazione a corredo di un sistema SEFFC e SFOV e dei relativi componenti (dichiarazione/certificazione di corretta installazione e funzionamento su moduli del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4-DICH.IMP e modello PIN 2.5-CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione).

— Principali direttive e regolamenti UE applicabili.

— Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli artt. 71 e 73, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81).

— Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.

### 2) Contenuto della formazione pratica

— Presa in carico di un SEFFC o di uno SVOF, verifica della congruità fra documentazione e stato di fatto, lettura delle targhe di identificazione dei componenti. Risoluzione, ai fini della programmazione del controllo periodico e della manutenzione, delle non conformità riscontrate in fase di presa in carico del SEFFC o di uno SVOF.

— Controllo visivo e funzionale dei componenti.

— Modalità di ripristino o sostituzione dei componenti, utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche.

— Verifica della integrità dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (tubazioni, cavi, connessioni radio).

— Controllo funzionale della centrale di sorveglianza, attivazione e gestione, verifica della programmazione e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività protetta.

— Controllo funzionale e modalità di ripristino o sostituzione delle eventuali funzioni ausiliarie.

— Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.

### 1) Contenuto della formazione teorica

— Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per i sistemi a pressione differenziale:

- norma per la progettazione ed installazione e manutenzione dei sistemi a pressione differenziale UNI EN 12101-6;

- serie delle norme di prodotto per i componenti dei sistemi a pressione differenziale (serie delle norme EN 12101 applicabili).

— Introduzione alla manutenzione:

- I sopralluogo di ispezione;
- lo stato generale dell'impianto;
- le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione;
- la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore;

## Sistemi a pressione differenziale

- le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore.
    - La manutenzione programmata:
  - le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni;
  - la sorveglianza;
  - il controllo periodico;
  - la manutenzione ordinaria;
  - la manutenzione straordinaria;
  - i componenti e gli accessori dei sistemi a pressione differenziale;
  - la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche;
  - le liste di riscontro.
    - Analisi della documentazione a corredo di un sistema a pressione differenziale e dei relativi componenti (dichiarazione/certificazione di corretta installazione e funzionamento, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione). Principali direttive e regolamenti UE applicabili.
    - Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli art. 71 e 73, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81).
    - Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.
- 2) Contenuto della formazione pratica
- Controllo visivo e funzionale dei componenti di un sistema a pressione differenziale.
  - Modalità di ripristino o sostituzione dei componenti di un sistema a pressione differenziale, utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche.
  - Verifica della integrità dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (tubazioni, cavi, connessioni radio).
  - Controllo funzionale della centrale di sorveglianza, attivazione e gestione del sistema a pressione differenziale, verifica della programmazione e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività protetta.
  - Controllo funzionale e modalità di ripristino o sostituzione delle eventuali funzioni ausiliarie.
  - Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.

### Sistemi a schiuma

- 1) Contenuto della formazione teorica
- Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per i sistemi di spegnimento a schiuma:
  - norma per la progettazione, costruzione e manutenzione dei sistemi a schiuma UNI EN 13565-2;
  - norma per i requisiti e i metodi di prove per i componenti dei sistemi a schiuma UNI EN 13565-1;
  - norma per la valutazione della qualità degli schiumogeni (serie delle norme UNI EN 1568, parti 1, 2, 3 e 4).
  - Introduzione alla manutenzione:
  - il sopralluogo di ispezione;
  - lo stato generale dell'impianto;
  - le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione;
  - la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore;
  - le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore;
  - La manutenzione programmata:
  - le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni;
  - la sorveglianza;
  - il controllo periodico;
  - la manutenzione ordinaria;
  - la manutenzione straordinaria;
  - i componenti e gli accessori dei sistemi di spegnimento a schiuma;
  - la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche;
  - le liste di riscontro.
    - Analisi della documentazione a corredo di un sistema a schiuma e dei relativi componenti (dichiarazione di conformità e di rispondenza ex art. 7, D.M. Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4-DICH.IMP e modello PIN 2.5-CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione).
    - Principali direttive e regolamenti UE applicabili.
    - Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli artt. 71 e 73, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81).

## Sistemi di estinzione ad aerosol condensato

- Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.
- 2) Contenuto della formazione pratica
  - Controllo visivo e funzionale dei componenti di un sistema a schiuma.
  - Modalità di ripristino o sostituzione dei componenti di un sistema a schiuma, utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche.
  - Verifica della integrità dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (tubazioni, cavi, connessioni).
  - Controllo funzionale della centrale di sorveglianza, attivazione e gestione del sistema a schiuma, verifica della programmazione (se presente logica programmabile) e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività protetta.
  - Controllo funzionale e modalità di ripristino o sostituzione delle eventuali funzioni ausiliarie.
  - Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.
- 1) Contenuto della formazione teorica
  - Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per i sistemi ad aerosol condensato:
    - norma per la progettazione, costruzione e manutenzione dei sistemi ad aerosol condensato UNI EN 15276-2;
    - norma per i requisiti e i metodi di prova per i componenti dei sistemi ad aerosol condensato (UNI EN 15276-1).
  - Introduzione alla manutenzione:
    - il sopralluogo di ispezione;
    - lo stato generale dell'impianto;
    - le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione;
    - la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore;
    - le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore.
  - La manutenzione programmata:
    - le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni;
    - la sorveglianza;
    - il controllo periodico;
    - la manutenzione ordinaria;
    - la manutenzione straordinaria;
    - i componenti e gli accessori dei sistemi aerosol condensato;
    - la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche;
    - le liste di riscontro.
  - Principi sui regolamenti per i componenti e le apparecchiature pirotecniche (Direttiva 2013/29/UE e D.Lgs. 29 luglio 2015, n. 123).
  - Analisi della documentazione a corredo di un sistema ad aerosol condensato e dei suoi componenti (dichiarazione di conformità e di rispondenza ex art. 7, D.M. Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4- DICH.IMP e modello PIN 2.5-CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione).
  - Principali direttive e regolamenti UE applicabili.
  - Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli artt. 71 e 73, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81).
  - Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.
- 2) Contenuto della formazione pratica
  - Controllo visivo e funzionale dei componenti di un sistema ad aerosol condensato (generatori di aerosol condensato).
  - Modalità di ripristino o sostituzione dei componenti di un sistema ad aerosol condensato, utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche.
  - Verifica della integrità dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (tubazioni, cavi, connessioni).
  - Controllo funzionale della centrale di sorveglianza, attivazione e gestione del sistema ad aerosol condensato, verifica della programmazione (se presente logica programmabile) e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività protetta.
  - Controllo funzionale e modalità di ripristino o sostituzione delle eventuali funzioni ausiliarie.
  - Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.

## Sistemi a riduzione di ossigeno

### 1) Contenuto della formazione teorica

— Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per i sistemi a riduzione di ossigeno:

- norma per la progettazione, installazione e manutenzione dei sistemi a riduzione di ossigeno UNI EN 16750, CEI EN 50104, serie delle norme UNI EN 54;
- norme per i componenti dei sistemi a riduzione di ossigeno (UNI EN 12094-1, CEI EN 50104).

— Introduzione alla manutenzione:

- il sopralluogo di ispezione;
- lo stato generale dell'impianto;
- le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione;
- la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore;
- le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore.

— La manutenzione programmata:

- le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni;
- la sorveglianza;
- il controllo periodico;
- la manutenzione ordinaria;
- la manutenzione straordinaria;
- i componenti e gli accessori dei sistemi a riduzione di ossigeno;
- la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche;
- le liste di riscontro.

— Analisi della documentazione a corredo di un sistema a riduzione di ossigeno e dei suoi componenti (dichiarazione/certificazione di corretta installazione e funzionamento, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4-DICH.IMP e modello PIN 2.5-CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione).

Principali direttive e regolamenti UE applicabili.

Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli artt. 71 e 73, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81).

Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti

### 2) Contenuto della formazione pratica

— Controllo visivo e funzionale dei componenti di un sistema a riduzione di ossigeno (generatori di aria a ridotto contenuto di ossigeno, tubazioni, valvole, erogatori, sensori di ossigeno, pannelli di controllo).

— Modalità di ripristino o sostituzione dei componenti di un sistema a riduzione di ossigeno, utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche.

— Verifica della integrità dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (tubazioni, cavi, connessioni).

— Controllo funzionale della centrale di sorveglianza, attivazione e gestione del sistema a riduzione di ossigeno, verifica della programmazione (se presente logica programmabile) e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività protetta.

— Controllo funzionale e modalità di ripristino o sostituzione delle eventuali funzioni ausiliarie.

— Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.

### 1) Contenuto della formazione teorica

— Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per i sistemi ad acqua nebulizzata:

- norma per la progettazione, installazione e manutenzione dei sistemi ad acqua nebulizzata (*water mist*) UNI EN 14972-1;
- norme per i componenti dei sistemi ad acqua nebulizzata.

— Introduzione alla manutenzione:

- il sopralluogo di ispezione;
- lo stato generale dell'impianto;
- le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione;
- la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore;
- le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore.

— La manutenzione programmata:

- le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni;
- la sorveglianza;
- il controllo periodico;
- la manutenzione ordinaria;
- la manutenzione straordinaria;
- i componenti e gli accessori dei sistemi a *water mist*;

## Sistemi ad acqua nebulizzata (*water mist*)

- la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche;
- le liste di riscontro.

— Richiamo dei requisiti di sicurezza delle apparecchiature a pressione e regolamenti per la verifica delle apparecchiature e dei sistemi a pressione.

— Analisi della documentazione a corredo di un sistema ad acqua nebulizzata e dei suoi componenti (dichiarazione di conformità e di rispondenza *ex art.* 7, D.M. Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4-DICH.IMP e modello PIN 2.5-CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione). Principali direttive e regolamenti UE applicabili.

— Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli artt. 71 e 73, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81).

— Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.

### 2) Contenuto della formazione pratica

— Controllo visivo e funzionale dei componenti di un sistema ad acqua nebulizzata (sistemi di tubazioni, circuiti idraulici e pneumatici, valvole di non ritorno, scarichi, componenti elettrici, testine-*nozzles*, valvole di regolazione della pressione, valvole di controllo, valvole di sicurezza, componenti della alimentazione idrica, sistemi di pressurizzazione).

— Modalità di ripristino o sostituzione dei componenti, utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche.

— Verifica della integrità del sistema di tubazioni, dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (tubazioni, cavi, connessioni).

— Controllo funzionale della centrale di sorveglianza, attivazione e gestione del sistema ad acqua nebulizzata, verifica della programmazione (se presente logica programmabile) e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività protetta.

— Controllo funzionale e modalità di ripristino o sostituzione delle eventuali funzioni ausiliarie.

— Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.

### Sistemi a polvere

Prospetto aggiunto dal D.M. 15 settembre 2022

#### 1) Contenuto della formazione teorica

— Introduzione ai regolamenti e alle norme tecniche per i sistemi di spegnimento a polvere:

- la norma per la progettazione, costruzione e manutenzione dei sistemi a polvere UNI EN 12416-2;

- la norma per i requisiti e i metodi di prova per i componenti dei sistemi a polvere UNI EN 12416-1;

- la norma per la valutazione della qualità delle polveri UNI EN 615;

- introduzione alla manutenzione;

- il sopralluogo di ispezione;

- lo stato generale dell'impianto;

- le modalità per individuare eventuali non conformità di installazione;

- la documentazione che il committente deve fornire al tecnico manutentore;

- le informazioni che il committente deve fornire al tecnico manutentore.

— La manutenzione programmata:

- le leggi e i regolamenti di riferimento, il registro delle manutenzioni;

- la sorveglianza;

- il controllo periodico;

- la manutenzione ordinaria;

- la manutenzione straordinaria;

- i componenti e gli accessori dei sistemi di spegnimento a polvere;

- la verifica o sostituzione dei componenti ed il mantenimento della conformità attraverso l'impiego delle apparecchiature e delle strumentazioni specifiche;

- le liste di riscontro.

— Analisi della documentazione a corredo di un sistema a polvere e dei relativi componenti (dichiarazione di conformità e di rispondenza *ex art.* 7, D.M. Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, modulistica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco modello PIN 2.4-DICH.IMP e modello PIN 2.5-CERT.IMP, dichiarazione di prestazione, certificati di conformità, marcatura CE e marchi volontari, libretto di uso e manutenzione).

— Principali direttive e regolamenti UE applicabili.

— Informazioni per lavorare in sicurezza (informazione specifica di cui agli artt. 71 e 73, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81).

— Principi della regolamentazione sulla gestione dei rifiuti.

#### 2) Contenuto della formazione pratica

— Controllo visivo e funzionale dei componenti di un sistema a polvere.

- Modalità di ripristino o sostituzione dei componenti di un sistema a polvere, utilizzo pratico delle strumentazioni specifiche.
- Verifica della integrità dei cablaggi e delle interconnessioni fra i componenti (tubazioni, cavi, connessioni).
- Controllo funzionale della centrale di sorveglianza, attivazione e gestione del sistema a polvere, verifica della programmazione (se presente logica programmabile) e dell'esecuzione delle funzioni assegnate anche in relazione al piano di emergenza dell'attività protetta.
- Controllo funzionale e modalità di ripristino o sostituzione delle eventuali funzioni ausiliarie.
- Corretta gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di sostituzione di parti o componenti.

### ***I requisiti dei docenti dei corsi di formazione***

I corsi di formazione possono essere tenuti esclusivamente da docenti abilitati. La norma distingue le competenze teoriche dalle competenze pratiche richieste al docente, consentendo pertanto l'abilitazione all'una, all'altra o ad entrambe. Il docente dei corsi di formazione dei tecnici manutentori deve possedere i seguenti requisiti, secondo quanto indicato dalla circolare del Ministero dell'interno 6 ottobre 2021, n. 14804 che integra le indicazioni già contenute al punto 2 dell'Allegato II del decreto Controlli (Tabella 4)

Come si vede, anche in questo caso, la norma richiede che il docente non sia un generico esperto della formazione, ma abbia specifiche competenze relative al presidio o impianto antincendio per il quale deve formare il tecnico manutentore, nonché comprovata esperienza come docente.

Quest'ultima (consistente in almeno 45 ore di docenza teorica e 35 ore di docenza pratica), ove non fosse disponibile, potrà essere acquisita mediante:

- Percorso formativo in didattica, con esame finale, della durata minima di 24 ore (es. corso formazione dei docenti);
- corso/i formativo/i in affiancamento a docente, in qualunque presidio antincendio per almeno 48 ore negli ultimi 2 anni.

Il requisito relativo all'esperienza professionale o lavorativa nel settore della manutenzione antincendio deve poter essere dimostrato tramite apposita documentazione riferita alle attività svolte o tramite attestazione del datore di lavoro.

Preventivamente allo svolgimento dell'attività formativa, il docente dovrà dichiarare al soggetto formatore il possesso dei requisiti previsti mediante autocertificazione ai sensi degli artt. 46 e 47, D.P.R. n. 445/2000, allegando la documentazione attestante i requisiti. A tal fine, si possono indicare:

**Tabella 4**

<b>Prerequisito: diploma di scuola secondaria di secondo grado</b>	
<b>Docenti per la parte teorica</b> (almeno un requisito tra i seguenti)	<b>Docenti per la parte pratica</b> (almeno un requisito tra i seguenti)
Documentata esperienza come docenti della parte teorica in materia di manutenzione antincendio specificatamente al presidio oggetto del corso con almeno 45 ore di formazione erogata e con esperienza pratica almeno triennale nel settore della manutenzione dei presidi antincendio.	Documentata esperienza come docenti in materia antincendio in ambito pratico nel settore della manutenzione sul presidio oggetto del corso di formazione, e con almeno 35 ore di formazione erogata negli ultimi tre anni.
Direttori Tecnici o Responsabili Tecnici di aziende di produzione, oppure produzione e manutenzione oppure installazione e manutenzione di presidi antincendio, con documentata esperienza specificatamente al presidio oggetto del corso almeno triennale e con almeno 45 ore di formazione erogata.	Documentata esperienza continuativa con almeno 35 ore di formazione erogata negli ultimi tre anni o con esperienza almeno triennale come tecnico manutentore con la qualifica di operaio specializzato o equivalente nella produzione, oppure produzione e manutenzione oppure installazione e manutenzione di presidi antincendio sul presidio oggetto del corso di formazione.
Responsabili Tecnici di imprese abilitate ai sensi del D.M. n. 37/2008, art. 3, comma 1 che svolgono manutenzione dei presidi antincendio, con documentata esperienza almeno triennale sul presidio oggetto del corso e con almeno 45 ore di formazione erogata.	Direttori Tecnici o Responsabili Tecnici di aziende di produzione, installazione, manutenzione di presidi antincendio, con documentata esperienza specificatamente alla attrezzatura oggetto del corso almeno triennale nella produzione, oppure produzione e manutenzione oppure installazione e manutenzione di presidi antincendio e con almeno 35 ore di formazione erogata.
Progettista di apparecchiature e sistemi con almeno tre anni di esperienza continuativa documentata non anteriore agli ultimi 5 anni, la redazione di almeno un progetto esecutivo sullo specifico presidio e con almeno 45 ore di formazione erogata sul presidio oggetto del corso di formazione.	

— *curriculum vitae*;

— attestati di partecipazione a corsi di formazione sullo specifico presidio per il quale si intende svolgere docenza;

— attestazioni dell'esperienza maturata sullo specifico presidio a cura del datore di lavoro.

In caso di controlli, il soggetto formatore dovrà fornire, su richiesta dell'organo di vigilanza, la documentazione attestante il possesso dei requisiti da parte del docente.

Alla data di entrata in vigore del decreto Controlli, si ritengono qualificati i docenti che possiedono una documentata esperienza come formatori sia per gli aspetti teorici che per quelli pratici specificatamente al presidio oggetto del corso di almeno tre anni con un minimo di ore di docenza pari a trentacinque all'anno o novanta ore nell'ultimo triennio.

Al fine di mantenere la propria abilitazione, inoltre, i docenti dovranno frequentare appositi corsi di aggiornamento con cadenza quinquennale in materia di prevenzione incendi ed in particolare delle normative tecniche applicabili ai presidi antincendio oggetto di formazione.

Per ciascun presidio per il quale il docente intenda mantenere la propria abilitazione, il monte ore di aggiornamento dovrà essere pari almeno al 50% delle ore previste per la parte teorica della formazione di quell'attrezzatura (11). Per esempio, poiché la formazione per qualificare un manutentore sugli impianti sprinkler è costituita da 24 ore di teoria, il docente in corsi per questa tipologia di impianti dovrà frequentare nel quinquennio almeno 12 ore di corsi di aggiornamento. L'attività di aggiornamento, limitatamente alla parte teorica, può utilizzare metodologie di apprendimento innovative, anche con la modalità della Formazione a distanza (FAD) in modalità videoconferenza sincrona.

Per la formazione e l'aggiornamento dei docenti, in caso di presidi antincendio con tecnologie di tipo innovativo che non consentono il rispetto dei requisiti dalla norma, i soggetti formatori si potranno avvalere del contributo dei costruttori di tali presidi.

### **I soggetti formatori**

Il D.M. 1° settembre 2021 non fornisce alcuna indicazione in merito ai soggetti titolati ad organizzare i corsi di formazione avvalendosi di docenti abilitati. Tale lacuna viene colmata dalla circolare 6 ottobre 2021, n. 14804 che individua nei seguenti i soggetti formatori:

1) le associazioni sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori, organismi paritetici, nel settore dell'antincendio di cui al decreto Controlli direttamente o avvalendosi di strutture formative di loro diretta ed esclusiva emanazione;

2) le associazioni operanti nel settore della produzione o installazione o manutenzione degli impianti o delle attrezzature antincendio con esperienza documentata nel settore della formazione almeno triennale alla data di entrata in vigore del decreto;

3) i soggetti formatori accreditati presso la regione di competenza, con esperienza documentata nel settore della formazione dei tecnici manutentori antincendio almeno triennale alla data di entrata in vigore del decreto;

4) le istituzioni scolastiche nei confronti dei propri studenti.

Anche in questo caso, si vuole evidenziare la scelta corretta del legislatore di voler garantire il miglior risultato in termini di professionalità. Con l'eccezione delle istituzioni scolastiche, come si vede, tutti gli altri soggetti formatori devono dimostrare di avere competenza settoriale e, in alcuni casi, anche esperienza specifica nella formazione dei manutentori antincendio.

I soggetti formatori in possesso dei necessari requisiti possono richiedere di diventare/essere sedi di esame.

Per ciascun corso, il soggetto formatore dovrà:

— indicare chi è il responsabile del progetto formativo, che può essere individuato tra i docenti dello stesso corso;

— indicare i nominativi dei docenti;

— indicare il numero massimo dei discenti;

— ammettere un numero massimo di partecipanti ad ogni corso, nel limite di 24 soggetti;

— per le attività pratiche il rapporto docenti/allievi non deve essere superiore al rapporto 1 a 8 (almeno 1 docente ogni 8 allievi, affinché ogni partecipante possa svolgere tutte le fasi pratiche previste dall'allegato II del decreto Controlli);

— verificare la frequenza del 90% delle ore di formazione previste, ai fini dell'ammissione alla verifica dell'apprendimento.

### **L'erogazione della formazione**

Altrettanto dettagliata in termini di indicazioni è la circ. 6 ottobre 2021, n. 14804 per quanto riguarda i requisiti degli ambienti in cui possono essere erogati i corsi di formazione e l'elenco delle attrezzature che devono essere disponibili per la formazione teorica e pratica.

(11) Tali corsi dovranno essere fruiti entro 5 anni dalla data di entrata in vigore del decreto Controlli o dall'ultimo corso di aggiornamento effettuato.

È ovviamente richiesto il rispetto di requisiti di sicurezza, sia per quanto attiene alle aule nelle quali si deve svolgere la formazione teorica, sia per quelle che saranno adibite allo svolgimento delle attività pratiche che devono essere delimitate e prive di condizioni di pericolo che possano interferire con l'addestramento (es. assenza di materiali combustibili). Sarà evidentemente compito del soggetto formatore una preliminare valutazione dei rischi.

Le aree della formazione pratica dovranno essere attrezzate con parti di presidi antincendio funzionanti ed operativi, utili per le prove pratiche, relativamente alla sorveglianza, presa in carico, diagnosi delle anomalie, manutenzioni ordinarie e straordinarie. Il punto 4.0 della citata circolare presenta un lungo elenco di attrezzature, strumenti e presidi che dovranno essere disponibili per lo svolgimento delle prove pratiche. Si tratta di un ulteriore aspetto molto apprezzabile a parere di chi scrive: la formazione in questione è talmente specialistica e settoriale da non poter permettere che il formatore lesini sulle attrezzature e apparecchiature minime necessarie per una completa formazione del tecnico. Del resto, proprio la circostanza che la norma preveda uno sbarramento all'accesso all'erogazione dei corsi, limitandola ai soli soggetti già appartenenti al settore, dovrebbe garantire che costoro siano già in possesso della strumentazione necessaria.

Anche per la formazione riguardante gli aspetti documentali della manutenzione dovranno essere utilizzati appositi strumenti. Per ogni tipologia di impianto funzionante dovranno infatti essere disponibili i seguenti documenti in fac-simile:

- Progetto dell'impianto;
- Dichiarazione Impianto corretta posa;
- DOP (dichiarazione di prestazione) dei componenti ricadenti nel campo di applicazione del Regolamento CPR 305/2011;
- Manuale d'uso e manutenzione del sistema;
- Manuale d'uso dei singoli componenti con relative schede tecniche;
- Verbale di messa in servizio e primo funzionamento;
- Check list di riscontro;
- Documentazione di collaudo.

Nel caso di fruizioni di più corsi su presidi antincendio che abbiano argomenti comuni, sarà possibile erogare i relativi contenuti una sola volta. Sarà cura dei soggetti formatori attestare lo stralcio di tali contenuti comuni dai programmi dei successivi corsi.

Per l'erogazione dei corsi di formazione per i tecnici manutentori antincendio, il soggetto formatore, solo per la parte di formazione teorica, potrà ricorrere al supporto di strumenti informatici per la formazione a distanza in modalità videoconferenza sincrona che consentano:

- la trasmissione ai discenti di contenuti didattici (audio e video, presentazioni, filmati, ecc.);
- l'interattività reciproca tra docente, discente e tutor (sia in vocale che *chat* scritta);
- le operazioni di registrazione;
- il riconoscimento di identità dei partecipanti, la verifica della presenza, l'erogazione e compilazione dei test di apprendimento previsti.

Il soggetto formatore è l'unico responsabile del regolare svolgimento del corso e, in videoconferenza sincrona, vista la tipologia di corsi, con l'obiettivo di garantire un'efficace comunicazione ed interazione fra docente e discenti, è previsto un numero massimo di 30 partecipanti (stranamente, per i corsi "in presenza", è invece previsto un numero di massimo 24 partecipanti).

Per le attività pratiche - da svolgersi rigorosamente "in presenza" - il rapporto docenti/allievi non deve essere superiore al rapporto 1 a 8 (almeno 1 docente ogni 8 allievi).

Oltre quanto già indicato, dal punto di vista formale, per ciascun corso, il soggetto formatore dovrà:

- indicare chi è il responsabile del progetto formativo, che può essere individuato tra i docenti dello stesso corso;
- indicare i nominativi dei docenti;
- indicare il numero massimo dei discenti;
- verificare la frequenza del 90% delle ore di formazione previste, ai fini dell'ammissione alla verifica dell'apprendimento.

### **Gli esami di idoneità**

A valle del percorso formativo, il tecnico manutentore dovrà superare un esame al fine di ottenere l'agognata qualifica che sarà rilasciata dal Corpo nazionale dei vigili del fuoco in seguito all'esito favorevole della valutazione dei risultati dell'apprendimento, innanzi ad un'apposita commissione esaminatrice. L'esame per la valutazione dei requisiti si basa sulle conoscenze, sulle abilità e sulle competenze descritte in precedenza.

Tenuto conto del *background* del tecnico, possono presentarsi diverse casistiche:

- 1) Esame completo, a seguito di frequenza di corso di formazione;

2) Esame completo per tecnici manutentori che alla data di entrata in vigore del decreto Controlli svolgono attività di manutenzione da almeno 3 anni (allegato II, punto 1.5, D.M. 1° settembre 2021).

3) Esame ridotto per tecnici manutentori che siano stati qualificati prima dell'entrata in vigore del decreto Controlli con certificazione volontaria o da una commissione istituita dal Corpo Nazionale dei Vigili del fuoco, a seguito della frequenza di un corso presso un ente di formazione accreditato con contenuti minimi e durata pari o superiore a quanto indicato dal decreto per ciascuna attrezzatura antincendio (allegato II, punto 4.4, D.M. 1° settembre 2021) (12);

Per quanto riguarda la casistica n. 1, l'esame completo consisterà in:

a) l'analisi del "*curriculum vitae*" integrato da documentazioni comprovanti le attività lavorative e formative dichiarate dal candidato;

b) una prova scritta per la valutazione delle conoscenze. Tale prova di esame può consistere in una delle due opzioni seguenti:

i) una prova composta da almeno 20 domande a risposta chiusa: per ogni domanda vengono proposte almeno 3 risposte delle quali n. 1 sola è corretta (da escludere quelle del tipo "vero/falso");

ii) una prova composta da almeno 6 domande a risposta aperta;

c) una prova pratica con simulazioni di situazioni reali operative attinenti all'attività professionale atta a valutare, oltre alle abilità e competenze acquisite dal candidato, anche le capacità relazionali e comportamentali, attraverso l'osservazione diretta, durante l'attività lavorativa;

d) una prova orale per approfondire eventuali incertezze riscontrate nelle prove scritte o per approfondire il livello delle conoscenze acquisite dal candidato.

I soggetti che, invece, ricadono nella casistica n. 2, sono esonerati dall'obbligo di frequenza del corso e possono richiedere di essere sottoposti direttamente alla valutazione; lo svolgimento pregresso dell'attività di manutenzione deve essere attestato in sede di presentazione della domanda con il curriculum e l'attestazione di servizio redatta dall'azienda/dalle aziende presso cui è stata svolta l'attività da almeno 3 anni; i candidati sono sottoposti al solo esame finale, nell'ambito del quale la commissione esaminatrice porrà particolare attenzione, ai fini della valutazione, al curriculum e alle esperienze già svolte.

Per coloro i quali ricadono, invece, nella casistica n. 3 del precedente elenco, essi saranno sottoposti alla sola prova orale ed alla valutazione del *curriculum*. La prova orale si intende superata per il candidato che ottiene un voto non inferiore a 7/10, ovvero con modalità di equivalente efficacia che dovranno essere stabilite con apposito provvedimento.

Le sedi di esame (come quelle di formazione) devono essere preventivamente autorizzate dalle Direzioni regionali dei vigili del fuoco o dalla Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica, dietro presentazione di apposita documentazione attestante il possesso dei requisiti previsti dalla circ. 6 ottobre 2021, n. 14804.

Oltre ai requisiti già visti, le aule di formazione dovranno avere una capienza minima di 15 persone e garantire una superficie di almeno 2 m<sup>2</sup>/partecipante (al netto di arredi). Deve essere inoltre reso disponibile il *lay-out* riguardante la disposizione degli impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio oggetto di esame.

Il riconoscimento come sede di esame ha validità triennale e deve perciò essere rinnovato dal soggetto formatore.

Con il superamento dell'esame si conclude il processo di valutazione e convalida con cui la commissione riconosce la qualifica di "tecnico manutentore qualificato". Qualora la verifica dei requisiti si concluda con il non superamento delle prove d'esame, il candidato può ripresentarsi, senza particolari limitazioni, alle sessioni successive.

La solita circ. 6 ottobre 2021, n. 14804 chiarisce che, a fronte della presentazione dell'apposita richiesta di ammissione all'esame, nelle more dell'espletamento delle relative procedure per lo svolgimento dell'esame stesso e/o per il rilascio degli attestati di idoneità, i manutentori potranno continuare a svolgere la propria attività.

L'elenco dei manutentori qualificati sarà disponibile su un'apposita piattaforma gestita dal Corpo nazionale dei vigili del fuoco e aggiornata a cura del soggetto che organizza l'esame.

L'Allegato II, punto 5 dettaglia la composizione della Commissione esaminatrice e altri aspetti di carattere amministrativo relativi al procedimento. Si segnala che l'appendice III della circ. 6 ottobre 2021, n. 14804 riporta il modello per la richiesta di ammissione all'esame di idoneità per il conseguimento della qualifica di manutentore qualificato.

(12) La circolare Dipartimento dei Vigili del Fuoco 7 novembre 2022, n. 16579 del 7 novembre 2022 ha chiarito che possono essere riconosciuti validi, ai fini dell'ammissione diretta alla prova d'esame orale, i corsi erogati da enti di formazione accreditati che, iniziati e pianificati entro la data di entrata in vigore del D.M. 1° settembre 2022 (25 settembre 2022), siano comunque ultimati entro il 31 dicembre 2022

## IL D.M. 2 SETTEMBRE 2021 E LA FORMAZIONE ANTINCENDIO

Il decreto GSA tratta di gestione della sicurezza antincendio in esercizio ed in emergenza, nonché della definizione delle squadre di addetti antincendio.

Esso presenta numerosi tratti in comune con il previgente D.M. 10 marzo 1998 ma, nel contempo, introduce alcune rilevanti novità nel panorama della formazione antincendio; alcune hanno natura meramente cosmetica (alcuni minimi cambiamenti sui contenuti della formazione antincendio dei lavoratori, la nuova denominazione dei livelli di rischio sulla base dei quali classificare la formazione delle squadre antincendio e altri ancora). Altre, invece, hanno sicuramente un impatto maggiore e tra queste si possono annoverare:

- la qualificazione dei docenti che possono formare gli addetti antincendio;
- la definizione della durata, della frequenza e dei programmi dei corsi di aggiornamento della formazione degli addetti antincendio;
- l'obbligo di eseguire, durante la formazione degli addetti antincendio, le prove pratiche di impiego delle attrezzature antincendio, qualunque sia il livello di rischio per i quali gli addetti vengono formati.

Il decreto è entrato in vigore il 4 ottobre 2022 ma, come già è accaduto per il D.M. 1° settembre 2021, nonostante i 12 mesi di tempo assegnati dalla norma per la sua entrata in vigore dalla pubblicazione in Gazzetta ufficiale, e tralasciando i 13 anni impiegati per la produzione del decreto, il Corpo nazionale dei vigili del fuoco si è fatto trovare impreparato dato che, alla data di redazione del presente contributo, non risulta sia stato ancora organizzato alcun corso per la qualificazione dei docenti che possono erogare la formazione agli addetti antincendio. Tuttavia, a differenza di quanto visto con il decreto Controlli, in questo caso non vi è stata alcuna proroga per l'entrata in vigore di questo specifico adempimento, per cui ad oggi possono eseguire docenze unicamente soggetti già in possesso, alla data di entrata in vigore del decreto, dei requisiti di esperienza previsti dalla norma.

Il decreto si compone di 8 articoli e 5 allegati buona parte dei quali dedicati a vari aspetti della formazione antincendio:

- art. 3: informazione e formazione dei lavoratori, i cui requisiti sono dettagliati nell'Allegato I;
- art. 5: formazione ed aggiornamento degli addetti antincendio, i cui requisiti sono dettagliati nell'Allegato III. Per quanto riguarda i casi per i quali la normativa impone l'ottenimento dell'attestato di idoneità tecnica, il rimando è all'Allegato IV;
- art. 6: requisiti dei docenti, con il rimando all'Allegato V per quanto riguarda i corsi di formazione per l'acquisizione della qualifica per quei soggetti che non abbiano l'esperienza pregressa richiesta.

Nel prosieguo di questo contributo sarà trattato ciascuno di questi argomenti.

È il caso, inoltre, di precisare che anche la pubblicazione del decreto GSA è stata seguita dopo pochi giorni da una circolare DCPREV 19 ottobre 2021, n. 15472. In questo caso, tuttavia, più che fornire interpretazioni, chiarimenti o integrazioni, il testo della lettera era più che altro un annuncio *urbi et orbi* della lieta novella della nascita del nuovo decreto.

Ben più pregnante di contenuto e di conseguenze, sono invece le "Indicazioni applicative del D.M. 2 settembre 2021" emesse dalla Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica del Dipartimento dei VVF e pubblicate a luglio 2022 (13) e di cui si darà conto nel seguito.

### **Informazione e formazione dei lavoratori**

L'art. 3 del decreto GSA costituisce un aspetto di dettaglio di quanto imposto dagli artt. 36 e 37, D.Lgs. n. 81/2008 riguardanti, rispettivamente, l'informazione e la formazione dei lavoratori.

L'art. 36, infatti impone che il datore di lavoro provveda affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione, tra gli altri, su:

- rischi per la salute e sicurezza connessi all'attività dell'impresa in generale e perciò, tra questi, anche sul rischio di incendio;
- sulle procedure che riguardano, oltre che il primo soccorso, anche la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori;
- sui nominati degli addetti antincendio;
- sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta e, dunque, anche sugli eventuali rischi specifici di incendio;
- sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

L'art. 37, invece, dedicato alla formazione dei lavoratori, come noto, rimanda ad apposito Accordo della Conferenza Stato-Regioni (14) i dettagli della formazione da erogare. In tal senso, il rischio di incendio è uno dei rischi che devono essere trattati nell'ambito della formazione cosiddetta

(13) Circ. 31 maggio 2022, n. 7826. del 31 maggio 2022

(14) Alla data di redazione del presente contributo non è ancora stato pubblicato il Provvedimento previsto dall'articolo dall'art. 37, comma 2, D.Lgs. n. 81/2008 destinato a sostituire l'Accordo del 21 dicembre 2011.

**Tabella 5 - Programma di informazione e formazione dei lavoratori**

- a) i rischi di incendio e di esplosione legati all'attività svolta;
- b) i rischi di incendio e di esplosione legati alle specifiche mansioni svolte;
- c) le misure di prevenzione e di protezione incendi adottate nel luogo di lavoro con particolare riferimento a:
  - osservanza delle misure di prevenzione degli incendi e relativo corretto comportamento negli ambienti di lavoro;
  - accorgimenti comportamentali correlati agli scenari di emergenza (ad esempio, in relazione all'uso degli ascensori e delle porte e della connessa modalità di apertura);
- d) l'ubicazione delle vie d'esodo;
- e) le procedure da adottare in caso di incendio ed, in particolare, informazioni inerenti a:
  - le azioni da attuare in caso di incendio;
  - l'azionamento dell'allarme;
  - le procedure da attuare all'attivazione dell'allarme e di evacuazione fino al punto di raccolta in luogo sicuro;
  - la modalità di chiamata dei vigili del fuoco.
- i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze e primo soccorso;
- il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

“specifica” e non, invece, un ulteriore rischio da trattare in apposito corso di formazione. Infatti, già l'Accordo del 25 luglio 2012 ebbe modo di chiarire che: “la formazione regolamentata esaurisce l'obbligo formativo a carico del datore di lavoro, a meno che il medesimo non sia tenuto - in base a una normativa differente rispetto a quella di cui all'art. 37 del ‘testo unico’ di salute e sicurezza sul lavoro - a corsi regolamentati da disposizioni aventi le caratteristiche delle norme speciali (sempre rispetto a quelle di cui all'art. 37, citato), contenute nei Titoli del D.Lgs. n. 81/2008 successivi al Titolo I o in altre norme di legge, e che oltre a prevedere una formazione integrativa in merito a rischi specifici individuino in modo dettagliato percorsi formativi con molteplici contenuti, diretti a esigenze ben definite e particolari di tutela, che richiedono corsi *ad hoc*”.

E ancora: “Viceversa, non si ritiene che costituiscano norme speciali, nel senso appena indicato, disposizioni ... *omissis* ... nelle quali si parli, ... *omissis* ..., di ‘formazione adeguata’ o si usino formule simili, senza che la normativa individui in modo puntuale e peculiare le caratteristiche (in termini di durata, contenuti ecc.) dei corsi stessi”.

Ed in effetti l'Allegato I, D.M. 2 settembre 2021 che dettaglia gli argomenti da trattare, non specifica tuttavia alcuna durata, alla stregua dunque, di altri rischi previsti da Titoli, D.Lgs. n. 81/2008 successivi al Titolo I.

Trattandosi, pertanto, di formazione rientrante nell'ambito dell'art. 37 del Testo Unico, il docente deve essere in possesso dei requisiti imposti dal D.M. 6 marzo 2013.

Ciò detto, l'Allegato in questione richiede che i lavoratori siano informati e formati sugli argomenti in Tabella 5.

Seguendo le regole generali già previste dal D.Lgs. n. 81/2008, l'informazione e la formazione devono essere basate sulla valutazione dei rischi e devono essere fornite al lavoratore all'atto dell'assunzione ed aggiornate nel caso in cui si verifichi un mutamento della situazione del luogo di lavoro che comporti una variazione della valutazione stessa.

Analogamente, per la sua erogazione si dovranno utilizzare modalità di facile apprendimento per il lavoratore, accessibile a tutti, anche attraverso strumenti compatibili con specifiche esigenze dei lavoratori.

I contenuti, opportunamente calati sulle effettive necessità, dovranno essere forniti agli addetti alla manutenzione e agli appaltatori per garantire che essi siano a conoscenza delle misure generali di sicurezza antincendio nel luogo di lavoro, delle azioni da adottare in caso di incendio e delle procedure di evacuazione.

Nei luoghi di piccole dimensioni è consentito che l'informazione possa essere erogata mediante l'impiego di avvisi scritti su apposita cartellonistica.

Più in generale, tuttavia, la norma consente che l'informazione e le istruzioni antincendio possano essere fornite ai lavoratori - anche in lingue straniere, ove opportuno - predisponendo avvisi scritti che riportino le azioni essenziali che devono essere attuate in caso di allarme. Tali istruzioni, a cui possono essere aggiunte delle semplici planimetrie indicanti le vie di esodo, devono essere collocate in punti opportuni per essere chiaramente visibili e opportunamente orientate.

### **Formazione e aggiornamento degli addetti antincendio**

Il decreto GSA, in discontinuità con la terminologia precedentemente utilizzata dal D.M. 10 marzo 1998, pur mantenendo la divisione dei corsi di formazione degli addetti designati per la prevenzione incendi e lotta antincendio in tre livelli di rischio, ne modifica la denominazione in “Livello 1”, “Livello 2” e “Livello 3”, in ordine crescente di rischiosità.

L'appartenenza ad un livello o all'altro dipende dall'esito della valutazione del rischio incendio e dagli indirizzi minimi di cui all'Allegato III del decreto, riportati in Tabella 6.

Si noti come l'avverbio “almeno” presente nel testo dei Livelli 2 e 3 stia ad indicare come gli elenchi su riportati non siano da considerarsi esaustivi ma - come del resto sono definiti al

**Tabella 6**

<p><b>Livello 3</b></p>	<p>Ricadono in tale fattispecie almeno le seguenti attività:</p> <p>a) stabilimenti di "soglia inferiore" e di "soglia superiore" come definiti all'art. 3, comma 1, lett. b) e c), D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105;</p> <p>b) fabbriche e depositi di esplosivi;</p> <p>c) centrali termoelettriche;</p> <p>d) impianti di estrazione di oli minerali e gas combustibili;</p> <p>e) impianti e laboratori nucleari;</p> <p>f) depositi al chiuso di materiali combustibili aventi superficie superiore a 20.000 m<sup>2</sup>;</p> <p>g) attività commerciali ed espositive con superficie aperta al pubblico superiore a 10.000 m<sup>2</sup>;</p> <p>h) aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000 m<sup>2</sup>; metropolitane in tutto o in parte sotterranee;</p> <p>i) interporti con superficie superiore a 20.000 m<sup>2</sup>;</p> <p>j) alberghi con oltre 200 posti letto;</p> <p>k) strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero o residenziale a ciclo continuativo o diurno; case di riposo per anziani;</p> <p>l) scuole di ogni ordine e grado con oltre 1.000 persone presenti;</p> <p>m) uffici con oltre 1.000 persone presenti;</p> <p>n) cantieri temporanei o mobili in sottoterraneo per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m;</p> <p>o) cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi;</p> <p>p) stabilimenti ed impianti che effettuano stoccaggio di rifiuti, ai sensi dell'art. 183, comma 1, lett. aa), D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, nonché operazioni di trattamento di rifiuti, ai sensi dell'art. 183, comma 1, lett. s) del medesimo decreto legislativo; sono esclusi i rifiuti inerti come definiti dall'art. 2, comma 1, lett. e), D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36.</p>
<p><b>Livello 2</b></p>	<p>Ricadono in tale fattispecie almeno le seguenti attività:</p> <p>a) i luoghi di lavoro compresi nell'allegato I, D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151, con esclusione delle attività di livello 3;</p> <p>b) i cantieri temporanei e mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto.</p>
<p><b>Livello 1</b></p>	<p>Rientrano in tale categoria di attività quelle non presenti nelle fattispecie indicate ai precedenti punti e dove, in generale, le sostanze presenti e le condizioni di esercizio offrono scarsa possibilità di sviluppo di focolai e ove non sussistono probabilità di propagazione delle fiamme.</p>

punto 3.2.1 dell'Allegato III del decreto GSA - degli "indirizzi" costituenti, piuttosto, il livello minimo richiesto; inoltre, il riferimento al "livello di rischio dell'attività così come individuato dal datore di lavoro" nella selezione del livello di formazione deve considerarsi un forte invito da parte del legislatore a non operare delle semplici scelte di carattere compilativo, chiedendosi piuttosto se vi sia corrispondenza tra l'indirizzo della norma e l'esito della valutazione del rischio incendio eseguita dal datore di lavoro. Si sottolinea che tutti coloro che sono designati quali addetti antincendio devono essere formati e che il loro livello di formazione non deve essere inferiore a quello minimo previsto dall'allegato III per lo specifico luogo di lavoro nell'ambito del quale svolgono il ruolo di addetto antincendio.

Per ciascun livello, la norma fornisce altresì durate e programmi di formazione, definiti come nelle tabelle successive

Secondo quanto previsto dalla circ. 31 maggio 2022, n. 7826, la frequenza del corso deve essere completa e non sono ammesse assenze, neanche parziali. Inoltre, per tutti i corsi è prevista la verifica di apprendimento (15).

I corsi di formazione possono essere organizzati da:

- Corpo nazionale dei vigili del fuoco;
- Soggetti pubblici o privati;
- Direttamente dal datore di lavoro.

In tutti i casi i docenti dei corsi, per la parte teorica e pratica dovranno possedere i requisiti di cui si darà conto di seguito.

Si evidenzia inoltre che è fatta salva la validità dei corsi e degli esami svolti secondo la precedente normativa (allegato IX, D.M. 10 marzo 1998) e che eventuali argomenti introdotti nei programmi del D.M. 2 settembre 2021, non presenti in precedenza, potranno essere trattati, su richiesta del datore di lavoro, in fase di aggiornamento (16). Inoltre, eventuali corsi già programmati secondo i previgenti contenuti del D.M. 10 marzo 1998 sono considerati validi se svolti entro il 4 aprile 2023, a norma dell'art. 7, comma 1, D.M. 2 settembre 2021.

La durata della formazione è comprensiva della verifica di apprendimento e, limitatamente alla parte teorica, può essere erogata in videoconferenza sincrona (FAD). La norma fa anche

(15) In fondo alla pagina web di cui al seguente indirizzo è possibile effettuare il download del materiale didattico predisposto dai vigili del fuoco per l'erogazione dei corsi di formazione: <https://www.vigilfuoco.it/siti/VVF/como/viewPage.aspx?s=781&p=20461>.

(16) Circolare 31 maggio 2022, n. 7826.

## Modulo 2 - Formazione antincendio

**Tabella 7 - Corso di tipo 1-FOR: corso di formazione antincendio per addetti antincendio in attività di livello 1**

Moduli		Argomenti	Durata
1	L'incendio e la prevenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Principi della combustione;</li> <li>— prodotti della combustione;</li> <li>— sostanze estinguenti in relazione al tipo di incendio;</li> <li>— effetti dell'incendio sull'uomo;</li> <li>— divieti e limitazioni di esercizio;</li> <li>— misure comportamentali.</li> </ul>	1 ora
2	Protezione antincendio e procedure da adottare in caso di incendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Principali misure di protezione antincendio;</li> <li>— evacuazione in caso di incendio;</li> <li>— chiamata dei soccorsi.</li> </ul>	1 ora
3	Esercitazioni pratiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Presa visione e chiarimenti sugli estintori portatili;</li> <li>— esercitazioni sull'uso degli estintori portatili;</li> <li>— presa visione del registro antincendio, chiarimenti ed esercitazione riguardante l'attività di sorveglianza.</li> </ul>	2 ore
Durata totale			4 ore

**Tabella 8 - Corso di tipo 2-FOR: corso di formazione antincendio per addetti antincendio in attività di livello 2**

Moduli		Argomenti	Durata
1	L'incendio e la prevenzione incendi	<p>Principi sulla combustione e l'incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— le sostanze estinguenti;</li> <li>— il triangolo della combustione;</li> <li>— le principali cause di un incendio;</li> <li>— i rischi alle persone in caso di incendio;</li> <li>— i principali accorgimenti e misure per prevenire gli incendi.</li> </ul>	2 ore
2	Strategia antincendio (Prima parte)	<p>Misure antincendio (prima parte):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— reazione al fuoco;</li> <li>— resistenza al fuoco;</li> <li>— compartimentazione,</li> <li>— esodo;</li> <li>— controllo dell'incendio;</li> <li>— rivelazione ed allarme;</li> <li>— controllo di fumi e calore;</li> <li>— operatività antincendio;</li> <li>— sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio.</li> </ul>	2 ore
3	Strategia antincendio (Seconda parte)	Gestione della sicurezza antincendio in esercizio ed in emergenza, con approfondimenti su controlli e manutenzione e sulla pianificazione di emergenza.	1 ora
4	Esercitazioni pratiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Presa visione e chiarimenti sulle attrezzature ed impianti di controllo ed estinzione degli incendi più diffusi;</li> <li>— presa visione e chiarimenti sui dispositivi di protezione individuale;</li> <li>— esercitazioni sull'uso degli estintori portatili e modalità di utilizzo di naspi e idranti;</li> <li>— presa visione del registro antincendio, chiarimenti ed esercitazione riguardante l'attività di sorveglianza.</li> </ul>	3 ore
Durata totale			8 ore

**Tabella 9 - Corso di tipo 3-FOR: corso di formazione antincendio per addetti antincendio in attività di livello 3**

Moduli		Argomenti	Durata
1	L'incendio e la prevenzione incendi	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Principi sulla combustione;</li> <li>— le principali cause di incendio in relazione allo specifico ambiente di lavoro;</li> <li>— le sostanze estinguenti;</li> <li>— i rischi alle persone ed all'ambiente;</li> <li>— specifiche misure di prevenzione incendi; accorgimenti comportamentali per prevenire gli incendi;</li> <li>— l'importanza del controllo degli ambienti di lavoro;</li> <li>— l'importanza delle verifiche e delle manutenzioni sui presidi antincendio.</li> </ul>	4 ore

## Modulo 2 - Formazione antincendio

2	Strategia antincendio (Prima parte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Le aree a rischio specifico. La protezione contro le esplosioni. Misure antincendio (prima parte):</li> <li>— reazione al fuoco;</li> <li>— resistenza al fuoco;</li> <li>— compartimentazione;</li> <li>— esodo;</li> <li>— rivelazione ed allarme;</li> <li>— controllo di fumo e calore.</li> </ul>	4 ore
3	Strategia antincendio (Seconda parte)	<p>Misure antincendio (seconda parte):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— controllo dell'incendio;</li> <li>— operatività antincendio;</li> <li>— gestione della sicurezza antincendio in esercizio ed in emergenza.</li> <li>— controlli e la manutenzione.</li> </ul> <p>Il piano di emergenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— procedure di emergenza;</li> <li>— procedure di allarme;</li> <li>— procedure di evacuazione.</li> </ul>	4 ore
4	Esercitazioni pratiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Presa visione e chiarimenti sulle principali attrezzature ed impianti di controllo ed estinzione degli incendi;</li> <li>— presa visione sui dispositivi di protezione individuale (tra cui, maschere, autoprotettore, tute);</li> <li>— esercitazioni sull'uso delle attrezzature di controllo ed estinzione degli incendi;</li> <li>— presa visione del registro antincendio;</li> <li>— chiarimenti ed esercitazione riguardante l'attività di sorveglianza.</li> </ul>	4 ore
Durata totale			16 ore

**Tabella 10 - Corso di tipo 1-AGG: corso di aggiornamento antincendio per addetti antincendio in attività di livello 1**

Moduli		Argomenti	Durata
1	Esercitazioni pratiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Presa visione delle misure di sorveglianza su impianti, attrezzature e sistemi di sicurezza antincendio;</li> <li>— chiarimenti sugli estintori portatili;</li> <li>— esercitazioni sull'uso degli estintori portatili</li> <li>— presa visione del registro antincendio e delle misure di sorveglianza su impianti, attrezzature e sistemi di sicurezza antincendio;</li> <li>— esercitazione riguardante l'attività di sorveglianza.</li> </ul>	2 ore
Durata totale			2 ore

riferimento alla possibilità di utilizzare, sempre per la sola formazione teorica, "metodologie di apprendimento innovative", anche ricorrendo a "linguaggi multimediali che consentano l'impiego degli strumenti informatici quali canali di divulgazione dei contenuti formativi". Si ritiene che l'uso della realtà virtuale possa rientrare tra gli strumenti suggeribili.

La formazione deve essere integrata in tutte quelle circostanze nelle quali dovessero mutare le condizioni di rischio (es. introduzione di nuove sostanze che dovessero richiedere l'impiego di particolari procedure per lo spegnimento o specifici agenti estinguenti).

Tale integrazione - da eseguirsi solo nei casi in cui fosse necessario - non deve essere confusa con l'obbligo di aggiornamento. Quest'ultimo, a norma dell'art. 5, comma 5, D.M. 2 settembre 2021, deve essere eseguito con cadenza almeno quinquennale e dovrà avere le durate e i contenuti minimi elencati nelle tabelle seguenti.

Ai sensi dell'art. 7, comma 2 del decreto, il primo aggiornamento degli addetti al servizio antincendio dovrà avvenire entro cinque anni dalla data di svolgimento dell'ultima attività di formazione o aggiornamento, con l'eccezione di coloro i quali hanno ricevuto la loro ultima formazione o aggiornamento prima del 4 ottobre 2017: per costoro l'obbligo di aggiornamento deve essere adempiuto entro il 4 ottobre 2023.

È bene precisare che i corsi di aggiornamento costituiscono segmenti formativi specifici e non possono essere svolti frequentando i moduli di formazione FOR.

Gli aggiornamenti della formazione per i corsi di livelli 2 e 3 prevedono l'obbligo della verifica di apprendimento, al contrario di quanto imposto per l'aggiornamento del corso di livello 1 che, tra l'altro, può essere costituito da sole esercitazioni pratiche. Le sole parti teoriche

## Modulo 2 - Formazione antincendio

**Tabella 11 - Corso di tipo 2-AGG: corso di aggiornamento antincendio per addetti antincendio in attività di livello 2**

Moduli		Argomenti	Durata
1	Parte teorica	I contenuti del corso di aggiornamento sono selezionati tra gli argomenti del corso di formazione iniziale e riguardano sia l'incendio e la prevenzione sia la protezione antincendio e le procedure da adottare in caso di incendio.	2 ore
2	Esercitazioni pratiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Presa visione del registro antincendio e delle misure di sorveglianza su impianti, attrezzature e sistemi di sicurezza antincendio;</li> <li>— esercitazione riguardante l'attività di sorveglianza;</li> <li>— chiarimenti sugli estintori portatili;</li> <li>— esercitazioni sull'uso degli estintori portatili e modalità di utilizzo di naspi e idranti.</li> </ul>	3 ore
Durata totale			5 ore

**Tabella 12 - Corso di tipo 3-AGG: corso di aggiornamento antincendio per addetti antincendio in attività di livello 3**

Moduli		Argomenti	Durata
1	Parte teorica	I contenuti del corso di aggiornamento sono selezionati tra gli argomenti del corso di formazione iniziale e riguardano sia l'incendio e la prevenzione sia la protezione antincendio e le procedure da adottare in caso di incendio.	5 ore
2	Esercitazioni pratiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Presa visione del registro antincendio e delle misure di sorveglianza su impianti, attrezzature e sistemi di sicurezza antincendio;</li> <li>— esercitazione riguardante l'attività di sorveglianza;</li> <li>— chiarimenti sugli estintori portatili;</li> <li>— presa visione e chiarimenti sui dispositivi di protezione individuale;</li> <li>— esercitazioni sull'uso degli estintori portatili e modalità di utilizzo di naspi e idranti.</li> </ul>	3 ore
Durata totale			8 ore

**Tabella 13 - Corsi di tipo 1-FOR**

Conoscenza delle varie tipologie di estintori	Estintore a polvere; Estintore a base d'acqua; Estintore ad anidride carbonica.
Prova pratica di utilizzo di estintore	Preferibilmente estintore a base d'acqua.

dell'aggiornamento della formazione possono essere eseguite con modalità di apprendimento innovative, compresa la FAD di tipo sincrono.

E, a proposito di formazione pratica, essa è obbligatoria per tutti e tre i livelli di formazione ed aggiornamento e potrà essere svolta limitatamente alle attrezzature indicate nelle seguenti tabelle, come indicato nella circ. 31 maggio 2022, n. 7826.

**Tabella 14 - Corsi di tipo 2-FOR**

Conoscenza delle varie tipologie di estintori	Estintore a polvere; Estintore a base d'acqua; Estintore ad anidride carbonica.
Conoscenza delle reti idranti e dei componenti	Attacco di mandata per autopompa VF; Idranti a cassetta UNI45; Naspi.
Prova pratica di utilizzo di estintore	Preferibilmente estintore a base d'acqua.
Prova pratica di utilizzo di componenti delle reti idranti	Idranti a cassetta UNI45. Naspi

**Tabella 15 - Corsi di tipo 3-FOR**

Conoscenza delle varie tipologie di estintori	Estintore a polvere; Estintore a base d'acqua; Estintore ad anidride carbonica.
Conoscenza delle reti idranti e dei componenti	Attacco di mandata per autopompa VF; Idranti a cassetta UNI45; Naspi; Idranti soprasuolo con corredo UNI70; Idranti sottosuolo con corredo UNI70.
Prova pratica di utilizzo di estintore	Preferibilmente estintore a base d'acqua
Prova pratica di utilizzo di componenti delle reti idranti	Attacco di mandata per autopompa VF; Idranti a cassetta UNI45; Naspi; Idranti soprasuolo con corredo UNI70*; Idranti sottosuolo con corredo UNI70 *. *Per i corsi di livello 3 l'istruzione può prevedere, a discrezione del docente, l'utilizzo di idranti soprasuolo o sottosuolo con corredo UNI 70, particolarmente indicato nel caso di addetti antincendio di attività dotate di rete idranti con protezione esterna.
Conoscenza delle attrezzature di protezione individuale	Dispositivi di protezione delle vie respiratorie.

Come si vede, le prove con idranti, laddove previste, dovranno comprendere l'erogazione dell'acqua, un aspetto di non secondaria importanza da tener presente nell'organizzazione del corso di formazione. A tal fine potranno essere usati i componenti delle reti idranti presenti nelle aziende, se utilizzate come sedi formative.

Per le prove con estintore, invece, si precisa che:

- il fornitore dovrà garantire l'idoneità degli estintori forniti a fini addestrativi, in particolare con puntuali informazioni sugli anni di vita degli estintori (che non dovranno essere superiori alla vita utile dell'estintore), sulla conformità al prototipo omologato, sulla presenza della marcatura CE per gli estintori ricadenti nell'ambito di applicazione della Direttiva PED, e sulla regolarità dei controlli e delle manutenzioni eseguiti durante la vita dell'estintore;
- gli incaricati alla formazione effettueranno i controlli visivi necessari di integrità di tutti i componenti, dei corretti accoppiamenti, del valore della pressione (se l'estintore è dotato di indicatore di pressione) e della presenza del sigillo sul dispositivo di sicurezza della valvola di azionamento.

Lo svolgimento delle prove pratiche, sia in fase di formazione che in fase di esame, sarà consentito esclusivamente a persone opportunamente protette in base alla valutazione del rischio a cui sono esposte, nel rispetto delle seguenti indicazioni minime:

- tutti i partecipanti alle prove pratiche dovranno indossare casco, protezione degli occhi (visiera o occhiali specifici), guanti da lavoro (conformi almeno UNI EN 388), questi ultimi portati dal discente, e indossare calzature chiuse con buona aderenza al suolo;
- qualora siano previste prove pratiche su focolari di incendio deve essere garantita la sicurezza degli operatori nei confronti del rischio termico, attraverso opportune procedure, misure tecniche e obbligo di utilizzo di DPI specifici.

### **L'attestato di idoneità tecnica**

I luoghi di lavoro per i quali è obbligatorio che gli addetti antincendio conseguano l'attestato di idoneità tecnica sono indicati nell'allegato IV del decreto, e non sono strettamente correlati alla classificazione prevista dall'allegato III per la formazione. Si rappresenta in particolare, che alcune tipologie di luoghi di lavoro, sebbene inserite nei corsi di tipo 2-FOR, hanno l'obbligo di abilitazione. In Tabella 16 l'elenco delle casistiche.

### **Precisazioni**

Per quanto i due elenchi di attività possano somigliarsi, l'elenco di cui all'Allegato IV è differente dall'elenco di luoghi di lavoro ricadenti nella casistica della formazione di livello 3 per gli addetti antincendio. In particolare, alcune soglie sono differenti (es. ricadono nel livello 3 della formazione gli uffici con oltre 1000 persone presenti, mentre l'attestato di idoneità tecnica deve essere conseguito dagli addetti al superamento della soglia di 500 persone presenti) e nell'Allegato IV sono presenti attività non elencate nell'elenco per il livello 3 (es. locali di spettacolo e trattenimento con oltre 100 posti).

In ogni circostanza il datore di lavoro, anche nei casi in cui la propria attività non ricadesse nell'elenco di cui all'Allegato IV, ha la facoltà di sottoporre il proprio personale addetto al servizio antincendio all'esame per l'attestazione di idoneità tecnica.

**Tabella 16 - Luoghi di lavoro in cui è obbligatorio il conseguimento dell'attestato di idoneità tecnica**

- a) stabilimenti di "soglia inferiore" e di "soglia superiore" come definiti all'art. 3, comma 1, lett. b) e c), D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105;
- b) fabbriche e depositi di esplosivi;
- c) centrali termoelettriche;
- d) impianti di estrazione di oli minerali e gas combustibili;
- e) impianti e laboratori nucleari;
- f) depositi al chiuso di materiali combustibili aventi superficie superiore a 10.000 m<sup>2</sup>;
- g) attività commerciali e/o espositive con superficie aperta al pubblico superiore a 5.000 m<sup>2</sup>;
- h) aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000 m<sup>2</sup>; metropolitane in tutto o in parte sotterranee;
- i) interporti con superficie superiore a 20.000 m<sup>2</sup>;
- j) alberghi con oltre 100 posti letto; campeggi, villaggi turistici e simili con capacità ricettiva superiore a 400 persone;
- k) strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero o residenziale a ciclo continuativo o diurno; case di riposo per anziani;
- l) scuole di ogni ordine e grado con oltre 300 persone presenti;
- m) uffici con oltre 500 persone presenti;
- n) locali di spettacolo e trattenimento con capienza superiore a 100 posti;
- o) edifici sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre con superficie aperta al pubblico superiore a 1.000 m<sup>2</sup>;
- p) cantieri temporanei o mobili in sottoterraneo per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m;
- q) cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi;
- r) stabilimenti ed impianti che effettuano stoccaggio di rifiuti, ai sensi dell'art. 183, comma 1, lett. aa), D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, nonché operazioni di trattamento di rifiuti, ai sensi dell'art. 183, comma 1), D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36.

## Esame di abilitazione

L'attestato di idoneità tecnica è richiesto e le prove di esame per il suo conseguimento sono svolte presso il comando provinciale di vigili del fuoco competente per territorio. L'abilitazione di addetto antincendio, una volta conseguita, è valida su tutto il territorio nazionale.

L'esame di abilitazione è articolato:

— in una prova scritta, consistente in un questionario di 15 domande a risposta multipla (3 possibili risposte), sugli argomenti oggetto del corso di formazione (2-FOR o 3-FOR) da completare in un tempo massimo di 30 minuti; la prova scritta si intende superata nel caso di risposta corretta ad almeno 10 domande; il candidato che nella prova scritta non risponde positivamente ad almeno 10 domande non viene ammesso alle successive prove (orale e pratica);

— in una prova orale sugli argomenti oggetto del corso di formazione (2-FOR o 3-FOR);

— in una prova pratica, durante la quale il candidato viene chiamato a rispondere sulla conoscenza e sulle modalità di utilizzo di uno o più presidi antincendio tra quelli in programma nel corso di formazione, e svolge una prova di utilizzo dell'estintore e una prova di utilizzo di un idrante UNI45 o, in alternativa, di un naspo.

L'esame si intende superato dal candidato che supera con esito positivo tutte e tre le prove. Il candidato che non supera l'esame può formulare una nuova richiesta dopo un periodo non inferiore a due settimane. In caso di ulteriore esito negativo il candidato deve frequentare un nuovo corso.

Una volta conseguita, tale abilitazione è valida sull'intero territorio nazionale.

### ***I docenti dei corsi di formazione per addetti antincendio***

Certamente l'elemento più innovativo del decreto GSA è rappresentato dalla previsione di una qualifica per i docenti che intendano erogare corsi di formazione per addetti antincendio. I requisiti, disciplinati dall'art. 6 del decreto, sono distinti a seconda che il docente intenda erogare la sola parte teorica, la sola parte pratica o entrambe (Tabella 17)

Sono inoltre qualificati docenti per la parte teorica, anche coloro i quali possano dimostrare una documentata esperienza come formatori in materia teorica antincendio di almeno cinque anni con un minimo di quattrocento ore all'anno di docenza, alla data del 4 ottobre 2022 (non viene, sostanzialmente, imposto il prerequisito del possesso del diploma di scuola secondaria di secondo grado, elemento che, unitamente all'assenza del medesimo prerequisito per la docenza della parte pratica, mette nelle condizioni eventuali soggetti carenti di questo *background* scolastico, di acquisire i requisiti per svolgere docenze sia teoriche che pratiche). La responsabilità di dare evidenza del possesso dei suddetti requisiti è unicamente dei docenti che dovranno esibire, in caso di controlli, la documentazione probante o una dichiarazione sostitutiva resa ai sensi degli artt. 46 e 47, D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445.

Per quanto attiene gli aspetti procedurali ed organizzativi relativi alla formazione dei docenti attraverso i corsi di tipo A, B o C, questi sono descritti nell'Allegato VI, D.M. 2 settembre 2021 e nella Nota circolare del Ministero dell'interno 31 maggio 2022, n. 7826.

**Tabella 17**

<b>Prerequisito: diploma di scuola secondaria di secondo grado</b>		<b>Prerequisito: diploma di scuola secondaria di secondo grado</b>
<b>Docenti per sola parte teorica</b> (almeno un requisito tra i seguenti)	<b>Docenti per sola parte pratica</b> (almeno un requisito tra i seguenti)	<b>Docenti per parte teorica e pratica</b> (almeno un requisito tra i seguenti)
documentata esperienza di almeno novanta ore come docenti in materia antincendio, in ambito teorico, alla data del 4 ottobre 2022	documentata esperienza di almeno novanta ore come docenti in materia antincendio, in ambito pratico, alla data del 4 ottobre 2022	documentata esperienza di almeno novanta ore come docenti in materia antincendio, sia in ambito teorico che in ambito pratico, alla data del 4 ottobre 2022
avere frequentato con esito positivo un corso di formazione per docenti teorici di tipo B erogato dal Corpo nazionale dei vigili del fuoco	avere frequentato con esito positivo un corso di formazione per docenti pratici di tipo C erogato dal Corpo nazionale dei vigili del fuoco	avere frequentato con esito positivo un corso di formazione per docenti teorico/pratici di tipo A erogato dal Corpo nazionale dei vigili del fuoco
essere iscritti negli elenchi del Ministero dell'interno per professionisti antincendio		essere iscritti negli elenchi del Ministero dell'interno per professionisti antincendio e aver frequentato, con esito positivo, un corso di formazione di tipo A, limitatamente al modulo 10 di esercitazioni pratiche
rientrare tra il personale cessato dal servizio nel Corpo nazionale dei vigili del fuoco, che ha prestato servizio per almeno dieci anni nei ruoli operativi dei dirigenti e dei direttivi, dei direttivi aggiunti, degli ispettori antincendi nonché dei corrispondenti ruoli speciali ad esaurimento	rientrare tra il personale cessato dal servizio nel Corpo nazionale dei vigili del fuoco, che ha prestato servizio nel ruolo dei capi reparto e dei capi squadra per almeno dieci anni	rientrare tra il personale cessato dal servizio nel Corpo nazionale dei vigili del fuoco, che ha prestato servizio per almeno dieci anni nei ruoli operativi dei dirigenti e dei direttivi, dei direttivi aggiunti, degli ispettori antincendi nonché dei corrispondenti ruoli speciali ad esaurimento

## Organizzazione dei corsi

I corsi sono organizzati dalla Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica, dalla Direzione centrale per la formazione e dalle Direzioni interregionali e regionali dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile, le quali individuano i docenti e nominano un responsabile tecnico incaricato dell'organizzazione del corso e del raccordo tra i docenti. Per il solo modulo della parte pratica della formazione, i docenti dovranno essere individuati tra il personale appartenente al ruolo dei capi reparto e capi squadra coadiuvati da operatori appartenenti al ruolo dei vigili del fuoco.

Il soggetto che intende frequentare il corso deve iscriversi presso la rispettiva Direzione, precisando il tipo di corso che intende frequentare (Tipo A, B o C), versando alla Tesoreria provinciale dello Stato la somma che verrà indicata sulla base delle tariffe di cui al D.M. 14 marzo 2012 e dando evidenza dell'avvenuto versamento mediante presentazione della quietanza.

Il numero massimo di partecipanti per ciascun corso è:

- 30 per le lezioni teoriche;
- 10 per le lezioni pratiche (eventualmente saranno organizzate più sessioni pratiche per ogni corso per rispettare il numero massimo di discenti).

### Corsi di tipo A

I programmi dei corsi di formazione di tipo A per docenti degli addetti antincendio sono riportati nell'allegato V, D.M. 2 settembre 2021 e, in particolare, nel punto 5.3, con l'indicazione dei moduli previsti, degli argomenti e della durata di ciascun argomento.

Si riporta di seguito il programma previsto, diviso in 10 moduli, con le durate relative a ciascun modulo, per una durata complessiva di 60 ore. I primi 8 moduli sono squisitamente teorici. Il modulo 9 ha la caratteristica di essere l'unico comune ai percorsi formativi di tutte e tre le tipologie di corso, costituendo un elemento di congiunzione tra la parte meramente teorica e quella applicativa.

Si rammenta inoltre che, ai sensi dell'art. 6, commi 2 e 3 del decreto, l'iscrizione negli elenchi del Ministero dell'interno da parte dei professionisti antincendio costituisce requisito per svolgere la formazione teorica agli addetti antincendio; per ottenere l'abilitazione alla formazione teorica e pratica i professionisti antincendio iscritti nei suddetti elenchi devono frequentare il solo modulo 10, al quale sarà limitata anche la prova di esame (Tabella 18).

### Corsi di tipo B

I programmi dei corsi di formazione di tipo B sono costituiti dai primi 9 moduli del corso di Tipo A, per una durata complessiva di 48 ore.

### Corsi di tipo C

Si riporta in Tabella 19 il programma previsto per il corso di tipo C con le durate relative a ciascun modulo, per una durata complessiva di 28 ore. Il corso di tipo C deve essere

# Modulo 2 - Formazione antincendio

**Tabella 18 - Corsi di tipo A**

Modulo	Oggetto	Lezioni		Ore
1	<b>OBIETTIVI E FONDAMENTI DI PREVENZIONE INCENDI</b> Il primo modulo è di carattere introduttivo, finalizzato a fornire un quadro di insieme preliminare riguardante gli obiettivi e i criteri generali di sicurezza antincendio, nonché ad evidenziare i capisaldi della progettazione antincendio.	1.1	<b>OBIETTIVI E FONDAMENTI DI PREVENZIONE INCENDI</b> In questo ambito vengono analizzati gli obiettivi della prevenzione incendi, introdotti i criteri generali per la valutazione del rischio di incendio e per l'individuazione delle misure preventive, protettive e di esercizio finalizzate a mitigare il rischio. Inoltre, viene illustrata l'organizzazione del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, con particolare riferimento alle competenze in materia di prevenzione incendi.	2
Durata totale				2
2	<b>FISICA E CHIMICA DELL'INCENDIO</b> Il secondo modulo è articolato in tre lezioni: — nella prima sono trattati i principi della combustione e vengono descritte le caratteristiche delle sostanze pericolose in relazione alle fonti di innesco; — nella seconda si affronta l'argomento della estinzione e delle sostanze estinguenti; — nella terza vengono descritte le modalità per ridurre la probabilità di accadimento dell'incendio attraverso le misure di prevenzione. Completa il modulo un test di verifica dell'apprendimento.	2.1	<b>GENERALITÀ SULLA COMBUSTIONE E SOSTANZE PERICOLOSE</b> Vengono analizzati, puntualmente, tutti i parametri, gli elementi coinvolti nell'innesco e nella propagazione dell'incendio (combustione, prodotti e reagenti, reazione di combustione, fonti di innesco ed energia di attivazione, campo di infiammabilità, temperatura di infiammabilità, temperatura di accensione, temperatura di combustione, prodotti della combustione, curva tempo-temperatura, sostanze pericolose combustibili ed infiammabili - caratteristiche e classificazione - esplosioni di miscele infiammabili di gas, vapori e polveri).	2
		2.2	<b>SOSTANZE ESTINGUENTI</b> Partendo dalla classificazione dei fuochi vengono descritti i meccanismi che influenzano l'estinzione dell'incendio e illustrate le peculiarità delle sostanze estinguenti (acqua, acqua frazionata/nebulizzata, schiume, polveri, gas inerti) effettuando le necessarie comparazioni fra le varie sostanze estinguenti. Completano l'argomento alcuni cenni sui nuovi prodotti e sulle procedure per la loro omologazione o approvazione ai fini antincendio.	2
		2.3	<b>MISURE DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI</b> Viene introdotto il concetto di rischio di incendio ed evidenziati i criteri generali di compensazione del rischio attraverso le misure di prevenzione.	2
Durata totale				6
3	<b>LEGISLAZIONE GENERALE E PROCEDURE DI PREVENZIONE INCENDI</b> Il terzo modulo ha il compito di fornire, in due lezioni, un inquadramento generale sulle leggi e i regolamenti che disciplinano la sicurezza antincendio, oltre ai procedimenti di prevenzione incendi. Completa il modulo un test di verifica dell'apprendimento.	3.1	<b>LEGISLAZIONE SULLA SICUREZZA ANTINCENDI</b> Nella lezione si tratta un sintetico quadro dei principali provvedimenti legislativi e regolamentari che disciplinano la materia. Vengono inoltre evidenziati, in relazione agli obiettivi di sicurezza stabiliti dalle leggi di riferimento, le modalità di applicazione delle misure preventive e protettive, concernenti la prevenzione incendi e la sicurezza nei luoghi di lavoro, finalizzate a compensare il rischio di incendio. Viene infine analizzato il ruolo, le competenze e le connesse responsabilità dei professionisti che si occupano di progettazione, realizzazione e certificazione nel settore della prevenzione incendi.	1
		3.2	<b>PROCEDIMENTI DI PREVENZIONE INCENDI</b> Nella lezione vengono affrontati i seguenti argomenti: attività soggette, valutazione dei progetti, controlli di prevenzione incendi, attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio, obblighi connessi all'esercizio dell'attività, deroghe, nulla osta di fattibilità, verifiche in corso d'opera, relativa modulistica e certificazioni.	1
Durata totale				2
4	<b>SICUREZZA ANTINCENDIO NEI LUOGHI DI LAVORO</b> Nel modulo vengono affrontati, in due lezioni, l'argomento della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro e la disciplina procedimentale di prevenzione incendi. Viene inoltre illustrato l'apparato sanzionatorio. Completa il modulo un test di verifica dell'apprendimento.	4.1	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b> Nella lezione viene illustrato il D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, il presente decreto e le competenze del Corpo nazionale dei vigili del fuoco in tale settore, incluso, per gli aspetti peculiari del rischio incendio, l'apparato sanzionatorio in materia di sicurezza sul lavoro e il D.Lgs. 19 dicembre 1994, n. 758.	2
		4.2	<b>MISURE DI PREVENZIONE, PROTEZIONE E DI GESTIONE</b> Nella lezione viene illustrata la metodologia di per l'individuazione delle misure di prevenzione, di protezione e di gestione,	2

## Modulo 2 - Formazione antincendio

			sulla scorta delle risultanze della valutazione del rischio di incendio.	
Durata totale				4
5	NORME TECNICHE E CRITERI DI PREVENZIONE INCENDI Nel modulo vengono evidenziate, in tre lezioni, la struttura e la terminologia delle regole tecniche di prevenzione incendi. Completa il modulo un test di verifica di apprendimento	5.1	TERMINI, DEFINIZIONI GENERALI, SIMBOLI GRAFICI DI PREVENZIONE INCENDI E SEGNALETICA DI SICUREZZA Nella lezione vengono affrontati i seguenti argomenti: D.M. Ministro dell'interno 30 novembre 1983, D.M. Ministro dell'Interno 3 agosto 2015, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, per quanto attiene alla segnaletica di sicurezza.	1
		5.2	SCHEMA TIPO DELLA REGOLA TECNICA Nella lezione viene esaminata la struttura tipo delle regole tecniche di prevenzione incendi, le correlazioni con le norme di prodotto e di impianto e ne viene fornita la chiave di lettura in relazione agli obiettivi ed al campo di applicazione.	1
		5.3	ANALISI DI RISCHIO E INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA EQUIVALENTI	2
Durata totale				4
6	LE PROTEZIONI PASSIVE E QUELLE ATTIVE Il modulo, articolato in otto lezioni, affronta le misure di protezione passiva ed attiva finalizzate a ridurre i danni derivanti da un incendio. Completa il modulo un test di verifica dell'apprendimento.	6.1	CARICO D'INCENDIO Nella lezione vengono affrontati i seguenti argomenti: carico di incendio e relativo procedimento di calcolo, determinazione del carico di incendio specifico, carico di incendio specifico di progetto, fattori correttivi del carico di incendio specifico, individuazione del livello di prestazione richiesto, determinazione della classe di resistenza al fuoco.	2
		6.2	RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE E COMPARTIMENTAZIONE Nella lezione vengono affrontati i seguenti argomenti: caratteristiche di resistenza al fuoco, elementi e prestazioni attese, elementi portanti e non portanti e prestazioni attese, classificazione in base ai risultati di prova, classificazione in base ai risultati di calcolo, classificazione desunta da tabelle, determinazione della classe di resistenza al fuoco. Compartimentazione. Analisi di casi pratici ed esempi di accorgimenti atti a garantire la continuità delle compartimentazioni.	2
		6.3	REAZIONE AL FUOCO DEI MATERIALI Nella lezione vengono affrontati i seguenti argomenti: parametri della reazione al fuoco secondo la classificazione italiana ed europea, obblighi di utilizzo di materiali con specifiche caratteristiche di reazione al fuoco.	2
		6.4	ALTRE MISURE DI PROTEZIONE PASSIVA Nella lezione vengono affrontati i seguenti argomenti: accessi, accostamento dei mezzi di soccorso, distanze di sicurezza, (interne, esterne, di protezione), dimensionamento, caratteristiche e protezione delle vie di esodo (lunghezza, larghezza, numero di uscite, tipi di porte e sistemi di apertura, tipi di filtri e di scale, luoghi sicuri e spazi calmi), aerazione. Analisi di casi pratici sul dimensionamento delle vie di esodo.	2
		6.5	SISTEMI DI RILEVAZIONE AUTOMATICA DI INCENDIO, ALLARME E SISTEMI DI ALIMENTAZIONI DI SICUREZZA Nella lezione vengono affrontati i seguenti argomenti: riferimenti normativi, modalità costruttive e peculiarità dei sistemi, esigenze di manutenzione.	2
		6.6	ESTINTORI DI INCENDIO PORTATILI E CARRELLATI Nella lezione vengono affrontati i seguenti argomenti: riferimenti normativi, focolai tipo, certificato di prova, omologazione, etichettatura, criteri generali di scelta, modalità di protezione degli ambienti e manutenzione.	2
		6.7	IMPIANTI DI ESTINZIONE INCENDI DI TIPO AUTOMATICO O MANUALE Nella lezione vengono affrontati i seguenti argomenti: riferimenti normativi, modalità costruttive e peculiarità dei vari impianti (reti	2

## Modulo 2 - Formazione antincendio

			idranti, sprinkler, altre tipologie di impianti), manutenzione. Analisi di casi pratici.	
		6.8	IMPIANTI DI CONTROLLO FUMI E CALORE, DI TIPO MECCANICO E NATURALE, E SISTEMI DI VENTILAZIONE Nella lezione vengono affrontati i seguenti argomenti: riferimenti normativi, modalità costruttive e peculiarità dei sistemi, manutenzione.	2
Durata totale				16
7	ATTIVITA' A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE Nel modulo viene illustrato, in due lezioni, l'argomento della prevenzione degli incidenti negli stabilimenti a rischio di incidente rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose. In particolare, vengono fornite al discente le nozioni di base della materia, rimandando a corsi specialistici gli approfondimenti e la trattazione esaustiva degli specifici argomenti. Completa il modulo un test di verifica dell'apprendimento.	7.1	RISCHI DI INCIDENTI RILEVANTI, PERICOLI CONNESSI ALL'UTILIZZO DI SOSTANZE PERICOLOSE, SCENARI INCIDENTALI DI RIFERIMENTO Riferimenti normativi: D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105. Organismi di controllo	2
		7.2	SICUREZZA DELLE ATTIVITÀ A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE Vengono affrontati gli elementi fondanti dell'analisi dei rischi e le attività derivanti dalle valutazioni da parte degli organismi tecnici di controllo. Eventi con all'esterno degli stabilimenti, effetti domino, compatibilità territoriale e pianificazione di emergenza esterna. Sistema di gestione della sicurezza.	2
Durata totale				4
8	ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO Questo modulo ha lo scopo di illustrare i riferimenti normativi e applicativi di organizzazione e gestione della sicurezza. Completa il modulo un test di verifica dell'apprendimento.	8.1	ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO Viene illustrato cosa si intende per gestione della sicurezza antincendio e quali sono i suoi elementi fondamentali ai sensi delle normative vigenti, con i riferimenti alle attività lavorative e alle pertinenti regole tecniche (regole tecniche verticali, D.M. Ministro dell'interno 3 agosto 2015, D.M. Ministro dell'interno 9 maggio 2007). Vengono anche descritti i compiti dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e di gestione dell'emergenza, in relazione alle diverse tipologie e complessità di attività.	2
Durata totale				2
9	Questo modulo ha lo scopo di illustrare, in due lezioni più un'esercitazione pratica, gli elementi necessari per l'identificazione degli scenari incidentali ipotizzati, e delle azioni più idonee alla loro gestione; la gestione delle emergenze, con particolare riferimento alle caratteristiche di un piano di emergenza e alle modalità di evacuazione. Completa il modulo un test di verifica dell'apprendimento.	9.1	Il piano di emergenza ed evacuazione	2
		9.2	Il ruolo degli addetti antincendio nel piano di emergenza	2
		9.3	Esercitazione pratica di applicazione del piano di emergenza e del piano di evacuazione	4
Durata totale				8
10	PROCEDURE DI UTILIZZO DELLE DOTAZIONI, DEI SISTEMI E DEGLI IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA Questo modulo, consistente in due esercitazioni di carattere pratico, ha lo scopo di illustrare ai discenti le procedure di utilizzo delle dotazioni, dei sistemi e degli impianti di protezione attiva, affinché, alla fine del modulo, non solo siano in grado di utilizzare le stesse, ma siano anche in grado di insegnarne a loro volta il corretto utilizzo. Completa il modulo un test di verifica dell'apprendimento.	10.1	Esercitazioni pratiche nell'utilizzo delle dotazioni, dei DPI, dei sistemi e degli impianti di protezione attiva.	6
		10.2	Esercitazioni pratiche per l'insegnamento dell'utilizzo delle dotazioni, dei DPI, dei sistemi e degli impianti di protezione attiva.	6
Durata totale				12

**Tabella 19 - Corsi di tipo C**

Modulo	Oggetto	Lezioni		Ore
1	<p>FISICA E CHIMICA DELL'INCENDIO</p> <p>Il secondo modulo è articolato in tre lezioni:</p> <p>— nella prima sono trattati i principi della combustione e vengono descritte le caratteristiche delle sostanze pericolose in relazione alle fonti di innesco;</p> <p>— nella seconda si affronta l'argomento della estinzione e delle sostanze estinguenti;</p> <p>— nella terza vengono descritte le modalità per ridurre la probabilità di accadimento dell'incendio attraverso le misure di prevenzione.</p> <p>Completa il modulo un test di verifica dell'apprendimento.</p>	1.1	<p>GENERALITÀ SULLA COMBUSTIONE E SOSTANZE PERICOLOSE</p> <p>Vengono analizzati, puntualmente, tutti i parametri, gli elementi coinvolti nell'innesco e nella propagazione dell'incendio (combustione, prodotti e reagenti, reazione di combustione, fonti di innesco ed energia di attivazione, campo di infiammabilità, temperatura di infiammabilità, temperatura di accensione, temperatura di combustione, prodotti della combustione, curva tempo-temperatura, sostanze pericolose combustibili ed infiammabili - caratteristiche e classificazione - esplosioni di miscele infiammabili di gas, vapori e polveri).</p>	1
		1.2	<p>SOSTANZE ESTINGUENTI</p> <p>Partendo dalla classificazione dei fuochi vengono descritti i meccanismi che influenzano l'estinzione dell'incendio e illustrate le peculiarità delle sostanze estinguenti (acqua, acqua frazionata/nebulizzata, schiume, polveri, gas inerti) effettuando le necessarie comparazioni fra le varie sostanze estinguenti. Completano l'argomento alcuni cenni sui nuovi prodotti e sulle procedure per la loro omologazione o approvazione ai fini antincendio.</p>	1
		1.3	<p>MISURE DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI</p> <p>Viene introdotto il concetto di rischio di incendio ed evidenziati i criteri generali di compensazione del rischio attraverso le misure di prevenzione.</p>	2
Durata totale				4
2	<p>SICUREZZA ANTINCENDIO NEI LUOGHI DI LAVORO</p> <p>Nel modulo vengono affrontati, in due lezioni, l'argomento della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro e la disciplina procedimentale di prevenzione incendi. Viene inoltre illustrato l'apparato sanzionatorio. Completa il modulo un test di verifica dell'apprendimento.</p>	2.1	<p>RIFERIMENTI NORMATIVI</p> <p>Nella lezione viene illustrato il D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, il presente decreto e le competenze del Corpo nazionale dei vigili del fuoco in tale settore, incluso, per gli aspetti peculiari del rischio incendio, l'apparato sanzionatorio in materia di sicurezza sul lavoro e il D.Lgs. 19 dicembre 1994, n. 758.</p>	1/2
		2.2	<p>MISURE DI PREVENZIONE, PROTEZIONE E DI GESTIONE</p> <p>Nella lezione viene illustrata la metodologia di per l'individuazione delle misure di prevenzione, di protezione e di gestione, sulla scorta delle risultanze della valutazione del rischio di incendio.</p>	1/2
Durata totale				1
3	<p>LE PROTEZIONI PASSIVE E QUELLE ATTIVE</p> <p>Il modulo, articolato in otto lezioni, affronta le misure di protezione passiva ed attiva finalizzate a ridurre i danni derivanti da un incendio.</p> <p>Completa il modulo un test di verifica dell'apprendimento.</p>	3.1	<p>CARICO D'INCENDIO</p> <p>Nella lezione vengono affrontati i seguenti argomenti: carico di incendio e relativo procedimento di calcolo, determinazione del carico di incendio specifico, carico di incendio specifico di progetto, fattori correttivi del carico di incendio specifico, individuazione del livello di prestazione richiesto, determinazione della classe di resistenza al fuoco.</p>	1/2
		3.2	<p>RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE E COMPARTIMENTAZIONE</p> <p>Nella lezione vengono affrontati i seguenti argomenti: caratteristiche di resistenza al fuoco, elementi e prestazioni attese, elementi portanti e non portanti e prestazioni attese, classificazione in base ai risultati di prova, classificazione in base ai risultati di calcolo, classificazione desunta da tabelle, determinazione della classe di resistenza al fuoco.</p> <p>Compartimentazione. Analisi di casi pratici ed esempi di accorgimenti atti a garantire la continuità delle compartimentazioni.</p>	1/2
		3.3	<p>SISTEMI DI RILEVAZIONE AUTOMATICA DI INCENDIO, ALLARME E SISTEMI DI ALIMENTAZIONI DI SICUREZZA</p> <p>Nella lezione vengono affrontati i seguenti argomenti: riferimenti normativi, modalità costruttive e peculiarità dei sistemi, esigenze di manutenzione.</p>	1/2

## Modulo 2 - Formazione antincendio

		3.6	ESTINTORI DI INCENDIO PORTATILI E CARRELLATI Nella lezione vengono affrontati i seguenti argomenti: riferimenti normativi, focolai tipo, certificato di prova, omologazione, etichettatura, criteri generali di scelta, modalità di protezione degli ambienti e manutenzione.	2
		3.7	IMPIANTI DI ESTINZIONE INCENDI DI TIPO AUTOMATICO O MANUALE Nella lezione vengono affrontati i seguenti argomenti: riferimenti normativi, modalità costruttive e peculiarità dei vari impianti (reti idranti, sprinkler, altre tipologie di impianti), manutenzione. Analisi di casi pratici.	1/2
Durata totale				4
4	ATTIVITÀ A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE Nel modulo viene illustrato, in due lezioni, l'argomento della prevenzione degli incidenti negli stabilimenti a rischio di incidente rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose. In particolare, vengono fornite al discente le nozioni di base della materia, rimandando a corsi specialistici gli approfondimenti e la trattazione esaustiva degli specifici argomenti. Completa il modulo un test di verifica dell'apprendimento.	4.1	RISCHI DI INCIDENTI RILEVANTI, PERICOLI CONNESSI ALL'UTILIZZO DI SOSTANZE PERICOLOSE, SCENARI INCIDENTALI DI RIFERIMENTO Riferimenti normativi: D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105. Organismi di controllo	1/2
		4.2	SICUREZZA DELLE ATTIVITÀ A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE Vengono affrontati gli elementi fondanti dell'analisi dei rischi e le attività derivanti dalle valutazioni da parte degli organismi tecnici di controllo. Eventi con all'esterno degli stabilimenti, effetti domino, compatibilità territoriale e pianificazione di emergenza esterna. Sistema di gestione della sicurezza.	1/2
Durata totale				2
5	Questo modulo ha lo scopo di illustrare, in due lezioni più un'esercitazione pratica, gli elementi necessari per l'identificazione degli scenari incidentali ipotizzati, e delle azioni più idonee alla loro gestione; la gestione delle emergenze, con particolare riferimento alle caratteristiche di un piano di emergenza e alle modalità di evacuazione. Completa il modulo un test di verifica dell'apprendimento.	5.1	Il piano di emergenza ed evacuazione	1
		5.2	Il ruolo degli addetti antincendio nel piano di emergenza	1
		5.3	Esercitazione pratica di applicazione del piano di emergenza e del piano di evacuazione	4
Durata totale				6
6	PROCEDURE DI UTILIZZO DELLE DOTAZIONI, DEI SISTEMI E DEGLI IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA Questo modulo, consistente in due esercitazioni di carattere pratico, ha lo scopo di illustrare ai discenti le procedure di utilizzo delle dotazioni, dei sistemi e degli impianti di protezione attiva, affinché, alla fine del modulo, non solo siano in grado di utilizzare le stesse, ma siano anche in grado di insegnarne a loro volta il corretto utilizzo. Completa il modulo un test di verifica dell'apprendimento.	6.1	Esercitazioni pratiche nell'utilizzo delle dotazioni, dei DPI, dei sistemi e degli impianti di protezione attiva.	6
		6.2	Esercitazioni pratiche per l'insegnamento dell'utilizzo delle dotazioni, dei DPI, dei sistemi e degli impianti di protezione attiva.	6
Durata totale				12

### Prove pratiche con estintori ed idranti

considerato un vero e proprio corso a sé stante e, pertanto, ai fini dell'abilitazione, non è consentita la frequenza parziale dei corsi di tipo A e B.

La formazione sugli estintori e idranti sarà articolata in 3 momenti:

- illustrazione di caratteristiche e modalità di utilizzo;
- prove pratiche di utilizzo;
- prove pratiche di insegnamento dell'utilizzo.

Per quanto riguarda gli estintori, gli aspiranti formatori dovranno apprendere le caratteristiche di tutti i tipi di estintori nonché delle relative modalità di utilizzo e, quindi, dovranno essere in grado di spiegarne l'utilizzo.

Nell'ambito delle prove pratiche potranno essere previste prove di spegnimento su appositi focolari predisposti allo scopo, anche con l'utilizzo di simulacri, privilegiando per lo spegnimento l'impiego di estintori a base d'acqua.

Lo svolgimento delle prove pratiche, sia in fase di formazione che in fase di esame, è consentito esclusivamente a persone opportunamente protette in base alla valutazione del rischio a cui sono esposte, nel rispetto delle seguenti indicazioni minime:

— tutti i partecipanti alle prove pratiche dovranno indossare casco, protezione degli occhi (visiera o occhiali specifici), guanti da lavoro (conformi almeno UNI EN 388) e calzature antinfortunistiche, portati dall'aspirante formatore;

— qualora siano previste prove pratiche su focolari di incendio deve essere garantita la sicurezza degli operatori nei confronti del rischio termico, attraverso opportune procedure, misure tecniche e obbligo di utilizzo di DPI specifici.

Con riferimento agli idranti, invece, la parte pratica del corso deve consolidare, attraverso la visione di una rete e dei suoi componenti, l'apprendimento già svolto nel modulo teorico, e le prove pratiche saranno svolte almeno sui seguenti elementi:

- idrante soprasuolo;
- idrante sottosuolo;
- tubazione UNI 70 (con erogazione acqua);
- idrante a cassetta UNI 45 (con erogazione acqua);
- naspo (con erogazione acqua).

### Esami finali

La commissione incaricata dell'abilitazione degli aspiranti formatori è nominata con provvedimento della Direzione provinciale dei Vigili del fuoco che organizza il corso.

La prova orale verterà su uno o più argomenti teorici tra quelli indicati dal programma, a discrezione della commissione.

La prova pratica di esame, ove prevista, riguarderà tutti e 3 gli aspetti della formazione (conoscenza, utilizzo del presidio, insegnamento all'utilizzo del presidio) su uno o più presidi oggetto della formazione, con valutazioni distinte da parte della commissione.

Per i corsi di tipo A e B, l'esame di fine corso è articolato in una prova scritta consistente in un questionario di 50 domande a risposta multipla (3 possibili risposte), da completare in un tempo massimo di 60 minuti, in una prova orale alla quale sono ammessi i candidati che abbiano risposto positivamente ad almeno 35 domande della prova scritta. Il candidato che non risponde positivamente ad almeno 35 domande, oppure non supera la prova orale, può ripetere l'esame dopo un periodo pari ad almeno non inferiore ad un mese. In caso di ulteriore esito negativo il candidato deve frequentare un nuovo corso.

Per i corsi di tipo A, a valle della prova scritta è prevista anche una prova pratica. Per i professionisti antincendio che hanno frequentato solo il modulo 10, l'esame è limitato alla sola prova pratica.

Per i corsi di tipo C l'esame di fine corso è articolato in una prova scritta consistente in un questionario di 15 domande a risposta multipla (3 possibili risposte), da completare in un tempo massimo di 20 minuti, in una prova orale alla quale sono ammessi i candidati che hanno risposto positivamente ad almeno 10 domande della prova scritta ed in una prova pratica. Il candidato che non risponde positivamente ad almeno 10 domande, oppure non supera la prova orale o la prova pratica, può ripetere l'esame dopo un periodo pari ad almeno non inferiore ad un mese. In caso di ulteriore esito negativo il candidato deve frequentare un nuovo corso.

### Aggiornamento dei docenti

Per l'aggiornamento dei formatori si applica il punto 5.5. dell'allegato V al decreto. I corsi di aggiornamento, che possono essere erogati dalle strutture centrali e periferiche del C.N.VV.F. ovvero da altri soggetti, pubblici o privati, devono riguardare argomenti del corso di formazione iniziale, ovvero approfondimenti legati all'evoluzione della normativa e della tecnologia. Si rappresenta che l'aggiornamento deve essere garantito nella misura indicata nell'arco dei 5 anni dalla data di rilascio dell'attestato di formatore e che è obbligatorio per tutti i formatori, indipendentemente dai requisiti indicati all'art. 6 del decreto, e dovrà essere documentato ai datori di lavoro analogamente ai requisiti di base.

È consentito l'utilizzo di metodologie di insegnamento innovative per l'attività di aggiornamento, limitatamente alla parte teorica, anche con modalità FAD (formazione a distanza) e con ricorso a linguaggi multimediali che consentano l'impiego degli strumenti informatici quali canali di divulgazione dei contenuti formativi.

La durata degli aggiornamenti è la seguente:

- 16 ore per docenti dei moduli teorici e pratici, di cui 4 ore riservate alla pratica;
- 12 ore per i docenti dei moduli teorici;
- 8 ore per docenti dei moduli pratici, di cui 4 ore riservate alla parte pratica.

La partecipazione a moduli di corsi di base, a corsi e seminari di aggiornamento di cui al D.M. Ministro dell'interno 5 agosto 2011, è valida quale attività di aggiornamento dei docenti, limitatamente alla sola parte teorica.