

# MANUTENZIONE ESTINTORI

## FASI DELLA MANUTENZIONE

### Sorveglianza (UNI 5.1)

Consiste in una misura di prevenzione atta a controllare l'estintore nella posizione in cui è collocato, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- a) l'estintore sia presente e segnalato con apposito cartello, secondo quanto prescritto dalla legislazione vigente;
- b) l'estintore sia chiaramente visibile, immediatamente utilizzabile e l'accesso allo stesso sia libero da ostacoli;
- c) l'estintore non sia stato manomesso, in particolare non risulti manomesso o mancante il dispositivo di sicurezza per evitare azionamenti accidentali;
- d) i contrassegni distintivi siano esposti a vista e siano ben leggibili;
- e) l'indicatore di pressione, se presente, indichi un valore di pressione compreso all'interno del campo verde;
- f) l'estintore non presenti anomalie quali ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione, sconnessioni o incrinature dei tubi flessibili, ecc.;
- g) l'estintore sia esente da danni alle strutture di supporto e alla maniglia di trasporto; in particolare, se carrellato, abbia ruote funzionanti;
- h) il cartellino di manutenzione sia presente sull'apparecchio e sia correttamente compilato.

Le anomalie riscontrate devono essere eliminate.

### Controllo (UNI 5.2)

Consiste in una misura di prevenzione atta a verificare, con frequenza almeno semestrale, l'efficienza dell'estintore, tramite effettuazione dei seguenti accertamenti:

- a) verifiche di cui alla fase di sorveglianza;
- b) - per gli estintori portatili: i controlli previsti al punto "verifica" della UNI EN 3-2 (accertamento della pressione interna),  
- per gli estintori carrellati: i controlli previsti al punto "verifica" di cui al punto "Accertamenti e prove sui prototipi" della UNI 9492,  
- per gli estintori portatili a biossido di carbonio: i controlli previsti nel punto "Verifica" della UNI EN 3-2 (accertamento dello stato di carica tramite pesatura);
- c) controllo della presenza, del tipo e della carica delle bombole di gas ausiliario per gli estintori pressurizzati con tale sistema, secondo le indicazioni del produttore. Il produttore deve fornire tutte le indicazioni necessarie per effettuare il controllo. Le anomalie riscontrate devono essere eliminate, in caso contrario l'estintore deve essere dichiarato non idoneo, sospeso dall'esercizio e sostituito.

### Revisione (UNI 5.3)

Consiste in una misura di prevenzione, di frequenza almeno pari a quella indicata nel prospetto, atta a verificare, e rendere perfettamente efficiente l'estintore, tramite l'effettuazione dei seguenti accertamenti e interventi:

- verifica della conformità al prototipo omologato per quanto attiene alle iscrizioni e all'idoneità degli eventuali ricambi;
- verifiche di cui alle fasi di sorveglianza e controllo;
- esame interno dell'apparecchio per la verifica del buono stato di conservazione;
- esame e controllo funzionale di tutte le parti;
- controllo di tutte le sezioni di passaggio del gas ausiliario, se presente, e dell'agente estinguente, in particolare il tubo pescante, i tubi flessibili, i raccordi e gli ugelli, per verificare che siano liberi da incrostazioni, occlusioni e sedimentazioni;
- controllo dell'assale e delle ruote, quando esistenti;
- ripristino delle protezioni superficiali, se danneggiate;
- sostituzione dei dispositivi di sicurezza contro le sovra pressioni con altri nuovi;
- sostituzione dell'agente estinguente;
- montaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza.

Il produttore deve fornire tutte le indicazioni utili per effettuare la revisione.

## Prospetto Frequenza di revisione

Tipo di estintore	Tempo massimo di revisione con sostituzione delle carica
polvere	36 mesi
acqua o a schiuma	18 mesi
CO2	60 mesi
Idrocarburi alogenati	72 mesi

### Collaudo (UNI 5.4)

Consiste in una misura di prevenzione atta a verificare, con la frequenza sotto specificata, la stabilità del serbatoio o della bombola dell'estintore, in quanto facente parte di apparecchi a pressione. Gli estintori a biossido di carbonio (CO2) e le bombole di gas ausiliario devono rispettare le scadenze indicate dalla legislazione vigente in materia di gas compressi e liquefatti. Gli estintori che non siano già soggetti a verifiche periodiche secondo la legislazione vigente e costruiti in conformità alla Direttiva 97/23/CE (D. Lgs 93/2000), devono essere collaudati ogni 12 anni mediante una prova idraulica della durata di 30 s alla pressione di prova (Pt) indicata sul serbatoio. Gli estintori che non siano già soggetti a verifiche periodiche secondo la legislazione vigente e non conformi alla Direttiva 97/23/CE (D. Lgs 93/2000), devono essere collaudati ogni 6 anni, mediante una prova idraulica della durata di 1 min a una pressione di 3,5 MPa, o come da valore punzonato sul serbatoio se maggiore. Al termine delle prove, non devono verificarsi perdite, trasudazioni, deformazioni o dilatazioni di nessun tipo. Il produttore deve fornire tutte le indicazioni per effettuare il collaudo.

## **MANUTENZIONE SISTEMI RETI IDRANTI**

Procedure di ispezione, controllo periodico, manutenzione della rete idranti e relativi componenti, con riferimento alla norma UNI 10779:2007 che rimanda per le attività da svolgere alle tubazioni flessibili e semirigide (manichette e naspi) a quanto descritto nella norma UNI EN 671-3:2009, definendone in maniera esplicita la periodicità degli interventi.

Le reti idranti possono essere alimentate: da acquedotto e da stazioni di pompaggio.

Se presente una stazione di pompaggio la sua verifica deve essere effettuata conformemente alla norma UNI EN 12845:2009.

## **MANUTENZIONE PORTE TAGLIAFUOCO**

Per le porte tagliafuoco le operazioni da eseguire in fase di manutenzione sono indicate dai produttori, generalmente sono:

- controllo e lubrificazione delle cerniere, cuscinetti, bracci articolati, serrature, ecc.;
- controllo, regolazione e registrazioni molle di chiusura e chiudi porta aerei;
- controllo stato guarnizioni di tenuta fumo, sostituzione d'eventuali guarnizioni usurate;
- controllo e regolazione scrocco, serrature, maniglia esterna, maniglione antipánico;
- controllo e regolazione selettore di chiusura, flush-bolt anta secondaria;
- controllo funzionalità elettromagneti.

## **MANUTENZIONE SISTEMI DI RIVELAZIONE INCENDI**

La sorveglianza, il controllo periodico, la manutenzione e la verifica generale dei sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme incendio, con riferimento alla norma UNI 11224:2011.

## **MANUTENZIONE EFC**

La norma di riferimento per la manutenzione degli E.F.C. è la UNI 9494 oltre alle indicazioni dei Produttori. I produttori hanno l'obbligo di fornire al momento della consegna degli EFC il manuale d'installazione, uso e manutenzione (DM10 dicembre 01). Le fasi di manutenzione degli E.F.C. si possono così sintetizzare:

Controllo semestrale. Le operazioni da effettuare sono:

- verifica del perfetto funzionamento meccanico tramite apertura annuale;
- pesatura delle bomboline CO<sub>2</sub> per verificare che non vi siano perdite di energia maggiore del 10%

Controllo annuale. Le operazioni da effettuare sono:

- quelle previste semestralmente;
- apertura automatica dal 10% al 20% degli EFC installati.

Tutte le parti logorate e/o danneggiate vanno sostituite.

## **MANUTENZIONE SISTEMI AUTOMATICI A SPRINKLER E STAZIONI DI POMPAGGIO**

Procedure di controllo iniziali, la sorveglianza, il controllo periodico, la manutenzione e la revisione dei sistemi automatici di spegnimento incendi a sprinkler, con riferimento alla norma UNI EN 12845:2009. Durante le fasi di sorveglianza, per questi tipi di impianti, si dovranno eseguire alcune prove e controlli al fine di garantire il buon funzionamento (avviamenti in automatico e manuale delle pompe, verifica di funzionamento delle campane di allarme, etc.).

Questa attività consente di verificare anche eventuali manomissioni al sistema

N.B. Se presente un sistema automatico di rivelazione incendi la sua verifica deve essere effettuata conformemente alla norma UNI 11224:2011.

## MANUTENZIONE SISTEMI A SCHIUMA

Procedure di controllo iniziali, la sorveglianza, il controllo periodico, la manutenzione e la revisione degli impianti di spegnimento incendi a schiuma, con riferimento alla norma UNI EN 13565-2:2009.

NB: Se presente un sistema automatico di rivelazione incendi la sua verifica deve essere effettuata conformemente alla norma UNI 11224:2011.

Se presente una stazione di pompaggio la sua verifica deve essere effettuata conformemente alla norma UNI EN 12845:2009.

## MANUTENZIONE SISTEMI A DILUVIO D'ACQUA

Procedure di ispezione, controllo periodico, manutenzione e revisione dei sistemi di estinzione incendi a diluvio d'acqua, con riferimento alla norma NFPA 25:2011.

Volutamente non è stata considerata la norma UNI CEN TS 14816 in quanto ritenuta più completa la norma NFPA 25:2011.

NB: Se presente un sistema automatico di estinzione incendi la sua verifica deve essere effettuata conformemente alla norma UNI 11224:2011.

Se presente una stazione di pompaggio la sua verifica deve essere effettuata conformemente alla norma UNI EN 12845:2009

## MANUTENZIONE SISTEMI AD ESTINGUENTI GASSOSI

Procedure di controllo iniziali, la sorveglianza, il controllo periodico, la manutenzione e la revisione dei sistemi fissi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi, con riferimento alla norma UNI 11280:2008. Qualora un sistema di estinzione incendi ad estinguenti gassosi non risulti conforme alla regola dell'arte, lo stesso deve essere sottoposto ad azioni correttive per ripristinare le condizioni normative. Le azioni correttive non rientrano nell'ambito della norma UNI 11280.

I sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi sono considerati tali nel loro insieme sia che abbiano una componente di rivelazione elettronica o di altro tipo sia che siano attivati manualmente e siano privi di un sistema automatico di rivelazione.

Gli impianti di estinzione incendi ad estinguenti gassosi si possono suddividere in: Impianti a gas inerti, Impianti a gas alogenati e di sintesi chimica, Impianti a biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>); e sono strutturati in: Gruppo bombole, Rete di distribuzione, Ugelli di erogazione.

N.B. Un sistema automatico di estinzione incendi deve essere verificato conformemente alla norma UNI 11224:2011 relativa ai sistemi di rivelazione incendi, in quanto il sistema di rivelazione è installato unitamente al sistema di estinzione.

## MANUTENZIONE SISTEMI A POLVERE

Procedure di ispezione, controllo periodico, manutenzione dei sistemi a polvere, con riferimento alla norma UNI EN 12416-2:2007.

NB: Se presente un sistema automatico di estinzione incendi la sua verifica deve essere effettuata conformemente alla norma UNI 11224:2011.

## MANUTENZIONE SISTEMI AD AEROSOL CONDENSATO

Procedure di ispezione, controllo periodico, manutenzione dei sistemi fissi di estinzione incendi ad aerosol condensato automatici o manuali, con riferimento alla norma UNI CEN/TR 15276-2:2009.

I sistemi fissi di estinzione ad aerosol condensato sono così strutturati: erogatori, box di connessione, unità di supporto.

L'installatore dovrebbe fornire all'utente le istruzioni per l'uso, specificando i requisiti per l'ispezione e la formazione del personale, anche in relazione alle misure di sicurezza per il personale stesso. L'utente dovrebbe altresì attuare un programma di ispezione, approntare una tabella di manutenzione e tenere le registrazioni delle ispezioni e della manutenzione.

**NB: Se presente un sistema automatico di estinzione incendi la sua verifica deve essere effettuata conformemente alla norma UNI 11224:2011.**

## MANUTENZIONI SISTEMI AD ACQUA NEBULIZZATA - WATERMIST

Procedure di ispezione, controllo periodico, manutenzione e revisione dei sistemi di estinzione incendi ad acqua nebulizzata watermist, con riferimento alla norma UNI CEN/TC 14972:2008 e NFPA 750:2010.

Considerando l'elevato grado di peculiarità degli impianti watermist in relazione alle scelte di ogni singolo produttore è indispensabile, prima di ogni tipo di intervento di manutenzione:

- acquisire i manuali d'uso e manutenzione;
- acquisire le procedure operative;

Il capitolo 9.3.2 della norma UNI CEN/TS 14972:2008 non descrive le procedure di controllo iniziali, le verifiche periodiche e le operazioni di manutenzione.

A fronte di questi pochi dati, abbiamo ipotizzato un percorso di verifica, con cui definire delle fasi operative consigliabili da condividere e abbinare sempre alle istruzioni del costruttore.

I sistemi ad acqua watermist prevedono:

- La **manutenzione preventiva**: include il controllo della lubrificazione delle valvole e la pulizia dei filtri.
- La **manutenzione correttiva**: include la sostituzione di ugelli corrosi, di supporti per le tubazioni staccatisi

o allargatisi, la pulizia delle pompe intasate, la sostituzione di sedi e guarnizioni valvole.

- La **manutenzione di emergenza**: include la riparazione dei guasti delle tubazioni causati da congelamento

o da impatto, la riparazione della strumentazione rotta, la sostituzione di ugelli congelati o fusi, la sostituzione di allarmi o sistemi elettrici di rivelazione difettosi.

N.B. Se presente un sistema automatico di estinzione incendi la sua verifica deve essere effettuata conformemente alla norma UNI 11224:2011.

## MANUTENZIONE SISTEMI DI RIVELAZIONE ATMOSFERA ESPLOSIVA

Procedure di controllo iniziali, le verifiche periodiche e le operazioni di manutenzione, demandando al produttore dei sensori le modalità di esecuzione delle verifiche, con riferimento all'art.7.5.4 della normativa CEI 31-35:2007.

La norma ribadisce in diversi punti che gli interventi devono essere effettuati da "personale competente e adeguatamente istruito" in grado di considerare le reali condizioni di installazione e di operatività dell'impianto.

NB: Sulla base di questi pochi dati abbiamo ipotizzato un percorso di verifica, con cui definire delle fasi operative consigliabili da condividere e abbinare sempre alle istruzioni del produttore, utilizzando come guida pratica i percorsi di verifica, utilizzabili per la manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi.