

**ARTICOLO**  
**MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA RETE DI IDRANTI**  
**ANTINCENDIO**

A cura di Ing. Giuseppe Modeo  
e Ing. Adolfo Fazzari

---

**INTRODUZIONE – OBBLIGHI INERENTI LA GESTIONE DEGLI IMPIANTI**

Le varie disposizioni di legge inerenti la sicurezza dei lavoratori nel luogo di lavoro riportano i compiti ed in particolare gli obblighi che investono tutte le figure ad ogni livello presenti in azienda, a partire dal datore di lavoro.

Gli obblighi principali del datore di lavoro consistono nel realizzare le condizioni di sicurezza del luogo di lavoro nel miglior modo possibile attraverso la valutazione dei rischi, l'individuazione e l'adozione delle misure di prevenzione e protezione, l'informazione e la formazione dei lavoratori sui rischi inerenti l'attività lavorativa.

Ma una volta realizzate le condizioni di sicurezza, il datore di lavoro ha l'obbligo anche di mantenere nel tempo i livelli raggiunti.

Tale obbligo viene più volte ribadito nei vari provvedimenti legislativi, nonché nelle norme tecniche riguardanti i sistemi di protezione antincendio.

Quindi non basta realizzare impianti e sistemi antincendio "a norma" per concorrere ad abbassare il rischio d'incendio presente in una determinata attività, ma occorre verificarne nel tempo l'efficienza e la funzionalità.

Il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e il DM 10/03/1998 stabiliscono l'obbligo del mantenimento dell'efficienza delle attrezzature antincendio.

Tra i numerosi riferimenti legislativi specifici, relativi alle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, ci si può riferire al DPR 151/2011 che regola i procedimenti di prevenzione stessa, al DM 20/12/2012 - particolarmente rilevante - che costituisce la regola tecnica che disciplina la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio.

Questi provvedimenti ribadiscono tutta la necessità di realizzare una struttura organizzativa che si occupi della gestione della sicurezza, di cui un aspetto è quello del mantenimento dell'efficienza dei presidi antincendio per dare l'affidabilità necessaria a garantire il sicuro funzionamento di un impianto o un'attrezzatura antincendio nel momento in cui si verifica l'evento incidentale.

Il datore di lavoro è responsabile del mantenimento delle condizioni di efficienza delle attrezzature ed impianti di protezione antincendio. Questi deve attuare la sorveglianza, il controllo e la manutenzione di tutte le misure di protezione antincendio previste per garantire il sicuro utilizzo delle vie di uscita, l'estinzione degli incendi, nonché la rivelazione e l'allarme.

Pertanto l'efficienza delle attrezzature ed impianti di protezione antincendio viene garantita attraverso le seguenti attività così definite dal DM 10/03/1998:

– sorveglianza: controllo visivo atto a verificare che le attrezzature e gli impianti antincendio siano nelle normali condizioni operative, siano facilmente accessibili e non presentino danni materiali accertabili tramite esame visivo. La sorveglianza può essere effettuata dal personale normalmente presente nelle aree protette dopo aver ricevuto adeguate istruzioni. [Personale non qualificato ma opportunamente informato]

– controllo periodico: insieme di operazioni da effettuarsi con frequenza almeno semestrale, per verificare la completa e corretta funzionalità delle attrezzature e degli impianti. [Personale competente e qualificato]

– manutenzione: operazione od intervento finalizzato a mantenere in efficienza ed in buono stato le attrezzature e gli impianti. [Personale competente e qualificato].

Scopo dell'attività di sorveglianza, controllo e manutenzione è quello di rilevare e rimuovere qualunque causa, deficienza, danno od impedimento che possa pregiudicare il corretto funzionamento ed uso dei presidi antincendio.

L'attività di controllo periodica e la manutenzione deve essere eseguita da personale competente e qualificato.

Per le modalità di effettuazione degli interventi di manutenzione e controlli il DM 10/03/1998 rimanda alle disposizioni regolamentari e legislative vigenti, alle norme di buona tecnica o, altrimenti, alle istruzioni fornite dai fabbricanti o dagli installatori.

I sistemi antincendio hanno una peculiarità: durante la normale attività lavorativa non viene richiesto il loro utilizzo, perciò sono impianti normalmente non funzionanti, ma al momento del bisogno, ovvero in caso di emergenza, sono chiamati ad una risposta immediata ed efficace; altrimenti la loro utilità sarebbe vana. Risulta evidente quindi l'importanza di tali sistemi ai quali è demandata la riuscita o quantomeno il contenimento di un evento incidentale manifestatosi, a patto che il loro funzionamento sia sempre garantito.

È opportuno perciò programmare controlli, verifiche e manutenzione preventiva al fine di assicurare nel tempo l'affidabilità di tutti gli impianti e di dispositivi di sicurezza, in particolare quelli antincendio.

A tal riguardo si cita quanto riportato al Punto 2.11 DM 10.3.98 - Mantenimento delle misure antincendio.

*I lavoratori addetti alla prevenzione incendi devono effettuare regolari controlli sui luoghi di lavoro finalizzati ad accertare l'efficienza delle misure di sicurezza antincendio.*

*In proposito è opportuno predisporre idonee liste di controllo.*

*Specifici controlli vanno effettuati al termine dell'orario di lavoro affinché il luogo stesso sia lasciato in condizioni di sicurezza.*

*Tali operazioni, in via esemplificativa, possono essere le seguenti:*

*a) controllare che tutte le porte resistenti al fuoco siano chiuse, qualora ciò sia previsto;*

*b) controllare che le apparecchiature elettriche, che non devono restare in servizio, siano messe fuori tensione;*

*c) controllare che tutte le fiamme libere siano spente o lasciate in condizioni di sicurezza;*

*d) controllare che tutti i rifiuti e gli scarti combustibili siano stati rimossi;*

*e) controllare che tutti i materiali infiammabili siano stati depositati in luoghi sicuri.*

*I lavoratori devono segnalare agli addetti alla prevenzione incendi ogni situazione di potenziale pericolo di cui vengano a conoscenza.*

Di seguito ci occuperemo nello specifico della manutenzione della rete di idranti antincendio.

## **LA MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ANTINCENDIO**

La manutenzione degli impianti antincendio, come già detto, viene esplicitamente previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e dal D.M. 10.03.98, ed in particolare per la rete di idranti, la manutenzione è da effettuare in accordo con le seguenti norme tecniche: la norma UNI 10779 sulle reti di idranti, la norma UNI EN 671-3 sulla manutenzione di idranti e naspi, la norma UNI EN 12845, che contiene indicazioni sulla manutenzione delle alimentazioni idriche e delle stazioni di pompaggio. Il corpo normativo citato costituisce un insieme completo per la gestione e la manutenzione delle reti idranti.

Nella norma UNI 10779 vengono riportati gli adempimenti a carico dell'utente inerenti il mantenimento delle condizioni di efficienza dell'impianto e delle operazioni previste:

- la sorveglianza dell'impianto
- la manutenzione periodica dell'impianto
- la verifica periodica dell'impianto.

La sorveglianza dell'impianto consiste nella verifica delle apparecchiature quanto a integrità, completezza dell'equipaggiamento e possibilità di accesso nei periodi che intercorrono fra due manutenzioni periodiche. Quindi può essere eseguita dall'utente.

La manutenzione periodica dell'impianto riguarda le attrezzature, naspi, idranti, manichette, le alimentazioni, etc. La manutenzione deve essere eseguita da personale competente e qualificato.

La verifica periodica dell'impianto consiste in una verifica atta ad accertare la funzionalità e la conformità alla norma eseguita da un tecnico avente le necessarie competenze.

Nelle norme viene indicata la periodicità degli interventi e le modalità d'esecuzione della manutenzione periodica. Questa si esplica nelle seguenti fasi:

**SORVEGLIANZA:** controlli regolari di tutti i naspi e idranti a muro che devono essere effettuati da parte della persona responsabile, o di un suo rappresentante, ad intervalli che dipendono da condizioni ambientali e/o dal rischio di incendio per accertarsi che:

- le attrezzature siano posizionate correttamente, verificando l'esistenza e la visibilità della segnaletica ivi prevista;
- siano provviste di tutti i componenti
- siano accessibili senza ostacoli, visibili chiaramente ed abbiano istruzioni d'uso leggibili;
- non presentino segni di deterioramento, corrosione, e perdite o anomalie.

## **MANUTENZIONE PERIODICA**

**MANUTENZIONE DELLE ATTREZZATURE:** controlli manutentivi con periodicità semestrale devono essere previsti per i naspi e gli idranti. Ovviamente tali operazioni devono essere svolte da persona competente in grado di espletare tutte le procedure di manutenzione pertinenti la norma.

Le tubazioni flessibili e semirigide devono essere verificate annualmente srotolandole e sottoponendole alla pressione di rete; nel contempo si dovrà controllare che:

- le attrezzature siano accessibili senza ostacoli, non siano danneggiate; i componenti non presentino segni di deterioramento, corrosione, e perdite o anomalie

- le istruzioni d'uso siano chiare e leggibili,
- la localizzazione sia chiaramente segnalata
- i ganci per il fissaggio atti allo scopo siano fissi e saldi,
- non vi siano segni di danneggiamento nella cassetta e che i portelli della stessa si aprano agevolmente
- le tubazioni non presentino segni di danneggiamento o logoramenti
- le lance siano di tipo appropriato e siano facilmente manovrabili
- il getto di acqua sia costante e sufficiente utilizzando strumentazione specifica per il rilievo corretto dei dati di pressione e portata.

Per gli idranti soprassuolo e sottosuolo si dovrà verificare che le valvole siano di facile manovrabilità e che i tappi di chiusura siano facilmente manovrabili con verifica del sistema di drenaggio antigelo, se previsto, e che le cassette a corredo degli idranti siano complete di tutti i componenti necessari al corretto utilizzo degli stessi.

Per gli attacchi motopompa VVF, almeno semestralmente, si dovrà controllare che le valvole d'intercettazione e di mandata siano di facile manovrabilità e si dovrà verificare la tenuta della valvola di ritegno.

Per tutte le apparecchiature su menzionate si dovrà controllare l'efficacia della segnaletica per la loro pronta individuazione

Ogni cinque anni tutte le tubazioni devono essere sottoposte alla massima pressione di esercizio secondo le specifiche riportate nelle UNI EN 671 parte 1 e parte 2.

Dopo ogni controllo si dovrà applicare un sigillo di sicurezza su ogni naspo/idrante e una apposita marcatura su etichetta per la registrazione delle operazioni svolte. L'utilizzatore (persona responsabile) dovrà mantenere una registrazione permanente di ogni ispezione, controllo e collaudo svolti sull'impianto.

Si ricorda che per le parti di ricambio o da sostituire queste devono essere unicamente quelle approvate dal fabbricante/fornitore, altrimenti la conformità dell'apparecchiatura potrebbe esserne pregiudicata.

Al termine delle operazioni l'apparecchiatura dovrà essere lasciata pronta all'uso immediato.

Nel caso invece si riscontri la necessità di ulteriori lavori di manutenzione occorrerà collocare sull'apparecchiatura una etichetta "fuori servizio" e la persona competente dovrà informarne tempestivamente l'utilizzatore.

Si raccomanda di valutare l'eventualità di predisporre misure aggiuntive nel caso in cui la manutenzione degli impianti potrebbe, per il periodo connesso alla manutenzione stessa, ridurre l'efficienza della protezione antincendio comportando un innalzamento del livello di rischio non ritenuto accettabile.

**MANUTENZIONE DELLE ALIMENTAZIONI:** questa dovrà essere eseguita in conformità alla UNI EN 12845 per la parte applicabile tenuto conto delle ulteriori indicazioni della UNI 10779 Appendice A.

Innanzitutto l'alimentazione idrica deve garantire la portata e la pressione idrica richieste per gli impianti progettati rispettando i tempi di erogazione previsti in base al livello di rischio.

Il DM 20.12.2012 stabilisce per le attività regolamentate da specifiche disposizioni di prevenzione incendi, (scuole, strutture sanitarie, uffici, attività ricettive, ecc.), non solo i

livelli di pericolosità e la tipologia di protezione, ma anche le caratteristiche minime dell'alimentazione idrica richieste per ogni specifica attività secondo le norme vigenti.

Deve essere garantita la continuità di alimentazione mediante un controllo costante da parte dell'utente su eventuali condizioni che riducano il flusso, la pressione idrica e il tempo di erogazione, di solito causate da situazione di congelamento, mancanza o esaurimento di risorsa d'acqua, dispersioni.

L'assicurazione della portata idrica continua direttamente dall'acquedotto è tale quando secondo i dati statistici dell'Ente fornitore risulti che per gli anni precedenti si sia verificato un massimo di 60 ore /anno di indisponibilità di alimentazione per interventi di manutenzione sulla rete d'acquedotto; in caso contrario è necessaria la riserva idrica per garantire l'erogazione nel tempo della portata con relativo controllo costante della capienza idrica minima di progetto da parte dell'utente e dal responsabile della manutenzione incaricato.

L'acqua inoltre non deve contenere materiali fibrosi o altri depositi in sospensione che possano creare ostruzioni alle tubazioni e inficiarne l'utilizzo. L'utente o chi ne detiene l'organizzazione al controllo deve costantemente verificare eventuali disfunzioni in tal senso.

Le alimentazioni idriche, però, possono essere di vario tipo: singole, singole superiori, doppie e combinate.

Le alimentazioni singole sono del tipo:

- a) da acquedotto;
- b) da acquedotto con una o più pompe di surpressione;
- c) con serbatoio a pressione (rischio leggero o ordinario);
- d) con serbatoio d'accumulo con una o più pompe;
- e) da sorgente inesauribile con una più pompe;

Le alimentazioni idriche singole superiori sono del tipo singole con un maggior grado di affidabilità; quelle doppie consistono invece in due alimentazioni singole, una indipendente dall'altra; quelle combinate, che devono essere delle alimentazioni idriche singole superiori o doppie, sono progettate per alimentare più di un impianto fisso antincendio, come per esempio nel caso di installazioni combinate di idranti, naspi e sprinkler.

Per quanto sopra, in caso di presenza di stazione di pompaggio, tutti i componenti devono essere soggetti a controllo e manutenzione periodica seguendo uno specifico programma di ispezione e controllo.

Ruolo importante sarà dell'installatore che dovrà supportare l'utente con una documentazione relativa alle procedure di ispezione e controllo dell'impianto, in particolare circa le istruzioni sulle azioni da intraprendere nei casi di guasto, sulle modalità di funzionamento dell'impianto, con particolare attenzione alla procedura per l'azionamento manuale di emergenza delle pompe, nonché a fornire il programma per il controllo periodico settimanale.

Con cadenza settimanale dovranno effettuarsi controlli sull'alimentazione idrica e anche su quella elettrica con prove per l'avviamento automatico delle pompe, compreso quelle diesel, effettuando la lettura dei manometri e delle strumentazioni relative registrandone i dati.

Mensilmente si controlleranno i livelli di elettrolito delle batterie a servizio della motopompa e del quadro di controllo elettrico.

Trimestralmente occorre verificare non solo l'azionamento automatico delle pompe di alimentazione, ma anche i valori misurati di pressione e portata confrontandoli con quelli di progetto, nonché le alimentazioni elettriche secondarie derivanti dai generatori

diesel. Andranno effettuate verifiche di manovrabilità delle valvole di intercettazione delle alimentazioni idriche e il controllo del corretto funzionamento dei flussostati.

Semestralmente dovranno verificarsi i collegamenti di riporto allarmi con le centrali di supervisione.

Annualmente, invece, ciascuna pompa di alimentazione deve essere sottoposte a prova nella condizione di pieno carico, (mediante il collegamento della linea di prova collegata alla mandata della pompa a valle della valvola di non ritorno), e deve fornire i valori di pressione e portata indicati sulla targa della pompa. Per la motopompa dovranno eseguirsi le simulazioni di mancato avvio e la procedura per l'avviamento manuale.

Le verifiche annuali comprenderanno i controlli sui galleggianti dei serbatoi della riserva idrica e della ispezione con eventuale pulizia dei filtri sull'aspirazione delle pompe.

Esistono anche controlli con periodicità più lunghe che devono effettuarsi ogni tre anni e riguardano il controllo e l'ispezione, anche interna, di tutti i serbatoi di accumulo per verificare la presenza di corrosione, procedendo anche all'eventuale pulizia.

Tutte le valvole di intercettazione, di allarme e quelle di non ritorno devono essere esaminate, revisionate e sostituite, se necessario.

Comunque ogni dieci anni tutte le riserve idriche devono essere pulite ed esaminate internamente, verificando anche l'impermeabilizzazione.

#### *VERIFICA PERIODICA:*

La verifica periodica dell'impianto consiste in una verifica atta ad accertare la funzionalità e la conformità alla norma eseguita da un tecnico avente le necessarie competenze. La frequenza delle verifiche deve essere in conformità alle disposizioni legislative vigenti e comunque in caso di modifiche all'attività o interventi straordinari. Tale verifica comprenderà gran parte delle operazioni previste per il collaudo degli impianti.

Tutte le operazioni manutentive predette dovranno essere annotate sull'apposito registro predisposto e tenuto a cura dell'utente (persona responsabile).

Per concludere, vale la pena ricordare che l'utente è anche responsabile della scelta del soggetto a cui affidare le attività di manutenzione sulle proprie attrezzature ed impianti antincendio.

A tal proposito va sottolineato come il D.Lgs. 81/2008 prevede che al momento dell'affidamento del servizio di manutenzione delle attrezzature e degli impianti antincendio è importante verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa come previsto all'articolo 26) del D.Lgs. n.81/2008 "Indicazioni pratiche per eseguire la verifica dell'idoneità tecnico-professionale" e all'articolo 27) del D.Lgs. n.106/2009, relativo alla qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi.