PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 21 - numero 4478 di Venerdì 31 maggio 2019

Reti antincendio a secco

Indicazioni di sicurezza antincendio nella progettazione, nel collaudo e nella manutenzione delle reti di idranti a secco.

Una rete naspi o idranti "a secco" è costituita da un sistema di tubazioni fisse per l'alimentazione idrica di uno o più apparecchi di erogazione antincendio, non mantenuta in pressione d'acqua durante il normale esercizio. La rete antincendio viene riempita di acqua in pressione solo al momento dell'attivazione della stessa per l'emergenza. Normalmente tale tipo d'impianto viene previsto nei casi in cui le condizioni climatiche potrebbero causare il congelamento dell'acqua nelle tubazioni. Alcune reti infatti sono previste per il funzionamento in modalità a secco solo per il periodo invernale; in tale condizione la rete si trova generalmente in stand-by con le tubazioni che al loro interno hanno aria alla pressione atmosferica.

Gli impianti a secco devono essere realizzati a regola d'arte con riferimento al disposto della norma UNI/TS 11559:2014 e UNI 10779:2014. Tali reti si compongono di alimentazione idrica, rete di tubazioni fisse, preferibilmente ad anello, a uso esclusivo antincendio, opportuni ancoraggi (a distanza reciproca non superiore a 4 metri), attacco di mandata per autopompa VVF, valvole di sezionamento e apparecchi erogatori, nonché punti di drenaggio. Come noto l'attacco in mandata per autopompa è un dispositivo per mezzo del quale può essere immessa acqua in pressione nella rete idranti/naspi in condizioni di emergenza; deve essere montato in modo da poter essere collegato alla tubazione di alimentazione senza che si determinino strozzature e deve essere ubicato in posizione protetta rispetto all'incendio presumibile in modo da poter essere utilizzato agevolmente in emergenza; l'attacco inoltre deve essere perfettamente visibile e segnalato, protetto da urti e danni meccanici e stabilmente ancorato al suolo o a strutture di fabbricati.

Le valvole di sezionamento della rete naspi/idranti devono essere in numero opportuno e accuratamente previste allo scopo di limitare al massimo il numero di erogatori posti contemporaneamente fuori servizio; in proposito si ricorda che si ritiene ammissibile l'esclusione al massimo del 50% degli erogatori al servizio di ciascun compartimento o di cinque idranti esterni, ove previsti. Le valvole di sezionamento dell'impianto devono essere ubicate in posizione accessibile e segnalata e devono essere bloccate mediante apposito dispositivo nella posizione normale di funzionamento.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[USB031] ?#>

Le tubazioni idrauliche devono essere ubicate in posizione protetta da urti meccanici e da danneggiamenti e devono essere svuotabili senza dover smontare componenti significativi dell'impianto.

Le tubazioni, normalmente prive di acqua, vengano poste in pressione al momento dell'attivazione attraverso l'apertura di una o più valvole a diluvio attivate da un comando manuale o automatico. La rete può essere piena d'aria a pressione atmosferica oppure in leggera sovrappressione, ottenuta con gas inerte o aria; può avere un'alimentazione idrica indipendente come da norma UNI 10779 oppure può essere derivata una rete idranti antincendio a umido; l'alimentazione idrica in ogni caso dovrà essere in grado di garantire portata e pressione richiesta dall'impianto.

Le tubazioni della rete naspi/idranti a secco devono essere completamente svuotabili, mediante valvole di drenaggio presenti in ogni parte inferiore delle condotte aventi diametro DN 20 provviste di tappo di sicurezza. Inoltre le tubazioni devono essere provviste di dispositivi di sfiato dell'aria, in numero idoneo e in posizioni opportune in funzione della composizione dell'impianto. I dispositivi di sfiato dell'aria devono essere ubicati in maniera da assicurare l'uscita dell'aria e allo stesso modo anche lo svuotamento dell'acqua dovrà essere consentito senza rischi o problemi. Il numero delle aperture di sfiato e di svuotamento deve essere valutato in sede di progetto in funzione della necessità e riscontrato in fase di collaudo.

Le reti di idranti a secco, se non correttamente progettate, possono esporre l'utilizzatore a seri problemi dovuti alla compressione dell'aria nelle tubazioni durante la fase di riempimento della rete con l'acqua, con conseguenti ripercussioni sul sistema ed in particolare sul dispositivo di erogazione utilizzato dall'operatore. Il progettista pertanto deve valutare, in relazione alla dislocazione e alla complessità della rete, il l'esatta ubicazione dei dispositivi di sfiato e il numero di valvole a diluvio per garantire il completo riempimento di tutte le tubazioni al momento dell'erogazione idrica e per ottenere l'erogazione dalla lancia idrica dell'apparecchio più sfavorito idraulicamente, in un tempo massimo di 90 secondi dall'attivazione del pulsante di azionamento posto in prossimità dell'apparecchio stesso di erogazione.

In un impianto idranti/naspi a secco le valvole a diluvio di apertura a comando remoto separano la rete in pressione d'acqua dalla rete a secco. Le stesse devono essere ubicate in posizione visibile, raggiungibile e segnalata, devono essere perfettamente ispezionabili, protette dall'umidità e ovviamente dal gelo. Oltre a ciò ogni valvola a diluvio deve essere immediatamente azionabile, come già detto, da pulsante ubicato in prossimità di ogni apparecchio di erogazione, in grado di operare l'aperura della valvola mediante sistema elettrico, pneumatico o idraulico senza altri consensi. Dovrà in tale circostanza essere attivato un segnale di allarme, utile a indicare lo stato di funzionamento dell'impianto e il suo riempimento con acqua.

Ovviamente l'impianto e i suoi componenti principali dovranno essere identificati da cartellonistica di sicurezza idonea e conforme al disposto del D. Lgs. 81/2008.

Il progetto dell'impianto

Il collaudo dell'impianto

Manutenzione periodica dell'impianto

Il progetto dell'impianto

Occorre in primo luogo riscontrare la documentazione di progetto che deve consistere almeno di relazione tecnica, relazione di calcolo, disegni e lay-out dell'impianto. Il progetto dell'impianto deve includere una planimetria riportante l'esatta ubicazione dei dispositivi di sfiato e delle valvole a diluvio della rete, la posizione dei punti di prova e di verifica e delle attrezzature nonché i dati tecnici dell'impianto.

La relazione tecnica deve riportare la classificazione del livello di pericolosità dell'impianto, le caratteristiche dell'alimentazione e le prestazioni idrauliche.

Il collaudo dell'impianto

Con riferimento alla rete naspi/idranti a secco il collaudo deve prevedere l'accertamento della rispondenza al progetto e la verifica della conformità dei componenti utilizzati; occorrerà poi procedere all'esame generale dell'impianto, della tipologia e delle caratteristiche delle alimentazioni, delle pompe (se previste) dei diametri delle tubazioni, della spaziatura e della configurazione dei sostegni, la prova idrostatica delle tubazioni ad una pressione di almeno 1,5 volte quella di esercizio con un minimo di 1,5 MPa per un tempo non inferiore a due ore; la apertura degli erogatori per riscontrare il corretto flusso d'acqua in tutti i rami dell'impianto e la verifica delle prestazioni idrauliche dell'impianto.

Infine, occorrerà verificare:

- il tempo di erogazione idrica dall'apparecchio erogatore disposto in posizione più remota, da momento dell'attivazione del pulsante di azionamento posto in prossimità dell'apparecchio stesso;
- il completo riempimento di tutte le tubazioni a secco al momento dell'erogazione;
- l'utilizzo in sicurezza degli apparecchi di erogazione in fase operativa, con particolare riferimento a quelli che utilizzano tubazioni flessibili.

Manutenzione periodica dell'impianto

La manutenzione periodica è sempre a carico del responsabile dell'attività, che è tenuto a mantenere l'impianto in perfetta efficienza, si pure avvalendosi di personale manutentore esperto. La manutenzione di naspi e idranti deve essere effettuata almeno due volte all'anno in conformità alla norma UNI EN 671-3 e alle istruzioni contenute nel manuale di uso e manutenzione predisposto dall'installatore dell'impianto.

Le tubazioni flessibili e semirigide, collegate a naspi o idranti o comunque disponibili a corredo di idranti soprasuolo e sottosuolo devono essere verificate annualmente alla pressione di rete per riscontrarne l'integrità. In ogni caso ogni cinque anni dovrà essere prevista la prova idraulica delle tubazioni flessibili e semirigide.

Per gli attacchi autopompa occorrerà riscontrare con periodicità semestrale la manovrabilità delle valvole, e la tenuta della valvola di ritegno.

Per gli idranti soprasuolo e sottosuolo le operazioni di manutenzione dovranno consistere nella verifica della manovrabilità della valvola principale in apertura e chiusura, nell'apertura dei tappi e nel riscontro della funzionalità dei drenaggi, nella verifica (e ripristino ove necessario) della segnaletica e cartellonistica e del corredo degli idranti.

Almeno semestralmente occorrerà riscontrare l'accessibilità e fruibilità di manichette e naspi e l'assenza di corrosione.

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere sempre annotate in un apposito registro dove si segnaleranno i lavori svolti sull'impianto e le eventuali modifiche apportate, le prove eseguite, l'esito delle verifiche periodiche.

In più occorrerà procedere alla prova funzionale dell'impianto con attivazione delle valvole a diluvio, dei dispositivi di sfiato e alla verifica del tempo di erogazione idrica di novanta secondi massimo almeno una volta all'anno e comunque ogni volta che l'impianto sia rimesso in servizio dopo un periodo di inattività.

Mario Abate

Dirigente vicario ? Comando VVF Milano

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it