

DOMANDA:

Dobbiamo realizzare un rete antincendio con il sistema a “sprinkler”, siamo indecisi sulla pressione da adottare per poter garantire un corretto bilanciamento del sistema in un rapido intervento per causa d’incidente nella condizione più sfavorevole con un max del 50% nella fase di erogazione (oppure anche con l’improbabile 100% d’intervento); ci viene suggerita una pressione “regolata con un riduttore a 9 bar”. E’ corretta detta impostazione?

RISPOSTA:

L’impianto sprinkler prevede una rete idrica di distribuzione a soffitto o a parete con spruzzatori d’acqua che intervengono con una pioggia d’acqua in una zona ben circoscritta nel momento che si attiva un segnale di allarme.

Il segnale d’allarme è costituito da un elemento di “rottura” o di “fusione” che si autodistrugge per effetto della temperatura presente nel centro di pericolo.

Detto elemento ha la funzione di tappo per fori praticati lungo una tubazione con distanze prestabilite. atte a circoscrivere una zona di pericolo di circa 10-20 m².

La tubazione si svolge lungo tutto l’edificio entro gli ambienti dichiarati “possibili centri di pericolo”. Le suddette distanze devono assicurare una completa copertura a pioggia degli spazi d’intervento.

Condizione necessaria ed indispensabile per una corretta efficienza nella fase d’estinzione sono:

a- una portata d’acqua (litri/l’) atta a garantire l’estinzione di un prevedibile carico d’incendio; detta portata è variabile in relazione al potenziale d’incendio per tipologia d’uso dell’ambiente posto in protezione (camere d’albergo, uffici, box auto ecc.)

b- una pressione al “punto di erogazione” sufficiente per assicurare una “rosa” dilavante di opportuna superficie

Per la portata d’acqua si deve sviluppare un corretto calcolo dimensionale di facile accessibilità con l’utilizzo di formule e diagrammi dedotti dalla letteratura tecnica (www.ctenergia.it comparto calcoli utili).

Per quanto riguarda la pressione d’esercizio la normativa UNI-EN 12845 indica un valore al “punto d’uscita per singola erogazione” non inferiore a 2 bar nella condizione più favorevole con il 50% degli ugelli in funzione.

Schematizzazione del punto di attacco elemento erogatore in bulbo autodistruttivo di vetro o elemento fusibile (le pressioni in fase di sicurezza (a) e, di spegnimento (b))

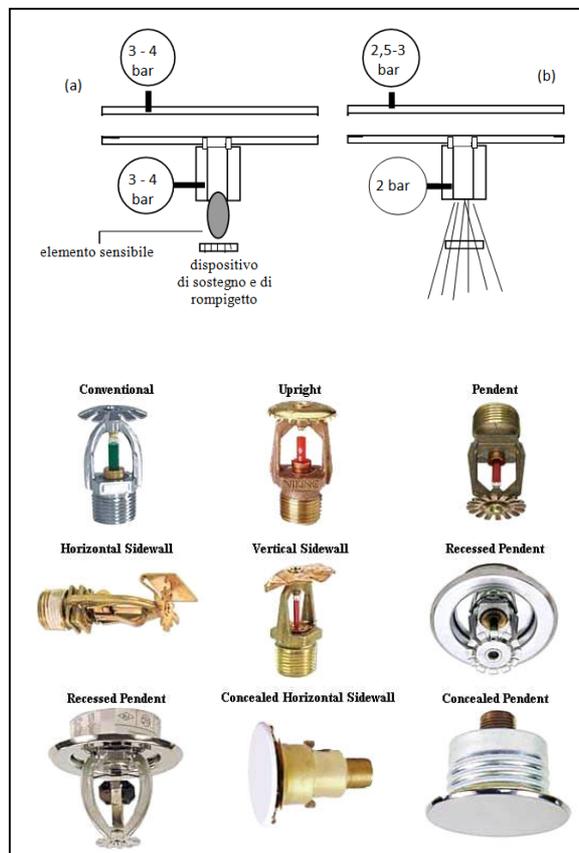
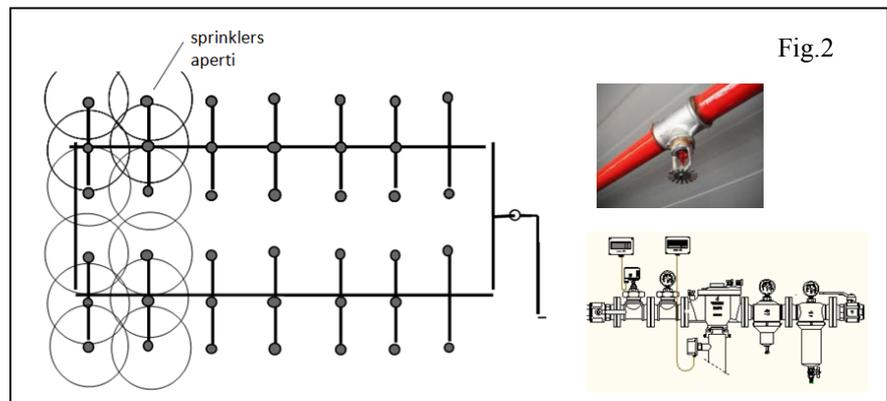


Fig.1

Prevedendo una perdita di carico lungo tutto il circuito per un valore massimo di 2 -3 bar, la pressione massima al riduttore sarà compresa fra 4-5 bar, caso eccezionale 6 bar. Già con pressioni di 3,5 bar nella zona di erogazione sussiste il pericolo di colpi d'ariete che si propagheranno

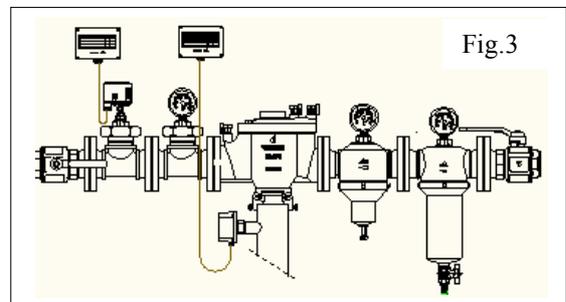


lungo le diramazioni con incertezze sul raggiungimento del valore ottimale per il potenziale dilavante. E' quindi consigliabile evitare pressioni eccessive ed operare con un corretto calcolo dimensionale che puntualizzi una pressione all'erogazione non superiore a 2 bar (anche opportunamente lievemente maggiorata).

Per questa condizione i riduttori di pressione sono per consuetudine impostati per una pressione massima di regolazione 7 bar.

Nella fig. 3 abbiamo evidenziato un sistema di alimentazione idrica particolarmente semplice costituito da:

- filtro autopulente;
- riduttore di pressione
- disconnettere con flussostato e allarme acustico
- pressostato con allarme acustico



E' possibile usufruire di un unico allarme collegando in parallelo i collegamenti elettrici pressostato/flusso-stato

In commercio possiamo trovare una componentistica molto più complessa ma di sicura efficienza come indicato nella Fig.4

Pillole

I sistemi antincendio sprinkler ad umido pur offrendo un'ottima garanzia funzionale, trova l'alternativa del sistema a secco che consente di mettere sotto pressione d'aria tutto l'impianto in sostituzione dell'acqua. Con la rottura di un diffusore l'aria in pressione è sostituita immediatamente dall'acqua. Detto sistema pur con determinate cautele tende a preservare l'impianto dalle corrosioni nelle tubazioni avendo eliminato lo stazionamento dell'acqua nel sistema di distribuzione.

