

Water Mist



WATER MIST

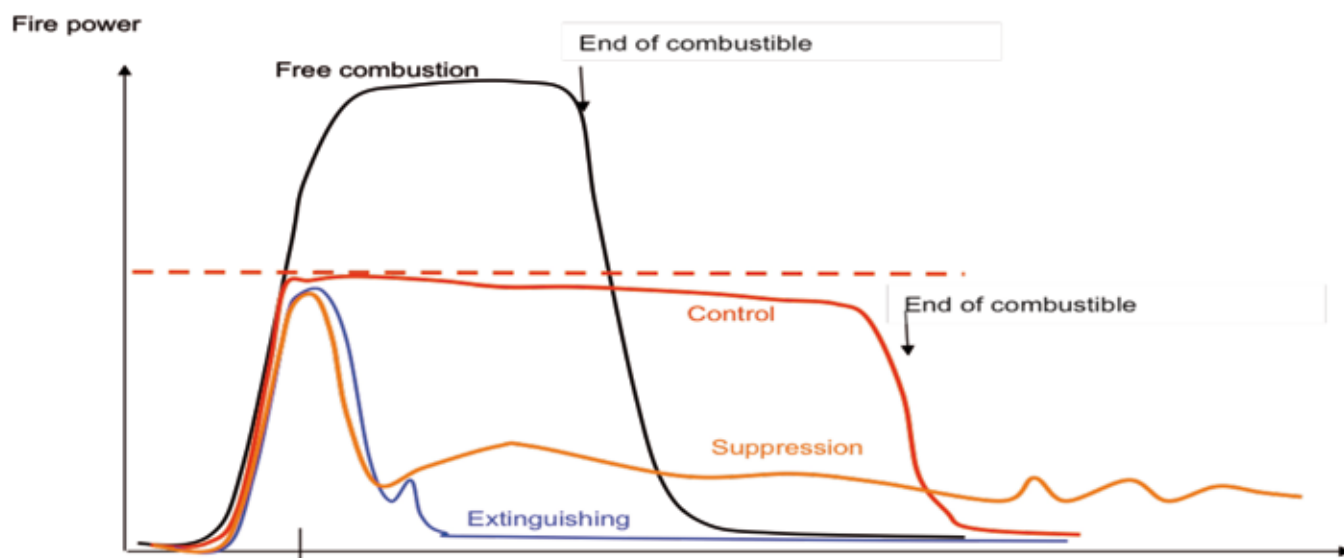
L'efficacia dell'acqua in microgocce

LA MASSIMA economicità
nella tradizione

Durante gli ultimi anni si sono sviluppate numerose tecnologie per il controllo, la soppressione e lo spegnimento degli incendi: l'unica che racchiude in sé tutte le possibilità, è la tecnologia **WATER MIST**.

Il principio di efficacia si basa sulla suddivisione delle gocce d'acqua in micro gocce, ottenendo così una considerevole effetto di raffreddamento, una riduzione del livello di ossigeno sul fronte di fiamma e una riduzione del calore radiante.

A seconda del dimensionamento e tipologia dell'impianto proposto, si può ottenere il seguente risultato:



CONTROLLO:

limitare lo sviluppo dell'incendio e la sua espansione, il tempo di scarica è generalmente lungo assimilabile a quello di un tradizionale sistema sprinkler anche se con portate molto inferiori.

SUPPRESSIONE:

consiste in un'azione rapida riducendo i fattori d'incendio come rilascio di calore e gas, i focolai vengono attaccati e ridotti in maniera considerevole e poco pericolosi ma non vengono estinti completamente demandando quest'ultima azione ad un intervento manuale.

ESTINZIONE:

dopo la scarica del sistema (normalmente in 10 minuti), il sistema non solo deve aver estinto l'incendio ma anche eliminato tutte le possibilità di un ulteriore innesco.

Estinguente economico, ecologico e moderno dal costo di ricarica nullo

Il sistema opera pressurizzando l'acqua tra gli 80 ed i 200 bar creando una grandezza di goccia all'ugello nebulizzatore tra i 25 e gli 80 micron ad elevata forza cinetica per raggiungere la fiamma dell'incendio.

Sono disponibili **due tipi di sistema**, il primo opera tramite **bombole** mentre il secondo tramite **pompe alta pressione** e gli ugelli nebulizzatori possono essere aperti o chiusi tramite bulbo termosensibile.

Water Mist: i vostri vantaggi in sintesi

Sistema a bombole UAC

Normalmente usato per quantità stoccate d'acqua inferiore agli 850 litri, è formato da bombole da 80 lt di capacità, alcune contengono acqua altre solo azoto a 200 bar con la funzione di propellente per portare l'acqua agli ugelli nebulizzatori. Gli ugelli per questa tipologia di sistema sono generalmente del tipo aperto e la finalità è quella di ESTINZIONE.

Sistema con pompe UAP

L'unità di pompaggio è collegata ad una riserva idrica di capacità crescente fino ad un massimo di 3.000 litri, la portata delle pompe varia a seconda del livello di protezione da 32 a 220 litri/min. Gli erogatori sono tutti in acciaio inox con portate dai 1,2 ai 48 lt/min a seconda del rischio protetto e possono essere del tipo aperto o del tipo chiuso tramite bulbo termosensibile. La finalità del sistema con pompe è generalmente quella di SUPPRESSIONE o CONTROLLO.

APPLICAZIONI

Utilizzo su navi
archivi
ristoranti e Hotel
generatori e celle motori

sale telecomunicazioni
scale mobili
treni e sottostazioni ferroviarie
tunnel cavi

Il futuro nelle nostre mani

Per oltre un secolo e mezzo, una serie di diversi tipi di impianti fissi di protezione antincendio sono stati sviluppati utilizzando l'acqua come agente di soppressione o estinzione, con l'unico scopo di migliorare la sicurezza delle persone e dei beni. RG, consapevole delle esigenze attuali, ha preso il testimone in questa grande sfida. Attraverso il suo reparto R&D&i ha migliorato i sistemi tradizionali

con due obiettivi principali: maggiore efficacia di protezione antincendio e ridotto consumo di acqua. Il risultato è la RG W-FOG acqua nebulizzata. Questo prodotto innovativo, attraverso un sofisticato sistema di ugelli, forma una nube di microgocce, che nel giro di pochi secondi lotta contro l'incendio generatosi nel locale protetto. Fin dall'inizio questo sistema ha dimostrato la sua

efficacia in fatto di protezione antincendio, con prove effettuate sia presso laboratori riconosciuti a livello internazionale sia in casi d'incendio nella vita reale: in entrambe le situazioni, questo prodotto ha dimostrato più e più volte la sua idoneità per un gran numero di pericoli.

Perché utilizzare l' acqua nebulizzata?

Per comprendere il processo di funzionamento sia esso di estinzione, soppressione o controllo di un sistema ad acqua nebulizzata è necessario capire come nasce e si sviluppa un incendio. Per questo consideriamo il famoso "triangolo del fuoco".

Perché si verifichi e si sviluppi un incendio, devono essere presenti tre elementi fondamentali:

- Il primo dei componenti è il combustibile, necessario per alimentare la reazione di combustione
- il secondo componente è l'ossigeno, sempre

presente in atmosfera altrimenti detto comburente

- infine ci deve essere abbastanza calore da innescare e sostenere la reazione di combustione.

I sistemi ad acqua nebulizzata intervengono negli ultimi due elementi, ovvero su ossigeno e calore.

Ossigeno

L'obiettivo è quello di impedire all'ossigeno di raggiungere il materiale combustibile, evitare così la reazione di ossido-combustione e spegnere il fuoco.

Calore

Per avviare e diffondere il fuoco è essenziale che sia disponibile energia termica tale da raggiungere la temperatura di accensione.

Inoltre, per far sì che un incendio divampi è necessaria dell'energia termica prodotta dalla reazione di combustione. Se l'emissione di questa energia può essere ritardata sufficientemente e velocemente, la combustione tende a non avvenire.

Un getto d'acqua è un agente ideale per questo scopo, se frazionato in piccole gocce ancor meglio. Nel momento in cui viene irrorata dell'acqua frazionata in tante piccole, piccolissime goccioline, si ottimizza lo scambio di calore in modo tale che la temperatura scenda a causa del calore assorbito dalla evaporazione dell'acqua stessa.

La maggiore quantità di vapore acqueo generato provoca un maggior assorbimento di energia termica contribuendo all'estinzione del fuoco prodotta dallo spostamento dell'ossigeno.

Il risultato è che la combustione in queste condizioni non può avvenire ed il fuoco tende allo spegnimento.

Ugelli progettati per la massima performance

Al fine di soddisfare le esigenze del mercato e dei clienti in collaborazione con i laboratori di certificazione più importanti in Europa la gamma degli ugelli è in continuo sviluppo sia per le applicazioni

di inondazione totale sia per quelle di applicazione locale. Gli ugelli sviluppati sono stati progettati per produrre una corretta, efficiente ed omogenea

distribuzione del flusso d'acqua, che grazie all'effetto della pressione, si divide in microgocce, con una distribuzione ottimale per la soppressione, il controllo o l'estinzione del fuoco.

Funzionamento:

Il funzionamento del sistema ad acqua nebulizzata dipenderà da come è configurato. Ci sono due tipi di configurazioni a seconda del tipo di ugelli selezionati:

- sistema a diluvio con ugelli aperti
- sistemi ad umido con ugelli chiusi.
- sistema a preazione con ugelli chiusi

Sistema a diluvio: In questo caso le tubazioni sono vuote e il sistema viene attivato elettronicamente al consenso della rivelazione corrisponde l'apertura di una valvola che consentirà il passaggio dell'acqua nella rete di distribuzione per poi essere frazionata in micro gocce dall'ugello nebulizzatore.

Sistemi a umido: questi sistemi non necessitano di una rivelazione elettronica, il funzionamento del sistema è demandato all'elemento termosensibile montato sull'ugello nebulizzatore. In questi sistemi l'acqua è in pressione nelle tubazioni tra i 25 e i 30 bar.

Lo scarico dell'acqua è impedito perché gli ugelli sono sigillati da un bulbo tarato ad una specifica temperatura. Quando si verifica un incendio, la temperatura aumenta provocando lo scoppio del bulbo termico e la conseguente fuoriuscita dell'acqua nebulizzata dall'ugello nebulizzatore.

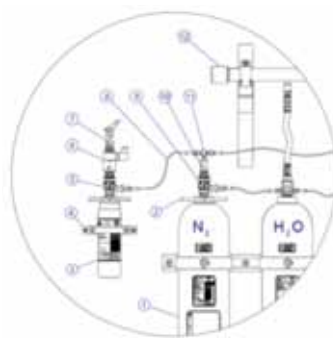
In presenza di ugelli chiusi, il sistema di preallarme coniuga le caratteristiche dei due precedenti sistemi, aggiungendo una misura di sicurezza aggiuntiva: i sensori elettronici attivano l'impianto riempiendo i tubi di acqua in pressione, ma questa non viene rilasciata se non dalla definitiva rottura del bulbo termico dell'ugello nebulizzatore.



Per assicurare la fornitura dell'acqua alla giusta pressione per essere nebulizzata agli ugelli **Water-Mist** si utilizzano due tipi di sistemi:

Bombole di azoto che pressurizzano bombole contenenti acqua (UAC)

Questo genere di alimentazione è utilizzato nei piccoli sistemi e nelle applicazioni locali generalmente con ugelli aperti, la capacità delle bombole contenenti acqua genera il tempo di intervento. L'obiettivo di questo sistema in considerazione del tempo limitato di funzionamento è quello di generare una estinzione o soppressione dell'incendio.



Pompe volumetriche abbinate a motori elettrici o diesel (UAP)

Questo genere di alimentazione è utilizzato nei piccoli sistemi e nelle applicazioni locali generalmente con ugelli aperti, la capacità delle bombole contenenti acqua genera il tempo di intervento. L'obiettivo di questo sistema in considerazione del tempo limitato di funzionamento è quello di generare una estinzione o soppressione dell'incendio.



Benefici dell'acqua nebulizzata

- Impegno ambientale
- Spazi più ridotti
- Alta repressione e potere estinguente
- Riduzione della temperatura e del pericolo
- Applicazione locale
- Applicazioni speciali

- Minor numero di ugelli
- Tubazioni più piccole
- Facile da installare
- Installazione rapida e leggera
- Danni minimi causati dall'acqua
- Bassi costi di manutenzione