

Water mist

COSA SONO

Gli impianti antincendio ad acqua ad alta pressione sono una tecnologia che ha avuto uno sviluppo tecnologico recente, ed utilizzano pressioni tra gli 80 e 140 bar per produrre una nebbia con particelle di dimensione 50 - 120 μ m.

Gli impianti water mist combinano le caratteristiche di spegnimento dell'acqua, con le qualità di penetrazione dei gas senza pericolo per la sicurezza del personale presente e per l'ambiente

LA TECNOLOGIA DI PROTEZIONE DEL WATER MIST

Il sistema WATER MIST ad alta pressione è un sistema di protezione verso l'incendio che utilizza gocce d'acqua di dimensioni molto ridotte, che riescono a controllare l'incendio attraverso i seguenti meccanismi:

- Raffreddamento della fiamma e dei fumi;**
- Riduzione localizzata dell'ossigeno disponibile per la combustione, grazie alla formazione di vapore;**
- Attenuazione del flusso di calore radiante grazie alla presenza delle goccioline di acqua nell'ambiente**

RAFFREDDAMENTO

- **La più importante proprietà dell'acqua come agente estinguente è la sua capacità di raffreddare: durante la vaporizzazione l'acqua può assorbire più di 2 MJ al Kg, che è superiore a qualunque altro agente estinguente plausibile;**
- **Grazie all'elevato flusso di evaporazione che si ha nei sistemi WATER MIST, il raffreddamento dei fumi è praticamente immediato;**
- **Il raffreddamento, invece delle strutture, non avendo contatto diretto con l'acqua, risulta meno drastico per la loro integrità;**

RIDUZIONE CONCENTRAZIONE DELL'OSSIGENO

- **La forte evaporazione inertizza localmente l'atmosfera: il volume dell'acqua originaria si espande 1770 volte;**
- **L'inertizzazione è realmente un fenomeno locale: la concentrazione di ossigeno più bassa si ha dove la temperatura è più alta, quindi vicino alla fiamma e nell'immediate vicinanze, cioè dove ho più evaporazione del water mist.**

ATTENUAZIONE FLUSSO CALORE RADIANTE

- **Il terzo meccanismo di soppressione non è basato sulla vaporizzazione, ma sulle piccolissime gocce che bloccano il calore radiato;**
- **Questo è un grande vantaggio per chi deve intervenire, come i pompieri, e una efficace protezione per i danni causati sulle strutture circostanti**

FATTORI CRITICI

- **Molto critico per il successo del sistema è il controllo della dimensione delle gocce che viene ottenuto attraverso gli ugelli WATER MIST;**
- **Oltre alla pressione quindi, la tecnologia risiede nelle testine che devono assicurare la giusta distribuzione delle gocce, sia per dimensione che per direzione**

VANTAGGI

- **Eccezionale capacità di soppressione (riduzione drastica delle dimensioni) dell'incendio;**
- **Uso di acqua ridotto al minimo possibile;**
- **Ridottissima dimensione delle tubazioni di distribuzione;**
 - **Semplicità di installazione;**
 - **Scarica di sola acqua pura;**
- **Assoluta sicurezza per le persone, le apparecchiature e l'ambiente;**

VANTAGGI

- **Ridotti costi di gestione e manutenzione;**
- **Minimi tempi di pulizia e riattivazione in caso di scarica indesiderata trattandosi di una minima quantità di acqua pura;**
- **Non è necessaria la tenuta del locale, caratteristica invece necessaria per gli impianti a gas inerti;**

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Applicazioni terrestri:

- **Trasporti**
- **Hangars aerei**
- **Edifici commerciali pubblici**
- **industria alimentare**

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Applicazioni marine:

- **Navi passeggeri**
- **Navi cargo**
- **Navi militari**
- **Yachts di lusso**
- **Offshore**