

Lo sprinkler è un dispositivo termosensibile progettato per reagire ad una determinata temperatura mediante il rilascio automatico di un getto d'acqua e la distribuzione dello stesso in specificate forme e quantità in un'area definita compresa tra i 9 mq ed i 12 mq secondo il rischio determinato dalle norme NFPA. I modelli disponibili si differenziano, oltre che per la temperatura di intervento, dal tipo di montaggio (upright o pendent). Il tipo convenzionale può essere posizionato sia verso l'alto che verso il basso.

CARATTERISTICHE IMPIANTO SPRINKLER

Gli sprinkler sono collocati a intervalli regolari lungo una rete di tubi che raggiunge tutte le zone dell'edificio, che è collegata all'acquedotto o ad una sala pompe. La tubazione è tenuta in pressione e riempita con acqua o aria. In caso d'incendio, i bulbi degli sprinkler più vicini si rompono scaricando sul fuoco una cortina di acqua finemente frazionata. Contemporaneamente interviene un dispositivo automatico di allarme. Gli sprinkler si aprono indipendentemente l'uno dall'altro e solo sull'incendio. Per il ripristino è sufficiente sostituire gli sprinkler intervenuti.

In un impianto di spegnimento è sufficiente che anche uno solo dei componenti non intervenga, per rendere inefficace il sistema. Per eliminare i rischi di malfunzionamento è disponibile un sistema di monitoraggio. Il sistema tiene sotto controllo tutti i componenti soggetti ad anomalie per cause diverse (manutenzioni insufficienti, manovre errate o interventi esterni), ed è realizzato con componenti preassemblati adatti ad impianti di ogni dimensione ed è applicabile anche ad impianti esistenti. I nostri impianti sono realizzati in accordo con le più qualificate normative internazionali quali: ISO, NFPA, FM, DIN, VDE, VdS, UNI, Registri Navali.

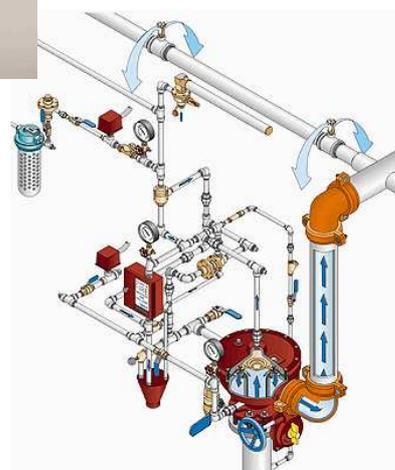


SISTEMA AD UMIDO

Quando l'erogatore si apre, l'acqua che esce dall'impianto solleva l'otturatore della valvola d'allarme fino alla camera di ritardo, portando la pressione dell'acqua sotto il presso stato ed azionando l'allarme elettrico facoltativo. Anche l'indicatore di flusso facoltativo attiva un allarme elettrico e può indicare la zona dell'incendio. L'acqua attiva infine anche la campana idraulica d'allarme che emette un segnale acustico. Durante gli aumenti temporanei di pressione, l'eccesso di pressione viene ritenuto nel sistema: solo una piccola quantità di acqua attraversa la tubazione d'allarme e la camera di ritardo evitando falsi allarmi.

SISTEMA A SECCO

Quando un erogatore è attivato, la pressione dell'aria nell'impianto diminuisce permettendo l'apertura dell'otturatore l'ingresso dell'acqua. La pressione dell'acqua sotto l'interruttore a pressione facoltativo aziona un allarme elettrico. Il flusso dell'acqua che esce dalla camera intermedia aziona una campana idraulica d'allarme. Nella posizione di apertura l'otturatore della valvola rimane bloccato fuori dal passaggio dell'acqua in modo da evitare la formazione di un sigillo idraulico. Negli impianti più grandi, un acceleratore avverte la rapida caduta di pressione dell'aria causata dall'apertura di un



La nostra azienda è in grado di fornire e installare tutti i tipi di chiusura tagliafuoco, per uso industriale, civile, alberghiero, ospedaliero.

L'intera produzione può essere richiesta anche su misura per meglio soddisfare la molteplici esigenze di installazione.

Una completa gamma di accessori (sensori di fumo, maniglioni antipanico, chiudiporta, ecc.) permette di personalizzare ogni singola chiusura per meglio rispondere alle più svariate necessità.

Siamo in grado anche di fornire la soluzione adeguata per la realizzazione di scale di sicurezza a struttura metallica, dotate di gradini in grigliato omologati dal Ministero dell'Interno

Le porte tagliafuoco sono costruite, oltre che per garantire una vigile barriera al fuoco, anche per una efficace resistenza contro lo scasso.

Esse infatti sono certificate in base alle normative vigenti **UNI 9723.**

Grazie all'esclusivo progetto, unico nel settore, è stata realizzata una gamma di porte, con scocca in lamiera d'acciaio zincato di vari spessori, fino ad un massimo di 20/10, che si adattano a qualsiasi esigenza di mercato, dalla sicurezza minima alla blindatura.

Le porte tagliafuoco possono, inoltre, essere costruite anche su misura, e nelle tipologie più diverse. Il nostro ufficio tecnico è in grado di proporre soluzioni personalizzate che si adeguano alle esigenze del cliente, compatibilmente con la normativa.



ACCESSORI

1. Maniglione antipanico
2. Telaio sui tre lati, realizzato in lamiera d'acciaio zincato spessore 20/10 (25/10 versioni blindate) presso piegatura.
3. Cerniera con molle di autochiusura
4. Rostrì di ancoraggio al telaio
5. Guarnizione autoespandente per fumi caldi
6. Battente realizzato in lamiera d'acciaio zincato spessore da 10-15-20/10, presso piegatura sui bordi
7. Chiudiporta aereo
8. Selettore di chiusura ante
9. Maniglia esterna con cilindro
10. Elettromagnete da pavimento



AGENTI SCHIUMOGENI

La SV SISTEMI DI SICUREZZA è in grado di fornire apparecchiature e liquidi schiumogeni rispondenti alle prescrizioni delle norme specifiche internazionali quali UNI 9493, UL162, MIL F 24385, NFPA ecc. I liquidi forniti non sono tossici e sono facilmente biodegradabili. Possono essere usati sia con acqua dolce che con acqua di mare e consentono, con idonee apparecchiature, la produzione di schiuma a bassa, media, e alta espansione. I liquidi schiumogeni sono, pertanto utilizzabili con ugelli, lance portatili, monitori e generatori (fissi e mobili), veicoli antincendio. Alcuni schiumogeni, particolarmente resistenti alla contaminazione con i combustibili, possono essere utilizzati, con sistemi di iniezione dal basso per la protezione di serbatoi di stoccaggio di prodotti petroliferi.

Gli schiumogeni sono certificati e/o omologati da numerosi enti, quali ad esempio Lloyd's Register of Shipping, Bureau Veritas, RINA, Ministero dell'Interno (italiano), Korea Fire Authority. Ecc.



CONCENTRATI LIQUIDI SCHIUMOGENI

NOME SCHIUMOGENO	APPLICAZIONE SPECIFICA (l/min/m ²) Tipo di applicazione	RAPPORTO DI ESPANSIONE			PRESTAZIONI		FUOCHI CLASSE A (COMBUSTIBILI SOLIDI)
		Bassa	Media	Alta	Capacità estinguente	Resistenza alla riaccensione	
PROTEIN K (Proteínico P)	IDROCARBURI (4) Indiretta	6	Non idoneo	Non idoneo	DISCRETA	DISCRETA	NON IDONEO
FLUORO K (Fluoroproteínico FP)	IDROCARBURI (2,5) Diretta	7	20 ÷ 40	Non idoneo	OTTIMA	OTTIMA	IDONEO
FLUORO SEAL K (Fluoroproteínico filmante FFFP)	IDROCARBURI (2,5) Diretta	7	20 ÷ 40	Non idoneo	OTTIMA	BUONA	IDONEO
POLIFILM K (Fluorosintetico filmante AFFF)	IDROCARBURI (2,5) Diretta	8	30 ÷ 60	300÷600	ECCELLENTE	BUONA	RACCOMANDATO
SINTO K 4 S (Sintetico S)	IDROCARBURI (2,5) indiretta	9	50 ÷ 100	400÷200	BUONA	BUONA	RACCOMANDATO
SOLVENSEAL K (Universale sintetico AFFF/AR)	IDROCARBURI (2,5) diretta SOLVENTI POLARI (4÷8)indiretta	8	30 ÷ 60	300÷800	OTTIMA	OTTIMA	RACCOMANDATO
SOLVENSEAL KP (Universale proteínico FP/AR)	IDROCARBURI (2,5) diretta SOLVENTI POLARI (4÷8)indiretta	7	20 ÷ 40	Non idoneo	OTTIMA	OTTIMA	IDONEO
SINTOFOREST (agente bagnante)	IDROCARBURI (5) indiretta	5	Non idoneo	Non idoneo	SCARSA	SCARSA	ALTAMENTE RACCOMANDATO

SV SISTEMI DI SICUREZZA SRL - 24020 Villa di Serio - Via Cortesi n°1

Tel. 035/657055 - Fax 035/661964

info@svsistemidisicurezza.com





AGENTI SCHIUMOGENI PROTEINICI

PROTEIN K6 PROTEINICO 6% (P)

Il liquido schiumogeno **PROTEIN K 6** è una composizione che contiene un derivato proteinico idrosolubile, sali stabilizzanti, inibitori di corrosione e agenti antigelo. Il **PROTEIN K 6** produce una schiuma compatta e stabile che forma uno strato isolante continuo e coesivo sulla superficie del combustibile liquido in fiamma.

Questa copertura garantisce una buona resistenza sia al calore radiante che alla riaccensione. Il **PROTEIN K 6** del 6% è un composto altamente concentrato, e come tale, adatto per miscelazione al 6%. Usato con le apparecchiature comunemente disponibili sul mercato, il **PROTEIN K 6** consente la produzione di schiuma con rapporto di espansione compreso tra 6 e 10:1.

Grazie alla sua economicità e al suo impatto ambientale praticamente nullo, il **PROTEIN K 6** è il prodotto ideale per le attività di addestramento e di verifica delle funzionalità degli impianti.

Il **PROTEIN K 6** ha pH neutro, non è corrosivo, non è tossico ed è biodegradabile.

PROTEIN K 6 è stato formulato in modo da resistere alla degradazione e all'attacco dei batteri e, quindi, può essere conservato per diversi anni, a condizione che venga mantenuto nei contenitori originali. Allo scopo di evitare l'effetto ossidante dell'aria, è buona regola mantenere i serbatoi di stoccaggio sempre pieni e ben chiusi.

La temperatura massima consigliata per lunghi periodi di stoccaggio è di +45°C. Il punto di congelamento è ≤ -10°C.

Il **PROTEIN K 6** è omologato RINA

Il **PROTEIN K 6** è omologato Ministero dell'Interno, Uzbekistan

Il **PROTEIN K 6** è certificato ABS





AGENTI SCHIUMOGENI PROTEINICI

FLUORO K6 FLUOROPROTEINICO 6% (FP)

Il FLUORO K 6 è un liquido schiumogeno a base proteinica che contiene tensioattivi fluorurati ed è stato formulato in modo da ottenere elevata capacità di estinzione e di resistenza alla riaccensione.

Grazie alle sostanze fluorurate presenti, la schiuma ottenuta scorre agevolmente sulla superficie del combustibile in fiamme e, poiché è anche particolarmente resistente alla contaminazione da parte degli idrocarburi, spegne con grande rapidità.

L'elevata resistenza all'azione emulsionante e contaminante degli idrocarburi fa sì che il FLUORO K 6 sia idoneo per applicazione diretta nel combustibile. Nel caso di serbatoi contenenti idrocarburi è, quindi, possibile l'iniezione della schiuma dal basso, mediante apposite apparecchiature ("sub-surface system"). Per questa ragione, il FLUORO K 6 viene utilizzato soprattutto nella protezione dei rischi d'incendio associati allo stoccaggio e alla movimentazione di grosse quantità di idrocarburi; rischi tipici delle raffinerie, delle centrali per la produzione di energia e dei porti petroliferi.

Altre caratteristiche:

- Può essere miscelato con acqua dolce o di mare
 - Non è tossico, non è corrosivo ed è biodegradabile
 - Le capacità di copertura e di abbattimento delle fiamme offrono un'elevata garanzia di successo nell'estinzione
 - La schiuma prodotta è particolarmente resistente ed è compatibile con le polveri antincendio
 - E' compatibile con altri schiumogeni a base proteica, della stessa classe e qualità
 - La sua vita media è di diversi anni, se mantenuto alle temperature consigliate
 - Punto di congelamento $\leq -13^{\circ}\text{C}$
- Il FLUORO K 6 è omologato RINA
Il FLUORO K 6 è omologato Ministero dell'Interno
Il FLUORO K 6 è certificato ABS
Il FLUORO K 6 è omologato Ministero dell'Interno, Uzbekistan





AGENTI SCHIUMOGENI PROTEINICI

SOLVENSEAL KP FLUORPROTEINICO UNIVERSALE 6% (FP/AR)

Il SOLVENSEAL KP è un liquido schiumogeno universale a base fluoroproteica che contiene polimeri fluorurati resistenti all'azione distruttiva dei solventi polari.

Sugli idrocarburi l'azione estinguente del SOLVENSEAL KP si può paragonare a quella di un prodotto fluoro proteico potenziato, che produce una schiuma con una superiore capacità di propagazione e di copertura.

Mentre gli schiumogeni fluoroproteici o filmati tradizionali possono essere utilizzati, con ottimi risultati, solo sugli idrocarburi (perché la loro schiuma viene rapidamente disidratata e distrutta dal contatto con i solventi polari) il SOLVENSEAL KP è particolarmente adatto all'estinzione di incendi sia di solventi polari che di idrocarburi.

Rispetto agli schiumogeni per alcoli della vecchia generazione (a base proteica), che sono indicati soprattutto per i solventi polari e che danno luogo a schiume rigide e di scarsa scorrevolezza, il SOLVENSEAL KP può essere utilizzato sui combustibili più diversi e la sua schiuma non soltanto si propaga più velocemente sulla superficie in fiamme, ma è anche molto più resistente all'azione distruttiva dei solventi particolarmente difficili.

Il SOLVENSEAL KP ha la particolare capacità di formare, a bassa e media espansione, un manto di schiuma molto compatto e poco permeabile ai vapori, quindi tale da impedire l'evaporazione del combustibile. Questa peculiarità diventa estremamente importante e significativa soprattutto quando si debba intervenire su incendi di solventi ad elevata tensione di vapore, riducendo al minimo i rischi di riaccensione.

Altre caratteristiche

- Lunga inalterabilità nel tempo, alle condizioni di stoccaggio raccomandate
- **Stabilità delle soluzioni in acqua dolce o di mare**
- **Ottima capacità di estinzione di incendi di idrocarburi, anche con applicazione a getto diretto nel combustibile e con bassa applicazione specifica**
- **Ottima capacità di estinzione di incendi di solventi polari**
- **Biodegradabilità e innocuità nelle normali condizioni di utilizzo**
- **Compatibilità con le polveri estinguenti**
- **Punto di congelamento $\leq - 13^{\circ}\text{C}$**

Il SOLVENSEAL KP è omologato RINA

Il SOLVENSEAL KP è omologato Ministero dell'Interno

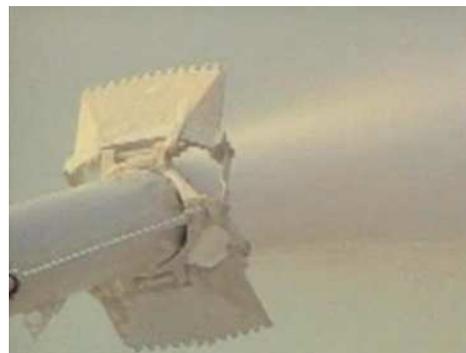
Il SOLVENSEAL KP è omologato Ministero dell'Interno, Repubblica Ceca

Il SOLVENSEAL KP è omologato Ministero dell'Interno e Protezione Civile, Ungheria

Il SOLVENSEAL KP è omologato Ministero dell'Interno, Croazia

Il SOLVENSEAL KP è omologato Ministero dell'Interno, Repubblica Slovacca

Il SOLVENSEAL KP è omologato Ministero dell'Interno, Uzbekistan





AGENTI SCHIUMOGENI PROTEINICI

FLUROSEAL K6 FLUOROPROTEINICO FILMANTE 6% (FFFP)

Risultato di una combinazione bilanciata di proteine idrosolubili e di basi fluorurate ed elevato potere filmante, il FLUROSEAL K 6 riunisce in sé le caratteristiche fondamentali di un buon liquido schiumogeno fluoroproteico (elevata resistenza al calore e ottima capacità di contenimento delle fiamme, in caso di riaccensione) e quelle tipiche di un liquido filmante AFFF (grande capacità di controllo e di estinzione, nonché di "sigillatura" degli idrocarburi ad elevata tensione di vapore).

Per le sue particolari prestazioni, il FLUROSEAL K 6 è adatto alla protezione di aree ad ampia varietà di rischio.

E' idoneo sia per incendi di piccole perdite accidentali di combustibile, sia per incendi di grossi serbatoi di stoccaggio e quindi, può essere utilizzato per la protezione di terminali petroliferi, parchi serbatoi, raffinerie, piattaforme marine ecc.

Come tutti i prodotti fluoro proteici, il FLUROSEAL K 6 può essere utilizzato con lance, monitori, sistemi di iniezione all'interno el combustibile e produce una schiuma a bassa e media espansione, la cui caratteristica fondamentale è quella di effettuare un rapido controllo delle fiamme.

Altre caratteristiche:

- E' biodegradabile, non tossico e non corrosivo
- Dà ottimi risultati, sia con acqua dolce che con acqua di mare
- E' adatto allo stoccaggio sotto forma di miscela e può essere utilizzato in combinazione con la polvere estinguente (sistemi "Twin Agent")
- E' compatibile con la maggior parte dei liquidi schiumogeni fluoroproteici filmanti
- Possiede, rispetto ai prodotti fluoroproteici normali, la capacità di spegnere più rapidamente
- Punto di congelamento $\leq -13^{\circ}\text{C}$

Il FLUROSEAL K 6 è omologato Ministero dell'Interno, Uzbekistan





AGENTI SCHIUMOGENI SINTETICI

POLIFILM K 1 FLUOROSINTETICO FILMANTE 1% (AFFF)

Il POLIFILM K 1 è un liquido schiumogeno fluorosintetico AFFF ("Aqueous Film Forming Foam"), a base di tensioattivi idrocarburici, tensioattivi fluorurati e particolari sostanze stabilizzanti.

Il POLIFILM K 1 è miscelabile con acqua dolce o di mare e, usato con apparecchiature per bassa e/o media espansione, produce una schiuma adatta per l'estinzione di fuochi di classe A e B. Per fuochi di combustibili solidi (Classe A), in particolare, il POLIFILM K 1 aumenta la capacità bagnante e di penetrazione dell'acqua.

La caratteristica peculiare del POLIFILM K 1 consiste nella formazione di una pellicola acquosa (film) che galleggia sugli idrocarburi, generalmente più leggeri dell'acqua. Questa pellicola, che è il risultato delle particolari tensioni superficiali interfacciate che si creano fra la soluzione di POLIFILM K 1 in acqua e il combustibile, agisce da barriera isolante, sia nei confronti dei vapori infiammabili che verso l'ossigeno presente nell'atmosfera. Quest'ultima reazione fa sì che il prodotto possa essere utilizzato, per prevenire l'accensione, sia su idrocarburi non incendiati (qualora se ne presentasse la necessità), sia in casi di emergenza, oppure durante le operazioni di manutenzione degli impianti.

L'elevata capacità di propagazione della pellicola acquosa e, soprattutto, l'elevata facilità con cui la stessa si ricompone, anche quando venga sottoposta a sollecitazioni meccaniche distruttive, fanno del POLIFILM K 1 l'unico schiumogeno in grado di ottenere il più rapido controllo delle fiamme negli incendi più difficili, ovvero in tutti quei casi in cui efficacia e rapidità sono essenziali per salvare persone e beni.

Per le sue particolari caratteristiche il POLIFILM K 1 risulta essere particolarmente adatto per interventi in aree ad alto rischio, quali, ad esempio: piattaforme marine, eliporti (dove i beni da proteggere hanno elevato valore intrinseco).

Altre caratteristiche

- Versatilità: possibilità di utilizzare il prodotto con qualsiasi apparecchiatura generatrice di schiuma (sprinkler, bassa/media/alta espansione)
- Rapidità nell'estinzione ed economicità: a parità di portata, l'estinzione è 2-3 volte più rapida di quella ottenibile con qualsiasi normale schiumogeno proteico
- Impatto su ambiente/uomo: è biodegradabile, non è tossico e non è nocivo
- Stabilità e stoccaggio: non è corrosivo, non si decompone, è stabile; rispetto ai prodotti a base proteica, ha vita media doppia e, se mantenuto alle condizioni di stoccaggio previste, si conserva per molti anni
- Compatibilità: può essere utilizzato contemporaneamente alla polvere e, in particolare, l'uso combinato (Sistema "Twin Agent") con polvere speciale aumenta talmente la capacità di abbattimento delle fiamme che questo sistema di estinzione risulta essere il più rapido in assoluto e, per questo, adottato in interventi di emergenza (in aeroporti, ad esempio)
- Prodotto concentrato particolarmente adatto laddove si necessiti di alta efficacia e minimo ingombro.





AGENTI SCHIUMOGENI SINTETICI

SINTO K 4S SINTETICO 2÷6% (S)

Il SINTO K 4S è un concentrato contenente tensioattivi sintetici, particolari sostanze stabilizzanti e solventi. Questo schiumogeno produce una schiuma stabile, con elevata resistenza meccanica e garantisce ottime prestazioni sul fuoco.

Il SINTO K 4S grazie alla sua flessibilità di impiego, è adatto all'uso con ugelli e generatori di schiuma a bassa, media, alta e altissima espansione per la veloce copertura di superfici o il riempimento di volumi confinati.

L'utilizzo della schiuma a media e soprattutto ad alta espansione è particolarmente raccomandato laddove l'impiego dell'acqua o della schiuma a bassa espansione potrebbe provocare danni materiali.

Il SINTO K 4S può essere impiegato con apparecchiature mobili e fisse, sia con acqua dolce che con acqua di mare, per l'estinzione di fuochi di classe A (solidi infiammabili) e di classe B (idrocarburi).

Altre caratteristiche:

- Il SINTO K 4 S consente la produzione di schiuma con rapporti di espansione variabili da 2 a 1000:1 (standard) a da 2000:1 (altissima espansione)
- La schiuma ha un'eccellente capacità di adesione alle pareti, quindi di raffreddamento delle superfici con le quali viene a contatto
- Il prodotto può essere utilizzato alla concentrazione del 2% come agente bagnante (fuochi classe A) e dal 3÷6% come agente estinguente (fuochi classe B idrocarburi) utilizzando qualunque tipo di apparecchiatura a schiuma (bassa, media ed alta espansione)
- Il prodotto non è tossico, non è corrosivo ed è facilmente biodegradabile
- Punto di congelamento $\leq -12^{\circ}\text{C}$

Il SINTO K 4 S è omologato RINA

Il SINTO K 4 S è omologato Ministero dell'Interno

Il SINTO K 4 S è omologato Ministero dell'Interno, Ungheria

Il SINTO K 4 S è omologato Ministero dell'Interno, Croazia

Il SINTO K 4 S è omologato Ministero dell'Interno, Uzbekistan

Il SINTO K 4 S è omologato Ministero dell'Interno, Repubblica Ceca

Il SINTO K 4 S è omologato Ministero dell'Interno, Repubblica Slovacca





AGENTI SCHIUMOGENI SINTETICI

SOLVENSEAL K FLUOROSINTETICO UNIVERSALE 3X6 (AFF/AR)

Il SOLVENSEAL K fa parte di una nuova generazione di liquidi schiumogeni universali a base sintetica. Può essere utilizzato per produrre schiuma a bassa, media e alta espansione ed è adatto per l'estinzione di incendi sia di idrocarburi che di solventi polari (alcolici, chetoni, acidi ecc.).

Stabilizzata da speciali sostanze polimeriche, la schiuma prodotta da SOLVENSEAL K forma, sui solventi polari, una pellicola molto resistente che la isola dal combustibile e, quindi, ne esalta le capacità di copertura di estinzione. Essa possiede, inoltre, una considerevole capacità sigillante e, pertanto, è in grado di riformare la pellicola polimerica, laddove questa sia stata distrutta da sollecitazioni meccaniche.

Nei confronti degli idrocarburi, il SOLVENSEAL K agisce come uno schiumogeno AFF superpotenziato. Infatti, grazie all'elevato contenuto di tensioattivi fluorurati e alla presenza di polimeri, il SOLVENSEAL K produce un film particolarmente tenace che abbatte rapidamente le fiamme. Il prodotto viene generalmente usato, in acqua dolce o di mare, alla percentuale del 6% per i solventi polari e del 3% per gli idrocarburi.

L'applicazione specifica (l/min/m²) del SOLVENSEAL K varia, in genere, a seconda del tipo di rischio da affrontare, ma garantisce, comunque, un margine di sicurezza notevolmente più ampio di quello prescritto dalle normative più autorevoli (UL e NFPA).

A causa delle sue particolari qualità il SOLVENSEAL K risulta essere l'estinguente più adatto per i rischi derivanti da manipolazioni e dal trasporto di prodotti chimici diversi (tipici complessi petrolchimici, depositi misti, magazzini ecc.).

Il SOLVENSEAL K è, infine, lo schiumogeno che consente, con apparecchiature per bassa, media e alta espansione, una molteplice varietà di applicazioni e, quindi, assicura un'elevata garanzia di successo: fattore di fondamentale importanza in caso di interventi particolarmente difficili. Proprio per la sua estrema versatilità, il SOLVENSEAL K permette una notevole semplificazione degli impianti antincendio, con conseguente considerevole economia in termini di realizzazione e gestione degli stessi.

Altre caratteristiche:

Lunga inalterabilità nel tempo alle condizioni di stoccaggio raccomandate

Stabilità delle soluzioni in acqua dolce o di mare (contrariamente ai normali schiumogeni per alcoli, il prodotto non presenta problemi di rapido invecchiamento e le sue soluzioni resistono, inalterate, per mesi)

Ottima capacità di estinzione di incendi di idrocarburi, anche con applicazione a getto diretto nel combustibile e con bassa applicazione specifica

Biodegradabilità e innocuità nelle normali condizioni di utilizzo

Ottima capacità di estinzione incendi di solventi polari

Compatibilità con le polveri estinguenti

Possibilità di impiego nei sistemi antincendio "Twin Agent"

Punto di congelamento $\leq -5^{\circ}\text{C}$

Il SOLVENSEAL K è omologato Ministero dell'Interno, Ungheria

Il SOLVENSEAL K è omologato Ministero dell'Interno, Repubblica Slovacca

Il SOLVENSEAL K è omologato Ministero dell'Interno, Repubblica Ceca

Il SOLVENSEAL K è omologato Ministero dell'Interno, Corea





FIRE PROTECTION SYSTEM ARGONITE

L'impianto può essere azionato manualmente o automaticamente e il gas viene convogliato nei locali protetti, attraverso una tubazione specificatamente dimensionata, da dove viene erogato dagli ugelli adeguatamente ubicati. Il tipo di valvola utilizzato, la capacità e il dimensionamento computerizzato delle tubazioni e degli ugelli assicurano che la quantità di gas erogata sia corretta, quindi, tali da consentire lo spegnimento dell'incendio, nei tempi e modi previsti sfruttando appieno le proprietà estinguenti e inertizzanti dell'argonite.

Un solo impianto può essere utilizzato per la protezione di più locali, ubicati all'interno di una medesima area.

Questo significa una considerevole riduzione del costo totale del sistema di protezione, ma è indispensabile essere in grado di escludere che l'incendio si possa verificare simultaneamente in più di un locale.

Soddisfatta questa condizione, l'impianto può essere unico e viene dimensionato per saturare il locale con il volume maggiore, quindi con la possibilità di spegnere l'incendio in uno qualsiasi degli altri più piccoli.

Esempi tipici di rischi protetti:

- sala computer
- sale CED
- Sala cinema
- quadri elettrici
- magazzini
- archivi
- musei
- teatri, ecc. ecc.

BOMBOLE

La vasta gamma di bombole disponibili consente un'ampia scelta di capacità e pressione, così da poter soddisfare qualsiasi esigenza impiantistica e assicurare l'ottimizzazione dei costi di installazione.

Le bombole di Argonite sono costruite in acciaio legato ad alta resistenza, soddisfano i requisiti delle varie autorità competenti e sono marchiate e certificate. Sono normalmente montate in batteria e possono essere installate, in area idonea al loro alloggiamento, ad una temperatura compresa fra i -20 °C e i +50 °C.

CARATTERISTICHE

La maggior parte degli incendi sviluppatosi in ambienti chiusi viene spenta in meno di 60 secondi, quando la concentrazione di ossigeno nell'aria è inferiore al 15%. L'impianto ad Argonite, miscela di 50% Argon e 50% Azoto riduce detta concentrazione al 12,5% livello accettabile per l'esposizione umana, per un breve lasso di tempo e quindi, consegue una rapida ed efficace estinzione dell'incendio, senza effetti nocivi per le persone. Una volta che siano note le dimensioni e la configurazione del rischio d'incendio da proteggere, nonché i requisiti prescritti dall'autorità competente, un sistema computerizzato consente il corretto dimensionamento dell'impianto. Lo spegnimento dell'incendio si può ottenere per saturazione totale dei locali protetti (concentrazione di gas uniforme in tutto l'ambiente) oppure per applicazione localizzata (scarica diretta su particolari apparecchiature in spazio confinante).

VANTAGGI

- Rapido ed efficace nella protezione della maggior parte dei rischi d'incendio.
- Non lesivo per l'ambiente (Potenziali di distruzione dell'ozono nulli)
- Basso costo di installazione e manutenzione.
- Nessun residuo o danno per le apparecchiature protette.
- Elettricamente non conduttivo.
- Sicuro per uso in aree occupate da persone.
- Può essere integrato con sistemi di rilevazione.
- Azionamento automatico o manuale.
- Spegnimento sia per saturazione totale che per applicazione localizzata.
- Tempo minimo di non operatività degli impianti protetti, in caso di incendio.



SV SISTEMI DI SICUREZZA SRL - 24020 Villa di Serio - Via Cortesi n° 1

Tel. 035/657055 - Fax 035/661964

info@svsistemidisicurezza.com





FIRE PROTECTION SYSTEM CO²

IMPIANTI DI SPEGNIMENTO INCENDI AD ANIDRIDE CARBONICA



CARATTERISTICHE GENERALI

L'anidride carbonica è un gas incolore, inodore, elettricamente non conduttivo e con densità del 5% superiore a quella dell'aria.

L'anidride carbonica viene stoccata, in forma liquida (sotto pressione), in bombole di acciaio legato.

L'anidride carbonica spegne l'incendio per una riduzione dell'ossigeno contenuto nell'aria, al punto in cui la combustione diventa praticamente impossibile. Inoltre, ha notevoli capacità di raffreddamento e non lascia residui.

Dopo l'intervento antincendio, l'anidride carbonica viene dissipata nell'atmosfera e consente una rapida bonifica dei locali protetti.

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

Il sistema automatico di spegnimento SIA 100, ad anidride carbonica, utilizza rilevatori sensibili alle varie condizioni d'incendio dell'area protetta.

Il segnale di rivelazione viene inviato al quadro di controllo che, a sua volta, attiva la scarica dell'anidride carbonica.

L'anidride carbonica viene, quindi, convogliata nell'area protetta attraverso una rete di tubazioni provvista di ugelli di scarica opportunamente dimensionati e posizionati.

SICUREZZA DEL SISTEMA

Allo scopo di evitare problemi connessi ad interventi accidentali e, quindi, garantire la sicurezza del personale, l'impianto ad anidride carbonica viene fornito completo di:

- * Temporizzatore di scarica
- * Avvisatori ottico-acustici
- * Pulsante di inibizione scarica
- * Pannelli elettronici avvisatori dello stato impianto, posti in prossimità di ciascuna porta di ingresso al locale protetto.

SATURAZIONE TOTALE

Il sistema a saturazione totale si compone di una o più bombole, collegate ad una tubazione di distribuzione provvista di ugelli dimensionati e posizionati in modo da scaricare l'anidride carbonica all'interno di tutto lo spazio/Locale da proteggere.

APPLICAZIONE LOCALE

Il sistema di applicazione locale consiste in una o più batterie di bombole, collegate ad una tubazione di distribuzione provvista di ugelli dimensionati e posizionati in modo da scaricare l'anidride carbonica direttamente sul materiale incendiato.

SISTEMA CON MANICHETTA MANUALE

Il sistema consiste, essenzialmente, di una o più bombole, collegate ad un nastro avvolgitore munito di manichetta flessibile, alla cui estremità è applicata una lancia di erogazione.

TIPOLOGIA IMPIANTI

Gli impianti fissi ad anidride carbonica sono progettati per tre diversi metodi di applicazione:

- Saturazione totale
- Applicazione locale
- Sistema con manichetta manuale

APPLICAZIONI

L'anidride carbonica è un estinguente di sicura efficacia e, ancora oggi, di largo impiego. Gli impianti ad anidride carbonica sono utilizzabili per una larga varietà di incendi ma trovano principale applicazione nei processi industriali, ove la presenza di liquidi infiammabili e vapori implica un notevole grado di rischio d'incendio. I sistemi di anidride carbonica sono ideali per lo spegnimento di incendi di:

- Liquidi infiammabili
- Cabine di verniciatura
- Apparecchiature elettriche e sale quadri
- Cabine motori diesel
- Molte altre applicazioni industriali e navali.
- Macchine di stampa
- Turbine a gas/fuel
- Sottopavimenti cavi
- Cabine compressori gas





FIRE PROTECTION SYSTEM FM200

L'estinguente scelto per l'impianto SIA 00 è l'FM 200, un'agente gassoso non nocivo, universalmente accettato come l'estinguente più adatto a rimpiazzare l'Halon 1301.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- *Valvola a basso rischio di perdita, con varie gamme di portata
- * Flusso del gas calcolato con sistemi computerizzati
- *Montaggio orizzontale e verticale delle bombole
- *Collettori con valvola di ritegno incorporata per un facile montaggio
- *Dispositivo di controllo della pressione nel serbatoio
- *Trasporto ed installazione sicuri
- *Possibilità di test nel corso dell'installazione
- *Valvole chiuse ermeticamente durante il trasporto
- *E' il più efficace degli HFC proposti in sostituzione del gas Halon 1301, in accordo allo "SNAP List of acceptable Halon 1301 alternatives" della US EPA
- *Sostituisce in modo efficace e pulito il gas Halon 1301
- *Fornisce una protezione sicura per aree normalmente occupate dal personale
- *Garantisce una protezione sicura per apparecchi elettronici, di telecomunicazioni e computer
- *Non danneggia lo strato di ozono
- *E' stato accettato per la protezione di aree normalmente occupate da personale ed incluso nell'ultima edizione della norma NFPA 2001 per le alternative ai gas Halon.

SIA 200 - UNA PROTEZIONE SICURA PER APPARECCHI ELETTRONICI, DI TELECOMUNICAZIONE E COMPUTER

I fuochi di classe C e i fuochi di apparecchiature elettriche richiedono un estinguente pulito. I controlli effettuati hanno dimostrato che FM 200 non è un conduttore di corrente e, pertanto, è sicuro su apparecchiature elettriche sotto tensione. Il punto di ebollizione relativamente alto dell'FM 200 riduce il rischio di shock termico su apparecchiature elettroniche particolarmente sensibili, pericolo che può essere presente con l'uso di estinguente CO₂.

RECUPERO DELL'HALON MOLTEPLICI SOLUZIONI SCELTE CON CURA

Per assistere le società che hanno impianti ad Halon, la SV SISTEMI DI SICUREZZA SRL è in grado di proporre diverse soluzioni, tenendo in considerazione necessità e budget.

SIA 200-EFFICACE ALTERNATIVA AL GAS HALON 1301

La US EPA ha stabilito una "Politica delle Nuove Alternative più significative" (SNAP) per rendere note al pubblico le alternative accettabili al gas Halon. La US EPA ha esaminato la tossicità, la capacità di spegnimento, le proprietà chimico-fisiche, la permanenza nell'atmosfera, il potenziale di riscaldamento globale e la disponibilità commerciale di tutte le alternative al gas Halon. Nella SNAP si afferma che FM-200 è un estinguente per la protezione totale di aree occupate da personale ed è in grado di sostituire l'Halon in modo efficace e senza danni all'ozono. Nessuna limitazione all'uso del prodotto è indicata da US EPA. FM 200 è un gas pulito e non contiene particelle o residui oleosi: è prodotto secondo la Norma ISO 9002, che significa garanzia di purezza, ed assicura l'utente che non avrà problemi di residui di alcun tipo sulle apparecchiature elettroniche.

POTERE DI SPEGNIMENTO DELL'IMPIANTO SIA 200

- * In dieci secondi un rapido predominio sul fuoco.

Gli impianti SIA 200 vengono realizzati con una bassa concentrazione di estinguente, compresa tra il 7 ed il 9%. Bassa concentrazione significa anche una limitata sovrappressurizzazione degli ambienti e degli spazi circostanti, importante caratteristica molto spesso sottovalutata. Questi impianti sono anche adatti per miscele infiammabili di combustibile in ambienti chiusi.

SICUREZZA NELLE ZONE PRESIDATE DA PERSONALE

In caso di scarica dell'impianto SIA 200, la salvaguardia del personale è assicurata dal basso grado di tossicità, confermato anche da un rapporto EPA (Environmental Protection Agency). Sicuro per interventi automatici in aree dove il personale è al lavoro: non sono stati osservati effetti nocivi su esseri umani alla concentrazione del 9% (gli impianti sono progettati per concentrazioni inferiori al 9%).

L'attivazione dell'impianto antincendio SIA 200 può essere effettuata elettricamente, o manualmente, sia con comando locale che a distanza.

L'impianto può essere collegato a stazioni di rivelazione esistenti o fornite con Kit di rivelazione della SV SISTEMI DI SICUREZZA SRL.



FORMULA EMPIRICA	CF - CHF - CF ₃
Designazione IUPAC	1, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 1-Eptafluoropropano
Designazione ASHRAE	HFC - 227 ea
Peso molecolare	170,03
Punto di ebollizione °F	2,55
°C	-16,36
Punto di congelamento °F	-294
°C	-131
Densità del liquido a 70 °F	87,58 lb/ft ³
a 21 °C	1,4032 Kg/l
Pressione di vapore a 70 °F	56,8 psia
a 21 °C	4,04 bar
Potenziale di impoverimento dell'ozono (CFC 11e)	0
Vita in atmosfera	31 - 42 anni



SV SISTEMI DI SICUREZZA SRL - 24020 Villa di Serio - Via Cortesi n° 1

Tel. 035/657055 - Fax 035/661964

info@svsistemidisicurezza.com





FIRE PROTECTION SYSTEM NAF125

IL NUOVO PUNTO DI RIFERIMENTO DELL'ANTINCENDIO

Compatibilità ambientale

Il NAF S125 è un estinguente alogenato che non deteriora la fascia di ozono. Una vita atmosferica (ALT) e un indice di effetto serra (GWP) bassi, uniti alle basse quantità di utilizzo, ne fanno un prodotto totalmente compatibile con la protezione dell'ambiente.

Economicità

Le quantità di impiego per i rischi tipicamente protetti da impianti ad estinguenti alogenati, come CED ed archivi, sono le più basse tra le analoghe alternative all'Halon 1301 attualmente disponibili sul mercato. Il prodotto è stato sperimentato secondo standard di prova severi, come UL 2166 e ISO 14520-1, risultando il più efficace nelle applicazioni a saturazione totale.

Bassa tossicità

Alle concentrazioni di utilizzo, il NAF S125 consente un tempo di permanenza nell'ambiente protetto di 5 minuti, tempo ben superiore a quello normalmente prescritto per l'evacuazione da ambienti protetti con gli estinguenti alogenati. I massimi tempi di esposizione ammessi, calcolati con il modello matematico accettato dalla US EPA PBPK, sono ritenuti prudenziali dagli esperti e, quindi, sicuri; tanto da essere stati presi a riferimento dalle NFPA 2001. Come riportato in tabella, l'uomo può essere esposto fino ad una concentrazione di 11,5%, per 5 min., senza subire effetti nocivi alla salute. A titolo di esempio, la concentrazione di progetto per fuochi di classe A - come computer room, CED, materiali legnosi, ecc.- è di solo il 9,0%.

La presenza di un additivo che non altera i requisiti di purezza previsti dagli standard, e la sua naturale tendenza a vaporizzare e distribuirsi uniformemente nell'ambiente, garantiscono una maggiore efficacia ed un basso livello di decomposizione, con più elevato grado di sicurezza per le persone e per i beni protetti.

Progettazione

Il NAF S125, identificato come HFC 125, è contemplato negli Standard NFPA 2001 E ISO 14520

Il NAF S125* è il prodotto più simile all'Halon 1301 con un punto di ebollizione di 48,5°C e una tensione di vapore di 13,5 bar a 20°C, il NAF S125 è il prodotto fisicamente più simile all'Halon 1301 e si rende particolarmente adatto anche per la protezione a bassa temperatura (ambienti con temperatura fino a -18°C): Questa caratteristica si traduce in una migliore e più omogenea distribuzione del gas all'interno dell'ambiente protetto e, quindi, in una rapida ed efficace estinzione anche dei fuochi più nascosti. Grazie alle caratteristiche fisiche del prodotto, l'ingegneria del sistema antincendio è semplificata e il lavoro dei progettisti facilitato. La semplicità dell'ingegneria consente all'utilizzatore un ulteriore risparmio nei costi di progettazione, installazione e manutenzione del sistema antincendio.

Il NAF S125* spegne e subito!

I sistemi a NAF S125 sono progettati con un tempo di scarica non superiore a 10 secondi. La scarica rapida garantisce tempi di estinzione ridotti, che limitano i danni causati dal fuoco e la formazione di prodotti di decomposizione tipici degli agenti estinguenti alogenati. Durante i test eseguiti alle minime concentrazioni di spegnimento, quindi senza i fattori di sicurezza delle concentrazioni di progetto, le fiamme sono state spente sempre pochi secondi dopo la fine scarica, dimostrando l'attitudine del prodotto a distribuirsi omogeneamente all'interno del locale protetto e ad estinguere



	NAF 125	HALON 1301
ODP	0	12
Potenziale Distruzione Ozono		
GWP	3.800	5.600
Effetto Serra		
ALT	32,6	65
Vita atmosferica		

Tabella comparativa
Parametri ambientali agenti estinguenti alogenati

	Halon 1301	NAF S125	HFC 227ea	HFC23
ODP	12	0	0	0
GWP	6.900	3.800	3.800	14.800
ALT (anni)	65	32,6	36,5	243

Tabella comparativa
Proprietà fisiche agenti estinguenti alogenati

	Halon 1301	NAF S125	HFC 227ea	HFC23
Peso molecolare	148,93	120	170,03	70,01
Punto di ebollizione (°C)	-57,75	-48,8	-16,4	-82,1
Tensione di vapore (bar)	14,63	12,09	3,91	41,80

Tabella comparativa
Concentrazioni di progetto e massimo coefficiente di riempimento agenti estinguenti alogenati (rischi di "Classe A")

	Halon 1301	NAF S125	HFC 227ea	HFC23
Conc., volume (%)	5,0	9,0	7,5	16,0
Conc., peso (gr/m.)	331	602	590	560
Densità di carica (kg/l)	1,12	0,93	1,2	0,86



BREVETTO EUROPEO N. EP630278
BREVETTO USA N. 271-164-6,402,975

Concentrazione di NAF S125 (% v/v)	Tempo di esposizione ammesso (minuti)
7.0	5.00
7.5	5.00
8.0	5.00
8.5	5.00
9.0	5.00
9.5	5.00
10.0	5.00
10.5	5.00
11.0	5.00
11.5	5.00
12.0	1.67
12.5	0.59
13.0	0.54
13.5	0.49

SV SISTEMI DI SICUREZZA SRL - 24020 Villa di Serio - Via Cortesi n° 1

Tel. 035/657055 - Fax 035/661964

info@svsistemidisicurezza.com





VEICOLI E IMPIANTI ANTINCENDIO

L'intervento tempestivo e autonomo nel caso di incendi che si sviluppano in industrie chimiche e petrolchimiche, raffinerie, impianti strategici, stabilimenti siderurgici, centrali termoelettriche, aeroporti civili e militari, ecc. richiede l'impiego di veicoli, piattaforme e sistemi di pompaggio che offrano elevata versatilità (disponibilità di molteplici servizi) e capacità di estinzione, facilità di azionamento e rapidità di messa in funzione.

Di seguito vengono schematizzate alcune soluzioni che impiegano come agente estinguente:

- Acqua
- Schiuma (che drenando forma un film tensioattivo che sigilla la superficie del combustibile e ne previene la riaccensione)
- Polvere (che abbatte rapidamente le fiamme)

Veicoli antincendio

Motopompe antincendio



SV SISTEMI DI SICUREZZA SRL - 24020 Villa di Serio - Via Cortesi n°1

Tel. 035/657055 - Fax 035/661964

info@svsistemidisicurezza.com



ISO 9001