



## **INIBITORE DI FIAMMA ECOLOGICO "MANGIAFUOCO® 13 B"**

L'inibitore brevettato sottodescritto è un erogatore manuale, portatile, di aerosol con grande capacità estinguente, innocuo ed eco-compatibile.

Si presenta come un corpo cilindrico dalle dimensioni estremamente contenute: **(lung. cm. 33, Ø cm. 3,5 , peso gr. 450)** con una parte superiore di tubo metallico contenente la carica estinguente ed una parte inferiore in materiale plastico che funge da manico di supporto.

All'atto del funzionamento la potente carica estinguente produce per oltre **100 secondi** un getto di aerosol di Potassio.

La durata è notevole, se si considera che per legge ogni estintore deve avere, in base alla quantità di estinguente contenuto, una durata minima di funzionamento:

fino a 3 Kg. = 6 secondi

da 3 a 5 Kg. = 9 secondi

da 6 a 10 Kg. = 12 secondi

oltre i 10 Kg. = 15 secondi

### **CARATTERISTICHE DELL'AEROSOL DI POLVERI DI POTASSIO**

Nel panorama degli agenti estinguenti di nuova generazione, l'aerosol di polveri di Potassio è un prodotto innovativo, disponibile per la realizzazione di sistemi antincendio efficaci, economici e soprattutto assolutamente ecologici.

Per definizione, l'aerosol è un sistema di particelle solide o liquide sospese in un ambiente gassoso. L'aerosol di polveri di Potassio offre un metodo unico di estinzione degli incendi, attraverso una dispersione finissima in ambiente, generata da una vaporizzazione e da una successiva condensazione della sostanza estinguente.

**L'azione estinguente dell'aerosol si esplica attraverso l'interruzione della catena di reazione di autocatalisi dell'incendio.**

Data la particolare composizione chimica dell'aerosol di polveri di potassio, esso è in grado di spegnere focolai d'incendio, anche se non irrorati direttamente, ovvero per saturazione d'ambiente.

L'aerosol di polveri di potassio inoltre è caratterizzato da un lungo tempo di decadimento in ambiente (tende a stratificare), consentendo una sufficiente inertizzazione dello stesso, evitando così pericolose riaccensioni del focolaio d'incendio stesso.



Offre inoltre notevoli vantaggi, eliminando le pesanti componenti idrauliche dei sistemi di spegnimento a gas ed offrendo **una vasta flessibilità d'impiego riducendo drasticamente dimensioni, costi e pesi.**

L'aerosol di polveri di potassio infine è totalmente compatibile con l'ambiente non interferendo in alcun modo nei processi di distruzione dell'ozono.

L'estinguente ad Aerosol possiede ulteriori requisiti quali:

- **Non è tossico per la salute umana**
- Non ha effetto di accumulo organico
- Non dà luogo a prodotti tossici di decomposizione
- **E' compatibile con l'ambiente**
- E' chimicamente stabile e non aggrede i materiali
- Ha una granulometria specifica per applicazioni antincendio
- Ha un peso specifico sufficientemente alto adatto all'azione di inertizzazione

### **MECCANISMO D'AZIONE**

L'azione di agente estinguente manifestata dai sali di potassio in formazione di aerosol è caratterizzata da una doppia componente: una fisica l'altra chimica. La componente fisica deriva dalla tendenza dei sali alcalini in forma di aerosol, di stratificare nell'ambiente, grazie al loro maggiore peso specifico apparente rispetto all'aria. Essendo i sali alcalini, sostanze inerti, intralciano efficacemente le interazioni classiche dell'incendio tra combustibile e comburente. La componente chimica invece, si manifesta attraverso la creazione di legami chimici notevolmente stabili, tra i radicali di potassio ed i radicali prodotti dalla combustione.

Gli estinguenti ad aerosol per effetto dell'energia ceduta dall'attivatore, subiscono una rapida ossidazione che si manifesta con un passaggio di stato (da stato solido a stato gassoso) dando origine a radicali liberi, gli atomi di potassio. Questi atomi hanno la capacità di intercettare gli altri radicali liberi, prodotti dalla reazione a catena della combustione, e di interromperla. Va notato che a prescindere dalla porzione anionica (bicarbonato), il potassio mostra un potere d'inibizione della reazione a catena molto elevato, grazie al basso potenziale di ionizzazione che lo caratterizza.



## DESTINAZIONE D'USO

Mangiafuoco<sup>®</sup> è adatto allo spegnimento d'incendi, il cui rischio è costituito dalla presenza di:

- materiali combustibili solidi (**Classe di incendio A**) quali legnami, carta, tessuti, materiali compositi, materiali plastici e altri.
- Materiali combustibili liquidi (**Classe di incendio B**) quali oli lubrificanti, benzine ed altri prodotti di raffinazione petrolifera, solventi organici, resine, ecc.
- Sostanze combustibili o infiammabili di tipo gassoso (**Classe di incendio C**) quali GPL, metano, vapori di solventi polari, acetilene ecc.
- **Apparati elettrici ed elettronici**, anche sotto tensione, fino a 40KV quali quadri elettrici, trasformatori a secco ed a bagno d'olio, gallerie cavi e cunicoli cavi, cabine di trasformazione e di distribuzione, apparati elettronici di telefonia e di telematica.

## IMPATTO AMBIENTALE

L'aerosol sviluppato, benché simile ad un gas, non ha interazione ambientale in quanto il particolato è un sale inerte ed i gas generati sono naturalmente presenti in atmosfera. Convenzionalmente, benché sarebbe più appropriato ritenere i parametri seguenti non applicabili, per semplicità interpretativa si ritengono uguali a zero.

- ODP Ozone Depletion Potential- Coefficiente di Distruzione dell'Ozono = zero
- GWP Global Warming Potential- Coefficiente di Riscaldamento Globale = zero
- ALT Atmospheric Life Time- Tempo di permanenza nell'Atmosfera = zero

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Attivazione tramite accenditore composto da due elementi posti alle opposte estremità del prodotto stesso. Il primo elemento, posto all'estremità superiore del manufatto, è una goccia colata di circa 0,5 grammi di miscela di accensione.

Il secondo elemento, posto all'estremità inferiore del manufatto, si compone in una testina di sfregamento, posta sul tappo removibile a base di fosforo.

(Simile a quello impiegato sui fumogeni e sui fuochi da segnalazione). Le due parti opportunamente sfregate fra di loro permettono il meccanismo immediato di accensione. Durante le operazioni di trasporto e stoccaggio i due elementi componenti il sistema di accensione, sono entrambi posti in totale sicurezza, il primo possiede un tappo coprente, il secondo risulta inserito all'interno del manico e trovandosi ai due estremi opposti del manufatto rendono impossibile una venuta accensione di tipo accidentale.



Foto 1

Lungh. 33 cm.

**Piccolo e  
maneggevole**

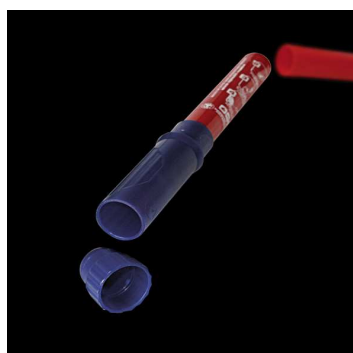


Foto 2

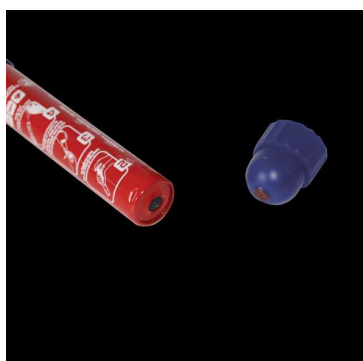


Foto 3

Ø 3,5 cm.

**Pratico  
e pronto all' uso**

(Foto 1) : Impugnare “Mangiafuoco<sup>®</sup>” dal manico di plastica e sfilare il cannotto superiore. Estrarre dalla parte inferiore del manico il tappo accenditore (Foto 2).Sfregare il tappo accenditore inferiore contro la testina di accensione nera posizionata al centro della parte superiore (vedi foto 3).



## DATI TECNICI

Dimensioni	mm. 330 x 35
Peso	450 grammi
Tempo erogazione minimo della carica estinguente	100 secondi
Tempo di attivazione	istantaneo
Temperatura di utilizzo	da - 60°C a + 160°C
Umidità	fino al 98% U.R.
Classe di spegnimento	A, B, C
Granulometria	da 2 a 4 microns
Conducibilità elettrica	nessuna
Corrosività	nessuna
Scariche elettrostatiche	nessuna
Fenomeni di condensa	nessuno
Shock Termico	nessuno
Residui dopo l'utilizzo	trascurabili

Il prodotto è conforme a:

- Classificato **Ministero degli Interni** conforme al D.M. 04/04/1973 cl. 557/P.A.S. 7317-XV.J (3766) del 20/07/2004
- Riconosciuto dal **Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti** prov. n. 86/5060 del 07 aprile 2006 come equivalente ad un estintore di classe 13B e pertanto utilizzabile ai sensi del D.M. 21 gennaio 1994, n. 232.
- Omologato **RINA** (Registro Italiano Navale): FPE530304CS (capacità estinguente- Classe di fuoco: **13B**) secondo le "Rina Rules for classification and construction of pleasure vessel"
- Omologato **RINA** (Registro Italiano Navale): FPE530304CS/1(capacità estinguente- Classe di fuoco: **C**) secondo le "Rina Rules for classification and construction of pleasure vessel"
- Certificato **BAM** – Bundesanstalt für Materialforschung und – prüfung: Zulassungszeichen BAM-PT1-1298, Zulassungsbescheid Nr. 3821/05
- D. Lgs 172/04 (Attuazione della direttiva 2001/95/CE relativa alla sicurezza generale dei prodotti)



## **FUNZIONAMENTO E CARATTERISTICHE**

Quando, in caso di pericolo, è necessario utilizzare l'inibitore, impugnarlo per il manico di plastica, (*vedi foto 1*), levare il tappo superiore, estrarre dalla parte inferiore del manico il tappo accenditore (*vedi foto 1*), sfregarlo sulla parte superiore dell'inibitore (*vedi foto 3*), ove è posta la miscela di innesco, attendere un secondo e appena inizia l'erogazione del getto di aerosol, indirizzarla con movimenti avvolgenti verso le fiamme. Non indirizzare il getto verso persone o animali e nel caso in cui il principio d'incendio si spenga in breve tempo, occorre attendere che tutto l'aerosol si propaghi con movimenti avvolgenti fino al completo esaurimento della carica estinguente che dura oltre **100 secondi**.

Per legge ogni estintore deve avere, in base alla quantità di estinguente contenuta, una durata minima di funzionamento:

**fino a 3 kg. = 6 secondi**

**da 3 a 5 Kg. = 9 secondi**

**da 6 a 10 kg. = 12 secondi**

**oltre i 10 kg. = 15 secondi**

Riteniamo che ci si trovi di fronte ad un prodotto altamente innovativo, con delle caratteristiche estremamente diverse dai parametri tradizionali, infatti come abbiamo visto nelle tabelle sopraccitate non è facile paragonarlo ad altri estintori sul mercato, sia per dimensioni e ingombro sia per utilizzo e resa.

Essendo la carica di partenza dell'aerosol una carica minerale solida, essa ha una **durata praticamente illimitata, garantita a vita.**

**Non avendo parti sotto pressione, l'estintore non è assolutamente pericoloso e non necessita nel tempo di alcun controllo di efficienza né di alcuna manutenzione.** il peso e l'ingombro contenuto lo rendono estremamente pratico e funzionale, l'applicabilità dell'aerosol di sali di Potassio ad ogni tipo di principio di incendio lo privilegiano rispetto ai tradizionali estintori, la **mancanza di residui e di tracce di sporco** lo rende idoneo ed accettato persino nell'ambito domestico, a bordo di tutti i tipi di veicoli e natanti.

Le principali caratteristiche tecniche possono essere riassunte in modo seguente:

### **L'INIBITORE DI FIAMMA ECOLOGICO**

**-Deve essere totalmente compatibile con l'ambiente non interferendo in alcun modo nei**



**processi di distruzione dell'ozono.**

**-Deve essere composto da aerosol di polvere di potassio in grado di interrompere la catena di reazione di autocatalisi dell'incendio.**

-Deve essere chimicamente stabile e non aggredire i materiali.

-Deve avere la granulometria specifica per applicazioni antincendio.

-Deve essere attivo per più di 100 secondi.

-Deve avere un peso specifico sufficientemente alto adatto all'azione di inertizzazione.

-Deve essere di dimensioni contenute tali da essere portatile e facilmente disponibile per l'uso.

**-Deve essere eco-compatibile.**

**-Non deve essere tossico per la salute umana.**

-Non deve lasciare alcun tipo di residuo.

-Non deve avere effetto di accumulo organico.

-Non deve dar luogo a prodotti tossici di decomposizione.

-Non deve necessitare nel tempo di alcun controllo di efficienza né di manutenzione per almeno 10 anni.

**EP Company Srl Italy**

Note:  
Mangiafuoco® is a registered trademark of EP Company.