



eco

ESTINTORI A SCHIUMA

Lith-M



LA GAMMA EFFICACE  
SULLE BATTERIE AL LITIO



Indispensabili per casa, ufficio e ambienti di lavoro in generale



Le batterie agli ioni di litio sono ormai impiegate ovunque e fanno parte della nostra vita, ma la loro versatilità non è l'unico aspetto da considerare.

## Ti sei mai chiesto quali sono i rischi e i pericoli che comportano ?

Leggendo questa pagina potrai avere una risposta ad alcune delle domande più frequenti



*(frequently ask question)*

### **Quali sono le caratteristiche da tenere in considerazione delle batterie al litio ?**

Le caratteristiche da tenere presenti quando si ha un dispositivo elettronico sono:

- Voltaggio (V) : determina la tensione di lavoro della batteria
- Milliampereora (mAh) : definiscono la quantità di carica presente all'interno della batteria
- Wattora (Wh) : descrive la quantità di energia complessiva presente all'interno della batteria

### **È necessario avere estintore in casa se ho elettrodomestici o materiale da lavoro a batteria al litio ?**

La normativa non entra nell'ambito delle abitazione private, ma sulla base delle linee guida pubblicate da parte del Ministero dell'interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco, per le infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici, è sempre consigliato avere, nei pressi del punto di ricarica, un estintore che sia in grado di spegnere e contenere il rischio di propagazione dell'incendio negli ambienti circostanti. I modelli di estintori presenti nel catalogo Emme Antincendio srl sono certificati secondo le norme europee e omologati per la protezione antincendio, che hanno superato anche i test volontari per incendi provocati da batterie al litio.

### **Ho una e-bike, quale estintore è opportuno avere in casa?**

Le batterie dei veicoli elettrici di piccole dimensioni sono catalogate come batterie di capacità media con una quantità di energia superiore a 100 Wh e con peso inferiore o uguale 12 kg. In possesso di dispositivi che utilizzano batterie al litio poste regolarmente sotto carica, è sempre consigliato installare, nei pressi della zona di ricarica, un estintore portatile che possa essere utilizzato in caso di principio d'incendio.



Non solo il settore automotive è interessato dall'elettificazione, ma anche gli ambienti domestici e lavorativi vedono sempre più apparecchiature elettriche con batterie agli ioni di litio. Molte sono le loro applicazioni grazie alla loro capacità di accumulo elevata e alla loro capacità di resa.

Questa tecnologia ha infatti cambiato il nostro stile di vita nell'utilizzo quotidiano di apparecchiature elettriche, facendo emergere però nuovi rischi d'incendio.

**In carenza di una norma europea che determina le caratteristiche tecniche e prestazionali dei presidi antincendio per impiego su fuochi derivanti dalle batterie al litio, Emme Antincendio partecipa attivamente alla ricerca e sviluppo di prodotti idonei per questo rischio d'incendio.**



## I pericoli correlati all'utilizzo di batterie al litio

Le batterie al litio, se gestite o conservate in modo errato, possono rappresentare un notevole rischio per la sicurezza degli operatori e degli ambienti aziendali. Inoltre, difetti di fabbrica o contaminazioni possono aggravare questi rischi. Livelli di carica troppo bassi, incendi, reazioni chimiche sono solo alcune delle situazioni che si possono presentare in caso di stoccaggio o manipolazione delle batterie in maniera sbagliata.





## Il potenziale rischio d'incendio



Quando si utilizzano batterie al litio, si può facilmente incorrere nel rischio di danneggiarle a causa della loro natura meccanica.

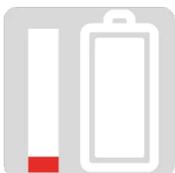
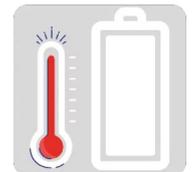
Urti e perforazioni, per esempio in caso di collisioni con veicoli operativi, ma anche la caduta su un terreno duro, possono provocare un danneggiamento della batteria e se le celle si deformano ciò può provocare un corto circuito interno e un incendio della batteria.

Il surriscaldamento delle celle può provocare il rischio di avere un Thermal runaway, questo processo può essere innescato da diversi fattori: dai carichi termici ai danni meccanici, fino ai difetti di fabbrica.

Il catodo (composto da ossidi metallici di litio) è l'elemento di maggiore influenza sulla sicurezza delle celle. La sua instabilità chimica ad alte temperature, comporta una decomposizione con conseguente produzione di ossigeno che reagisce esotermicamente con le sostanze organiche (solventi, membrana separatrice ed eventuali additivi) presenti nella cella. Alti livelli di energia termica vaporizzano il fluido elettrolitico, creando ulteriore calore e gas combustibili. Se la temperatura di accensione di un gas viene superata, si incendierà la batteria.

La propagazione termica può creare una devastante reazione a catena.

Una volta messo in moto, bastano pochi minuti affinché la batteria si bruci ed esploda.



Se le batterie agli ioni di litio non vengono utilizzate per un lungo periodo di tempo, possono scaricarsi completamente. La decomposizione del liquido elettrolitico può portare alla formazione di gas facilmente combustibili.

Se si tenta di ricaricare le celle agli ioni di litio completamente scariche, l'energia fornita non può più essere convertita correttamente a causa della mancanza di fluido elettrolitico. Un livello di carica troppo basso può quindi provocare un corto circuito o addirittura un incendio.

## Cosa danneggia una batteria agli Ioni di Litio ?



- Elevate temperature operative e di stoccaggio (superiori a 70°C)
- Esposizione diretta al calore (ad esempio raggi diretti del sole)
- Gestione errata (sovraccarico, caricabatterie errato o difettoso, scarica completa)
- Difetto di fabbricazione e conseguente cortocircuito
- Sovrapressione all'interno della cella (espansione del liquido elettrolitico)
- Effetti meccanici dall'esterno (sbalzi di pressione, schiacciamento)
- Difetto nel circuito di raffreddamento (soprattutto con batterie grandi/batterie del veicolo)

## Misure di Prevenzione

Lo stoccaggio di batterie al litio rappresenta un problema per molte aziende, in quanto non esiste una normativa vigente in materia. Per limitare i rischi, devono essere prese misure di sicurezza a seconda del singolo caso specifico. In generale, esplosioni e sviluppo di fiamme in caso di malfunzionamento sono proporzionali alla potenza della batteria e crescono in modo proporzionale all'aumentare del numero di pezzi stoccati.



Evitare sbalzi termici

Utilizzare solo caricatori adatti



Attenzione al caricamento

Tenere al riparo dall'umidità



Evitare danneggiamenti

L'effettiva lotta agli incendi derivati da batterie al litio con dimensioni comuni (classificate fino alla media potenza, computer, dispositivi portatili, e-bike, dispositivi cordless) con peso complessivo della batteria fino a 12 kg lordi, può essere effettuata da personale addestrato con un estintore che abbia una capacità di raffreddamento sufficiente e testato su questi fuochi. La gamma di estintori Emme Antincendio per estintori a batterie al litio ha ottime capacità di raffreddamento ed è stata testata direttamente su batterie al litio in reali condizioni operative.

Assicurati di essere pronto a un eventuale incendio di questo tipo, proteggiti con gli estintori adatti

# Estintore 6 Litri FLUORINE FREE SCHIUMA PRIVA DI FLUORO



Scansiona il QR Code e visita il sito web per maggiori dettagli

22066-915



L'AGENTE ESTINGUENTE È 100% PRIVO DELLE SOSTANZE CHIMICHE PFOS, PFAS E PFOA



Schiuma conforme ai regolamenti Europei 2006/1907 (REACH) - restrizioni ai PFOA 2017/1000 - modifica alle restrizioni REACH 2019/1021 - restrizioni ai PFOS e derivati



UGELLO CON TECNOLOGIA INNOVATIVA Permette la formazione di grande quantità di schiuma per un migliore spegnimento



CLASSE ABF: Adatto anche allo spegnimento di incendi derivati da oli da cucina



RISPETTOSO DELL'AMBIENTE La schiuma utilizzata come agente estinguente è ecosostenibile e facilmente biodegradabile



Utilizzabile su apparecchiature elettriche in tensione fino a 1'000 V alla distanza minima di 1 m

SCHIUMA ACCURATAMENTE FORMULATA PER AVERE UN IMPATTO MINIMO SULL' AMBIENTE

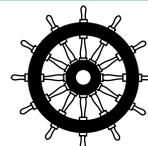
Classe di Fuoco



Efficace su batterie con capacità fino a:

**36 v 750 Wh 20,1 Ah**

Numero Report: EST-22-1309-01-00



certificato  
MED 2014/90/UE

Temperatura di esercizio  
+5°C / +60°C

Valvola  
M30  
Ottone nichelato

Serbatoio  
Legna di acciaio,  
plastificato internamente

Estinguente  
Lith-M FX

# Estintori 6 Litri SCHIUMA



Scansiona il QR Code e visita il sito web per maggiori dettagli

Utilizzabili su apparecchiature elettriche in tensione fino a 1'000 V alla distanza minima di 1 m



Scansiona il QR Code e visita il sito web per maggiori dettagli

22066-25

CLASSE ABF:

Adatti anche allo spegnimento di incendi derivati da oli da cucina

22066-35



Ideali anche per:



INOX

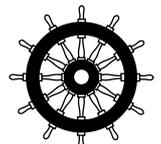
Classe di Fuoco



Efficaci su batterie con capacità fino a:

**36 v 750 Wh 20,1 Ah**

Numero Report: EST-22-1038-00-00



certificato  
MED 2014/90/UE

Temperatura di esercizio: 0°C / +60°C

Valvola: M30 - Ottone nichelato

Serbatoio: Lega di acciaio,  
plastificato internamente

Estinguente: Lith-M 10

Temperatura di esercizio: 0°C / +60°C

Valvola: M30 - Trattamento anticorrosione

Serbatoio: Acciaio Inox  
Aisi 304

Estinguente: Lith-M 10

# Estintore 50 Litri SCHIUMA *eco*



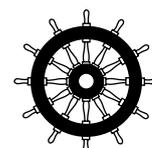
Scansiona il QR Code e visita il sito web per maggiori dettagli

Utilizzabile su apparecchiature elettriche in tensione fino a 1'000 V alla distanza minima di 1 m



19508-15

## Classe di Fuoco



certificato  
MED 2014/90/UE

Efficace su batterie con capacità fino a:

**25,9 V 5076 Wh 196 Ah**



Numero Report: EST-22-1309-02-00

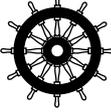
Grazie al suo grande potere di raffreddamento è l'ideale per dispositivi di grandi dimensioni o per le aree di ricarica dei mezzi



**Temperatura di esercizio:** +5°C / +60°C  
**Valvola:** 2" Ghiera esterna - Ottone nichelato  
**Serbatoio:** Acciaio Inox Aisi 304  
**Estinguente:** Lith-M 2

# L'efficacia degli Estintori a Base d'Acqua sta nel loro potere di raffreddamento

## Quali sono gli altri punti di forza dei nostri prodotti ?

-  Specifici anche per l'impiego su incendi derivati da batterie agli ioni di litio.  
(Estinguente speciale **Lith-M** testato con successo)  
-  Estinguenti Eco Sostenibili con il minimo impatto sull'ambiente ed   
Estinguenti privi di qualsiasi sostanza dannosa per l'ambiente (22066-915)
-  Completati sotto ogni aspetto:  
Omologazione Ministeriale - Certificazione MED     
Testati su Batterie al Litio (da laboratorio accreditato). D.M. 7 Gennaio 2005
-  Indicatore di pressione per ogni modello, per avere la sicurezza che l'estintore sia in perfetto stato di carica e pronto all'uso.  
-  Possono essere utilizzati su apparecchiature elettriche in tensione fino a 1'000 V, ad una distanza minima di 1 m.  1'000 V
-  Gli ugelli erogatori specifici nebulizzano l'estinguente permettendo di ottenere un elevato effetto schiumogeno +  e un tempo di erogazione più lungo. 
-  Disponibili vari accessori speciali dedicati a questa linea di prodotti (protezione, segnalazione, design)  

# Come comportarsi in presenza di incendi generati da batterie agli ioni di litio ?

## Precauzioni e procedura operativa consigliata



La prima cosa da fare è vietare l'accesso alla zona interessata e allontanare le persone eventualmente presenti.

Gli operatori che andranno a spegnere l'incendio, se pur dotati di idonei dispositivi di protezione, dovrebbero sempre mantenere una distanza minima di sicurezza.

In caso di forte sviluppo di fumo o di rilascio di gas, abbandonare immediatamente l'area di pericolo e garantire una ventilazione sufficiente.

Per l'estinzione devono essere utilizzati solo estintori con un elevato effetto di raffreddamento, quindi sono raccomandati estinguenti a base d'acqua con additivi schiumogeni.

**Altri agenti estinguenti (polvere ABC o BC, polvere D, biossido di carbonio CO<sub>2</sub>) non devono essere utilizzati!**

Inoltre rispettare sempre le istruzioni e avvertenze di sicurezza indicate sugli estintori.



I soggetti autorizzati ad agire per estinguere l'incendio devono avere dispositivi di protezione adeguati (guanti e indumenti protettivi, protezioni per il viso e per le vie respiratorie, ecc...).

## Vuoi saperne di più ?

**Visita il nostro sito web e avrai accesso a :**

- > Maggiori dettagli sui prodotti
- > Video delle prove di spegnimento
- > Aggiornamenti informativi
- > Nuovi estintori, nuovi accessori dedicati  
...e molto altro !



# Accessori speciali dedicati a questi estintori

## CARTELO DI SEGNALAZIONE

In alluminio, specifico per la segnalazione di estintori idonei all'uso su incendi derivati da batterie al litio.

Dimensioni: 230x310(h) mm

codice **CAR1029**



## FONDELLO

codice **1862-81**

In materiale plastico, con predisposizione per supporto manichetta.



## COVER DI PROTEZIONE

In PVC, colore verde.

Portatili 6 L: codice **0401V**

Carrellati 50 L: codice **1795V**



## CASSETTA PORTA ESTINTORE

In polipropilene, certificata  TÜVRheinland

(Impermeabilità ad acqua e polveri, Resistenza a idrocarburi e oli lubrificanti, Invecchiamento accelerato, Compressione, Infiammabilità). Sistema a doppia chiusura, punti di fissaggio rinforzati. Dimensioni: 310x247x671(h) mm codice **2295**

# Il tuo produttore dal 1973



Headquarter: Via del Molino, 40 - 52010 Corsalone (Arezzo) - Italy  
Warehouses: Milano - Padova - Roma - Cagliari  
E-mail: [info@emme-italia.com](mailto:info@emme-italia.com) - Tel. +39.0575.511320  
P.IVA/ C.F. 11208251006



Per visionare la gamma completa ed avere maggiori dettagli sul singolo prodotto visitare il sito [www.emme-italia.com](http://www.emme-italia.com) e consultare la relativa scheda tecnica

Rev. 5-Maggio 2023