



Round Table Risk Engineering

## Scheda informativa di rischio RTRE Raccomandazioni degli assicuratori svizzeri di cose

# Colonnine di ricarica per batterie



Wallisellen, 19.05.2022

Revisione 00



Round Table Risk Engineering



### Disclaimer

«La presente scheda informativa di rischio è stata compilata secondo scienza e coscienza e si basa, come anche le affermazioni e raccomandazioni in essa contenute, sullo stato dell'arte al momento della pubblicazione. Informazioni e avvertenze non hanno tuttavia valore giuridicamente vincolante ma vanno intese come raccomandazioni, a guisa di Code of Best Practices ovvero di guida, per la cui correttezza e applicabilità non viene assunta alcuna responsabilità; restano impregiudicate eventuali disposizioni legali e normative divergenti o comunque in continua evoluzione. Gli assicuratori di cose che hanno collaborato alla stesura della presente scheda possono formulare raccomandazioni e regole più specifiche ovvero di diverso tenore. La scheda si applica esclusivamente alla Svizzera.

La scheda può essere copiata, ristampata e citata a condizione che ne venga indicata la fonte.

Per semplificare la lettura, non viene fatta differenza tra sessi; resta inteso che i contenuti si applicano a prescindere dal genere.»



Round Table Risk Engineering

## Indice

1	Introduzione	4
2	Rischi e prevenzione dei sinistri	4
3	Esempi di sinistro	5
4	Argomenti correlati	5
5	Bibliografia	6



## 1 Introduzione

In molte situazioni in cui è necessario movimentare in modo efficiente carichi pesanti vengono utilizzati veicoli elettrici (muletti, carrelli elevatori) dotati di batterie al piombo e, sempre più spesso, di batterie agli ioni di litio da ricaricare presso una colonnina di ricarica. Purtroppo durante la ricarica si verificano regolarmente incendi che causano ingenti danni materiali.

## 2 Rischi e prevenzione dei sinistri

- Batterie al piombo: possibile formazione di miscele gassose detonanti durante la ricarica con rischio di innesco a causa della presenza di fonti di ignizione nelle vicinanze
- Batterie agli ioni di litio: fuga termica durante la ricarica, incendio di sostanze infiammabili presenti nelle vicinanze

Per ridurre in modo significativo i rischi associati alla ricarica è sufficiente tenere presenti alcuni punti:

- preferire aree ben ventilate, possibilmente un compartimento antincendio separato (non in zone ad alto potenziale dannoso, ad esempio per la produzione principale)
- installare l'impianto di ricarica in modo fisso su una superficie non infiammabile
- mantenere una distanza minima di 2.5 m tra i materiali combustibili, la stazione di ricarica e il veicolo trasportatore
- mantenere una distanza minima di 1 m tra batterie, impianto di ricarica e altre fonti di ignizione
- contrassegnare a terra lo spazio da mantenere libero
- prevedere un sistema di sospensione dei cavi per evitare che, poggiando sul pavimento, vengano danneggiati
- verificare regolarmente l'assenza di danni a cavi, stazione di ricarica e veicoli trasportatori

Il numero di veicoli trasportatori e di macchine per la pulizia con caricabatterie incorporato collegabili a una normale presa di corrente sono in costante aumento: di conseguenza è ancora più importante definire con precisione le zone di ricarica.

Esempio di situazione da evitare



- Punto di montaggio infiammabile
- Materiale infiammabile nelle vicinanze
- Assenza di marcatura degli spazi da tenere liberi
- Generale disordine



### Esempio di situazione ideale



Fonte: Direttiva tedesca VdS 2259 "Sistemi di ricarica per veicoli elettrici"

- Punto di montaggio non infiammabile
- Assenza di materiale infiammabile nelle vicinanze
- Marcatura degli spazi da tenere liberi
- Ordine = sicurezza, cavi avvolti e non stesi sul pavimento
- Osservazione e rispetto delle specifiche del fabbricante
- Istruzione regolare dei dipendenti
- Predisposizione di estintori a CO<sub>2</sub>

In generale occorre ricordare che le batterie sono dispositivi di accumulo di energia e che, anche a prescindere dalla procedura di carica, esiste un pericolo se questa energia viene rilasciata in modo incontrollato (ad esempio nel caso di batterie danneggiate). In caso di fuga termica, le batterie agli ioni di litio prendono fuoco, generando molto calore e l'incendio non può essere spento normalmente. Inoltre il materiale della batteria (litio, cobalto, manganese, nichel) viene rilasciato sotto forma di polvere sottile, il che può causare danni economicamente elevati alle merci immagazzinate e alle apparecchiature. Il rischio d'incendio delle batterie agli ioni di litio pone nuove difficoltà anche ai vigili del fuoco.

### 3 Esempi di sinistro

- 2021: incendio a Spreitenbach causato dalla batteria agli ioni di litio di un e-scooter
- 2018: incendio a Steckborn causato dalla batteria ai polimeri di litio di un modellino di automobile
- 2017: incendio a Regensdorf causato dalla batteria agli ioni di litio di un telefono cellulare

### 4 Argomenti correlati

- Dispositivi alimentati con batterie agli ioni di litio (telefoni cellulari, laptop, altoparlanti, utensili)
- Bici elettriche, e-scooter, auto elettriche, bus elettrici, autocarri elettrici

Il potenziale dannoso di veicoli e dispositivi alimentati a batteria tenderà ad aumentare con la maggiore densità energetica delle batterie.

Per ulteriori informazioni rivolgersi al reparto di Risk Engineering del proprio assicuratore di cose.



Round Table Risk Engineering

## 5 Bibliografia

[Direttiva tedesca VdS 2259 «Sistemi di ricarica per veicoli elettrici», 2023, Colonia](#)

[Lista di controllo n. 67119.I dell'INSAI: «Ventilazione e manutenzione di batterie al piombo»](#)

[Promemoria antincendio dell'AICAA 2005-15 «Batterie agli ioni di litio \(batterie li-ion\)»](#)