Standard per la prevenzione delle perdite – classi incrociate

Scooter elettrici

Versione: 2,2
Data: 20 novembre 2024

L'uso, lo stoccaggio e la ricarica dei dispositivi di movimento alimentati a batteria si sta rapidamente sviluppando, portando vantaggi e sfide agli utenti e ai proprietari delle aziende.

Questo standard per la prevenzione delle perdite fornisce indicazioni per aiutare le aziende a identificare e mitigare i rischi associati agli scooter elettrici (e-Scooter).

Aviva: Pubblico

Scooter elettrici

Introduzione

L'uso degli scooter elettrici sta diventando sempre più diffuso. Il passaggio a modalità di trasporto più rispettose dell'ambiente, la facilità d'uso, la disponibilità e il risparmio sui costi di viaggio hanno contribuito alla loro popolarità.

In termini di rischi di incendio, i dispositivi sono costruiti utilizzando numerosi componenti in plastica; sono generalmente alimentati con batterie agli ioni di litio o simili e richiedono una ricarica regolare. La crescita del mercato interno dei consumatori ha inoltre aumentato notevolmente il potenziale di circolazione di dispositivi di qualità inferiore, unitamente alla mancanza di controlli, controlli e manutenzione e/o all'attento smaltimento dei prodotti danneggiati. Le batterie dell'e-Scooter sono spesso installate in prossimità del terreno, il che significa che possono urtare ripetutamente contro i marciapiedi, ecc., e causare danni e danni che possono portare a eventi legati all'incendio.

La disponibilità di componenti e accessori «post-vendita» desta preoccupazione anche per i componenti di fabbricazione scadente, o di standard inferiore, fabbricati dal produttore di apparecchiature non originali insieme a articoli contraffatti; componenti con valori nominali errati; batterie "booster", fino ai mercati di seconda mano/usati, batterie, caricabatterie o altri componenti, aumentando ulteriormente il rischio di guasti e di successivi eventi di incendio.
Sebbene molti incidenti d'incendio si verifichino nelle abitazioni mentre gli e-scooter sono sotto carica, questi dispositivi vengono sempre più immagazzinati e caricati sul posto di lavoro. Nel 2022 un incendio in un magazzino di e-Scooter a Bristol ha causato la perdita di 200 e-Scooter e ha avuto un impatto sul commercio. Nel maggio 2023 un incendio che coinvolse un e-Scooter causò danni significativi ad un hotel di Londra. Dal dicembre 2021, a seguito di un incendio che ha coinvolto un e-scooter e-unicicicli, è stato vietato il trasporto pubblico per Londra (TFL) e altri servizi di trasporto pubblico nazionali hanno adottato e continuano ad adottare questa posizione.

Questo Standard per la prevenzione delle perdite delinea le principali esposizioni al rischio nella gestione, ricarica e stoccaggio di e-Scooter/batterie e fornisce indicazioni generali per contribuire a ridurre il potenziale di perdite significative e impatti sul trading commerciale.
Questo documento fa parte di una serie di standard di prevenzione delle perdite relativi alla batteria. Altri documenti della serie forniscono indicazioni per applicazioni o impostazioni specifiche della batteria.
Nota: questo standard non è destinato a coprire le esposizioni per passività. Si concentra sulla prevenzione delle perdite immobiliari e sulla relativa guida alla gestione dei rischi.

Comprendere i rischi

Il rischio di incendio che coinvolga batterie agli ioni di litio intatte e di buona qualità è basso. Il rischio di incendio aumenta tuttavia in modo significativo quando vengono utilizzate batterie obsolete, prodotte in modo inadeguato, utilizzate in modo improprio, modificate o danneggiate o sono associate ad apparecchiature di ricarica incompatibili o di scarsa qualità. Le batterie danneggiate o guaste possono diventare instabili , con conseguente instabilità termica e successiva accensione. Gli incendi che coinvolgono batterie agli ioni di litio possono essere significativi con fiamme volatili e ampiamente disperse; un effetto «domino», in quanto il fuoco si diffonde tra le singole celle all'interno della batteria o delle batterie; potenziali rischi di esplosione e possibilità di riaccensione a causa della decomposizione chimica in corso dopo l'incendio iniziale. Gli incendi che coinvolgono batterie agli ioni di litio o dispositivi alimentati agli ioni di litio possono essere difficili da estinguere e possono riaccendersi per giorni, e talvolta settimane, in alcuni casi, a causa della decomposizione chimica in corso.

Le conseguenze dell'incendio includono costose operazioni di pulizia, impatti sul trading e sulla fornitura di clienti chiave durante i tempi di inattività, nonché impatti sui programmi ambientali, sociali e di governance (ESG).

Considerazioni generali

È necessario tenere pienamente conto delle seguenti aree:

- Valutazioni dei rischi – assicurarsi che le valutazioni dei rischi pertinenti, tra cui la valutazione dei rischi antincendio e, ove applicabile, la valutazione dei rischi di esplosione/DSEAR, siano state esaminate per affrontare la presenza di batterie e-Scooter/e-Scooter presso i locali e che vengano implementate eventuali azioni correttive o correttive.
- Gestione delle modifiche – a seconda della portata delle attività pianificate o intraprese, potrebbe essere necessario seguire la gestione dei protocolli di modifica per garantire impatti/esposizione minimi alle attività e alle disposizioni esistenti del sito.
- Informare il proprio assicuratore e Broker: Le modifiche alle attività aziendali e alle esposizioni ai rischi e le installazioni di controllo dei rischi, come barriere antincendio, strutture resistenti agli incendi, rilevamento automatico degli incendi o protezioni antincendio automatiche, devono essere discusse con il proprio assicuratore e Broker, che può fornire consigli e indicazioni sulla gestione dei rischi.
- Regole del sito/procedure operative standard – garantire che le regole delle politiche di gestione, discusse di seguito, in materia di archiviazione, ricarica, ispezioni del sito, autorizzazione, la formazione, gli accordi di emergenza ecc. sono registrati nell'ambito delle regole del sito/delle procedure operative standard (SOP) e condivisi con il personale competente.
- Autoispezione: Le aree di stoccaggio e ricarica consentite devono essere soggette a ispezioni registrate per aiutare a identificare problemi o violazioni delle regole. Si consiglia di effettuare almeno un'ispezione settimanale utilizzando apparecchiature fotografiche e termografiche per rilevare variazioni di temperatura, problemi o problemi senza precedenti.
- Risposta alle emergenze - un piano di risposta alle emergenze che delinea le responsabilità e le azioni chiave in un incidente di emergenza che coinvolge batterie e-Scooter/e-Scooter.
  Nota: Il potenziale esplosivo delle batterie agli ioni di litio viene aumentato quando sono racchiuse all'interno di scomparti, in particolare quando i livelli di ossigeno aumentano rapidamente, ad esempio quando gli sportelli del vano sono aperti. L'accesso a tali compartimenti durante un incendio dovrebbe idealmente essere limitato ai vigili del fuoco o ad altre persone autorizzate.
- Danni – assicurarsi che eventuali danni relativi ai sistemi di rilevamento e protezione antincendio nelle aree di stoccaggio o di ricarica delle batterie degli e-Scooter/e-Scooter siano segnalati all'assicuratore e al Broker. Possono essere necessarie precauzioni temporanee per alcune disposizioni mentre sono in corso dei problemi.
- Servizio antincendio e di soccorso - i servizi antincendio e di soccorso locali sono spesso adatti a ispezionare i locali per valutare le esposizioni al rischio di incendio e offrire indicazioni. Questa opzione è consigliata per strutture di alto valore, in centri urbani affollati o in prossimità di infrastrutture critiche, o per lo stoccaggio significativo di batterie e-Scooter/e-Scooter. Come minimo, tutte le informazioni sugli incendi di emergenza lasciate presso i locali per i servizi di emergenza devono essere aggiornate per confermare la presenza e la posizione di eventuali batterie e-Scooter/e-Scooter. L'accesso ai servizi antincendio e di soccorso alle aree di stoccaggio e di ricarica, compresa la ventilazione dei fumi e la segnaletica di emergenza, deve essere attentamente esaminato, così come i rischi per le proprietà limitrofe, compresi i depositi nelle aree di deposito, e qualsiasi caratteristica ambientale locale, ad esempio stagni, laghi, ecc. dovuti a incendi, fumo e deflusso di acqua antincendio, e concordare tutte le misure necessarie per la riduzione dei danni.
- Continuità operativa – riesaminare il piano di continuità operativa del sito per garantire che le disposizioni in materia di disaster recovery e continuità siano adeguate.

Politica di gestione

Laddove gli scooter elettrici siano consentiti, dovrebbe essere introdotta una chiara politica di gestione che specifichi il numero massimo consentito e le modalità di stoccaggio e ricarica. Questa politica deve essere chiaramente comunicata a tutti gli utenti, ad esempio dipendenti, visitatori, locatari, ecc., insieme alle regole e ai protocolli corrispondenti, come indicato nella norma operativa, comprese le disposizioni di emergenza.

Deve essere consentito lo stoccaggio e/o la ricarica di un numero massimo di batterie per scooter elettrici/e-Scooter in aree dedicate e devono essere predisposte procedure di autorizzazione per garantire che le soglie consentite non vengano superate.

Gli utenti devono fornire informazioni e formazione adeguate, assicurandosi che comprendano i rischi correlati, i pericoli derivanti dall'acquisto di scooter elettrici di scarsa qualità, batterie post-vendita, modifiche, batterie di seconda mano o non OEM o dispositivi di ricarica, ecc., e per garantire che questi ultimi eseguano correttamente la manutenzione e la manutenzione dei propri scooter elettrici.

Gli utenti e le altre persone interessate dovrebbero essere attivamente incoraggiati a segnalare eventuali incidenti o prove che comportino negligenza; uso di batterie danneggiate, post-vendita, riciclate o modificate, manipolazione inappropriata o pratiche di ricarica inadeguate, compreso l'uso di accessori per apparecchiature di ricarica post-vendita; ricarica di batterie in aree comuni, percorsi di fuga antincendio, in loco, ecc. a una persona responsabile dell'azienda per la revisione.

Le procedure di autorizzazione devono includere anche controlli relativi all'uso di batterie post-vendita, modifiche, età dell'apparecchiatura/raccomandazioni sulla fine del ciclo di vita della batteria, ecc., e qualsiasi dispositivo potenzialmente pericoloso deve essere proibito dal sito. Se l'e-Scooter è chiaramente invecchiato, in cattive condizioni o se il proprietario è incerto, ad esempio, attrezzature di seconda mano o prese in prestito ecc., lo scooter elettrico deve essere trattato come potenzialmente pericoloso e vietato/rimosso dai locali.

Il quadro della politica di gestione dovrebbe essere supportato da ispezioni registrate di aree generali per evitare violazioni intenzionali o involontarie delle norme del sito, segni di danni, stoccaggio di merci combustibili in prossimità, segni di vandalismo, ecc. da parte di una persona competente.

Posizioni di stoccaggio e ricarica

Nota: È importante che, laddove si tenga conto dello stoccaggio e/o della ricarica delle batterie, eventuali rischi aggiuntivi devono essere valutati in modo completo, tenendo conto dell'uso dell'edificio e della sua disposizione e sottoposti a revisione all'interno della valutazione del rischio di incendio dei locali.

Archiviazione esterna e ricarica

Lo stoccaggio e la ricarica delle batterie degli e-scooter/e-scooter presso i locali devono essere preferibilmente consentiti solo all'esterno in un'area sicura, priva di edifici, beni di valore e merci combustibili, rifiuti, aree fumatori, ecc. Ciò riflette i rischi di incendio associati alle modifiche domestiche, quali l'installazione di batterie "booster" più potenti o aggiuntive, l'uso di batterie post-vendita, batterie di scarsa qualità e potenzialmente non sicure utilizzate in merci importate a basso costo e il rischio di danneggiamento delle batterie in caso di incidenti o di superamento delle aspettative di fine vita e ciclo di vita. Nella maggior parte dei casi si consiglia una separazione di almeno 10 metri.

Qualora non sia possibile raggiungere distanze di separazione adeguate, si dovrebbe prendere in considerazione l'installazione di una barriera antincendio con un grado di resistenza al fuoco di almeno 60 minuti tra l'area di stoccaggio/ricarica e gli edifici, i beni di valore o i beni combustibili.

Le tettoie o gli stabulari sopra le aree di stoccaggio/ricarica dovrebbero essere preferibilmente di materiali non combustibili e non dovrebbero essere effettuati altri depositi o attività all'interno e in prossimità di tale struttura.

Le prese/prese di corrente impermeabili e le apparecchiature di ricarica devono essere montate a un'altezza e un punto adeguati per proteggersi dalla pioggia e dall'ingresso di acqua alluvionale, inclusi i cavi.

Nei mesi estivi o nei climi più caldi, è necessario considerare anche le temperature di funzionamento sicure superiori delle batterie in carica. In aree di ricarica non isolate o esposte, temperature eccessive o prolungate possono influire sulle batterie del dispositivo e possono anche provocare un evento di instabilità termica.

Parcheggi sotterranei

Lo stoccaggio e la ricarica di batterie e-Scooter/e-Scooter all'interno di parcheggi sotterranei devono essere attentamente considerati, dato il potenziale di propagazione di incendi ad altri veicoli, compresi i veicoli elettrici, e conseguente propagazione di incendi negli edifici. Pertanto, lo stoccaggio e la ricarica di batterie di e-Scooter/e-Scooter in parcheggi sotterranei dovrebbero essere vietati, se possibile.

Se inevitabile, lo stoccaggio e la ricarica devono essere effettuati solo in un locale dedicato o in un altro ambiente di contenimento con una resistenza al fuoco definita di almeno 60 minuti. È opportuno considerare un grado di resistenza al fuoco superiore da 90 a 120 minuti in caso di immagazzinamento o ricarica di un numero significativo di batterie per scooter elettrici/scooter elettrici o in presenza di altri elementi di rischio che aumentano il rischio di accensione o di incendio, come la presenza di elementi edili combustibili nell'edificio, nell'impianto o nelle attrezzature nelle vicinanze; stoccaggio dei contenitori dei rifiuti; grandi accumuli di veicoli/veicoli elettrici; protezione antincendio passiva obsoleta o imperfetta rispetto al soffitto del parcheggio; problemi relativi alla sicurezza della vita umana descritti nella valutazione del rischio di incendio dei locali, ecc. Ulteriori informazioni sullo stoccaggio ignifugo sono fornite di seguito – vedere **conservazione e ricarica interna – sala dedicata** .

I luoghi di stoccaggio sotterranei devono essere valutati anche per eventuali impatti dovuti a forti piogge (acque superficiali) o inondazioni. In caso di esposizione e ove necessario, prestare attenzione alle protezioni locali per il drenaggio e le alluvioni.

Gli e-scooter noleggiati, come quelli trovati per il noleggio pubblico in molti centri cittadini, non devono essere immagazzinati nei locali o in prossimità di essi.

Conservazione e ricarica interna: Sala dedicata

Lo stoccaggio e la ricarica degli scooter elettrici sono sconsigliati all'interno degli edifici e, ove possibile, dovrebbero essere vietati.

Se necessario e consentito, dovrebbe essere fornita una sala dedicata, che dovrebbe essere:

- Di costruzione non combustibile che fornisca una resistenza al fuoco, compreso il soffitto di almeno 60 minuti, e
- Dotato di una porta tagliafuoco opportunamente testata e accreditata, che garantisce resistenza al fuoco per gli ultimi 60 minuti e tenuta chiusa quando non in uso.
- Dotato di illuminazione e di tutti gli accessori elettrici necessari con un grado di esplosività adeguato per riflettere la potenziale presenza di vapori esplosivi.

Inoltre, il punto vendita non deve presentare altre aperture, come finestre e fessure di deposito/raccolta che si aprono internamente, a meno che non siano dotate di serrande tagliafuoco certificate in base allo standard LPCB LPS 1056: Versione 6,2 requisiti per l'approvazione LPCB e l'elenco dei set di porte antincendio, delle porte di accesso per ascensori e degli otturatori, fornendo una resistenza al fuoco di almeno 60 minuti.

Le aperture esterne, quali finestre, ecc., devono essere valutate e protette in modo analogo in caso di potenziale propagazione di un incendio verticale attraverso la fascia esterna dell'edificio o di un incendio che penetra nell'edificio attraverso altre aperture sopra riportate; infrastrutture di valore e/o combustibili situate direttamente adiacenti; oppure rischi di vita quali autostrade pubbliche, vie di fuga antincendio nelle vicinanze, come stabilito nella valutazione del rischio di incendio dei locali.

Eventuali aperture per il cablaggio, le tubazioni ecc. devono essere adeguatamente bloccate dal fuoco e/o dotate di collari intumescenti per garantire l'integrità del punto vendita per 60 minuti in caso di accensione.

I collari intumescenti devono essere utilizzati per proteggere le tubazioni che potrebbero crollare o fondersi in caso di incendio riempiendo i vuoti creati e fornendo una barriera antincendio.

L'installazione di tapparelle antincendio e porte tagliafuoco deve essere completata da una società certificata secondo lo standard LPCB Loss Prevention LPS **1271: Edizione 2,3 requisiti per l'approvazione e l'elenco delle aziende che installano porte antincendio o di sicurezza, set di porte, otturatori e barriere antincendio/antincendio attive.**

L'installazione di altri prodotti passivi di protezione antincendio, come l'estinzione degli incendi, deve essere completata da una società certificata secondo lo standard LPCB Loss Prevention Standard - **LPS 1531: Edizione 1,2 requisiti per l'approvazione dell'LPCB e l'inserimento nell'elenco delle società che installano o applicano prodotti passivi di protezione antincendio** .

La manutenzione di tali protezioni dovrebbe essere completata da una società certificata secondo lo standard LPCB Loss Prevention Standard - **LPS 1197: Pubblicazione 4,2 requisiti per l'approvazione LPCB e l'elenco delle società che ispezionano, riparano e mantengono porte antincendio e di sicurezza, set di porte, persiane e barriere antincendio attive.** Fare riferimento a redbooklive per i dettagli dei contraenti approvati.

Il punto vendita non deve essere utilizzato per altri scopi e si consiglia di mantenere una distanza netta tra il punto vendita e le aperture di almeno cinque metri. Se possibile, si consiglia di contrassegnare la pavimentazione per specificare le distanze.

È necessario valutare le temperature massime del magazzino e configurare i sistemi di raffreddamento/riscaldamento in modo che funzionino automaticamente prima che vengano rispettate le soglie di temperatura consigliate per la batteria. I sistemi di riscaldamento/raffreddamento automatici devono essere adatti all'uso in ambienti potenzialmente esplosivi ed essere sottoposti a test di routine per garantire un funzionamento sicuro quando richiesto.

A seconda del numero di batterie e-Scooter/e-Scooter in carica o in negozio, potrebbero essere necessari sistemi di protezione contro le esplosioni. Questo deve essere valutato da una persona o da un consulente adeguatamente competente nell'ambito di una valutazione di esplosione/DSEAR e di eventuali azioni raccomandate implementate.

È necessario considerare un aumento della resistenza al fuoco da 90 a 120 minuti in caso di presenza di un numero significativo di batterie e-scooter/e-Scooter in magazzino o cariche o di altre caratteristiche di rischio che aumentano il rischio di accensione o di incendio, come la presenza di elementi edili combustibili nell'edificio, nell'impianto critico o nelle apparecchiature nelle vicinanze; stoccaggio dei contenitori dei rifiuti; problemi di sicurezza della vita come stabilito nella valutazione del rischio di incendio dei locali. A questo proposito, rivolgersi al proprio assicuratore o Broker.

Il magazzino deve essere dedicato e non deve essere utilizzato per altri scopi o stoccaggio.

Ricarica interna: Armadi di ricarica

Se il rischio è limitato a un numero ridotto di batterie staccabili, è necessario prendere in considerazione un armadio di conservazione/ricarica proprietario, che dovrebbe essere:

- Progettati specificamente per lo stoccaggio e la ricarica di un numero ridotto di batterie,
- Indipendentemente testato e approvato da un'organizzazione di test accreditata di terze parti e valutato per fornire un periodo di resistenza al fuoco definito di almeno 60 minuti. **Nota:** Se si preferisce, è possibile aumentare i periodi di resistenza al fuoco. Gli armadi devono essere approvati in base alla norma **BS EN 14470-1 armadi di stoccaggio antincendio - parte 1: Armadi di sicurezza per liquidi infiammabili.**
- Situato in una zona definita «sicura» dei locali, preferibilmente un compartimento antincendio separato ma altrimenti lontano dai rivestimenti combustibili degli edifici; ad almeno tre metri di distanza da merci combustibili, movimenti del traffico e attività commerciali pericolose. Se possibile, si consiglia di delimitare utilizzando il tratteggio del pavimento per specificare le distanze di gioco. Potrebbe essere necessaria una protezione aggiuntiva contro gli impatti in aree con movimenti significativi del veicolo.
- Dotato di dispositivi di isolamento da sovraccarico.
- Adeguatamente ventilato.
- Soggetto a test appropriati degli apparecchi elettrici delle apparecchiature di ricarica.

Si sconsiglia l'uso di armadi di stoccaggio/ricarica senza resistenza al fuoco.

Batterie danneggiate o difettose

Le batterie e-Scooter danneggiate o difettose o gli e-Scooter dotati di tali batterie non devono essere conservati presso la proprietà o i locali più a lungo del necessario. A tal fine, è necessario stabilire una regola rigorosa all'interno delle norme del sito/edificio e delle procedure operative standard, precisando le disposizioni e le responsabilità per la rimozione o la raccolta tempestiva da parte dell'utente da parte di una società di riciclaggio dei rifiuti affidabile. In caso di dubbi o dubbi relativi a batterie danneggiate/difettose o restituite, o riciclate, o prodotti che contengono tali batterie, ecc., devono essere separati e messi in quarantena in attesa della rimozione o della raccolta.

La separazione deve essere:

- Esterno e il più lontano possibile da edifici, beni di valore e beni combustibili (nella maggior parte dei casi si consiglia una separazione di almeno 10 metri). Se le batterie sono contenute, devono trovarsi all'interno di un contenitore non combustibile.
- Se non è possibile lo stoccaggio esterno, è necessario predisporre un magazzino dedicato specificamente per lo stoccaggio di batterie danneggiate/difettose o restituite o riciclate, o di merci che contengono tali batterie, ecc., e che deve essere di costruzione non combustibile e avere una resistenza al fuoco nominale, compreso il soffitto da 90 a 120 minuti.

Si consiglia di ispezionare quotidianamente le batterie danneggiate o difettose o gli articoli che presentano tali batterie mentre sono temporaneamente conservati in magazzino per aiutare a rilevare variazioni di temperatura, problemi o problemi senza precedenti.

Si sconsiglia di caricare batterie e-Scooter danneggiate o guaste o e-Scooter dotati di tali batterie internamente.

Ventilazione

Oltre a prevenire la propagazione degli incendi, è opportuno prendere in considerazione la gestione sicura delle emissioni di fumo e gas derivanti dalla combustione delle batterie agli ioni di litio, dall'estrazione di gas o dalla fuga termica.

Per ridurre al minimo il rischio di incendi, esplosioni e/o di contaminazione da fumo eccessiva, è necessario predisporre mezzi meccanici adeguati per ventilare i locali di stoccaggio o di ricarica. È opportuno valutare la potenziale esplosività dei gas emessi e valutare i sistemi di ventilazione idonei per l'uso in atmosfere esplosive, a seconda dei casi. Ciò costituisce un ulteriore problema, data la produzione di idrogeno gassoso che può essere generato quando l'acqua antincendio viene applicata agli incendi delle batterie agli ioni di litio.

Il punto di scarico del sistema di ventilazione deve trovarsi in un'area sicura all'aperto e non in un'area in cui il fumo esausto potrebbe compromettere l'aspirazione dell'aria dell'edificio o quella delle proprietà vicine.

L'impianto di ventilazione deve essere continuo e non azionato o arrestato dall'esecuzione di protezioni antincendio ed essere sottoposto a un programma formale di ispezione e manutenzione da parte di personale adeguatamente qualificato e competente.

Rischi elettrici e di carica

La ricarica pone sotto stress le batterie ed è uno dei principali problemi legati all'incendio. Anche l'aumento del carico sull'alimentazione elettrica, che se non è ben mantenuto o in grado di fornire la domanda in modo sicuro, è una potenziale fonte di accensione.

Le seguenti indicazioni possono contribuire a ridurre il rischio di guasti elettrici durante le operazioni di carica.

- In tutti i casi, è necessario seguire tutte le raccomandazioni dei costruttori e i requisiti normativi locali.
- Eventuali punti di ricarica fissi devono essere installati e sottoposti a manutenzione in conformità alle istruzioni del fabbricante e a qualsiasi intervento di installazione elettrica effettuato da un elettricista competente e addestrato (nel Regno Unito, come quelli con attuale accreditamento NICEIC, ECA, NAPIT).
- I circuiti che alimentano i punti di ricarica devono essere controllati per assicurarsi che abbiano la capacità per il carico elettrico aggiuntivo proposto.
- Ove previsto o consigliato, i sistemi di gestione della batteria devono essere installati, utilizzati sempre e mai bypassati. Questi sistemi monitorano le prestazioni della batteria e l'emissione di calore, garantiscono che le celle vengano utilizzate entro i parametri di funzionamento sicuri, rilevano i guasti e isolano le apparecchiature di carica, se necessario, riducendo la possibilità di eventi legati a incendi.
- Tutti i caricabatteria devono essere idonei per i dispositivi che devono essere in carica.
- I dispositivi di protezione contro le sovratensioni devono essere installati e testati regolarmente.
- Ove possibile, la maggior parte del cablaggio deve essere cablata.
- L'instradamento dei cavi deve essere attentamente considerato, in particolare se più cavi passano attraverso i passacavi, poiché l'assorbimento di corrente può causare un eccessivo riscaldamento all'interno dei vassoi o dei condotti.
- Tutti i caricabatteria devono essere etichettati in modo chiaro e, se nella stessa area vengono utilizzati caricabatterie diversi o con diverse tarature, questi devono essere raggruppati per evitare confusione. Per caricare la batteria/dispositivo corrispondente, gli utenti devono assicurarsi che venga utilizzato il caricabatteria corretto con la classificazione corretta.
- Il design e la disposizione dell'area devono garantire che i cavi di ricarica non si estendano eccessivamente, si aggrovigliano o potrebbero danneggiarsi.
- È necessario valutare il rischio di danni causati dall'acqua e utilizzare in modo appropriato le apparecchiature con grado di protezione IP in caso di esposizione a pioggia o inondazioni, ecc. L'infrastruttura di ricarica, i caricabatterie e i cavi devono essere conservati e posizionati ad almeno 150 mm da terra per proteggere dall'ingresso di acqua in caso di fuoriuscita di acqua o altri eventi correlati all'acqua.
- Tutti i caricabatteria devono essere disposti con un interruttore di isolamento principale chiaramente etichettato e facilmente accessibile, che non si trovi nella stessa area antincendio del caricabatteria stesso.

- A seconda della natura degli allestimenti e dei caricabatteria utilizzati, questi devono essere considerati nell'ambito di tutti i test necessari per il cablaggio elettrico fisso o l'apparecchiatura portatile.
- Se un'apparecchiatura di ricarica è danneggiata o guasta, rimuoverla immediatamente dall'uso, ripararla o gettarla e isolarla in modo sicuro secondo necessità.
- È vietato l'uso di prolunghe e/o adattatori multi-spina.
- Le telecamere termografiche devono essere utilizzate regolarmente sulle batterie e sull'apparecchiatura di ricarica per verificare la presenza di punti caldi e componenti surriscaldati.
- Si raccomanda inoltre un'ispezione termografica a infrarossi formale annuale dell'infrastruttura di ricarica.

Protezioni antincendio

Rilevamento automatico degli incendi

Lo stoccaggio e la ricarica delle batterie degli e-Scooter/e-Scooter effettuati internamente devono essere effettuati all'interno delle aree dei locali coperte dal sistema di rilevamento automatico degli incendi degli edifici.

Se non è installato, il rilevamento automatico degli incendi dovrebbe essere previsto in tutte le aree/locali degli edifici, in modo da includere le aree di stoccaggio/ricarica. Nel Regno Unito ciò dovrebbe essere idealmente conforme alla categoria L1 o P1 della **norma BS 5839-1:2017 - sistemi di rivelazione e allarme antincendio per edifici - codice di condotta per la progettazione, l'installazione, la messa in funzione e la manutenzione di impianti in locali non domestici** . Ciò è di vitale importanza per la sicurezza della vita e per la notifica tempestiva al servizio antincendio e di soccorso. È inoltre necessario predisporre un mezzo per attivare manualmente l'allarme antincendio, in particolare nell'area di stoccaggio/ricarica, se espone altri beni.

Qualsiasi progetto di modifica del sistema di rilevamento incendi esistente o di installazione di un nuovo sistema di rilevamento incendi deve essere discusso con il proprio assicuratore e Broker.

Protezione automatica dell'irrigatore

Se è installato un impianto sprinkler automatico esistente, il design deve essere adeguato a qualsiasi modifica del profilo di rischio. A un'azienda di manutenzione sprinkler adeguatamente accreditata, come ad esempio uno approvato in base allo standard LPCB Loss Prevention LPS **1048: Requisiti per l'approvazione degli appaltatori di impianti sprinkler nel Regno Unito e in Irlanda,** è necessario chiedere conferma che la densità sprinkler, la domanda di approvvigionamento idrico e la durata dell'alimentazione idrica siano adeguate e fornire raccomandazioni per migliorare la protezione, se necessario.

Nota: Gli standard internazionali per gli sprinkler non hanno ancora sviluppato linee guida chiare e specifiche sulla protezione contro il rischio di incendi delle batterie agli ioni di litio in tutti gli scenari e le soluzioni consigliate potrebbero basarsi sul giudizio e sull'esperienza dell'azienda sprinkler. Eventuali raccomandazioni relative alle protezioni antincendio automatiche devono essere discusse con l'assicuratore e il Broker il prima possibile per consigli e indicazioni.

Se la protezione sprinkler automatica non è installata e a seconda del numero di batterie e-Scooter/e-Scooter presenti in magazzino e delle dimensioni della sala di ricarica, potrebbe essere opportuno fornire un mezzo sicuro per assorbire manualmente eventuali incendi potenziali. Ad esempio:

- Una serie di testine sprinkler aperte sul tetto/soffitto nella sala di deposito/ricarica.
- Progettato per fornire un'area di 12,2 mm/min/m2.
- Collegato a una configurazione a secco con un collegamento all'esterno dell'involucro.

Ciò consentirebbe al servizio antincendio di collegare un tubo flessibile all'ingresso del montante a secco e di incastrare gli interni del contenitore per agevolare gli sforzi antincendio.

Nota: Gli impianti sprinkler residenziali, come quelli presenti in alcuni condomini, sono progettati per supportare la sicurezza antincendio e non forniscono una protezione di proprietà riconosciuta. Pertanto, non si deve fare affidamento su di essi per controllare o spegnere un incendio che coinvolge batterie e-Scooter/e-Scooter.

Se desiderate installare una protezione sprinkler o drenante presso la vostra sede, rivolgetevi al vostro assicuratore e al vostro Broker per consigli e indicazioni.

Allarmi

L'attivazione dei sistemi automatici di rivelazione degli incendi o di protezione antincendio deve generare un allarme antincendio per garantire che vi sia una risposta di emergenza e un'escalation adeguate, se necessario. Se non è già presente, è possibile collegare l'allarme a una postazione costantemente presidiata o a un centro di ricezione allarmi approvato. Un installatore di allarme antincendio accreditato può fornire ulteriore guida e assistenza.

Rilevamento off-gassing

Questi sistemi forniscono il rilevamento di sensori e gas per i sistemi di batterie agli ioni di litio fisse, come i sistemi di immagazzinamento dell'energia della batteria, i centri dati e i veicoli elettrici sotto carico. È improbabile che tali sistemi siano adatti per le applicazioni discusse in questo documento, tuttavia un installatore di allarme antincendio accreditato può fornire ulteriori indicazioni e assistenza, se necessario.

Interblocchi

L'uso di interblocchi può contribuire a ridurre il potenziale di instabilità termica delle batterie degli e-Scooters. Pertanto, l'attivazione di protezioni antincendio e allarmi deve essere interbloccata per disattivare in sicurezza le apparecchiature di ricarica. Gli interblocchi devono essere testati almeno una volta all'anno e ripristinati in seguito a eventuali danni ai sistemi di protezione antincendio e di allarme.

Forniture idriche antincendio

È importante mantenere un accesso adeguato per il servizio antincendio e di soccorso e considerare le distanze e la posizione rispetto alla fonte più vicina di acqua o idrante da utilizzare. L'ubicazione e il numero degli idranti antincendio in prossimità dei locali devono essere documentati in un piano di risposta alle emergenze o mostrati su disegni appropriati.

È anche buona pratica di gestione dei rischi sapere quali forniture idriche sono disponibili per il servizio antincendio e di soccorso. Pertanto, la direzione del sito deve sempre stabilire:

- Che acqua del fuoco è disponibile.
- Con i risultati della prova di pressione statica, flussi e pressione residua.
- Sia che siano necessarie risorse aggiuntive, come un sistema idrante privato o serbatoi di stoccaggio dell'acqua.

Estintori

Sono disponibili estintori specifici per l'uso nella lotta contro gli incendi delle batterie agli ioni di litio, tuttavia, pur fornendo potenzialmente alcuni vantaggi, richiedono un'applicazione molto precoce e potrebbero non estinguere completamente un incendio in fase di sviluppo che coinvolge batterie agli ioni di litio di dimensioni maggiori o impedire che le batterie si riaccendano. Anche la volatilità degli incendi delle batterie agli ioni di litio e le loro caratteristiche esplosive presentano rischi significativi di lesioni per le persone che affrontano tale incendio in prossimità e, di conseguenza, il loro utilizzo deve essere attentamente considerato nell'ambito della valutazione del rischio di incendio dei locali.

Sicurezza

È opportuno effettuare una valutazione della sicurezza delle modalità di stoccaggio/tariffazione e installare le opportune protezioni. A seconda della disponibilità di strutture di stoccaggio e ricarica esterne o interne, è opportuno prendere in considerazione quanto segue:

- Sicurezza perimetrale di buona qualità, ad esempio recinzioni, muri.
- Composti sicuri.
- Sistemi di videosorveglianza (VSS). **Nota:** L'uso della tecnologia termica della telecamera VSS può aiutare a identificare il calore eccessivo durante le attività di ricarica o durante lo stoccaggio.
- Guardia.
- Predisposizione allarme.
- Illuminazione di sicurezza, ecc.
- Catene e lucchetti di buona qualità per i composti.

Fasi di azione chiave

- Assicurarsi che siano state esaminate le opportune valutazioni dei rischi per includere l'uso e la ricarica delle batterie degli e-Scooter/e-Scooter.
- Elaborare e condividere una politica e regole di gestione/procedure operative standard.
- Assicurarsi che siano adottate misure di stoccaggio e ricarica sicure per ridurre al minimo il rischio di danni da incendio o di propagazione di incendi in caso di accensione. Contenere qualsiasi stoccaggio interno e ricarica all'interno di contenitori con grado di resistenza al fuoco, ad esempio armadi e scomparti.
- Vietare l'uso di apparecchiature non OEM, modificate, obsolete e post-vendita.
- Completare regolarmente le autoispezioni per garantire:
    - Le apparecchiature e le postazioni di ricarica sono in buone condizioni (utilizzare la fotocamera termografica se necessario).
    - Il rilevamento e le protezioni antincendio funzionano normalmente.
    - Le pulizie sono soddisfacenti.
- Isolare le batterie danneggiate o guaste e predisporre la rimozione urgente da parte dell'utente o la raccolta da parte di un gestore di rifiuti affidabile.
- Introdurre procedure di emergenza e fornire una formazione adeguata alle parti interessate.
- Assicurarsi che i sistemi di rilevamento degli incendi e le altre protezioni antincendio siano appropriati.
- Esaminare i piani di disaster recovery e continuità del servizio.

Lista di controllo

È disponibile un elenco di controllo generico per biciclette elettriche e scooter elettrici, che può essere personalizzato in base alle esigenze dell'organizzazione.

Soluzioni partner specialistiche

Aviva Risk Management Solutions è in grado di offrire l'accesso a un'ampia gamma di prodotti e servizi per la gestione del rischio a tariffe preferenziali tramite la nostra rete di partner specializzati, tra cui:

- Valutazione del rischio di incendio: Gestione dei rischi Cardinus
- Valutazioni dei rischi di esplosione/DSEAR: Bureau Veritas
- Armadi di ricarica: Denios
- Imaging termografico e test PAT: SUPERATO
- Rilevamento automatico degli incendi ed estintori portatili: SECOM
- Business continuity: Horizonscan
- Marchio di sicurezza: Selectamark

Per ulteriori informazioni, visitate il sito: Aviva Risk Management Solutions – Specialist Partner

Fonti e collegamenti utili

- Le normative sulle sostanze pericolose e le atmosfere esplosive 2002.
- La riforma normativa (Fire Safety) Order 2005.
- The Fire Safety (Scotland) Regulations 2006.
- The Fire (Scotland) Act 2005.
- Il Fire and Rescue Services (Irlanda del Nord) Order 2006.
- Nota sulla sicurezza antincendio: Linee guida e principi GN103 per la ricarica e lo stoccaggio dei veicoli personali elettrici.
- BS 5839-1:2017 - sistemi di rilevamento e allarme antincendio per edifici - codice di condotta per la progettazione, l'installazione, la messa in servizio e la manutenzione di impianti in locali non domestici.
- LPS 1056: Edizione 6,2 dei requisiti per l'approvazione LPCB e l'elenco di porte antincendio, porte di pianerottolo e tendine.
- LPS 1271: Edizione 2,3 dei requisiti per l'approvazione e l'elenco delle aziende che installano porte antincendio o di sicurezza, set di porte, otturatori e barriere antifumo/antincendio attive.
- LPS 1531: Versione 1,2 dei requisiti per l'approvazione LPCB e l'elenco delle aziende che installano o applicano prodotti di protezione antincendio passivi.
- LPS 1197: Edizione 4,2 dei requisiti per l'approvazione dell'LPCB e l'elenco delle società che ispezionano, riparano e mantengono porte antincendio e di sicurezza, set di porte, persiane e barriere antincendio attive.
- Appaltatori sprinkler approvati LPS 1048 - Regno Unito e Irlanda.
- LPS 1048: Edizione 5,0 dei requisiti per l'approvazione degli appaltatori di impianti sprinkler nel Regno Unito e in Irlanda.
- INDG139 uso sicuro delle batterie elettriche.
- Venduto sicuro.
- BS EN 14470-1:2023 - armadi di sicurezza antincendio - armadi di sicurezza per liquidi infiammabili .
- Redbooklive.

Nota: Sebbene nel presente documento si faccia riferimento alle norme e alla legislazione del Regno Unito, è necessario fare riferimento ad altre norme e normative internazionali, ove applicabile.

Ulteriori informazioni

I pertinenti standard di prevenzione delle perdite includono:

- Continuità operativa
- Contaminazione a seguito di un incendio
- Controllo e gestione dei materiali di scarto combustibili
- Impianti elettrici - ispezione e test
- Esposizioni esterne ed interne di terze parti - protezione della proprietà
- Aree esterne dell'edificio - uso e sicurezza
- Compartimentazione antincendio
- Porte tagliafuoco, tapparelle antincendio e serrande antincendio
- Ispezioni di sicurezza antincendio
- Legislazione sulla sicurezza antincendio
- Sistemi di ventilazione del calore e dei fumi
- Pulizie - prevenzione incendi
- Gestione delle modifiche - Proprietà
- Forniture idriche manuali antincendio
- Contaminazione da fumo
- Indagini termografiche

Per ulteriori informazioni, visitate Aviva Risk Management Solutions o rivolgetevi a uno dei nostri consulenti.

Scrivici all'indirizzo riskadvice@aviva.com o chiama il numero 0345 366 6666.*

*Il costo delle chiamate a 3 numeri prefissi è addebitato alle tariffe nazionali (le tariffe possono variare a seconda del provider di rete) e sono di solito incluse nei piani di minuti inclusivi da fissi e cellulari. Per la nostra protezione congiunta, le chiamate telefoniche possono essere registrate e/o monitorate.

Please note the original of this document and any other Aviva document was written in English but has been translated using a third party service, no warranty is given as to the accuracy of the translation. Aviva has no liability to you or any third parties as a result of us providing a discretionary translated copy of any document. The English language version of any report, disclaimer, communication or policy issued by Aviva shall prevail in the event of any dispute. All other documents or notices provided under or in connection with this report to either us or you, shall be in English.

L'originale di questo documento e di qualsiasi altro documento Aviva è stato scritto in inglese ma è stato tradotto utilizzando un servizio di terze parti; non viene fornita alcuna garanzia sull'accuratezza della traduzione. Aviva non si assume alcuna responsabilità nei confronti dell'utente o di terze parti in quanto fornisce una copia tradotta discrezionale di qualsiasi documento. La versione in lingua inglese di qualsiasi segnalazione, dichiarazione di non responsabilità, comunicazione o politica emessa da Aviva prevarrà in caso di controversia. Tutti gli altri documenti o avvisi forniti in relazione a questo rapporto o a noi, o a voi, saranno in inglese.

Nota

Il presente documento contiene solo informazioni e orientamenti generali e può essere sostituito e/o soggetto a modifiche senza preavviso. Aviva non si assume alcuna responsabilità nei confronti di terzi derivante da comunicazioni DI ARMI (inclusi gli standard per la prevenzione delle perdite) e non può fare affidamento su di esse. Oltre alla responsabilità che non può essere esclusa dalla legge, Aviva non sarà responsabile nei confronti di alcuna persona per eventuali perdite o danni indiretti, speciali, consequenziali o di altro tipo derivanti dall'accesso, dall'uso o dall'affidamento su qualsiasi contenuto nelle comunicazioni D'ARMI. Il documento potrebbe non coprire tutti i rischi, le esposizioni o i pericoli che possono insorgere e Aviva consiglia di ottenere consigli specifici pertinenti alle circostanze.

20 novembre 2024

Versione 2,2

ARMSGI2542025

Aviva Insurance Limited, registrata in Scozia con il numero SC002116. Sede legale: Pitheavlis, Perth PH2 0NH.

Autorizzato dall’autorità di regolamentazione prudenziale e regolamentato dall’autorità di condotta finanziaria e dall’autorità di regolamentazione prudenziale.