

Batterie litio custom e norma ECE R100: l'omologazione per gli OEM

L'adozione di powertrain elettrici interessa oggi una vasta gamma di veicoli industriali e speciali, inclusi molti mezzi impiegati nelle attività di cantiere. In questo contesto, la sicurezza delle batterie e dei sistemi ad alta tensione è diventata un fattore determinante per garantire affidabilità, conformità normativa e accesso al mercato. Per le applicazioni soggette a omologazione stradale la normativa ECE R100 rappresenta il principale riferimento per la conformità dei sistemi elettrici ad alta tensione e delle batterie di trazione. Tra i componenti coinvolti nel processo di omologazione la batteria riveste un ruolo centrale, poiché la sua conformità costituisce uno dei requisiti fondamentali per l'approvazione del veicolo e la sua successiva commercializzazione. Il percorso omologativo prevede test rigidi che includono prove di resistenza meccanica e climatica, oltre a simulazioni di cortocircuito e sovraccarico. Il vero banco di prova resta il Thermal Propagation Test, che verifica la capacità del sistema di



Battery, realtà di riferimento nella

contenere la fuga termica di una singola cella, evitandone la propagazione. La progressiva stretta normativa - con nuovi aggiornamenti previsti nel corso del 2027 - renderà i parametri ancora più stringenti, estendendo la verifica della propagazione termica dal modulo all'intera batteria per garantire la massima tutela dell'operatore. Un'evoluzione che, per la sua natura retroattiva, potrebbe richiedere la ricertificazione di sistemi già presenti sul mercato. Per i costruttori OEM considerare la certificazione solo al termine della fase di sviluppo costituisce un rischio strategico ed economico: è qui che emerge il valore di Flash

al litio su misura per macchine e veicoli industriali con sede a Sant'Ilario d'Enza (RE). Secondo la vision dell'azienda emiliana la conformità alla norma ECE R100 deve guidare l'architettura del pacco batteria fin dalla fase preliminare di design. Una batteria custom non ostacola l'omologazione, ma la facilita se sviluppata con un approccio integrato. Flash Battery risponde ai requisiti ECE R100 valorizzando l'elettronica di controllo: il suo Battery Management System (BMS) proprietario, integrato con il Flash Balancing System, garantisce il bilanciamento attivo e il monitoraggio continuo dei parametri di sicurezza. Inoltre, grazie a una tecnologia brevettata per l'analisi integrata dello spettro di impedenza, il sistema diagnostica tempestivamente le anomalie delle celle, prevenendo fenomeni critici. Un know-how specialistico frutto di oltre 13 anni di esperienza nel settore, che supporta gli OEM sia nella progettazione che nella gestione della documentazione e delle prove di laboratorio. L'efficacia di questo metodo è avvalorata dai numeri: nel solo 2025, Flash Battery ha ottenuto tre omologazioni ECE R100 su batterie totalmente personalizzate, dimostrando che sartorialità tecnologica e rispetto delle norme sono la chiave per l'elettificazione del cantiere.

