



We create chemistry

Comunicato Stampa

Abbassare la temperatura: BASF Plastics supporta il raffreddamento a immersione nelle auto ibride ad alta velocità

- **RML utilizza Ultramid® B3EG7 e Ultramid® A3EG6 EQ di BASF per alloggiamenti e portacelle dei moduli batteria**
- **Il raffreddamento ad immersione migliora efficienza e durata dei moduli batteria**
- **Sviluppo accelerato grazie a profonde competenze di settore e ad un'ampia offerta di servizi**

BASF, leader mondiale nelle soluzioni per materiali plastici, ha supportato il Gruppo RML nello sviluppo di un'innovativa batteria con sistema di raffreddamento ad immersione pensata per una hypercar ibrida ad alte prestazioni, che fissa nuovi standard di performance e sicurezza e utilizza materiali plastici di ultima generazione. La batteria da 800 V ha una capacità di 4,2 kWh e una velocità di scarica di >100 C, con un peso inferiore a 75 kg.

La potenza estremamente elevata, soprattutto in fase di accelerazione e di rigenerazione, richiede un sistema di raffreddamento in grado di respingere il calore generato dalle celle. Per evitare che la batteria raggiunga temperature estreme e garantire una distribuzione termica più uniforme all'interno del modulo batteria, è stato utilizzato un sistema di raffreddamento ad immersione che migliora notevolmente l'efficienza e la durata dell'intero sistema di batterie. Il modulo batteria scelto da RML utilizza due plastiche BASF.

La prima è Ultramid[®] B3EG7 (PA6GF35), impiegata come materiale di alloggiamento del gruppo batteria stesso e per l'alloggiamento dei componenti elettrici ad alta tensione del sistema di controllo della batteria. Una plastica nota per robustezza ed elevata resistenza alle sollecitazioni meccaniche, particolarmente rilevanti nel caso degli alloggiamenti per batteria. Il progetto non solo deve soddisfare i requisiti di resistenza agli urti, ma deve anche superare la prova di resistenza al fuoco del combustibile UNCE Reg 100.03. Protetto soltanto da un sottile foglio di carbonio che, nelle condizioni di test rappresentava la componente della carrozzeria, Ultramid[®] B3EG7 ha superato la prova di resistenza al fuoco senza che si verificasse alcun danno all'alloggiamento, dimostrandosi quindi un materiale ideale per questo tipo di applicazioni.

Il secondo materiale plastico è Ultramid[®] A3EG6 EQ (PA66GF30) utilizzato per i singoli portacelle presenti all'interno dell'alloggiamento della batteria. I gradi Ultramid[®] EQ (EQ = Electronic Quality) sono estremamente puri, cioè quasi del tutto privi di materiali elettricamente attivi o di materiali che promuovono la corrosione, pur garantendo un'eccezionale resistenza all'invecchiamento termico. A contatto con il fluido dielettrico, il materiale riduce al minimo qualsiasi tipo di diffusione esterna. Dal momento che i fluidi dielettrici sono utilizzati per l'isolamento elettrico e come refrigeranti in applicazioni ad alta tensione, è assolutamente necessario evitare qualsiasi forma di contaminazione da materiali di contatto.

Una collaborazione che dura nel tempo

RML è sinonimo di eccellenti prodotti ingegneristici nel campo delle auto di lusso e da corsa. L'azienda è stata fra le prime a promuovere l'elettrificazione della flotta automobilistica attraverso lo sviluppo, la progettazione e la produzione di nuovi sistemi di batterie altamente innovativi.

È importante sottolineare come la collaborazione tra BASF e RML riguardi già le prime fasi di sviluppo del prodotto, con un coinvolgimento di BASF, nel suo ruolo di fornitore di materiali, nei diversi livelli del processo decisionale.

"RML voleva approfondire la conoscenza nel mondo dei materiali per i sistemi di batterie, così da poter soddisfare gli obiettivi di massa e struttura fissati dai clienti che producono applicazioni ad alte prestazioni. Abbiamo avviato una collaborazione molto intensa con BASF per arrivare ad ottenere le proprietà che cercavamo e guardiamo con ottimismo al lavoro che ci aspetta per evolvere e migliorare ulteriormente lo sviluppo dei materiali per nuovi progetti" ha commentato James Arkell, Head of Powertrain di RML.

Grazie alla vasta esperienza nel settore delle batterie e nel campo dei materiali elettrici ed elettronici (E/E), BASF è riuscita ad accelerare in maniera significativa lo sviluppo dei moduli per batterie. Il fatto che il Gruppo sia riuscito a proporre rapidamente i materiali più adatti al progetto e a consegnare in maniera tempestiva e su scala globale le quantità necessarie di campioni è stato determinante e ha permesso a RML di rispettare l'ambizioso calendario per la realizzazione del progetto. L'approccio agile di BASF conferma l'impegno dell'azienda nel fornire soluzioni innovative che soddisfino le esigenze di un'industria automobilistica in continua evoluzione.

"La nostra profonda conoscenza dei materiali e l'impegno verso soluzioni sostenibili ci consentono di soddisfare le esigenze dei clienti nel più breve tempo possibile e di contribuire a far progredire l'elettrificazione nel settore dei trasporti" ha aggiunto Jasmina Simon, esperta di materie plastiche per eMobility.

Oltre alle soluzioni per i materiali, BASF fornisce anche una gamma completa di servizi come la simulazione dei componenti. Ultrasim®, ad esempio, può essere utilizzato per sviluppare componenti per esigenze specifiche, in modo da creare componenti personalizzati resistenti, efficienti e leggeri.

BASF promuove l'innovazione nel settore automobilistico, fornendo soluzioni sostenibili e orientate al futuro nel settore delle materie plastiche che stanno rivoluzionando il modo in cui alimentiamo i veicoli.

Informazioni su BASF

Corporate Communications
Manuela Pirovano
Phone: +39 0362 512 058
manuela.pirovano@basf.com

BASF Italia S.p.A.
www.basf.it

In BASF, creiamo chimica per un futuro sostenibile. Uniamo il successo economico alla tutela dell'ambiente e alla responsabilità sociale. Gli oltre 111.000 collaboratori del Gruppo BASF lavorano per contribuire al successo dei clienti, in quasi tutti i settori industriali e praticamente in ogni Paese del mondo. Il nostro portafoglio prodotti è organizzato in sei segmenti: Chemicals, Materials, Industrial Solutions, Surface Technologies, Nutrition & Care and Agricultural Solutions. BASF ha generato vendite per 87,3 miliardi di euro nel 2022. Le azioni BASF sono negoziate alla borsa valori di Francoforte (BAS) e come American Depositary Receipts (BASFY) negli Stati Uniti. Ulteriori informazioni sono disponibili su www.basf.com.

Informazioni sulla divisione Performance Materials di BASF

La divisione Performance Materials di BASF è in prima linea nella necessaria trasformazione verso la sostenibilità delle materie plastiche. I nostri prodotti sono co-creati con clienti in tutto il mondo per portare le nostre innovazioni in quattro principali settori industriali: trasporti, beni di consumo, applicazioni industriali e costruzioni. La nostra attività di ricerca e sviluppo si concentra su tutte le fasi del percorso della plastica: produzione, utilizzo e riciclaggio. La fase MAKE riguarda le modalità di produzione delle materie plastiche, dalla progettazione del prodotto alla scelta delle materie prime e del processo di produzione stesso. La fase di UTILIZZO migliora i punti di forza delle materie plastiche come la leggerezza, la robustezza e la resistenza termica. Alla fine del ciclo di vita del prodotto, la fase di RICICLO esamina come chiudere il ciclo per realizzare un'economia circolare. Nel 2022, la divisione Performance Materials ha realizzato vendite globali pari a €8,5 miliardi. Unisciti a #ourplasticsjourney su: www.plastics.basf.com

Informazioni sul Gruppo RML

In RML, siamo specializzati nella creazione di derivati per auto ad alte prestazioni e nella progettazione di tecnologie automobilistiche avanzate per gli OEM. La nostra esperienza va dalla costruzione di prototipi, alla realizzazione di show car e al recupero di veicoli storici stradali e da corsa. Non ci sono confini alle nostre capacità, prosperiamo nel trasformare visioni ambiziose in realtà. Che si tratti di andare oltre le prestazioni raggiunte per preservare il patrimonio automobilistico, RML è in prima linea, pronta a superare le aspettative e ridefinire le possibilità nel mondo automobilistico. www.rmlgroup.com

Informazioni sulla divisione Powertrain del Gruppo RML

Utilizzate per la prima volta per la produzione della Nissan ZEOD RC Le Mans Garage 56 e in molti altri progetti come le supercar EV le capacità di progettazione, sviluppo e produzione delle batterie di RML sono cresciute in modo significativo nell'ultimo decennio. L'impianto di propulsione di RML comprende uno stabilimento produttivo di 10.000 piedi quadrati dedicato ai sistemi di batterie e alla costruzione di motori su misura per progetti con motori a combustione interna.

Queste competenze sono integrate da una capacità interna di caratterizzazione delle celle e da apparecchiature di fine linea che completano il processo di produzione delle batterie. L'esperienza della divisione

Powertrain comprende sistemi di batterie ad alta potenza e ad alta energia, che forniscono tecnologia all'avanguardia per l'elettrificazione di applicazioni automobilistiche e fuoristrada di livello mondiale. Abbiamo progettato, sviluppato e costruito alcuni dei propulsori BEV, ibridi e a combustione interna più performanti ed efficienti al mondo, battendo numerosi record e vincendo numerosi premi per componenti tecnologiche e innovazione. Appliciamo la cultura del motorsport e le filosofie di design per affrontare le sfide con le tecnologie emergenti e per aiutare i nostri partner a realizzare loro progetti nel più breve arco di tempo possibile.