

Huntsman's composite portfolio developed for electric vehicle applications

Huntsman unveiled a new polyurethane and epoxy-based composites portfolio at last JEC World 2024 in early March. A range of innovative technologies that can support the automotive industry's transition towards electrified vehicles. The portfolio includes novel composite solutions that can help automotive manufacturers and their tier suppliers optimize production processes, reduce environmental impact and maximize the performance and lifetime of vehicle components as the drive for cleaner, lighter vehicles continues to accelerate. Innovations available for customers include Rimline® RSM system - a brand new glass fiber-reinforced, polyurethane composite technology developed for rear seat pan applications. Aligned with the needs of the automotive sector, which is increasingly reliant on composite technologies to help increase vehicle range, this system can support compact, lightweight, simplified design configuration requirements. The technology is applied via reaction spray molding, making it ideal for creating complex geometrical shapes. It can offer very good fiber impregnation for good surface quality. It also cures quickly after spraying and can be demolded fast for an efficient production cycle. Other innovative products include a portfolio of customizable, quick cure, high strength polyurethane resins that can be used to house batteries in electric vehicles. These Vitrox® and Rimline® systems can be used to create composite components for underbody and upper cover battery protection applications up to 30% quicker than some existing



technologies*. Enabling high performing composites alongside extra design and production flexibility capabilities, the range includes products that can offer lower overall part weight and increased strength as well as improved structural performance. Solutions are available for wet compression molding (WCM), core molding, high-pressure resin transfer molding (HP-RTM) and long fiber injection (LFI) molding techniques – depending on end user requirements. All presented polyurethane technologies can also be offered as ISCC PLUS mass balance certified; helping to reduce attributed carbon footprint (GWP100 including biogenic CO₂) by up to 50%**.

Footnotes:

* Compared to other technologies but results may vary depending on specific component design. Data generated by 3rd party lab and owned by Huntsman. Results generated in lab or field conditions which are typical for this application. Data variations due to varying processing or ambient conditions cannot be excluded. These properties are not part of the specifications of Vitrox® and Rimline® polyurethane systems.

** Comparison with Huntsman incumbent technologies. Source: Preliminary LCA results – cradle-to-Huntsman gate. Component for manufacturing of polyurethane systems.

Il portafoglio di compositi di Huntsman sviluppato per applicazioni su veicoli elettrici

Huntsman ha presentato nuovi prodotti per compositi a base poliuretanicica ed epossidica allo scorso JEC World 2024 all'inizio di marzo. Una gamma di tecnologie innovative in grado di supportare la transizione dell'industria automobilistica verso i veicoli elettrici.

Il portafoglio comprende nuove soluzioni composite che possono aiutare i produttori automobilistici e i loro fornitori a ottimizzare i processi di produzione, ridurre l'impatto ambientale e massimizzare le prestazioni e la durata dei componenti dei veicoli, visto che continua ad essere sempre più crescente la spinta verso veicoli dai consumi ridotti e più leggeri. Le innovazioni per i clienti includono il sistema Rimline® RSM, una nuovissima tecnologia composita in poliuretano rinforzato con fibra di vetro sviluppata per applicazioni sui pannelli dei sedili posteriori. In linea con le esigenze del settore automobilistico, che fa sempre più affidamento sulle tecnologie in composito per aumentare l'autonomia dei veicoli, questo sistema può supportare requisiti di configurazione di progettazione compatti, leggeri e semplificati. La tecnologia viene applicata tramite stampaggio a spruzzo a reazione, rendendola ideale per la creazione di forme geometriche complesse. Può offrire un'ottima impregnazione delle fibre per una buona qualità della superficie. Inoltre, il sistema polimerizza rapidamente dopo la spruzzatura e può essere sformato rapidamente per un ciclo di produzione efficiente. Altri prodotti innovativi includono un portafoglio di resine poliuretaniche personalizzabili, a polimerizzazione rapida e ad alta resistenza che possono essere utilizzate per collocare le batterie nei veicoli elettrici. Questi sistemi Vitrox® e Rimline® possono essere utilizzati per creare componenti compositi per la protezione della batteria sottoscocca e copertura superiore con una velocità fino al 30% più rapida rispetto ad alcune tecnologie esistenti*. Consentendo compositi ad alte prestazioni insieme a capacità di progettazione e flessibilità di produzione aggiuntive, la gamma comprende prodotti che possono offrire un peso complessivo inferiore delle parti e una maggiore resistenza, nonché prestazioni strutturali migliorate. Sono disponibili soluzioni per tecniche di stampaggio a compressione a umido (WCM), stampaggio di anime, stampaggio con trasferimento di resina ad alta pressione (HP-RTM) e iniezione di fibre lunghe (LFI), a seconda delle esigenze dell'utente finale. Tutte le tecnologie poliuretaniche presentate possono essere offerte anche con certificazione di bilancio di massa ISCC PLUS; contribuendo a ridurre l'impronta di carbonio attribuita (GWP100 inclusa la CO₂ biogenica) fino al 50%**.

Note:

* Rispetto ad altre tecnologie, i risultati possono variare a seconda del design del componente specifico. Dati generati da laboratori di terze parti e di proprietà di Huntsman. Risultati generati in condizioni di laboratorio o sul campo tipiche di questa applicazione. Non si possono escludere variazioni dei dati dovute a variazioni delle condizioni ambientali o di lavorazione. Queste proprietà non fanno parte delle specifiche dei sistemi poliuretanicici Vitrox® e Rimline®.

** Confronto con le tecnologie dominanti di Huntsman. Fonte: risultati preliminari dell'LCA – cradle-to-Huntsman gate. Componente per la produzione di sistemi poliuretanicici.