

Del litio a la batería

Motor | 30-06-2022 | 15:55



Seat

En el camino hacia la electrificación, hay un componente del coche eléctrico que señala el camino. Estamos hablando de la batería, la encargada de almacenar energía y transmitirla al motor. ¿Pero qué es realmente una batería, de qué está hecha, qué pasos sigue su ensamblaje hasta llegar al vehículo? Descubrimos el recorrido de una batería desde su materia prima hasta tu coche.

Li, Ni, Mn y Co. Litio, níquel, manganeso y cobalto. Son los cuatro minerales clave para fabricar el corazón del coche eléctrico. ¿Tras su extracción, se tratan de manera química para conseguir el material activo cuyas reacciones permiten almacenar y disponer de energía?, explica Francesc Sabaté, responsable del Test Center Energy (TCE), el centro de investigación y desarrollo de baterías de SEAT S.A., único en el sur de Europa. Con este material activo se crean los electrodos, es decir, los elementos que almacenan la energía, que se encapsulan en las celdas.

Las baterías están formadas por celdas agrupadas en distintos módulos para asegurar el flujo de energía de la manera más eficiente posible

La base de la batería. ¿Las celdas son la unidad mínima de almacenaje de energía?, cuenta Sabaté. En ellas se agrupan el electrodo positivo (ánodo) y el negativo (cátodo) con un separador que evita el contacto entre ellos. Estos electrodos son los encargados de traspasar la energía: ¿cada celda tiene una tensión eléctrica de 3,7 Voltios?. Es el equivalente a lo que necesita, por ejemplo, una linterna LED. Sin embargo, para mover un coche eléctrico se requieren unos 400 Voltios, por lo que es necesario conectar casi 300 celdas en serie.

El efecto suma. Para interconectar las celdas, se juntan en grupos por módulos, que a su vez unidos en pack crean la batería. Entre módulos se disponen conectores para asegurar el flujo de energía y también su comunicación con la BMCE (la electrónica de control del vehículo) y las CMC (las placas electrónicas que monitorizan el estado de cada una de las celdas). ¿Solo se le tiene que sumar el sistema de refrigeración y las carcasas y tenemos una batería lista para ser ensamblada en el vehículo?, explica el ingeniero.

La batería es el corazón del coche eléctrico, la encargada de almacenar y transmitir energía al motor

Baterías a prueba. Para asegurar la calidad y el rendimiento de las baterías, es necesario testarlas frente a cualquier condición. SEAT S.A. lo hace en el pionero Test Center Energy, donde se llevan a cabo hasta 6.000 ensayos completos al año del sistema de alto voltaje y las baterías se someten a una media de 17.500 horas de pruebas y simulaciones. Entre ellas, por ejemplo, test climáticos con rangos de 80°C de diferencia de temperaturas. Sus instalaciones de 1.500 metros cuadrados están

en funcionamiento las 24 horas todos los días de la semana. ¿Ponemos al límite las baterías para garantizar un rendimiento óptimo en cualquier circunstancia?, concluye Sabaté. Un paso más en la apuesta de la compañía por impulsar la electrificación en España.

Autor: Redacción