

## Diseño virtual del vehículos

En respuesta a las nuevas demandas de movilidad, es necesario diferenciar los vehículos diseñados específicamente para entornos urbanos de los vehículos tradicionales de media y larga distancia. Para lograrlo, los departamentos de diseño de carrocería y comportamiento de carrocería colaboran durante toda la fase de concepto mediante servicios de diseño virtual del vehículo para **garantizar la seguridad y la optimización de las estructuras de los vehículos en consonancia con sus objetivos.**



Los equipos de diseño de carrocerías se centran en **crear diseños de carrocerías de vehículos estéticamente atractivos y funcionales** que satisfagan los requisitos exclusivos de los entornos urbanos. Esto incluye consideraciones de tamaño compacto, maniobrabilidad y tendencias de estilo urbano. Al integrar estos factores en el proceso de diseño, los vehículos pueden circular mejor por las abarrotadas calles de las ciudades y satisfacer las demandas de los viajeros urbanos.

Trabajando de forma coordinada, los departamentos de diseño de carrocería y comportamiento de carrocería contribuyen al desarrollo de vehículos adaptados a los retos y requisitos exclusivos de la movilidad urbana. Estos vehículos no solo ofrecen un diseño visual agradable, sino que también mejoran la seguridad, la eficiencia y el rendimiento general en entornos urbanos.

Nuestras unidades de negocio están distribuidas internacionalmente, lo que nos permite adaptarnos con eficacia a las diversas culturas y requisitos de nuestros clientes. Esta presencia global nos permite **acomodar nuestros servicios y soluciones a las necesidades específicas de los distintos mercados.**

En conjunto, nuestra amplia experiencia, nuestros equipos especializados, nuestro compromiso con la seguridad y nuestro alcance mundial nos convierten en un socio de



confianza en el sector de la automoción. Estamos bien equipados para afrontar los retos del cambiante panorama de la movilidad y ofrecer soluciones integrales a nuestros clientes, tanto para fabricantes consolidados como para nuevas empresas emergentes.

## El diseño de ingeniería de producto y el desarrollo virtual abarcan una serie de actividades cruciales en la industria del automóvil

Entre ellas se incluyen:

### **Viabilidad del estilo**

Garantizar el cumplimiento tanto de los requisitos legislativos como de las normas internas de los OEM.

### **Requisitos del vehículo para la definición del producto**

Definir las especificaciones y características del vehículo en base a las necesidades y tendencias del mercado.

### **Análisis comparativo y de tendencias**

Realización de estudios para analizar y comparar conceptos de vehículos en términos de rendimiento, características y diseño.

### **Escenarios de casos de uso**

Desarrollo de escenarios para determinar la idoneidad y funcionalidad de los vehículos polivalentes en diferentes situaciones.

Los estudios de empaquetado implican analizar diversos aspectos de la disposición del vehículo y la integración de sistemas, entre ellos:

### **Vehículos de pasajeros, Vehículos polivalentes, Vehículos comerciales y Vehículos todoterreno**

Evaluación de la disposición y la integración de los sistemas en función de los requisitos legales, ergonómicos y de los clientes, así como de las necesidades de acceso y mantenimiento de los pasajeros y la carga.

### **HEV/EV/Vehículo autónomo y conectado**

Integración de sistemas de vehículos híbridos, eléctricos y conectados/autónomos, garantizando el cumplimiento de los requisitos técnicos y normativos.

### **Maquetas digitales y gestión de datos**

Utilización de modelos digitales para simular y gestionar el desarrollo de productos, lo que permite una colaboración y una organización de datos eficientes.

### **Desarrollo de piezas exteriores e interiores**

Se centra en el diseño de componentes que cumplan los objetivos del proyecto y las estrategias de fabricación:

- **Carrocería en blanco:** Desarrollo de piezas exteriores estampadas para vehículos con carrocería en bastidor y monocasco.
- **Diseño de bastidores espaciales:** Creación de estructuras tubulares para vehículos pequeños o especiales.
- **Diseño de carrocerías y bastidores:** Diseño de carrocerías y bastidores para autobuses y autocares.

Además, el **desarrollo de piezas de recubrimiento exterior e interior** incluye el diseño de diversos componentes, como elementos del salpicadero, módulos del habitáculo, sistemas de parachoques delanteros y traseros, embellecedores de puertas laterales y elementos del maletero, así como sistemas de asientos delanteros y traseros.

El **control de calidad del proceso y la viabilidad técnica** garantizan el cumplimiento de los requisitos estructurales y de producción. Esto implica evaluar factores como la viabilidad de la soldadura y el estampado, la secuencia de montaje, el grosor del material, el acceso a la pintura y la optimización de las tolerancias.

El **apoyo a la industrialización** implica la gestión de **listas de materiales (BoM)** y **procesos (BoP)**, la definición de secuencias de montaje, el desarrollo de metodologías de simulación y la aplicación de medidas de control de calidad (**DFMEA, PFMEA**). El **diseño detallado de ingeniería para la fabricación** abarca el diseño detallado y la ingeniería para una producción eficiente.

Estas actividades contribuyen al éxito del diseño, el desarrollo y la fabricación de productos de automoción, garantizando el cumplimiento de la normativa, la satisfacción de las necesidades de los clientes y la consecución de estándares de alta calidad.