



Volkswagen ID.7: aerodinámica sofisticada para una gran autonomía y eficiencia

- Su diseño aerodinámico debería permitir una autonomía de hasta 700 kilómetros² (WLTP)
- La estrecha colaboración entre desarrolladores y diseñadores permite obtener un coeficiente de resistencia aerodinámica de 0,23
- Ajuste preciso en simulaciones por ordenador y en el túnel de viento

Wolfsburg – El ID.7 es el primer modelo eléctrico de Volkswagen para el segmento de la clase media-alta. Con una autonomía de hasta 700 kilómetros (WLTP)², la berlina de Volkswagen destaca por su eficiencia. Además de una nueva generación de propulsores, la sofisticada aerodinámica contribuye a la gran autonomía del ID.7. La forma aerodinámicamente favorable, el bajo coeficiente de resistencia de 0,23 y el área frontal de 2,46 m² son el resultado de la estrecha colaboración entre los departamentos de Diseño y Desarrollo.



El ID.7 durante las pruebas aerodinámicas en el túnel de viento.

En berlinas como el ID.7, la forma de la carrocería influye un 50% en el valor del coeficiente de resistencia. Las ruedas y los neumáticos influyen un 30%, los bajos un 10% y las aberturas funcionales por las que circula el aire hacia los radiadores de la parte delantera del vehículo, por ejemplo, también un 10%.

El hecho de que el nuevo ID.7 sea el modelo ID. más aerodinámico hasta la fecha se aprecia a primera vista al observar la silueta del vehículo, que mide casi cinco metros de largo. El diseñador de Volkswagen Daniel Scharfschwerdt afirma: "Al diseñar el ID.7, se prestó mayor atención a la aerodinámica que en prácticamente cualquier otro modelo. Esto se aprecia en el bajo frontal, la fluida transición hacia el capó y el parabrisas. La forma del techo, similar a la de un coupé, y la parte trasera afilada también están diseñadas para ofrecer un rendimiento aerodinámico ideal."

Incluso en las primeras fases de desarrollo del producto, se trabajó intensamente en el diseño exterior, así como en los bajos, las ruedas y otros pequeños detalles. El requisito previo para obtener resultados óptimos es la estrecha colaboración entre desarrolladores y diseñadores. Stephan Lansmann, ingeniero de proyectos responsable de la aerodinámica

Contacto con medios

Volkswagen Vehículos Comerciales
Eva Vicente
Directora de Comunicación y RR.PP.
E-mail:
eva.vicente@volkswagengroup.es

Joaquín Torres
Jefe de Prensa de Comunicación de Producto de Volkswagen y Volkswagen Vehículos Comerciales
E-mail: joaquin.torres@volkswagen.es



Nota de prensa

del ID.7: "Buscamos soluciones ideales en un proceso iterativo, que incluye consultas periódicas entre los departamentos de Desarrollo y Diseño. Son muchos pequeños pasos que al final dan sus frutos". Numerosas simulaciones por ordenador para el cálculo del flujo se complementan con pruebas en un túnel de viento como parte de este proceso."

Las ventajas aerodinámicas del ID.7

El ID.7 tiene unos bajos **casi completamente cerrados**. Esto se complementa con spoilers de nuevo desarrollo en las ruedas delanteras. Éstos guían el aire a lo largo de las ruedas por debajo del vehículo con un mínimo de turbulencias. Las cortinas de aire a los lados del parachoques delantero dirigen el aire alrededor de la parte delantera del vehículo con una pérdida mínima. Las taloneras laterales ensanchadas impiden que el aire fluya hacia la zona de los bajos y protegen los neumáticos traseros del aire que fluye hacia ellos. Además, pequeños spoilers y paneles embellecedores guían el flujo de aire por los bajos.

"En los vehículos eléctricos, las **ruedas** contribuyen en mayor medida a una buena aerodinámica, por lo que nos centramos especialmente en ellas", afirma Lansmann. "Al diseñar las **llantas**, nos centramos principalmente en la aerodinámica, que también teníamos que adaptar a los requisitos de refrigeración de los frenos", explica el experto. "Las llantas resultantes son más cerradas y, por tanto, tienen unas propiedades aerodinámicas especialmente buenas". También se utilizaron simulaciones de flujo al diseñar los contornos de los neumáticos. Esto permitió optimizar las variantes con condiciones aerodinámicas menos favorables durante la fase de concepción.

En el proceso de desarrollo aerodinámico integral también se tuvieron en cuenta otras áreas. Por ejemplo, las **aberturas funcionales** de la parte delantera, a través de las cuales fluye el aire hacia los radiadores del frontal del vehículo. En el ID.7, el flujo de aire se controla activamente mediante una persiana en el radiador para reducir la resistencia aerodinámica. La persiana, de accionamiento eléctrico, sólo se abre cuando es necesario refrigerar las unidades de potencia y la batería. En la **parte trasera**, la eficiencia aerodinámica está garantizada por la forma ideal del portón trasero y el diseño del difusor y los bordes de separación laterales.

Del ordenador al túnel de viento

Al principio, el trabajo se centra en simulaciones por ordenador. "Durante el primer año de desarrollo sólo se trabaja virtualmente, con



Nota de prensa

actualizaciones cada dos semanas aproximadamente", explica Lansmann. El equipo de diseño suministra datos CAD (diseño asistido por ordenador). A continuación, varios miles de procesadores calculan los valores del flujo de aire, también para numerosos detalles como los tiradores de las puertas enrasados y los retrovisores de diseño aerodinámico del ID.7. "Entramos en el túnel de viento sólo cuando el diseño es estable. Esto puede llevar un año y medio desde el inicio del desarrollo", afirma el ingeniero de desarrollo.

El equipo utilizó modelos de arcilla de Volkswagen del tamaño original del ID.7 en el túnel de viento. Los nuevos hallazgos se implementan en el modelo con una fresa de precisión milimétrica, por ejemplo, en el caso de los cambios en la parte trasera y en las inserciones de separación. Con ayuda de las piezas prototipo de la impresora 3D, el equipo de Stephan Lansmann probó numerosas variantes, también para los retrovisores exteriores de forma aerodinámica, por ejemplo. En el ID.7, este proceso les permitió optimizar las secciones superior e inferior de la carcasa y la base de los retrovisores para conseguir un coeficiente de resistencia aerodinámica más bajo con unas propiedades aerodinámicas extraordinarias. El resultado de este minucioso trabajo es un valor de 0,23, el mejor coeficiente de resistencia aerodinámica de toda la familia ID. de Volkswagen.

¹ ID.7 - Concepto de vehículo casi de producción. El vehículo aún no ha salido a la venta.

² En función del tamaño de la batería, las previsiones indican que serán posibles autonomías WLTP de hasta 700 kilómetros. Los valores de autonomía WLTP para los vehículos de producción pueden variar en función del equipamiento. En la práctica, la autonomía real varía en función del estilo de conducción, la velocidad, el uso de dispositivos de confort/auxiliares, la temperatura exterior, el número de pasajeros/la carga útil, la topografía y el proceso de envejecimiento y desgaste de la batería, entre otras cosas.