

EI XL1

Auto Shanghai

Abril de 2013

Indicaciones:

Esta información de prensa y las fotografías correspondientes a las novedades automovilísticas de la marca Volkswagen AG están disponibles en formato digital en Internet en la dirección:
www.volkswagen-media-services.com. Nombre de usuario: VWXL1; Clave: 04-2013.

Las denominaciones TDI, TSI, DSG y Twincharger son marcas comerciales registradas de Volkswagen AG o de otras empresas del Grupo Volkswagen en Alemania y en otros países.

El automóvil de 1 litro de Volkswagen

El XL1 es un vehículo del futuro que ya se construye en la actualidad

El consumo de 0,9 litros era una visión que ahora se ha convertido en realidad

Wolfsburg / Shanghai, abril de 2013. El XL1 de Volkswagen, con un consumo de 0,9 l/100 km, es el automóvil fabricado en serie que menos consume del mundo. Gracias a su sistema híbrido enchufable, el vehículo de dos plazas ofrece además una autonomía de hasta 50 kilómetros en el modo puramente eléctrico de cero emisiones a nivel local. Partiendo del diseño constructivo, el XL1 como protagonista automovilístico sigue la doctrina pura de los coches deportivos: un peso reducido (795 kg), una aerodinámica perfecta (C_w 0,189) y un centro de gravedad bajo (1.153 mm de altura). Por ello, a este eficiente Volkswagen le bastan unos ascéticos 6,2 kW / 8,4 CV para deslizarse a una velocidad constante de 100 km/h en un terreno llano. En el modo eléctrico, el Volkswagen tiene suficiente con menos de 0,1 kWh para más de un kilómetro de recorrido.

Eficiencia y placer de conducción. La construcción ligera de alta tecnología, la aerodinámica perfecta y el sistema híbrido enchufable – compuesto por un motor TDI bicilíndrico (35 kW / 48 CV), un motor eléctrico (20 kW / 27 CV), un cambio automático de 7 velocidades de doble embrague (DSG) y una batería de iones de litio (capacidad: 5,5 kWh) – hacen posible que las emisiones de CO₂ del nuevo Volkswagen se reduzcan a 21 g/km. En caso necesario, el XL1 acelera con salida parada en sólo 12,7 segundos a 100 km/h y alcanza una velocidad máxima (regulada) de 160 km/h.

Tercera fase evolutiva de una visión. El XL1 es el tercer prototipo que Volkswagen fabrica de acuerdo con su estrategia de automóviles de un litro. El Dr. Ferdinand Piëch, Presidente del Consejo de Vigi-

lancia del Grupo Volkswagen AG, tuvo una visión a principios de siglo: fabricar en serie un automóvil completo y apto para el uso diario con un consumo de sólo un 1,0 litro cada 100 km. Con el XL1 biplaza esta visión se ha hecho realidad. La carrocería del nuevo XL1 no sólo es más eficiente, sino que también ofrece una utilidad cotidiana mayor que la de los dos prototipos anteriores: Mientras que las plazas del automóvil de 1 litro presentado en 2002 y en el L1 de 2009 se ubicaban en tándem con fines aerodinámicos, el nuevo XL1 ofrece dos plazas paralelas ligeramente desplazadas como resulta casi habitual.

Más corto que un Polo, más plano que un Porsche Boxster. El XL1 tiene una longitud de 3.888 mm, una anchura de 1.665 mm y una altura de sólo 1.153 mm. Según los estándares habituales de los vehículos, éstas son dimensiones únicas. En comparación, un Polo tiene una longitud (3.970 mm) y una anchura (1.682 mm) similares, sin embargo, es considerablemente más alto (1.462 mm). Incluso un coche deportivo genuino como el actual Porsche Boxster aún mide 129 milímetros más de altura (1.282 milímetros). Tanto más espectacular es el estreno del XL1: un automóvil del futuro, construido en el presente.

Dominan el CFRP y el aluminio. En el caso del XL1, no son solamente las tecnologías empleadas las que abren nuevos horizontes, sino también el hecho de que Volkswagen fabrique el XL1 en gran parte con plásticos ligeros y resistentes reforzados con fibras de carbono (CFRP). El monocasco, con las plazas del conductor y del acompañante ligeramente desplazadas, todas las piezas adosadas exteriores, así como los elementos funcionales como la barra estabilizadora delantera se fabrican de CFRP. Para ello, Volkswagen favorece los componentes de CFRP, que se producen con el método RTM (Resin Transfer Moulding). La densidad de este material y el peso específico respectivamente son sólo alrededor del 20 por ciento de una capa exterior comparable de acero. No obstante, los componentes de CFRP muestran una rigidez y una resistencia similar a los componentes comparables de acero o aluminio. Y eso que los com-

ponentes del revestimiento exterior del XL1 tienen un grosor de sólo 1,2 mm.

Un vistazo a la báscula muestra por qué el CFRP es el material de construcción ideal para la carrocería del XL1. Este Volkswagen sólo pesa 795 kilogramos. La unidad de propulsión pesa 227 kilos, el chasis 153 kilos, el equipamiento 80 kilos (incl. los dos asientos) y la electrónica 105 kilos. Los 230 kilos restantes se corresponden precisamente con el peso de la carrocería de CFRP, que incluye las puertas abatibles, el parabrisas de vidrio de seguridad y el resistente monocasco. En total, un 21,3 por ciento del nuevo XL1, es decir, 169 kilogramos, son de CFRP. Adicionalmente, Volkswagen utiliza metales ligeros para el 22,5 % de todas las piezas (179 kilos). Sólo el 23,2 % (184 kilos) del XL1 va a cuenta de los materiales de hierro y acero. El peso restante se distribuye entre diferentes materiales de plástico (p. ej., las ventanillas laterales de policarbonato), metales, fibras naturales, carburante y sistema electrónico.

El XL1 no sólo es un vehículo ligero, sino también muy seguro gracias al CFRP. El monocasco de CFRP, que es altamente rígido, pero a la vez ligero, contribuye a este hecho. En caso de emergencia proporciona el espacio de supervivencia necesario para el conductor y el acompañante. Esto se debe al diseño inteligente de los pilares de carga incluido la utilización de estructuras de tipo sándwich en el monocasco. Además, las estructuras de las partes delantera y trasera de aluminio absorben gran parte de la energía. Estos principios también se aplicaron al diseñar las puertas de CFRP, en las que un absorbedor de impactos de aluminio se encarga de captar la energía; asimismo, un rígido marco de las puertas de CFRP minimiza las intrusiones en la célula de seguridad de CFRP. Se prestó también especial atención a la salvación de los ocupantes: en caso de que el XL1 quede cabeza abajo tras un vuelco, los tornillos de separación piro-técnicos facilitan la apertura de las puertas (puertas giratorias).

El XL1 representa lo que hoy es realizable. El nuevo XL1 actualmente es el automóvil que menos consume y que menos contamina a nivel mundial. Este vehículo sólo se puede realizar porque se han

definido de nuevo los límites de lo posible tanto en el ámbito de las tecnologías empleadas como en la producción. Ejemplo de las tecnologías del XL1: Volkswagen emplea los sistemas y materiales más innovadores que están disponibles actualmente en relación con una eficiencia lo más alta posible. Ejemplo de la producción del XL1: El mayor fabricante de automóviles de Europa ha establecido en el norte de Alemania una producción completamente nueva y similar a una manufactura del XL1, el cual se compone en gran parte de CFRP.

Manufactura en Osnabrück. El XL1 se fabrica por la Volkswagen Osnabrück GmbH. Allí, en las antiguas plantas de la empresa Karman, actualmente unas 1.800 empleadas fabrican entre otros modelos el Golf Cabriolet y el nuevo Porsche Boxster. Sin embargo, en el caso de la pequeña serie del XL1, los especialistas de Osnabrück no toman el camino clásico de la producción de grandes series, sino el de la manufactura de automóviles. No obstante, como es habitual también en el marco de los vehículos de grandes series como el Golf Cabriolet, otras plantas y suministradores contribuyen con otros componentes, como en el caso del monocasco, los motores, los ejes o la batería. Sin embargo, la fabricación del XL1 realizada en Osnabrück es altamente innovadora y única en esta forma a nivel mundial. En ninguna parte del mundo existían modelos para los pasos individuales de la fabricación ya que hasta la fecha no se fabrica ningún otro vehículo en una unión de materiales parecida. Por lo tanto, también otras marcas del consorcio se beneficiarán a largo plazo de las numerosas innovaciones realizadas con el XL1.