



Comunicación de prensa Audi

Dirección Comunicación y RR.EE. Audi

Tel: +34 91 348 86 11 / 12

E-mail: nacho.gonzalez@audi.es

E-mail: alejandro.martin@audi.es

<http://prensa.audi.es>

Octubre 2017

INFORMACIÓN DE PRENSA

El proceso de diseño en Audi

Información resumida	2
El diseño en Audi	
El diseño del nuevo Audi A7 Sportback	4
▶ Proporciones	4
▶ Diseño exterior	4
▶ Diseño de iluminación	6
▶ Diseño interior	7
▶ Colores y acabados	9
▶ Diseño GUI	10
El proceso de diseño en Audi	11
▶ Portafolio y fase inicial	11
▶ Fase de bocetos	12
▶ Fase de diseño digital	12
▶ Fase de diseño artesanal	14
▶ Interior y dimensiones	15
▶ Diseño GUI	16
▶ Colores y materiales	17
▶ Realidad virtual	18
El nuevo Centro de Diseño de Audi	20
▶ Concepción	20
▶ Concepto de construcción	20



Información resumida

Nuevo lenguaje, nuevo proceso, nuevas instalaciones: cambio radical en el diseño de Audi

El año 2017 ha supuesto la entrada de Audi en una nueva era: la segunda generación del Audi A7 Sportback es la imagen deportiva de la marca en el segmento de las grandes berlinas, materializando los rasgos estéticos del nuevo lenguaje de diseño. El coupé de cuatro puertas representa la nueva visión de Audi en esta categoría. La marca de los cuatro aros, al mismo tiempo, establece un innovador proceso digital en el nuevo Centro de Diseño en Ingolstadt. Combina lo último en CAD y la visualización en 3D con el modelado artesanal tradicional. El concepto abierto del nuevo Centro de Diseño es la base para una colaboración interdisciplinaria integrada.

El nuevo Audi A7 Sportback impresiona con su carrocería atlética de líneas dinámicas. La tensa línea del techo combina con las proporciones deportivas de un coupé, el interior de espacio generoso y una gran practicidad para el uso diario. “El gran turismo de cuatro puertas de diseño escultural encarna el progreso y el dinamismo de la marca”, declara Marc Lichte, responsable de diseño de Audi AG.

En el nuevo lenguaje de diseño entran en juego grandes superficies, bordes afilados y elementos de acabado muy estilizados. De esta manera, el A7 cumple sin concesiones la promesa de diseño del concept car prologue. Tecnología y diseño se fusionan de forma generalizada gracias a ese nuevo lenguaje. El A7 Sportback es un excelente ejemplo de cómo cumplir el lema de la marca ‘A la vanguardia de la técnica’ incidiendo de manera especial en la parte estética.

Para definir esta imagen del futuro se ha desarrollado un innovador proceso en el Centro de Diseño de Ingolstadt, que combina lo mejor de la artesanía y el mundo digital. La idea es aprovechar las ventajas de la creación en 3D y sumarlas al acabado artesanal del modelado clásico. Gracias al empleo de potentes ordenadores, el equipo de diseño puede apoyarse, cada vez más, en la parte digital, lo que aporta grandes ventajas ya que permite tomar decisiones fiables durante la evolución del proceso.

La interacción entre los diseños en CAD y los modelos de arcilla, que permiten realizar ajustes continuos, garantiza un mejor resultado durante el proceso. Se trata de visualizarlo primero en el ordenador para, a continuación, plasmar las nuevas ideas en el modelo real a escala 1:1. La visualización en 3D permite analizar representaciones donde todas las cualidades físicas (reflexión, refracción, luces y sombras) se aprecian de una forma realista. Como resultado de todo ello aparece un concepto de diseño coherente y convincente, gracias a la armonía entre proporciones y detalles.



El proceso de diseño de Audi consta de cinco pasos clave: el primero es la fase de portfolio, a la que sigue la del diseño inicial; después llega la fase de borrador, tras la cual se configura el coche totalmente en la fase digital y se presenta un modelo a escala real 1:1 en arcilla. En la última etapa, que es la fase de diseño de fabricación, las personas que manejan los modelos realizados por ordenador y los reales en arcilla, se encargan de crear un nuevo modelo físico con todos los detalles de un posible diseño de producción en serie.

Visto más en detalle: el diseño de un nuevo modelo da sus primeros pasos al ser plasmado en un portfolio, donde se representan también las posibles variantes que darán forma a la familia al completo. A continuación llega la fase de diseño inicial, donde el equipo trabaja en estrecha colaboración con el departamento de desarrollo técnico para verificar que no existan incompatibilidades entre el diseño y la parte técnica; por ejemplo, que los sensores del radar no interfieran con la estética del lugar donde se ubican. Esta etapa proporciona una base sólida para todas las que vienen a continuación. Siguiendo el proceso: el diseño digital. En pleno ecuador del proceso, los diseñadores utilizan las últimas tecnologías de visualización así como herramientas de modelado, para crear un modelo de arcilla. Por último, en la fase de diseño de fabricación, los trabajadores se emplean a fondo para definir las superficies finales y los detalles que estarán presentes en el futuro modelo de producción en serie, como parte de un proceso analógico y digital de precisión.

Además de los métodos de visualización de gran alcance a través de pantallas HMD, otras herramientas de desarrollo llegarán al nuevo Centro de Diseño de Audi en el futuro. El objetivo es reforzar el conocimiento compartido entre diseñadores, modeladores y desarrolladores técnicos. Al mismo tiempo, el trabajo manual en el modelo sigue resultando imprescindible, ya que otorga al diseño el último nivel de madurez y ayuda a crear una impresión general coherente.



El diseño del nuevo Audi A7 Sportback

El nuevo Audi A7 Sportback: La cara deportiva de las berlinas coupé

La segunda generación del Audi A7 abanderará el nuevo lenguaje de diseño progresivo dentro del segmento de las berlinas grandes. Su carácter emocional queda definido por unas proporciones atléticas y una línea dinámica. La innovadora estética exterior y el interior futurista del Gran Turismo de cuatro puertas, logran que tecnología y diseño se fusionen de una manera única.

Proporciones

Audi realizó una declaración de intenciones muy audaz en el año 2010, con el lanzamiento al mercado la primera generación del A7 Sportback, por su manera de combinar elegancia y dinamismo de una manera totalmente desconocida hasta entonces. En su segunda generación, esta berlina de cuatro puertas con alma de Gran Turismo da un paso adelante y anuncia el nuevo lenguaje de diseño de los turismos de gran tamaño de la marca de los cuatro aros, también presente en la recién llegada nueva generación del Audi A8. La marcada progresividad de las líneas del A7 viene de la simplificación de elementos. La escultural carrocería está formada por bordes y esquinas bien definidos, que irradian elegancia y deportividad desde todos los ángulos. El resultado es la materialización de los valores de la marca, representados por la deportividad y la sofisticación.

El Audi A7 Sportback es una escultura definida por un capó largo, una generosa distancia entre ejes y unos voladizos cortos. Gracias a su claro lenguaje de diseño, el coche transmite gran presencia y atractivo. Los pronunciados pasos de rueda ponen énfasis en las grandes ruedas y llantas, y hacen referencia a la genética quattro. Es precisamente este ADN deportivo el que determina las proporciones de la carrocería, en la que cada volumen, superficie y esquina ha sido diseñada con la máxima precisión. La silueta de la berlina queda marcada por la caída del techo en su parte trasera.

Todo esto se combina de una manera que da como resultado unas formas apasionantes. Cuatro son las medidas que hacen referencia al carácter deportivo y al músculo de este coupé: la longitud (4.969 milímetros), la batalla (2.926 milímetros), la anchura (1.908 milímetros) y la altura (1.422 milímetros).

Diseño exterior

El diseño característico de cada nuevo modelo de Audi tiene su propia filosofía. Mientras el A8 encarna el prestigio más puro en sus formas, el nuevo A7 habla de progresividad, algo que se aprecia hasta en el más mínimo detalle.



La parrilla Singleframe domina el frontal, en mayor medida incluso que el de su predecesor. Más ancho y bajo que nunca, el A7 expresa deportividad al primer golpe de vista. Cada línea y cada superficie que se extiende desde la parrilla hasta los contornos del capó y los grupos ópticos aparece perfectamente definida. Los faros, con nuevas formas, dejan paso a un espectacular diseño de iluminación.

Las partes exteriores del frontal parecen avanzar hacia delante, con un efecto similar al de la proa de un yate. Las tres entradas de aire de la parte delantera –dos grandes en las zonas externas y una más plana en el centro– subrayan el carácter deportivo del nuevo Audi A7 Sportback. Los contornos deportivos, que evocan a los *splitters* de un coche de carreras, forman el marco inferior de las dos entradas de aire exteriores. Dos láminas en forma de boomerang y una parrilla con estructura de panal de abeja conforman la parte interior, a la vez que aportan un toque de profundidad tridimensional. Las esquinas que definen a estas tomas de aire están cortadas en ángulo, lo que aumenta la presencia del Gran Turismo sobre el asfalto.

La vista lateral es un diálogo constante entre líneas tensas y superficies convexas. El trazo situado por debajo de los hombros recorre el coche de principio a fin, e invita a pensar en un centro de gravedad bajo en el A7 Sportback. Apenas un palmo más arriba se sitúa la línea de los hombros, que se extiende desde los grupos ópticos delanteros hasta los traseros y adopta formas poderosamente musculosas en los pasos de rueda. De alguna manera, todo esto recoge la herencia de los característicos blisters del Audi Ur-quattro, y los traduce al lenguaje de diseño actual.

La transición del pilar D es un punto clave en el diseño del nuevo Audi A7 Sportback. El área de la ventanilla lateral incorpora una tercera ventana que se estrecha hacia arriba, un rasgo de diseño conocido en el Audi 100 Coupe S del año 1970. La línea de cintura que sube hacia la parte trasera da mayor dinamismo si cabe a la imagen del A7 Sportback. La interacción de los bordes afilados y las líneas suaves continúa en las partes curvadas, que realzan el diseño de la sección inferior de las puertas. Comienza con un suave barrido hacia abajo y luego se extiende hacia la parte exterior con un radio cerrado. A su vez, la forma en la que las puertas enlazan con la zaga tiene lugar de una forma coherente.

Al igual que en un yate, la trasera del Audi A7 Sportback tiende a estrecharse. Esa clásica imagen de una popa se hace más patente en la nueva generación de la berlina: el borde posterior superior es aproximadamente 3 cm más alto que en su predecesor. Esto contribuye a crear una imagen más deportiva y a mejorar la aerodinámica. El portón cuenta con un spoiler que se despliega eléctricamente a altas velocidades.

El intenso juego de luces y sombras pone énfasis en la moderna parte trasera y acentúa su anchura. La zaga tiene una forma tridimensional marcada en todas sus áreas. El portón del maletero termina en un llamativo contorno, elegantemente curvado, que cubre las luces traseras, los cuatro aros de Audi y la sección de luz que sirve de conexión entre los dos



extremos. Elementos cromados en el difusor de color antracita también acentúan la sensación de anchura en la parte trasera.

Los seis listones de la parrilla Singleframe, cuyo marco es extremadamente estrecho, están pintados en negro brillante. El paquete opcional S line exterior afianza el aspecto deportivo aún más, con soluciones especiales para el paragolpes delantero, las entradas de aire, las inserciones laterales y las del difusor.

La gama cromática ofrece una selección de 15 colores, entre los que se incluyen ocho nuevos. Los que combinan varios tonos, cuya apariencia varía en función de la incidencia de la luz, otorgan al nuevo A7 Sportback un aura de elegancia. Los dos acabados de pintura sólida son el blanco ibis y el negro brillante. Los colores metalizados y de efecto perla son: gris Daytona, plata Florete, blanco Glaciar, beige Carat y negro Mythos. Las nuevas incorporaciones a la gama de colores incluye el verde Avalon, azul firmamento, azul Navarra, rojo Sevilla, marrón Soho, gris typhoon, azul tritón y gris Vesubio. El nuevo A7 Sportback, que se fabrica en la planta de Audi en Neckarsulm, está disponible también –opcionalmente– con acabados de pintura personalizados que el cliente puede elegir a su gusto.

Diseño de iluminación

Para Audi, definir el diseño de la iluminación es algo más que un simple ejercicio de estilo. Es la expresión estética de los valores de la marca, que quedan resumidos en el lema 'A la vanguardia de la técnica'. Mediante la firma de luz del nuevo A7, la marca subraya de nuevo su liderazgo en tecnología de iluminación.

Las luces delanteras están disponibles en tres versiones: LED, HD Matrix LED y HD Matrix LED con luz de carretera láser. Las dos variantes Matrix se distinguen por su estructura horizontal. En la sección superior se encuentran el punto focal, las unidades que definen la luz diurna y la luz de cruce, que figura a modo de pupila. La sección inferior da cabida a otras funciones, como las de iluminación en curva y en los giros. En las versiones tope de gama, esta zona presenta un láser.

Un obturador de enfoque óptico de metal con forma de X, y una guía de luz azul, caracterizan a esta tecnología láser de Audi. Con las versiones Matrix LED, la firma de la iluminación diurna evoca el mundo digital: 12 segmentos se colocan verticalmente, uno al lado del otro, separados por espacios estrechos, de manera que simulan un código binario con los dígitos: es el ojo digital del A7.

Al mismo tiempo, la berlina anuncia un nuevo lenguaje de diseño en la luz diurna, desde los gráficos hasta el volumen segmentado. El resultado es una sensación de tridimensionalidad y un elemento que actúa como enlace entre la forma de la carrocería y la tecnología de iluminación de vanguardia. Esta luz diurna centra la atención en la parte delantera del coche y le da un carácter único.



El principio de segmentación también permite que la luz pueda crear efectos espectaculares: los intermitentes dinámicos cobran vida tan pronto como el conductor desbloquea el cierre del coche. Esta señal, que se alterna con la luz diurna en una función dual, se ilumina secuencialmente dos veces. Acto seguido, un punto de luz va de dentro hacia fuera y viceversa, lo que se convierte en un tercer movimiento de la luz diurna, como si fuera el telón de un escenario. Finalmente se enciende la luz de cruce, que también atenúa su intensidad desde la parte interior hasta la exterior. Una vez se llega al punto de destino y se cierra el coche, tiene lugar el mismo juego de luces, pero esta vez a la inversa. El A7 Sportback simboliza una nueva era en el diseño de iluminación de Audi: la estética del movimiento. Digital. Individual. Los faros HD Matrix LED con estas funciones de presentación lumínica de bienvenida y despedida están presentes con el acabado intermedio.

La generosa luz trasera del coupé también parece digital. Está formada por 13 segmentos verticales en cada extremo. La tira de LED, que caracteriza los últimos diseños de Audi y a la vez rinde homenaje al Audi Ur-quattro, se encarga de conectar visualmente ambos lados. Como en un coche de competición, la luz de niebla trasera se sitúa en la parte central. La función de bienvenida se ejecuta de una manera similar a la vista en la parte frontal, pero a lo largo de todo el ancho de la zaga: primero con la tira de luz y después con los segmentos.

El concepto de iluminación interior es igualmente único. En la oscuridad, permite visualizar y poner énfasis en la arquitectura del habitáculo y en su lenguaje de diseño a través de una serie de elementos longitudinales. Audi ofrece dos paquetes de iluminación interior en el A7 Sportback: el de contorno y el de iluminación ambiental. Ambos presentan el espacio, el volumen y los materiales de una manera tan sutil como especial. La luz de ambiente en el salpicadero y la consola central hace que los volúmenes parezcan estar flotando, lo que se traduce en una mayor sensación de espacio. Las luces de contorno recorren la consola y llegan hasta las puertas. El logo quattro en la instrumentación también se ilumina.

Las guías de luz que se extienden en el habitáculo trazan los elementos arquitectónicos básicos del interior y subrayan definitivamente todo el concepto. La luz de contorno se puede ajustar en 30 colores y armoniza con los perfiles del Audi drive select. Si el sistema de sonido Bang & Olufsen 3D Advanced sound system está instalado, unas guías de luz blanca figuran en los contornos de los altavoces de las puertas como parte del espectáculo de iluminación. Los adornos iluminados de las taloneras (de serie en los paquetes design selection y en el paquete deportivo S line) completan el pack de iluminación interior, que no sólo ofrece un alto grado de personalización, sino que mejora la sensación de bienestar de conductor y pasajeros.

Diseño interior

El interior del nuevo Audi A7 Sportback fascina con su atmósfera futurista y sorprende al haber conseguido trasladar los rasgos del concept prologue a la producción en serie. Cuatro



elementos clave caracterizan el concepto de diseño interior: progreso, deportividad, sofisticación y carácter intuitivo. El ADN del prototipo está presente en el A7 mediante el principio de simplificación, que es la herramienta básica empleada en el diseño interior.

El lenguaje de estilo, que tiende a la claridad y la reducción, combina superficies tensas y musculosas con contornos limpios, casi cristalinos. La orientación hacia el puesto de conducción deja claras las aspiraciones deportivas del Gran Turismo. Todos los motivos de diseño que se encuentran en el habitáculo están conectados entre sí de una forma lógica. El conductor y el pasajero disfrutan de un amplio espacio en sus respectivos asientos, donde la arquitectura se fusiona a la perfección con el nuevo concepto operacional. Dos grandes pantallas táctiles reemplazan a numerosos controles y botones. El resultado es un espacio en el que se logra una experiencia de conducción digital.

En esa orientación estrictamente horizontal, el salpicadero surge como un elemento ligero y elegante. Su estructura tridimensional refuerza esa impresión y se basa en una serie de elementos: en la sección inferior se sitúan las salidas de ventilación, a las que acompañan elementos decorativos que constituyen la superficie plana. El enfoque se centra en el denominado black panel, en el que aparece perfectamente integrada la pantalla táctil del sistema MMI touch response. Un ribete decorativo figura junto al logotipo quattro. Este elemento escultural está rodeado por un marco con acabado en símil de aluminio. Como resultado, forma y función se funden en el interior del nuevo Audi A7 de una manera única, al estilo de lo que se suele ver sólo en los prototipos.

A la izquierda del volante se ubica un segundo panel operativo más pequeño que incluye todos los controles para las funciones de iluminación. Opcionalmente, Audi permite configurar un área totalmente negra. Este panel proporciona al usuario una retroalimentación táctil y acústica, similar a la de un interruptor convencional. La consola asimétrica del túnel central también se beneficia de esa apariencia black panel, y da cabida a una segunda pantalla del sistema MMI touch response, en este caso de 21,8 cm (8,6 pulgadas). La fila de botones adyacente puede ir terminada –opcionalmente– con el mismo cristal negro y controles que pasan a ser sensores.

En la consola del túnel central, todos los demás botones han sido dispuestos de acuerdo a un orden lógico. El selector del cambio (con tecnología sin cables ‘shift by wire’) forma parte de la dotación de serie, y aporta un toque de deportividad al interior. El head-up display, que figura en la lista de opciones, se integra en el panel de instrumentos de una manera casi invisible.

La moldura de la puerta rodea el salpicadero de tal manera que parece estar sosteniéndolo. Esta manera de interpretar el diseño con formas envolventes ayuda a crear una conexión consciente con las líneas del capó. Las puertas producen un efecto de estilo tridimensional. Los reposabrazos y los tiradores fluyen hacia un panel de aluminio con corte en tres dimensiones, que da a toda el área la sensación de un ala.



Una amplia selección de asientos está disponible en el A7 Sportback, con la intención de satisfacer las demandas de confort y deportividad. Todos ellos están perfectamente definidos y destacan por su excelente ejecución artesanal. Como parte innovadora del proceso de fabricación aparece la perforación controlada por láser en la tapicería de cuero, lo que supone un claro ejemplo de cómo Audi es capaz de combinar tecnología y estética de una manera armónica.

Colores y acabados

En el nuevo A7, Audi ofrece un amplio espectro de materiales de recubrimiento y tapicerías, así como de guarnecidos y colores interiores para elegir. Todos ellos contribuyen a crear una atmósfera tecnológica y futurista en el coupé de cuatro puertas. Al mismo tiempo, representan una nueva manera de entender el lujo y la deportividad. Con las inserciones de madera fina, el acabado natural de poro abierto contrasta con el interior fresco y minimalista.

La gama está estructurada en varios niveles de equipamiento: estándar, design selection y S line. El equipamiento base o estándar incluye cinco colores interiores: negro, marrón okapi, gris/perla granito, beige y gris metrópolis. Todos ellos le dan un aire elegante, deportivo o técnico al interior del A7. El design selection llega con una estructura en dos niveles: el superior aporta los colores marrón sardo y gris juniper. Por su parte, el acabado deportivo S line, que también se divide en dos niveles, presenta el color gris rotor en su versión tope de gama. En los niveles superiores, las costuras de contraste añaden un toque de luminosidad.

La tapicería básica es un tejido combinado con cuero artificial. Las opciones de lujo incluyen una combinación de piel natural y artificial, así como cuero Milano. Los dos materiales de tapicería más sofisticados (Napa/Alcantara y cuero Valcona) quedan reservados a los asientos deportivos opcionales y a los asientos deportivos S con costuras en forma de rombos.

Los asientos personalizados de confort están disponibles exclusivamente en cuero Valcona (opcionalmente perforados), una piel de alta calidad que no está tratada mecánicamente y a la que se aplica una fina capa de laca que permite que el material respire. Además, Audi ofrece varios paquetes de equipamiento con cuero y cuero artificial.

Las grandes inserciones del nuevo Audi A7 Sportback en el salpicadero, la consola del túnel central y los paneles de las puertas vienen de serie con un acabado de pintura gris grafito. Otras inserciones opcionales se presentan con fragmentos de aluminio y en ceniza de grano fino, así como con barnices naturales de color marrón, gris y nogal. Design selection también incluye toques de abedul, mientras el paquete deportivo S line ofrece la posibilidad de incluir superficies en aluminio mate. Audi exclusive proporciona al cliente una amplia gama de opciones para personalizar aún más el aspecto del coche.



El acabado en el nuevo Audi A7 Sportback es sumamente preciso. Los materiales han sido seleccionados con el mayor cuidado y gozan de un remate artesanal de calidad. Los ajustes son igualmente precisos, con apenas unas décimas de milímetro de separación en determinadas zonas.

Diseño GUI: interfaces de usuario digitales

Las dos pantallas MMI touch response representan la calidad de Audi y la llevan a la era digital: cada vez que el conductor activa una función, siente una pulsación en el dedo. La pulsación es generada por un electroimán que mueve la pantalla hacia un lado una distancia equivalente al ancho de un cabello humano. Al mismo tiempo, un pequeño altavoz emite un sonido de clic. El feedback táctil y acústico garantiza una alta fiabilidad operativa y, al mismo tiempo, hace que el A7 se beneficie de un sistema operacional totalmente digital.

Las dos pantallas presentan las imágenes y la información sobre un fondo negro. La interfaz gráfica de usuario (GUI) en las pantallas y en el Audi virtual cockpit se reducen de forma consciente para que la información pueda asimilarse muy rápidamente. Todos los pictogramas ofrecen máxima precisión, algunos están sutilmente animados para visualizar ciertos aspectos técnicos destacados y para que el cliente pueda experimentarlos.



El proceso de diseño en Audi

Desde la idea hasta el modelo final: Tecnología de vanguardia y acabado artesanal

Al principio tienes una idea brillante; al final, un producto armonioso y fascinante. El proceso de diseño refleja la conexión entre la idea y el producto. Audi reúne lo mejor de dos mundos en sus automóviles: el diseño combina vanguardistas técnicas de visualización digital con una soberbia precisión en el trabajo manual. El proceso C3 es el elemento clave en este nuevo flujo de trabajo. Gracias a una visualización foto realista en tiempo real, los diseñadores pueden evaluar el diseño ya en la pantalla.

Audi está desarrollando constantemente nuevos modelos y tecnologías. Por ello, el desafío para los diseñadores es convertir más y más conceptos de diseño en modelos de producción, y cada vez en menos tiempo. Con más de 400 empleados, Audi Design tiene ahora el doble de personal que en el año 2000. Al mismo tiempo, el equipo lleva a cabo cinco veces más proyectos y afronta unos requerimientos técnicos cada vez mayores. Las presentaciones de diseño y los conjuntos de especificaciones técnicas se deben coordinar a través de varias disciplinas. Por esta razón, el equipo de Audi Design ha desarrollado un nuevo proceso de diseño, que combina CAD (diseño asistido por ordenador), visualización 3D y la tradicional fabricación de maquetas y modelado en arcilla. El resultado es un proceso altamente fiable, un concepto de diseño coherente y una mayor flexibilidad para las ideas creativas.

Porfolio y fase inicial

El proceso de diseño en Audi normalmente comienza unos cinco años antes del lanzamiento de un nuevo modelo. Al principio, los estilistas crean el lenguaje de diseño básico y las características de una familia de modelos completa. Una matriz de tecnologías conjuntas sirve de base para las decisiones en la fase inicial de porfolio. En esa fase los diseñadores, junto con los equipos de ventas y desarrollo técnico, están profundamente implicados en la estrategia de planificación de producto de la compañía.

¿Cómo encajaría un SUV compacto en un modelo existente de tamaño medio? ¿Qué derivados son concebibles y cuáles de ellos tendrían sentido? Esta matriz de diferentes parámetros (segmento, configuración, diseño, requerimientos del cliente y del mercado) da lugar a varios modelos en la gama. En estos modelos a escala 1:10 las subsiguientes proporciones todavía juegan un papel secundario. Inicialmente proporcionan una primera impresión sobre el diseño en varios tipos de vehículos, como una berlina, un coupé o un SUV. Posteriormente, evolucionan a partir de los datos CAD mediante fresado de plástico Ureol o en una impresora 3D gracias al rápido proceso de fabricación de prototipos.

El proceso de diseño de un modelo de producción comienza con una fase inicial que dura entre tres y cuatro meses. Los diseñadores de Audi trabajan estrechamente con los ingenieros



de estudio, los de desarrollo de conceptos y con los expertos en ventas. Como resultado, se traslada una disposición técnica básica a una maqueta a escala 1:1. Está centrada en las variables que determinan el volumen y las proporciones como, por ejemplo, la distancia entre ejes, la altura del capó o la dotación básica de tecnologías y componentes, como la posición de los sensores del vehículo.

La maqueta a escala 1:1 está fresada a partir de una espuma de poliuretano densa, y se somete después a un proceso de pintado. El diseño exterior final no es relevante en esta fase, pero proporciona a los diseñadores una comparación previa de sus ideas de diseño con el futuro producto. Esta maqueta también permite que se evalúen modificaciones cuando es necesario por requerimientos técnicos.

Las valoraciones sobre la maqueta suponen para los diseñadores una base fiable de cara a la siguiente fase: la de bocetos. Como tales, las especificaciones técnicas exactas no restringen la creatividad de los diseñadores, sino que los guían en la dirección de lo técnicamente factible. Una vez que se han determinado los requerimientos técnicos, llega la hora de dar rienda suelta a la creatividad. Gracias a la precisión de esas especificaciones técnicas, los diseñadores pueden crear conceptos adecuados desde el principio. En consecuencia, el diseño en el que trabajan se hace realidad antes y su calidad es aún mayor.

Fase de bocetos

En las posteriores reuniones de estilo, los diseñadores y los expertos en ventas desarrollan conjuntamente un hilo conductor de palabras e imágenes. Esto conduce a un ajuste preciso de toda la información y del conocimiento básico que se ha logrado hasta ese momento. Los equipos de ventas, que analizan el mercado, la competencia y las expectativas de los clientes, proporcionan una información importante. En la fase de bocetos, que dura unos dos meses, los diseñadores normalmente utilizan lápiz y papel por un lado y, por otro, mesas digitales de dibujo. Varios trabajan entre sí con un espíritu de sana rivalidad. Un equipo de entre ocho y nueve se centran en el exterior, mientras que otro equipo de siete hace lo propio con el interior. La mejor idea exterior pasa a la siguiente fase: el proceso C3.

Fase de diseño digital

La fase de diseño digital está hecha a medida del nuevo Centro de Diseño de Audi. Consiste en tres componentes: CAD, concepto y modelado en arcilla, (CAD, concept y clay o “C3”). Este proceso traza una nueva forma de colaboración entre los que trabajan en los modelos CAD y los diseñadores externos. La arquitectura CAD del modelo desde la fase de diseño proporciona la base para nuevos conceptos de estilo. Las creaciones en CAD aparecen en tiempo real en escala 1:1 sobre pantallas LED con calidad fotorrealista, se puede comprobar su coherencia y son rápidamente transferidas a maquetas físicas a escala 1:1.



“Con la vanguardista visualización del proceso C3, sé que ya podemos llevar a cabo un diseño digitalmente”, explica Marc Lichte, Jefe de Diseño de Audi AG. La gran capacidad del sistema informático permite calcular las últimas versiones de los diseños y presentarlas de esta forma en cuestión de segundos. La transferencia directa de la imagen digital a un modelo físico de referencia hace posible comparar continuamente la representación fotorrealista del modelo digital con la del modelo físico a escala 1:1. El modelo de referencia en arcilla también sirve como una base física para el diálogo entre quien modela en CAD y el diseñador, como si fuera un “cuaderno de bocetos en tres dimensiones”.

La conexión entre el modelado digital y el fresado de arcilla en el proceso C3 facilita un desarrollo más rápido del concepto de diseño final, sin comprometer la calidad del detalle o la fiabilidad en la toma de decisiones. Este proceso también hace posible cambios en los requerimientos de manera flexible y rápida. De esta forma, el nuevo proceso de diseño constituye una contribución importante a la estrategia corporativa en términos de digitalización y sostenibilidad.

La capacidad de procesamiento actual hace posible representaciones fotorrealistas en tiempo real, y permite que los conceptos de diseño se lleven a cabo digitalmente. El nuevo Centro de Diseño de Audi ofrece unas condiciones óptimas: cinco paredes LED con una superficie de presentación desde 5,5 hasta 11 m de anchura, con una resolución muy alta, muestran los nuevos modelos con gran precisión en cada detalle. El sistema informático lo usan conjuntamente Audi Design, Desarrollo de Superficies (la interfaz entre diseño y construcción) y el control de datos de los modelos (DCM), lo que permite simulaciones visuales de los datos de diseño en tiempo real. Este equipo consiste en 480 nodos interconectados y su capacidad de procesamiento equivale a las de unos 4.300 ordenadores portátiles.

El software de visualización para la representación en las paredes LED trabaja de acuerdo con el principio de trazado de rayos. Con este proceso basado en vectores, los efectos ópticos como la luz, la sombra, la reflexión y la refracción se calculan y se muestran correctamente desde una perspectiva física. Ya sea en Barcelona un día soleado de septiembre a las 7:00 pm o en Ciudad del Cabo en enero alrededor del mediodía con cielo nublado, este software muestra los nuevos modelos de Audi en cada situación de luz requerida y con cualquier fondo posible. Reproduce nítidamente la profundidad de la pintura y el grado de brillo de las superficies.

Con esta gran capacidad de procesamiento, los modelos se pueden ver de forma fotorrealista en tiempo real, presentarlos desde varias perspectivas o “conducirlos” en varios ambientes en una animación corta. Gracias a este sistema informático, los diseñadores pueden –por ejemplo– añadir estribos más anchos para una nueva versión e inmediatamente ver el efecto en el modelo digital. Los cambios en términos de proporciones, proyecciones y sombras se pueden visualizar casi instantáneamente; cualquier discrepancia se descubre mucho antes de



ser integrada en el modelo físico. Como resultado, la fiabilidad del proceso se incrementa sustancialmente.

La visualización 3D también proporciona imágenes del coche en movimiento que simulan la conducción. Para este propósito se crean los vDEV (virtual Design Experience Vehicle). Gracias a su nivel de detalle, estos modelos animados de movimiento ya proporcionan una impresión virtual de la coherencia de un modelo de diseño y su apariencia en un escenario virtual de conducción. Los modelos vDEV pueden, por ejemplo, recorrer la pista de pruebas de Audi en Neuburg. Todas las condiciones físicas se incorporan a esta simulación, como las irregularidades de la carretera o los movimientos de la carrocería. De esta manera, es posible comprobar la coherencia de todos los detalles del diseño en un modelo en movimiento, desde la reflexión al pasar de sombra a luz, hasta diferentes condiciones climatológicas.

También en el interior, incrementar las simulaciones visuales hace posible una valoración más precisa de los materiales, como pinturas, cuero o tejidos. Una calidad de representación aún mayor también hará posible en el futuro las evaluaciones finales con un modelo digital.

El proceso C3 de Audi combina lo mejor de dos mundos: la máquina para el fresado CAD es más rápida que su contrapartida humana, trabaja con una precisión inferior a una décima de milímetro y no necesita descansos. Quien realiza el modelo CAD lo lleva a cabo en un ordenador y la máquina de fresado transfiere sus especificaciones al modelo de arcilla. El nuevo Centro de Diseño cuenta con 20 de estas máquinas con cabezas de fresado articuladas. De acuerdo con el proceso C3, los ojos y las manos de los diseñadores y modelistas realizan el acabado final, el aporte decisivo de emoción. Su habilidad manual es indispensable en la fase de diseño artesanal en Audi.

Fase de diseño artesanal

La comparación permanente entre los modelos informáticos y los de arcilla ayuda a que la creación artesanal constituya una base más sólida. Al margen de todas las modificaciones, el modelo de arcilla sirve como una referencia física y sirve como base para el diálogo entre los modelistas y los diseñadores. De esta forma es posible contrastar en un plazo corto las nuevas versiones del diseño en los modelos digital y físico, para eventualmente incorporar los cambios. De forma recíproca, los cambios requeridos se pueden transferir rápidamente del modelo de arcilla al de CAD.

En la siguiente etapa, los modelistas en CAD y en arcilla de Audi transforman el diseño confirmado en el proceso C3 en un modelo artesanal. La estructura invisible de los modelos de arcilla consiste en un bastidor de acero con una suspensión de altura ajustable, paneles de madera y una carrocería realizada en espuma rígida. La capa exterior de plastilina industrial es de unos 30 ó 40 mm de grosor. Mientras esta arcilla está almacenada en el horno del laboratorio, es blanda como la mantequilla caliente. Se endurece rápidamente en el ambiente de la sala de modelado y se puede trabajar con distintas herramientas. Los



elementos adicionales, desde la parrilla Singleframe o las ruedas, hasta los grupos ópticos, se crean mediante estereolitografía a partir de resina sintética líquida.

El flujo de trabajo está concebido como un proceso recíproco entre el modelado CAD y el clásico modelado en arcilla para combinar perfectamente las ventajas de los dos mundos. La síntesis de modelado manual y CAD también está presente en la formación de los empleados. Los modelistas de Audi aprenden tanto el modelado físico como en el ordenador, y adquieren la capacidad necesaria para realizar modelos mediante CAD y manualmente.

Interior y dimensiones

El interior es una tarjeta de presentación especial de Audi Design. La síntesis de estilo, lenguaje de diseño y los materiales del interior son una de las principales motivaciones para los clientes de Audi en todo el mundo. De esta manera, la combinación de las características del diseño interior, la selección de materiales de calidad y conceptos de manejo innovadores, subrayan el deseo de calidad de la marca de los cuatro aros.

Dentro de un Audi todo el diseño interior obedece a una temática central, que se repite desde la forma básica hasta cada detalle singular. El hilo conductor se extiende desde la arquitectura del salpicadero hasta los detalles cromados individuales.

El proceso de diseño de Audi juega un papel clave en un concepto coherente de estilo interior. Aquí, Audi Design realiza un procedimiento único en el sector del automóvil: los creativos acompañan al diseño interior desde la fase de ideas en el tablero de dibujo hasta la producción en serie. Esto asegura una gran calidad en el concepto de diseño desde los bocetos iniciales hasta la fabricación. Durante todo el ciclo de desarrollo, los diseñadores del interior trabajan en un marco de equipos multidisciplinares y multitécnicos. Están implicados con los que proyectan el vehículo, como sus compañeros de desarrollo técnico, con los de control de calidad y con los creadores de las herramientas para la producción.

Después de una reunión coordinada con los equipos de exterior, de iluminación y de la interfaz gráfica de usuario (GUI), se crean tres maquetas de espuma en escala 1:1. Sobre la base de estos modelos sin techo que anticipan la estructura, los departamentos técnico y de diseño comprueban las proporciones, la ergonomía y las dimensiones. El objetivo es alojar los numerosos componentes del interior, como el aire acondicionado, los airbags o iluminación de guía mediante LED. Hasta 50 departamentos especializados están implicados en este proceso.

Al principio del proceso, siete diseñadores, que son al mismo tiempo competidores y jugadores de equipo, comienzan con los bocetos principales del interior con dibujos lineales. Aquí, las ideas más claras marcan la pauta: aquellos conceptos con un interior uniforme, donde estén todos los elementos con relación a su volumen y proporciones. Desde los bocetos, la siguiente etapa produce diferentes renderizaciones. Con ellas, los diseñadores



desarrollan los elementos individuales; por ejemplo, el estilo del revestimiento de las puertas.

En el siguiente paso se utiliza la cinta de diseño. Esta tiras se adhieren a los dibujos a escala 1:1 para marcar las líneas claves. Al mismo tiempo se construye el interior en CAD. Una vez que está finalizado en modelo digital, comienza el trabajo de fresado en los modelos de arcilla. Los diseñadores, los especialistas en CAD y los modelistas crean conjuntamente la escultura final, desde los volúmenes principales hasta los detalles más pequeños. La armonía en la imagen general del interior de un Audi emerge desde la suma de detalles coherentes, que siguen de forma sistemática la idea implementada. El último 20 por ciento del acabado final en el diseño ocupa el 80 por ciento del tiempo de trabajo.

Muchos de los diseñadores de interior en Audi son especialistas; por ejemplo, de los asientos, de los elementos de control o de iluminación. Se desarrolla una maqueta separada a escala 1:1 para implementar la iluminación. También aquí, la digitalización del proceso ofrecerá un gran potencial para transferir más rápidamente los conceptos de diseño desde los bocetos hasta la producción en serie. Como en el exterior, se utilizan diseños clave para consolidar y seleccionar el modelo final. Los diseñadores se adaptan a las proporciones establecidas en las comprobaciones de viabilidad del modelo exterior definitivo.

Los encargados del departamento de viabilidad crean un modelo consecuente con los diseños particulares exterior e interior. Después, confirman su viabilidad en términos de producción, servicio, seguridad y calidad a largo plazo. La Congelación del Diseño (Design Freeze, DF) para el exterior y el interior tiene lugar unos dos años antes del comienzo de la producción. Desde ese momento, el diseño está en fase de implementación y recibe los toques finales en conjunción con el departamento de superficies. Ubicado también en el nuevo Centro de Diseño, este departamento forma un puente entre los equipos de diseño y de fabricación. En la convergencia final del proceso, sus especialistas presentan todas las superficies en una representación digital geométrica con una precisión inferior a una centésima de milímetro.

Diseño GUI

Un área especial en el diseño interior de Audi es la interfaz gráfica de usuario (GUI, graphical user interface). En los nuevos Audi A7 Sportback y A8, el diseño de la interfaz gráfica de usuario ha sido aún más importante dada la especial configuración, que incluye dos pantallas MMI touch. El diseño de la interfaz se aplica a la integración de las pantallas en el salpicadero y en el concepto de uso. Con la llegada de sistemas de manejo plenamente digital, el diseño gráfico de los niveles del menú y de los iconos requiere una integración con el diseño exterior e interior.

En primer lugar, el diseño gráfico debe combinar sus tonos con el lenguaje de diseño interior y la selección de materiales. El diseño del menú y los iconos también debe estar configurado de tal forma que asegure la lógica y la fiabilidad del manejo. Con una complejidad cada vez



mayor, cobra más importancia la visualización de las funciones del vehículo, como los sistemas de asistencia. En este sentido, la interfaz GUI se apoya en la experiencia del cliente.

En unas instalaciones específicas, los diseñadores de la interfaz GUI en Audi trabajan estrechamente con el departamento de desarrollo técnico, sobre dos facetas que crean el concepto básico de manejo. Ahí se dilucidan cuestiones básicas: ¿Cómo estructurar el árbol de menús? ¿Qué funciones se deben colocar? ¿Cuál es el tamaño adecuado de un icono para que se pueda activar de forma fiable y, al mismo tiempo, encaje con el concepto de diseño?

La disposición de la estructura de menús está basada en un wireframe o representación general semejante a un árbol genealógico. Los diseñadores de la interfaz GUI, junto con quienes desarrollan la electrónica, sitúan en el árbol toda la estructura de menús, desde la página de bienvenida hasta el último nivel de operación. Los especialistas de Audi diseñan entonces en el ordenador cientos de widgets, botones, etiquetas o pantallas con una precisión de un píxel. En conjunto, diseñan y programan hasta 500 módulos individuales.

La nueva imagen de la interfaz GUI es plana, distintiva y, al mismo tiempo, muestra una meticulosa atención por los pequeños detalles para que sea agradable de manejar. En el menú principal, por ejemplo, todos los iconos están sutilmente animados, y el símbolo de ondas para la radio oscila ligeramente. Audi también ha buscado un lenguaje de diseño más simple con un aire de gran calidad en el diseño gráfico: las pantallas MMI, claramente organizadas y con transparencias, muestran al usuario los sistemas del vehículo y los dispositivos funcionales con animaciones inteligibles. Las animaciones del vehículo, como las del menú del Audi drive select, se han reducido deliberadamente a las principales líneas del contorno, e ilustran claramente las funciones seleccionadas; por ejemplo, al ajustar el asiento.

Audi ha transferido la sensación de calidad del antiguo mundo de botones e interruptores convencionales al nuevo universo digital. Hay una respuesta táctil de dos fases: un clic inicial al tocar la interfaz del usuario y un segundo clic cuando se ejecuta un comando. Junto con esta respuesta, unos iconos de gran calidad y diseño simple inspiran la característica excelencia de la marca.

Colores y materiales

Una vez que las primeras maquetas de espuma del exterior y el interior se han puesto juntas, los diseñadores de colores y acabados se embarcan en un nuevo proyecto y empiezan a trabajar en los conceptos de colores y materiales. ¿Qué grado de brillo en las barras de la parrilla Singleframe combina mejor con cada línea de equipamiento? ¿Los recubrimientos decorativos, las molduras y la tapicería de cuero crean un ambiente general armonioso? En las áreas donde convergen muchos elementos, como las puertas, ¿están estos adecuadamente combinados?



El departamento de colores y materiales también produce modelos a escala 1:1 para los componentes mayores, como el salpicadero, la consola central o los asientos. Estos últimos, en particular, tienen incorporados los detalles de las costuras, el patrón, las perforaciones y las combinaciones de colores. Las nuevas y vanguardistas herramientas de Audi para la visualización también hacen más fácil poner todos esos elementos en conjunto. Sin embargo, las herramientas más importantes siguen siendo los ojos y dedos que, altamente sensibles, pueden apreciar hasta el más mínimo matiz en el color en términos de brillo y profundidad. Se tarda años en entrenar completamente estas habilidades.

Los modelos de color y guarnecidos siguen las usuales fases de diseño. La definición final emerge unos dos años antes del comienzo de la producción, y constituye el comienzo de la intensa colaboración con Control de Calidad y con los proveedores. Estos últimos reciben la capacitación para cada proyecto con objeto de que los interiores de Audi siempre satisfagan los requerimientos de precisión y calidad.

Realidad virtual

En el proceso de diseño de Audi, la vanguardista visualización en las paredes LED es el presente; la realidad virtual (VR) es el siguiente paso. Quienes la desarrollan en el departamento de diseño crean herramientas especializadas y métodos que utilizan gafas VR y unos cascos especiales HMD, que visualmente transportan por completo al observador al entorno representado. Los diseñadores de interior en particular pueden usar esta tecnología ya desde la fase de concepción para experimentar las proporciones y las variables espaciales, asegurando así su exactitud. Estos HMD permiten visualizar los conceptos espaciales y las proporciones del diseño interior. Con este fin, quienes desarrollan la realidad virtual tienen su propio laboratorio VR donde coordinan las nuevas herramientas, en colaboración con los diseñadores.

El diseño requiere precisión en la representación de la calidad: ¿Las reflexiones y refracciones de la pintura y las sombras virtuales coinciden con la realidad? El sistema informático también proporciona esta calidad en las gafas VR. Genera rápidamente imágenes de alta resolución calculadas previamente y proyectadas por potentes HMD. Esto permite que el usuario se mueva en un espacio virtual y señale objetos. La representación realista de los modelos de diseño es así aún más verídica. En los próximos tres a cinco años, las aplicaciones de la realidad virtual se convertirán en la herramienta estándar del proceso de diseño. Las herramientas de realidad aumentada mejorarán el proceso actual de diseño digital con otras aplicaciones virtuales.

Los siguientes pasos ya se están dando: herramientas que permitirán al observador añadir marcas a la simulación, o diferentes herramientas para tocar y mover virtualmente elementos individuales. La realidad aumentada sitúa sobre el mundo real las representaciones creadas por ordenador, y traza el camino para una nueva aproximación en el examen visual: solamente aquellos objetos en los que se fije el usuario se mostrarán



nítidamente, todo lo demás estará borroso para reproducir el comportamiento de la vista de forma natural.

En un futuro previsible, las gafas VR también facilitarán las reuniones de diseño entre distintos continentes y serán una ayuda sustancial en el proceso. Entonces, los diseñadores de Audi, por ejemplo en Ingolstadt, Pekín o Los Ángeles, podrán trabajar juntos en un estudio virtual para tratar y aprobar un diseño digital. Esto elimina el engorroso transporte del modelo o el tiempo de viaje. Cada participante ve en tiempo real el mismo modelo virtual y percibe a los otros participantes en la reunión como avatares. Estos avatares se asignan a cada participante en las reuniones virtuales como representantes individuales.

Los guantes de datos también están en la cartera de proyectos y permitirán un “tacto digital” de los modelos mediante una respuesta táctil. Las reuniones virtuales reemplazarán a las videoconferencias y ofrecerán oportunidades completamente nuevas.



El nuevo Centro de Diseño de Audi

Amplitud, transparencia e interacción: Espacios para un diseño fascinante

Un edificio transparente inundado de luz, que reúne el mundo de Audi Design bajo un único techo. Audi se traslada a su nuevo Centro de Diseño en su cuartel general, en Ingolstadt. En la nueva sede trabajan alrededor de 600 empleados y se promueve la colaboración en red con nuevas tecnologías diseños de espacio integrado.

Concepción

El nuevo Centro de Diseño de Audi está situado en la esquina noroeste de la planta de Ingolstadt, y establece un nuevo criterio arquitectónico con su fachada de cristal. Ocupa una extensión de 107 x 71 metros, el tamaño de un campo de fútbol. Las cinco plantas y el sótano, parcialmente por debajo del nivel del suelo debido a la ligera pendiente, proporcionan un espacio de 37.180 metros cuadrados. El Centro de Diseño de Audi tardó en construirse tres años. Alrededor de 600 personas trabajan en el edificio, incluyendo también a los empleados del Concept Design, que anteriormente se encontraba en Múnich, y del departamento de Superficies, la interfaz para el Desarrollo Técnico.

En todas las plantas, el edificio se divide en tres áreas, en función de la longitud: el sector A es el más grande, con una superficie de 10.000 metros cuadrados, y es en el que se ubican las oficinas. Resulta particularmente brillante con su acristalamiento exterior y tres patios interiores terminados con escaleras. En la zona de modelado, en el sector B, es donde se desarrollan los modelos físicos en estudios de medición y fresado. La planta baja y el cuarto piso, ambos iluminados con luz ambiental, albergan dos grandes áreas de presentación con un total de 1.300 metros cuadrados. El sector C está revestido con paneles metálicos en su exterior, y es donde se ubican los talleres y las zonas de almacenamiento y montaje. Además de los patios interiores, distintas escaleras y ascensores, así como dos montacargas para automóviles, conectan los distintos pisos. La entrada está diseñada como zona de exposición, y es accesible para todos los empleados de Audi.

Concepto de construcción

El nuevo Centro de Diseño de Audi facilita los procesos de trabajo entre diseñadores, modeladores e ingenieros. En el nuevo cuartel general, el concepto del edificio se integra en el propio proceso de diseño. Las pantallas LED se encuentran situadas junto a las estaciones de trabajo de modelado con fresadoras, lo que permite comparar directamente los modelos 3D con los modelos de referencia realizados en arcilla, que se convierten en el punto de encuentro para modeladores y diseñadores. Con su diseño amplio y abierto, el nuevo Centro de Diseño de Audi promueve la creación de redes y la comunicación. Las paredes de cristal proporcionan una vista sin obstáculos entre las oficinas y las zonas de modelado. En estas



áreas existen zonas especiales para promover el debate y crear las condiciones ideales para el proceso C3 entre diseñadores, expertos en CAD y modeladores. La gran área de las oficinas no tiene paredes divisorias, las estaciones de trabajo se agrupan en cuatro zonas a lo largo de la fachada exterior acristalada.

Los denominados 'cubos' son estancias extraordinarias en el nuevo Centro de Diseño de Audi. Estas 24 grandes cajas abiertas realizadas en madera, aluminio y metal expandido recuerdan a contenedores industriales, y forman islas en la rutina diaria. Los cubos tienen una estructura modular, están configurados en dos tamaños y se distribuyen libremente por todas las plantas. Juegan un papel importante en el proceso, al proporcionar al equipo de diseño la libertad necesaria para desarrollar su creatividad.

-Fin-

Información y fotos en las websites de prensa de Audi <http://prensa.audi.es> o en <https://www.audi-mediacyenter.com>

El Grupo Audi, con sus marcas Audi, Ducati y Lamborghini, es uno de los fabricantes de automóviles y motocicletas de mayor éxito en el segmento *Premium*. Está presente en más de 100 mercados en todo el mundo y produce en 16 plantas distribuidas en doce países. Entre las filiales cien por cien subsidiarias de AUDI AG se incluyen Audi Sport GmbH (Neckarsulm), Automobili Lamborghini S.p.A. (Sant'Agata Bolognese, Italia) y Ducati Motor Holding S.p.A. (Bologna, Italia).

En 2016, el Grupo Audi entregó a sus clientes cerca de 1,868 millones de automóviles de la marca Audi, así como 3.457 deportivos de la marca Lamborghini y 55.451 motocicletas de la marca Ducati. En el ejercicio 2016, AUDI AG alcanzó una facturación de 59.300 millones de euros, con un beneficio operativo de 3.100 millones de euros. La compañía emplea en la actualidad, a nivel mundial, a 88.000 trabajadores aproximadamente, 60.000 de ellos en Alemania. Audi se centra en nuevos productos y tecnologías sostenibles para el futuro de la movilidad.