



► COCHE SERIE CON PILA DE COMBUSTIBLE

Desde 1998 Hyundai desarrolla un programa con el objetivo de poner en el mercado coches serie eléctricos alimentados por pila de combustible cargada con hidrógeno a finales de 2012.

Para ello ha tomado como base su popular modelo Tucson ix35, que en esta configuración dispone de una pila de 100 kW de potencia con depósito de hidrógeno de 144 l (5,64 kg) a 70 atmósferas.

La velocidad límite es de 160 km/h, puede pasar de 0 a 100 km/h en 14,1 segundos y tiene una autonomía de 550 km.

Los vehículos que se vayan fabricando se situarán en general alquilados a entidades interesadas, iniciándose las ventas comerciales el año 2015.



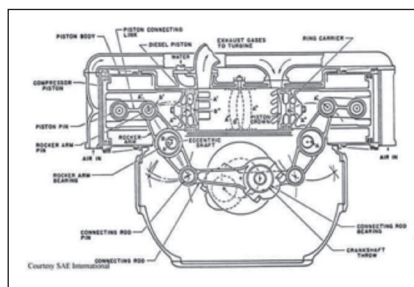
► VAPOR SOLAR

El Centro Alemán Aeroespacial (DLR) ha comenzado los ensayos en la Plataforma Solar de Almería de una planta solar de espejos parabólicos que aporta la novedad de que los tubos que absorben la energía térmica contienen

agua en lugar de aceites o sales.

El vapor a 110 bares que generan los 1.000 m de tubería se separa del agua restante en un depósito y junto con el vapor condensado tras la generación se recircula, no necesitando cambiadores de calor ni tratamientos de los aceites. El sistema es de menor costo, no inflamable ni perjudicial para el medioambiente.

El Proyecto DUKE con una potencia de 3 MW estará en pruebas hasta el año 2014. Sus características le hacen más sencillo de controlar, de inversión más reducida y con posibilidades de ampliaciones modulares.



► NUEVOS MOTORES DE EXPLOSION

El Ejército americano ha asignado unos 5 millones de dólares a Achates Power y a AVL Powertrain Eng., para el diseño y prototipo del que será la nueva generación de motores para vehículos militares.

Se trata de un motor diésel de pistones opuestos, basado en las ideas del histórico JUMO construido por la empresa alemana Junkers en los años 30, pero incorporando ahora más de 1.000 innovaciones. Con ellas asegura haber prácticamente equiparado su costo a los motores de gasolina y mejorado un 20% el consumo de combustible.

Los motores de pistones opuestos no tienen culata, pues la compresión se realiza entre los dos pistones y sus dimensiones son menores para una misma potencia. El motor piloto de un solo cilindro a escala reducida, ensayado durante 3.600 horas ha conseguido una eficiencia térmica del 47,5%.



► GENERADORES DE IMANES PERMANENTES

Boulder Wind Power ha ensayado en USA un prototipo de generador a imanes permanentes de par elevado para la producción eólica, con una potencia de 3 MW con 12 m de diámetro, que presenta una construcción segmentada para reducir el peso y el costo de su fabricación. Aseguran poder llegar a fabricar hasta la potencia de 10 MW de forma competitiva.

Con elevadas potencias de aerogeneración, el peso de los multiplicadores necesarios junto con los alternadores convencionales sería muy elevado y el empleo de superconductores para éstos no parece adecuado con las variables condiciones ambientales que deben soportar.

Queda por ajustar el peso y dimensiones de estos generadores de alto par en esas elevadas potencias que supongan un nuevo concepto de diseño en las turbinas eólicas.



► BADENES QUE GENERAN ELECTRICIDAD

Una empresa italiana instalará bajo el asfalto en la circunvalación de Milán el primer badén artificial modular de 12 cm de altura que, además de re-

gular la circulación, sirve para generar energía eléctrica.

Derivado de las tecnologías al uso en las boyas para obtener energía de las olas y bautizado como LYBRA, el compuesto por diez módulos tiene un costo de instalación de unos 100.000 euros, pudiendo generar, según el paso de vehículos, hasta 100.000 kWh anuales, lo que supone, aparte del retorno económico, la correspondiente reducción en emisiones de CO₂.



► DISPERSANDO EMISIONES

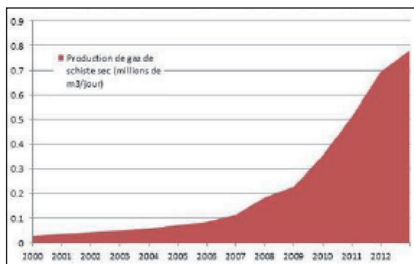
Unos sencillos mamparos situados en las zonas próximas a las pistas de despegue ayudarían a dispersar las emisiones de los reactores, actuando como una chimenea virtual.

En un aeropuerto británico se ha ensayado un sistema compuesto por tres filas de mamparos inclinados entre 40° y 60° para asegurar que dirigen correctamente las emisiones y no son derribados por la velocidad de los gases que puede alcanzar entre 150 y 170 km/h. Se asegura, además, que este efecto puede facilitar el despegue de las aeronaves.

Aunque los prototipos ensayados tenían la altura de una persona por 2 m de longitud, la altura definitiva podría ser menor. Para conseguir plena efectividad, se calcula que la superficie total de mamparos debería ser de unos 1.000 m² en cada pista.

► EL GAS DE ESQUISTOS EN USA

El espectacular incremento de la producción y consumo de gas natural en USA, especialmente del obtenido



por perforaciones con fractura, ha ido acompañado con una reducción del consumo de carbón, que se ha orientado hacia la exportación. Actualmente este gas representa en USA el 40% del consumo doméstico. Sin embargo, en los últimos cuatro años la utilización energética global del carbón en el mundo ha pasado del 25 al 30% y las energías renovables del 9 al 8%.

La explotación de este gas requiere una continua realización de nuevas perforaciones y, a pesar de resultar aparentemente económico o de combustión menos contaminante, las características de su extracción y el abandono en la investigación de energías renovables puede ser perjudicial a más largo plazo. Sus detractores afirman además que el agotamiento de los pozos es muy rápido, entre 4 y 6 años, necesitando ir cada vez a yacimientos de menor contenido en gas y menos rentables, lo que podría causar una progresiva reducción de la producción en el plazo de unos 10 años.



► ¿MAYORES O MÁS EFICIENTES?

Entre la generación renovable, es la eólica la que ha alcanzado mayo-

res proporciones en cuanto a potencia instalada y generada en muchos países. Ahora se le presenta el reto de conseguir unos costos de generación competitivos y para ello se tiende a dimensiones que podrían llegar hasta los 10 MW de potencia unitaria o aún mayores. Eso supondría rotores mayores de 150 m de diámetro de rotación, con torres de más altura y necesidad de más sofisticados controles para su correcto funcionamiento.

GE ha demostrado con un tipo de generador de 2,5 MW que simplemente aumentando su diámetro de rotación de 100 a 120 m y dotándolo de los sistemas de monitorización actuales, podría conseguirse más que duplicar la producción anual en los parques existentes.

Otra mejora introducida es la dotación a cada aerogenerador con un bloque de acumuladores y un sistema que determina cuando almacenar la energía producida.



► LA ENERGÍA NUCLEAR EN JAPON

AREVA, proveedor francés de combustible nuclear, asegura que a las dos unidades puestas en marcha en Ohi a finales del pasado año, podrían sumarse durante 2013 otras seis unidades más, llegando en el futuro a restablecer la producción en aproximadamente dos tercios de las existentes en el país.

Estas unidades cumplirían todos los requisitos impuestos por las autoridades nucleares japonesas tras el accidente de Fukushima.