

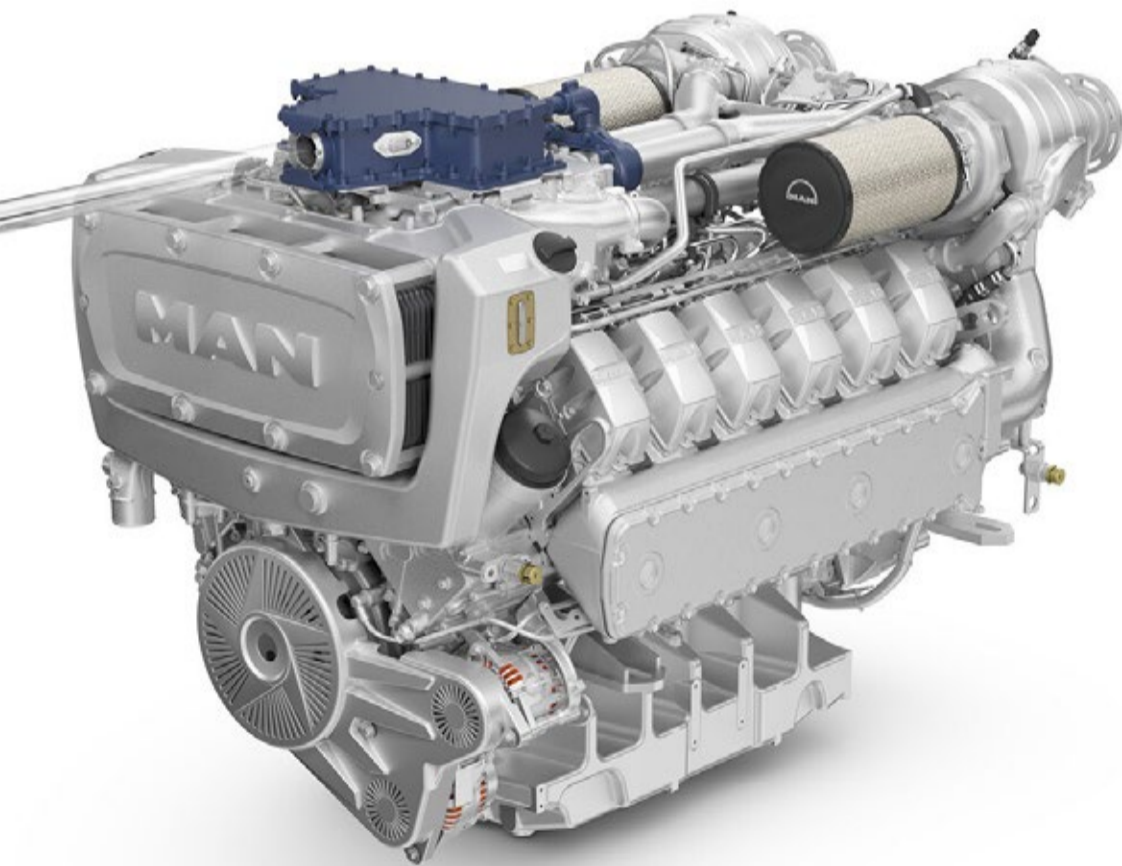
NUEVO MOTOR DE HIDRÓGENO PARA EQUIPO FUERA DE LA CARRETERA CERO EMISIONES



MAN Engines presentó a finales del año pasado, un innovador motor de combustión de hidrógeno para aplicaciones todoterreno. Con una posible solución para descarbonizar la maquinaria agrícola. Cuenta con 500 caballos de potencia (368 kW) con una cilindrada de 16.8 litros.

Fue desarrollado utilizando como base estructural el probado MAN D3876, para un mayor desarrollo y para obtener una alta confiabilidad. La cosechadora Ideal 10 del constructor alemán Fendt, sería la primera máquina en utilizar este nuevo motor agrícola que funciona a hidrógeno.

La base del MAN H4576 es el ya consolidado motor diésel MAN D3876. Comparte alrededor del 80% de sus componentes básicos, como el cárter, el cigüeñal, las bielas, así como los circuitos de refrigeración y aceite, incluidas las bombas, el cárter de aceite y el filtro, con el nuevo motor de hidrógeno. Las dimensiones casi idénticas de los dos motores de combustión facilitan a los fabricantes de máquinas su integración en conceptos de vehículos existentes.



Un cambio importante, sin embargo, es el aumento del diámetro interior de 138 mm a 145 mm, mientras que la carrera se mantiene sin cambios en 176 mm. Esta modificación a una cilindrada mayor de 16,8 litros en comparación con los 15,3 litros del motor diésel MAN D3876 es necesaria dada la menor densidad de potencia de los motores de hidrógeno para alcanzar la potencia objetivo.

Se realizaron modificaciones importantes en los componentes para el suministro y la combustión de hidrógeno, el sistema de control del motor y el sistema de control de gases de escape.

El suministro de hidrógeno del MAN H4576 se compone de un sistema de nuevas tuberías de baja presión y un carril que suministra al inyector el hidrógeno necesario (químicamente: H₂). Se utiliza un control preciso de la presión para dosificar la demanda de hidrógeno para garantizar una combustión eficiente y suministrar el combustible de manera óptima al motor. El inyector de hidrógeno se utiliza para inyección directa a baja presión con una presión de inyección de hasta 40 bar. Está montado directamente en la cámara de combustión para un mayor rendimiento y una mejor respuesta del motor. El sistema de encendido especialmente adaptado tiene en cuenta estas propiedades y permite un encendido por chispa confiable y controlado de la mezcla de hidrógeno.

SISTEMAS DE SEGURIDAD AUTOMOTRIZ

La seguridad en los vehículos siempre es un tema de suma importancia para los fabricantes de vehículos; ya que, ayudan a la correcta conducción, proporcionan mayor confort, son guías de rutas. Sobre todo, son sistemas que se diseñan para salvaguardar la vida de los pasajeros y peatones.



NUEVO MOTOR DE HIDRÓGENO PARA EQUIPO FUERA DE LA CARRETERA CERO EMISIONES

FENDT IDEAL 10

Las únicas emisiones relevantes que se producen como posibles subproductos de la combustión de H₂ y que podrían acabar en los gases de escape en gran medida son los óxidos de nitrógeno (NO_x).

Para reducirlo a casi cero, MAN Engines apuesta por un proceso de combustión avanzado y un sistema de postratamiento de gases de escape consolidado. La combinación de motor de combustión de hidrógeno y postratamiento de gases de escape cumple con los estándares de emisiones EU Stage V y Zero Emission Vehicle (ZEV).



MAN H4576 A HIDRÓGENO

El motor de combustión de hidrógeno MAN H4576 podrá comercializarse rápidamente gracias a la tecnología existente. El pionero en propulsión sin emisiones para vehículos todoterreno en colaboración con MAN Engines es Kässbohrer Off-Road Vehicles.

Su vehículo PistenBully 800, que se presentará en 2023, ya tiene en cuenta en su diseño que habrá espacio para un futuro motor de combustión de hidrógeno, el MAN H4576, y que estarán disponibles las interfaces correspondientes. Sin embargo, el motor MAN H4576 también demuestra que el hidrógeno no tiene por qué utilizarse exclusivamente como único combustible.



Diseñado como un motor de combustible dual, se puede utilizar en combinación con diésel convencional o combustibles alternativos como el HVO. Un ejemplo exitoso de esto es el motor en V MAN D2862 de doce cilindros, que impulsa el buque de suministro del parque eólico Hydrocat 48 como motor de combustible dual de hidrógeno desde mediados de 2022. Además, MAN Engines está desarrollando actualmente un motor de hidrógeno estacionario, el MAN H3268, para cogeneración de calor y electricidad en centrales combinadas de calor y electricidad.

Si bien MAN no parece tener previsto traspasar esta tecnología a su rama de camiones, otros constructores como el estadounidense Cummins ya ofertan motorizaciones aptas para funcionar con hidrógeno y otros combustibles. Así pues, parece que los ya llamados 'motores agnósticos' van ganando terreno poco a poco como método para descarbonizar el transporte pesado.

En cambio, entre los automóviles es otra historia bien distinta: sólo Toyota explora esta vía a través de su equipo de competición en el campeonato japonés Super Taikyu.



ROSHFRANS
EL EXPERTO EN ACEITES MULTIGRADO



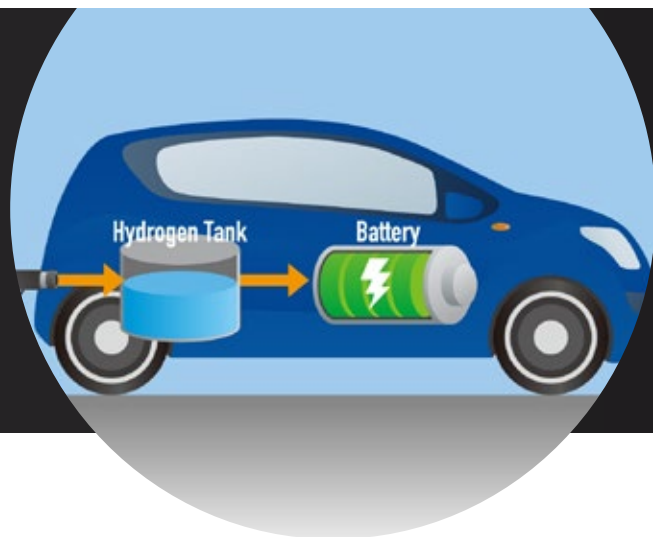
**LUBRICA
MEJOR**



TOYOTA PROPONE EL HIDRÓGENO COMO ALTERNATIVA CONTRA LOS AUTOS ELÉCTRICOS

Con un repostaje rápido y fácil, la tecnología eléctrica de pila de combustible de hidrógeno de Toyota produce electricidad a través de una reacción química entre el hidrógeno y el oxígeno en una pila de combustible. Rellenar el depósito de hidrógeno con un surtidor lleva menos de cinco minutos, por lo que puedes volver enseguida a la carretera y disfrutar de un viaje largo sin complicaciones. El reto será, nuevamente, la infraestructura.

TIPS ROSHFRANS



¿CÓMO FUNCIONA UN MOTOR DE HIDRÓGENO?

En resumen, la energía del hidrógeno ya no es algo del futuro. En la última década, el hidrógeno se ha convertido en un medio creíble y prevaleciente de propulsar vehículos que pueden ayudar a preservar el planeta para las generaciones venideras. El oxígeno del aire exterior se combina con el hidrógeno en la pila de combustible para generar electricidad. Dicha electricidad se suministra directamente al motor. Y en el proceso solo se libera agua. Por eso un coche de hidrógeno es un auténtico cero emisiones. La autonomía del automóvil que produce Toyota, en este sentido, ofrece una autonomía de 650 kilómetros con una sola carga.

RUN-PWR® 100% SINTÉTICO

Los aceites RUN-PWR® SINTÉTICO son ideales PARA LOS QUE BUSCAN EXCELENCIA, están formulados con básicos 100% sintéticos y un paquete de aditivos con moléculas de Titanio, que superan las más exigentes pruebas de motor establecidas en la Categoría de Servicio API SP e ILSAC GF-6A que requieren los motores actuales.

VISCOSIDADES:

SAE 5W-30 / SAE 5W-40 / SAE 5W-50 / SAE 10W-30 /

MÁS INFORMACIÓN, AQUÍ

