



Shell Brake & Clutch DOT 4

Fluidos hidráulicos sintéticos para sistemas de embrague y frenos de vehículos.

Shell Brake Fluid DOT 4 es un fluido hidráulico de desempeño de primer nivel que está mezclado a partir de éteres de polietileno glicol, otros esteres derivados y aditivos. Tiene un punto de ebullición mínimo de 270°C y está diseñado para utilizarse en sistema de frenos de tambor y disco y en sistemas de embrague en el que se aconseja el uso de fluidos tipo DOT 4, DOT 3 y SAE J1703. En virtud de sus altos niveles de ebullición y humedad, Shell Brake Fluid DOT 4 entrega una protección superior contra la obstrucción por vapor. Además, es especialmente recomendado para sistemas de frenos de discos que operan a altas temperaturas y en las condiciones de frenado más severas.

Aplicaciones

– Los fluidos Shell Brake & Clutch DOT 4 están especialmente formulados para brindar la protección necesaria que se exige para la operación segura del sistema de embrague y freno del auto y para otras aplicaciones hidráulicas.

Propiedades y Beneficios

- **Producto sintético de alta calidad**

Shell Brake & Clutch DOT 4 protege de la mejor forma las condiciones más severas de operación, siendo un producto de calidad sintética de calidad superior.

- **Funcionamiento libre de gases**

La función más importante de un fluido de frenos de un vehículo es proporcionar los medios para transmitir presión desde el pedal de freno a los cilindros de las ruedas o a los calibradores donde la presión se transforma en el esfuerzo requerido de frenado. Con el propósito de cumplir esta función de manera adecuada, el fluido del freno debe mantenerse en un estado libre de gases.

- **Alto punto de ebullición**

Los mecanismos de freno operan mediante la fricción y la fricción genera calor que, a su vez, se transfiere al líquido de freno en el sistema de freno. Si el punto de ebullición de un fluido es demasiado bajo, el fluido puede hervir y vaporizarse. Esto puede resultar en una posterior falla en el freno.

- **Protección superior contra la obstrucción por vapor**

Los fluidos de frenos de glicol éter son higroscópicos y la humedad se absorbe durante su uso por medio de las mangueras de gomas flexibles y del respiradero en el tapón de relleno del depósito. La humedad absorbida en el fluido de frenos reducirá su punto de ebullición y su temperatura de obstrucción por vapor. También altera la viscosidad y acelera la corrosión del sistema. Shell Brake & Clutch DOT 4 responde de la mejor forma a las distintas exigencias incluso ante las condiciones más severas de operación.

Especificaciones y Aprobaciones

Shell Brake & Clutch DOT 4 cumple con las siguientes exigencias:

Estándares Federales de Seguridad para Vehículos Motores de Estados Unidos: FMVSS N° 116.

Sociedad de Especificaciones de Ingenieros Automotrices: SAE J1703.

Compatibilidad

Los fluidos Shell Brake & Clutch DOT 3 y DOT 4 son compatibles y pueden mezclarse con otros fluidos de frenos que cumplan con los mismos requerimientos y/o especificaciones, puesto que hay una cláusula de compatibilidad en los estándares de DOT. Sin embargo, los fluidos de freno sintéticos de DOT 3 y DOT 4 nunca deben mezclarse con fluidos a base de aceites minerales.

Instrucciones de Uso

Siga las recomendaciones de los fabricantes de los vehículos cuando agregue los fluidos de freno y de embrague.

Mantenga el producto limpio y seco. La contaminación con suciedad, agua, productos del petróleo u otros materiales pueden ocasionar fallas en el embrague o freno.

Almacene los fluidos en su contenedor original. Mantenga el contenedor limpio y cerrado herméticamente para prevenir la absorción de humedad.

Es aconsejable cambiar periódicamente el fluido en los sistemas de freno y embrague según las instrucciones del fabricante del motor. Se recomienda que el fluido de freno se cambie cada 12 meses, debido a que el fluido de freno puede absorber tanta agua en 12 – 15 meses que es posible que haya un punto de ebullición aproximado de 150°C e incluso temperaturas más bajas de obstrucción por vapor.

Trate de evitar el derrame de este líquido sobre la pintura de la carrocería, ya que puede provocar una pérdida de consistencia y decoloración de ciertos tipos de pinturas.

Salud y Seguridad

Las indicaciones de Salud y Seguridad están disponibles en la Hoja de Seguridad que se puede obtener por medio de su representante Shell.

Proteja el Medio Ambiente

Lleve los aceites a puntos de recolección autorizados. No contamine con aceite los drenajes, el suelo, el mar, ni las corrientes de agua.

Soporte Técnico

Cualquier consulta respecto de aplicaciones no cubiertas en este documento puede obtenerla de su representante Shell.

Características Típicas

Shell Brake & Clutch Fluid		DOT 4
Densidad a 15°C	kg/l	1,705
ERBP* seco	°C	285 260 min
ERBP* húmedo	°C	165 155 min

Estas características son típicas de la producción actual y pueden variar con futuras producciones de acuerdo a especificaciones Shell.

*ERBP: Punto de Ebullición de Reflujo de Equilibrio