



TEXTAR[®]
BRAKE TECHNOLOGY

CADA METRO CUENTA

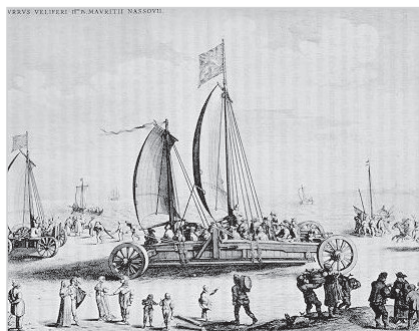
PRUEBA DE LAS PASTILLAS DE FRENO DE DISCO



CÓMO COMENZÓ TODO:

PRUEBA DE DISTANCIA DE FRENADO AYER - ENSAYO AMS HOY

Hombres temerarios en sus cajas de manejo. El desarrollo de los primeros coches creó bastante curiosidad durante sus primeros días. El **vehículo de navegación creado por el matemático holandés Simon Stevin** podía transportar aproximadamente 30 personas usando solamente energía

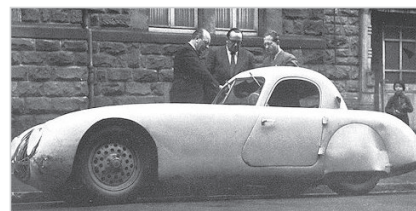


eólica. La demostración del **coche de tres ruedas impulsado por vapor creado por Nicholas Cugnot** terminó con un estruendo y un choque en 1771 y la caldera de agua colgando sobre el eje delantero imposibilitando dirigir el vehículo.

Afortunadamente para los pasajeros, los primeros modelos solo podían alcanzar bajas velocidades.



El continuo desarrollo del automóvil condujo a un aumento de la velocidad, que también incrementó la necesidad de una tecnología de frenado. En aquellos primeros días, se comenzó con un bloque de freno, luego se desarrolló hasta convertirse en los frenos de tambor y los frenos de disco que conocemos hoy en día. Se han desarrollado numerosas pruebas para evaluar el funcionamiento de los frenos en situaciones extremas. La primera prueba de distancia de frenado conocida con una medición registrada la realizó **Paul Pietsch en 1949 con un Veritas-Coupé**. En 1972 se llevó a cabo la primera comparativa de referencia de frenado utilizando dos modelos Opel Kadett estructuralmente idénticos, uno con freno de tambor y el otro con freno de disco. Hoy en día, los frenos deben ser capaces de ofrecer el máximo rendimiento a velocidades de hasta 250 km/h.



Para asegurar que los conductores y ocupantes del vehículo permanezcan seguros en todo momento, las pastillas de freno de Textar se desarrollan para lograr la más alta calidad posible. Como parte de una **prueba de frenado AMS**, Textar se enfrentó a tres competidores directos para comparar el rendimiento de los materiales de las pastillas de freno

utilizados en el mercado de refacciones, así como el producto de E.O. instalado en fábrica en dos de nuestros vehículos de prueba (Audi A5 y VW Passat Variant).

La **prueba de frenado AMS** es una prueba reconocida internacionalmente para determinar la distancia de frenado, desarrollada por la revista «Auto Motor und Sport» (una de las principales revistas alemanas de automóviles).

Incluso el Club Alemán de Automóviles (el ADAC), y el TÜV (autoridades alemanas de pruebas) hacen referencia a ella.



¿QUÉ ES LA PRUEBA AMS?

El coche se carga hasta el peso bruto permitido del vehículo con dos personas y pesos adicionales para la prueba. El coche se detiene en seco desde una velocidad de 100 km/h diez veces seguidas. Se evalúan la primera y la décima aplicación de frenado para proporcionar información sobre las características de las pastillas cuando están frías y calientes.



LA PRUEBA:

¿LAS PASTILLAS FUNCIONAN EN FRÍO Y EN CALIENTE?

El coche se carga con dos personas y sacos llenos de acero granulado para llevar el vehículo al máximo peso bruto permitido. El coche se detiene en seco desde una velocidad de 100 km/h diez veces seguidas. Esto implica un intenso ciclo de aceleración y frenado en el que los discos pueden calentarse a temperaturas de hasta 700 °C. En estas condiciones, también es posible simular la temida sensación de desvanecimiento cuando se conduce cuesta abajo con un vehículo completamente cargado sobre una superficie plana. El desvanecimiento es un término que se utiliza para describir la reducción del impacto de frenado que se produce cuando el vehículo está muy cargado.

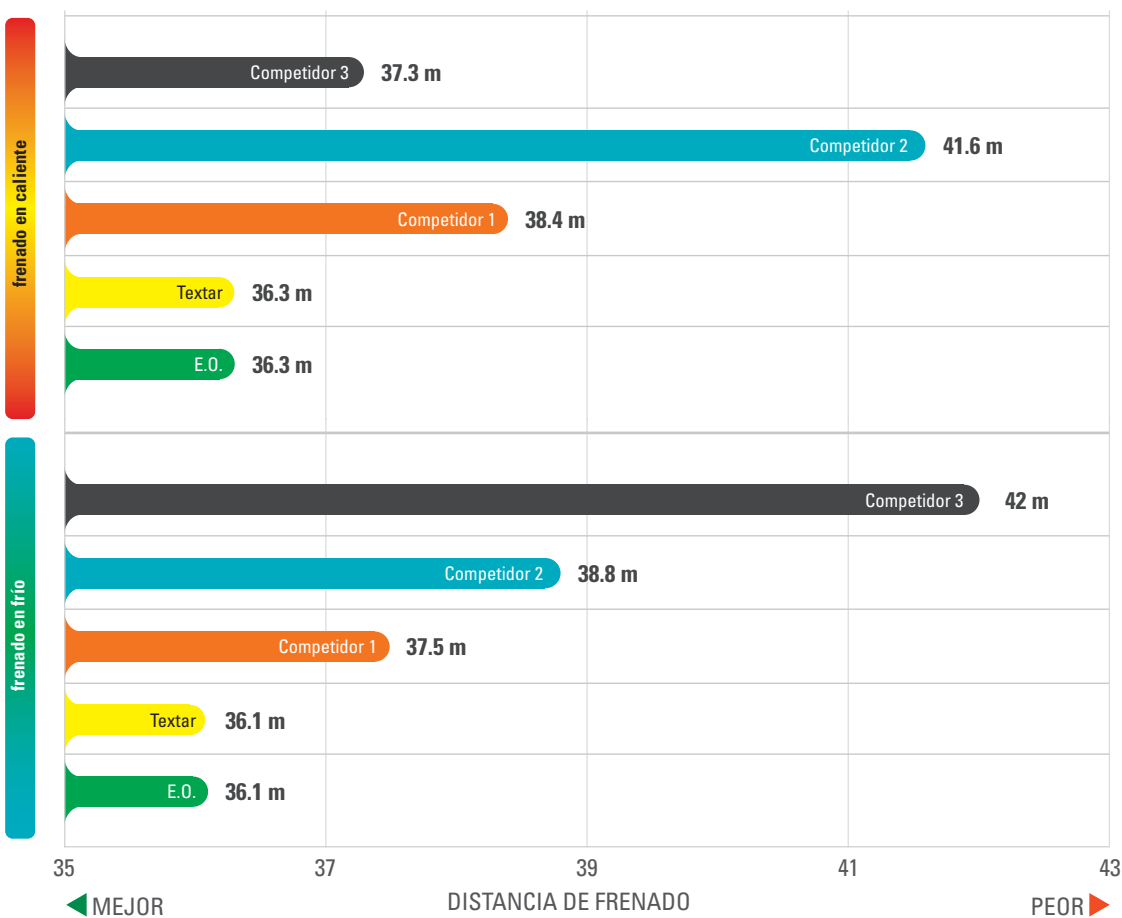
Las altas temperaturas resultantes en esta prueba liberan agentes aglutinantes de la pastilla de freno que forman una película lubricante entre la pastilla y el disco, reduciendo el coeficiente de fricción y el desempeño del frenado. En una prueba AMS, solamente se evalúan la primera y la décima aplicación de frenado para proporcionar información sobre las características de las pastillas cuando están frías y calientes. La pregunta es: ¿Las pastillas funcionan tan seguras en altas temperaturas como cuando están frías?



LOS RESULTADOS: DIFERENCIAS QUE PUEDEN SIGNIFICAR LA VIDA O LA MUERTE

Audi A5: Textar se desempeñó de manera idéntica al material de E.O. en **frenado en frío y en caliente** y fue la opción más estable en comparación con sus competidores. **La diferencia entre la primera y la décima aplicación de frenado fue solo de 0.2 m.** Esta es exactamente la misma medida que la alcanzada por la pastilla instalada por el fabricante de E.O. La mayor desviación de un competidor fue de 2.8 m, lo que equivale aproximadamente a tres cuartos de la longitud de un coche: una medida que podría tener consecuencias devastadoras

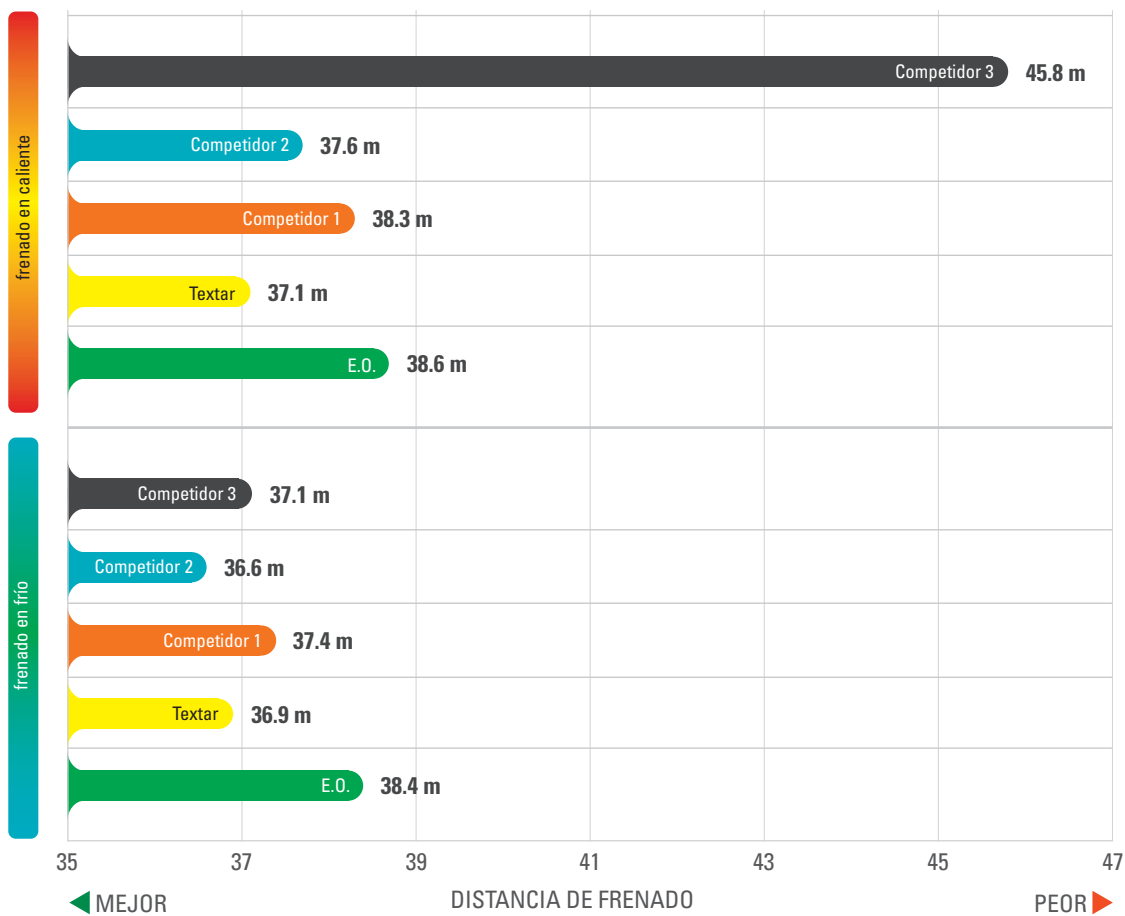
Resultados del Audi A5



▶ **TEXTAR: CALIDAD DE EQUIPO ORIGINAL PARA REFACCIONES**

VW Passat Variant: Las pastillas Textar y los productos de la competencia funcionaron mejor que los materiales de E.O. cuando **los frenos estaban fríos**. Incluso cuando **los frenos estaban calientes** todas las pastillas menos una fueron capaces de reducir la distancia de frenado de la pastilla del fabricante. Textar es el proveedor más seguro en este campo: **La diferencia entre el primero y el décimo frenado fue solo de 0.2 m. Esta es la misma medida exacta alcanzada por el material de E.O.** La mayor diferencia entre las distancias de los competidores fue de 8.7 m, es decir, aproximadamente dos longitudes de coche: una distancia que podría significar la diferencia entre la vida y la muerte.

Resultados del VW Passat Variant



CONCLUSIÓN:

TEXTAR SE DESEMPEÑA MEJOR QUE TODOS SUS COMPETIDORES

Textar se desempeñó mejor que todos sus competidores durante el frenado en frío y en caliente e incluso obtuvo mejores resultados que la pastilla de Equipo Original en el VW Passat Variant. Este resultado muestra la importancia que Textar provee a la seguridad. También muestra que las pastillas de refacciones pueden ser incluso mejores que los productos de Equipo Original ensamblados por el fabricante, siempre que se elija un producto de calidad, como Textar.

- ▶ Textar es el competidor más seguro en el camino



HISTORIA DE LAS PRUEBAS DE FRENADO DE TEXTAR

1965: En las primeras etapas, la distancia de frenado todavía se medía manualmente. Una parada de emergencia tenía lugar en un punto definido. Alternativamente, el punto de partida se marcaba con un poco de pintura. También se fijaba un dispositivo en la llanta o en la defensa que disparaba pintura, que estaba conectado electrónicamente al pedal de freno. Al presionar el pedal del freno se activaba un cartucho que disparaba pintura sobre el asfalto. La distancia de frenado se medía entonces desde ese punto con una cinta métrica.

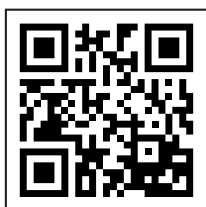
1970 a 1980: Mediante el registro de datos eléctricos, las distancias de frenado se calculaban a partir de la velocidad y el tiempo de frenado ($\text{distancia de frenado} = \text{velocidad} \times \text{tiempo de frenado} / 2$).

De 1980 a 2010: Las distancias de frenado se registraban con dispositivos de medición especiales como la rueda Peiseler o los cabezales de sensores ópticos.

Desde 2010: Los datos se registran a través de GPS.

- ▶ **VAMOS AL LÍMITE.
PARA QUE USTED NO TENGA QUE HACERLO.**

¡Sienta nuestra prueba de manejo en video!





TEXTAR[®]

BRAKE TECHNOLOGY

TMD ES TODO SOBRE TECNOLOGÍA DE FRICCIÓN

Como el líder mundial en soluciones de fricción, las mayores marcas de los sectores automovilístico e industrial confían en nosotros para ofrecer aplicaciones de frenado eficaces, fiables y seguras. TMD Friction es el proveedor preferido de las principales marcas de automóviles y fabricantes de vehículos comerciales del mundo. Nuestros productos pioneros también han sido elegidos para proporcionar un frenado eficaz y seguro para los coches de muchas de las series de carreras más prestigiosas del mundo; incluyendo las 24 horas de Le Mans.

Ayer. Hoy. Mañana.

Más de cien años en el negocio de la fricción nos han visto crecer y prosperar hasta convertirnos en el principal proveedor mundial de fricción. Nuestro éxito continuo se basa en proporcionar excelencia técnica, consistente calidad e innovación constante a través de una fuerte inversión en I+D.

Las soluciones del mañana se desarrollan hoy.

El desarrollo y el perfeccionamiento de los productos para mejorar el rendimiento para un frenado más eficiente, más silencioso, más suave y más responsable con el medioambiente es un proceso continuo. Invertimos más de 25 millones de euros cada año para asegurarnos de que no solo cumplimos con las demandas de hoy, sino que somos pioneros en la tecnología que será necesaria para el día de mañana.

TMDFRICCIÓN

TMD Friction Services GmbH

Schlebuscher Str. 99, 51381 Leverkusen
Alemania

Tel.: +49 (0) 2171 - 703-0

Fax: +49 (0) 2171 - 23 88

E-Mail: info@tmdfriction.com

www.tmdfriction.com