



Joan C. Ferré

director comercial AM
de TMD Friction España

Frenos cerámicos... ¿ya?

El uso de productos de fricción cerámicos ya es una realidad en vehículos de alta gama, aunque aún pasarán varios años antes de que su uso se generalice. Este material consigue que los componentes sean más ligeros y absorban menos la temperatura que se genera durante la frenada, entre otras ventajas.

Para dar el servicio que los profesionales del sector de la posventa necesitan, tenemos que replantearnos todos los días los productos y servicios que les ofrecemos. Así, en los últimos doce meses, las marcas de TMD Friction han experimentado muchas mejoras. Una de estas innovaciones es la aparición y el desarrollo de los productos de fricción cerámicos.

La lucha contra el peso y la durabilidad de los componentes sin perder eficacia o prestaciones son dos aspectos que centran los programas de investigación y desarrollo de los fabricantes de automóviles y, por tanto, de toda la industria de componentes.

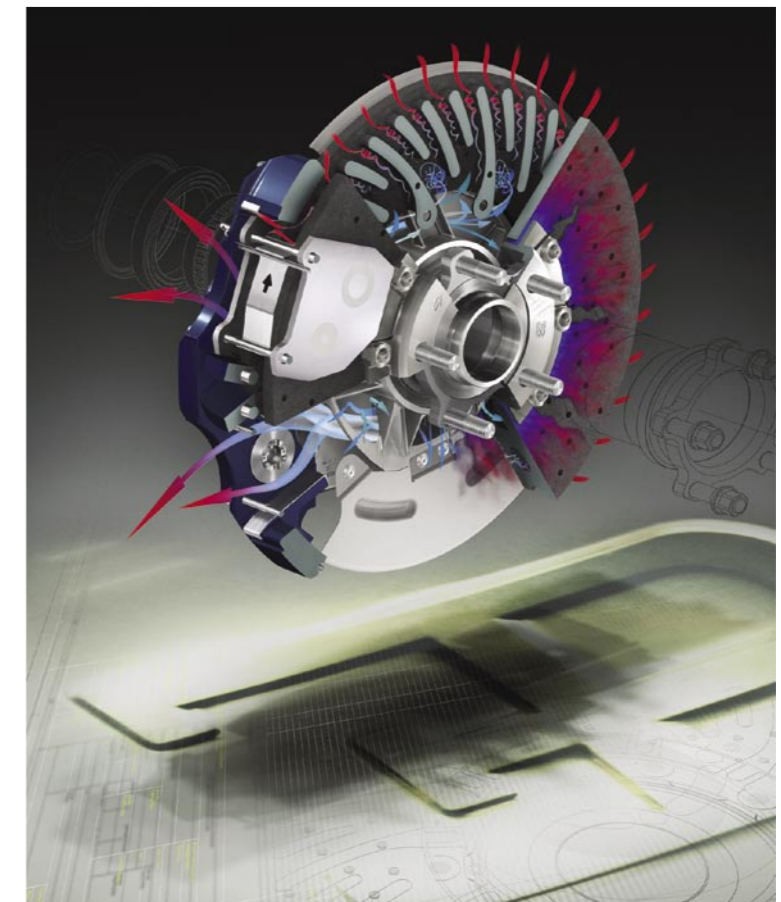
VENTAJAS DEL PRODUCTO CERÁMICO. Gracias a la baja densidad de los materiales cerámicos, los discos de freno fabricados con estos materiales llegan a ser hasta un 55% más ligeros que los actuales de fundición. Otra de las características del material cerámico es su baja absorción de la temperatura que se genera durante la frenada, y además transmite mucho menos el calor al resto del sistema de freno en comparación con los materiales de fundición.

Como consecuencia de estas dos últimas características, los discos de freno cerámicos trabajan a una temperatura en su superficie significativamente más baja y presentan mayor resistencia a la abrasión (poseen la dureza del diamante), hasta conseguir que el efecto alabeo sea casi imposible.

Los discos de freno cerámicos son un 55% más ligeros que los actuales de fundición. El material cerámico absorbe poco la temperatura que se genera durante la frenada, y transmite mucho menos el calor al resto del sistema de freno

Todo esto implica, sin embargo, que las exigencias técnicas de las pastillas de freno aumenten dramáticamente. Así, en las zonas de fricción con el disco, donde se alcanzan temperaturas de hasta 1.200° C, la pastilla de freno tiene que absorber todo ese calor y disiparlo fuera del sistema de freno, manteniendo unas prestaciones constantes de frenado.

El dramático aumento de temperatura hace que los materiales de fricción actuales no puedan cumplir con todos estos nuevos retos. Por eso, TMD Friction ha desarrollado nuevos materiales y sistemas de adherencia del material de fricción a la platina. Estos materiales no sólo han cumplido con los requisitos técnicos como consecuencia del uso de materiales cerámicos, sino que además ofrecen mayor confort de frenado, un desgaste muy moderado y un coeficiente de fricción constante, disco-pastilla (μ), de hasta $\mu=0,45$, frente a los actuales de hasta $\mu=0,30$.



Los discos de frenos cerámicos se ofrecen para automóviles de alta gama. En una década, se popularizarán en todo tipo de vehículos.

APLICACIONES ACTUALES. El sistema con discos de frenos cerámicos permite reducir el peso del vehículo y mejorar las prestaciones de frenado. Actualmente, se ofrece para vehículos de grandes prestaciones, como el Bugatti Vieron de 1001 CV, el AMG SLR McLaren de Mercedes Benz, algunos modelos Porsche o Ferrari, o el Lamborghini Murciélago. Tendremos que esperar más de una década hasta que se popularice en todo tipo de vehículos, pero empresas como TMD Friction ya están trabajando para ofrecerlo al mercado en cuanto lo necesite. ◀