

Innovación clave de Schaeffler: los 200 millones de volantes de inercia bimasa mejoran el confort de conducción y confieren una mayor fluidez de desplazamiento en vehículos de todo el mundo

[Multimedia](#)

Mayor fluidez de desplazamiento, más confort en la conducción y menos consumo de combustible gracias al volante de inercia bimasa de Schaeffler. La I+D y el perfeccionamiento técnico constantes impulsan su trayectoria de éxito en los vehículos con motor de combustión e híbridos a lo largo de casi cuatro décadas. Producto basado en la experiencia de Schaeffler en tecnología de conformado de metales

El volante de inercia bimasa (dual-mass flywheel, DMF) es un sistema de muelles/amortiguación integrada que favorece la fluidez de desplazamiento, reduce el ruido del motor y ayuda a ahorrar combustible en vehículos de combustión interna e híbridos. Schaeffler introdujo por primera vez en el mercado esta innovación pionera en 1985 con objeto de mejorar significativamente el confort acústico y de conducción. Desde entonces, la *motion technology company* ha suministrado más de 200 millones de unidades a fabricantes de vehículos por todo el mundo. "El volante de inercia bimasa es un excelente ejemplo de cómo Schaeffler hace historia en la automoción. Lo que empezó hace unos 40 años como una ingeniosa idea para amortiguar las vibraciones de los motores de gasolina, hoy en día todavía es una solución eficaz para mejorar el confort de conducción de los vehículos y reducir tanto el consumo de combustible como las emisiones de CO₂", ha dicho Matthias Zink, CEO Automotive Technologies de Schaeffler.

Schaeffler fabrica este producto de larga tradición para clientes de todo el mundo en sus plantas de Bühl (Alemania), Szombathely (Hungría) y Taicang (China). Solo la planta de Bühl, cuna del volante de inercia bimasa, ha fabricado más de 100 millones de unidades del producto desde que arrancó la producción.

Éxito de mercado gracias al perfeccionamiento técnico constante

Schaeffler desarrolló el volante de inercia bimasa en la planta de Bühl en los años 80, como resultado final de un intenso y minucioso trabajo. El gran avance comercial se produjo en 1989 con la incorporación del amortiguador de muelle de arco, que no solo mejoró el rendimiento del volante de inercia, sino que también redujo el coste del sistema completo. Aunque la masa primaria del volante era originalmente de acero fundido o forjado, el conocimiento de Schaeffler en el conformado de metales pronto le permitió fabricar todos los componentes, excepto la masa secundaria, a partir de piezas de chapa conformada. De este modo, se consiguió que el sistema fuese más ligero y se sentaron las bases para el uso generalizado del volante de inercia bimasa. En

1998, la empresa producía alrededor de dos millones de unidades al año; esto significa que, gracias a la tecnología de volante de inercia de bimasa de Schaeffler, el 20 % de todos los automóviles de transmisión manual de Europa se beneficiaban de una reducción significativa del ruido, las vibraciones y la rigidez, así como de una mejora del confort. Pero Schaeffler no se conformó con esto y en 2008 introdujo el amortiguador de péndulo centrífugo, que mejoró aún más el rendimiento del volante de inercia bimasa en lo referente a amortiguación de vibraciones y ruidos. En la actualidad, Schaeffler fabrica este sistema de muelles/amortiguación en varios cientos de variantes para más de 50 clientes de todo el mundo.

Aislamiento efectivo de las vibraciones torsionales

Instalado entre el motor y la transmisión, el volante de inercia bimasa evita que las vibraciones torsionales derivadas de la explosión en el motor se propaguen a lo largo de la transmisión. El secreto está en la masa del amortiguador de péndulo centrífugo del volante de inercia bimasa, que ejerce una fuerza contraria al sentido de giro del motor. Consigue así anular casi por completo las vibraciones de torsión generadas por el motor, lo que aporta importantes ventajas, sobre todo cuando se conduce con regímenes del motor más bajos. Asimismo, el sistema absorbe con mucha eficacia el ruido procedente del motor. De todas formas, el volante de inercia bimasa no es solo un elemento de confort, sino que también reduce el consumo de combustible, ya que permite, por ejemplo, conducir en la gama baja de revoluciones, más eficiente en términos de consumo, con lo que también modera las emisiones de CO₂.
