



WHITEPAPER

Nuevos desarrollos para vástagos de amortiguador

Nuevos desarrollos para vástagos de amortiguador con ahorros en los costes de fabricación

Sidenor ha desarrollado nuevas calidades de acero que aplicadas al proceso de fabricación de los vástagos de amortiguador permiten un ahorro en el coste de producción del amortiguador, sin renunciar a ninguna de sus propiedades en servicio.



Los amortiguadores de un turismo convencional están formados por diferentes piezas de las cuales el vástago es una parte muy importante en su funcionamiento. Se trata de una pieza cilíndrica cortada a medida y cromada que proviene de barras de acero especial con garantía de características mecánicas y con gran calidad superficial que facilite su cromado posterior.

En general el proceso de fabricación del vástago pasa por las siguientes fases:



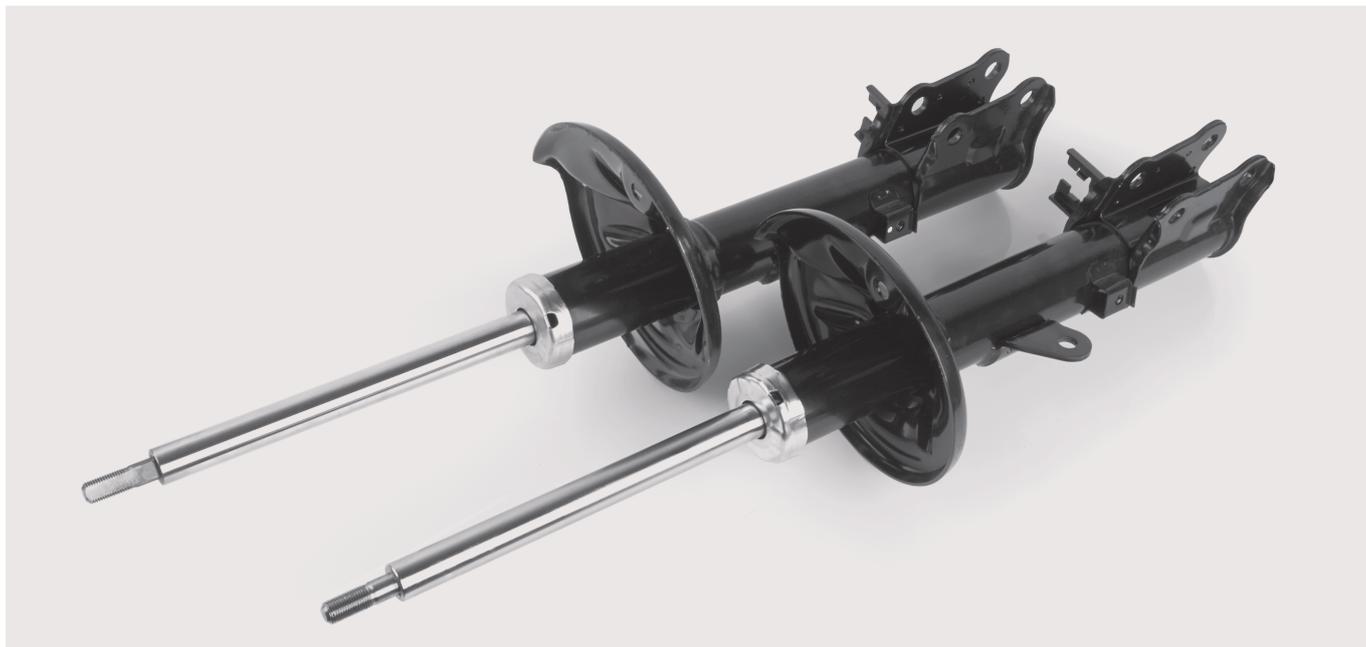
El material utilizado para la fabricación habitual de este componente es un SAE1040 estirado o estirado + torneado en diámetros en la gama de entre 15 y 30 mm y que debe garantizar un nivel de límite elástico mínimo en el entorno de los 600 MPa.

El proceso de fabricación del vástago incluye un temple por inducción que debe garantizar una dureza mínima tras el mismo y así minimizar la aparición de marcas o golpes de manipulación que afectarían negativamente a la deposición de cromo y por tanto a la estanqueidad del componente.

Sidenor ha desarrollado dos calidades de acero especial pretratadas que permiten prescindir del tratamiento de endurecimiento por inducción consiguiendo los mismos niveles de durezas adecuados para la aplicación del cromado.

Para diámetros por debajo de 18 mm, Sidenor propone su DUCTIL que parte de una estructura de martensita tetragonal de gran plasticidad y por tanto apta para ser estirada/torneada. Y para diámetros por encima de 18 mm Sidenor presenta el Micro 900 que con estructura ferrita perlita con endurecimiento por microprecipitación controlada consigue los mismos resultados.

Las dos calidades han sido ensayadas en condiciones industriales presentando óptimos resultados en todas las propiedades exigidas al vástago: Maquinabilidad, dureza después del rectificado, rugosidad después del rectificado, aptitud al cromado, rugosidad después del cromado, microdureza, grosor de cromado, riesgo de aparición de microfisuras, doblado, corrosión en niebla salina...



En conclusión, las dos calidades propuestas por Sidenor son capaces de responder a las necesidades del vástago de amortiguador proporcionando una reducción de costes asociada a la eliminación de la operación de temple por inducción.

Adicionalmente y gracias al endurecimiento previo de ambas calidades es posible la reducción de las pasadas de rectificado ya que el material tendrá menos tendencia a generar marcas o golpes.