



PRODUCT KNOWLEDGE

VÁLVULAS –
PERFECCIÓN AL DETALLE

EL ORIGINAL. TRW ENGINE COMPONENTS ESTABLECE LOS ESTÁNDARES.



TRW Engine Components establece los estándares respecto a las directrices de diseño y las tolerancias de acabado y por tanto es el referente mundial para todos los fabricantes de válvulas.

Los requerimientos ...

... de los aceros de las válvulas aumentan continuamente. Las válvulas son cada vez más pequeñas y ligeras (multiválvulas / falda Ø 5 mm) y con la introducción de los límites en las emisiones para los gases de escape, los fabricantes de motores están obligados a que las mezclas de la combustión sean más pobres. De esta forma aumentan las temperaturas de combustión y las válvulas de escape están expuestas a una atmósfera con un mayor efecto oxidante. Las válvulas de TRW Engine Components están testadas por medio de complejos ensayos de motor y se perfeccionan para cumplir los crecientes requerimientos.

Las mayores resistencias de material

TRW Engine Components consigue, con aceros austeníticos (A / RA: no magnéticos) una mayor dureza y resistencia gracias al recocido de disolución con los consiguientes templados por precipitación.

Resistencia al desgaste

Hoy en día, las válvulas de escape de alta calidad tienen exclusivamente un asiento blindado. Este temple del asiento sirve para la reducción del desgaste y para la protección contra las oxidaciones, por lo que se consigue un mejor efecto obturador durante el completo tiempo de servicio del motor. TRW Engine Components usa para ello cuatro materiales de blindado distintos para las condiciones más diversas. Los problemas de selladura pueden producir rápidamente un fallo de la válvula y ocasionan unos costes de reparación considerables.

ARRIBA Y ABAJO. 2.000 VECES POR MINUTO.

Cargas en la válvula

Las válvulas de admisión, que no están sometidas a esfuerzos térmicos muy elevados, se refrigeran por medio de un baño de gases de afino.

Sin embargo, las válvulas de escape durante el paso de descarga están sometidas a esfuerzos térmicos muy elevados y a la corrosión química. Las válvulas de escape son bañadas con los gases de combustión, por lo que la temperatura del gas puede alcanzar hasta los 1.000 °C.

Con un régimen del motor de 4.000 revoluciones por minuto, los movimientos descendientes y ascendentes (cambio de carga) y el prensado de la válvula contra el inserto para asiento de válvula se producen dos mil veces. Durante un tiempo de servicio de 200.000 km las válvulas experimentan aproximadamente 200 millones de cambios de carga.

Las válvulas TRW Engine Components son diseñadas aplicando los métodos de cálculo más modernos (FEA) y sometidas a numerosas comprobaciones antes de la fabricación en serie. Esto ocurre en el marco de los ensayos de resistencia a la fatiga y pruebas de funcionamiento del motor. Esta colaboración directa con los fabricantes del motor es muy importante para nosotros.



PRECISIÓN AL DETALLE

Carga térmica reducida

Las cargas térmicas son enormes, especialmente en la válvula de escape. Para solicitaciones extremas de temperatura, las válvulas TRW Engine Components se taladran huecas y se rellenan con sodio.

El sodio que se mueve por la falda transporta el calor desde la cabeza de la válvula en dirección a la guía de válvula, por lo que se consigue una considerable reducción de temperatura de hasta 150 °C, y los materiales de la válvula se pueden hacer funcionar por encima de su límite normal de temperatura admisible.

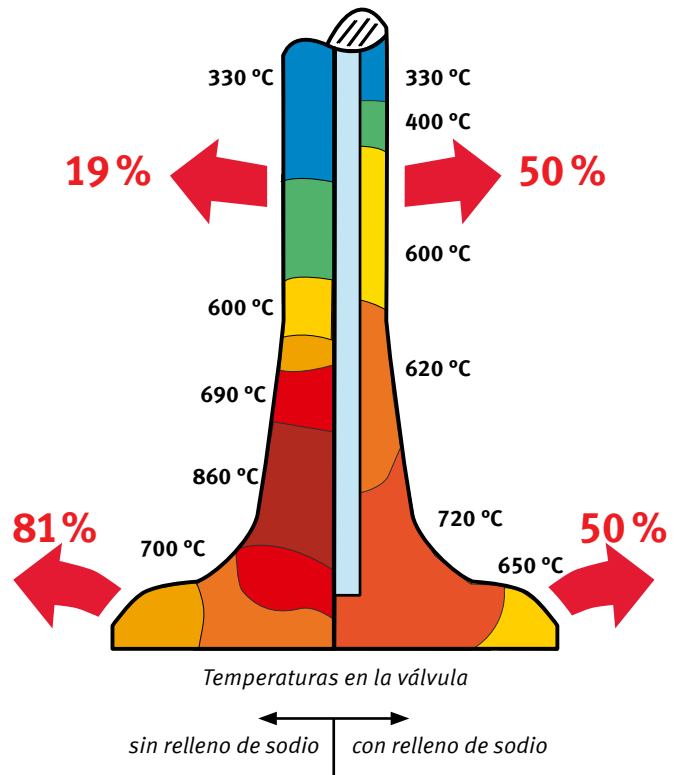
Combinación de material

Para cumplir los más diversos requerimientos, TRW Engine Components une mediante soldadura por fricción dos materiales de válvula diferentes en una válvula bimetálica. El procedimiento de soldado por fricción usado para esto funciona sin añadir material. Mediante este método es posible unir materiales con elevada resistencia al calor con aceros con templado inductivo.

Algo para todas las aplicaciones

TRW Engine Components dispone de seis tipos de acero diferentes lo que constituye el equipamiento óptimo para el esfuerzo durante el servicio del motor.

Podrá encontrar información sobre los materiales en el catálogo de productos actual.



221		106						
OM 926 Euro 3	933, 944	D (LA)	6	7201 cm ³	3V	225 kW	(306 PS)	136,00 mm
OM 926 Euro 4/5	969	D (LA)	6	7201 cm ³	3V	225-240 kW	(306-326 PS)	136,00 mm
OM 926 Euro 5	946, 990, 996, 999	D (LA)	6	7201 cm ³	3V	195-240 kW	(265-326 PS) 17:1	136,00 mm
40 078 6..., 40 270 6..., 41 003 6...								
	IN/EX [4]	13,03 x 8 x 60,0	G2			A 906 053 01 29	81-16105	
	IN/EX [4]	14,03 x 8 x 60,0	G2			A 906 053 01 30 A 906 053 05 29	81-16107	
	IN [1]	35,08 x 28 x 7,6	G1			A 906 053 01 31	92-16165 <small>NEW</small>	
	IN [1]	35,37 x 28 x 7,7	G1			A 906 053 02 31	92-16159	
	EX [2]	40,38 x 31 x 8,5	G1 45°			A 906 053 02 32	92-16160	
	EX [1]	40,08 x 31 x 8,0	G1			A 906 053 14 32	92-16167 <small>NEW</small>	
	EX [1]	40,08 x 31.2 x 8,0	G1			A 906 053 16 32 A 906 053 01 32	92-16166 <small>NEW</small>	

Extracto del catalogo

HEADQUARTERS:

MS Motorservice International GmbH

Wilhelm-Maybach-Straße 14–18
74196 Neuenstadt, Germany
www.ms-motorservice.com

MS Motorservice Aftermarket Iberica, S.L.

Barrio de Matiena
San Prudentzio 12
48220 Abadiano / Vizcaya, España
Teléfono: +34 94 6205-530
Telefax: +34 94 6205-476
www.ms-motorservice.es

www.rheinmetall.com

© MS Motorservice International GmbH – 50003720-04 – ES – 10/19 (032020)

