

# Insertos para asientos de válvulas



## Insertos para asientos de válvulas

Los insertos han ganado una considerable importancia desde la utilización de culatas de cilindros de aluminio. Estos insertos, junto con las válvulas, se encargan de cerrar herméticamente la cámara de combustión de la culata. El inserto para asiento de válvula impide que la válvula se hunda en la culata. Además, el inserto absorbe una parte del calor de combustión que es transferido a la válvula. Este calor es cedido por el inserto para asiento de válvula a la culata. A fin de responder a los diferentes grados de sollicitación se debe encontrar una composición óptima de

materiales para los insertos para asientos de válvulas. En esto hay que tener en cuenta no solo las condiciones de aplicación en el motor, sino también las propiedades del material para el mecanizado por el rectificador de motores.

### Materiales

En las nuevas generaciones de motores de los fabricantes de motores más conocidos se emplean insertos para asientos de válvulas fabricados de materiales sinterizados (proceso de la pulvimetalurgia).

Los materiales procedentes de los métodos de fundición convencionales apenas podrían resistir los grandes esfuerzos térmicos y mecánicos a los que está sometido el inserto para asiento de válvula en la cámara de combustión.

Por ello, Motorservice ofrece, entre otros, insertos para asientos de válvulas sinterizados de dos diferentes combinaciones de materiales que cubren la gama completa de aplicación para los motores actuales y venideros.

### Vista general

	HM	HT	HT <sup>+</sup>	G1	G2	G3
Tipo de combustible/ combustión	Gasolina (sin plomo), diésel	Gasolina (sin plomo), diésel	Gasolina (sin plomo), diésel, CNG, LPG, gas propano, combustible flexible	Gasolina (sin plomo), diésel	CNG, LPG, combustible flexible, gasolina (sin plomo), diésel	CNG, LPG, combustible flexible, gasolina (sin plomo), diésel
Materiales culata del cilindro	Aluminio, fundición gris	Aluminio, fundición gris	Aluminio, fundición gris	Aluminio, fundición gris	Aluminio, fundición gris	Aluminio, fundición gris
Motores	Motores diésel y de gasolina de baja potencia con un grado de esfuerzo de bajo a normal	Motores diésel y de gasolina de alta potencia, elevada capacidad de carga y sometidos a un grado de sollicitación alto	Aplicaciones de gas como LPG, CNG, gas propano, combustible flexible; motores diésel y de gasolina de alta potencia	Motores de aspiración, motores turbo	Motores sometidos a un grado de sollicitación alto, motores de potencia aumentada, todos los motores de gas arriba mencionados	Motores sometidos a un grado de sollicitación alto, motores de potencia aumentada, todos los motores de gas arriba mencionados

### ⚠ ¡Atención!

Las condiciones extremas de aplicación del motor y los esfuerzos a los que será sometido el respectivo motor deben ser tomados en cuenta y esto forma parte del ámbito de responsabilidad del rectificador de motores. El rectificador de motores deberá comprobar cuidadosamente la selección de las piezas de motor de acuerdo con las especificaciones.

**HM = Muy buena mecanizabilidad**

**HT = Altamente resistente a la temperatura**

**HT<sup>+</sup> = Altamente resistente a temperaturas extremas y al desgaste**

**G1 = Alta resistencia a la temperatura**

**G2 = Alta resistencia al desgaste**

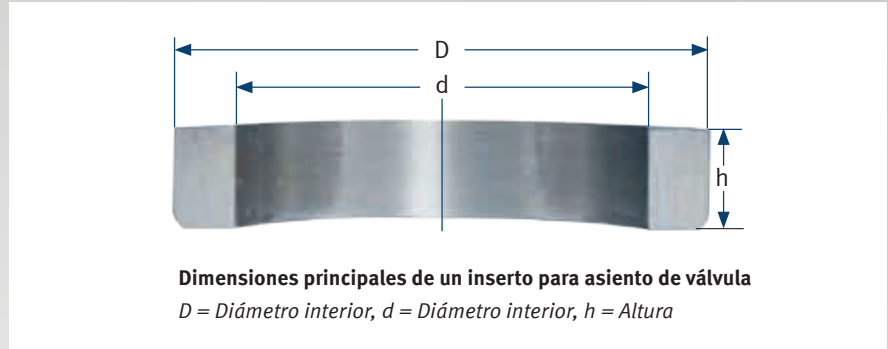
**G3 = Alta resistencia a la temperatura y al desgaste**

## Indicaciones para el montaje

Los insertos para asientos de válvulas de Kolbenschmidt//TRW Engine Components ya están rectificados en el diámetro exterior. La cota para el taladro de alojamiento en la culata se puede determinar mediante la siguiente tabla de solape. El ángulo del asiento de los insertos para asientos de válvulas de metal sinterizado debe ser mecanizado después del montaje. Los anillos de asiento de fundición ya están mecanizados.

## Montaje de insertos para asientos de válvulas de metal sinterizado

Prestar atención a montar siempre el anillo de asiento con el lado radial hacia abajo. Gracias al radio y a la «elasticidad» del metal sinterizado, en los insertos para asientos de válvulas de metal sinterizado de Kolbenschmidt no es necesario enfriar los insertos con nitrógeno líquido ni calentar la culata para insertar a presión los insertos para asiento de válvula en la culata. Los insertos se montan golpeándolos con una herramienta adecuada a temperatura ambiente.



**Nota:** El cambio de insertos y válvulas en el contexto de la conversión de gas representa siempre una intervención en las especificaciones originales del motor. Si los nuevos materiales combinados armonizarán y proporcionarán los resultados deseados para las condiciones modificadas, es algo que, de antemano, solo puede estimarse. Es indispensable tomar también en cuenta las condiciones extremas de aplicación y las cargas específicas del motor. Esto pertenece exclusivamente al ámbito de responsabilidad del especialista en reequipamiento de motores.

**Atención:** Observar las especificaciones de la válvula en caso de transformaciones.

Kolbenschmidt/TRW Engine Components recomienda los siguientes solapes/ajustes por interferencia

Diámetro exterior anillo de asiento		Culata de hierro fundido		Culata de aluminio	
[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
20-30	0.7874-1.1811	0,06	0.0024	0,08	0.0031
30-40	1.1811-1.5748	0,08	0.0031	0,10	0.0040
40-50	1.5748-1.9685	0,10	0.0040	0,12	0.0047
50-60	1.9685-2.3622	0,12	0.0047	0,14	0.0055
60-70	2.3622-2.7559	0,14	0.0055	0,16	0.0063

**Aplicación Motorservice**  
**Acceso móvil**  
**a la experiencia técnica**



**Saber más**

[www.ms-motorservice.com/app](http://www.ms-motorservice.com/app)

Socio de Motorservice:

Headquarters:

**MS Motorservice International GmbH**

Wilhelm-Maybach-Straße 14-18

74196 Neuenstadt, Germany

[www.ms-motorservice.com](http://www.ms-motorservice.com)

**MS Motorservice Aftermarket Iberica, S.L.**

Barrio de Matiena

48220 Abadiano/Vizcaya, España

Teléfono: +34 94 6205-530

Telefax: +34 94 6205-476

[www.ms-motorservice.es](http://www.ms-motorservice.es)

