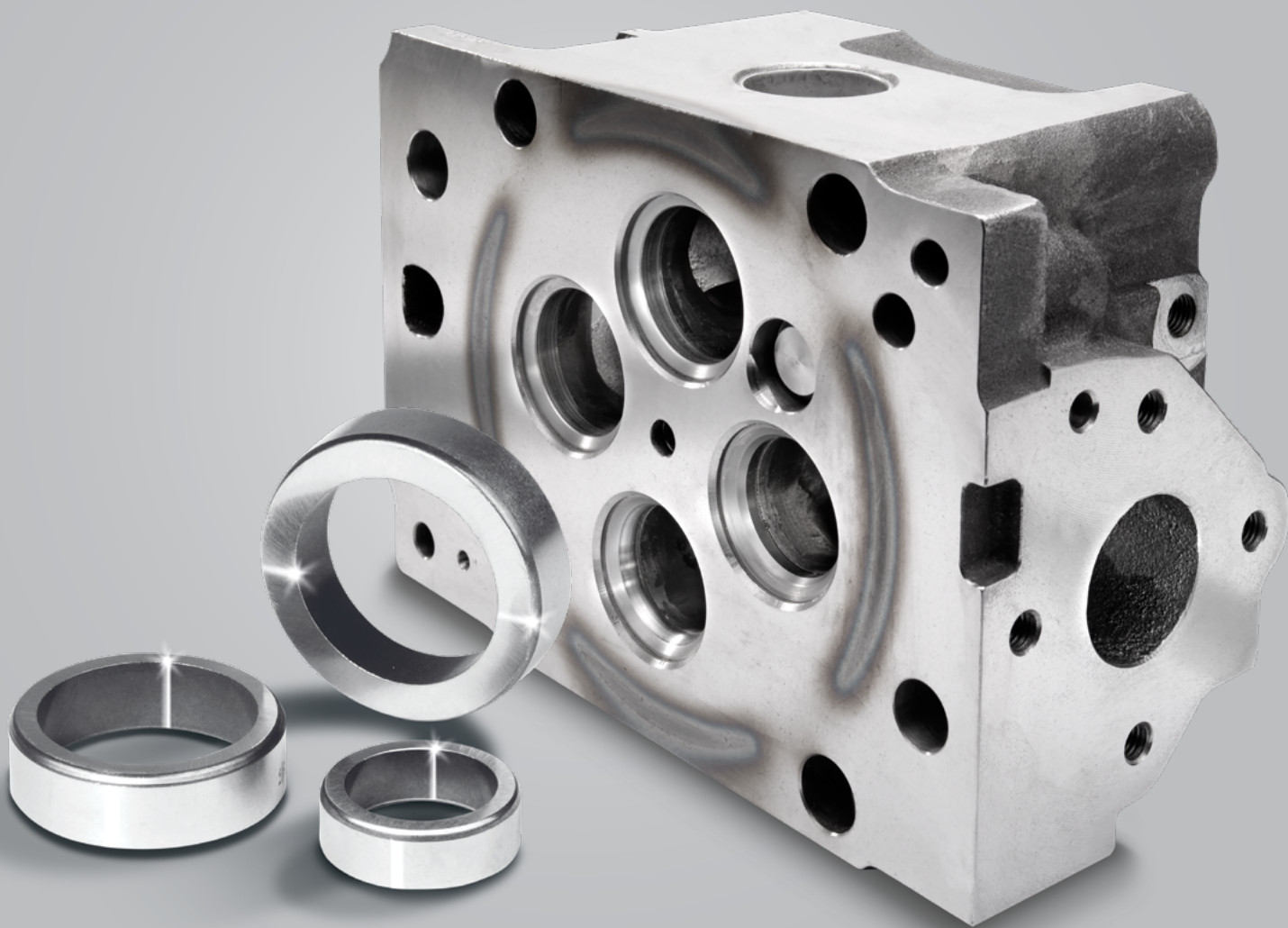




KOLBENSCHMIDT

TRW

EngineComponents



PRODUCT RANGE

INSERTOS PARA ASIENTOS DE VÁLVULAS

OUR **HEART** BEATS FOR YOUR ENGINE.



MOTORSERVICE
RHEINMETALL AUTOMOTIVE

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*	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.



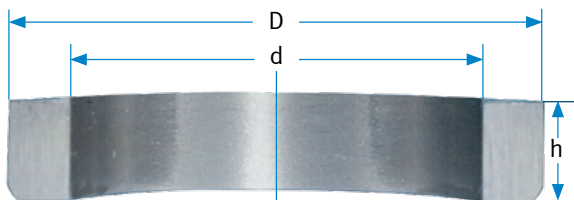
- HM= Muy buena mecanizabilidad
- HT = Altamente resistente a la temperatura
- HT*= Altamente resistente a temperaturas extremas y al desgaste
- G1 = Alta resistencia a la temperatura
- G2 = Alta resistencia al desgaste
- G3 = Alta resistencia a la temperatura y al desgaste

Indicaciones para el montaje

Los insertos para asientos de válvulas de Kolbenschmidt y 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.



Dimensiones principales de un inserto para asiento de válvula

D = Diámetro exterior, d = Diámetro interior, h = Altura

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 y 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

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

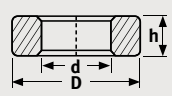

Teléfono: +34 94 6205-530

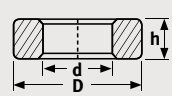

Telefax: +34 94 6205-476

www.ms-motorservice.es

www.ms-motorservice.com

© MS Motorservice International GmbH – FL 1688-04 – ES – 12/20 (012021)

<div>   </div>									
D	d	h	HM Semiacabado	HT Semiacabado	HT+ Semiacabado	G1 G2 G3 Acabado*	Ángulo de asiento de válvula		
22	19	8			50009624				
24	18	8			50009610				
24	18	8				50009650			
24,1	18,8	6,5			50009602				
24,1	18	6,5			50009603				
25	19	8			50009611				
25	19	8				50009651			
25,12	20	6	50004700						
26	20	8			50009612				
26,7	20	5,7	50004701						
26,7	20	5,7			50004900				
26,7	20	5,7				50009696			
27	21	10			50009613				
27	20	8				50009693			
27,13	22,1	6,4	50004702						
27,15	20,1	6,6	50004703						
28	22	10	50004811						
28	22	10			50004932				
28	22	10				50009652			
28,5	22	10	50004812						
28,5	22	10			50004933				
28,5	22	10				50009653			
28,7	22,1	4,9	50004704						
28,75	21	7,2	50004705						
28,8	24	8,6			50009615				
29	23	10			50004934				
29	23	10	50004813						
29	18	10			50009614				
29	23	10				50009654			
29	18	10				50009697			
29,5	23	10	50004814						
29,5	23	10			50004935				
29,5	23	10				50009655			
30	23	10	50004815						
30	20	10	50004816						
30	23	10			50004936				
30	20	10			50004937				
30	20	10				50009657			
30	23	10				50009656			
30,02	23,5	6,2	50004706						
30,15	25	6,3	50004707						
30,15	25	6,3			50004901				
30,19	24,1	8,1			50004920				
30,19	24,1	8,1				50009658			
30,3	23,7	6,4	50004708						
30,31	22,1	6,4	50004709						
30,33	23,7	6,6	50004710						
30,5	25	6,5	50004711						
30,5	23	10			50004938				
30,5	23	10	50004817						
30,5	23	10				50009659			
31	24	10	50004818						
31	21	10	50004819						
31	24	10			50004939				
31	21	10			50004940				
31	18	7,5				50009623			
31	24	10				50009660			
31	21	10				50009661			
31,5	24	10			50004941				
31,5	24	10	50004820						
31,5	24	10				50009662			
31,83	27,4	8,5			50004921				
31,83	27,4	8,5				50009698			
31,88	26,8	6,4	50004712						
31,88	25,4	6,4	50004713						
31,9	25,3	6,4	50004715						
31,9	23,7	6,4	50004714						
31,93	23,1	7,2	50004716						
32	22	10	50004822						
32	24	9			50004928				
32	22	10			50004943				
32	25	10			50004942				
32	25	10	50004821						
32	24	9				50009663			
32	25	10			50009664				
32	22	10				50009665			
32,33	27,4	8,5			50009600				
32,5	25	10	50004823						
32,5	25	10			50004944				
32,5	25	10				50009666			
32,65	25,5	8	50004717						
32,65	26	8,5	50004718						
32,8	28,5	8,8			50009616				
32,83	27,4	8,5			50009601				
33	25	8,5	50004719						
33	25	4,5	50004796						
33	26	10	50004824						
33	23	10	50004825						
33	26	10			50004945				
33	23	10			50004946				
33	23	10				50009668			
33	26	10				50009667			
33,47	25,4	6,4	50004720						
33,48	25,3	6,4	50004721						
33,48	26,9	6,4	50004722						
33,5	26,5	8	50004723						
33,5	24,8	7,1	50004724						
33,5	27	9	50004805						
33,5	26	10	50004826						
33,5	26	10			50004947				
33,5	26	10				50009669			
33,7	27	8	50004725						

							
D	d	h	HM Semiacabado	HT Semiacabado	HT+ Semiacabado	G1 G2 G3 Acabado*	Ángulo de asiento de válvula
33,7	28,6	6,4	50004726				
33,7	28,6	6,4		50004903			
33,7	27	8			50009699		
33,7	27	8		50004902			
34	26	8,5	50004727				
34	27	10	50004801				
34	24	10	50004827				
34	27	10		50004948			
34	24	10		50004949			
34	27	10			50009670		
34	24	10			50009671		
34,25	27	8	50004728				
34,5	27	10	50004828				
34,5	27	10		50004950			
34,5	27	10			50009672		
34,7	28,3	7,5	50004729				
34,76	32,1	7,8				92-22016	
35	28,5	7,9	50004730				
35	28	10	50004829				
35	25	10	50004830				
35	28	10		50004951			
35	25	10		50004952			
35	28	10			50009673		
35	25	10			50009674		
35,05	27	6,4	50004731				
35,07	28,5	6,4	50004733				
35,07	26,9	6,4	50004732				
35,075	28	7,65				92-16165	
35,1	25,4	10,4	50004734				
35,1	25,4	7,1	50004735				
35,25	28	8	50004736				
35,37	28	7,7				92-16159	
35,5	29	10	50004802				
35,5	29,5	9,5	50004806				
35,5	28	10	50004831				
35,5	28	10		50004953			
35,5	28	10			50009500		
35,6	29	8	50004737				
35,9	29,7	7,9				92-22015	30,0 deg
36	29	10	50004832				
36	26	10	50004833				
36	29	10		50004954			
36	26	10		50004955			
36	29	10			50009675		
36	26	10			50009676		
36,073	28,5	6,45				92-25027	
36,12	29,3	8	50004738				
36,5	29	10	50004834				
36,5	29	10		50004956			
36,5	29	10			50009677		
36,59	30,1	7,9	50004739				
36,64	28,6	6,4	50004740				
36,64	28,6	8	50004741				
36,66	26,9	6,4	50004742				
36,68	31,2	6,4	50004743				
36,8	28,4	7,5				92-22020	
37	28	9	50004744				
37	30	8	50004745				
37	30	8		50004904			
37	31	10	50004803				
37	30	10	50004835				
37	30	10		50004957			
37	30	10			50009678		
37,01	30,15	7,55				92-22008	45,0 deg
37,03	27,9	9	50004746				
37,07	28,6	7,2				92-22011	45,0 deg
37,08	30,56	7				92-16124	30,0 deg
37,2	30	7	50004747				
37,2	30	7		50004905			
37,5	31	8,5	50004748				
37,5	30	10	50004836				
37,5	30	10		50004958			
37,5	31,2	6,95		50009617			
37,5	30	10			50009501		
37,59	30,5	7,3				92-16125	
38	30	7		50004906			
38	30	7	50004749				
38	31	10	50004804				
38	28	10		50004960			
38	28	10	50004837				
38	31	10		50004959			
38	31	10			50009679		
38	28	10			50009680		
38,07	30	7,9				92-16154	45,0 deg
38,07	30	8,5				92-16109	45,0 deg
38,1	30,2	6,4	50004797				
38,21	28,6	6,4	50004750				
38,23	31	8		50004907			
38,23	28,6	6,4	50004753				
38,23	31,8	9,5	50004754				
38,23	31	8	50004755				
38,23	31	8			50009503		
38,25	31,7	6,4	50004752				
38,25	30,1	6,4	50004751				
38,28	27,9	8	50004756				
38,38	30	8,5				92-16131	45,0 deg
38,5	31	10	50004838				
38,5	31	10		50004961			
38,5	31	10			50009504		
38,95	31	8,5	50004757				
38,95	31	8,5		50004908			
39	29	10	50004840				