

PRODUCT RANGE

INSERTOS PARA ASIENTOS DE VÁLVULA

INSERTOS PARA ASIENTOS DE VÁLVULA

Los insertos para asientos de válvula han ganado una considerable importancia desde la utilización de culatas de aluminio. Estos insertos, junto con las válvulas, se encargan de cerrar herméticamente la cámara de combustión de la culata de cilindro. 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 y cede este calor a la culata de cilindro. Para hacer frente a los diferentes grados de esfuerzo, se debe encontrar una composición óptima de materiales para los insertos para asientos de válvula. 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 parte del rectificador de motores.

Indicaciones para el montaje

Los insertos para asientos de válvula 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. Tras la colocación, debe comprobarse el ángulo del asiento en todos los insertos para asientos de válvula y, dado el caso, terminar de rectificarse.

Colocación de los insertos para asientos de válvula de metal sinterizado

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

Materiales

En las nuevas generaciones de motores de los fabricantes más conocidos se emplean insertos para asientos de válvula fabricados de materiales sinterizados (proceso de la pulvimetallurgia). 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 válvula sinterizados de tres combinaciones de materiales diferentes que abarcan la gama completa de aplicación de los motores existentes y futuros.

NOTA

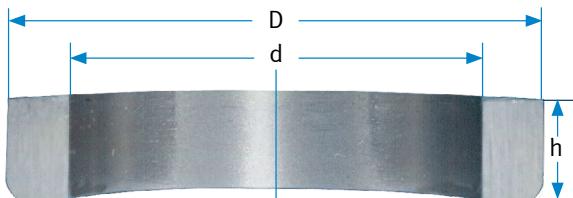
El cambio de insertos y válvulas en el contexto de la conversión de gas representa siempre una intervención en las especificaciones originales del motor. Si los nuevos materiales combinados armonizarán y proporcionarán los resultados deseados para las condiciones modificadas, es algo que, de antemano, 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 recomiendan los siguientes solapes / ajustes por interferencia

Diámetro exterior del inserto [mm]		Culata de hierro fundido [mm]		Culata de aluminio [mm]	
[in]	[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



Medidas principales de un inserto para asiento de válvula

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



ATENCIÓN

Las condiciones extremas de aplicación 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.

Vista general

Material	Propiedad	Tipo de combustible / Combustión	Materiales de la culata	Motores
Matriz de metal sinterizado				
HM	Muy buena mecanizabilidad	Gasolina (sin plomo), diésel	Aluminio, fundición gris	Motores diésel y de gasolina de baja potencia con un grado de esfuerzo de bajo a normal
HT	Buena mecanizabilidad, gran resistencia a la temperatura	Gasolina (sin plomo), diésel	Aluminio, fundición gris	Motores diésel y de gasolina de alta potencia, elevada capacidad de carga y sometidos a un grado de esfuerzo
HT+	Altamente resistente a temperaturas extremas y al desgaste	GNC, GLP, combustible flexible, gas propano	Aluminio, fundición gris	Aplicaciones de gas como GLP, GNC, gas propano, combustible flexible
Matriz de cobalto				
HCR	Altamente resistente a temperaturas extremas y al desgaste, gran resistencia a la corrosión	GNC, GLP, combustible flexible, gas propano	Aluminio, fundición gris	Aplicaciones de gas como GLP, GNC, gas propano, combustible flexible
G7	Gran resistencia al desgaste y la corrosión	Gasolina (sin plomo), diésel, GNC, GLP, combustible flexible	Aluminio, fundición gris	Motores sometidos a grandes esfuerzos y con potencia aumentada, aplicaciones de gas como GLP, GNC, combustible flexible
HWR	Resistencia mejorada a la temperatura y al desgaste, menor fricción	GNC, GLP, combustible flexible, gas propano	Aluminio, fundición gris	Aplicaciones de gas como GLP, GNC, gas propano, combustible flexible
Fundición gris				
G1	Gran resistencia a la temperatura	Gasolina (sin plomo), diésel	Aluminio, fundición gris	Motores de aspiración, motores turbo
G2	Gran resistencia al desgaste	Gasolina (sin plomo), diésel, GNC, GLP, combustible flexible	Aluminio, fundición gris	Motores sometidos a grandes esfuerzos y con potencia aumentada, aplicaciones de gas como GLP, GNC, combustible flexible
G3	Altamente resistente a la temperatura y al desgaste	Gasolina (sin plomo), diésel, GNC, GLP, combustible flexible	Aluminio, fundición gris	Motores sometidos a grandes esfuerzos y con potencia aumentada, aplicaciones de gas como GLP, GNC, combustible flexible
G4	Altamente resistente a la temperatura y al desgaste, gran resistencia a la oxidación	Gasolina (sin plomo), diésel, GNC, GLP, combustible flexible	Aluminio, fundición gris	Motores sometidos a grandes esfuerzos y con potencia aumentada, aplicaciones de gas como GLP, GNC, combustible flexible
G5	Altamente resistente a la temperatura y al desgaste, gran resistencia a la deformación	Gasolina (sin plomo), diésel, GNC, GLP, combustible flexible	Aluminio, fundición gris	Motores sometidos a grandes esfuerzos y con potencia aumentada, aplicaciones de gas como GLP, GNC, combustible flexible
G6	Altamente resistente a la temperatura y al desgaste, gran resistencia a la relajación	Gasolina (sin plomo), diésel, GNC, GLP, combustible flexible	Aluminio, fundición gris	Motores sometidos a grandes esfuerzos y con potencia aumentada, aplicaciones de gas como GLP, GNC, combustible flexible

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

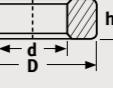
48220 Abadiano / Vizcaya, España

Teléfono: +34 94 6205-530

Telefax: +34 94 6205-476

www.ms-motorservice.es

Technical Data Sheet - Valve Components									
D [mm]	d [mm]	h [mm]	HM semiacabado	HT semiacabado	HT+ semiacabado	HCR	HWR	G1–G7 acabado*	Ángulo de asiento de válvula
								Otros	
22	19	8	50009624						
24	18	8	50009610	50009650					
24,1	18	6,5	50009603						
25	19	8	50009523	50009611	50009651				
25,12	20	6	50004700						
26	20	8	50009524	50009612	50009534				
26,7	20	5,7	50004701	50004900	50009696				
27	20	8	50009525	50009530	50009693				
27	21	10	50009526	50009613	50009535				
27,13	22,1	6,4	50004702	50009531	50009536				
27,15	20,1	6,6	50004703						
28	22	10	50004811	50004932	50009652				
28,5	22	10	50004812	50004933	50009653				
28,7	22,1	4,9	50004704						
28,75	21	7,2	50004705						
28,8	24	8,6	50009615						
29	18	10	50009527	50009614	50009697				
29	23	10	50004813	50004934	50009654				
29,5	23	10	50004814	50004935	50009655				
30	20	10	50004816	50004937	50009657				
30	23	10	50004815	50004936	50009656				
30,02	23,5	6,2	50004706						
30,15	25	6,3	50004901						
30,19	24,1	8,1	50004920	50009658					
30,31	22,1	6,4	50004709						
30,5	23	10	50004817	50004938	50009659				
30,5	25	6,5	50004711						
31	18	7,5	50009623						
31	21	10	50004819	50004940	50009661				
31	24	10	50004818	50004939	50009660				
31,5	24	10	50004820	50004941	50009662				
31,83	27,4	8,5	50004921	50009698					
31,88	25,4	6,4	50004713						
31,88	26,8	6,4	50004712						
31,9	23,7	6,4	50004714						
31,9	25,3	6,4	50004715						
31,93	23,1	7,2	50004716						
32	22	10	50004822	50004943	50009665				
32	24	9	50009528	50004928	50009663				
32	25	10	50004821	50004942	50009664				
32,33	27,4	8,5	50009600						
32,5	25	10	50004823	50004944	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	23	10	50004825	50004946	50009668				
33	26	10	50004824	50004945	50009667				
33,47	25,4	6,4	50004720						
33,48	25,3	6,4	50004721						
33,48	26,9	6,4	50004722						
33,5	24,8	7,1	50004724						
33,5	26	10	50004826	50004947	50009669				
33,7	27	8	50004725	50004902	50009699				
33,7	28,6	6,4	50004726						
34	24	10	50004827	50004949	50009671				
34	26	8,5	50004727						
34	27	10	50004801	50004948	50009670				
34,25	27	8	50004728						
34,5	27	10	50004828	50004950	50009672				
34,7	28,3	7,5	50004729						
34,76	32,1	7,8	92-22016 G1						
34,91	29,5	5,8	92-17001 G1	20,0 grados					
34,91	29,6	5,8	92-17000 G1	20,0 grados					
35	25	10	50004830	50004952	50009674				
35	28	10	50004829	50004951	50009673				
35	28,5	7,9	50004730						
35,05	27	6,4	50004731						
35,07	26,9	6,4	50004732						
35,075	28	7,65	92-16165 G1						
35,25	28	8	50004736						
35,37	28	7,7	92-16159 G1						
35,5	28	10	50004831	50004953	50009500				
35,6	29	8	50004737						
35,9	29,7	7,9	92-22015 G1	30,0 grados					
36	26	10	50004833	50004955	50009676				
36	29	10	50004832	50004954	50009675	92-25027 G2	45,0 grados		
36,073	28,5	6,45	50004747						
36,5	29	10	50004834	50004956	50009677				
36,59	30,1	7,9	50004739						
36,64	28,6	6,4	50004740						
36,66	28,6	8	50004741						
36,66	26,9	6,4	50004742						
36,8	28,4	7,5	92-22020 G1						
37	28	9	50004744						
37	30	10	50004835	50004957	50009678				
37	30	8	50004745	50004904					
37	31	10	50004803						
37,01	30,15	7,55	92-22008 G1	45,0 grados					
37,07	28,6	7,2	92-22011 G1	45,0 grados					
37,08	30,56	7	92-16124 G1	30,0 grados					
37,2	30	7	50004747	50004905					
37,5	30	10	50004836	50004958	50009501				
37,5	31	8,5	50004748						
37,59	30,5	7,3	50009617						
38	28	10	50004837	50004960	50009680	92-16125 G1			
38	30	7	50004749						

									
d [mm]	h [mm]	HM semiacabado	HT semiacabado	HT+ semiacabado	HCR	HWR	G1 – G7 acabado*	Ángulo de asiento de válvula	Otros
6	37	7,5					92-16140	G1	45,0 grados
6	37,05	7,55					92-16145	G1	30,0 grados
6	37	7,5					92-16142	G1	45,0 grados
	39	10,3					92-34001	G1	45,0 grados
	40	10	50009539						
73	41,9	7,75					92-47038	G1	20,0 grados
73	42	7,6					92-47036	G1	25,0 grados
9	43,1	9,7	50004871						
	43	7,45					92-25004	G2	30,0 grados
1	43	8,4					92-16162	G2	20,0 grados
1	43	9,15					92-16126	G1	45,0 grados
1	43	9,2					92-16127	G1	45,0 grados
1	43	9,5				92-25018			
1	43	9,7					92-16104	G1	45,0 grados
1	43	9,9					92-25003	G1	45,0 grados
	43	7	50009690						
1	43	10,1					92-25014	G1	45,0 grados
1	43	9,4					92-16149	G1	45,0 grados
1	43	9,9					92-16148	G1	45,0 grados
1	42,2	9,7		92-25029					
1	43	10,2					92-16105	G1	45,0 grados
1	43,2	9,6					92-16128	G1	45,0 grados
9	43,1	10,2	50004794						
	43	10	50009529	50009533	50009691				
	44,6	7,75					92-62004	G3	30,0 grados
61	44,35	6,68					92-47011	G1	30,0 grados
	43	10	50009521						
01	44,4	6,7					92-47005	G1	30,0 grados
	43	10	50004916	50009520					
	43	8,6		50009689					
61	44,35	6,88					92-47012	G1	30,0 grados
5	43,69	10		50009692					
	44	12	50004800						
	43	10		50009522					
	47,5	7,5					92-34000	G1	20,0 grados
1	45	10,5					92-16132	G1	45,0 grados
1	45	10,5					92-16134	G1	45,0 grados
68	47,06	11,5					92-22017	G1	45,0 grados
	44,95	9,45					92-47009	G1	45,0 grados
	47,2	7,5					92-16171	G3	45,0 grados
	49	6,8					92-47008	G1	45,0 grados
2	49	6,8					92-47007	G1	30,0 grados
8	49	8							25,0 grados 92-75000
	51	8,3					92-16161	G2	20,0 grados
1	49,3	8,4					92-16150	G1	30,0 grados
1	51	8,9	50009604						
1	51	8,9					92-16100	G1	30,0 grados
1	51,2	8,4					92-16151	G1	30,0 grados
1	51	9,1	50009605						
1	51	9,3	50009606						
1	51	9,3					92-16101	G1	30,0 grados
1	51,2	8,9					92-16123	G1	30,0 grados
1	48	8,9					92-25001	G1	30,0 grados
1	49	6,8					92-25005	G2	30,0 grados
1	49	8,8					92-25002	G1	30,0 grados
1	49	8,8		92-25019					
1	49	8,9					92-25008	G1	30,0 grados
1	51	10,4					92-25000	G1	45,0 grados
1	51	9					92-16163	G1	30,0 grados
1	49	9		92-25028					