

Montaje de los segmentos del pistón

Paso a paso

Preparación

Limpieza de los pistones

Primero limpiar minuciosamente los pistones y eliminar todos los restos de aceite carbonizado contenidos en las ranuras para segmentos. Eliminar el aceite carbonizado de los orificios de retorno de aceite con una broca helicoidal y un giramachos; limpiar las ranuras sin dañar los flancos de ranura. Renovar los pistones que presentan grietas, hendiduras o estén desgastados.



Limpieza de los cilindros

Eliminar los restos de aceite carbonizado en la zona superior del agujero del cilindro.

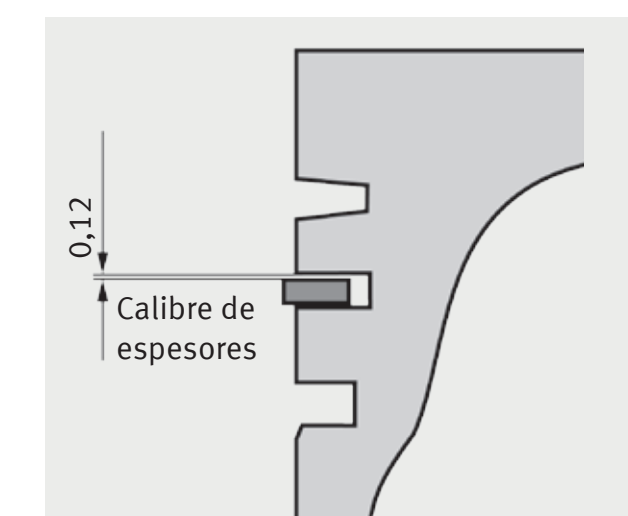


Comprobación de las ranuras de los segmentos del pistón

Cuando existe una separación de 0,12 mm o más entre un segmento nuevo de compresión de flancos paralelos y el flanco de ranura correspondiente, esto significa que el pistón está excesivamente desgastado y hay que renovarlo.



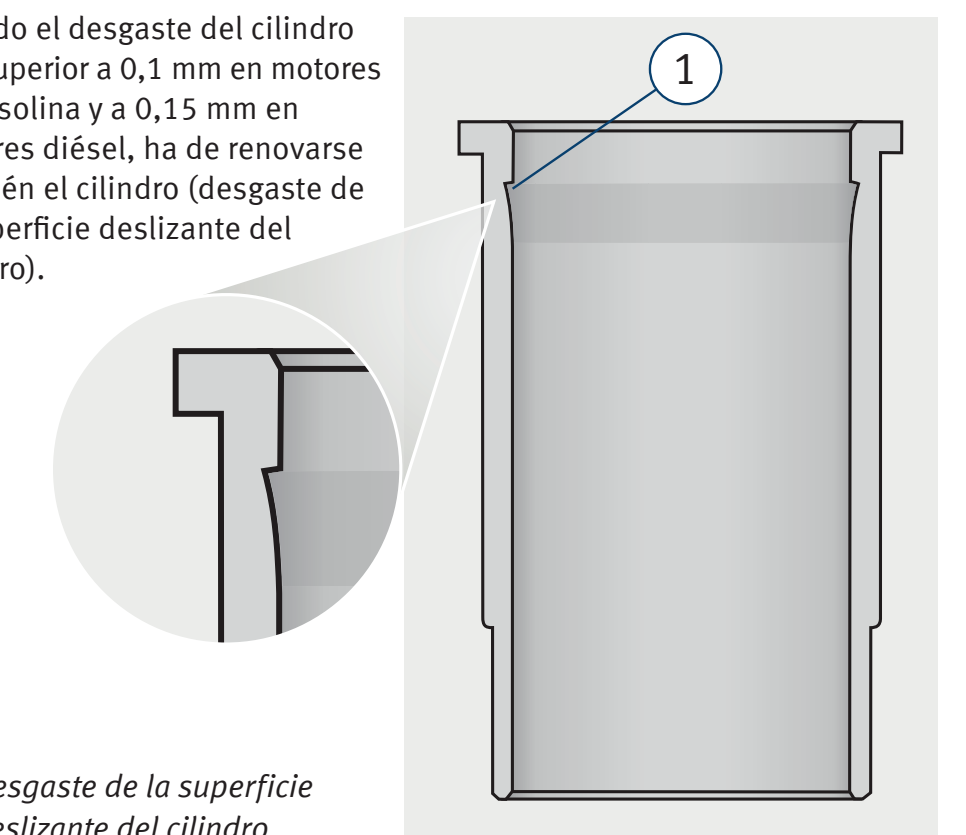
Medición de las ranuras del segmento con calibre de espesores, N.º de artículo Kolbenschmidt 50 009 824



Juego de la ranura	Estado del pistón
0,05 – 0,10 mm	Pistón utilizable sin reparos
0,11 – 0,12 mm	Exige el máximo de precauciones
> 0,12 mm	Indispensable utilizar un pistón nuevo!

Comprobación del desgaste del cilindro

Cuando el desgaste del cilindro sea superior a 0,1 mm en motores de gasolina y a 0,15 mm en motores diésel, ha de renovarse también el cilindro (desgaste de la superficie deslizante del cilindro).



1 Desgaste de la superficie deslizante del cilindro

Comprobación de los componentes del juego de segmentos

Al sustituir los segmentos del pistón se recomienda por regla general la sustitución del juego completo de segmentos. La altura del segmento se controla con un pie de rey. Aquí se recomienda hacer una comparación con los datos de nuestro catálogo.

El diámetro puede comprobarse con un anillo de medición o un cilindro repasado; la holgura de las puntas de las juntas mediante una evaluación subjetiva o con un calibre de espesores. Cuando se comprueba el diámetro del segmento en cilindros/camisas de cilindro desgastados se debe prestar atención a que la holgura de las puntas de las juntas puede dar mayores valores.



Montaje de segmentos de pistón



Tenaza para colocar segmentos
N.º de artículo Kolbenschmidt 50 009 815 para \varnothing 50 – 110 mm
N.º de artículo Kolbenschmidt 50 009 829 para \varnothing 110 – 160 mm

Insertar los segmentos del pistón con la herramienta de montaje adecuada en las ranuras del segmento del pistón correspondientes.

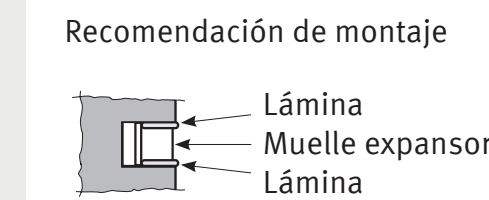
Al realizar el montaje, debería evitarse un bloqueo mediante expansión excesiva de los segmentos de pistones; esto puede causar una deformación permanente y perjudicar el rendimiento de los mismos.

La marca «TOP» debe indicar hacia la cabeza del pistón de modo que el efecto rascador esté orientado hacia el extremo del vástago. Si los segmentos del pistón están montados incorrectamente, la función del juego de segmentos ya no será impecable. En los casos más graves, el montaje incorrecto de los segmentos del pistón provoca el bombeo de aceite del compartimiento del cigüeñal a la cámara de combustión.



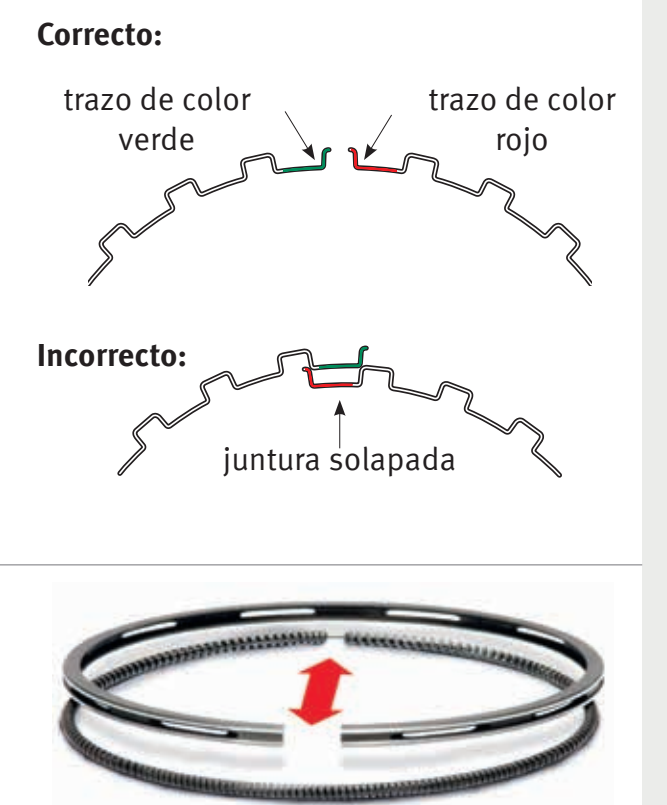
Montaje del segmento rascador de aceite

En los segmentos rascadores de aceite de tres piezas hay ejecuciones en las que los elementos elásticos de ambas puntas de junta están previstos con puntos de color. Ambos puntos de color deben verse tras el montaje de los anillos en el muelle de apoyo. Esto garantiza que los dos extremos del resorte no choquen entre sí o se superpongan.



Recomendación de montaje
Lámina
Muelle expansor
Lámina

Durante el montaje de los segmentos rascadores de aceite con resorte helicoidal, las puntas de junta del resorte helicoidal siempre deben encontrarse exactamente opuestas a la hendidura del segmento. En el caso de los resortes helicoidales con funda de teflón, la funda debe estar en contacto con la hendidura del segmento.



Prueba funcional

Después del montaje se debe garantizar que los segmentos de pistones puedan moverse libremente. Girar las puntas de junta de los segmentos en el pistón en 120° respectivamente.

Nota:
En caso de motores de dos tiempos, con frecuencia, los segmentos de pistones se aseguran contra la torsión mediante un pasador. Estos no pueden someterse a torsión. El pasador del seguro puede deslizarse por este motivo debajo del segmento del pistón que se abriría por su propia tensión en el área de una ventana de cilindro y romperlo en el borde opuesto del borde de la ventana.



Colocar el pistón



Engrasar con suficiente aceite los segmentos y los pistones y montarlos con una cinta de sujeción de segmentos de pistón o un casquillo de montaje cónico; de este modo se evitan los daños en los segmentos de pistones.



Atención:
Los segmentos de pistón cromados no deben montarse en camisas de cilindro cromadas.

N.º Kolbenschmidt	Denominación
50 009 816	Cinta de sujeción de segmentos de pistón para \varnothing de 57 – 125 mm
50 009 828	Cinta de sujeción de segmentos de pistón para \varnothing de 90 – 175 mm
50 009 832	Cinta de sujeción de segmentos de pistón para \varnothing 90–175 mm, altura 3"
50 009 913	Maletín de segmentos de pistones para turismo/vehículo utilitario
50 009 915	Maletín de segmentos de pistones para vehículo utilitario



Puede encontrar más detalles e información acerca del tema en nuestro vídeo técnico «Montaje de los segmentos del pistón» de nuestro canal de Youtube: [youtube.com/motorservicegroup](https://www.youtube.com/motorservicegroup).
O también puede preguntar a su socio local Motorservice. Además, en www.ms-motorservice.com, así como en nuestra «Technipedia» en www.technipedia.info, tiene a su disposición mucha otra información.

El Grupo Motorservice es la organización de ventas y distribución para las actividades del servicio posventa de Rheinmetall Automotive en todo el mundo. Se trata de uno de los principales proveedores de componentes para motores en el mercado de piezas de repuesto. Gracias a sus marcas de primera calidad, Kolbenschmidt, Pierburg y TRW Engine Components, así como gracias a la marca BF, Motorservice ofrece a sus clientes un amplio y completo surtido de máxima calidad todo en un solo proveedor.