

parte del émbolo en que está la portuberancia para el pasador, generalmente indica que la biela está doblada o que el agujero para el pasador en el émbolo no está en relación con la falda del émbolo y las ranuras para los anillos.

El desgaste anormal del cojinete de biela puede ser causado, ya sea por una biela doblada, por un muñón de cigüeñal mal rectificado o porque el diámetro de la parte inferior de la biela esté cónico.

Las bielas torcidas no producirán una huella de desgaste fácilmente identificable, pero las bielas que estén sumamente torcidas alterarán el funcionamiento del émbolo, de los anillos y de la biela propiamente dicha, a la vez que producirán un consumo muy alto de aceite.

Inspeccione las bielas para ver si tienen señales de fracturas; los respaldos de los cojinetes para ver si están ovalados o cónicos. Si la parte curva de la biela en que se coloca el cojinete excede de los límites recomendados y/o si la biela está fracturada, se la debe reemplazar.

Compruebe la holgura entre el pasador y el buje. Reemplace la biela si el buje está tan gastado que no se puede escariar o pulir para poner pasador de mayor medida.

Examine el D.I. del orificio para el pasador de émbolo en la biela. Si el orificio en la biela es mayor que el especificado, instale un pasador de 0.001" de mayor medida. Ajuste primero el pasador de mayor medida al orificio en el émbolo escariando o asentando el émbolo para obtener una holgura de 0.0002-0.0004" (ajuste con ligero resbalamiento). Luego, arme el émbolo, el pasador y la biela. **No es necesario escariar ni asentarse el agujero para el pasador en la biela.**

Reemplace tuercas y tornillos de biela que estén deficientes.

Si se ha desmontado la biela del émbolo, debe comprobarse para ver si está doblada o torcida antes de armarla nuevamente. Las

bielas se pueden examinar para ver si están dobladas o torcidas, cuando están instaladas en el émbolo. Examínelas con un dispositivo adecuado de alineación. Siga las instrucciones del fabricante del dispositivo. Si están dobladas o torcidas en exceso del límite especificado, debe enderezarse o reemplazarse la biela.

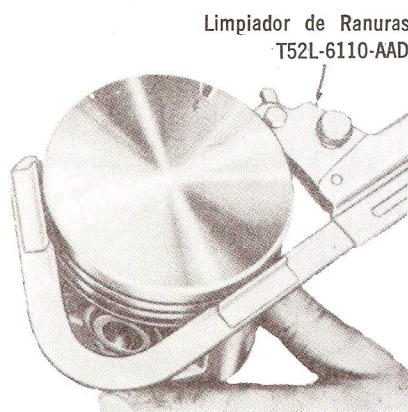


Fig. 28 — Limpieza de Ranura de Anillos - Típica.

EMBOLOS (PISTONES), PASADORES Y ANILLOS

LIMPIEZA

Quite todos los depósitos de la superficie del émbolo. Limpie las gomosidades y los barnices de la falda, los pasadores y los anillos, con un solvente adecuado. **No utilice una solución limpiadora cáustica ni cepillos de alambre para limpiar los émbolos.** Limpie las ranuras de los anillos con un limpiador de ranuras (Fig. 28). Asegúrese que los agujeros o hendiduras para el retorno de aceite estén destapados.

INSPECCION

Inspeccione cuidadosamente los émbolos para ver si tienen fracturas en las bandas de las protuberancias para el pasador; además, para ver si la falda está raspada, áspera o escariada. Si la parte inferior interior de las ranuras tiene "escalones" notorios, reemplace el émbolo. Ese escalón entorpecerá el movimiento de los anillos y ocasionará holgura lateral excesiva del anillo.

Las áreas "esponjosas" o carcomidas cerca de la orilla de la cabeza del émbolo son causadas, generalmente, por detonaciones o por preignición ("cascabeleo"). Una superficie brillante en la superficie de empuje del émbolo, a un lado de la línea del centro entre los agujeros para los pasadores, puede ser causada por una biela doblada. Reemplace los émbolos que muestren señales de desgaste excesivo, bandas de las ranuras onduladas, fracturadas y/o daños por detonaciones o preignición.

Mida la holgura entre el émbolo y la pared del cilindro midiendo los diámetros de émbolo y cilindro. Consulte Especificaciones. Consulte "Inspección del Bloque de Cilindros" para el procedimiento. **Mida el D.E. del émbolo con micrómetro de exteriores en la línea de centro del orificio para el pasador y a 90° de la línea de centro del agujero del pasador.**

Mida la holgura lateral de los anillos (como se indica bajo "Ajuste de Anillos").

Reemplace los pasadores de émbolo que tengan señales de fractura o de picadura y/o desgaste. Compruebe el ajuste del pasador en el émbolo y en la biela. Consulte "Embolos y Bielas" en la sección correspondiente al motor de que se trate.

Compruebe el D.E. del pasador y el D.I. del orificio para el pasador en el émbolo. Reemplace los pasadores o émbolos que no estén dentro de las especificaciones.

Reemplace todos los anillos que estén escoriados, descascarados o rajados. Mida el espacio entre puntas y la holgura lateral. Es muy conveniente instalar anillos nuevos siempre que se repare un motor. **Nunca transfiera los anillos de un émbolo a otro, cualquiera que sea el kilometraje del motor.**

COJINETES PRINCIPALES Y DE BIELA

LIMPIEZA

Limpie cuidadosamente los insertos (metales, engastes) y tapas de cojinetes con un solvente y