



**CAP 361610 LINER KIT (3400 SERIES)
INSTALLATION INSTRUCTIONS
(Caterpillar Liner Kit Reference CAT 132-6881)**

**ISO 9001
CERTIFIED**

Before Cylinder Liners can be installed, the surface plate and surface plate gasket must be removed and the block deck and spacer plate thoroughly cleaned. Check the block deck for imperfections, especially where the liner flange contacts the block. Any imperfections must be corrected by machining the block deck surface or machining with a counter bore tool as recommended by the OEM service procedures.

Stainless steel inserts (CAT 2W3815 & CAT 5N0093) are available to use after the block has been counterbored.

- Also check the tapered portion of the block bore for erosion. Erosion must be repaired as recommended by the OEM service procedure.
- Liner projection (protrusion) must be set for all liners before final installation.

(DO NOT INSTALL LINER SEALS AT THIS TIME).

- Install the spacer plate with the spacer plate gasket using a minimum of 14 3/4-16 x 3" bolts with seals on each side of the liner bore.

- Tighten the bolts in the following sequence:

STEP 1:	10 FT. LBS.
STEP 2:	25 FT. LBS.
STEP 3:	50 FT. LBS.
STEP 4:	70 FT. LBS.

- Install Liner (without seals).

Liner projection (protrusion) should be 0.001" to 0.006" from the top of the flange to the spacer plate in four places around the liner. The maximum allowable difference is 0.002". The average maximum allowable projection difference between adjacent liners is 0.002". The average maximum allowable projection difference across the engine is 0.004". Rotate the liner or change the liner to adjust the projection. When finished, mark the liner and spacer plate so the liners can be re-installed in the same location.

Remove the liners and install the sealing rings as follows:

1. Remove Sleeves and install sealing rings on the lower side of the sleeve only, lubricating with liquid soap.
2. Dip each filler band in clean engine oil and install sleeve and rings immediately.

- **CAUTION: PROCESS ONE SLEEVE AT A TIME AND INSTALL ON BLOCK IMMEDIATELY, AS THE BAND WILL RAPIDLY SWELL WHEN OILED.**



Antes de instalar las camisas de cilindro, el separador superior y su empaque deben ser removidos y la superficie superior del bloque y el separador deben ser minuciosamente limpiados.

Verifique que la parte superior del bloque no tenga desperfectos, especialmente donde la brida de la camisa hace contacto con el bloque.

Los desperfectos deben corregirse rectificando la superficie del bloque, o fresando con un escariador según recomendado en el Manual de Servicio del fabricante.

Hay suplementos de acero inoxidable (2W3815 y 5N0093) disponibles para usar una vez el bloque ha sido rectificado.

- Verifique también si hay erosión en la parte cónica del bloque. Esta erosión debe ser reparada según se recomienda en el Manual de Servicio del fabricante.
- La proyección de las camisas (saliente sobre el separador) debe prepararse y medirse para todas las camisas antes de la instalación final. **(No instale los sellos de las camisas todavía).**
- Instale el separador con su empaque, usando temporalmente 14 pernos de 3/4"-16 x 3" a lo largo del bloque junto a los agujeros para las camisas (7 a cada lado).
- Siguiendo el orden de apretar del la culata (del centro hacia los extremos, alternando cada lado) apriete los pernos al torque siguiente:

Primer pase:	10 libras /pie.
Segundo pase:	25 libras /pie
Tercer pase:	50 libras /pie
Cuarto pase:	70 libras /pie

- Instale la camisa sin los sellos en el bloque, a mano.

La proyección de las camisas debe ser de 0.001" a 0.006" del borde superior del la brida a la planchuela, en 4 lugares alrededor del borde de la brida (flange). La diferencia máxima no debe exceder 0.002". El promedio de diferencia máxima entre dos camisas adyacentes no debe exceder 0.002", ni 0.004" en el motor. Gire la camisa, o cámbiela para ajustar esta proyección. Cuando termine, marque las camisas y el separador para poder reinstalar en la misma posición.

1. Saque las camisas e instale los anillos selladores en la parte inferior solamente, lubricando con jabón líquido.
2. Sumerja una banda de relleno superior en aceite de motor limpio, instale inmediatamente y monte la camisa en el bloque sin demora, ya que dicha banda se hinchará con el aceite. Repita con cada camisa.
3. Una vez instaladas todas las camisas, continúe con la reparación del motor.

