

# BOLETÍN TÉCNICO

TB No. 1003

Rev. 1

## **ASUNTO: Procedimiento de instalación de la camisa del cilindro en motores Superior.**

**PROBLEMA:** Sello deficiente de la camisa con el bloque en motores de la Serie 825 - 10" de diámetro, 10 ½" de carrera.

Si usted es un usuario de un motor Superior, lo más probable es que haya experimentado filtraciones de agua a través de las camisas del cilindro, tanto en el tope como en la parte inferior del cilindro o haya tenido un pistón trancado en una camisa nueva durante el arranque. A continuación presentamos procedimientos y recomendaciones a seguir cuando instale la camisa en el bloque de cilindros:

A. Después de remover las camisas, es obligatorio limpiar y tener una superficie lisa en la parte superior e inferior del bloque a fin de lograr un buen sellado en ambas áreas. Adicionalmente, cualquier picadura en el bloque, impedirá que la empacadura en el tope de la camisa y el O-ring en el fondo de la misma logren un sello apropiado con el bloque. Si existen picaduras severas debido a cavitación-corrosión, debe analizarse la posibilidad de colocar mangas/insertos en los agujeros del bloque. (ver anexo para establecer las dimensiones correctas) En la mayoría de los casos, no es necesario que se reemplace el bloque por completo.

1. Con el fin de lograr una adecuada superficie de sellado, limpiar concienzudamente la parte interna del tope superior del cilindro y la superficie de asiento del flange. Cortando el tope de una camisa de cilindro desechada, se puede realizar una herramienta para aplanar (lapear) cortando la parte superior y utilizándola al contrario de su posición original, la que asentará girándola sobre la superficie del flange sobre el tope del bloque. Se puede utilizar una pasta esmeril fina para ello. Esté seguro de eliminar cualquier vestigio de pasta esmeril o metal después que aplane (lapee) la superficie.

2. La parte inferior debe limpiarse cuidadosamente de óxido u otros residuos. El área de asiento del "o" ring debe prepararse cuidadosamente utilizando una lija muy fina.

B. Limpie cuidadosamente la nueva camisa; para asegurarse que la camisa o cilindro no tenga daños, esté totalmente redonda o tenga deformaciones ocurridas durante el transporte o almacenamiento, mida su diámetro interno antes de instalarla.

Se le debe prestar especial atención a la parte inferior de la brida y a las ranuras del "o" ring para garantizar que se encuentran totalmente limpias de desechos o sucio. Las ranuras del "o" ring también deben revisarse que no tienen ningún resalto o capas que se le hayan aplicado para su protección durante la fabricación, tales como lubrite.

C. Instale la empaadura superior y los “o” ring. Lubrique los “o” ring después de instalados en la camisa, nunca lubrique los dos lados de los “o” rings, ya que tienden a salirse de las ranuras durante la instalación.

La parte inferior del bloque se puede lubricar ligeramente, no utilice una grasa pesada para lubricación

D. Utilizando la herramienta apropiada, inserte la camisa despacio y suavemente a través del bloque y presiónela hasta llegar a su posición. Asegúrese de que la empaadura entre la camisa y el bloque esté en su posición correcta y que no esté tostada antes de presionar la camisa hasta su posición final. Esto eliminará la posibilidad de que la empaadura sea tocada o golpeada por el borde superior del bloque o que se salga de su posición

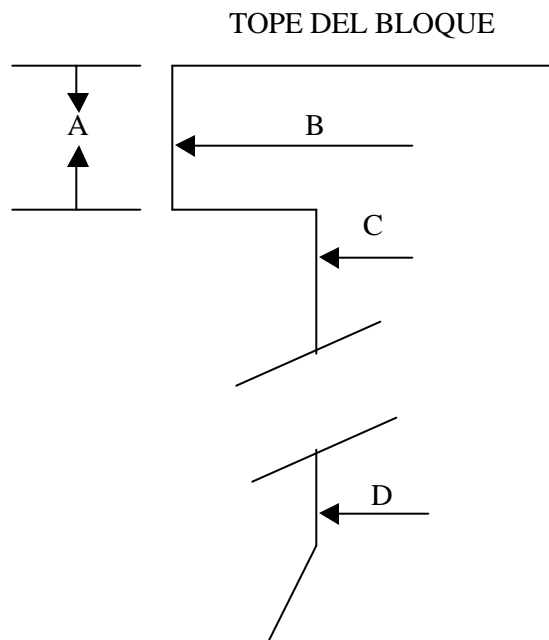
E. Después de que la camisa se instala en el bloque, es recomendable que se mida el diámetro interno de la camisa y bruñirla (honed) para asegurarse que no existe ninguna distorsión del diámetro interno, motivada por algún “o” ring se haya salido de su posición durante la instalación. Puede medir la camisa con un micrómetro de interiores, también coloque la máquina bruñidora (honed) en el borde del cilindro y su recorrido en la camisa será a través de toda la zona por la cual recorre el pistón. Si la camisa está fuera de circunferencia (out of round) será detectado inmediatamente. Este tipo de revisión eliminará totalmente la posibilidad de que el pistón se tranque en el cilindro después del arranque o cuando se aplique carga al motor.

F. Recuerde que el torque que usted le aplica a la cámara/cabezote es lo que mantiene la camisa o cilindro pegada al bloque y previene cualquier movimiento. Si la cámara o cabezote se afloja, el movimiento será excesivo. El torque de apriete a la cámara o cabezote se debe realizar en secuencia alternada, llevándola a su posición tan nivelada como sea posible. Es obligatorio mantener la cámara o cabezote al torque apropiado todo el tiempo.

g. Para reducir el movimiento de la camisa y disminuir la presión de agua entre la cámara o cabezote y la empaadura de la camisa, algunos usuarios han seleccionado ir con camisas sobre medida. La porción sobre medida de la camisa es el saliente justamente debajo de la empaadura o debajo del área de asiento de la camisa con el bloque. En estos casos la camisa es fabricada con sobre medida o **EnDyn** puede suministrar una camisa nueva **PowerParts®** con sobre medida de .020” la cual puede ser maquinada para ajustarla al diámetro del bloque. La holgura recomendada entre el bloque y la camisa debe estar entre .001” y .002”.

Para información adicional concerniente a la instalación de camisas Superior ó precio de partes y disponibilidad, por favor contacte directamente al Departamento de Servicios Técnicos de **EnDyn** o a su Distribuidor autorizado local de **PowerParts®**.

BLOQUE DE CILINDROS – MOTORES DE LA SERIE 825  
DATOS DIMENSIONALES ESTÁNDAR



BLOQUE ESTILO VIEJO

A. PROFUNDIDAD	0.388" - 0.390"
B. DIAMETRO TOPE SUP.	11.625"
C. DIAMETRO TOPE INF.	11.250"
D. DIAMETRO INFERIOR	11.125"

BLOQUE ESTILO NUEVO

A. PROFUNDIDAD	0.432" - 0.434"
B. DIAMETRO TOPE SUP.	11.625"
C. DIAMETRO TOPE INF.	11.250"
D. DIAMETRO INFERIOR	11.125"

NOTAS:

1. El diámetro superior (superficie de asiento de la camisa) deber estar perpendicular con el diámetro inferior dentro de 0.001" T.I.R.
2. El área plana de asentado de la camisa, no debe exceder de 0.002" T.I.R. en variaciones en una lectura total del indicador alrededor de toda la circunferencia del asiento. El acabado en el área del asiento debe tener un mínimo de 63 RMS (Rugosidad).