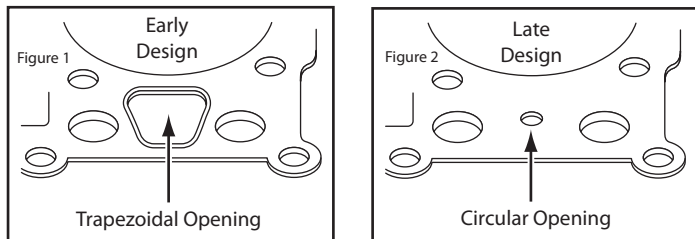


PAI Gasket Sets are the result of extensive research and unyielding quality control, no sealing product is better than the quality of the installation. Please follow all enclosed instructions carefully.

**HEAD GASKETS**



**EARLY DESIGN**

The Early Design Gasket has 3 trapezoidal openings adjacent to the push rod holes (Figure 1).

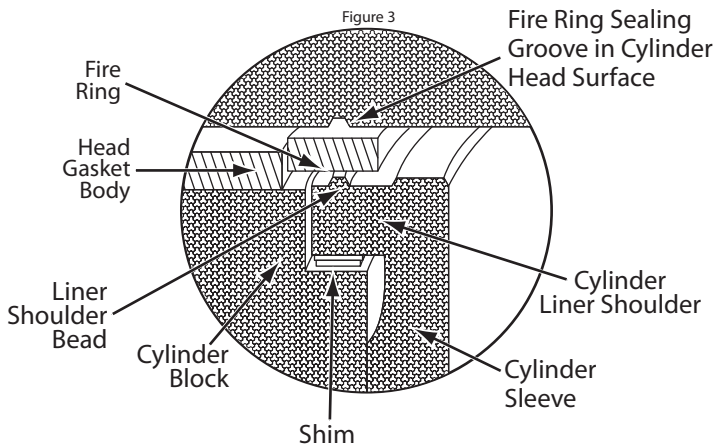
**LATE DESIGN**

The Late Design Gasket has 3 round 1/2" diameter openings that have replaced the 3 trapezoidal openings which controls coolant flow for uniform cooling (Figure 2). The Late Design Gasket will perform for all the applications covered by the Early Design Gasket.

**INSTRUCTIONS**

1. Verify the Cylinder Head and Cylinder Block combined flatness is within .0015".
2. Use a wire brush to clean all of the studs.
3. Apply SAE #30 engine oil on all bosses, washers and threads of capscrews and studs.

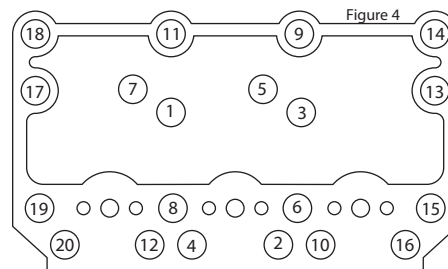
**CAUTION: DO NOT APPLY OIL ON THE THREADS THAT ARE INSIDE THE BLOCK.**



- Before installing the gasket, the cylinder sleeve must be the type having a shoulder bead for coining of the fire ring.
- After the cylinder sleeve has been seated, the cylinder shoulder must protrude .0035" - .0075" above the cylinder block.
- Make sure the fire ring groove is cut into or exists in the head surface directly opposite the liner bead.

- Attach and align gasket following directional markings shown on the gasket or by matching the gasket to the engine deck surface.
- Gaskets are to be installed dry.

**CAPSCREW TORQUE SPECIFICATIONS**



- Step 1 - Torque all capscrews in the sequence shown in Figure 4 to 50 ft. lbs.
- Step 2 - Torque all capscrews to 125 ft. lbs following the same sequence in Figure 4.
- Step 3 - Torque all capscrews to 200 ft. lbs following the same sequence in Figure 4.

**STUD NUT TORQUE SPECIFICATIONS**

- Step 1 - Torque all stud nuts in the sequence shown in Figure 4 to 50 ft. lbs.
- Step 2 - Torque all stud nuts to 125 ft. lbs following the same sequence in Figure 4.
- Step 3 - Torque all stud nuts to 175 ft. lbs following the same sequence in Figure 4.

**\*\*RETORQUING IS REQUIRED\*\***

- Attach the wire tag (PAI Form # IIF-1135 included with these instructions) to the engine. Retorque the capscrews and/or stud nuts after 1/2 to 1 hour of operation with a load.
- Following sequence shown in Figure 4 above, backoff each capscrew until free. Then retorque each capscrew to 220 ft. lbs.
- Following sequence shown in Figure 4 above, backoff each stud nut until free. Then retorque each stud nut to 175 ft. lbs.
- **REMOVE WIRE TAG AFTER RETORQUING PROCEDURES HAVE BEEN ACCOMPLISHED!**

**TEST RUN THE ENGINE**

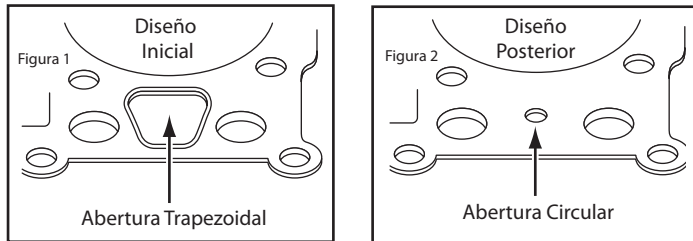
- Check all mating areas thoroughly to verify that all seals hold during operation.



**Instrucciones para la instalación**

Los Juegos de Empaquetaduras PAI son el resultado de una extensiva investigación e inflexible control de calidad, pero ningún producto es mejor que la calidad de su instalación. Siga, por favor, las siguientes instrucciones cuidadosamente.

**Empaquetaduras de Culata**



**Diseño Inicial**

El diseño inicial tiene 3 aberturas trapezoidales adyacentes a los agujeros para las varillas de las válvulas (Figura 1).

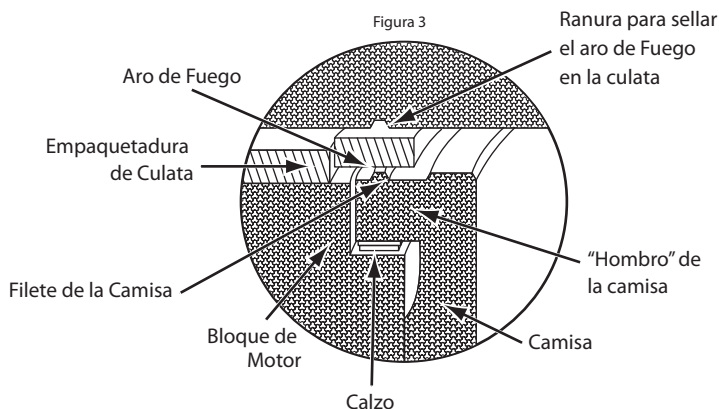
**Diseño Reciente**

El diseño reciente tiene 3 aberturas circulares de 1/2", reemplazando las aberturas trapezoidales, las cuales controlan el flujo del refrigerante para un enfriamiento uniforme (Figura 2). Esta nueva empaquetadura puede ser usada en las aplicaciones abarcadas por el diseño anterior.

**INSTRUCCIONES**

1. Verifique que las superficies de la culata y el bloque estén planas con tolerancia no mayor de 0.0015" entre sí.
2. Use un cepillo de alambre para limpiar todos los espárragos.
3. Aplique aceite de motor SAE 30 a todos los refuerzos, arandelas y roscas de los pernos y/o espárragos.

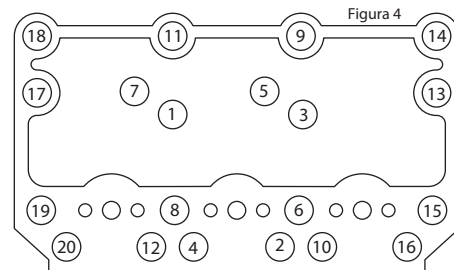
**Cuidado: No aplique aceite a las roscas internas del bloque.**



- Antes de instalar la empaquetadura, asegúrese que la camisa del cilindro tenga el filete (ceja) para incrustarse en el aro de fuego.
- Una vez que la camisa del cilindro se haya asentado en el bloque, el borde superior debe sobresalir de 0.0035" a 0.0075" sobre la superficie del bloque.
- Asegúrese que la ranura para el aro de fuego en la culata esté directamente opuesta al filete (ceja) en la camisa.

- Monte y alinee la empaquetadura siguiendo las marcas con instrucciones que tenga, o guiándola según la superficie del bloque.
- Las empaquetaduras se deben instalar secas (sin sellador o aceite).

**ESPECIFICACIONES DE PARES DE TORSION (TORQUE) AL USAR PERNOS**



- Paso 1- Apriete todos los pernos en el orden mostrado en la Figura 4, a 50 libras pie.
- Paso 2- Apriete todos los pernos a 125 libras pie siguiendo el mismo orden.
- Paso 3- Finalice apretando todos los pernos a 200 libras pie siguiendo el mismo orden.

**ESPECIFICACIONES DE PARES DE TORSION (TORQUE) PARA LAS TUERCAS AL USAR ESPARRAGOS**

- Paso 1- Apriete todas las tuercas de los espárragos a 50 libras pie, siguiendo el orden mostrado en la Figura 4.
- Paso 2- Apriete todas las tuercas de los espárragos a 125 libras pie siguiendo el mismo orden.
- Paso 3 - Finalice apretando a 175 libras pie, en el mismo orden.

**\*\*Aviso: Se requiere restauración de torsión (torque)\*\***

- Asegure la etiqueta con alambre (Documento PAI # IIF-1135 incluido con estas instrucciones) al motor. Vuelva a apretar los pernos o tuercas de espárragos (según se usen) después de media a una hora de funcionamiento bajo carga de la siguiente manera:
- Cuando se usen pernos, desenroscarlos uno a uno hasta que queden libres y volverlos a ajustar a 220 libras pie, siguiendo el patrón indicado en la Figura 4.
- Cuando se usen espárragos y tuercas, desenroscarlas una a una hasta que queden libres y volver a ajustar a 175 libras pie, siguiendo el patrón indicado en la Figura 4.
- **DESCARTAR LA ETIQUETA UNA VEZ QUE SE COMPLETE ESTE PROCESO**

**PRUEBA DEL MOTOR**

- Haga funcionar el motor y verifique que las áreas de acoplamiento se mantengan secas.

