

REQUISITOS DE INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE AGUA NÚMERO DE PARTE: US6047

- ⚠ **REFRIGERANTE:** Lave y rellene con refrigerante NUEVO. Use Toyota Super Long Life Coolant (SLLC) o equivalente. Refrigerante incorrecto causa falla prematura del sello.
- ⚠ **PERNOS:** 16 pernos, 3 tipos (A, B, C) — torque diferente. Perno C requiere adhesivo (Three Bond 1344, o equivalente: Loctite 243 / Permatex Threadlocker Blue 24240 — NO incluido con la bomba de agua nueva).
- ⚠ **TORQUE:** Vea tabla. Use llave de torque calibrada. Sin aceite en roscas de perno A. No apriete en exceso.
- ⚠ **BLEED:** Purgue el sistema con herramienta de vacío o método manual.

ANTES DE COMENZAR

- El motor debe estar FRÍO • Desconecte la batería (terminal negativo) • Drene el refrigerante
- Retire la banda de accesorios • Retire la bomba de agua vieja • Limpie la superficie de montaje del motor (Sin empaque viejo, sellador ni residuos. La superficie debe estar limpia, seca y lisa.)

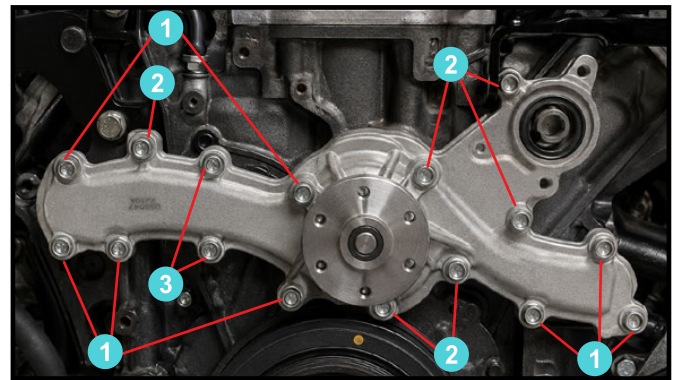
PASO 1 – INSTALAR LA BOMBA DE AGUA

16 pernos en 3 tipos (A, B, C). Instale cada perno en la posición CORRECTA — vea diagrama.

1. Instale empaque nuevo y bomba con polea. Identifique pernos 1, 2, 3 (vea diagrama y tabla). Inicie los 16 pernos a mano en posiciones correctas. Apriete según tabla.

⚠ Sin aceite en roscas de perno 1. Perno 3: reemplace con nuevos o aplique Three Bond 1344 (o equivalente: Loctite 243 / Permatex Threadlocker Blue 24240) antes de reutilizar. NOTA: el adhesivo no viene incluido con la bomba de agua nueva — adquiérase por separado.

⚠ Torque incorrecto puede causar fugas en la superficie de montaje.



PASO 2 – LAVAR, LLENAR Y PURGAR EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

2. Reensamblar mangueras, carcasa del termostato, banda y componentes según manual de servicio.

3. Lave el refrigerante viejo: pase agua limpia por el sistema hasta que salga clara. Drene completamente.

4. Use solamente refrigerante especificado por el fabricante (Toyota Super Long Life Coolant / SLLC o equivalente) mezclado 50/50 con agua destilada. Nunca reutilice refrigerante. Nunca mezcle con otras químicas— causa gelación y obstrucción.

⚠ Consulte siempre el manual de servicio del vehículo para el procedimiento completo paso a paso de purgado/eliminación de aire del sistema de enfriamiento. Los pasos siguientes son solo una guía general.

Opción A — Llenado al vacío (mejor método):

5. Calefacción al MÁXIMO. Motor APAGADO. Conecte la herramienta de vacío al cuello del radiador y selle.

6. Aplique vacío según la especificación del fabricante de la herramienta. Cierre la válvula y mantenga.

7. Vacío se mantiene = sin fugas, continúe. Vacío baja = fuga — busque y repare antes de llenar.

8. Coloque la manguera de succión en el refrigerante. Abra la válvula. Cuando el manómetro llegue a cero, el sistema está lleno.

Opción B — Llenado manual (sin herramienta de vacío):

9. Estacione en superficie nivelada. Motor frío. Quite la tapa. Vierta refrigerante lentamente hasta la línea COLD FILL.

10. Antes de arrancar: A/C APAGADO, calefacción al MÁXIMO, ventilador en LOW. Si el vehículo tiene tornillo de purga, ábralo ahora.

11. Arranque motor con tapa ABIERTA. Siga agregando refrigerante al bajar nivel.

12. Caliente hasta que abra el termostato — la manguera SUPERIOR del radiador pasa de fría a caliente. También sentirá vibración en la manguera superior cuando fluya el refrigerante.

13. Con el termostato abierto, apriete AMBAS mangueras del radiador varias veces para sacar el aire. Use guantes — mangueras calientes. Mantenga la cara alejada del cuello de llenado y use un embudo sin derrames si es posible.

14. Siga llenando hasta que el nivel se mantenga estable sin burbujas. Si el vehículo tiene tornillo de purga, ciérrelo cuando salga refrigerante limpio sin aire. Coloque la tapa.

15. Si el tanque de reserva baja: apague motor, deje enfriar, rellene hasta FULL. Nunca agregue refrigerante al motor caliente.

Después de llenar (ambos métodos):

16. Motor a temperatura de operación con calefacción HEAT. Apague. Deje enfriar completamente.

17. Cuando esté frío, rellene hasta la línea COLD FILL. Pruebe en carretera. Revise la mañana siguiente.

18. Calefacción CALIENTE = purgado correcto. Calefacción FRÍA = aire atrapado — repita el purgado.

Para el procedimiento completo, valores de torque y puntos de purga específicos del vehículo, siga el manual de servicio del fabricante (OEM).

⚠ **ADVERTENCIA:** Omitir el llenado/purgado del sistema de enfriamiento atrapa bolsas de aire causando sobrecalentamiento, lecturas erráticas, falta de calefacción y falla prematura del sello — los reclamos por llenado incorrecto NO se cubren como defecto de manufactura.

US Motor Works Headquarters, Manufacturing & Distribution • 14722 Anson Ave., Santa Fe Springs, CA 90670 • usmotorworks.com

Torque de Pernos — Toyota 3.5L (2GR-FE):			
Bolt	N·m	Ft·Lbs	In·Lbs
Bolt 1	21	15	180
Bolt 2 & 3	11	8	96