

INSTRUCCIONES DE REMANUFACTURACIÓN DEL CARTUCHO DE TÓNER

HP® LASERJET P2015



CARTUCHO DE TÓNER HP LASERJET P2015

REMANUFACTURANDO EL CARTUCHO DE TÓNER HP LASERJET P2015

Por Mike Josiah y el equipo técnico de UniNet

Introducidas al mercado en diciembre del 2006, las series de impresoras HP LaserJet P2015 están basadas en una máquina Canon 1200dpi, 27ppm. Como con todos los nuevos cartuchos HP, estos cartuchos usan un chip para monitorear las funciones de tóner. Usan el viejo formato más grande de chip como se encuentra en las series 4200/4300 y no la versión más pequeña encontrada en muchos cartuchos más nuevos como la CLJ 2600. El cartucho P2015 es un tanto parecido a una versión actualizada del cartucho 1320 (Q5949X) pero no son intercambiables con ellos. Se han realizado pruebas y se confirma que algunos de los actuales suministros 1160/1320 sirven en estos cartuchos. Verifique con su proveedor porque estos datos seguramente estarán ya resueltos para cuando esté leyendo este artículo. Los cartuchos para la P2015 son el Q7553A y Q7553X y tienen un promedio de 3.000 a 7.000 páginas respectivamente.

Las series de impresoras LaserJet P2015 usan un procesador de 400 MHz y una unidad de memoria DDR2 de 32 MB expandible a 288 Mb. Todos los modelos imprimen la primera página en menos de 8.5 segundos. Las series completas tienen un ciclo útil mensual de 15.000, pero el volumen mensual recomendable es de 3.000 páginas. Es obvio que no está diseñada para trabajos pesados. Los cartuchos están en una lista en el sitio web HP con precios de USD\$ 80.99* para el "A", y USD\$ 147.99* para cartucho "X".

*Precios de diciembre de 2006.

LAS MÁQUINAS BASADAS EN LA P2015

LaserJet 2015

LaserJet P2015d

LaserJet P2015n

LaserJet P2015dn

LaserJet P2015x

Como algunos otros cartuchos recientes de HP, hay partes que usan remaches plásticos/soldadura plástica para sostenerlas juntas. Mientras que todavía se usan algunos tornillos normales, el cartucho no es tan "directo" ni tan "amistoso" como uno desearía.

Como con todos los otros cartuchos HP negros, los chips en los mismos no anulan el uso del cartucho por completo pero inutilizan la vigilancia de tóner bajo. El cartucho operará si el chip es retirado, pero el mensaje de error deberá primero ser cancelado para poder imprimir. Como con los chips HP anteriores, la función de tóner bajo/sin tóner estará invalidada si se instala un chip usado y la utilización de la impresora conectada en red se vuelve engorrosa.

La teoría para estos cartuchos es la misma de los otros cartuchos monocromáticos HP/Canon de modo que no entraremos en ese tema.

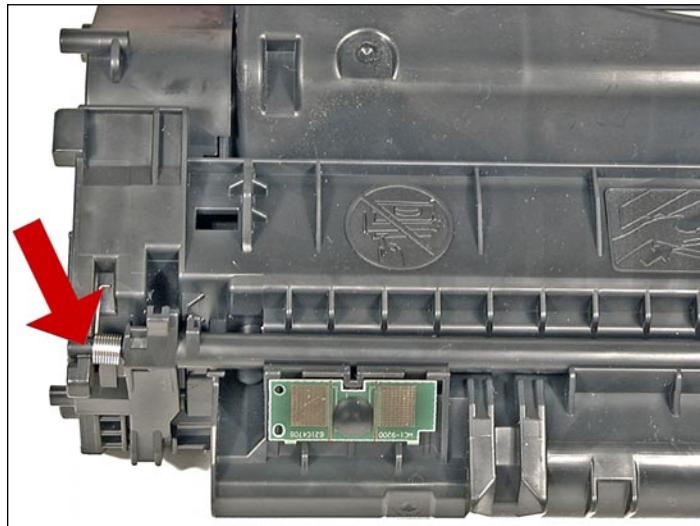
La impresión de páginas de prueba, la localización y resolución de problemas simples del cartucho así como en las máquinas está cubierta al final de este artículo.

HERRAMIENTAS REQUERIDAS

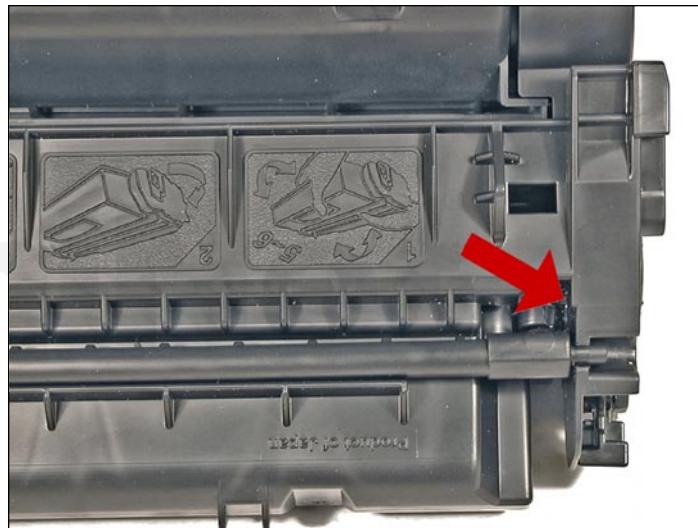
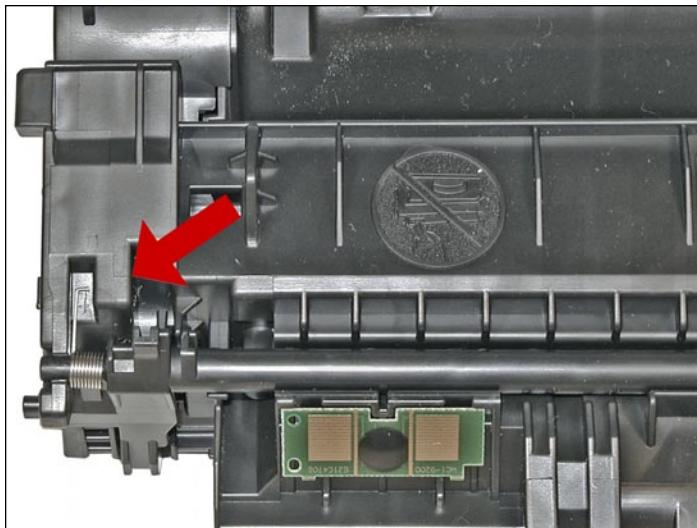
1. Aspirador de tóner aprobado
2. Un destornillador Phillips
3. Un pequeño destornillador común
4. Pinzas de punta o alicates de corte recto
5. Mini-torno dremmel con sierra copa de 10 mm para corte frontal o fresa cónica de 10 mm
6. Alternativamente taladro eléctrico con broca de 10 mm

SUMINISTROS REQUERIDOS

1. Tóner de 140g ó 320g para uso en HP P2015 (para cartucho de bajo o alto rendimiento)
2. OPC nuevo para uso en HP1320/1160/P2015
3. Cuchilla limpiadora nueva para uso en HP1320/1160/P2015
4. Nuevo PCR (opcional) para uso en HP1320/1160/P2015
5. Nuevo rodillo magnético (opcional) para uso en HP1320/1160/P2015
6. Nueva cuchilla dosificadora (opcional) para uso en HP1320/1160/P2015
7. Nuevo chip de 3000 o 7000 paginas (opcional) específico para uso en P2015
8. Alcohol Isopropílico 99%
9. Limpiador para rodillos magnéticos
10. Lubricante de la cuchilla limpiadora
11. Grasa conductiva
12. Grasa blanca de litio



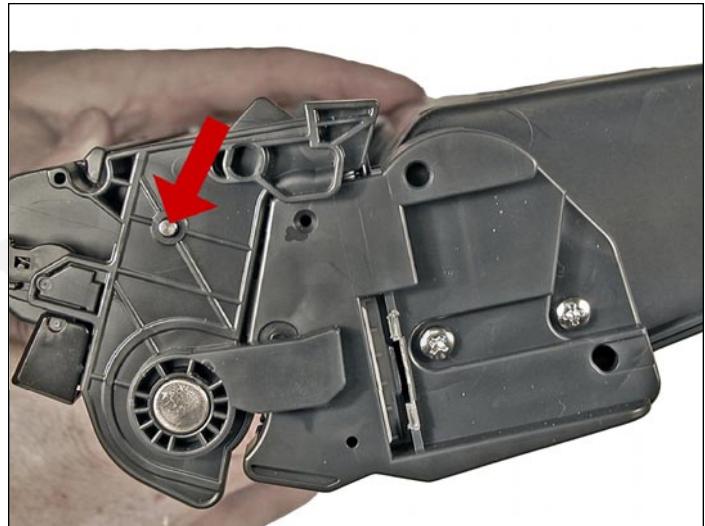
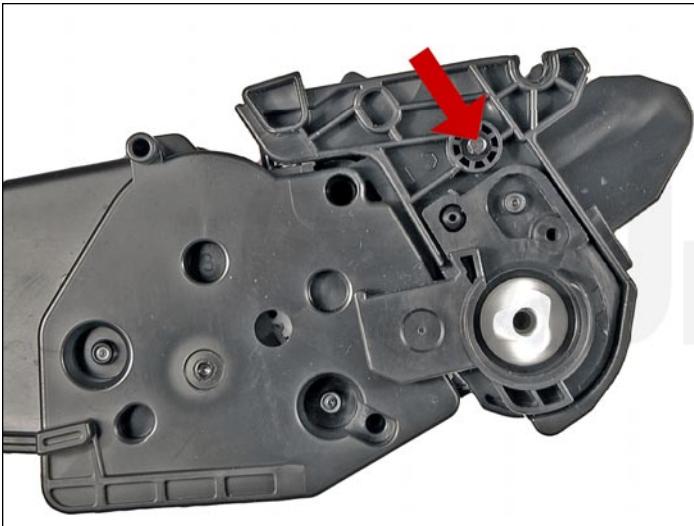
1. Remover la cubierta del cilindro haciendo palanca hacia arriba en la **barra** principal arriba del cartucho.



2. Note que en cada lado del cartucho hay pequeñas pernos plateados. Para separar las dos mitades estos pernos deben ser removidos. Como en los cartuchos HP 1200, estos pernos no pueden ser sacados o empujados desde el exterior del cartucho. Se deben efectuar pequeños agujeros en la parte superior del cartucho para permitir sacar los pernos. Las figuras muestran el área **sin trabajar**.



3. Para remover los pernos, hacer los agujeros con la herramienta dremmel con sierra circular de corte lateral.



4. Empujar los pernos con un pequeño destornillador de joyería y removerlos luego con alicates de corte o pinzas de puntas.



5. Separar las dos mitades.



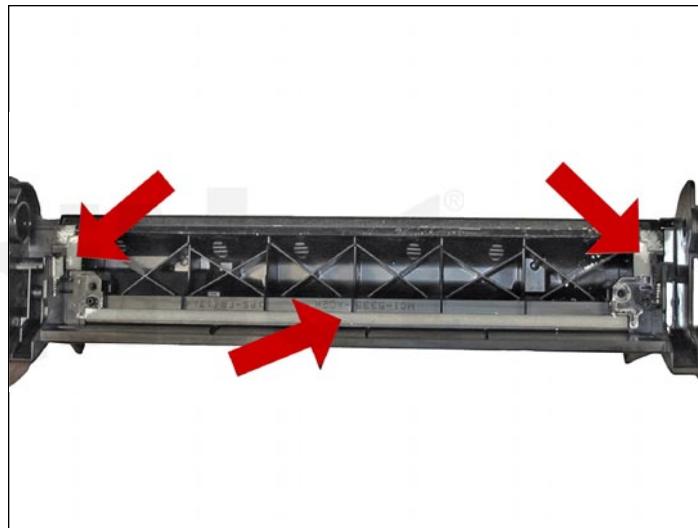
6. En la sección de residuos, tomar un destornillador común de joyería e insertarlo entre el OPC y la pared lateral del cartucho. Con cuidado empuje un poco hacia afuera el perno-eje de metal del tambor del cartucho. Luego sacar totalmente el eje con pinzas o con alicates. Esto puede ser hecho en esta forma ya que el eje plástico lateral opuesto del OPC está sostenido con remaches plásticos. Mientras los mismos pueden ser taladrados y usar tornillos, existe siempre la posibilidad de falla de alineamiento y desgaste prematuro del tambor si se extraen.



7. Remover el cilindro OPC.



8. Remover el rodillo de carga primaria (PCR), haciendo palanca sobre los clips en cualquier extremo.



9. Remover la cuchilla limpiadora y dos tornillos.

NOTA: tenga mucho cuidado de no dañar o deformar la delgada lámina de Recuperación Mylar al lado de la cuchilla de limpieza. Si esta lámina es doblada o dañada en alguna forma, debe ser reemplazada.

10. Limpiar a fondo cualquier remanente de tóner usado. Asegure que los sellos de espuma bajo la cuchilla de limpieza estén sin dañar y sin polvo.



11. Suavemente cubra la nueva cuchilla con lubricante. Instalar la cuchilla de limpieza y sus dos tornillos en el cartucho.

12. Limpiar los dos soportes del PCR, y ubicar una pequeña cantidad de grasa conductiva sobre el soporte negro del PCR, instalar el PCR.

CAMBIO DEL ENGRANAJE DEL CILINDRO

ACTUALIZACIÓN: Si va a remplazar el cilindro, el engranaje requerirá ser cambiado del OEM a uno nuevo. Existen dos métodos para remover el engranaje de los cilindros OPC. El primer método y más sencillo es colocar el cilindro en un marco de metal de 2 pulgadas atrás del engranaje, y ajustarlo lentamente. El engranaje saldrá fácilmente. Es el único método que puede usar en los cilindros OPC, que tienen una pesa en el centro; si utiliza este método vaya al paso #3. El otro método es el siguiente.

HERRAMIENTAS Y MATERIALES REQUERIDOS

1. Una varilla de metal de 1/4" x 15"
2. Una cuña de madera de 1" x 15"
3. Un tubo de súper pegamento
4. Una pieza pequeña de trapo tipo emery o una lija de papel

Paso #1: Remoción del engranaje guía:

El engranaje guía es el engranaje que no tiene contactos eléctricos de metal, estos engranajes son más grandes que el engranaje de contacto.

A. Cuidadosamente inserte la varilla de metal de 1/4" en el centro del engranaje que tiene los contactos, o el engranaje de contacto.

B. Angule la varilla de manera que sea presionada en el borde del engranaje opuesto. La varilla debe estar tocando ambos lados del cilindro OPC y el borde del engranaje.

C. Golpee el extremo de la varilla con un martillo, moviendo la varilla por todo el borde del engranaje, hasta que el engranaje se libere.

NOTA: caliente ligeramente los extremos del cilindro con una secadora para cabello o una pistola de silicon a baja temperatura, pues esto puede causar que el pegamento se suavice y facilitar el proceso de remoción. Solo tenga cuidado de no usar demasiado calor ya que el engranaje se puede derretir!

Paso #2: Remoción del engranaje de contacto:

A. Inserte la cuña de madera de 1 pulgada en el lado sin engranaje del cilindro.

B. Golpee la cuña con un martillo hasta que el engranaje se libere.

Paso #3: Remoción del adhesivo antiguo del engranaje, evitando daños a los contactos metálicos del engranaje de contacto:

A. Remover el adhesivo puede ser llevado a cabo con un desarmador común con filo. El pegamento se despega fácilmente.

Paso #4: Instale el engranaje en el nuevo cilindro de reemplazo:

A. Inspeccione los contactos metálicos en el engranaje de contacto. Asegúrese que los contactos se conecten apropiadamente dentro del cilindro OPC.

B. Localice el lado del cilindro en donde va a colocar el engranaje de contacto (en algunos cilindros OPC, este punto es crítico - vea las instrucciones individuales para mayor información).

C. Lije ligeramente DENTRO del OPC donde las partes metálicas del contacto se van a juntar. Esto asegurara un contacto eléctrico adecuado.

D. "Acomode" el engranaje de contacto en el cilindro OPC y revise que el contacto sea adecuado con un medidor de Ohm. La lectura debe ser corta, o de no más de 1 o 2 Ohm.

NOTA: al revisar el contacto, coloque una terminal en el eje del cilindro de contacto y el otro en el extremo del cilindro, de esta manera, no tendrá que raspar la cobertura que está en la superficie del cilindro. Radio Shack tiene medidores de Ohm por menos de USD \$10.00, y los vendedores gustosamente le enseñaran a usarlos.

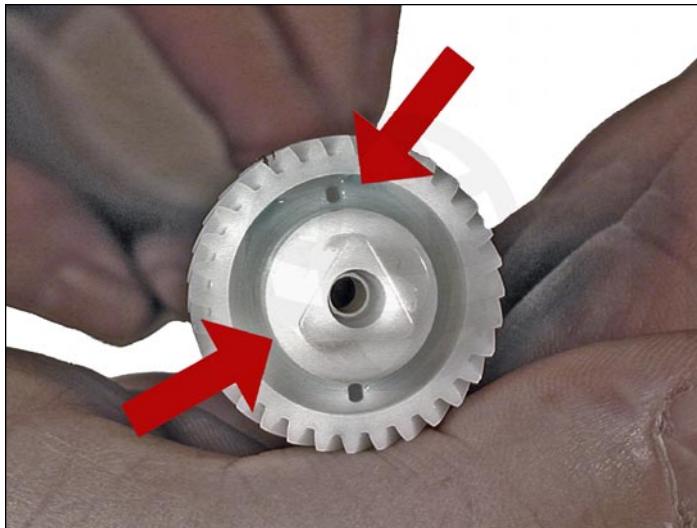
E. Usando el súper pegamento, coloque unas pocas (3-4) gotas pequeñas de manera estratégica alrededor del borde interior del cilindro OPC. ¡Asegúrese de dejar un área en blanco para los contactos metálicos!

F. Inserte el engranaje de contacto.

G. Revise la continuidad con el medidor de Ohm.

H. Repita los pasos E y F para el engranaje guía.

NOTE: tenga mucho cuidado de no poner los contactos metálicos en contacto con el pegamento, esto creara interferencia con la tierra del cilindro, y el cartucho no imprimirá de manera adecuada, (páginas negras sólidas) también es muy importante NO poner pegamento en el engranaje, ya que la posibilidad de que gotee dentro de la superficie del cilindro y lo arruine son altas. Coloque el pegamento en el tubo interior del cilindro funciona mejor.

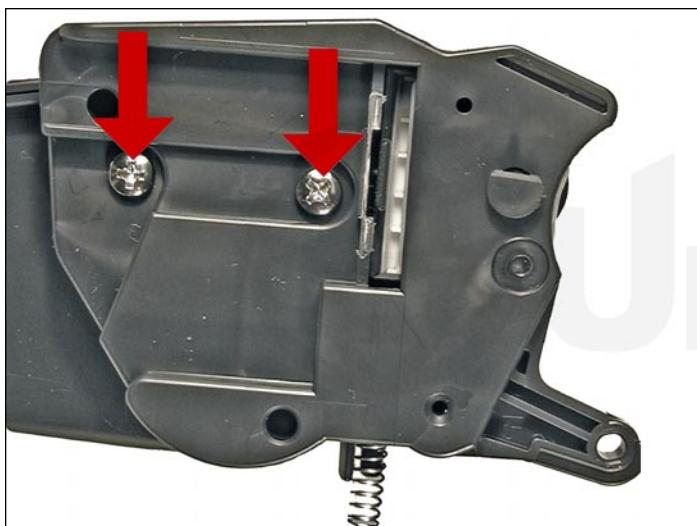


13. Si está reusando el cilindro OPC, verifique para asegurar que la grasa en el engranaje motriz del OPC y su centro esté limpia. Si no, remueva y reemplace. Se puede usar grasa blanca de litio. Instalar el cilindro OPC.

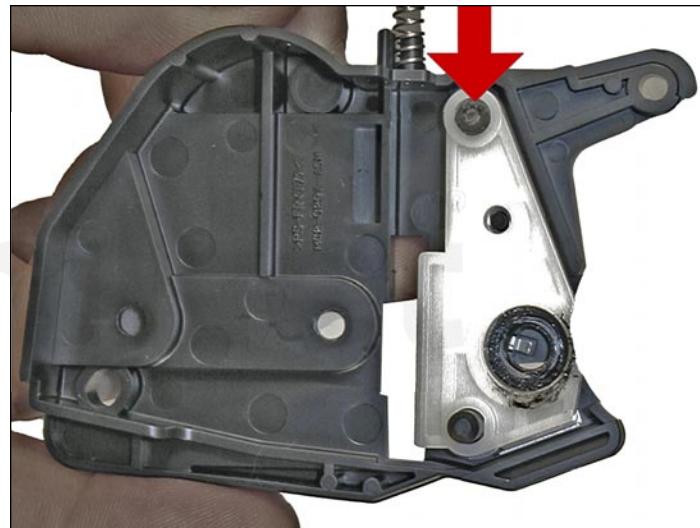


14. Reemplazar la grasa conductiva en la punta del eje metálico del cilindro e instalar en el cartucho.

Ubicar aparte la tolva de residuos.



15. En la sección de tolva de suministro, remover los dos tornillos de la tapa lateral izquierda (lado sin engranajes).



16. Con suavidad quitar la tapa lateral haciendo palanca progresivamente, un remache plástico se romperá justo debajo de la cuchilla dosificadora. Hasta ahora en nuestras pruebas no ha habido problema, pero es posible que esta sección necesite ser fijada.



17. Remover el conjunto del rodillo magnético del cartucho.



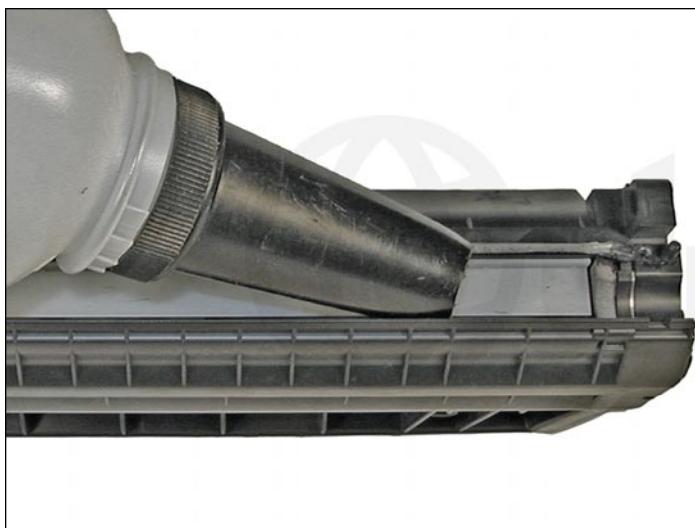
18. Remover el engranaje motriz del rodillo magnético para que no se pierda.



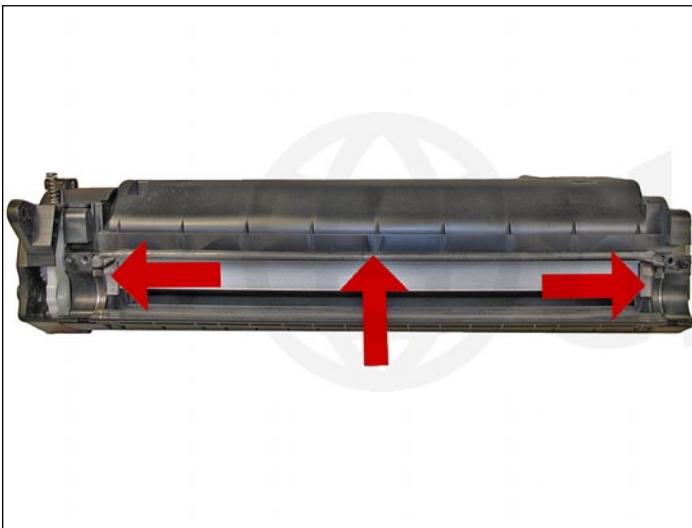
19. Remover los dos tornillos y la cuchilla dosificadora.

Levantar el soporte con mucho cuidado de no romper los pequeños postes de alineamiento.

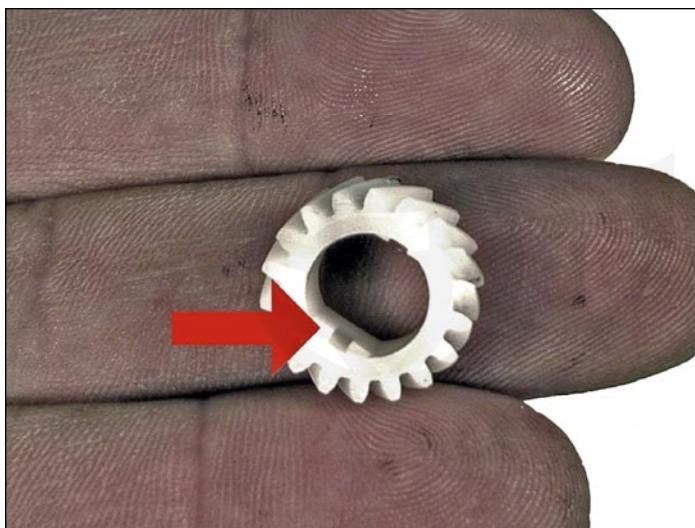
Limpiar a fondo cualquier remanente de tóner.



20. No hay agujero de llenado en estos cartuchos de modo que deben ser llenados a través de la ranura de la cuchilla dosificadora. Llenar el cartucho con 320g de tóner para uso en P2015. Si está disponible el sello, instalar ahora.



21. Asegure que los sellos de la cuchilla reparadora estén limpios. Si están cubiertos con tóner, limpiarlos suavemente con un hisopo de algodón y alcohol hasta que estén adherentes nuevamente. Instalar la cuchilla reparadora y dos tornillos. Limpiar la placa de contacto del rodillo magnético en la tapa lateral de contactos. Reemplazar la grasa conductiva.

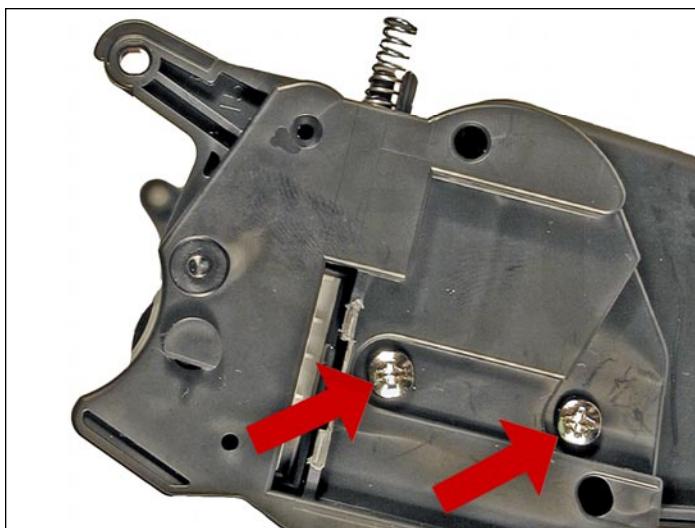


22. Instalar el engranaje del conjunto magnético. Asegure que la traba del engranaje quede enfrentada al rodillo. Limpiar la camisa del rodillo magnético con un limpiador específico para rodillos magnéticos. Alternativamente limpiar con un trapo seco y suave.



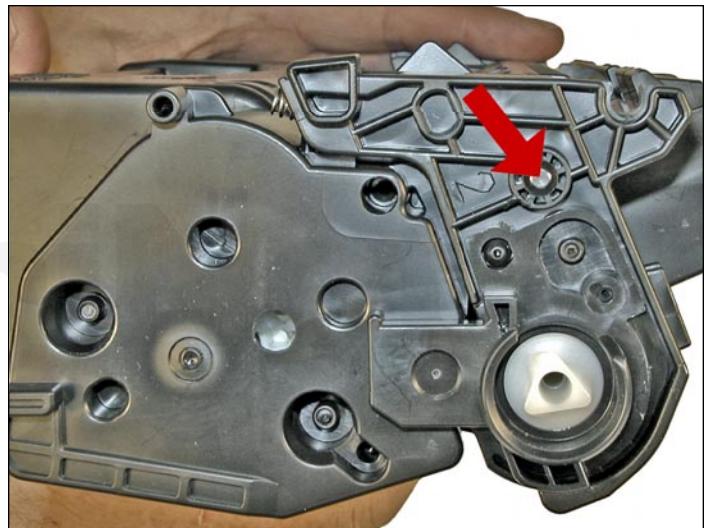
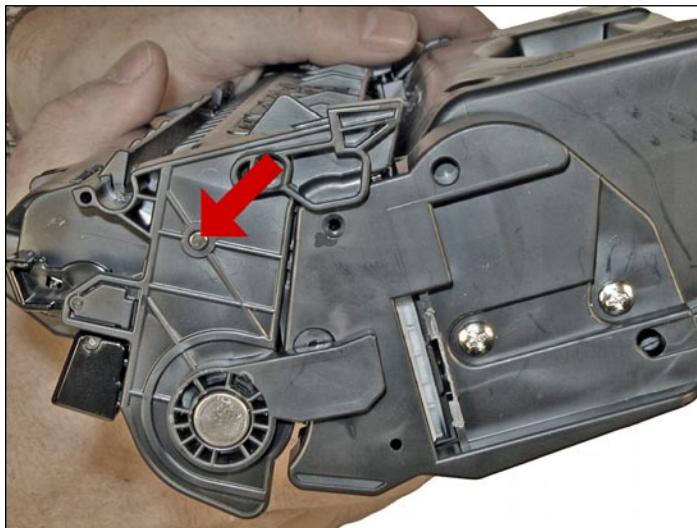
23. Instalar el rodillo magnético.

Girar el imán de modo que su extremo biselado ajuste dentro del engranaje motriz y la tapa lateral.

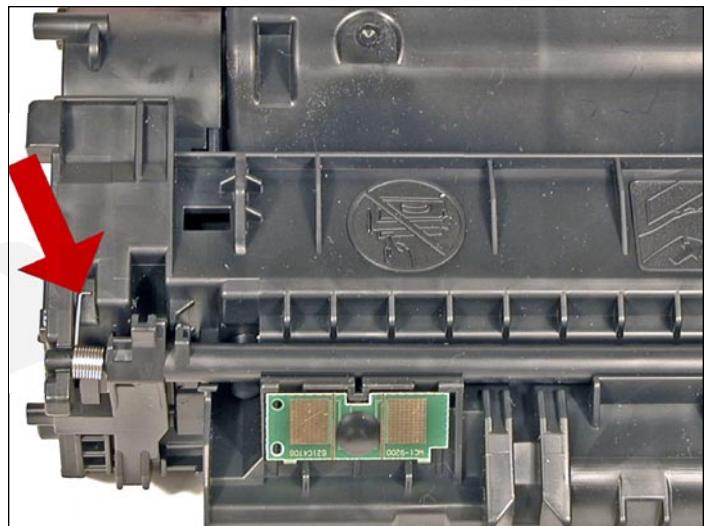


24. Instalar la tapa lateral de contacto y sus dos tornillos. Si la tapa terminal no encaja, el extremo del imán seguramente no está ubicado correctamente.

25. Unir las dos mitades.



NOTA: asegure que los resortes estén colocados, e instale los dos pernos.



26. Colocar el resorte en el brazo del obturador del OPC como se muestra.

Encajar el brazo y cubierta en su lugar.

Asegure que el brazo tensionado esté derecho.



27. Reemplazar el chip.

PASANDO LA PÁGINA DE LIMPIEZA

La página de limpieza ayuda a conservar el fusor libre de partículas de tóner/polvo. HP recomienda que para los mejores resultados se use una hoja de transparencia. Si no está disponible, usar papel de copiadora de superficie suave grado 85gr.

1. Asegure que la impresora está parada con la luz de listo en "ON".
2. Cargar la transparencia en la bandeja 1.
3. En el panel de control de impresoras, oprimir y sostener el botón "GO" hasta que se encienden las luces "ATTENTION," "READY" y "GO." Cuando las tres luces están en "ON", soltar el botón "GO".
4. Oprimir "GO" nuevamente.
5. La página de limpieza correrá. Este proceso toma alrededor de 2 minutos para completar.

IMPRIMIENDO HOJAS DE PRUEBA

Página Demo:

1. Oprimir el botón "GO" cuando la luz de listo está en on y la impresora parada.
2. La página demo imprimirá.

Página de Configuration:

1. Oprimir el botón "GO" hasta que las luces Listo y Error comienzan a parpadear.
2. Soltar el botón "GO".
3. La Página Configuración y la Página Estado de Suministros serán impresas.

Página Estado de Suministros:

La Página Estado de Suministros automáticamente imprimirá cuando la de Configuración está corriendo.

LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL CARTUCHO

Cuadro de Defectos Repetitivos:

Cilindro OPC:	75.4 mm
Rodillo de presión menor:	69.0 mm
Film del fusor superior:	56.5 mm
Rodillo de transferencia:	46.2 mm
Rodillo magnético:	44.0 mm
Rodillo de registro:	43.0 mm
PCR:	37.7 mm

Rodillo de carga primaria (PCR) sucio o dañado:

Esto se mostrará en la impresión de prueba como rayas grises verticales abajo en la página, como fondo gris a través de la página, o como fantasma donde parte de un área previamente impresa está repetida.

Conexión PCR sucia:

Esto se mostrará como barras negro oscuro horizontales a través de la página, o como sombreado en la página.

Cilindro OPC rayado:

Esto se muestra como una línea perfectamente recta, muy delgada, que corre desde la parte superior a la inferior de la página de prueba.

Tambor picoteado:

Esto se muestra como un punto o serie de puntos que se repiten cada 75.4 mm.

Tambor dañado por la luz:

Esto mostrará un área sombreada en la impresión de prueba donde debería ser blanca. Nuevamente se repetirá cada 75.4 mm.

Tambor gastado:

Esto mostrará generalmente como un sombreado en el sector derecho de la página. Comenzará generalmente desde el borde de la página y trabaja hacia el centro. El dibujo normalmente se verá como huellas de neumático.

Cuchilla de limpieza dañada:

Se mostrará ya sea como una línea gris de espesor aproximado de 1/8" o como sombreado a través de toda la página. En ambos casos habrá un film de tóner en la superficie del tambor que coincide con el defecto.

Bujes del rodillo magnético dañados:

Cuando este buje de forma redondeada se gasta, páginas en la escala de grises, y páginas con gráficos gruesos exhibirán líneas claras y oscuras a través de la página.

LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA IMPRESORA

Estas máquinas no poseen pantalla LCD, solamente una serie de luces. Algunos de los errores más comunes mostrados por las luces son:

Luz de Tóner on:

Tóner bajo

Luz Tóner Parpadeando:

Falta de tóner

Luz de Atención Parpadeando:

Error de máquina

Luz de Atención, Luz de Listo y luz GO, Todas en on:

Error fatal

Si se muestra un error fatal, oprimir y sostener el botón GO y se mostrará un mensaje secundario. Algunos de estos son:

Luz de Listo en on:

Error de escáner/láser.

Luz de Atención en on:

Error de máquina.

Luz de Atención parpadeando:

Error de ventilador.

Luces de Listo y GO en on:

Error de fusor.