

INSTRUCCIONES DE REMANUFACTURACION DE LOS CARTUCHOS DE TÓNER HP® LASERJET 4250 • 4350



CARTUCHO DE TÓNER 38A/42A



CARTUCHO DE TÓNER 39A/42X



REMANUFACTURANDO LOS CARTUCHOS DE TÓNER HP LASERJET 4250/4350

Por Mike Josiah y el equipo técnico de UniNet

Introducidos al mercado por primera vez en octubre del 2004, el motor HP LaserJet 4250 tiene una capacidad de impresión de 45 ppm, a 1200 dpi, el motor HP LaserJet 4350 imprime 55ppm, a 1200 dpi, ambos fabricados por Canon. El cartucho Q5942A puede imprimir 10,000 páginas con una cobertura del 5%, y el cartucho Q5942X tiene capacidad de imprimir 20,000 páginas al 5%. Como con la HP 4200, el chip controla principalmente las funciones de “tóner bajo” y por supuesto despliega el mensaje de “Cartucho HP/NO HP.”

Estas instrucciones cubren tanto el cartucho “A” como el “X.” A diferencia de los cartuchos 4200 y 4300, estos son intercambiables. Tanto el cartucho “A” como el “X” funcionan en cualquiera de las dos máquinas. Sin embargo no funcionan en las impresoras 4200/4300. Se han realizado muchos cambios en el diseño para prevenir esto. La única excepción mayor es la remoción de la cuchilla limpiadora en el cartucho 42X. El cartucho 42X tiene una saliente de plástico que debe ser removida para poder quitar la cuchilla limpiadora. El cartucho 42A no tiene esta saliente.

A primera vista, estos cartuchos parecen muy similares a los cartuchos 38A/39A, pero al ser inspeccionados más de cerca, hay muchas diferencias sutiles. HP ha implementado cambios adicionales para hacer más difícil la tarea de abrir un cartucho. HP puede decir públicamente que son una empresa amigable y en pro de nuestra industria, pero los diseños de sus cartuchos son cada vez más complejos.

Las siguientes figuras muestran la diferencia entre los cuatro cartuchos...



Parte superior de 38A/42A



Parte inferior de 38A/42A



Lado derecho de 38A/42A



Lado izquierdo de 38A/42A



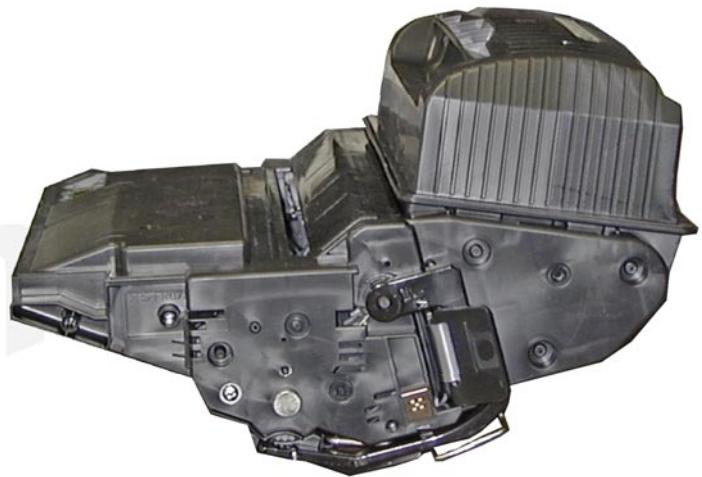
Parte superior de 39A/42X



Parte inferior de 39A/42X



Lado derecho de 39A/42X



Lado izquierdo de 39A/42X

Como podrá a, HP y Canon parecen haberse esforzado mucho en su diseño de manera que no fueran intercambiables con los cartuchos 38X/39X. Estamos llevando a cabo pruebas para ver si cualquiera de los componentes de los cartuchos 38A/39A pueden ser usados en estos cartuchos.

LAS MÁQUINAS ACTUALES QUE USAN ESTOS CARTUCHOS NUEVOS

HP LaserJet 4250
HP LaserJet 4250n
HP LaserJet 4250tn
HP LaserJet 4250dtn
HP LaserJet 4250dtnsl
HP LaserJet 4350n
HP LaserJet 4350tn
HP LaserJet 4350dtn
HP LaserJet 4350dtnsl

EL MODO “OPTIMIZAR”

Hay una nueva función disponible en la impresora que está bajo el modo “Optimizar.” Hay tres posibles funciones en este modo:

Alta transferencia: Esta función debe estar “ENCENDIDA” si el papel que se está utilizando es de baja calidad. El manual no indica lo que esta función hace. Debido al nombre, suena a que las funcionalidades de energía suministrada son cambiadas por el rodillo de transferencia. Pero también podría ser una función del fusor. Esperemos que cuando el manual de servicio sea publicado nos clarifique esto.

Detalle de la linea: Esta función debe estar encendida para mejorar la apariencia de las líneas en la página.

Restaurar optimizacion: Regresa a la impresora a las funciones de fábrica de “OPTIMIZAR.”

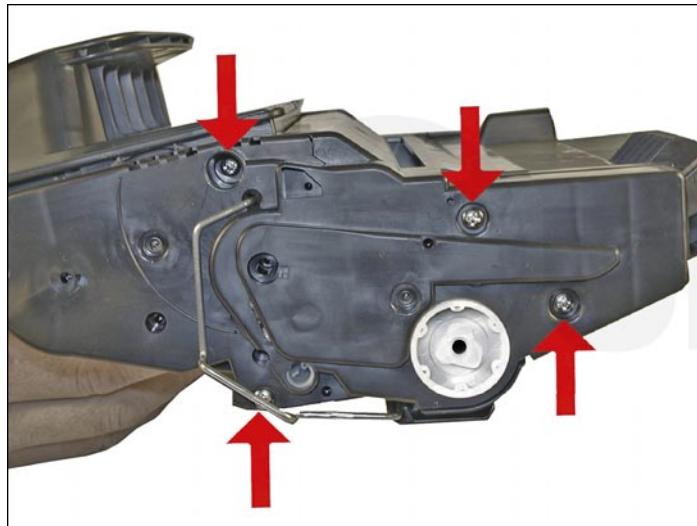
El uso de la de la impresora, así como problemas comunes de esta se abordaran al final de este artículo.

HERRAMIENTAS REQUERIDAS

1. Aspiradora aprobada para tóner
2. Desarmador común pequeño
3. Desarmador cabeza Phillips
4. Pinzas de punta
5. Herramienta tipo dremel para remover la saliente de la cuchilla dosificadora en los cartuchos 42X
6. Prensa de rodillo magnético

INSUMOS NECESARIOS

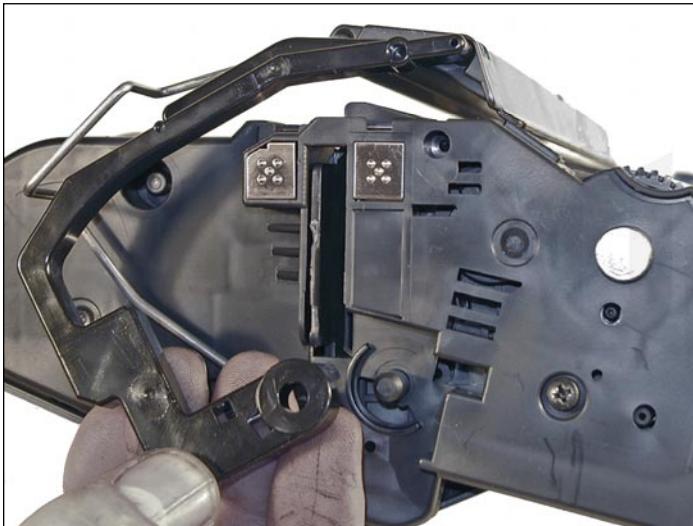
1. Tóner
2. Cilindro de reemplazo
3. Chip de reemplazo
4. Cuchilla limpiadora
5. Cuchilla dosificadora
6. PCR
7. Manga del rodillo magnético
8. Grasa conductiva
9. Tubo de silicona para sellar el orificio de la cuchilla limpiadora (ver texto)



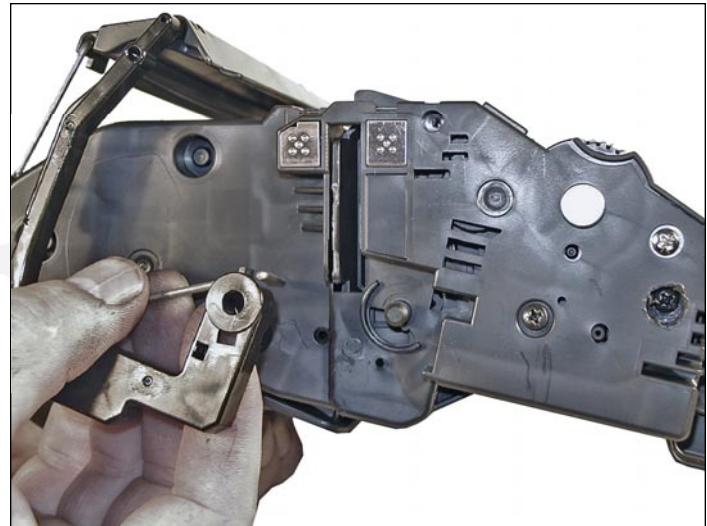
1. Coloque el cartucho con la cavidad de tóner hacia arriba y alejado de usted. Esto le ayudara a ubicar el lado derecho e izquierdo del cartucho. Remueva los cuatro tornillos de la cubierta lateral izquierda.



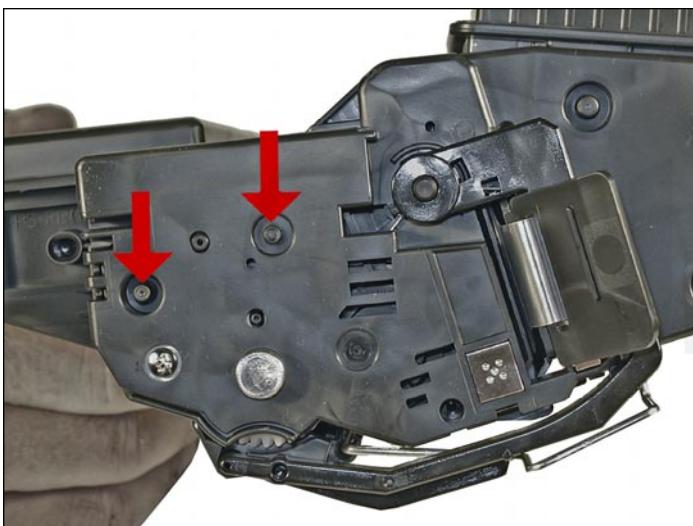
2. Abra la cubierta del cilindro hacia la parte posterior del cartucho. Remueva la barra metálica del lado izquierdo.



3. Cuidadosamente levante el brazo de la cubierta del cilindro. El resorte probablemente se saldrá, así que tenga cuidado de no perderlo. Veremos la instalación al final del instructivo.



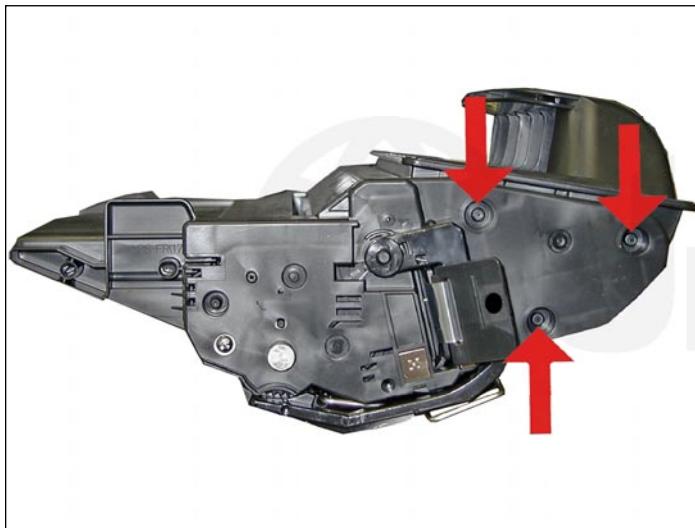
4. Remueva la barra metálica del lado derecho y remueva en ensamblaje de la cubierta del cilindro completa. Asegúrese de colocar el resorte en un lugar seguro.



5. Taladre los dos remaches de plástico como se muestra; taladre lo suficiente de manera que la cubierta lateral no se suelte.

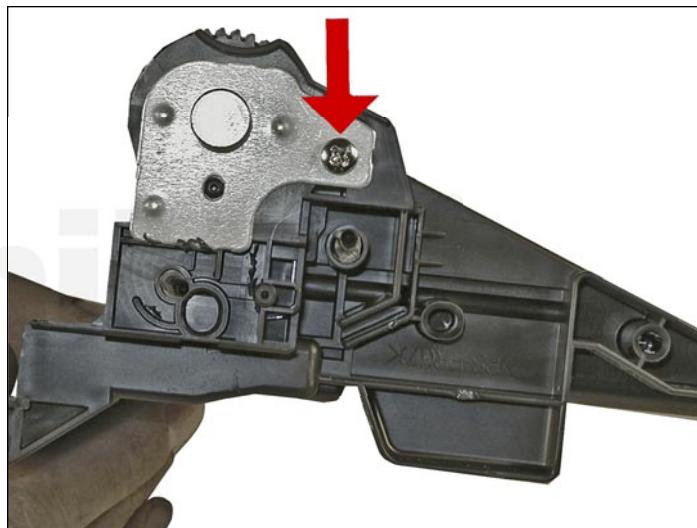
El resto del agujero será taladrado después.

No remueva el tornillo que está sosteniendo el perno del eje metálico del cilindro.



6. El resto de la cubierta lateral derecha está sostenida por tres postes de plástico derretidos. Aunque hay herramientas para ayudar en la remoción de esta cubierta lateral, hemos encontrado que no es necesario. Después de remover en varias ocasiones la cavidad de desperdicio un técnico debe ser mucho más rápido que el realizar el problemático proceso de remover la cubierta lateral.

7. Remueva la cubierta lateral izquierda del cartucho.



8. Cuidadosamente trabaje la cavidad desperdicio hasta desprenderla de la cubierta lateral derecha. Presione el perno del eje metálico del cilindro para ayudar a liberarla.

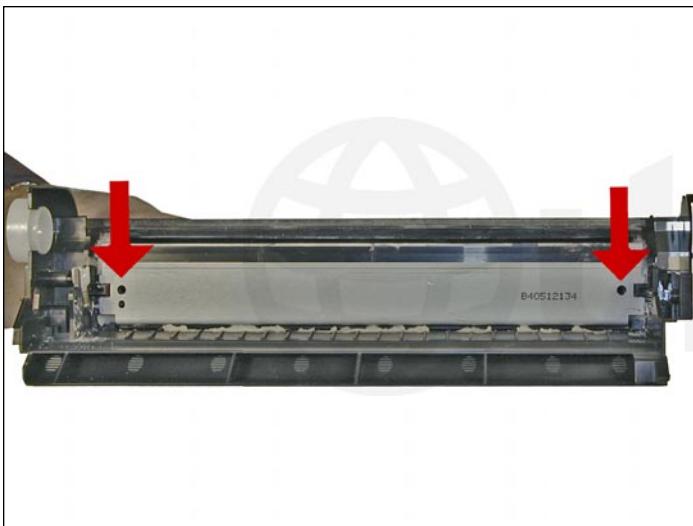
9. Remueva el tornillo del perno del eje metálico y el perno del eje.



10. Remueva el cilindro.



11. Remueva el PCR.



12. Remueva los dos tornillos de la cuchilla limpiadora.



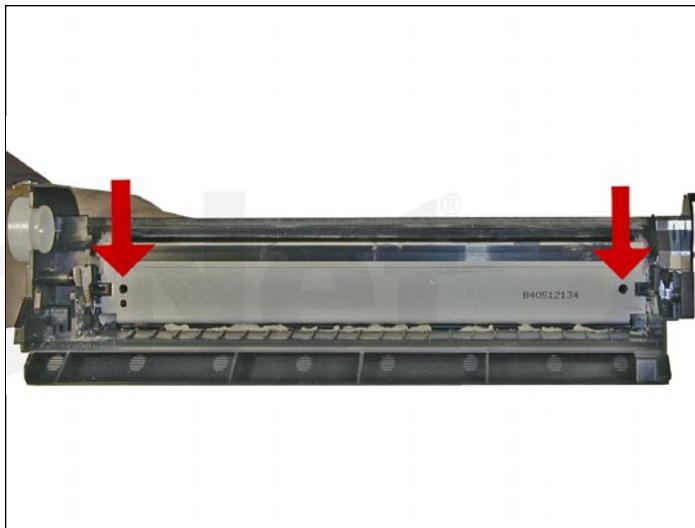
13. Con una navaja, cuidadosamente levante el sello de goma y córtelo. Es muy pegajoso, y la mejor manera de removerlo es cortarlo y levantarlo. La cuchilla limpiadora puede ser resellada con silicona de buena calidad. Asegúrese de usar del tipo que no se seca (no puede ser pintado). El sello de esponja es aparentemente una manera más barata de sellar el cartucho en lugar de usar un gásquet de esponja. Aunque es una verdadera molestia removerlo, el remplazarlo con silicona le permitirá removerlo fácilmente en el siguiente ciclo.



14. A primera vista la cuchilla limpiadora del 42A/X es igual que la del 38A/39A. Debido a la alta velocidad y conteo de páginas de estos cartuchos, recomendamos que sean reemplazadas.

Se debe tener en cuenta que el cartucho 42X tiene una saliente de plástico a lo largo de la cuchilla limpiadora que previene que sea removida y reemplazada. Esta saliente es mejor removerla con una herramienta tipo Dremel, con un disco de molienda o de corte circular. No recomendamos que se use un cuchillo, ya que se puede deslizar muy fácilmente y provocarle una herida; es idéntico al cartucho 39A.

Remueva la cuchilla limpiadora del cartucho, y límpie el tóner de desperdicio. Limpie el PCR con su limpiador de PCR estándar.



15. Instale la cuchilla limpiadora y los dos tornillos.



16. Selle el borde posterior de la cuchilla con silicona de buena calidad. Use del tipo que no se seca (no se puede pintar). Deje que el silicona se seque durante algunas horas antes de hacer cualquier procedimiento.



17. Instale el PCR limpio. Coloque una pequeña cantidad de grasa conductiva en el soporte negro del PCR. ¡Más no es mejor!

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.

NOTA: 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.



18. Instale el cilindro, el perno del eje del cilindro y los tornillos. Asegúrese que el perno de plástico este centrado en el agujero ovalado del eje del perno metálico (al igual que los cartuchos HP 4000).



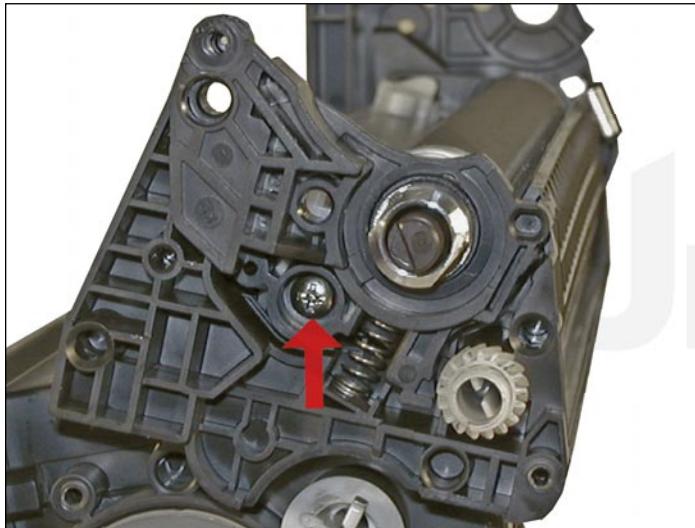
19. En la cavidad de suministro, con cuidado levante la cubierta del rodillo magnético (MRS) y remueva.



20. Remueva el perno de metal pequeño del soporte del MRS.



21. Remueva el engranaje guía del MRS.

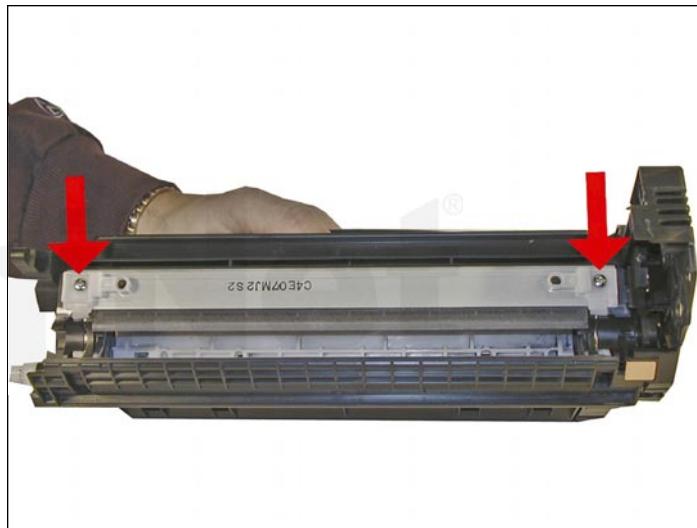
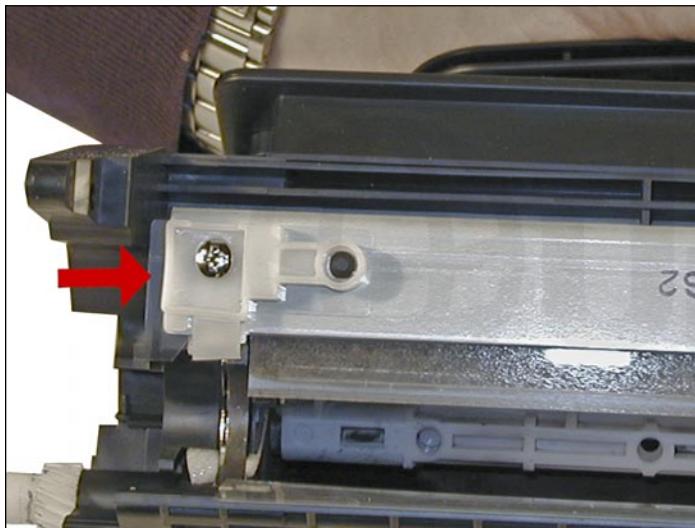


22. Tenga en cuenta la ubicación del resorte que está colocado entre el soporte y la cavidad.

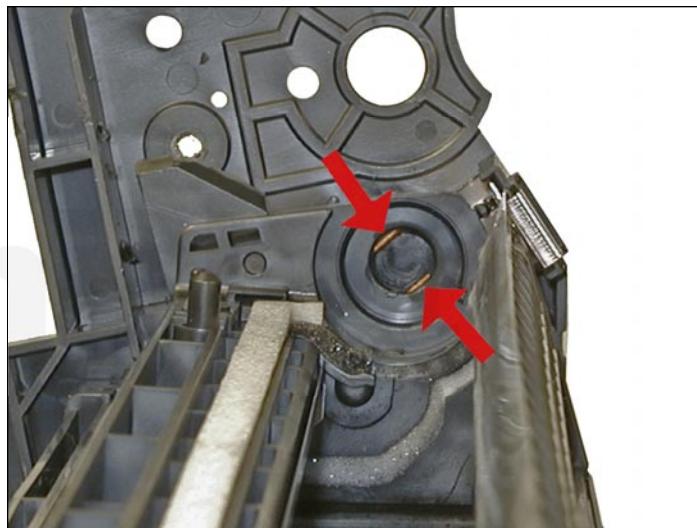
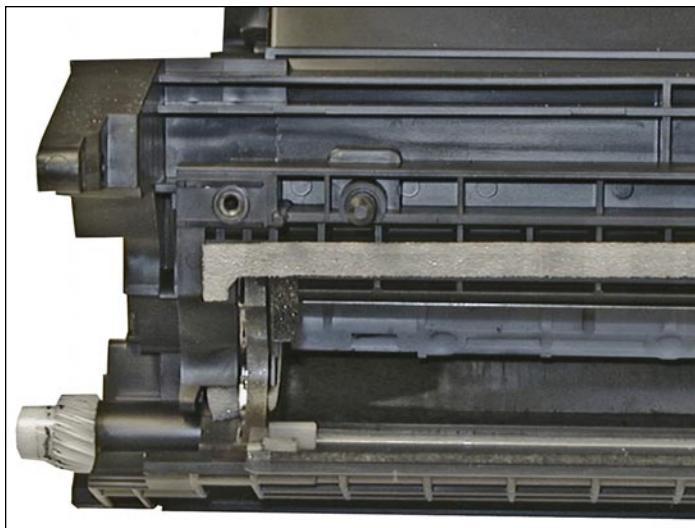
Remueva el tornillo, el resorte y el soporte.



23. Remueva el ensamblaje del MRS.

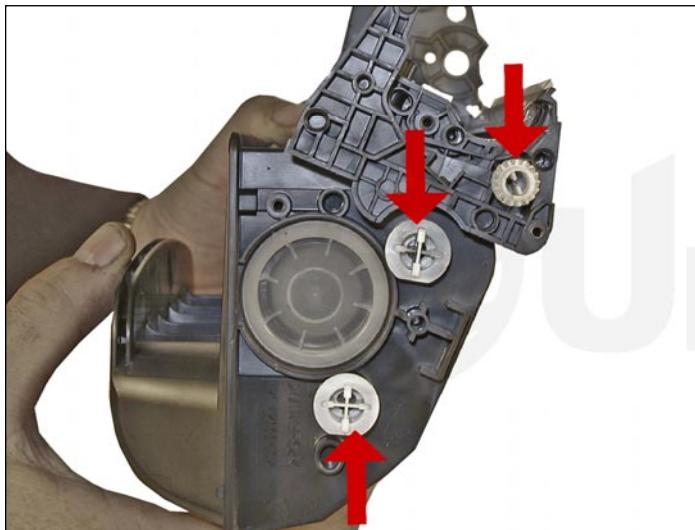


24. Remueva los dos tornillos de la cuchilla dosificadora. Tome en cuenta el espaciador transparente y el espaciador de plástico blanco. No pierda este espaciador o tendrá impresiones muy claras. Limpie todo el tóner de desperdicio en la cavidad de suministro.



25. Observe los sellos magnéticos del MRS y el sello de esponja de la cuchilla dosificadora. Asegúrese que ambos estén limpios.

26. Tome en cuenta el nuevo estilo del contacto del rodillo magnético hay dos dedos de cobre que embonan en la parte superior e inferior del rodillo magnético. Esto cuando es combinado con el nuevo diámetro más grande del rodillo, permite que el cartucho corra a una velocidad mayor que la capacidad de ambas máquinas.



27. Hay tres cuchillas de mezclado separadas en la cavidad de tóner. La más grande está al fondo, y la más pequeña en la parte superior. Cada una es dirigida por su propio engranaje guía, la mitad superior completa de la cavidad de tóner es diferente en que “flota” en una serie de sellos de esponja. La mitad superior puede ser removida de la cavidad, pero algunos de los sellos se destruirán. Esto puede volverse necesario para poder sellar el cartucho.



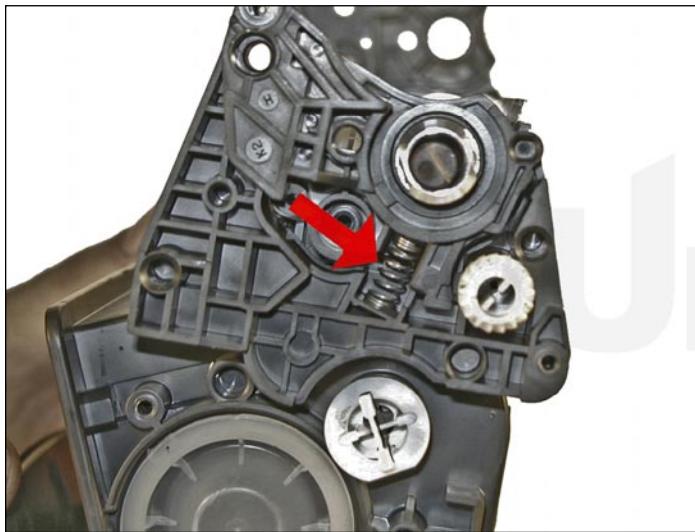
28. Instale la cuchilla dosificadora y los dos tornillos (asegúrese que los espaciadores transparente y blanco estén asentados correctamente!).



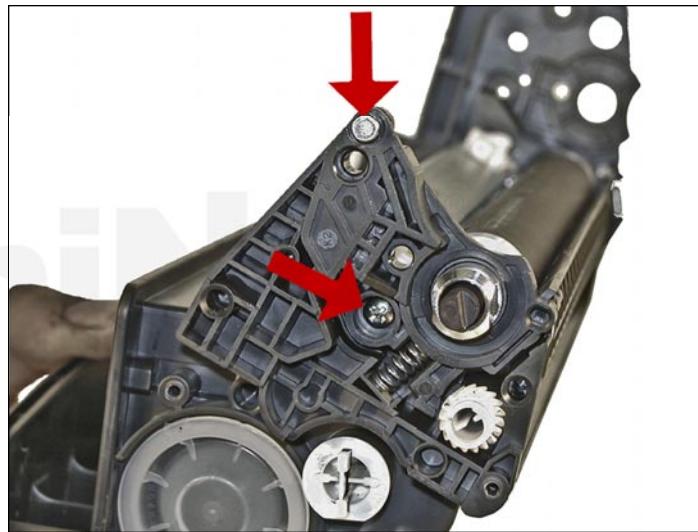
29. En el MRS hay un pequeño eje que esta metido en el soporte del MRS.

Alinee el eje con su ranura e instálelo así como en ensamblaje del MRS completo.

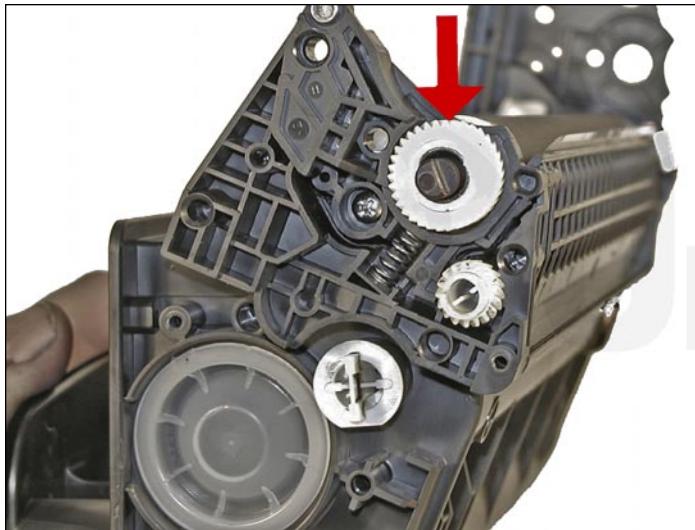




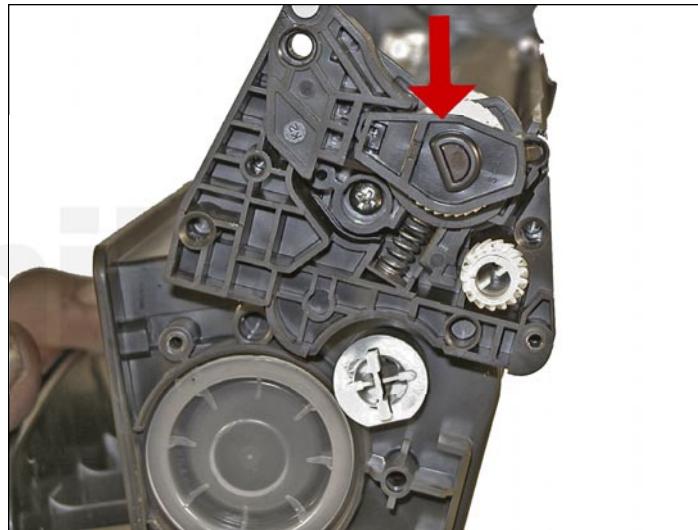
30. Instale el soporte y el resorte.



31. Instale el tornillo y el perno metálico pequeño.



32. Instale el engranaje guía del MRS.



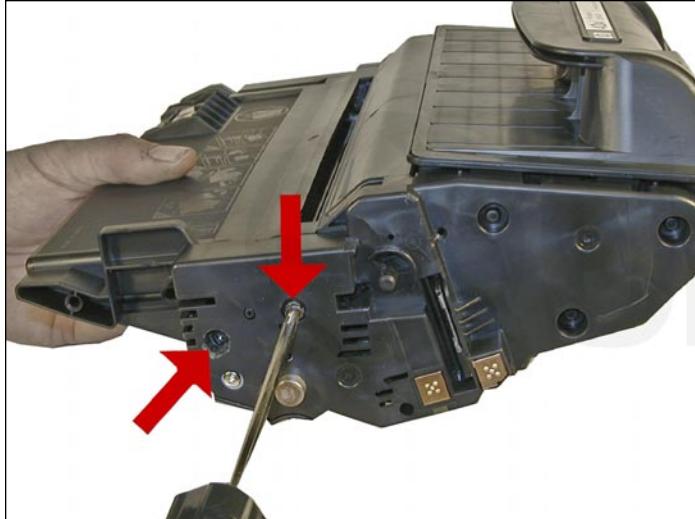
33. Instale la cubierta angulada del MRS. Asegúrese que el agujero angulado en la cubierta este igual que el lado angulado del imán en el ensamblaje del MRS.



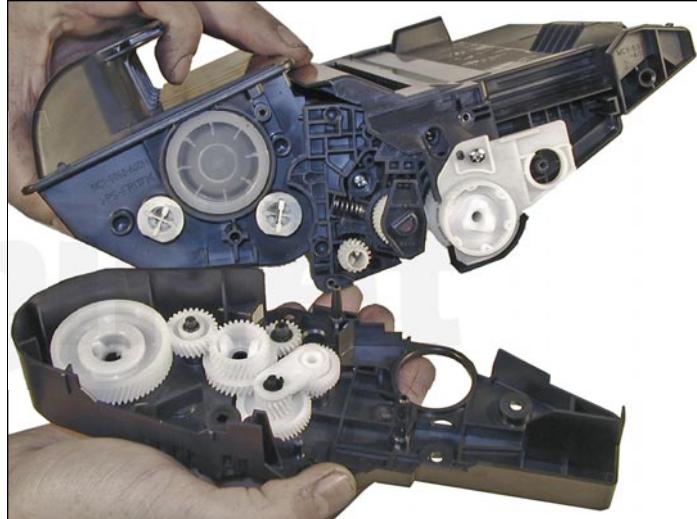
34. Llene con la cantidad de tóner adecuada.



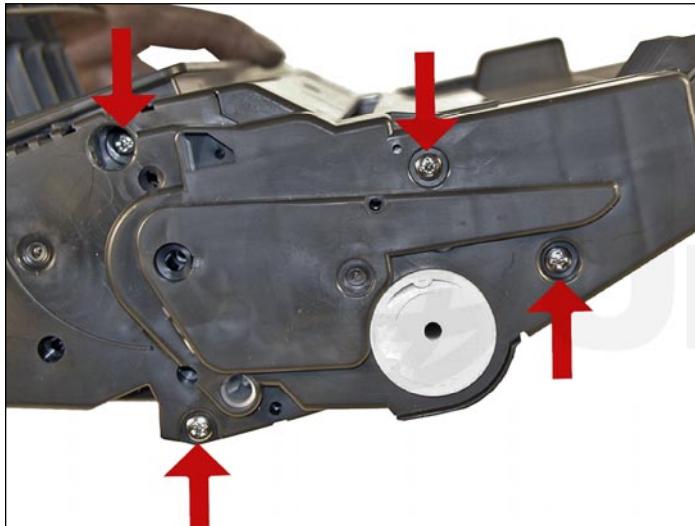
35. Instale la sección de desperdicio en la cubierta lateral fija que está en la cavidad de suministro. Este es un proceso difícil las primeras veces, pero después es mucho más sencillo. La mejor manera de realizarlo es halar con mucho cuidado la cubierta lateral hacia afuera, y deslizar la sección de desperdicio hacia arriba y hacia adentro, hasta que todo este alineado. Las primeras veces, es mucho más fácil decirlo que hacerlo. Pero lo dominará.



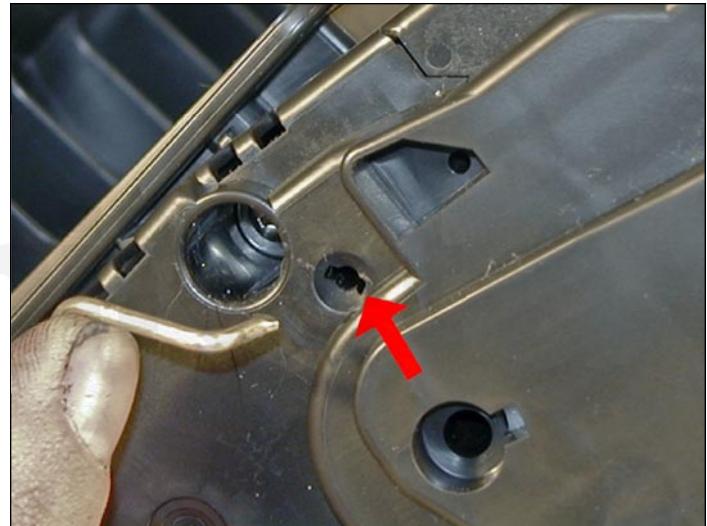
36. Instale los dos tornillos en la cubierta lateral en los dos agujeros que fueron taladrados previamente.



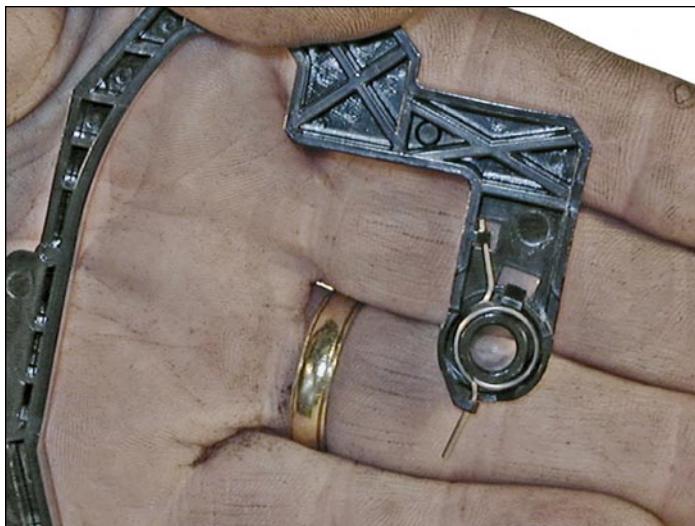
37. Instale la cubierta lateral del lado izquierdo.



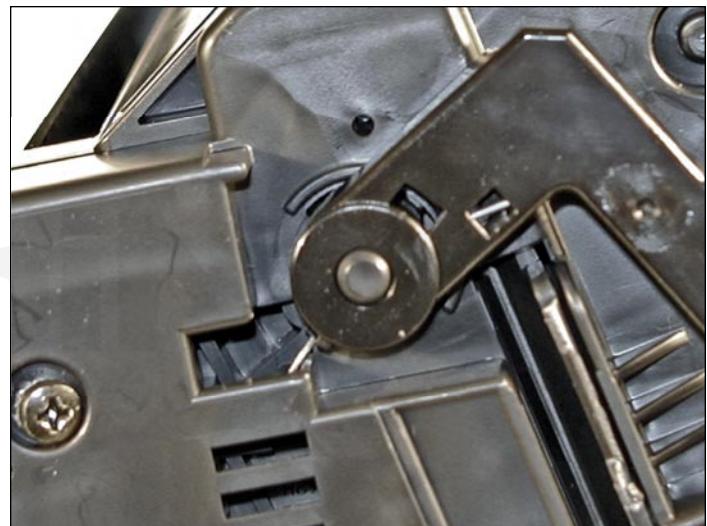
38. Instale los cuatro tornillos.



39. Instale las barras metálicas de la cubierta del cilindro en ambos lados del cartucho. Tendrá que girar las barras de manera que el lado plano de las barras entren en las ranuras anguladas.



40. Instale el resorte en el brazo de la cubierta del cilindro. Hale la cola superior del resorte hasta que esté en la muesca del eje del brazo.



41. Instale el brazo en el cartucho. Libere el resorte de la muesca de manera que la cola emboñe como se muestra.



42. Reemplace el chip en la parte superior del cartucho. El reemplazar este chip le hará que funcionen las funciones de tóner bajo del cartucho y de la máquina.

PROBLEMAS COMUNES DEL CARTUCHO

Carta de defectos repetitivos:

Cilindro OPC: 94 mm

Manga del rodillo magnético: 55 mm

PCR: 38 mm

Rodillo de Carga Primario (PCR) sucio o defectuoso: Un PCR defectuoso normalmente causará un fondo de la página grisáceo, o con fantasmas. Los defectos pequeños de un PCR se repetirán cada 38 mm.

Conexión del PCR sucia: Esto se mostrará como barras horizontales oscuras en toda la página, o como sombreados en toda la página.

Cilindro rayado: Esto se muestra como una línea muy delgada y perfectamente derecha que corre del lado superior al inferior de la página de prueba.

Cilindro astillado: Este daño se verá como puntos o una serie de puntos que se repetirá 3 veces por página cada 95 mm. Cualquier defecto del cilindro se repetirá 3 veces por página (94 mm).

Cilindro dañado por luz: Esto se mostrará como un área sombreada en la hoja de prueba que debería ser blanca. Y se repetirá 3 veces por página.

Huellas de “neumático”: Normalmente es causado por un cilindro defectuoso. Se muestra en el borde derecho de la página.

Manga del Rodillo Magnético dañada: Una manga de rodillo magnético dañada dejará una marca que se repite cada 55 mm.

IMPRIMIENDO LA PÁGINA DE LIMPIEZA

1. Presionar “Menú” en el tablero de control.
2. Presionar flecha hacia abajo hasta que aparezca “Configurar Dispositivo.”
3. Presionar “Selección.”
4. Presionar flecha hacia abajo hasta que aparezca “Calidad de Impresión.”
5. Presionar “Selección.”
6. Presionar flecha hacia abajo hasta que aparezca “Procesar Página Limpieza.”
7. Presionar “Selección.”
8. Siga las instrucciones en la página de limpieza para completar.

IMPRIMIENDO PÁGINAS DE PRUEBA

1. Presionar “Selección” en el tablero de control
2. Presionar flecha hacia abajo hasta que aparezca “Información”
3. Presione “Selección”
4. Presionar flecha hacia abajo hasta que aparezca cualquiera de los siguientes:
 - Mapa del menú
 - Configuración
 - Estado de Suministros
 - Páginas Procesadas
 - Lista de Fuentes PCL
 - Lista de Fuentes PS
5. Elegir la página deseada
6. Presionar “Selección”

REINICIANDO EL CONTADOR DEL KIT DE MANTENIMIENTO

Cada 200,000 páginas, la máquina pedirá un nuevo kit de mantenimiento. Este kit consiste en el ensamblaje del fusor, rodillo de transferencia, rodillos de recolección de papel, y rodillos de suministro de papel. Una vez que este kit se ha remplazado, debemos reiniciar el contador de la siguiente forma:

1. Apague la impresora y después enciéndala.
2. Cuando aparezca “XXX” en la pantalla, presione y sostenga el botón de “Selección”.
3. Continúe presionando el botón de “Selección” hasta que las tres luces del panel de control parpadeen una vez y después se mantengan encendidas. Este proceso puede durar hasta 10 segundos.
4. Suelte el botón de “Selección” y presione la flecha hacia arriba hasta que “Nuevo Kit de Mantenimiento” aparezca en la pantalla.
5. Presione el botón “Selección” para reiniciar el contador.

CÓDIGOS DE ERROR DE LA IMPRESORA

Con estas máquinas, HP ha comenzado a alejarse de los códigos numérico; la mayoría se entienden por la descripción pero sigue existiendo algunos que son parte texto, parte numérica y los mencionaremos aquí:

10.XX.YY: Error de Memoria de Suministro

Ha ocurrido un error en uno o más de los insumos de la impresora. Los valores de **XX** y **YY** están listados abajo.

XX00: **Memoria defectuosa**

XX01: **Memoria inexistente**

YY00: **Cartucho de impresión negro**

Esto parece indicar que otros insumos como el cartucho staple tendrán también chip. No había otros productos disponibles al escribir este artículo para saber si lo contenían.

10.32.00: Insumo No autorizado

La impresora ha detectado que un insumo de impresión no es HP genuino. No hay mensaje ya de "NO-HP," ahora es "¡Insumo No Autorizado!"

13.XX.YY: Error de Papel atascado

Todos los errores 13 se refieren a papel atascado. Siempre habrá un mensaje de texto bajo el código que le dirá donde está el papel atorado.

41.X: **Error de la impresora**

50.X: **Error del fusor**

51.X: **Error de la impresora**

52.X: **Error de la impresora**

53.XY.ZZ: **Error de la memoria de la impresora**

59.XY: **Error temporal de la impresora**

Muchos de los códigos tienen sub códigos para los valores de "X" y "Y." Todos los otros códigos se describen así mismos.