

INSTRUCCIONES DE REMANUFACTURACIÓN DEL CARTUCHO TÓNER HP® PRO 400 M401 • MFP M425 CF-280A/X



CARTUCHO DE TÓNER HP® CF-280A/X



REMANUFACTURA DEL CARTUCHO TONER HP LASERJET PRO 400 M401/MFP M425 (CF-280A/X)

Por Mike Josiah y el equipo técnico de UniNet. Traducido por Enrique Stura.



Introducido por primera vez en junio 2012, la serie de impresoras láser LaserJet Pro 400 M401 está basada en la máquina Canon de 35 ppm, 1200 dpi, que viene standard con memoria de 256 Mb. Dos cartuchos diferentes están disponibles para esta serie, el CF280A con rendimiento de 2,700 páginas, y el CF280X con rendimiento de 6,900 páginas.

Estas máquinas son distintas de la serie LaserJet 300/400. Las máquinas y cartuchos son totalmente diferentes. Esto será lo más probable un poco confuso para consumidores ya que al hablar acerca de estas máquinas he notado que la gente dejan la parte “Pro”.



Los cartuchos son similares en diseño a los cartuchos P2035, pero no son intercambiables. El engranaje impulsor de tambor es también básicamente el mismo del P2035. Es un tipo flotante que usa una configuración de rótula.

Para cuando esté leyendo esto, los kits de conversión para convertir cartuchos CE505A/X en CF-280A/X estarán disponibles.

Estos cartuchos usan un sistema de pernos para sostener juntas las dos mitades del cartucho. Tendrá que cortar dos pequeños orificios en la tapa para acceder a esos pernos. La ubicación del orificio de acceso a cada perno en estos cartuchos, es casi idéntica y los mismos métodos de extracción utilizados para el P2035 deberán funcionar aquí.

LAS IMPRESORAS LANZADAS HASTA AHORA EN ESTA SERIE SON LAS SIGUIENTES

- Pro 400 M401n
- Pro 400 M401dn
- Pro 400 M401dw
- Pro 400 MFP M425dn
- Pro 400 MFP M425dw

Diagnóstico de fallas, una ayuda con defectos repetitivos simples serán indicados al final de este artículo.

SUMINISTROS NECESARIOS

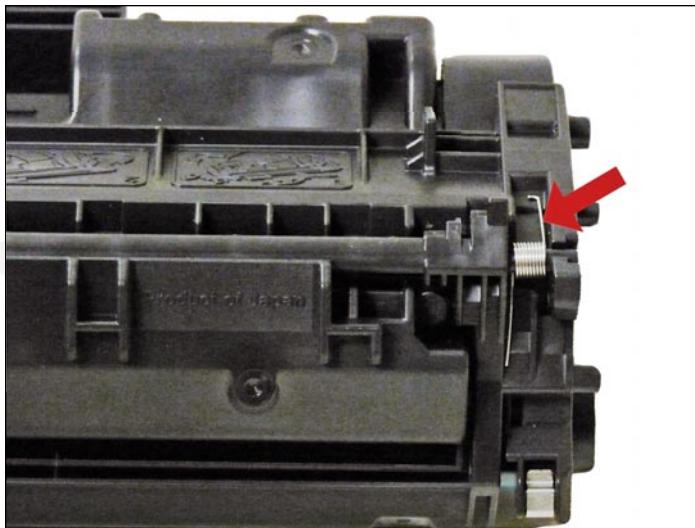
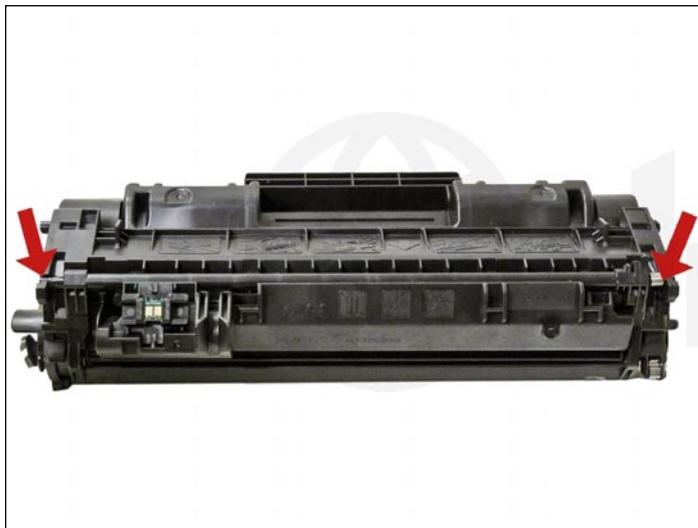
- 1. Toner de 120 grs. para el cartucho CF280A de 2700 páginas
- 2. Toner de 290 grs. para el cartucho CF280X de 6900 páginas
- 3. Chip de reemplazo
- 4. OPC nuevo (opcional)
- 5. Cuchilla limpiadora (opcional)
- 6. Cuchilla dosificadora (opcional)
- 7. Rodillo magnético (opcional)
- 8. Banda de sellado (opcional)
- 9. Hisopos de algodón
- 10. Alcohol isopropílico
- 11. Lubricante en polvo para la cuchilla de limpieza/OPC

HERRAMIENTAS REQUERIDAS

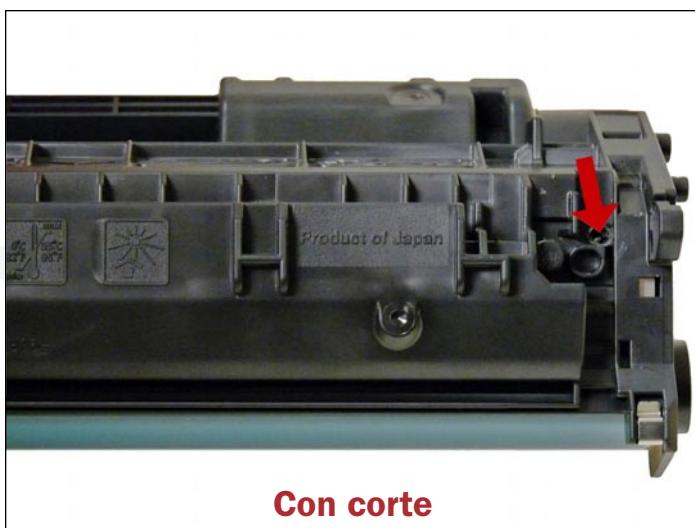
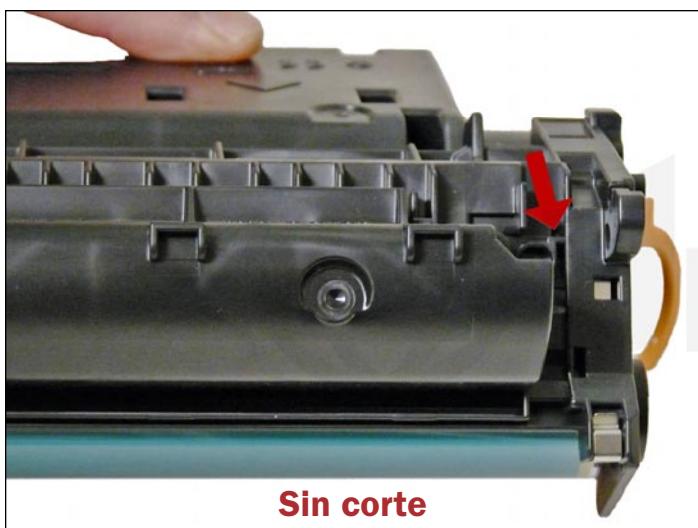
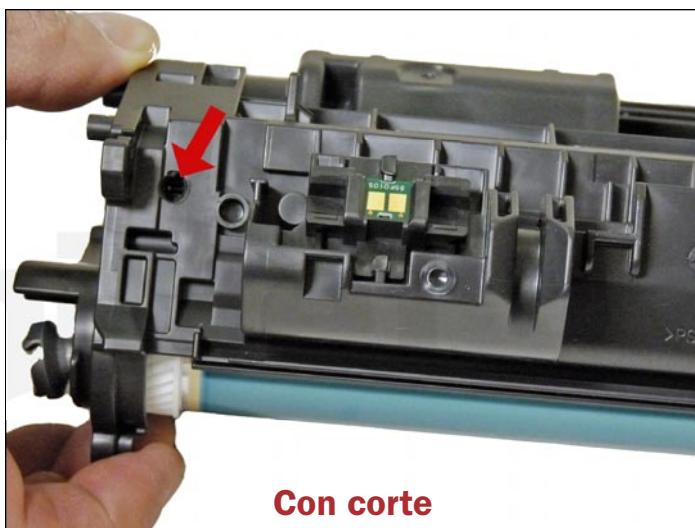
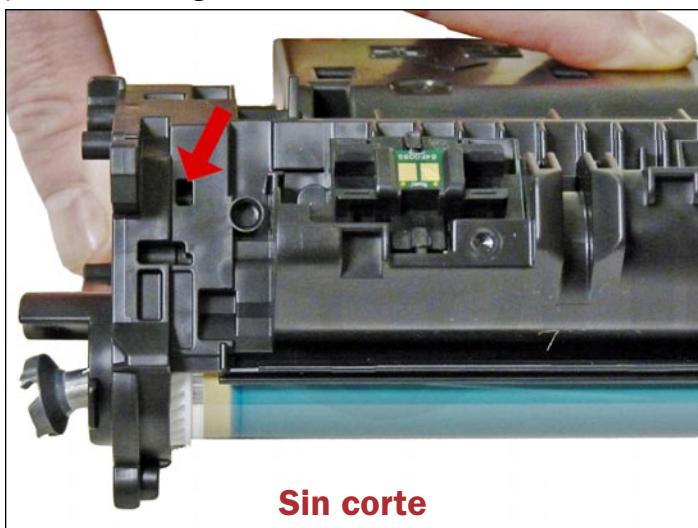
- 1. Destornillador de relojero
- 2. Destornillador cabeza Phillips
- 3. Pequeño destornillador común
- 4. Cuchillo X-Acto con hoja cuadrada tipo cincel (número 17)
- 5. Alicates de corte recto
- 6. Torno de mano tipo Dremel con disco amolador lateral
- 7. Taladro eléctrico pequeño y Meca de 3/32" o 2,4mm
- 8. Pequeños tornillos auto-rosantes #4 de 1/4" de longitud

HERRAMIENTAS REQUERIDAS PARA REMOVER E INSTALAR VIEJOS ENGRANAJES OEM

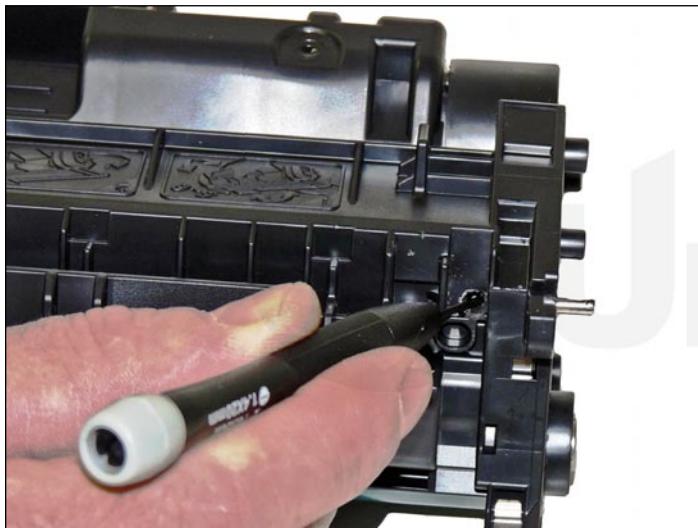
- 1. Barra de metal de 3/16" y alrededor de 18" de longitud (de una ferretería local)
- 2. Pinzas de punta fina
- 3. Pegamento de cianoacrilato
- 4. Martillo de goma
- 5. Ohmímetro o medidor de continuidad



1. Los pernos deben ser removidos para abrir el cartucho. La mejor forma de removerlos sin dañar el cartucho es hacer dos pequeños huecos. Remover la cubierta del tambor haciendo palanca en cada punta. Note la posición del resorte de modo de poder montarlo igual durante el armado.



2. Perforar un orificio poco profundo en cada lado del cartucho como se indica en las figuras.



3. Expulsar los pernos con un destornillador de relojero. Con el orificio en esta ubicación solamente empujando el destornillador, los pernos serán expulsados. Remover los pernos.

4. Separar las dos mitades.



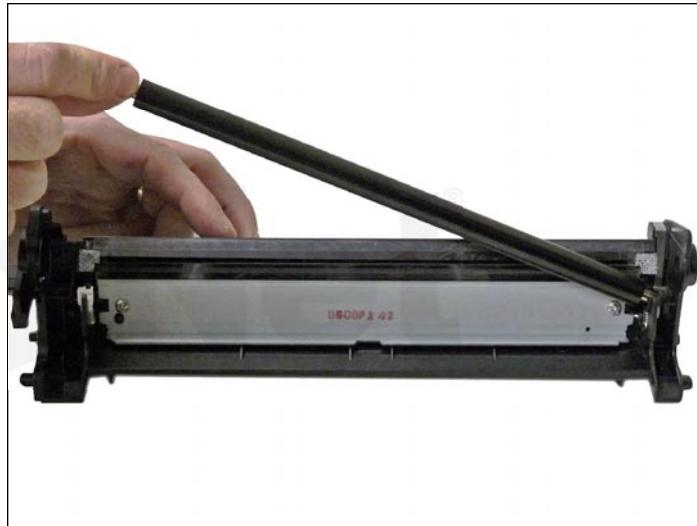
5. Con un destornillador de cabeza plana, presionar hacia afuera el perno del eje del tambor desde el interior de la pared del cartucho como se muestra. Existe un pequeño sobresaliente plástico visible en donde apoya el destornillador. Asegúrese de no doblar o dañar la pared plástica, el plástico es delgado y fácilmente dañable. Remover el perno del eje desde el exterior con el alicate.



El buje del tambor en el lado opuesto está soldado. La soldadura puede romperse o perforarse, pero hay muchas posibilidades de que el buje se deforme si es forzado, o será difícil de alinear si es agujereado.



6. Remover el OPC.



7. Remover el PCR y limpiar con su producto normal de limpieza de PCR.



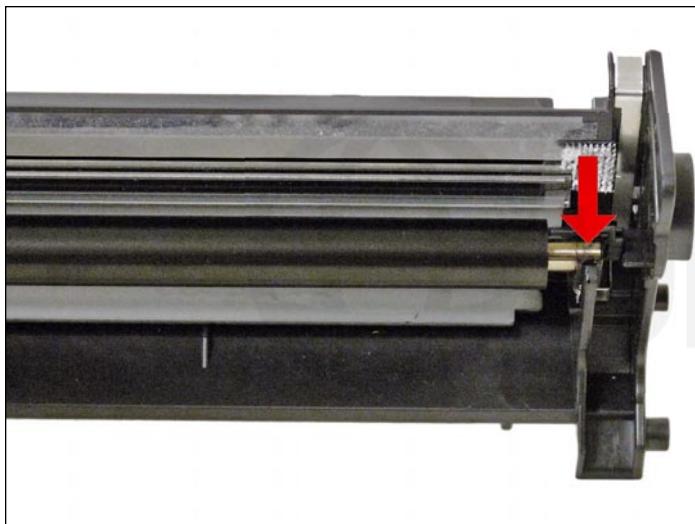
8. Remover los dos tornillos y la cuchilla limpiadora.

9. Vaciar el toner de desecho.



10. Recubrir la cuchilla limpiadora con su lubricante en polvo preferido.

Instalar la cuchilla y los dos tornillos.



11. Re instalar el PCR limpio. Notar que un PCR OEM nuevo tiene una pequeña cantidad de grasa conductiva en el lado negro (contacto).



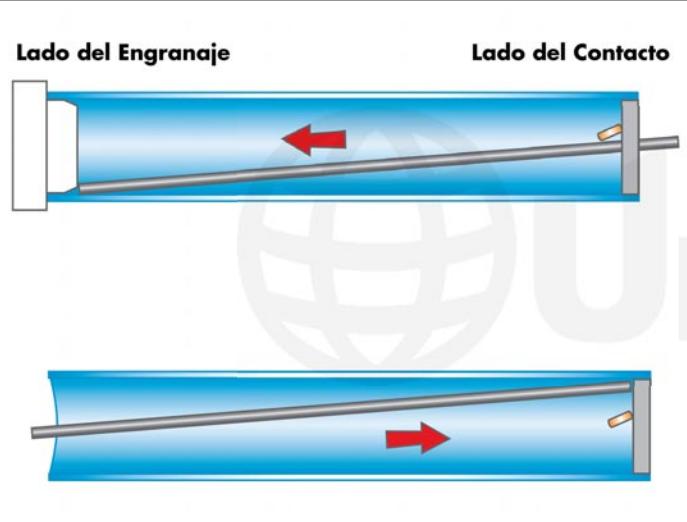
12. Re instalar el tambor OPC OEM y el perno metálico del eje. El perno metálico del eje deberá tener una pequeña cantidad de grasa conductiva en la punta. Remover la grasa vieja y reemplazar antes de insertar el perno. Asegure que el perno del eje esté completamente insertado.



Si está reemplazando el tambor OEM, siga este procedimiento para remover los engranajes e instalarlos en el nuevo tambor...

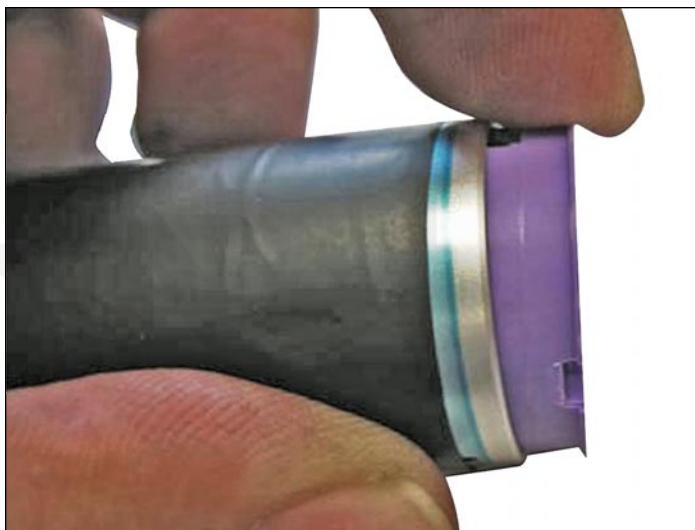
14. Remover el eje con rotula en el engranaje impulsor sacándolo usando pinzas.

13. Localizar el eje con rotula en el engranaje impulsor del OPC como se muestra.



15. Deslizar una barra metálica de 3/16" y alrededor de 18" de longitud a lo largo de la pared del tambor hasta que encuentra la pared lateral del engranaje. Golpear levemente la barra unas pocas veces con un martillo, rotar el tambor, hacer lo mismo hasta que se afloja. Normalmente tomará tres o cuatro golpes para aflojar el engranaje. Hacer lo mismo para el lado del contacto teniendo cuidado de no ubicar la barra en cualquier lugar cerca de los contactos de cobre que muerden el tambor.

16. Enderezar los contactos en el engranaje de contacto.



17. Limpiar los contactos usando un hisopo de algodón y alcohol.

18. Aplicar algunas gotas de pegamento alrededor del interior del tambor a unos 1/8" del borde. Asegure de dejar espacio sin pegamento presente para que los contactos toquen la pared metálica del tambor. Estos contactos deben ser metal con metal sin pegamento entre ellos. Si algo de pegamento está entre los contactos y la pared del tambor, habrá problemas de descarga a tierra (páginas sin impresión discernible). Alternativamente aplique el pegamento sobre el costado de inserción del engranaje para evitar llegar a los contactos. Instalar el engranaje de contacto.



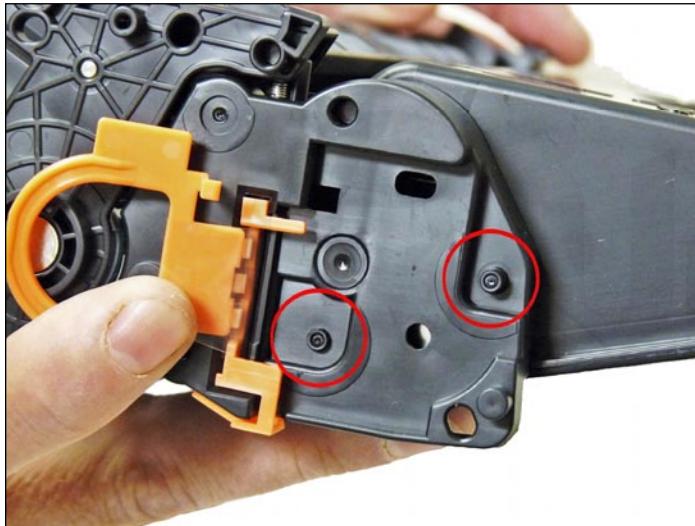
19. En el lado opuesto, colocar algunas gotas de pegamento medio o espeso en la pared interna del tambor a unos 1/8" del borde. Esto impedirá que el pegamento desborde hacia la cobertura del tambor cuando el engranaje impulsor es instalado.

20. Instalar el engranaje impulsor. Ubicar el tambor sobre la superficie plana y suavemente golpetear el engranaje con un mazo de goma hasta que los engranajes asientan a tope.



21. Instalar el eje con rotula en el engranaje impulsor.

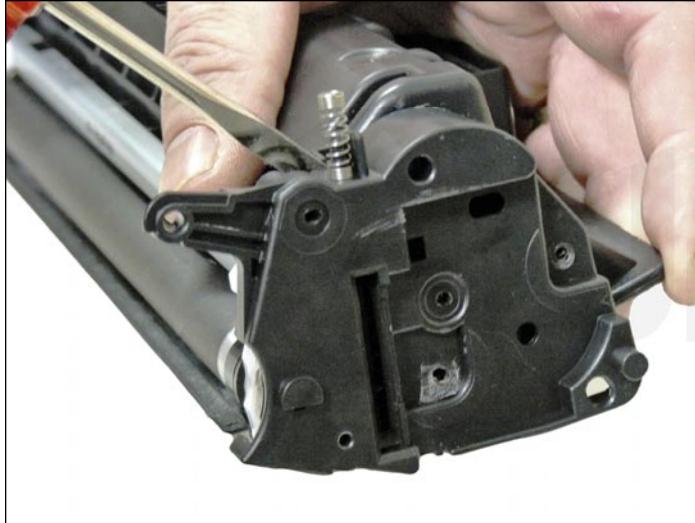
22. Revisar el contacto a tierra del tambor con un ohmímetro. Ubicar una de las puntas de prueba en el contacto interno del engranaje y otra punta en el substrato de aluminio del OPC (bien al borde del tambor donde no hay recubrimiento), y verificar continuidad. Sea muy cuidadoso para conservar la punta de prueba clavada en el borde de aluminio del tambor. La superficie tiene un recubrimiento protector sobre la misma y es fácilmente rayada. No presionar fuerte pues la punta de prueba se deslizará a través del tambor arruinándolo. Permitir que el pegamento se seque durante algunos minutos y el tambor estará listo para usar.



23. En la tolva de suministro, rebanar las dos lengüetas en cada posición como se muestra en la tapa lateral izquierda (sello). Usar un cuchillo X-Acto tipo filo cincel para rebanar las lengüetas.

24. **NOTA:** Ambas tapas laterales están soldadas plásticamente en su lugar. La única forma de abrirlas es cortar las soldaduras y cuidadosamente perforarlas. Hemos encontrado que el lado izquierdo (no engranaje) es el mejor lado para hacerlo.

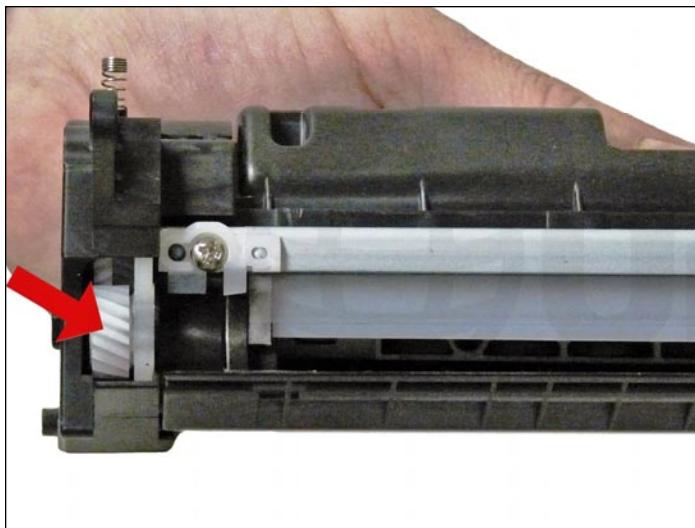
Usando el taladro con mecha de 3/32", perforar cada una de las dos soldaduras. Sea cuidadoso para conservar el taladro recto cuando lo utiliza. Usar una velocidad baja y solamente perforar en no más de 1/4".



25. Con un destornillador de cabeza plana accionar el borde del filo alrededor de la tapa lateral y suavemente levantarla. Oirá que las partes remanentes de las soldaduras se sueltan.



26. Remover el montaje del rodillo magnético.

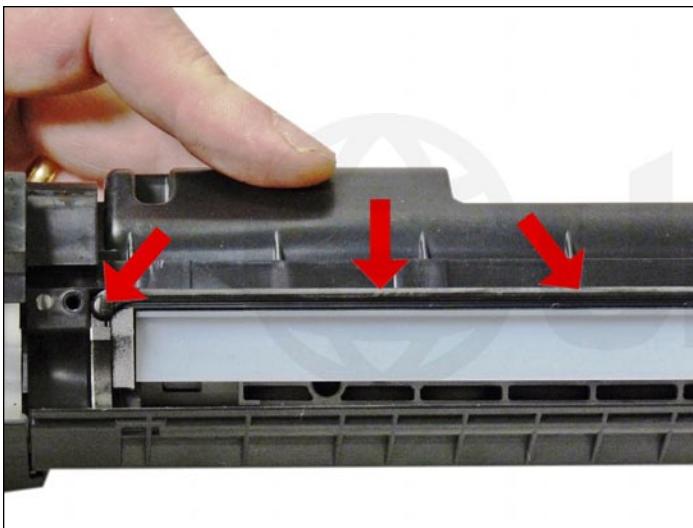


27. Remover el engranaje impulsor del rodillo magnético.

La tapa lateral mantendrá el buje en su lugar.



28. Remover la cuchilla dosificadora y dos tornillos.



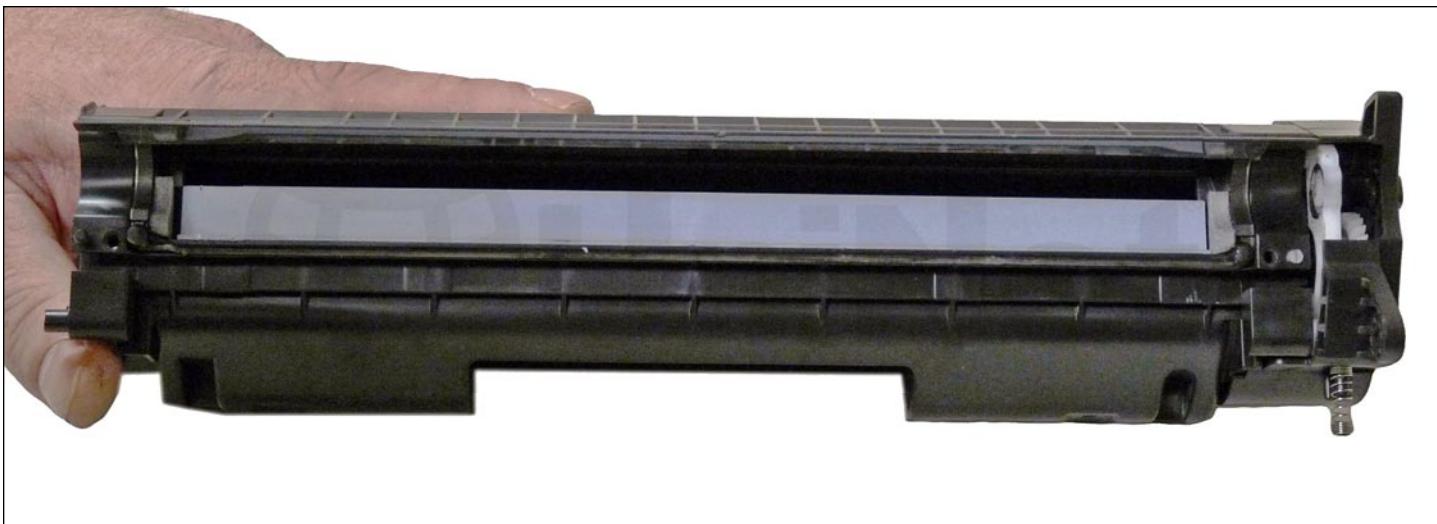
29. Vaciar todo toner remanente de la tolva. Observe el sello de la cuchilla dosificadora. Es una sustancia pegajosa que se puede limpiar con alcohol si el toner llega a la misma.



30. Llenar, a través de la abertura del rodillo magnético, con 120 grs. de toner P2035 para cartucho "A", 290g para el "X". No hay tapón de llenado en estos cartuchos.



31. Si va a sellar el cartucho, hay un estante blanco plástico que debe ser retirado. El estante es retenido con cinta adhesiva de doble faz. Puede ser suavemente levantado con un pequeño destornillador.



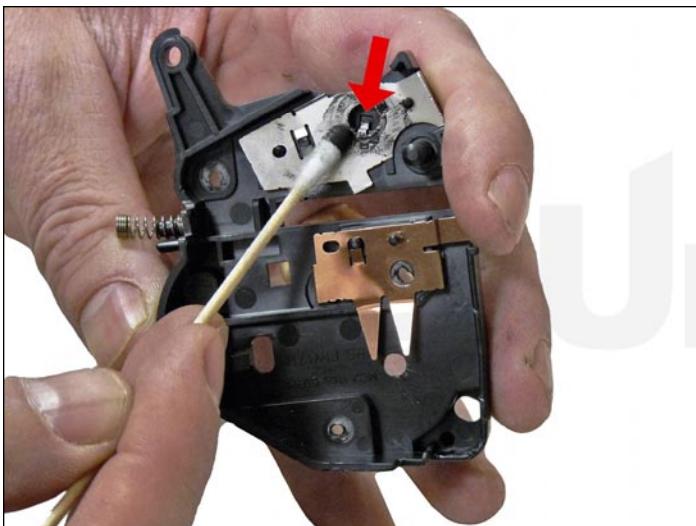
32. Re-instalar el estante blanco plástico.

Si el adhesivo no está actuando, reemplazarlo con una buena cinta adhesiva de doble faz.

Este estante ayuda el flujo de toner en la tolva.



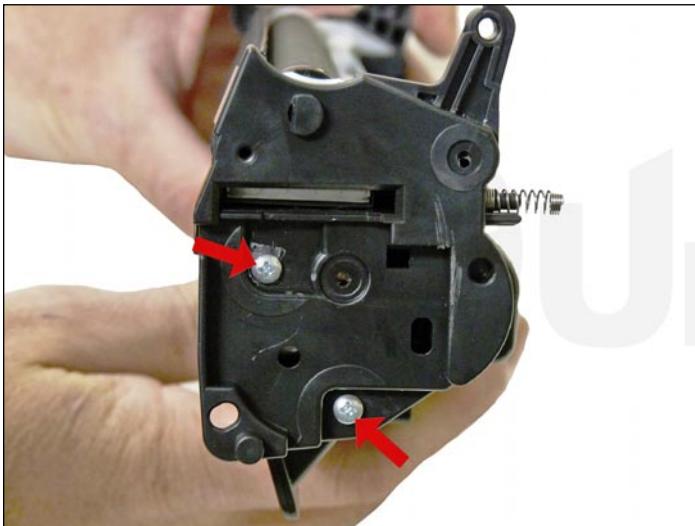
33. Re-instalar la cuchilla dosificadora y dos tornillos.



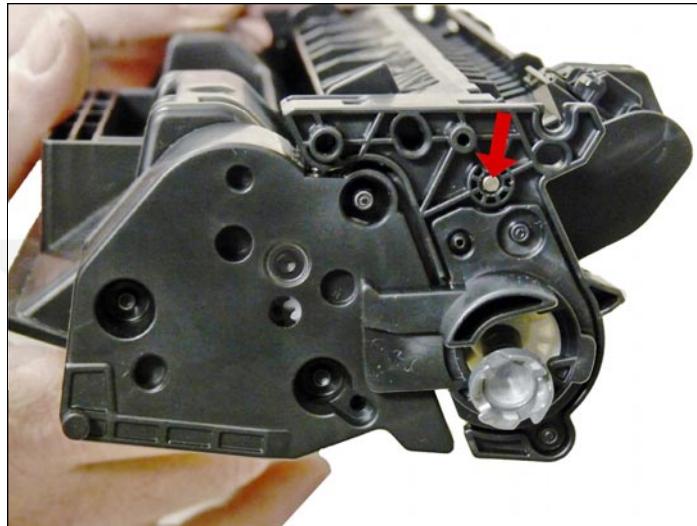
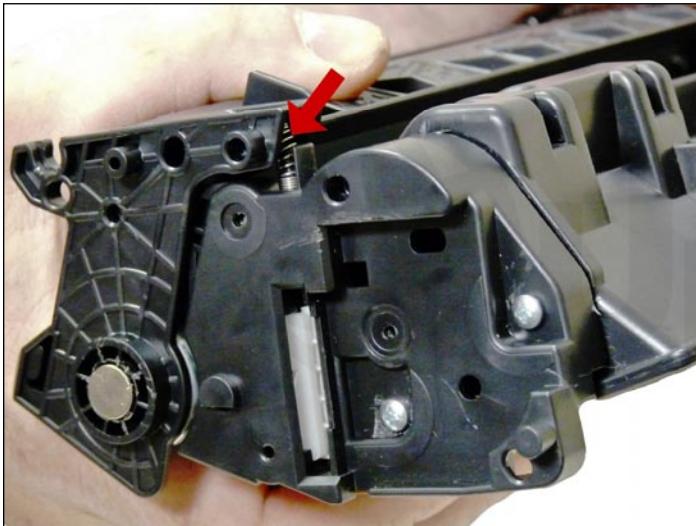
34. Limpiar bien la grasa vieja de la placa de contacto, y reemplazar con nueva grasa conductiva.



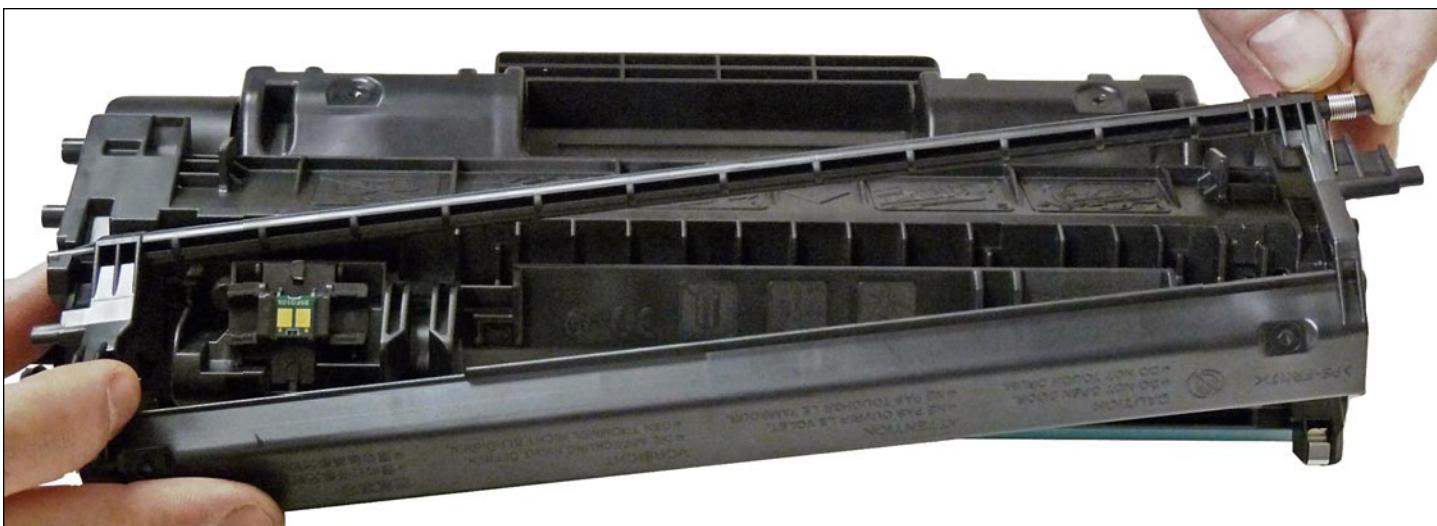
35. Volver a montar la sección de la tolva de toner. Ubicar el engranaje impulsor del rodillo magnético en su lugar, instalar el conjunto del rodillo magnético. Girar el rodillo hasta que la parte biselada o media caña ajusta adecuadamente dentro del engranaje impulsor. Instalar la tapa lateral, alinear el extremo biselado en la ranura de la tapa, deslizando primero el engranaje hasta hacer tope, esto ayudará poder alinear la tapa lateral opuesta.



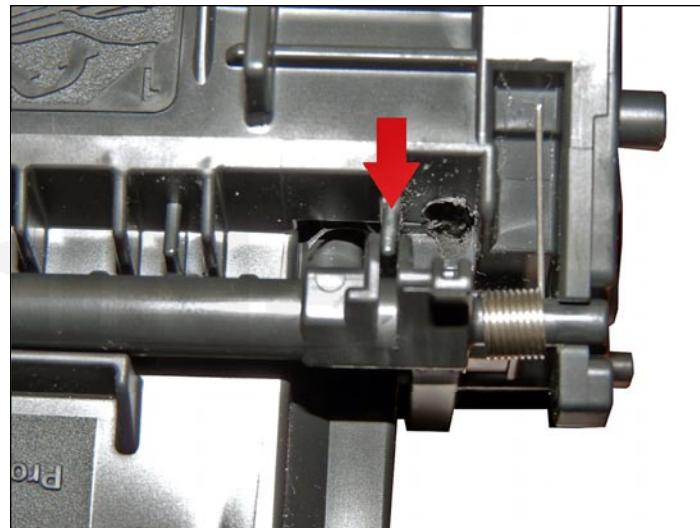
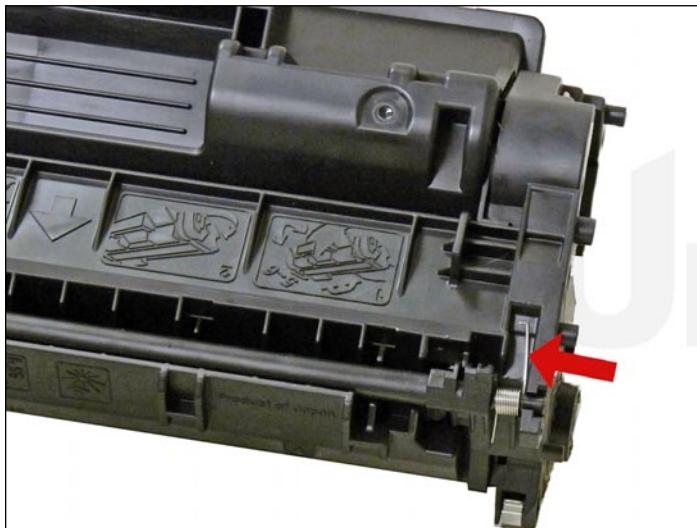
36. Instalar dos pequeños tornillos en los orificios previamente perforados. ¡Dejar el tercer agujero superior solo! Esta soldadura se rompió cuando se removió la tapa lateral. Un tornillo aquí podría interferir con la instalación del cartucho en la impresora. En nuestras pruebas, los dos tornillos retendrán la tapa lateral sin problemas.



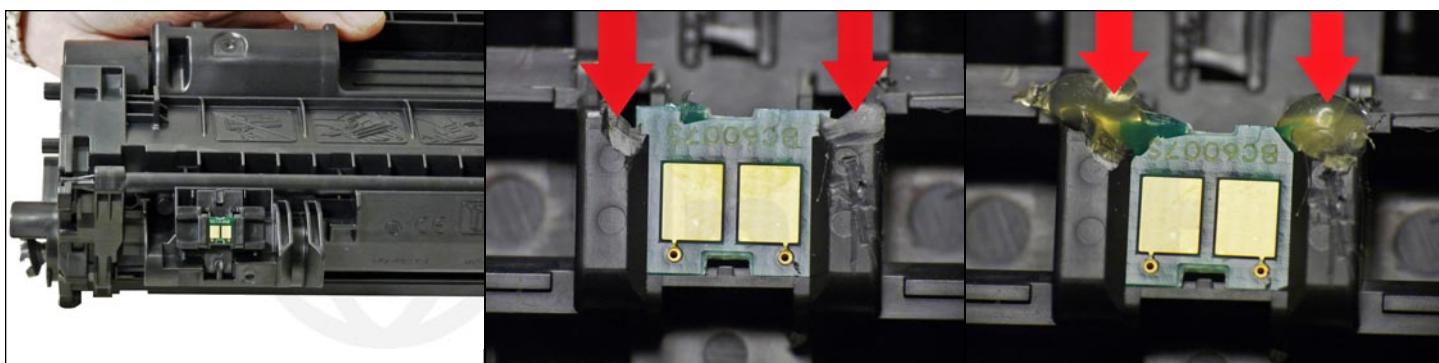
37. Ubicar juntas las dos mitades, asegure que los dos resortes están alineados, e inserte los dos pernos. Asegure que los pernos están ligeramente hundidos de modo que no interfieran con la instalación del cartucho en la impresora.



38. Instalar la cubierta del tambor.



Asegure que el resorte esté ubicado correctamente, y que la ranura en la cubierta ajuste dentro de la lengüeta del cartucho.



39. Reemplazar el chip rebanando los dos cierres superiores derretidos de los rieles plásticos y deslizar el chip hacia afuera. Después de reemplazar el chip si parece un poco suelto en la ranura, poner un toque de adhesivo caliente en cada uno de los cierres que ha rebanado. El adhesivo caliente es fácilmente sacado al reciclar nuevamente el cartucho, pero retendrá firmemente el chip en su lugar.

LISTA DE DEFECTOS REPETITIVOS

Tambor OPC:	75 mm
Rodillo fusor Inferior:	63 mm
Film fusor superior:	57 mm
Rodillo de registro:	43 mm
Rodillo magnético:	42 mm
Rodillo de transferencia:	39 mm
PCR:	38 mm