

INSTRUCCIONES DE REMANUFACTURA DEL CARTUCHO DE TÓNER SAMSUNG® MLT-D101S PARA ML-2165W



CARTUCHO DE TÓNER SAMSUNG MLT-D101S



INSTRUCCIONES DE REMANUFACTURA CARTUCHO DE TÓNER SAMSUNG MLT-D101S PARA ML-2165W

Por Enrique Stura, Daniel Reyes, Mike Josiah, y el equipo técnico de UniNet

RECOMENDACIÓN TÉCNICA:

COMO ELUDIR LA LIMITACIÓN PARA REEMPLAZAR LOS CARTUCHOS PARA LA SAMSUNG ML-2160/2165

UniNet ofrece soluciones y recomendaciones para un desempeño óptimo desarrolladas por nuestro equipo técnico ganador de premios.

En esta oportunidad tocaremos el caso de las impresoras Samsung ML-2160, 2165, SCX-3405 con el cartucho número de parte MLT-D101S.

Samsung ha construido en el sistema de estas impresoras una limitación de reemplazo del cartucho ya que hay un límite máximo de 250 cartuchos permitidos por máquina.

Existen dos problemas a considerar con este sistema, uno es que un dispositivo para pruebas puede ser inútil después de probar 250 cartuchos, y la segunda es que la impresora del usuario final puede dejar de funcionar (o se reduzca drásticamente el tiempo que funcionará) si se utiliza el chip final al probar un cartucho.

- Esto significa que sólo 250 cartuchos (los OEM están incluidos en este conteo) en total se pueden instalar en la impresora.
- Cada vez que inserta un cartucho nuevo (será reconocido por el número de serie) a la impresora, esta contará "+1". Al mismo tiempo, el número total acumulado será grabado tanto en la impresora como en el chip del cartucho.

Ahora comienza la parte complicada de este asunto: si toma este cartucho ya usado y grabado en otra impresora, el contador de instalación grabado en el chip será escrito en la impresora y por supuesto el "+1" contará. Y así sucesivamente...

En otras palabras si usted toma un cartucho puesto en una máquina que ya ha usado 240 cartuchos y lo instala en una impresora nueva, esa impresora nueva tendrá un tiempo de vida total de 19 cartuchos (240+10)!

Una vez que se ha llegado al límite de 250 cartuchos, la impresora dejará de funcionar.

Como resultado a esta situación, nuestro equipo técnico recomienda encarecidamente: "No pruebe los cartuchos de tóner con un chip nuevo antes de entregarlo" utilice un chip interno de pruebas (marcado con pintura brillante) para realizar todas las pruebas necesarias y ya que el cartucho haya pasado todas las pruebas, instale el chip nuevo en el cartucho.

De otro modo, las impresoras de sus clientes tendrán en el contador el número de cartuchos que está escrito en el chip (de su impresora de pruebas) y una vez cambiado, es irrecuperable.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE LA IMPRESORA ML-2165W

Manejo de Papel

- Capacidad y tipo de entrada: bandeja estándar para 150 hojas
- Capacidad y tipo de salida: 100 hojas cara hacia abajo
- Tamaños de medios: A4, A5, Carta, Legal, Ejecutivo, Folio, Oficio, ISO B5, JIS B5, Sobre (Monarch, Com10, DL, C5) Personalizado (76 x 127 mm - 216 x 356 mm; 3,0" x 5,0" - 8,5" x 14,0")
- Tipos de medio: Normal, Grueso, Fino, Algodón, Color, Pre-impreso, Reciclado, Etiquetas, Tarjetas, Bond, Archivo, Sobre
- Capacidad para sobres de hasta 10 hojas

Impresión

- Velocidad (monocromática): hasta 20 ppm en A4 (21 ppm en carta)
- Tiempo de primera impresión (monocromática): menos de 8,5 s (desde modo Ready)
- Resolución: producción efectiva de hasta 1.200 x 1.200 dpi
- Emulación: SPL (Samsung Printer Language)
- Dúplex manual

Características generales

- Procesador de 300 MHz
- Pantalla de 2 LED (tóner, estado)
- Interfaz de USB 2.0 de alta velocidad / Red inalámbrica 802.11 b/g/n
- Nivel de ruido: Menos de 50 dBA (impresión) / Menos de 26 dBA (en espera)
- Función Wi-Fi

ESPECIFICACIONES DEL CARTUCHO

Carga de Toner

Estárter: 55 gramos (700 páginas)

Cartucho de reposición: 70 gramos (1500 páginas)

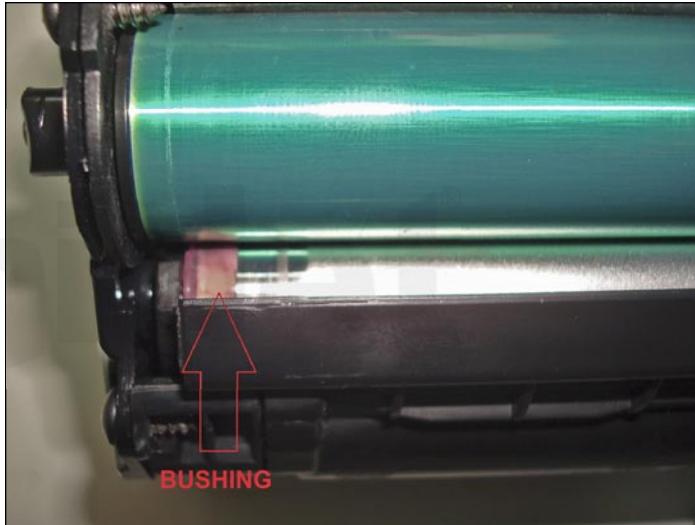
Rendimiento de consumibles: Rendimiento del cartucho MLT-D101S declarado por Samsung según ISO/IEC 19752 es de 1.500 páginas estándar (la impresora se envía con un cartucho de tóner básico para 700 páginas).

Particularidades: Al observar el cartucho que viene con el equipo etiquetado con un numero de serie y a continuación la palabra Initial se reconoce rápidamente ciertas características de esta marca no obstante el fabricante, tal como vienen haciendo con modelos anteriores, ha remplazado los clásicos tornillos laterales con remaches plásticos moldeados que deben ser descabezados y substituidos por tornillos para primero acceder al interior del cartucho y luego tener todo compacto con una adecuada fijación.

Comparando el estárter con el cartucho de reposición MLT-D101S no se observan diferencias físicas entre ambos significando la completa adecuación y uso del estárter que rinde apenas 700 páginas para 1500 páginas con la carga de 70 gramos.

En las siguientes fotos se pueden observar los detalles más relevantes del diseño de carcasa.

Lo más interesante y novedoso del diseño general es que al separar el cartucho en sus dos partes básicas nos encontramos que el clásico rodillo revelador de caucho ha sido remplazado por uno metálico con tratamiento en su superficie de una rugosidad particular pero sin recubrimiento aislante quedando su tonalidad mate y también la aparición de bujes separadores en cada extremo similares a lo que encontramos en un cartucho de toner magnético, excepto que en este caso el toner no es magnético y el rodillo revelador no posee el clásico imán en su interior.



La separación entre la superficie del rodillo revelador y la superficie del OPC es de aproximadamente 0,14 mm significando esto que en efecto existe una condición de salto de toner en el momento de la revelación de la imagen latente en el fotorreceptor. Para mayor sorpresa nos encontramos que la cuchilla dosificadora es metálica y de apoyo tangencial sobre el rodillo en cuestión. Este apoyo metal a metal con intermediación de toner solo puede significar desgaste y poca longevidad de componentes particularmente si utiliza un toner no específico de los tantos ofrecidos actualmente en el mercado y denominados "Universales."

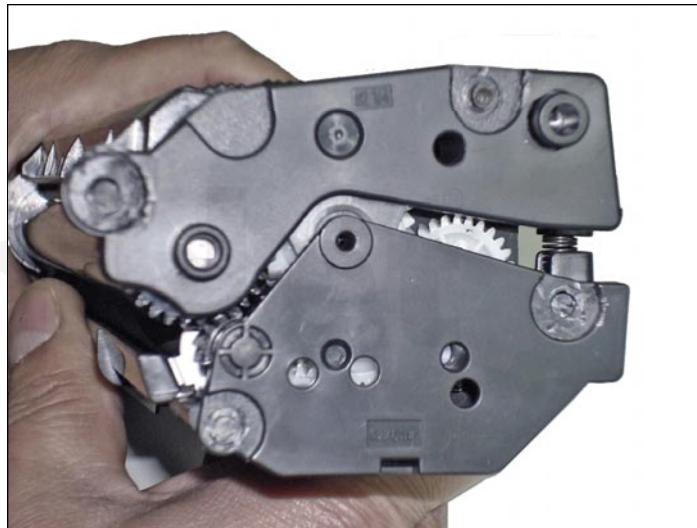
Con todo esto nuestras pruebas de laboratorio dan la pauta que el polvo de toner para este modelo es de nuevo diseño y que puede no ser exactamente el mismo que para modelos anteriores. Por esta razón el uso de un toner no específico puede aparejar el desgaste prematuro del rodillo revelador y una reducción notable de la vida útil del cartucho.

HERRAMIENTAS NECESARIAS

1. Aspiradora aprobada para toner
2. Desarmador pequeño plano
3. Desarmador mediano Phillips #3
4. Pinzas de puntas
5. Taladro eléctrico con broca de 2mm (5/64")
6. Navaja tipo X-Acto para descabezar remaches plásticos

INSUMOS NECESARIOS

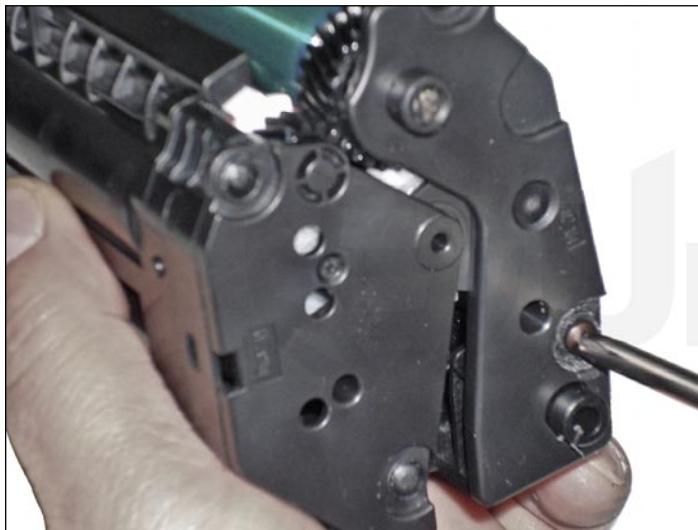
1. Toner específico para MLT-D101S de 55 gramos
2. Chip para 1500 páginas específico para MLT-D101S
3. Cilindro OPC (opcional)
4. Cuchilla de limpieza (opcional)
5. Cuchilla dosificadora (opcional)
6. Grasa conductiva
7. Talco o polvo lubricante para cuchilla de limpieza
8. Tornillos auto-roscales de 3,17mm x 6,35mm (1/8" x 1/4")



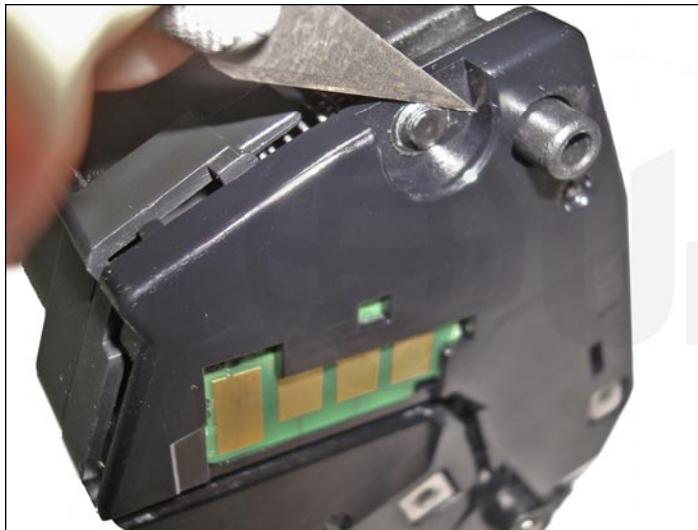
1. Coloque el cartucho en posición y efectúe un corte en la cabeza de cada remache que sujetan el lateral izquierdo.



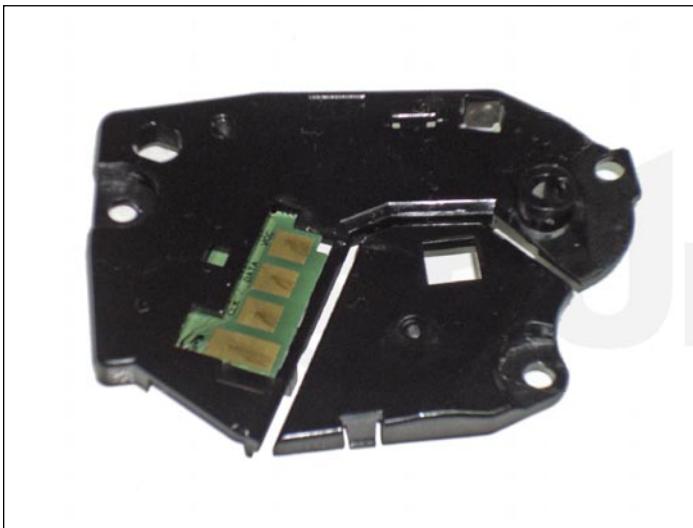
2. Marque el centro de cada perno remanente y agujere con mecha de 2 mm hasta una profundidad no mayor a 5 mm.



3. Rosque los respectivos tornillos para crear la posición correcta de fijación.



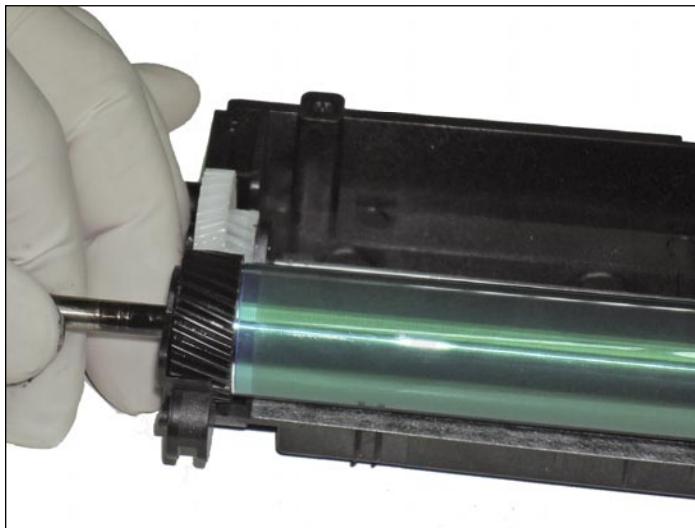
4. Repita el seccionado de las cabezas de los remaches en el lateral opuesto, la marca del centro para iniciar el agujereado y luego rosque los demás tornillos.



5. Proceda ahora a extraer los tornillos del lateral derecho (lado chip) y retirar el lateral haciendo suave palanca en el borde en varios puntos consecutivamente hasta levantar el lateral de su lugar. Aunque el mismo parece estar formado por dos partes independientes en realidad está unido por un fina parte plástica central. Note también el calce interno del chip y que el mismo deberá ser substituido antes de montar este lateral.

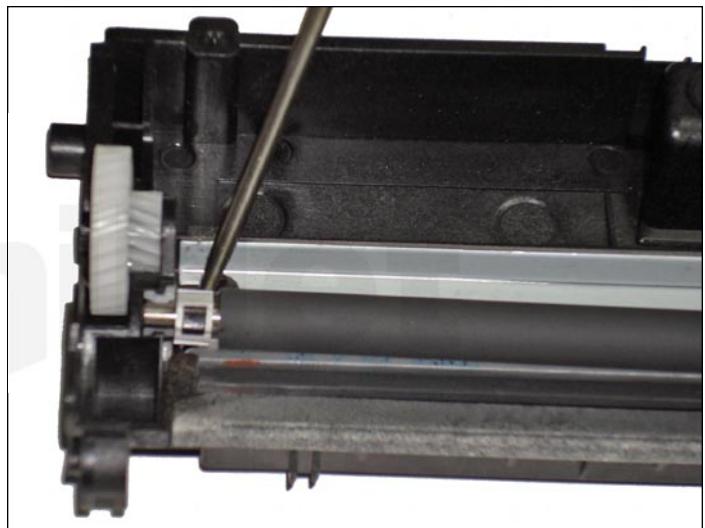
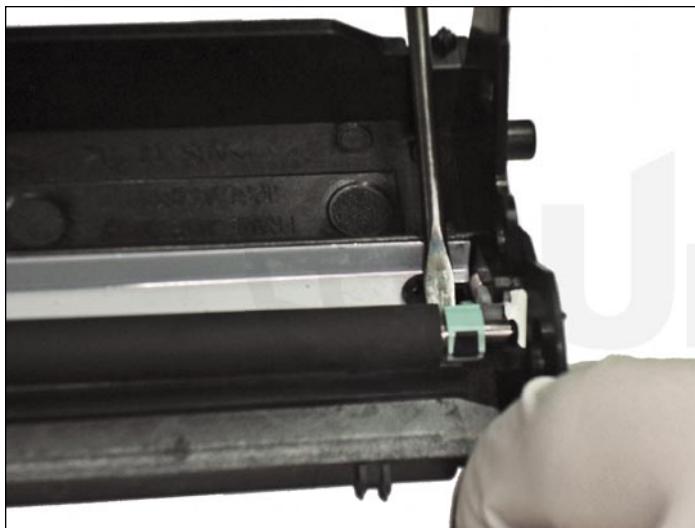


6. Repita el trabajo en el lateral izquierdo (lado engranajes) formado por dos partes. Comience por el superior y luego el inferior. Separe el cartucho en sus dos secciones y comience a trabajar en la de la tolva de desperdicios y OPC.



7. Deslice el eje del cilindro OPC lo suficiente para poder levantar el extremo y sacarlo de su posición.

Deje el eje semi-montado en el cilindro.



8. Desmonte el PCR haciendo leve palanca con el destornillador pequeño en ambos soportes.



9. Retire los dos tornillos que sujetan la cuchilla de limpieza y levante la misma de su lugar.



10. Aspire todo el toner residual y verifique que los sellos y lamina de recuperación se encuentren en optimo estado.



11. Instale la cuchilla de limpieza nueva o la usada bien limpia y previamente lubricadas con polvo de asentamiento.



12. Limpie el PCR con un paño suave para retirar todas las trazas de toner y resto de papel. En caso de ser necesario utilice un paño húmedo con un par de gotas de jabón neutro para limpiar su superficie y luego repase con otro humedecido para retirar restos de jabón. Terminando con un secado total antes de volver a instalar. Limpie también los calces del eje y re-lubrique con una muy pequeña cantidad de grasa conductiva. Proceda a montarlo en su lugar pero note la diferencia de colores de los mismos. El de color verde va ubicado del lado derecho (conductivo) y el blanco ubicado del lado izquierdo.



13. Limpie la superficie del OPC y proceda a instalarlo en su lugar, moviendo el eje hacia adentro del OPC.

Cubra el OPC con algo opaco y ponga esta sección a un lado para empezar a trabajar en la sección de revelado.



14. Retirar el engranaje negro del rodillo revelador haciendo palanca con el desarmador pequeño.



15. En el lado opuesto de la sección destornille y desmonte la placa de contacto del rodillo. Debe notarse la inexistencia de un resorte de contacto y debe deducirse que el inserto en donde calza el rodillo está construido de plástico conductor de electricidad. La cantidad de grasa conductiva que este inserto posee da la pauta de la necesidad de lubricación y conducción para su correcto funcionamiento.



16. Deslice ahora el rodillo revelador fuera de su lugar cuidando de no perder los bujes separadores. Limpie la superficie de la camisa con un paño suave y limpie también los bujes colorados que se montan en cada extremo y lubrique los bordes del extremo del rodillo con grasa conductiva.



17. Aspire el toner que queda en el hueco del rodillo cuidando de no dañar la cuchilla dosificadora.



18. Destornille y levante con cuidado de su lugar la cuchilla dosificadora de metal.

Limpie la misma con un paño suave observando proteger siempre la fina sección del borde de trabajo.



19. Aspire el cartucho.

Abra el tapón de llenado para completar el trabajo de limpieza de la tolva y también el rodillo de alimentación.

Inspeccione los sellos de apoyo de la cuchilla y del rodillo revelador.

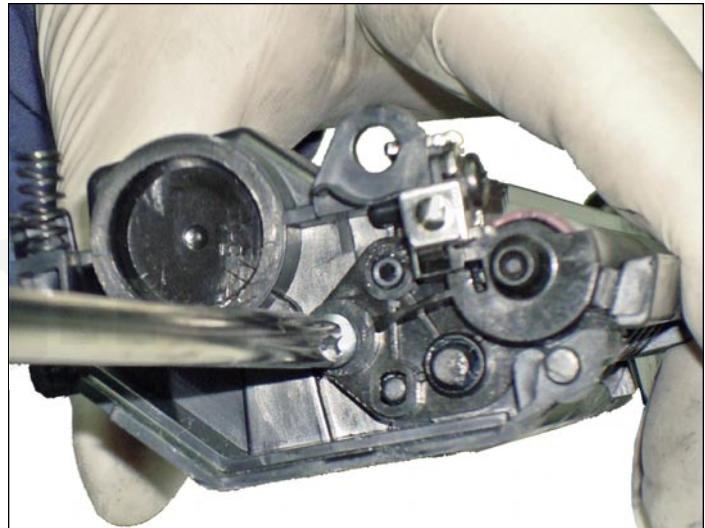


20. Instale ahora la cuchilla dosificadora y fíjela con sus dos tornillos.

Aquí la foto muestra que el soporte lado engranajes ha sido retirado pero esto no es necesario hacerlo en condiciones normales.



21. Instale ahora el rodillo revelador directamente si es que no ha retirado el soporte haciendo que el extremo calce perfectamente en el buje separador colorado. Lubrique el otro extremo del rodillo con grasa conductiva



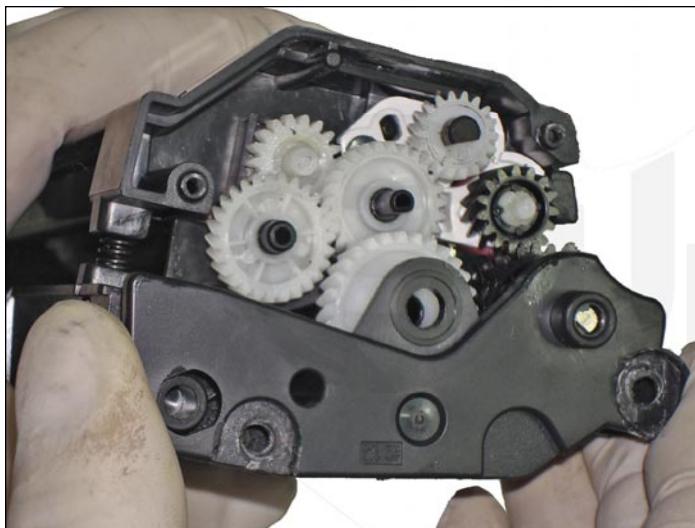
22. Instale la placa de contacto tambien lubricada con grasa conductiva y fíjela con su tornillo correspondiente.



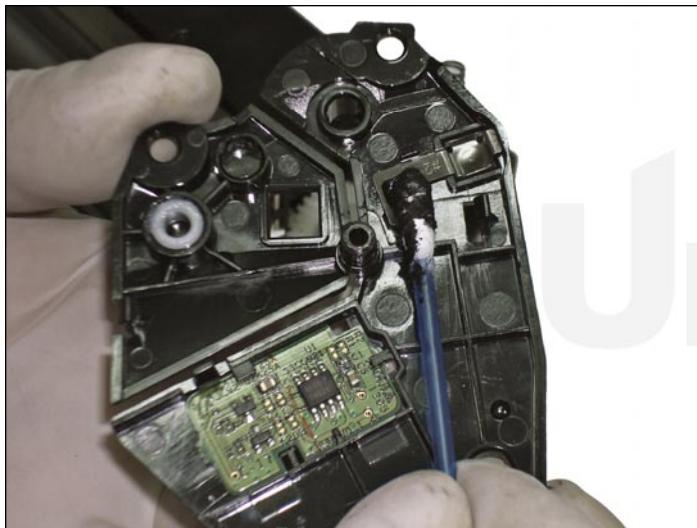
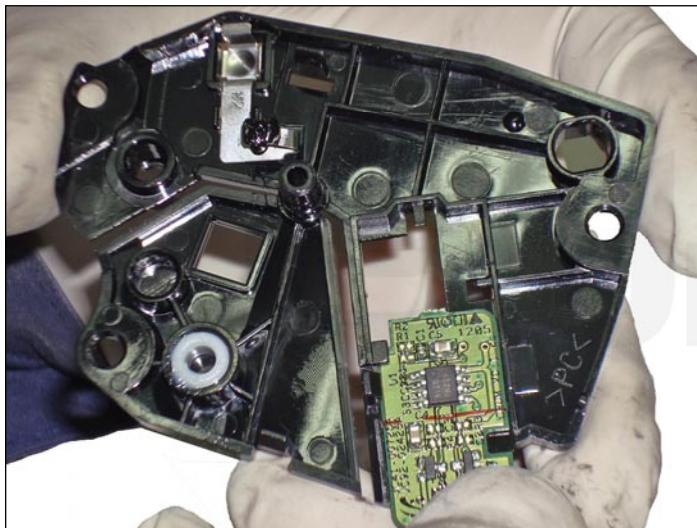
23. Proceda a cargar la tolva con el toner específico para 1500 páginas y cierre la tolva con su tapón.



24. Tome la sección de imagen y colóquela encima de la sección de revelación para el armado final posicionando los dos resortes de compresión.



25. Mantenga las dos secciones juntas, presente el lateral menor lado engranajes y empújelo para que la media caña del eje del OPC entre en el agujero correspondiente. Atornille el lateral. Inserte luego el lateral mayor en coincidencia con el anterior y atornille.



26. Tome el lateral lado contactos y desplace el chip original de su lugar, substituya con un chip nuevo. Proceda a lubricar los puntos de contacto en el interior del lateral e instale en el cartucho haciendo que el contacto externo pase a través del agujero cuadrado de la pieza.



27. Atornille el lateral de lado contactos y proceda con la prueba final del cartucho.

Recuerde que la mejor protección para el mismo es la bolsa inflable.

TABLA DE DEFECTOS REPETITIVOS

OPC	62,83 mm
PCR	25,45 mm
Rodillo Revelador	37,70 mm