

# REMANUFACTURANDO EL CARTUCHO DE TÓNER BROTHER® HL-2030 • TN350 • TN2000 • TN2025



CARTUCHO DE TÓNER BROTHER® HL-2030 • TN350 • TN2000 • TN2025

# REMANUFACTURANDO EL CARTUCHO DE TÓNER BROTHER HL-2030 TN350/TN2000/TN2025

Por Mike Josiah y el equipo técnico de UniNet

Presentada al mercado en enero del 2005, la impresora Brother HL 2030/TN350 esta basada en un motor láser de 20 páginas por minuto, a 1200 DPI. Si bien esta impresora es similar a modelos anteriores, existen algunas diferencias con este nuevo lanzamiento. Físicamente luce diferente a los modelos anteriores y además el tóner es nuevo. La primera sección de este artículo cubre la teoría detrás de estos cartuchos. Si usted ya está familiarizado con las dificultades que presentan los cartuchos de las HL -1240 realmente no habrá nada nuevo que explicar, pero si este no es el caso si sería muy importante que se detuviera para leer esta sección pues le puede ahorrar muchas horas de frustración.

## **LAS IMPRESORAS BASADAS EN ESTE MOTOR SON:**

**HL-2030, 2040, 2070N**

**MFC-7020, 7220, 7225, 7420, 7820**

**DCP-7020**

**Intellifax 2820, 2920**

La Brother HL 2040 tiene precio de mercado de USD\$137 y son muy populares.

Brother sólo ha lanzado al mercado un cartucho para estas impresoras: La TN350 (TN2000 en Europa y la TN2025 en Asia y Australia). El cartucho de la TN350 tiene una capacidad de impresión de 2,500 páginas a una cobertura de 5%. La unidad de cilindro es también nueva y el número de parte es # DR350 (DR2000 Europa, DR2025 en Asia y Australia). Esta información será abordada en un próximo artículo.

Uno de los cambios en estos cartuchos es la presencia de un engranaje bandera que resetea la impresora. Los cartuchos de inicio que viene con la impresora nueva no poseen este engranaje pero UniNet ya dispone del mismo que permite remanufacturarlo sin problemas.

Así como los cartuchos anteriores de Brother, el tóner de desperdicio es expulsado del cartucho de cilindro y recogido por el rodillo revelador en el cartucho de tóner y enviado de vuelta a la cavidad de suministro. Es por esta razón que siempre habrá buena cantidad de tóner en la cavidad de suministro al momento de terminarse el cartucho. Este residuo de tóner debe ser completamente desechado antes de agregar el tóner nuevo, ya que el no hacerlo causará sombras en la impresión. Además de contaminar el cartucho de tóner, esta omisión provocará que se contamine la sección de limpieza del cartucho de cilindro, y dentro del mismo ciclo se contaminará nuevamente, el cartucho de tóner. La siguiente sección teórica del cartucho explica las razones de este problema.

La sección del cartucho de tóner consiste en un "cepillo de limpieza" y una cuchilla recuperadora. Durante el ciclo de impresión el cepillo de limpieza es alimentado con dos cargas opuestas, la primera atrae cualquier residuo de tóner del cilindro, la segunda repele el tóner del cepillo y lo envía de vuelta al cilindro de donde se transfiere de nuevo al cartucho de tóner. Todo esto se logra en una secuencia de tiempo que no interfiere con el proceso de impresión. Si por acaso el cepillo de limpieza se contaminase con tóner malo sin carga, entonces no podrá limpiarse y ocurrirá el sombreado. Parece ser que la naturaleza del tóner contaminado es aceptar la mayor parte de la carga para ser limpiado del cilindro, pero no aceptar la carga que permitiría llevar a cabo la auto limpieza del cepillo. Un cepillo con buen funcionamiento tendrá en todo momento pequeñas cantidades de tóner sobre él pero una vez contaminado, el tóner se acumulará causando que los problemas se agraven.

Debido a que el rodillo revelador entra en contacto con el cilindro, existe una pequeña transferencia de tóner hacia la cavidad de suministro. Si se imprime con un cartucho de tóner en mal estado la unidad de imagen se contaminará también y aún cambiando por otro cartucho nuevo o remanufacturado de tóner la unidad de imagen transferirá su tóner contaminado de vuelta al cartucho nuevo causando se imprima con sombreado. Ambos cartuchos se contaminaran nuevamente.

El residuo de tóner en el cartucho es apenas la mínima cantidad que permite mantener un nivel de carga adecuado. Cuando la luz de cambio de tóner se prende, el tóner no cargará en el nivel adecuado y provocará el sombreado. A medida que el cartucho de tóner llega al fin de su vida útil, la impresora mide el bajo nivel de carga en el suministro de tóner e intentará elevar el nivel de carga. Esta carga constante previene que un cartucho prácticamente vacío imprima con sombreado. Al momento que la impresora ya no puede mantener la carga con lo que queda de tóner en la cavidad, la luz “cambio de tóner” se encenderá. A estas alturas el cartucho seguirá imprimiendo adecuadamente. Si sacáramos este cartucho de la máquina por unos días y lo volviésemos a instalar sin hacerle ningún cambio el cartucho fallará. Esto es debido a que el nivel de carga que la impresora intentaba arduamente mantenerse ha disipado y los materiales no aceptan más la carga adecuada.

### QUE SIGNIFICA TODO ESTO?

1. Asegúrese de que su técnico limpie completamente la cavidad de suministro de tóner.
2. En caso de que el técnico se olvide el paso anterior y el cartucho empiece a hacer un sombreado, el tóner deberá ser completamente vaciado y la cavidad de suministro limpiada nuevamente.  
No reutilice el tóner – debe utilizarse tóner nuevo y fresco.
3. La unidad de cilindro debe separarse y limpiarse perfectamente, preste atención al área del cepillo de limpieza. Este proceso es muy simple pero muy necesario una vez que se ha contaminado.

Los problemas de la impresora así como problemas comunes del cartucho serán analizados al final de este artículo.

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

1. Aspiradora adecuada para tóner
2. Desarmador con cabeza Phillips
3. Desarmador común pequeño
4. Pinza de punta

### MATERIA PRIMA NECESARIA

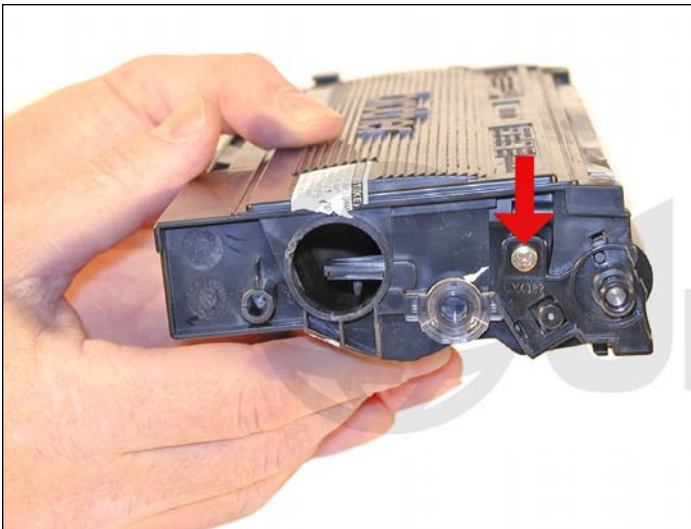
1. Tóner negro 90 gramos para Brother HL-2030
2. Paño de algodón # 5695
3. Paño para tóner #6403
4. Grasa blanca de litio



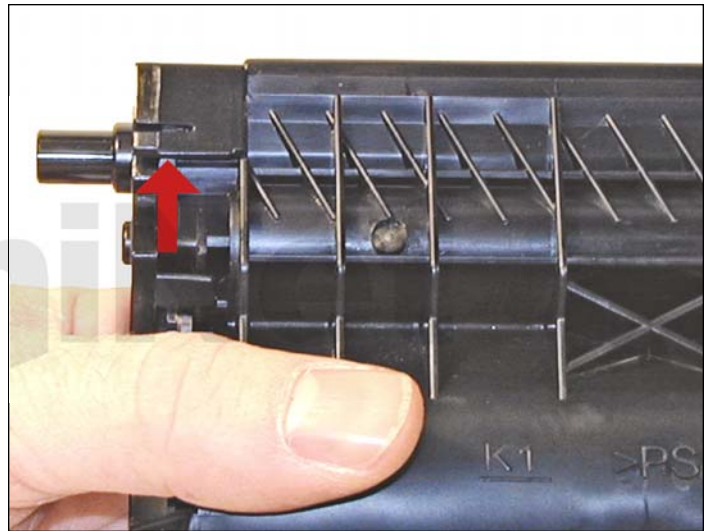
1. Aspire el exterior del cartucho.



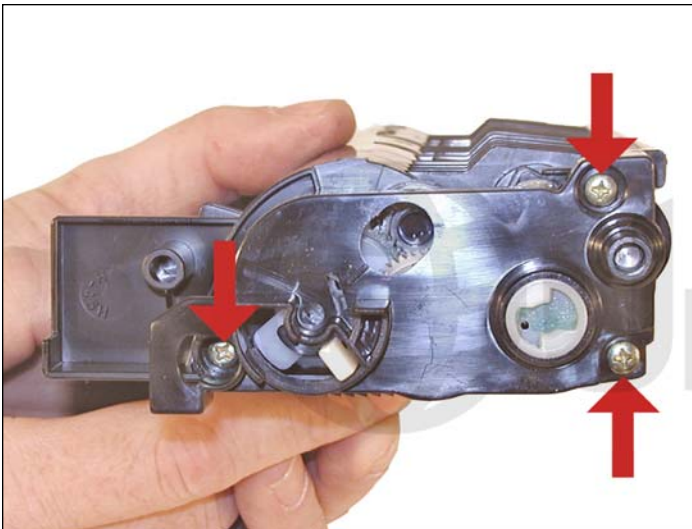
2. Retire el tapón de llenado del cartucho de tóner. Limpie el residuo de tóner y aspire o sopletee el cartucho. Asegúrese que el área de engranajes ha sido limpiada. Dejar partículas de tóner en los dientes de los engranajes puede causar que estos se dañen provocando ruido de chasquidos. Hemos descubierto que es mejor utilizar aire comprimido para esta labor, pero como una mejor protección para el engranaje coloque su mano sobre el mismo.



3. En el lado contrario al engranaje, en el rodillo revelador, retire el tornillo.



4. Localice las dos paletas en el lado plano del rodillo revelador y retírelas.



5. En el lado del engranaje, retire los 3 tornillos y la cubierta.



6. Verá que cae un engranaje bandera blanco al momento de separar la cubierta. Esta bandera resetea la impresora al momento de instalarse el cartucho. Los cartuchos de inicio nuevos no contienen este engranaje de bandera. Tal engranaje debe ser pedido a UniNet.



7. Retire el espaciador negro de plástico del eje del rodillo revelador.



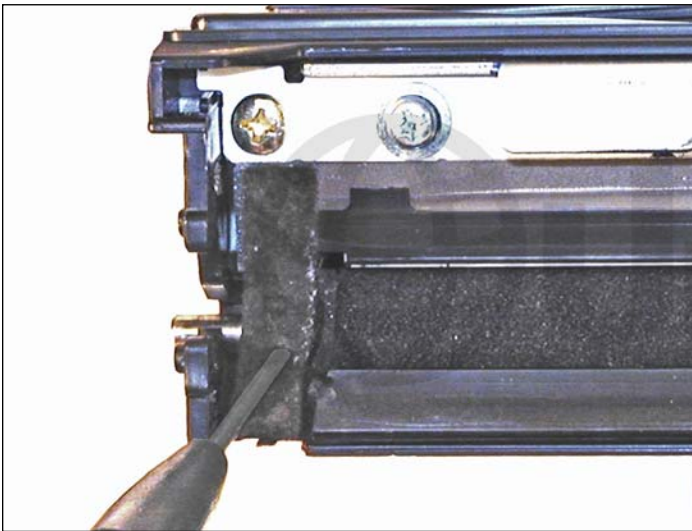
8. Retire el reten tipo "E" y el engranaje pequeño.



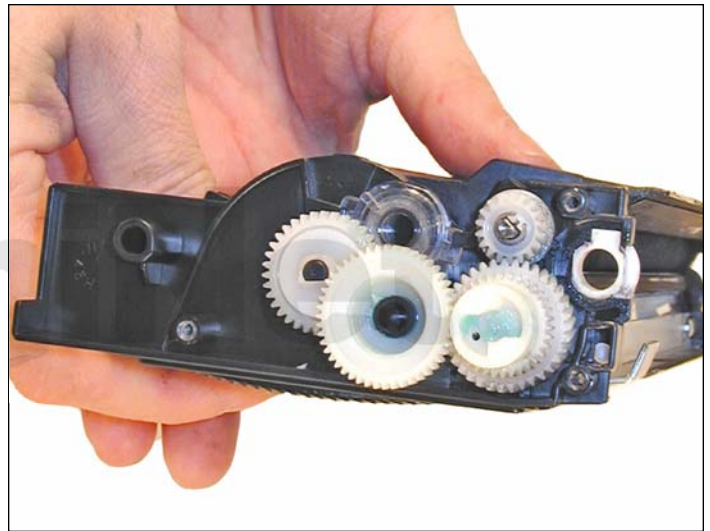
9. Retire el rodillo revelador.



10. Aspire la cuchilla dosificadora y el rodillo alimentador de esponja. No le recomendamos retirar la cuchilla dosificadora si se determina que está en buenas condiciones, ya que esto provocará daño en la esponja de sello del rodillo revelador, sin embargo cuando deba reemplazarse hágalo con extremo cuidado para evitar daños y posterior fuga de tóner. La cuchilla dosificadora puede ser fácilmente limpiada sopleteando el exceso de tóner y pasándole encima un paño de algodón libre de pelusas.



11. Inspeccione las esponjas del rodillo magnetico. Si se encuentran comprimidas y brillosas, ráspelas con un desarmador chico.



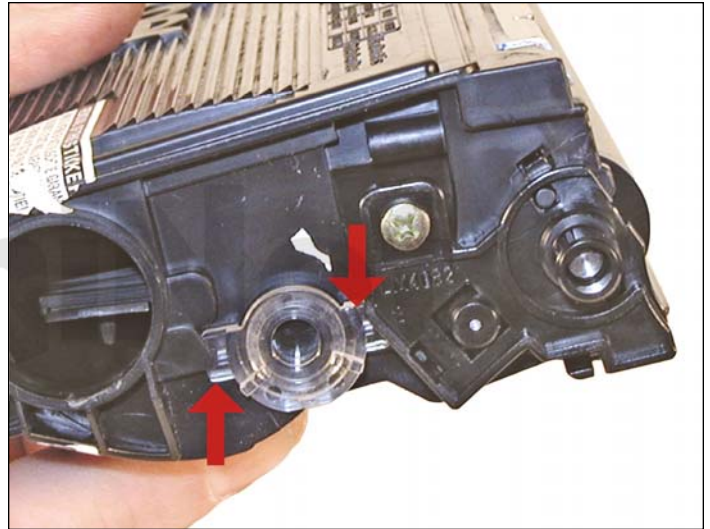
12. Limpie los engranajes asegurándose que no quede tóner en ellos, inspeccione los ejes de los engranajes para asegurarse que estén bien engrasados. Si los ejes aparecen secos o la grasa se ve contaminada con tóner remuévala de ahí y dentro del engranaje. Unte nueva grasa de litio.



13. Limpie el rodillo revelador con el paño de algodón, no utilice químico alguno. El paño seco de algodón es lo correcto.

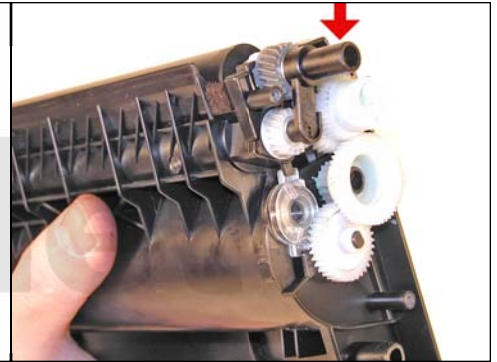
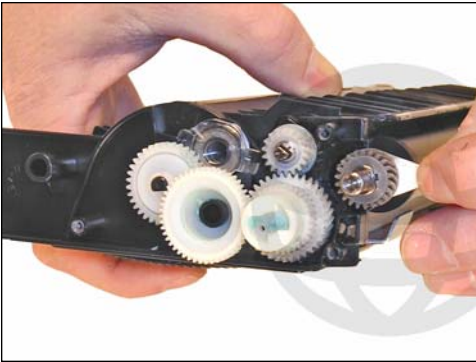


14. Reinstale el rodillo revelador con el lado largo del eje hacia el lado de los engranajes.



15. Instale la cavidad plana y sus tornillos en el lado opuesto al de los engranajes.

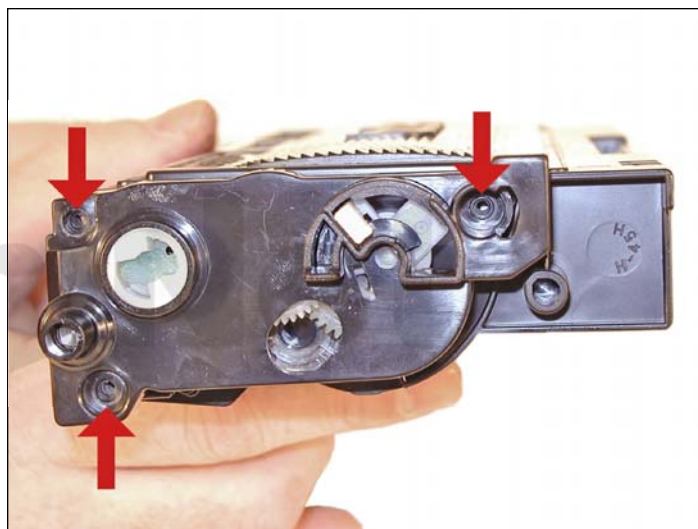
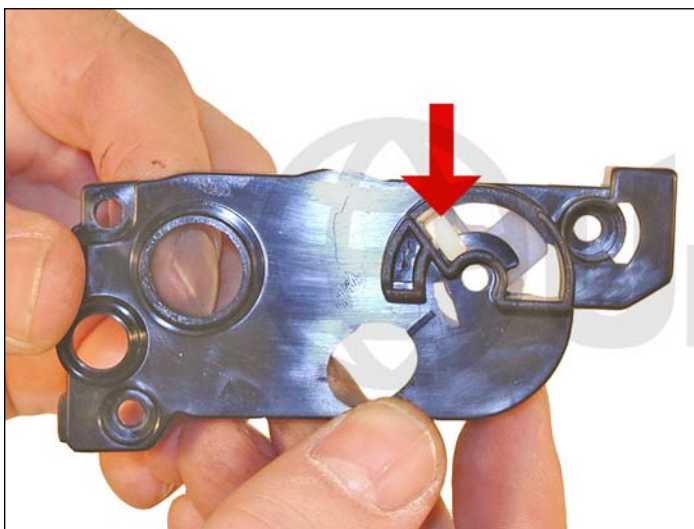
Asegúrese que el plug plástico del sensor óptico ha sido trabado en la posición correcta.



16. Instale el engranaje del rodillo revelador, el reten "C" y el eje negro.

Asegúrese que el resto de los engranajes calcen perfectamente.

El espaciador blanco en el eje del rodillo revelador necesitará ser liberado para poder poner de nuevo el engranaje.



17. Instale el engranaje bandera en la posición indicada, la cubierta y los tres tornillos.



18. Llene el cartucho de tóner negro para Brother HL-2030.



19. Reemplace el tapón de llenado y limpie el cartucho para retirar cualquier residuo de tóner.



20. Instale la cubierta del rodillo revelador.

### PAGINAS DE PRUEBA

1. Para imprimir páginas de prueba con la impresora HL-2030 debe primero apagar la Impresora.
  2. Presione y sostenga el botón GO mientras prende la impresora.
  3. Todos los LED se encenderán y luego se apagarán.
  4. Cuando el LED que indica TÓNER LED se encienda, libere el botón GO.
  5. Presione de nuevo el botón GO. La impresora imprimirá la página de prueba.
- Esta página también se puede obtener mediante el Driver de la impresora.

### PROBLEMAS DE LA MAQUINA

Estas maquinas cuentan con cuatro LEDs para indicar el status o los diversos problemas, los más comunes son:

**Cuando la luz amarilla de tóner esta titilando y la luz verde de READY está encendida:** Significa tóner bajo.

**Cuando la luz amarilla de tóner está encendida y la luz verde de READY apagada:** Significa que se ha acabado el tóner.

**Cuando la luz amarilla del cilindro se encuentra titilando y la luz verde READY está encendida:** Significa que la vida del cilindro está por terminar.

**Todas las luces titilando:** Es necesario un servicio de la máquina.

Un conjunto secundario de errores aparecerá cuando se tiene presionado el botón GO:

**La luz amarilla de tóner encendida:** Error de fusor.

**La luz amarilla de DRUM encendida:** Error de láser.

**La luz amarilla de tóner y la luz roja de papel encendidas:** Falla del motor principal.

**La luz roja del papel encendida:** Falla de la tarjeta de la máquina.