

# NUEVA TEORÍA DE IMPRESIÓN BROTHER

Por Mike Josiah y el equipo técnico de UniNet

**La compañía Brother ha incorporado cambios de alta envergadura comenzando con la serie HL-6180 los cuales modifican la manera en la que el cartucho de tóner y el cilindro funcionan en esta serie. En caso que no la conozca, le invitamos a dar un repaso.**

De la misma manera como en los previos cartuchos Brother, el tóner de desperdicio es eliminado del cilindro para ser trasferido a la unidad de tóner, sin embargo, el método actual es muy diferente en su funcionamiento, vea porque.

El tóner de desperdicio sigue siendo transferido a la cavidad de suministro, y este tóner remanente DEBE ser removido completamente de la cavidad de suministro antes de agregar tóner nuevo. El no realizar este paso causará defectos en el fondo de la página y además contaminará el tóner en el cartucho de nuevo.

La primer parte nueva en este motor es el rodillo de limpieza-papel. Este rodillo limpia cualquier polvo antes de que el proceso de impresión comience. Esta localizado justo después de los rodillos de alimentación del papel.

La sección de limpieza del cilindro del cartucho no consiste en un “cepillo de limpieza”, ahora es un sistema emparejado del ensamble del rodillo de limpieza y rodillo de transferencia, sin embargo estos rodillos solo juegan un rol menor. El rodillo revelador tiene ahora dos funciones; además de transferir el tóner bueno al OPC para imprimir, también limpia la mayoría del tóner de desperdicio del cilindro. Esta función es realizada por una serie descargas eléctricas diferentes y muy complejas, además de una serie de cambios direccionales en el cilindro y rodillos reveladores. El rodillo revelador y el cambio de dirección del cilindro, (que carga cuatro veces por cada giro completo del cilindro) forma parte de un proceso tan complejo que las impresoras de hecho tienen un controlador de rotación PCB con una microcomputadora que lo controla todo.

El rodillo de limpieza limpia el tóner de desperdicio que el rodillo revelador no elimina. El rodillo de transferencia básicamente se limpia a sí mismo de cualquier tóner residual o polvo de papel que se pudiera haber acumulado en el proceso de impresión.

Cuando el cilindro es limpiado por el rodillo de transferencia el potencial de la superficie del cilindro baja (de 900V a cerca de 200V). En este punto el rodillo de transferencia y el rodillo de limpieza liberan el tóner de desperdicio al cilindro. Este tóner de desperdicio es cargado por la resistencia de manera que el rodillo revelador lo recolecte y lo regrese a la cavidad de tóner. Ambos rodillos liberan el tóner de desperdicio al mismo tiempo. Este proceso se incorporó para mantener una alta velocidad de la impresora, un suministro de energía bajo y reducir el costo de los dos rodillos y los cartuchos.

La unidad de cilindro también tiene ahora una pequeña cavidad de desperdicio junto al rodillo de limpieza. La razón para esta área de desperdicio es para proteger a la máquina de polvo de papel que no se transfiera correctamente. Como existe un rodillo de limpieza-papel antes de que los cartuchos en la impresora, esta área, en teoría, debe permanecer bastante vacía. El rodillo de metal al lado del rodillo de limpieza ayuda a mantener el rodillo de limpieza libre de cualquier cosa que no se transfiera.

De la misma manera que el rodillo revelador hace la mayoría del trabajo de limpieza, la condición del rodillo aun cuando siempre ha sido importante, ahora es mucho más. Si el rodillo tiene alguna contaminación de aditivos de tóner (OEM o aftermarket), interferirá con el ciclo de limpieza y el resultado será sombreado/defectos en el fondo de la página. Anteriormente, el mayor responsable de resultados de sombreado y defectos en el fondo de la página era el fieltro de carga, ahora es el rodillo revelador. Es muy importante que el rodillo revelador siempre se limpie con un limpiador dedicado para rodillos reveladores. Nunca use alcohol de cualquier tipo, ya que despegara la cubierta conductiva del rodillo.

Debido a que el tóner de desperdicio es transferido de vuelta al suministro del cartucho de tóner una vez que ha impreso con un cartucho de tóner contaminado, la unidad de cilindro por ende se contaminara. Aun cuando cambie el tóner con un cartucho debidamente reciclado o un OEM, la unidad de cilindro transferirá algo del tóner contaminado en el cartucho bueno de tóner, lo cual causará defectos en el fondo de la página. Ambos cartuchos estarán contaminados de nuevo y esto se puede convertir en un círculo vicioso.

El "tóner" que queda remanente en el cartucho de tóner, cuando se alcanza tóner bajo, es justo por debajo del mínimo que se puede mantener el nivel de carga adecuado. Cuando la luz de "cambio de tóner" se enciende, el tóner no se cargará hasta el nivel adecuado y provocará defectos de impresión en el fondo de la página. A medida que el cartucho de tóner llega al final de su vida útil, la impresora detecta el bajo nivel de carga en el suministro de tóner y tratará de mantener el nivel de carga alto. Esta carga constante mantiene un cartucho casi "vacío" libre de imprimir con defectos en el fondo de la página. Una vez que la impresora no puede hacer que el tóner restante alcance la carga mínima, la luz de "cambio de tóner" se encenderá. Sin embargo, una vez que el cartucho llega a este punto seguirá imprimiendo adecuadamente. En un caso que se removiera este mismo cartucho de la máquina por algunos días, y lo instalara de nuevo sin hacerle nada, imprimirá con defectos en el fondo de la página. Esto sucede porque el nivel de carga que la impresora estaba tratando de mantener un nivel alto pero al remover el cartucho la carga se disipa, y los materiales disponibles ya no aceptan un nivel de carga adecuado.

### ¿QUE SIGNIFICA TODO ESTO?

1. Asegúrese que sus técnicos limpien muy bien la cavidad de suministro de tóner.
2. Limpie el rodillo revelador con un limpiador aprobado (NO alcohol-que eliminara la cubierta conductiva)
3. En el evento que lo olviden, y el cartucho este imprimiendo con defectos, el tóner debe ser limpiado completamente de nuevo (no use este tóner), y se DEBE instalar tóner NUEVO.
4. Limpie el rodillo revelador (de nuevo) con un limpiador aprobado para rodillo revelador (NO alcohol).
5. La unidad de cilindro debe ser separada y limpiada con énfasis en los rodillos de limpieza y de transferencia. Este es un proceso muy simple pero muy necesario una vez contaminados.

De acuerdo con nuestras pruebas, existen aproximadamente 45-50 gramos de tóner en el cartucho cuando ya está usado. Esto es normal, sin embargo el tóner que queda, como se mencionó anteriormente es tóner de desperdicio/polvo de papel y debe ser removido o habrá problemas de defectos de impresión.