

<http://www.ahorraentinta.com/blog/blog-toner/cual-es-la-diferencia-entre-la-tecnologia-de-impresion-led-y-la-impresion-laser/>

¿Cuál es la diferencia entre la tecnología de impresión LED y la impresión láser?

Publicado el 2 febrero, 2012.

LED es el acrónimo de Light Emitting Diode, y Láser es el acrónimo de Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation. Ambas son tecnologías de impresión similares que ofrecen resultados diferentes en cuanto a calidad de impresión y la cantidad de emisiones contaminantes que producen.

Para dar una explicación detallada, primero es conveniente explicar qué es la tecnología de impresión láser. La impresión láser es un nombre común para la impresión realizada mediante el método de transferencia electrostática en seco. Este método principalmente se basa en que el polvo de tóner se adhiere al tambor fotosensible en las zonas afectadas por la luz generada por un láser o por un conjunto de leds. Posteriormente el tóner se transfiere al papel formando una imagen que luego es fijada por presión y calor mediante el fusor de la impresora. Y es que en realidad es la electrostática quien transfiere el tóner del tambor y del tambor al papel.

Hasta hace unos años, la fuente principal como emisor de luz sobre el tambor fotosensible era el láser. Sin embargo, poco a poco, algunas marcas, principalmente OKI, han ido imponiendo la tecnología LED, ya que este tipo de emisor presenta mayor ventajas que el láser.

¿Cuáles son las ventajas de la tecnología de impresión LED?

1. Permite fabricar impresoras más pequeñas.

Una fuente de luz LED de una impresora se compone de miles (2 500 a 10 000 piezas) de diodos emisores de luz montados en una placa de circuito impreso. Como los diodos emisores de luz son muy pequeños en tamaño, se pueden colocar con gran densidad en un cabezal de impresión LED. Mientras tanto, las impresoras láser utilizan un sistema complejo de espejos de precisión y un prisma de múltiples caras. Este conjunto tiene un tamaño considerable respecto a la batería de leds. Por lo tanto necesitaremos menos espacio en una impresora para colocar una batería de leds que un conjunto láser.

2. No produce ozono

El ozono es un elemento químico muy activo que es útil para los seres humanos en dosis pequeñas y peligroso en dosis altas.

Las dispositivos con tecnología de impresión láser producen durante su proceso normal de funcionamiento ozono. Antiguamente estos dispositivos tenían un alambre, llamado corona de transferencia, que servía para transferir el tóner del tambor fotosensible al papel. Para ello, la corona recibía un alto voltaje de corriente, de modo que el aire que estaba en contacto con este cable se ionizaba y se convertía en ozono. Uno de los efectos que provocaba este ozono sobre los equipos es que dejaba las carcasas amarillentas.

En las impresoras modernas la corona de transferencia de hilo ha sido reemplazado por un rodillo que no necesita un voltaje tan alto y por tanto provoca menos ionización del aire que lo

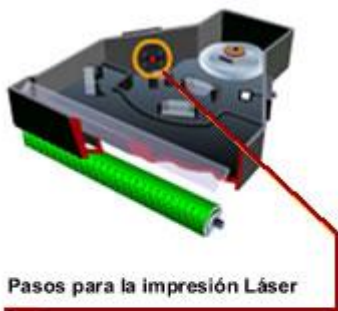
<http://www.ahorraentinta.com/blog/blog-toner/cual-es-la-diferencia-entre-la-tecnologia-de-impresion-led-y-la-impresion-laser/>

rodea. Sin embargo, las impresoras láser aún tienen una fuente causante de ozono, que es el rayo láser. El rayo realiza un largo trayecto a través de espejos y lentes hasta que llega a la superficie del tambor. En su camino el haz de luz láser ioniza el aire produciendo ozono, aunque en menor cantidad que las coronas de transferencia de tipo cable.

Las impresoras con LED no tienen este inconveniente. La distancia entre los LED del cabezal de impresión y el tambor fotosensible es tan corta (apenas unos 2 mm) que no hay nada para ionizar. Es por eso que las impresoras LED son dispositivos más respetuosos con el medio ambiente.

3. Imágenes de mayor precisión

En una impresora con una fuente de luz láser, la formación de la imagen se hace como si de una máquina de escribir se tratase. El haz láser empieza a escribir sobre el tambor de derecha a izquierda, bombardeando de cargas eléctricas aquellas zonas que deben atrapar el tóner y dejando neutras las que no. Esto hace que el prisma de láser vaya rotando para que el haz incida en el punto exacto de la superficie del tambor. Como el láser está en el centro de la impresora, el haz incide recto en el centro del tambor pero con un ángulo en los extremos. Este ángulo provoca que la resolución en los extremos de la hoja sea menor que en el centro.



- Pasos para la impresión Láser**
1. Fuente única de luz
 2. Enfoque de rayo láser
 3. Reflejo del rayo láser
 4. Refracción del rayo láser
 5. Rotación de un espejo polígono
 6. Sincronización con línea de inicio
 7. Escritura sobre el tambor

En una impresora LED hay un diodo emisor de luz para cada punto de la superficie del tambor. Las distancias entre los diodos en el cabezal de impresión LED son idénticas, y la forma de puntos sigue siendo el mismo a lo largo de la longitud del tambor. Estas características proporcionan una precisión de imagen muy alta tanto en el centro como en los extremos de la hoja.

<http://www.ahorraentinta.com/blog/blog-toner/cual-es-la-diferencia-entre-la-tecnologia-de-impresion-led-y-la-impresion-laser/>



A decir verdad, esta diferencia sólo es perceptible cuando se imprimen tramas muy finas o tamaños de fuentes muy reducidos