

Процес друку лазерного принтера

Етап 1: очищення

Після того, як зображення було нанесено на папір, а барабан відокремився від паперу, з нього необхідно видалити все фарбу. Принтер може бути оснащений лезом, яке зчищає з барабана всю зайву фарбу. У деяких принтерах за допомогою подачі змінної напруги заряд видаляється з поверхні барабана, і за рахунок цього з барабана обсипається зайва фарба. Зайва фарба потрапляє в ємність для збору використаного тонера, яку можна очистити чи утилізувати.

Етап 2: кондиціонування

Цей етап включає в себе видалення старого прихованого зображення з барабана і підготовку барабана до формування нового прихованого зображення. Кондиціонування виконується шляхом розміщення спеціального дроту, сітки або ролика, який отримує негативний заряд близько 600 В постійного струму, рівномірно по поверхні барабана. Заряджений провід або сітка називається первинною короною. Ролик називається роликом кондиціонування.

Етап 3: запис

Процес запису включає в себе сканування фоточутливого барабана лазерним променем. На кожній ділянці барабана, що піддається впливу світла, поверхневий заряд зменшується до величини близько 100 Вольт постійного струму. У результаті негативний заряд стає більш низьким порівняно з частиною барабана. У міру обертання барабана на ньому створюється приховане невидиме зображення.

Етап 4: передача тонера

На етапі передачі тонера на приховане зображення на барабані подається фарба. Фарба являє собою комбінацію негативно заряджених в'язкотекучий і металевих частинок. Керуючий лезо утримує фарбу на мікроскопічному відстані від барабана. Потім фарба переміщується від керуючого леза на приховане зображення на барабані з більш позитивним зарядом.

Етап 5: перенесення на папір

На цьому етапі фарба, передана на приховане зображення, переноситься на папір. На етапі переносу, або вторинного коронування, на папір наноситься позитивний заряд. У зв'язку з тим, що барабан заряджений негативно, фарба з барабана притягується до паперу. Зображення переноситься на папір і утримується на місці позитивним зарядом.

Етап 6: закріплення

На цьому етапі фарба рівномірно наплавляється на папір. Друкована папір прокочується між нагрітим роликом і притискним роликом. У міру проходження папери через нагрітий ролик і притискної ролик відстала фарба розплавляється і прикріплюється до волокон паперу. Потім папір подається у вихідний лоток і приймає вид роздрукованої сторінки.