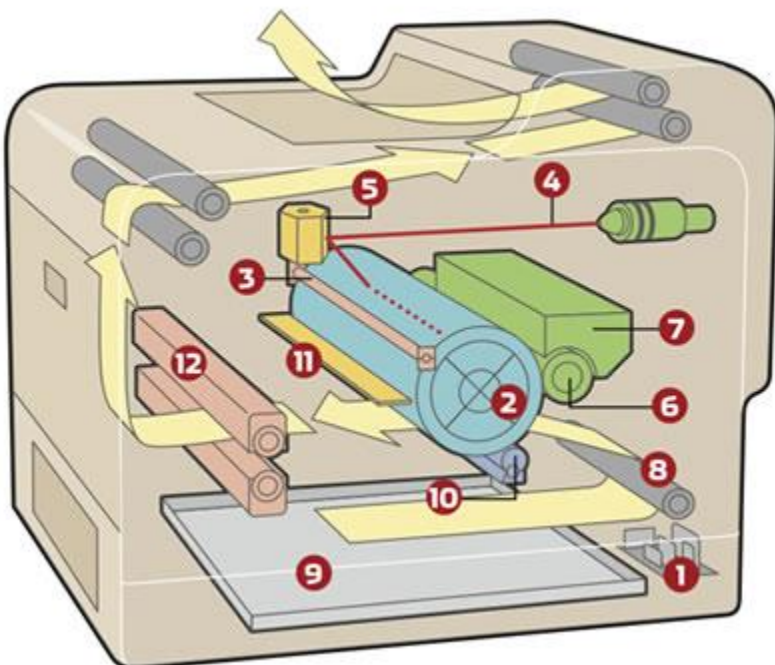


## IMPRIMANTE LASER si CARTUSE LASER - PRINCIPII DE FUNCTIONARE

Vom explica pe scurt pentru cei interesati, principiile de functionare ale unei imprimante laser si modul in care tonerul din cartus ajunge in forma tiparita pe hartie.



Comanda "PRINT" de la calculator ajunge la un **controler electronic (1)** din imprimanta laser, care are un procesor de imagine raster (RIP) cu rolul de a transforma imaginile și textul într-o matrice de puncte mici.

Elementul principal în procesul de tiparire, este **cilindrul fotoconductor, sau DRUM (2)**, un cilindru special acoperit care primește o sarcină electrică pozitivă sau negativă de la o **rola de incarcare (3)**. Cilindrul poate fi în componența cartusului, de exemplu la cartuse HP, Canon, Samsung, dar poate fi și separat de cartus, în cazul cartuselor Lexmark, Dell, Kyocera, Minolta. Cartusele Xerox sunt de

ambele tipuri constructive.

Un **fascicul laser (4)**, deviat de o **oglină rotitoare (5)**, scanează cilindrul fotoconductor orizontal, în linii precise. Atunci când fasciculul laser atinge suprafața cilindrului, acesta se dezechetizează în zonele respective, rămânând electricizat în zonele unde trebuie să apară scrisul. După ce raza laser scanează o linie, un motor pas cu pas învârtă cilindrul cartusului și procesul se repetă.

Cilindrul fotoconductor electricizat pe zone, vine în contact cu alta **rola, magnetica (developer roller)(6)**, care este acoperită cu particule de toner încărcat din **rezervorul de toner (7)**, parte a cartusului de toner. Tonerul se prinde pe zonele electricizate ale cilindrului, rezultând astfel imaginea pe cilindru.

Un **mecanism de antrenare (8)** atrage hârtia din **tava de hartie (9)**. O **rola de transfer (10)**, aplică o sarcină electrică pe hârtie, opusă celei cu care este electricizat tonerul de pe cilindru. Tonerul se transferă astfel pe hârtie. O **lamela de curatare (11)**, curăță tonerul rezidual de pe cilindru, și procesul continuă într-un flux continuu, circular. La imprimantele laser Color procesul este similar, dar hârtia trece prin fața a 4 cilindri corespunzători cartuselor de culori, sau prin fața unei "transfer belt", care este o curea de transfer intermediară între cilindri și hârtie.

În final, pagina, cu toner aplicat, ajunge la **cuptor (fuser) (12)** - alcătuit dintr-o rolă încălzită la 150-200 grade și o rolă de presiune. Tonerul, care conține rasini și ceara, se topește pe pagina. În acest fel hârtia iese tipărită din imprimantă.