

NYOMTATÓK

A nyomtatók fő tulajdonságai

- sebesség:
- felbontás
- nyomtatóvezérlő nyelv
- papír kezelés

A nyomtatók sebessége:

- A nyomtatók sebessége igen széles skálán mozog. Ennek mértékét az 1 perc alatt kinyomtatható lapok számával (p.p.m.) adhatjuk meg. A gyártók által megadott sebesség rendszerint a maximális sebességet jelenti, amit a printer mechanikus, papírtovábbító része produkálni képes.

3

A felbontás

- A printer felbontása azon különálló pontok mennyiségével jellemezhető, amiket egy megadott területen (1*1 inch) nyomtatni képes. Mivel a vízszintes és függőleges értékek többnyire egyezők, így megadható az 1 inch-enkénti pontok számával is, angolul dots per inch (dpi). Minél nagyobb ez a szám, annál jobb minőségű képet kapunk. Gyakori értékek: 300 dpi, 600 dpi, 1200 dpi, de lehet pl. 1200x600 dpi is

4

A nyomtatók fő tevékenységei:

- a papír függőleges mozgatása
- a nyomtatómechanizmus vízszintes beállítása
- a karakter előállítása a papíron

5

Az előbb említett tevékenységek konkrét megoldásai alapján megkülönböztetünk:

- Szeriális vagy sornyomtatókat
- érintéses vagy érintés nélküli nyomtatókat
- karakter- vagy mátrix nyomtatókat

6

A nyomtatók papírtovábbító mechanizmusának működése

A legtöbb típusnál hasonlóan működik. A papír két szélén fél hüvelyenként elhelyezett lyukakba kétoldalt fogaskereknek kapaszkodnak, és a kerek forgása továbbítja a papírt. A papír továbbítás vagy apró lépésenként (1/48") vagy soronként történik, típustól, üzemmódtól függően.

- A továbbítókerék működését ún. vezérlő szalaggal irányítják. A vezérlőszalag nem más, mint egy végtelenített lyukszalagdarab, amely minden, a papíron nyomtatott sornak egy lyukasztott sor felel meg
- A lyukszalag egy fényforrás előtt halad át, és egy fotocella érzékeli a lyukakat és a papírmozgását.

Működési elvük szerint:

- Mechanikus nyomtatók
- Nem mechanikus nyomtatók:
 - lézer
 - tintasugaras
 - termikus

Papírra nyomtatott karakterszám szerint

- *Mátrix, tintasugaras nyomtató*
egyszerre egy pontot nyomtat, a karaktert pontokból állítja össze
- *Karakternyomtató*
egyszerre egy karaktert nyomtat (gömbfejes, betűfejes)
- *Sornyomtató*
egyszerre egy sort nyomtat (betűhengeres, betűláncos)
- *Lapnyomtató*
egyszerre egy lapot nyomtat (a lézer nyomtató is ilyen)

9

Mátrix nyomtató

- egyszerűek és olcsók
- kis pontokból rakják össze a karaktert (7*5 vagy 9*7). A nyomtatást 7 ill. 9 egymás alatt elhelyezett tű végzi, amely együtt mozog a papír előtt, vízszintes irányban. A megfelelő helyen a megfelelő tűk kiugranak, és a karbonszalagon keresztül festék nyomot hagynak a papíron.
- Átlagos felbontása 72 dpi (dot/inch). Nyomtatási sebessége 100-200 karakter/perc.

10

Tintasugaras nyomtató

- Előnye: kis nyomtatási zaj, jó íráskép, grafika- és színnyomtatási lehetőség.
- apró tintacseppeket állít elő spray formában, és ezt elektrosztatikusan viszi a papírra, vagy a papír megfelelő részeit elektrosztatikusan, és a feltöltött helyek vonzzák magukhoz a papír melletti levegőrétegben lévő finom szén szemcséket.
- A felbontás szokásos értéke 300 dpi, de lehet ennél magasabb is.
- Nyomtatási sebessége 20-300 karakter/perc.

11

A lézernyomtató

- A lézeres nyomtató ára viszonylag alacsony, és a képminőség felér a legjobb nyomdai technológiával készült termékekével.
- Nagyon jó felbontás érhető el (típustól függően 300 dpi fölött)
- és igen magas nyomtatási sebesség (7000-20000 karakter/perc).

12

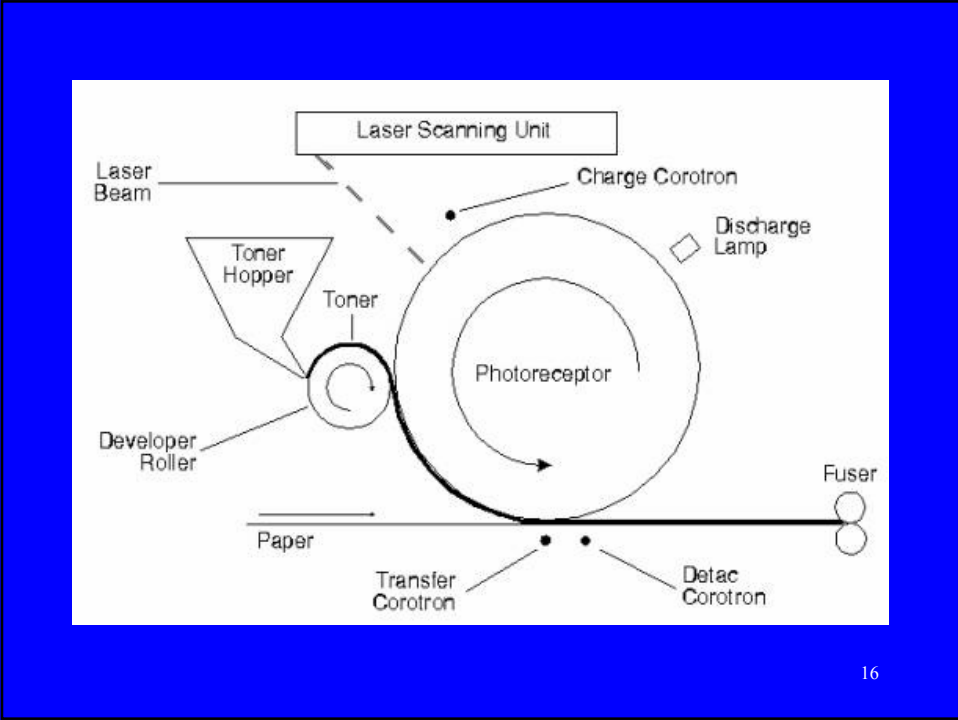
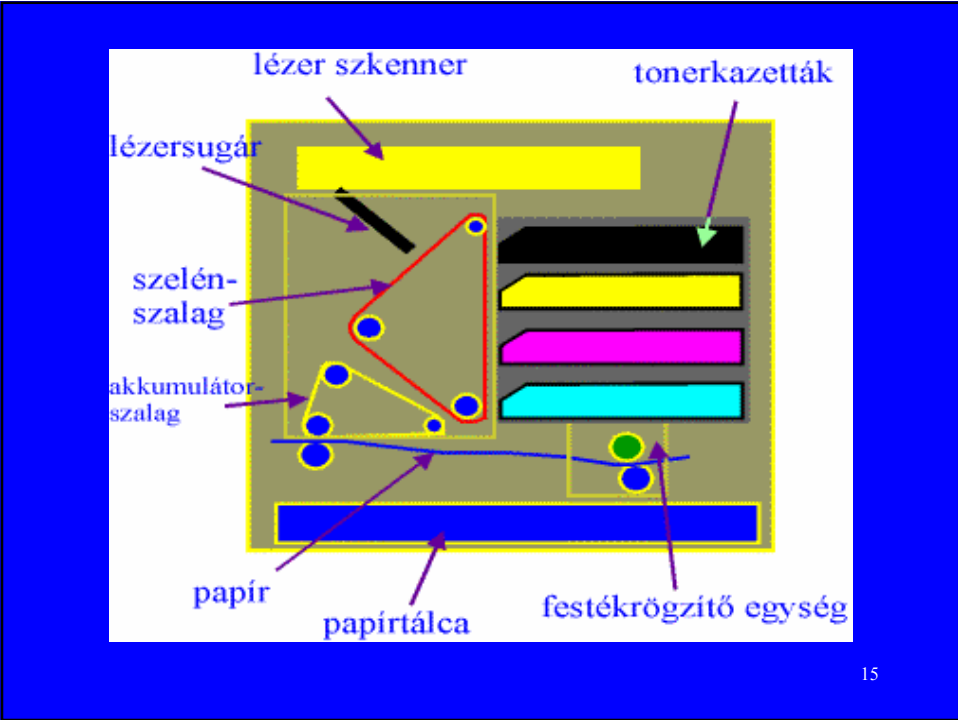
- Léteznek szimpla, és duplex nyomtatók, előbbiek egy oldalra nyomtatnak csak, utóbbi képes a papír mindkét oldalára nyomtatni. Ezen kívül léteznek fekete-fehér, és színes lézernyomtatók is.
- A lézernyomtató fő egységei: a tonerkazetták (C, M, Y, K), a fényérzékeny szelénzalagot tartalmazó imaging unit, és a festéket a papírra rögzítő fuser egység.

13

Lézernyomtató működési elve:

- egy forgó hengerre fényérzékeny vezető anyagot visznek fel. Az anyagot feltöltik, majd egy lézersugárral kialakítják az exponálandó képpontokat. A lézersugarat a nyomtató memóriájában már jelenlévő kép vezérli. A henger miután kialakult egy kép, egy festékszóró elé kerül, ahol az exponált pontokra fekete festék tapad, és a hengeren kialakul a kép. ezután a képet papírra nyomja a henger.

14



Színes képek nyomtatása

- A színes képek nyomtatása négy lépésben történik, mégpedig úgy, hogy a négy alapszínből összeálló ábra először az akkumulátorszalagon alakul ki, majd következő lépésben a teljes kép átnyomásra kerül a papírra, végül a kb. 170 °C-on működő fuser a képet rögzíti a papírra. A lézernyomtatók nagy sebességgel dolgoznak, nyomtatuk tartós, igen szép, a nagy egyszínű felületek azonban a technológiából adódóan nem tökéletesen egységesek.

17

Nyomtatók

- **impakt / nemimpakt nyomtatók**
- **karakter / mátrix nyomtatók**
- **karakter / sor / lapnyomtatók**
- **tintasugaras (inkjet), lézernyomtatók (laser)**

11