

17.óra

Nyomtatók típusai, nyomtatáskezelés

A **nyomtató** (angolul printer), olyan hardver, kimeneti periféria, mely arra használható, hogy a digitális adatokat megjelenítse nem elektronikus formában, általában papíron.

A nyomtatott kép minősége annál jobb, minél sűrűbben vannak és minél kisebbek a rajzolatot felépítő pontok. Ezt jellemzi a **DPI**.

A nyomtatás **sebességét** lap/percben mérjük.

Komoly számítási igényű (grafikai) nyomtatók gyakran a **PostScript** lapleíró nyelvet használják.



Adobe PostScript

A nyomtatók csoportosítása:

- Ütő- és nem ütőnyomtatók
- Színes és szürkeárnyaltos nyomtatók
- Az alapján, hogy egyszerre hány karaktert, vagy pontot nyomtatnak a papírra, megkülönböztetünk:
 - Karakternyomtatót: egyszerre egy karakter nyomtatnak; az elektromos írógépekből lettek kifejlesztve; fajtái: például a betűkerekes, és gömbfejes nyomtató
 - Sornyomtatót: egyszerre egy egész sort nyomtat.
 - Lapnyomtatót: egyszerre egy egész lapot nyomtat
- A számítógéphez kapcsolódhat:
 - kábellel: párhuzamos, soros (USB vagy RS-232), Ethernet
 - vezeték nélküli módon: IrDA, WLAN, Bluetooth, Wifi

2017.01.12.

Összeállította: Szeli Márk

Nyomtatótípusok:

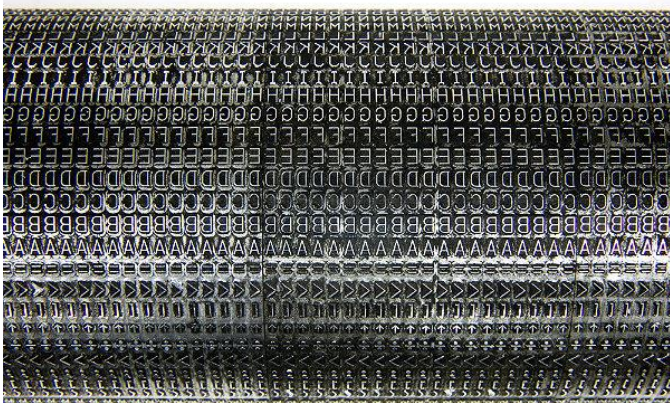
Ütő (impact) és nem ütő (non impact) nyomtatók:

Ütő nyomtatók:

Gömbfejes és margarétafejes nyomtatók: csak a gyári fejen lévő fix karakterkészletet tudják alkalmazni, ugyanúgy, mint az írógépek. Kis sebességgel, de viszonylag szép képet nyomtatnak.



Láncos, írórudas, írókorongos, íröhengeres nyomtatók: egyszerre egy egész sort tudnak nyomtatni, ezeket nevezzük sornyomtatóknak.



Íröhengeres nyomtató

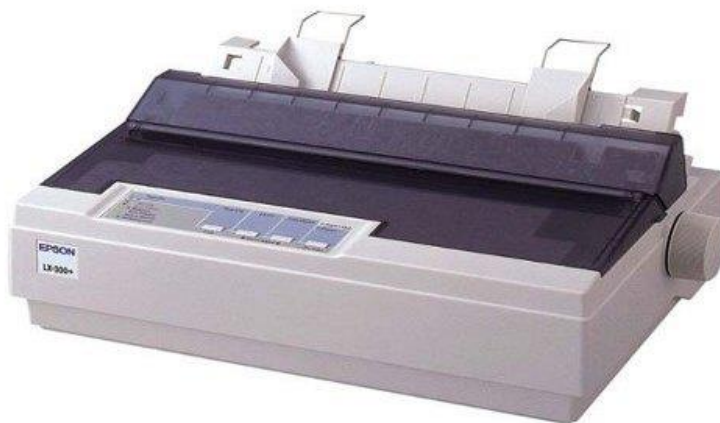


2017.01.12.

Összeállította: Szeli Márk

Mátrixnyomtatók:

a mátrixnyomtató az írógép továbbfejlesztett változata. A nyomtatófejben apró tűk vannak (általában 9 vagy 24 db). A papír előtt egy kifeszített festékszalag mozog, amelyre a tűk ráütnek, és létrehoznak a papíron egy pontot. A kép ezekből a pontokból fog állni. A tűket elektromágneses tér



mozgatja, és rugóerő húzza vissza eredeti helyükre. Ezzel az eljárással nem csak karakterek, hanem képek, rajzok is nyomtathatóak. A nyomtatott képek felbontása gyenge, de ahol nem szükséges a jó minőség, ott ma is használják, mert olcsó és alkalmas indigós számlanyomtatásra. Egyes mátrixnyomtatók képesek színes nyomatok készítésére is, de ezek minősége igen alacsony.

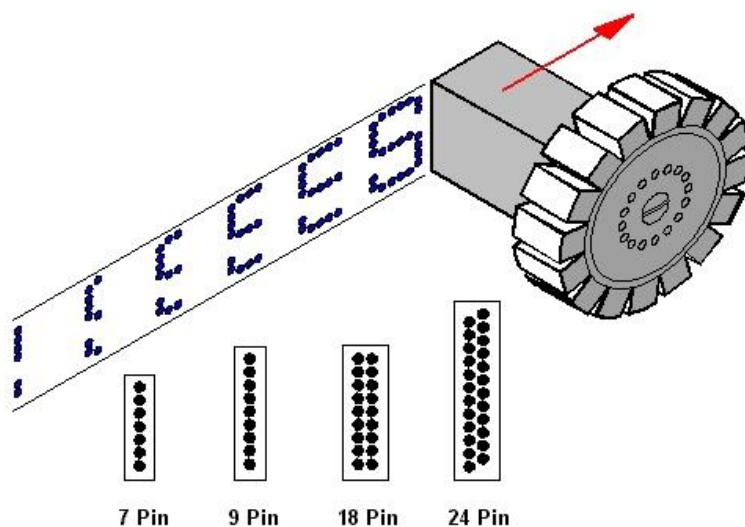
A mátrixnyomtatók több üzemmódban tudnak nyomtatni:

Piszkozati (Draft): a piszkozati minőség a tűk egyszeri leütésével készül, és nem túl szép képet ad.

Közel levél minőségű (NLQ, Near Letter Quality): ez már egy szebb képet adó üzemmód, a tűk többszöri leütésével hozza létre a képet.

Levélminőségű (LQ, Letter Quality): legalább 18 tűnek kell ahhoz lennie a nyomtatónak, hogy ilyen minőségben nyomtasson, és az így készített kép igen jó minőségű, de nagyon hosszú ideig tart a kinyomtatása.

From Computer Desktop Encyclopedia
© 1998 The Computer Language Co. Inc.



2017.01.12.

Összeállította: Szeli Márk

Nem ütő nyomtatók:

Hőnyomtató: a hőnyomtató speciális papírtekercset, ún. hőpapírt használ. Ennek az a tulajdonsága, hogy a fehér bevonata hő hatására megfeketedik. Ennek a papírnak nyomódik neki az írőfej. A fejen a képpontoknak megfelelő kis ellenállások helyezkednek el. Ott ahol az ellenállást elektromos árammal melegítik, ott a papír megfeketedik. A fej a mátrixnyomtatókhoz hasonlóan mozoghat jobbra-balra, de lehet fix is, ekkor azonban a papírt teljes szélességében le kell fedni. Előnye a nagy élettartam és a „végtelen színezőanyag”. Hátránya a hozzávaló papír viszonylag drága, minősége gyenge, hőmérséklet és napfény ellen védeni kell a kinyomtatott dokumentumot.



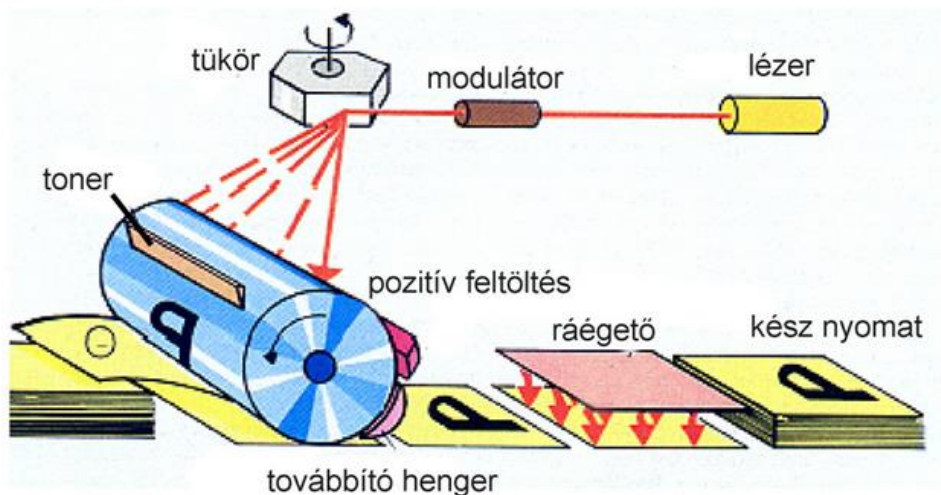
Rajzgépek vagy plotterek: a rajzgéppel vektorgrafikákat lehet papírra rajzolni. A rajzgép egy tollat mozgat a papíron. A rajzgépeket nagyméretű műszaki rajzok (CAD) papírra vitelénél, a számítógépes tervezésben használják, bár egyre inkább felváltják őket az univerzális nyomtatók, amelyek már elegendően nagy méretben (A0, roll) is képesek a nyomtatásra.

2017.01.12.

Összeállította: Szeli Márk

Képkalkotás szerint:

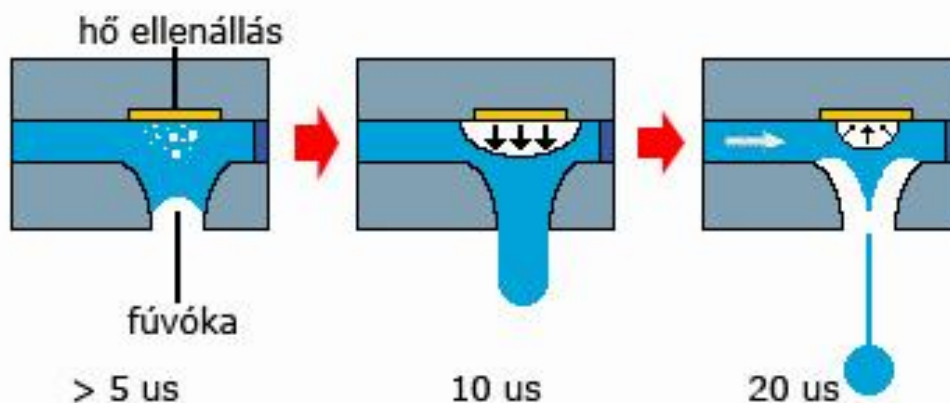
Lézernyomtató: a lézernyomtatóban speciális, fényérzékeny anyaggal bevont és elektromosan feltöltött henger található. Ezen egy lézersugárral jelölik meg a nem fehér pontokat: ahol a lézer a hengerhez ér, ott a henger semleges lesz vagy ellentétesen lesz töltött a henger többi részéhez képest. Amikor pedig a henger a festékrésszel érintkezik, akkor azokra a részekre tapad festék, melyeket ért a lézersugár. A festék ezután átkerül a papírra, majd beleolvad, mikor a papír áthalad egy 200 °C-os hengerpár között. A színes lézernyomtatóban lényegében négy közösleges lézernyomtató mechanikája épül egybe, és az egyetlen fényérzékeny hengerükre a világoskék (cián), lila (bíbor), sárga és fekete festékhengerekről egymás után kerülnek fel a színek. A négy színnel való átfestéshez a lézersugárnak négyszer kell végigfutnia a fényérzékeny hengeren.



2017.01.12.

Összeállította: Szeli Márk

Tintasugaras nyomtató: a tintasugaras nyomtatók tintapatronok segítségével tintacseppeket juttatnak a papírlapra. A patronban van egy porlasztó, ez megfelelő méretű tintacseppekre alakítja a tintát, és a papírlapra juttatja azt. A színes tintasugaras nyomtató színes tintapatronokat használ, általában négy alapszín használatával keveri ki a megfelelő árnyalatokat: ciánkék, bíborvörös, sárga és fekete színek használatával. Minden tintasugaras nyomtató porlasztással juttatja a tintacseppeket a papírlapra, de a porlasztás módszere változó. Ez történhet piezoelektromos úton, elektrosztatikusan, vagy gőzbuborékok segítségével. A gőzbuborékos nyomtató a következő módon működik: A nyomtató cserélhető tintapatronja a papír felett oldalirányban mozog. A nyomtatófejben lévő, tintával töltött kamrácskákhoz szabad szemmel alig látható fúvókák (porlasztók) kapcsolódnak. Azokat a kamrákat, mely a nyomtatandó képrészlet soron következő képpontjához szükségesek, elektromos impulzus melegíti fel, minek következtében a tinta a melegítési helyeken felforr, és a keletkező gőzbuborék egy-egy tintacseppet lő a porlasztókon keresztül a papírlapra. A tintasugaras nyomtatók egy-egy karaktert sokkal több képpontból állítanak össze, mint például a mátrixnyomtatók, ezért sokkal szebb képet is adnak annál: megfelelő tintasugaras nyomtatóval igen jó minőségű, színes képek, akár fotók is nyomtathatók.



2017.01.12.

Összeállította: Szeli Márk

**Szilárd tintával működő
nyomtatók: (Solid ink printers)**



Festék-szublimációs nyomtatók: (Dye-sublimation printer)



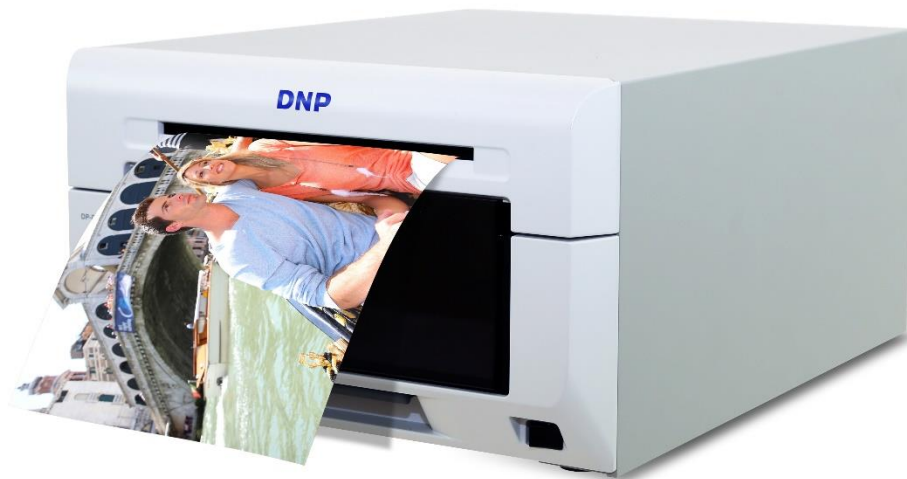
Festék nélküli nyomtatók: (Inkless printers)



2017.01.12.

Összeállította: Szeli Márk

Hő-szublimációs nyomtatók: Alapvetően két csoportba soroljuk a működési elvük szerint direkt termál és termo transzfer nyomtatók.



A **direkt termál nyomtatók** működési elve megegyezik a hagyományos faxokéval, miszerint a nyomtatási kép egy hőérzékeny papír melegítése által keletkezik. Az ilyen nyomtatók számos előnyös, és hátrányos tulajdonsággal rendelkeznek a termo transzfer nyomtatókkal összehasonlítva. A termo transzfer nyomtatók felépítése teljesen azonos a direkt termál nyomtatókéval, az egyetlen különbséget az jelenti, hogy itt a nyomtatási kép nem egy hőérzékeny papíron, hanem közönséges papíron, vagy műanyag fólián keletkezik. A nyomtatófej és a papír, vagy műanyag fólia között egy speciális festékszalag helyezkedik el, amelyről a festékanyag a melegítés hatására átkerül a papír, vagy műanyag címkére.



Nyomtatáskezelés:

Elérhető a következő linkről:

<https://books.google.hu/books?id=5BqhAwAAQBAJ&pg=PA117&lpg=PA117&dq=nyomtat%C3%A1skezel%C3%A9s&source=bl&ots=7GbcBrUDZS&sig=DMa5JPo9dn2F5jdFjdKpLMIHCAE&hl=hu&sa=X&ved=0ahUKEwiXnubghfLRAhXCDxoKHbs7CpsQ6AEIXTAO#v=onepage&q=nyomtat%C3%A1skezel%C3%A9s&f=false>