

A PENTAKTA MIKROFILMLAP RENDSZER

Tőkés László

Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára

A TMT korábbi évfolyamaiban több ízben foglalkozott a mikrofilmlapok technikájával és dokumentációs szerepével.* Az utóbbi 10 évben a számítógépek adatkivitelének mikrofilmezése mellett a különféle mikrofilmlap-rendszerek nyújtották a legtöbb új eredményt a mikrofilmezés fejlesztése és gyakorlati felhasználása szempontjából.

A mikrofilmlapok előnyei

A mikrofilmlap-rendszerek népszerűsége elsősorban a tudományos és műszaki dokumentáció igényeinek megváltozásával magyarázható. A hosszú idő alatt előállítható hagyományos dokumentumok, pl. könyvek, folyóiratok helyét egyre inkább a sűrűbb időközökben megjelenő vagy ki nem nyomtatott kutatási jelentések, beszámolók, vállalati, intézeti közlemények veszik át. Az ilyen típusú /100-200 oldalnál általában nem nagyobb terjedelmű/ dokumentumok közé sorolhatók a szabadalmak, szabványok, uti jelentések, ujitások, prospektusok, katalógusok, gépkönyvek stb. Ezek hozzáférhetővé tételére: reprodukálására, többszörözésére, terjesztésére és használatára a mikrofilmlapok alkalmasabbak, mint az eredeti méretű másolatok vagy az egyéb mikroformák, pl. filmtekercsek, filmcsikok vagy kártyába illesztett mikrofelvételek. De jól alkalmazhatók a mikrofilmlapok periodikumok párhuzamos mikrokiadására vagy régi kiadványok ujra kiadására is. Általában a mikrofilmlapok előnyei a következőkben foglalhatók össze:

Gazdaságosság. A dokumentumok kis példányszámu többszörözésére minden más reprográfiai eljárásnál olcsóbb a mikrofilmlap.

* Az egyik legutóbbi közleményt ld. 19.évf. 2.sz. 1972. p.99-118. "Mikrofilmlapok a londoni III. Nemzetközi Reprográfiai Kongresszuson és a Repro '71 kiállításon."

Gyorsaság. A szövegeket, rajzokat, táblázatokat közvetlenül filmre lehet venni. A mikrofilmlap-készítés és másolás automatizáltsága folytán a fényképezés után néhány órával vagy egy-két nappal a másolatokat szét lehet küldeni.

Tömörítés. Egy átlagos kicsinyítésű mikrofilmlapra 60-70 oldal felvétele helyezhető el. A mikrofilmlap felülete jól kihasználható. 10 millió oldal A4 méretű irat, mely eredetiben 150 m² raktári férőhelyet igényel, 170 000 mikrofilmlapon 5 tárolószekrényben elfér. A filmlapok könnyen szállíthatók, levélborítékban is küldhetők.

Többszörözés. Az egyes mikrofilmlapokat különállóan is lehet többszörözni. Korszerű másológépek esetében az eredeti felvétellel azonos értékű és tónusu mikrofilmlap-másolat készíthető, mely további másolásra vagy nagyításra alkalmas.

Válogatás, azonosítás. A fiókokba rakott mikrofilmlapok csoportosítása, rendezése, bővítése vagy selejtezése egyszerű. A mikrofelvételek könnyen azonosíthatók, mert minden dokumentum filmlapján /vagy első filmlapján/ szabad szemmel olvasható méretben feltüntetik a címet, jelzetet. A számsorrendbe vagy betűrendbe rakott mikrofilmlapok között ugyanolyan gyorsan lehet keresni, mint egy katalógusban. Számsorrendi raktározás és különálló gépi adatkeresés esetén a gép által kiválasztott jelzetek alapján a keresett mikrofilmlapok a gyűjteményből kézzel, másodpercek alatt kiemelhetők. A mikrofilmlapok közvetlen gépi válogatására is készültek már berendezések.*

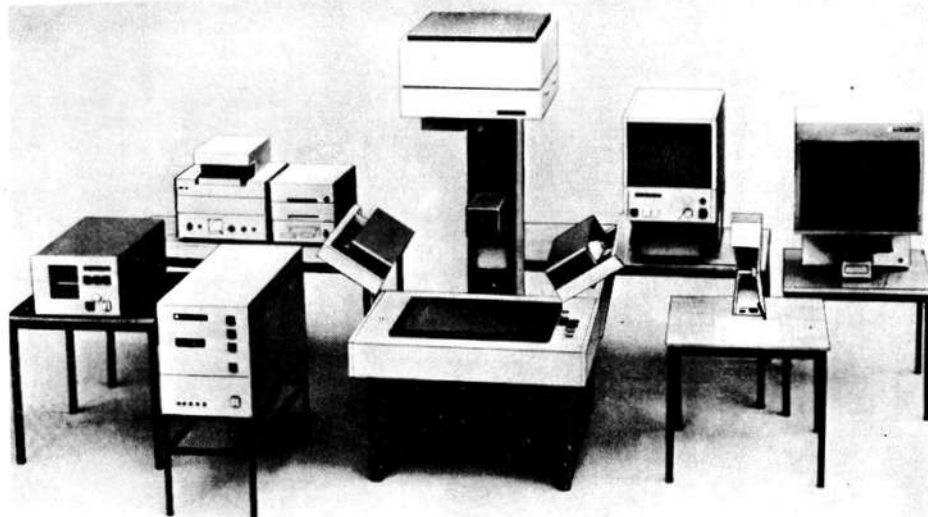
A Pentakta rendszer

A mikrofilmlapok a szocialista országokban - nyilvánvaló előnyeik ellenére - mindeddig azért nem terjedtek el számottevő mértékben, mert a készítésükre, többszörözésükre és nagyításukra való készülékeket tőkés országokból kellett importálni.

1972-ben a szocialista országok mikrofilmezési tevékenységét, országos és nemzetközi dokumentációs programjait is befolyásoló, jelentős változás következett be ezen a téren: az NDK nagyvállalata a VEB Pentacon Dresden, bemutatta Pentakta elnevezésű mikrofilmező gépsorozatának prototípusát /l. ábra/. 1973. májusában budapesti kiállítására a készülékek makettjét küldte el a gyár. Ugyanakkor előadásban ismertették a Pentakta gépsor leírását és megrendelésének módját.

A Pentakta rendszer A6 méretű /105x148 mm/ mikrofilmlapok előállítását és használatát teszi lehetővé. Az A6 méret a mikrofilmlap nemzetközileg szabványosított és leginkább elterjedt mérete. A

* Ld. többek között: TMT 20.évf. 5-6.sz. 1973. p.368-382.



1.ábra A PENTAKTA GÉPSOR

(balról jobbra: K 100 másolókészülék, E 100 előhívógép, DD1 többszöröző készülék (háttérben), A 100 felvevőkészülék, R 100 olvasó-nagyító készülék, L 100 olvasókészülék, DL 4 olvasókészülék)

gépsor valamennyi, a mikrofilm lapok előállításához, többszörözéséhez, olvasásához és nagyításához szükséges készüléket magában foglalja. E berendezések mellett, hogy az egymáshoz kapcsolódó munkafolyamatok elvégzésére, nagy teljesítményű munkára alkalmasak, különálló készülékeként is használhatók. A Pentakta gépsor fő előnyei az üzembentartó számára a következők:

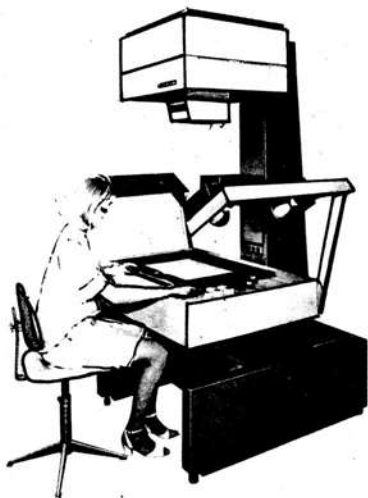
- a készülékek magas fokon automatizáltak;
- kezelésük egyszerű;
- sötétkamra nélkül, világos helyiségben működnek.

A gépsor az alább felsorolt - már megrendelhető - Pentakta készülékekből áll:

- "A 100" felvevőkészülék
- "E 100" előhívókészülék
- "K 100" másolókészülék
- "DD 1" többszöröző készülék
- "L 100" olvasókészülék
- "DL 4" olvasókészülék
- "R 100" olvasó-nagyító készülék

Ez a felsorolás azért nem tartalmazza a Pentakta rendszer terveiben szereplő "A 200" típusu felvevőkészüléket /mely egy film lapra 6 db AO-ig terjedő vagy méretű dokumentumot fényképezhet/, mert annak gyártása és szállítása még nem kezdődött el.

A következőkben ismertetjük a Pentakta gépsor készülékeit, alkalmazását, megrendelési lehetőségeit a szakirodalmi közlemények és a Pentacon gyár prospektusai, továbbá a budapesti Pentacon kiállítás és előadás tapasztalatai, valamint a külkereskedelmi vállalatok információi alapján.

"A 100" felvevőkészülék /2. ábra/

2. ábra

A 100 MIKROFILMLAP FELVEVŐKÉSZÜLÉK

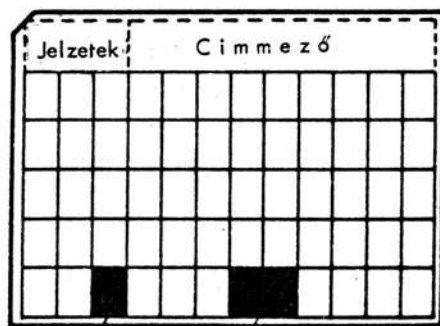
Ezzel a készülékkel A6 méretű mikrofilmlapra több sorban lépéses eljárással készíthetők a mikrofelvételek. A filmlap minden felvétel után egy kockával, egy "lépéssel" továbbhalad, a sor utolsó felvétele után a következő sor elejére "ugrik". A fényképezhető eredeti dokumentum mérete legfeljebb A2 /420x594 mm/, a bekötött könyvek, iratok legnagyobb vastagsága 100 mm lehet. A Pentakta A 100 felvevőgép napfénykazettájába egyszerre 25 filmlap tölthető. A mikrofilmlapok képbeosztása a TGL 26300 szabvány B és C előírásai alapján a következő:

A "B" típusu mikrofilmlap az ugyanazon dokumentumról készült mikrofilmlapok első lapja /"Titelfiche"/, amelyen cimadatokat tartalmazó mező is van. E filmlapon 60 db egyes képkocka helyezhető el általában A4

méretű vagy kisebb dokumentumok, vagy 30 db kettős képkocka A3 méretű dokumentumok mikromásolatával /3. ábra/. Az egyes kép mérete 11x15,75 mm, a kettősé 15,75x22,75 mm. A címet előre megírt címkártyáról 1:1 arányban lehet a filmlapra fényképezni. "B" típusu filmlapokon a cím mellett, "C" típusu filmlapokon az első sor elején, azonosági szám és a filmlap tulajdonosának jelzete is fényképezhető. A "B" beosztás használatos tehát több mikrofilmlapra fényképezett dokumentumok első mikrofilmlapjaként, de természetesen az egy mikrofilmlapra teljes egészében fényképezhető, rövidebb dokumentumok felvételezésekor is.

A "C" típusu mikrofilmlapon /"Folgefiche"/ nincs címező. Az ilyen beosztású filmlapokon legfeljebb 69 db egyes felvétel vagy 34 db kettős felvétel fér el. Ez a beosztás használható a több mikrofilmlapra kiterjedő dokumentumok másolásánál, mint második vagy további /csak jelzettel megjelölt/ mikrofilmlap, de minden egyéb olyan esetben is, amikor szabad szemmel olvasható címre nincs szükség.

A Pentakta 100 felvevőkészülék kényelmes, gyors munkát és folyamatos munkavégzés esetén nagy teljesítmények elérését teszi lehetővé. A gép elméleti teljesítménye óránként kb. 6 db 60 felvételes



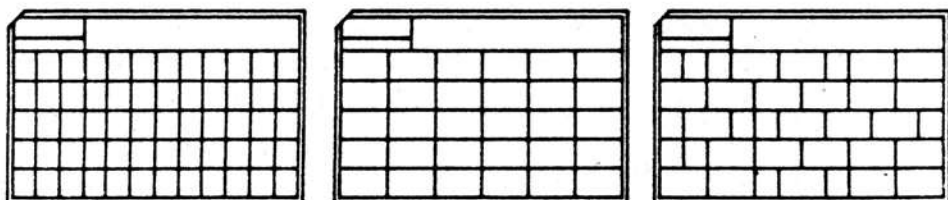
Egyes felvétel Kettős felvétel

Egyes felvételek

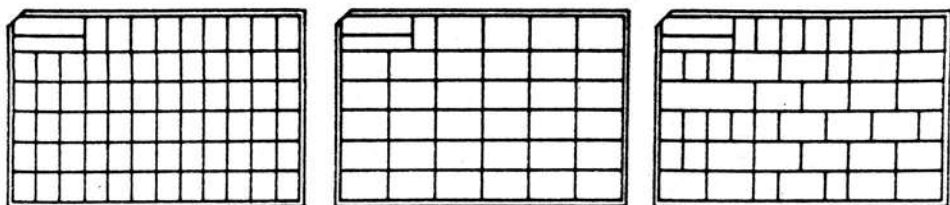
Kettős felvételek

Vegyes képelhelyezés

Címet is tartalmazó mikrofilmlapok



Folytatásokat tartalmazó mikrofilmlapok



3. ábra

A PENTAKTA MIKROFILMLAPOK BEOSZTÁSA

vagy 12 db 30 felvételes filmlap /360 dokumentum-oldal/. A felvételezés gyorsaságát természetesen az eredeti dokumentumok jellege is befolyásolja.

A filmlapot önműködően, gombnyomással lehet felvételi helyzetbe hozni s a dokumentum méretének megfelelő képet beállítani. A megvilágítás szabályozása is automatikus. Hasonlóképpen önműködően továbbítja a gép a filmlapot az X - Y koordinátákban /sor- ill. oszlopírányban/; a megvilágított felvételeket ellenőrző mutató szemlélteti. A gép hibás működésére, a film kifogyására stb. jelzőlámpák figyelmeztetnek. Az utolsó felvétel elkészítése után a megvilágított filmlap a "kiadókazettába" /megvilágított filmlapok kazettájába/ jut.

Műszaki adatok

Felvevőfilm: A6 méretű ezüsthalogén film

Az eredeti dokumentum mérete: legfeljebb A2

Felvevőobjektívek: 5,6/47 mm és 1,9/35 mm

Kicsinyítés: 1:20 és 1:27,5

Cimfényképező objektív: 5,6/85 mm

A készülék méretei: szélesség 1600 mm

magasság 2300 mm

mélység 1160 mm

asztalmagasság 800 mm

A készülék sulya: 400 kg

Hálózati csatlakozás: 220 V 50 Hz 1,5 kv

"E 100" előhívókészülék

Hagyományos kidolgozó-eljárással működő, napfényen használható előhívó berendezés /4. ábra/. A felvevőgépben vagy a "K 100" másológépben /lásd alább/ megvilágított A6 méretű filmlapokat előhívja, rögzíti, mossa és szárítja. A megvilágított filmlapokat Pentakta napfénykazettában /"kiadókazettában"/ lehet az előhívókészülékbe tölteni /legfeljebb 25 db-ot egyszerre/. A kidolgozás átfutásos eljárással, automatikusan történik.

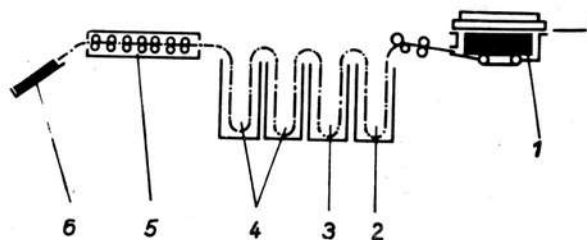
A munkamenetet az 5. ábra szemlélteti:

Az adagolóállomástól /1/ kb. egy perces időközökben görgőhengerek továbbítják egyenként a filmlapokat az előhívótankba /2/, a rögzítőtankba /3/ és a mosótankokba /4/. Innen folyamatosan továbbhalad-



4. ábra

E 100 MIKROFILMLAP ELŐHIVÓGÉP



5. ábra

A FILMLAP UTJA AZ "E :100" MIKROFILMLAP ELŐHIVÓGÉPBEN

nak a filmek a szárítószekrénybe /5/, ahol kb. 40 C⁰ hőmérsékleten megszáradnak s a hátsó oldalon /6/ hagyják el a készüléket. Minden

fürdőnek saját fűtése van, amellet hidegviz-hűtés segíti elő a hőmérséklet állandó szinten tartását. Az előhívó hőmérséklete 24 °C. A mosóvíz hőmérséklete 15-30 °C lehet. A készülékhez természetesen vízvezeték és lefolyót kell csatlakoztatni. A negatív és pozitív filmek előhívási módja között nincs különbség. Kidolgozó vegyszerként Orwo A 87 gyári csomagolású előhívó, valamint Orwo A 324 és A 202 rögzítő használható.

Műszaki adatok

A kidolgozható film mérete: A6

Kidolgozási idő: 10 perc

A kidolgozó fürdők mennyisége: 3,2 l

Vizfogyasztás: 3 l/perc

A készülék méretei: szélesség 420 mm

magasság 1000 mm

mélység 970 mm

A készülék súlya: 40 kg

Hálózati csatlakozás: 220 V 50 Hz 1,5 kv

"K 100" másolókészülék

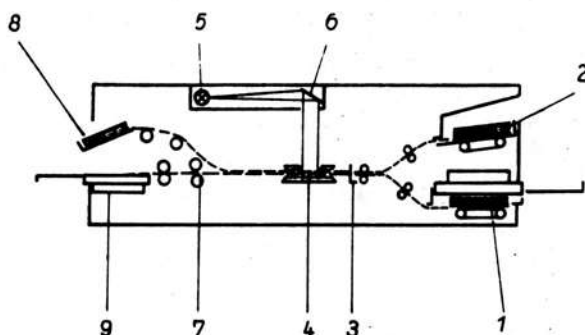
E készülékkel negatív mikrofilmlapokat lehet ezüsthalogén pozitív filmre kontakt eljárással másolni. /6. ábra/. A megvilágított filmek a Pentakta E 100 előhívókészülékben dolgozhatók ki. A "K 100" asztalra helyezhető készülék. A Pentakta gépsor többi tagjához hasonlóan ez is világos helyiségben használható. A másolás átfutásos eljárással, automatikusan végezhető. A másolófilmet /pl. Orwo DK 7 filmet/ Pentakta kazettában kell a készülékbe helyezni. Egy másolat átfutási ideje kb. 20 mp., az óránkénti teljesítmény folyamatos munka esetén kb. 200 másolat.

A másolás sémáját a 7. ábra mutatja. A másolófil-



6. ábra

K 100 MÁSOLÓKÉSZÜLÉK



7.ábra

PENTAKTA K 100 MÁSOLOKÉSZÜLÉK MŰKÖDÉSI SÉMÁJA

mek a bemenet alsó részén helyezkednek el /1/. A sorba rakott másolandó negatív filmlapokat az adagolódobozba /2/ kell helyezni. A készülék működésre kész állapotát jelzőlámpa mutatja. Az indítógomb megnyomására a gép egy negatív és egy pozitív filmlapot leválaszt és egymás mellé továbbít /3/. Ezután a filmlapok szoros érintkezésben a megvilágító rész /4/ előtt haladnak el és az izzólámpa /5/ fényétől a tükrön át /6/ megvilágítódnak. A megvilágított másolófilm /7/ végül a "kiadókazettába" /9/ jut a készülék hátsó oldalán, a negatív filmlapokat pedig külön tár /8/ gyűjti össze.

Műszaki adatok

Másolófilm: A6 méretű ezüsthalogén film

A készülék méretei: szélesség 420 mm

magasság 285 mm

mélység 720 mm

A készülék súlya: kb. 25 kg

Hálózati csatlakozás: 220 V 50 Hz 350 Va

"DD 1" mikrofilmlap többszörösítő készülék

Ezzel a Zeiss gyártmányú készülékkel nemcsak A6 méretű mikrofilmlapokat, hanem filmcsíkokat, mikrofilmkártyákat /kártyába montírozott mikrofilmeket/ és filmtekercsek egyes felvételeit is lehet

azonos tónusban másolni, illetve többszörözni. Ez a lehetőség igen fontos előnyököt biztosít, ugyanis különböző mikroformák konvertálását, a mikrofilmlapnál kevésbé előnyös mikromásolatokból /pl.tekerces/ annak és csak annak a dokumentumnak szolgáltatását teszi lehetővé, amire a felhasználónak szüksége van.

A "DD 1" diazo filmanyaggal működik. A diazofilm olcsóbb az ezüsthalogén filmnél, jobb a feloldóképessége, felhasználásával részletes másolatok készíthetők negatív és pozitív filmekről, azonos tónusértékeken /tehát negatív filmről negatív, pozitív filmről pozitív filmmásolat készül/. E készülékkel az egyéb külföldi filmek kivül a wolfeni /NDK/ gyártmányu MD 1 típusu film is használható. Minthogy a diazo filmek ibolyántúli fényre érzékenyek, azokat közönséges világításnál szabadon lehet kezelni.

A "DD 1" berendezés két, egymás mellé, asztalra helyezhető készülékegységből áll. A "DDB1" megjelölésű első részben kontakt eljárással megvilágíthatók a filmek, a "DDE1" megjelölésű egység az előhívókészülék. A másolás és kidolgozás művelete automatizált, de a másolandó film és a diazofilm behelyezését kézzel kell végezni. A másolt mikrofilm fedettségének megfelelően a megvilágítás szabályozható.

Műszaki adatok

DDB1 másolókészülék

Másolófelület mérete: 105x148 mm vagy 45x45 mm

Másolási teljesítmény: kb. 180 másolat /A6 méret/ vagy 300 másolat /A7 méret/

A készülék méretei: magasság 480 mm
szélesség 530 mm
mélység 400 mm

Sulya: kb. 45 kg

Hálózati csatlakozás: 220/240 V 50/60 Hz

Áramfogyasztás: kb. 600 W

DDEI kidolgozó készülék

A film átfutási ideje: 0,65 m/perc

Kidolgozási teljesítmény: legfeljebb 300 db A6 másolat/óra

Előhívó: 25%-os ammónia-oldat NH₃

A készülék méretei: szélesség 380 mm
magasság 340 mm
mélység 406 mm

Sulya: 30 kg

Hálózati csatlakozás: 220/240 V 50/60 Hz

Áramfogyasztás: 450 W

"L 100" olvasókészülék

Börönd formára összecukható, kis méretű, könnyű, hordozható olvasókészülék; elsősorban A6 méretű mikrofilmlapok olvasására használható. Összecukott állapotából néhány kézmozdulattal megfelelő helyzetbe lehet állítani /8.ábra/. Asztallapra vetítés esetén 18,5-szörös



8. ábra

L 100 MIKROFILMLAP OLVASÓKÉSZÜLÉK

nagyításu, erős fényű vetített képet ad, nem szükséges az olvasószobát besötétíteni. Falra vetítésre is alkalmas és így vetítőgépet is helyettesíthet.

A filmlap egyes felvételeinek beállítása egyszerű: a film két üveglap között keresztirányban mozgatható tartóba kerül. A filmlap-tartón jelzett számok /1-12/ és a csuszdán elhelyezett betűjelek /A-F/ koordináta rendszerként az egyes felvételek keresését és beállítását könnyítik meg. A film fedettségének vagy a helyiség világításának megfelelően az izzólámpa teljes feszültségre vagy csökkentett feszültségre kapcsolható.

Műszaki adatok

Olvasható filmek: mikrofilmlap A6;

mikrofilmcsik, mikrofilmkártya. /35 mm-es filmek esetében általában nem a teljes felvételt, hanem csak annak részletét lehet kivetíteni/.

A kivetíthető felvétel mérete: 10,5x14,85 mm

A vetítőfelület mérete asztalon: 210x300 mm

A vetítőfelület mérete falon: 1,5 m távolságból 0,50x0,70 m

Objektív: Pentaktar 2,8/30 mm

fényforrás: Halogén izzólámpa 12 V/100 W

Hálózati csatlakozás: 220 V 0,5 A 50 Hz

A készülék méretei:

Összezsukva: szélesség 146 mm, mélység 340 mm, magasság 230 mm

Kinyitva: szélesség 146 mm, mélység 340 mm, magasság 500 mm

Alapterület: 146x108 mm

Súly: 5 kg

"DL 4" olvasókészülék

Ez a Zeiss gyártmányu, már a Pentakta rendszer megjelenése előtt forgalomba került olvasókészülék sokoldalubb, mint a Pentakta gépsor többi készüléke. A készülékkel nemcsak mikrofilmlapokat, hanem 16 és 35 mm széles tekercsfilmeket, filmszíveket és mikrofilmkártyákat is lehet olvasni, tehát jól használható abban az esetben, ha a mikrofilmlap mellett más mikromásolatokkal is dolgozunk. Az L 100 olvasókészülékkel ellentétben a DL 4 átvilágítós rendszerű: belülről, tükröződésmentes homályos üveglapra vetit. Vetítőfelületének mérete A2, így műszaki rajzfelvételek szemlélésére is elég nagy. Az L 100-tól abban is különbözik, hogy a kivetíthető filmkocka mérete 28x40 mm, ezért alkalmas a perforálatlan 35 mm-es mikrofilmfelvételek információ-tartalmazó képmezőjének és az A6 méretű, 6 felvételt tartalmazó mikrofilmlapoknak olvasására is. Falra vetítésre, előírás szerűen 4 m távolságból, abban az esetben használható, ha a vetítőüveglapot eltávolítják.

Műszaki adatok

Olvasható filmek: mikrofilmlap A6
mikrofilmcsik
mikrofilmkártya
30 m hosszú, 16 és 35 mm széles tekercsfilmmel

Vetítőfelület mérete: A2 /594x440 mm/

Fényforrás: Halogén izzólámpa S4 24 V 150 W

Hálózati csatlakozás: 220 V /kivánságra 110 V/

Objektívek: T 2,8/50 mm 21-szeres nagyítás /a Pentakta rendszerben ajánlott objektív/

T 3,5/70 mm 14,8-szoros nagyítás

T 3,5/37,5 mm 29,7-szeres nagyítás

méretetek: magasság 800 mm

szélesség 630 mm

mélység 420 mm

Súly: 35 kg

"R 100" olvasó-nagyító készülék

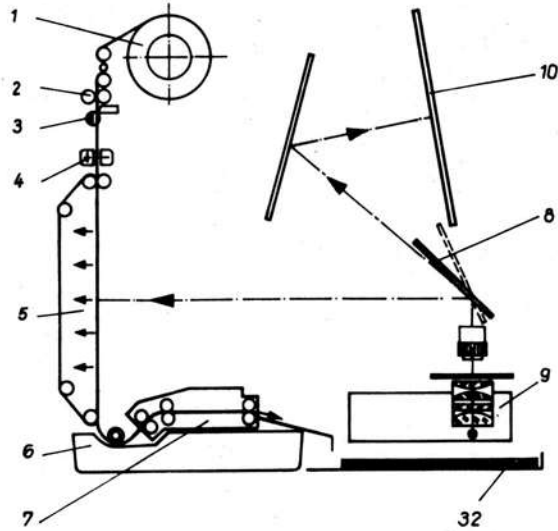
Minden korszerű mikrofilmrendszer fontos kelléke a mikrofilmfelvételeket gyorskidolgozó eljárással papírra nagyító berendezés. Az olvasókészülékkel összekapcsolt nagyítóval - ilyen a Pentakta R 100 is - a felvételeket a vetítőernyőn lehet olvasni, a kiválasztott képekről pedig néhány másodperc alatt nagyítást lehet készíteni /9.ábra/.

A Pentakta R 100 elektrosztatikus eljárással cinkoxidos papírra nagyít: A6 méretű pozitív mikrofilmlap-felvételekről A4 méretű pozitív képeket készít. Minthogy két különböző nagyítású objektívje van /15:1 és 28,7:1 nagyítással/, a mikrofilmlap egyoldalú /11x15,75 mm/ és kétoldalú /15,75x22 mm/ felvételeiről egyaránt A4 méretű nagyításokat lehet előállítani. Természetesen ez a készülék is napfényben használható. A cinkoxid papírt 210 mm széles, 150 m hosszú tekercsben lehet betölteni. A készülék felvételenként levágja és automatikusan továbbítja a papírt. A nagyítási példányszám 1-20-ig beállítható.

Az R 100 olvasó-nagyító készülék működési vázolata a 10.ábrán látható. A cinkoxid papírt tekercset /1/ a huzóhengerek /2/ továbbítják. A kés /3/ 297 mm hosszú darabokat vág le a tekercsből. A töltőegység /4/ elektrosztatikusan feltölti a papírt. A megvilágítóterebbe



9. ábra
R 100 OLVASÓ-NAGYÍTÓ KÉSZÜLÉK



10. ábra
R 100 OLVASÓ-NAGYÍTÓ KÉSZÜLÉK MŰKÖDÉSI ELVE

/5/ a papír mozgása a megvilágítás idejére szünetel. A keresztirányban mozgó, kézi beállítású mikrofilmlaptartó a síkfilmet egyenes síkban tartja. A megvilágító lámpa /9/ fénye a filmlapon és az objektívén át a nagyító helyzetbe fordult tükörbe /8/ jut, mely a képet a papírra vetíti. Expozíció után a tükör elfordul és a kép ismét a vetítőbernyőn /10/ jelenik meg; a megvilágított papír továbbbitódik az előhívóegységbe /6/. A szárítóberendezés első hengerpárja kipréseli a nedveséget a papírból, melyet azután egy erőteljes légáramlat megszárit. A kész nagyítások a kiadó papírtartóban gyűlnek össze.

Műszaki adatok

Nagyítható film: A6 méretű mikrofilmlap

Papirtekercs mérete: 210 mmx150 mm

Nagyítás mérete: 210x297 mm

Nagyítási teljesítmény: legfeljebb 18 nagyítás/perc

Objektívek: 8/38 mm 15-szörös nagyítás
2/28 mm 28,7-szeres nagyítás

Fényforrás: Halogén izzólámpa S4 12 V/50 W

Hálózati csatlakozás: 220 V 50 Hz 200 VA

A készülék méretei: szélesség 500 mm
magasság 730 mm
mélység 750 mm

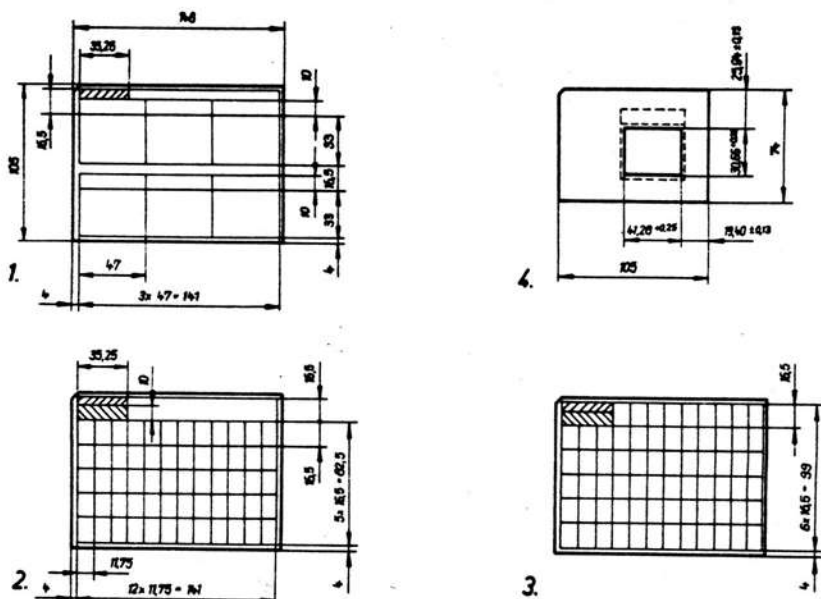
Súlya: 72 kg

A mikrofilmlapok változatai a Pentakta rendszerben

A TGL 26300 sz. szabványelőírás a 105x148 mm-es mikrofilmlapok három típusát különbözteti meg.

"A" típus

6 db 32x45 mm méretű képet tartalmaz hozzájuk csatlakozó 6 címmezővel /11/1.ábra/. A címmező mérete 10x47 mm. Az egész filmlaphoz tartozó címmező mérete 6,5x141 mm, ebből 6,5x35,25 mm-es részt a filmlap utólagos jelzete számára tartanak fenn. Az egyes filmkockák kihasználható képmérete 28x40 mm. Az "A" típusú mikrofilmlap egyes felvételeiről - beleértve a felvételhez tartozó címet is - A7 méretű filmlapra készíthetők kontakt másolatok /11/4.ábra/. Erre elsősorban műszaki rajz felvételek esetében lehet szükség. "A" típusú mikrofilmlapra nagyméretű dokumentumokat, pl. műszaki rajzokat is lehet fény-



11. ábra

MIKROFILMLAPOK BEOSZTÁSA ÉS MÉRETEI

képezni A0 méretig. Több, egymás mellé helyezett dokumentum is fényképezhető egyszerre. Az "A" típusu mikrofilmlapok készítésére alkalmas Pentakta felvételgép /A 200/ még nem készült el.

"B" típus

A dokumentum címét is szabad szemmel olvashatóan tartalmazó mikrofilmlap 60 vagy 30 felvétellel /11/2. ábra/. Elhelyezhető rajta 60 db A4 oldal "egyes" /11x15,75 mm/, vagy 30 db A3 oldal "kettős" /15,75x22,25 mm/ felvételbeállítással. A címező mérete 16,5x141 mm, ebből a 16,5x35,25 mm-es bal oldali rész a mikrofilmlap jelzete számára használható fel.

"C" típus

A "B" típusu filmlapon elkezdett művek folytatásait fényképezhetik erre /11/3. ábra/. Minthogy címezőt nem tartalmaz, egy - jelzet

számára hasznosítható - 16,5x33,25 mm-es feliratmező meghagyásával 69 egyes felvételt vagy 34 kettős felvételt lehet rajta elhelyezni.

Alkalmazástechnikai kérdések*

"B" és "C" típusu Pentakta mikrofilmlapokra legfeljebb A2 méretű dokumentumok fényképezhetők. Ennél nagyobb méretű dokumentumokat, pl. műszaki rajzokat A0 méretig, "A" típusu mikrofilmlapra a később gyártandó felvevőgéppel lehet majd felvételezni. A "B" és "C" típusu mikrofilmlapok különösen alkalmasak tudományos és műszaki dokumentumok fényképezésére, pl. szakkönyvek, folyóiratok, szakcikkek, kutatási jelentések, piackutatási közlemények felvételére. Nemcsak összefüggő szövegeket, hanem sokoldalú információs anyagokat, pl. címjegyzékeket, adattárakat, referátumokat, permutációs szerző- és szakmutatókat, számítógépadatokat is célszerűen lehet mikrofilmlapra venni. Speciális esetekben műszaki terveket, rajzokat /A2 méretig/, katalógusokat is szoktak mikrofilmlapra fényképezni. A Pentakta rendszernek széles körű, változatos alkalmazási lehetőségei vannak a tudományos és műszaki dokumentáció mellett az egészségügy, a tervezés, vezetés, kereskedelem, pénzügyi ügyvitel, vállalati szervezés stb. terén is. Mindamelllett kétségtelen, hogy a mikrofilmlapok a mikromásolatok valamennyi alkalmazási területén nem tudják egyértelműen átvenni a korábban elterjedt "hagyományos" mikroformák szerepét. Így pl. a könyvtári, tudományos kéziratári, történelmi levéltári állományvédelem célját szolgáló mikrofilmezésben, hírlapmikrofilmezésben a jól bevált és világszerte alkalmazott 35 mm-es tekercsfilm továbbra is előnyben marad a mikrofilmlappal szemben, ugyszintén a 16 mm-es tekercsfilm az ügyviteli irattárak, kartonok, cédulák folyamatos mikrofilmezése esetében.

Nincsen olyan mikrofilmrendszer, mely a különféle alkalmazási területeken egyaránt eredményesen használható lenne. A Pentakta rendszer bevezetése előtt is célszerű az alkalmazási szakterület dokumentumállományát, annak gyarapodását, használatának módját és gyakoriságát alaposan megvizsgálni, a mikrofilmlapok és más mikroformátumok helyes arányait kialakítani, a Pentakta gépsor és az esetleg meglévő géppark összekapcsolását vagy ésszerű párhuzamosságát megtervezni.

A Pentakta rendszer összehangolása más mikrofilmrendszerekkel

A Pentakta rendszer tervezői figyelembe vették a mikrofilmtechnika jelenlegi általános helyzetét és azt a tényt, hogy sok felhasz-

* A mikrofilmlapok, elsősorban a Pentakta rendszer alkalmazásáról a számítógépes és egyéb információszolgáltatások terén további gondolatokat ld. VAJDA Erik: Szöveges információk számítógépes feldolgozása és a mikrofilmtechnika. - Számítástechnika, 1972.jul.-aug. p.8-9.

náló már rendelkezik a Pentakta rendszertől vagy a mikrofilmlapoktól eltérő mikrofilmező felszereléssel és mikrofilm állománnyal. A Pentakta rendszerre való áttérésnek vagy mellette más rendszerek használatának a megkönnyítése érdekében az egyéb mikroformák átfordításának /konvertálásának/ a lehetőségét is igyekeztek megteremteni. Ezt a célt szolgálta a DD 1 mikrofilm többszöröző készülék felvétele a Pentakta gépsorba, mert ezzel mikrofilmtekercesek és filmcsikok felvételeit lehet A6 vagy A7 méretű mikrofilmlapra másolni. Az így nyert másolatok azután eredeti filmlapokhoz hasonló módon használhatók és többszörözhetőek. /Meg kell jegyezni, hogy az ilyen átfordítás lassabb és költségesebb eljárás, mintha a felvételeket eredetileg mikrofilmlapra készítik el./ A különféle mikroformák használatát segíti elő a DL 4 olvasókészülék is a Pentakta rendszerben.

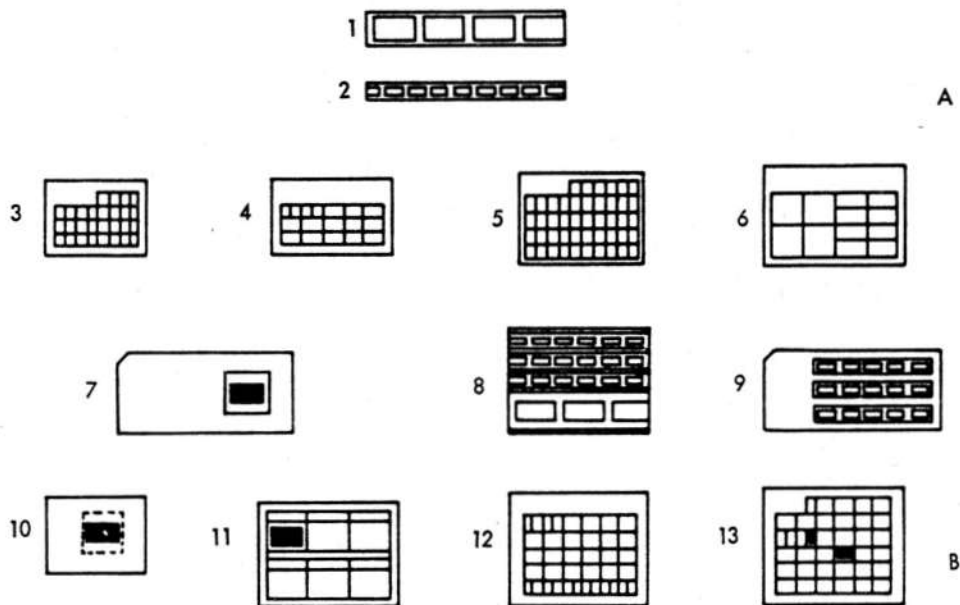
Az egységesített tárolás és használat szempontjából az A6 méretű mikromásolatok /a forgalomban lévő mikrofilmlap-felvevőkkel készített mikrofilmlapok, a filmcsikokból összeillesztett mikrofilmlap-másolatok, a felvételekkel bővíthető tasakos mikrofilmek/ nehézség nélkül közös nevezőre hozhatók a Pentakta mikrofilmlapokkal. Amennyiben az "idegen" mikroforma és annak képmérete azonos vagy nem nagyobb, mint a Pentakta mikrofilmlapé, az olvasás és nagyítás - esetenként a többszörözés is - a Pentakta rendszer gépeivel megoldható.

A különböző mikroformák összehangolása a Pentakta mikrofelvételekkel Magyarországon különösen azért jelent fontos rendszerelemzési szempontot, mert nálunk a többé-kevésbé elterjedt mikroformák a filmtekercesek és filmcsikok, kis mértékben az ablakos mikrofilmkártyák. A6 méretű mikrofilmlapok Magyarországon eddig nem készültek, az ennél kisebb /90x120 mm és 75x125 mm/ méretű filmlapok előállítására és használata szörványos maradt, mivel korszerű felvevő, másoló és olvasókészülékek nem álltak rendelkezésre. Ugyanakkor a mikrofilmlapok tömeges bevezetése - különösen a tudományos-műszaki tájékoztatás területén - az elmondottak értelmében elengedhetetlen, sürgős és gyakorlatilag egyedül biztosít lehetőséget körülményeink ismeretében általában a mikrofilmezés széles körű elterjedésére.

A Pentakta mikrofilmlapok és az egyéb elterjedt mikromásolatok méreteinek összehasonlítását a 12. ábra tartalmazza.

A felhasználói igények és a Pentakta gépsor összetétele

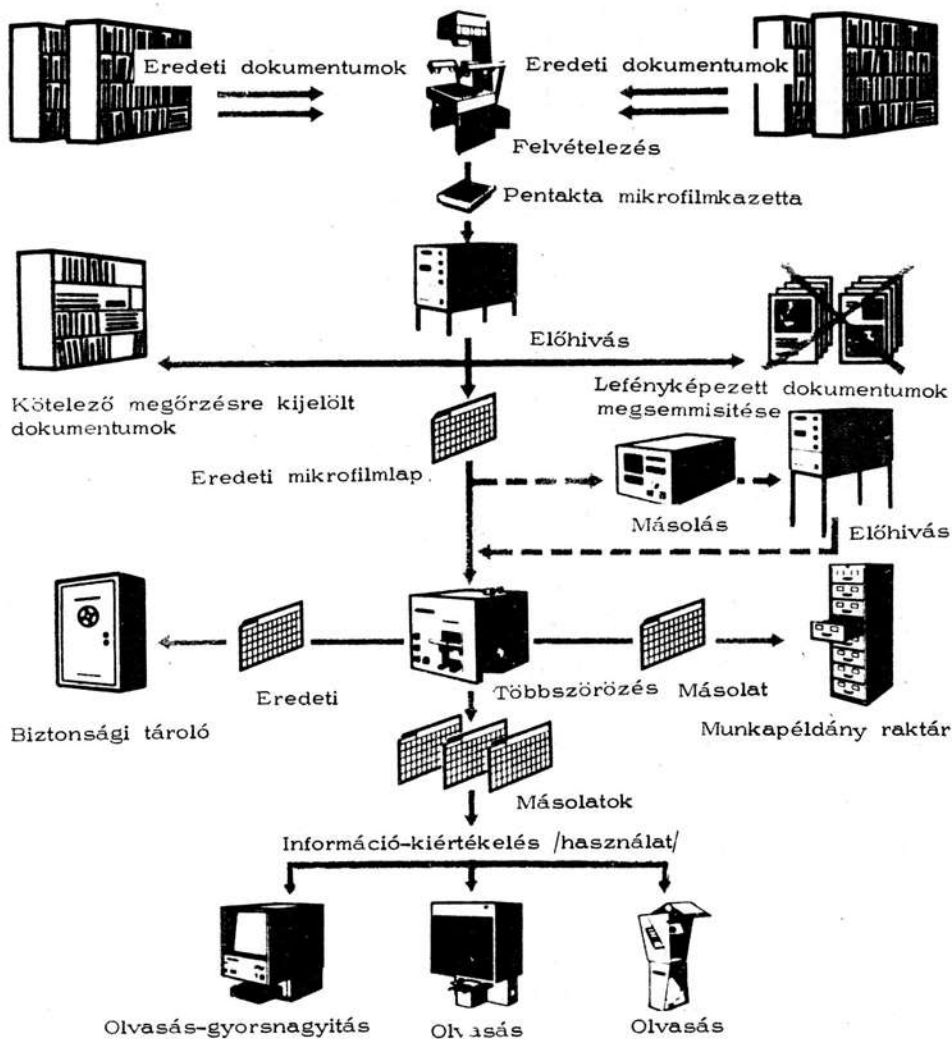
Az intézményeknél, vállalatoknál beszerzésre kerülő Pentakta gépsor összetétele a felhasználói igényektől függ. Nem lesz szükség mindenütt a teljes gépsor munkába állítására, illetve az egyes készülékek változó számban szerepelnek a szükséges gépsorban. A Pentakta gépsor egyes készülékeinek számát, kihasználtságát, szükségességét a dokumentumok mennyisége, gyarapodási üteme, a használat gyakorisága, az igényelt másolatok száma alapján lehet megállapítani. A teljes gépsor munkába állítása útján nagyvállalatok, nagy tudományos könyvtárak és tájékoztató intézetek, dokumentációs hálózati központok képesek lesznek a mikrofilmlap-felvételek folyamatos, tömeges előállítására, a filmlapok többszörözésére, szétosztására, nagyítására /13. ábra/. A kisebb könyvtárak, kutatóhelyek, a hálózatokhoz



12. ábra

A PENTAKTA MIKROFORMÁK ÖSSZEHASONLÍTÁSA AZ ELTERJEDT EGYÉB MIKROFORMÁTUMOKKAL

1. 35 mm-es MIKROFILMTEKERCS. Filmtovábbítás 52 mm, felvételméret 32x45 mm.
2. 16 mm-es MIKROFILMTEKERCS. Filmtovábbítás 23 mm, felvételméret 15x21 mm.
3. MIKROFILMLAP 74x105 mm, legfeljebb 16 db 23,5x16,5 mm méretű kettős felvétellel vagy 32 db 11,75x16,5 mm méretű egyes felvétellel.
4. MIKROFILMLAP 75x125 mm, legfeljebb 20 db kettős vagy 40 db egyes felvétellel.
5. MIKROFILMLAP 90x120 mm, legfeljebb 25 db kettős vagy 50 db egyes felvétellel.
6. MIKROFILMLAP 105x148 mm, a francia szabvány szerint 1,2,4,8,16,32 vagy 64 képmezővel vagy azok kombinációjával.
7. FILMLYUKKÁRTYA 82,55x187,33 mm, DIN 19053.sz.szabvány szerint.
8. MIKROFILM-TASAK (Jacket) 102x153 mm, három 16 mm-es és egy 35 mm-es filmcsik elhelyezésére.
9. MICROSEAL FILMLYUKKÁRTYA 82,55x187,33 mm, három 16 mm-es filmcsikkel.
10. PENTAKTA MIKROKÉP (Másolat) 75x105 mm, egy 30,66x41,28 mm méretű képmezővel.
11. PENTAKTA MIKROFILMLAP "A" típus, 105x148mm, 6 db 32x45 mm méretű egyes felvétellel.
12. PENTAKTA MIKROFILMLAP "B" típus, 105x148mm. A művek első, címmezős mikrofilmlapja.
13. PENTAKATA MIKROFILMLAP "C" típus, 105x148mm. A művek folytatásai számára. 15,75x22,75mm méretű kettős vagy 15,75x11mm méretű egyes felvételekkel.



13. ábra

A PENTAKTA-RENDSZER MUNKAMENETE

tartozó intézetek, munkahelyek alkalmassá tehetők a mikrofilmlapok fogadására, használatára egyes készülékek, elsősorban a filmről-filmre másoló készülékek, az olvasókészülékek és/vagy olvasó-nagyító készülékek beszerzésével. Nincs szükség a teljes gépsor megvásárlására akkor sem, ha az intézmények a felvételeket bér munkában vagy más fotolaboratóriumokkal együttműködésben állítják elő. Ebben az esetben is elegendő a filmlapok többszörözésére, olvasására, nagyítására be rendezkedni.

A mikrofilmtechnika felhasználását a nagy, a közepes és a kis méretű információs szervezetekben, s ezzel összefüggésben a Pentakta készülékek darabszámát - a Pentakta gyár által kidolgozott ajánlás szerint - az 1.sz. táblázat szemlélteti.

A készülékek és anyagok megrendelésének lehetőségei

A Pentakta rendszer ismertetése után tájékoztatni szeretnénk az érdeklődőket a készülékek és anyagok beszerzési lehetőségeiről. Mivel a Pentakta készülékek eladása csak ezután indul meg, az export részleteinek tárgyalása az érintett német és magyar külkereskedelmi vállalatok között még tart, egyes részletkérdések még nem tisztázódtak. Az alábbiakban közölt adatok ezért esetleg még változhatnak, azok inkább tájékoztató jellegűek.

A Pentakta gépsor importját Magyarországon az ELEKTROIMPEX külkereskedelmi Vállalat végzi. Megrendelés esetén az első gépsorok szállítása 1974. II. félévére vagy 1975-re várható. A Pentakta gépsor összeállítására vonatkozó ajánlással ellentétes a jelenlegi gyakorlat: a Pentacon gyár egyelőre csak teljes gépsorok szállítását vállalja; azokon belül egyes gépekből többet is lehet rendelni, de egyes készülékekre vonatkozó, különálló megrendeléseket /az L 100 olvasókészülék kivételével/ jelenleg nem fogadnak el.

A fotoanyagok - filmek, papirok és kidolgozó vegyszerek - folyamatos szállítását a Pentakta gyár vállalja. A gyár a készülékekre egy év garanciát ad. A karbantartást és javítást Magyarországon az Iroda-géptechnika Vállalat fogja végezni.

A Pentakta gépsor ára - készülékrajtánként egy példányt számítva - induló anyagkészlettel együtt kb. másfél millió forint. Az ELEKTROIMPEX közlése szerint az egyes készülékek és anyagok alapára a következő /ezekhez az árakhoz még kereskedelmi százalékok és szállítási költségek járulnak!/:

A készülékek ára

A 100 felvevőkészülék	683 000 Ft
E 100 előhívógép	131 000 "
K 100 másolókészülék	107 000 "

A BERENDEZÉS MÉRTEZÉSE:	NAGY	KÖZEPES	KICSI
Mutatószámok becslés alapján			
A dokumentumállomány /A4 méretnek megfelelő lapok/	30 000 000 fölött	60 000 - 30 000 000	60 000 - 100 000
Az évenkénti mikrofilmezés mennyisége /A4 méretnek megfelelő lapok/	6 000 000 fölött	12 000 - 6 000 000	12 000 - 20 000
Mikrofilmlapok száma /filmlaponként átlagosan 50 mikrofelvétellel/	120 000 fölött	240 - 120 000	240 - 400
Duplikátumok száma /évente minden mikrofilmlapra 40 másolatot számítva/	4 800 000	9 600 - 4 800 000	9 600 - 16 000
Nagyítások száma /minden A4 méretű lapra évente 2 db nag.ítást számítva/	12 000 000	24 000 - 12 000 000	24 000 - 40 000
A szükséges készülékek száma (db)			
A 100 felvevőgép	5 fölött	1	5 -
E 100 előhívógép	2 fölött	1	2 -
K 100 másolókészülék	12	1	-
DD 1 többszörös készülék	10 fölött	1	10 1
R 100 olvasó-nagyító készülék	8 fölött	1	8 1
L 100 olvasókészülék	A használók körétől függ	Kb. 1 olvasókészülék számítható 5 használóra	

DD 1 többszöröző készülék	112 000 Ft
L 100 olvasókészülék	5 000 "
DL 4 olvasókészülék	26 000 "
R 100 olvasó-nagyító készülék	208 000 "

Az anyagok ára

A6 méretű felvételi és másolófilm	50 lap	587 Ft
Többszöröző diazofilm	100 lap	290 "
Tömény előhívó	1 l	52 "
Gyorsrögző	5 l	171 "
Megszakítófürdő	5 l	98 "
Cinkoxidpapír	1 m ²	18 "

A gép- és anyagárak közlése ellenére adós marad ez az ismertetés egy fontos ponttal, a Pentakta rendszer gazdaságosságának elemzésével, az egy felvételre jutó költségek kiszámításával. A Pentakta gépsorral kapcsolatban gyakorlati tapasztalataink még nincsenek. Ilyen számításokat számos, ma még ismeretlen adat birtokában lehet csak elvégezni a gépsor üzemi próbái után, a hazai tapasztalatok felhasználásával. A gazdaságossági elemzést és néhány nyitott kérdésre a választ a Pentakta készülékek első hazai felhasználóitól várhatjuk majd.

I R O D A L O M

HUMMEL, R.: Das Pentakta-System. Die Mikrofilmtechnik auf der Grundlage des Mikroplanfilmes A6. = Bild und Ton, 25.k. 6.sz. 1972. p.165-188.

Pentacon Mikrofilmgeräte. Kombinat VEB Pentacon Dresden. 1972. [8 p.]

A Pentakta készülékek prospektusai /valamennyi a Kombinat VEB Pentacon Dresden kiadásában 1972-ben jelent meg/:

Pentakta A 100 Mikrofilm-Aufnahmegerät.

Pentakta E 100 Mikrofilm-Entwicklungsgerät.

Pentakta K 100 Mikrofilm-Kopiergerät.

DD 1 Mikrofilm-Dupliziergerät.

Pentakta L 100 Mikrofilm-Lesegerät.

DL 4 Mikrofilm-Lesegerät.

Pentakta R 100 Mikrofilm-Lese- und Rückvergrößerungsgerät.

TÓKES, L.: Pentakta system of transparent microfiche

The changing requirements of documentation for the R&D and the production as well as the rapid information flux and the necessity of the rapid exchange of informations have brought the various microfiche systems into prominence all over the world.

The Pentakta machine produced by VEB Pentacon, Dresden is of great importance from the viewpoint of the development of microfilm technique in Hungary and of the up-to-date international exchange of informations. This machine incorporates devices for preparation, processing, manifolding, reading and magnification of microfiches of 105x148 mm dimensions. All of the devices are extensively automated and can be operated in lit premises. Besides the fact that they are suitable for operating as a high-capacity production line, they can also be used as independent units. Some types of the machine permit to use and reverse film sizes other than the microfiches.

With a given machine the number of the devices required and their degree of exploitation are determined by the quantity and the rate of increase of the documents, by the frequency of their use and by the number of the copies required. Pentakta machines will be imported to Hungary in a short time.

*

ТЕКЭШ, Л.: Микрофильмная система "Пентакта"

Изменение потребностей научной, технической и производственной документации, быстрый информационный поток и необходимость обмена информацией способствовали широкому распространению разных систем микрофизей.

С точки зрения развития микрофильмной техники в Венгрии и современного международного обмена информацией большое значение имеет новое производство фирмы VEB Pentacon (Дрезден) - система "Пентакта". Эта система включает в себе аппараты для изготовления, выработки, размножения, чтения и увеличения микрофизей А₆ (105 x 148 мм). Аппараты современные, в высокой степени автоматизированы, просты и могут быть использованы в светлых помещениях. Аппаратами можно пользоваться совместно и отдельно тоже, с ними достигается высокая производительность. Некоторые из них могут обрабатывать микроформаты, различные от микрофизей.

Число аппаратов и их применимость внутри одной системы определяют количество документов, темп их роста, частота их использования и число нужных копий. В ближайшее будущее начнется импорт аппаратов "Пентакта".

*

TÖKES, L.: Das Pentakta Mikrofilmsystem

Die Veränderungen im Bedarf für wissenschaftliche, technische und Produktionsdokumentation sowie der beschleunigte Informationsfluss und die Notwendigkeit der raschen Information und des Informationsaustausches stellen die verschiedenen Microfiche Systeme überall in den Vordergrund des Interesses.

Die Entwicklung der Mikrofilmtechnik in Ungarn und der zeitgemässe internationale Informationsaustausch wurden durch das neue Erzeugnis der Firma VEB Pentacon Dresden, durch die Maschinenreihe Pentakta gleicherweise gefördert. Diese Maschinenreihe umfasst Apparate zur Erzeugung, Ausarbeitung, Vervielfältigung, zum Lesen und zur Vergrößerung der Microfichen vom Format A6 /106x148 mm/. Die Apparate sind zeitgemäss und vollautomatisch, einfach und auch in einem hellen Raum bedienbar. Sie sind sowohl zur Verrichtung der miteinander verbundenen Arbeitsgänge und zum Erreichen hoher Leistungen geeignet, als auch einzeln und separat verwendbar. Einige Vorrichtungen sind auch zum Gebrauch oder zum Umkehren der von den Microfichen abweichenden Mikroformate geeignet.

Innerhalb einer Maschinenreihe kann die Zahl der erforderlichen Apparate und ihre Auslastung aufgrund der Zahl und des Vermehrungstempo der Dokumente, der Gebrauchshäufigkeit und der Zahl der erforderlichen Kopien bestimmt werden. Pentakta Apparate werden in Kürze nach Ungarn importiert.

