

A nagyüzemi könyvtáblakészítés műveletei

A FÉLKÉSZ TERMÉK MINŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA A BODROGI ÉS TÁRSA KFT. KÖNYVKÖTÉSZETÉBEN

Hódi Renáta

A szakdolgozat célja, hogy a nagyüzemben készített könyvtáblák, valamint a könyvtáblakészítés során felhasznált alapanyagok minőségének vizsgálatát elvégezzük, majd a kész könyvtábla díszítését, aranyozását is elemezzük. Az elemzésekhez szükséges mintakönyvtáblák elkészítéséhez a Bodrogi és Társa Kft. nyújtott segítséget. A könyvtáblakészítő üzem gépparkja közül egy Polygraph BD-15 és egy Kolbus DA 36 könyvtáblakészítő gépen készítettük a vizsgált könyvtáblákat.

A dolgozat teljes terjedelmében megtekinthető a PNYME szakmai adatbázisában a http://www.pny.me.hu/dokumentumok/szakdolgozat/Hodi_Renata_szakdolgozat.pdf linkre kattintva.

A KÖNYVTÁBLAKÉSZÍTŐ GÉP SZERKEZETE ÉS MŰKÖDÉSE

A könyvtáblakészítő géppel előállított könyvtáblának számos előnyük van a kézzel előállít-

tott táblákkal szemben. Elsősorban, hogy szabályos gépi beállítások esetén a táblák teljesen egyformák lesznek, a gerinclemezek közepén helyezkednek el, a nyílások, a ragasztóréteg-vasztagságok egyformák lesznek, és nem utolsósorban gyorsabban száradnak. A táblakészítő gép a könyvtábla alkotóelemeit az enyvvel megkent borítóanyag felületére – meghatározott helyre – felragasztja, és préselve kivezeti.

A nagyüzemi könyvkötészetben a mintakönyv segítségével párhuzamosan tudják gyártani a könyvtestet és a könyvtáblát.

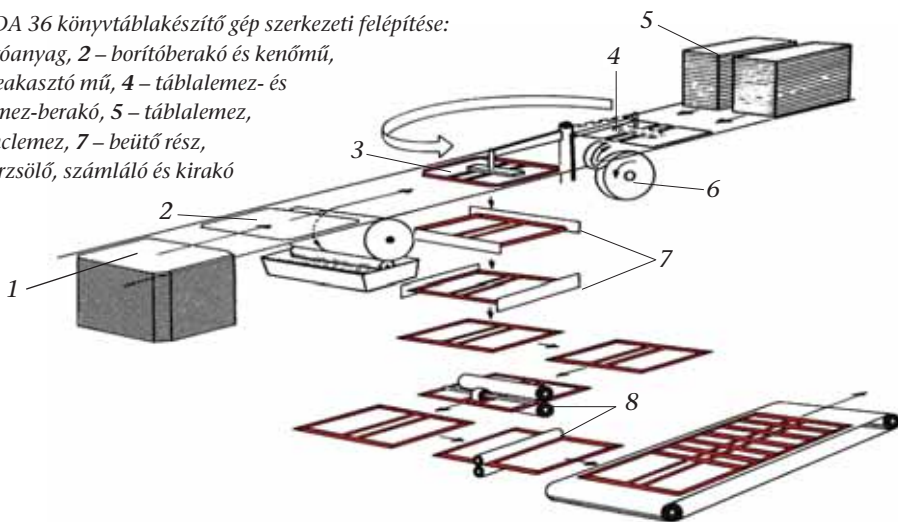
A Kolbus DA 36 könyvtáblakészítő gép működési vázlatát lásd az ábrán.

Működésük szerint a táblakészítő gépek különbözőek lehetnek, de abban valamennyien megegyeznek, hogy a borítót enyvvel kenik meg. A táblakészítő gép az alábbi fő részekből áll:

- ♦ borítóberakó és kenőmű,
- ♦ táblalemez- és gerinclemez-berakó,
- ♦ összeakasztó mű,
- ♦ beütő rész,
- ♦ rádörzsölő, számláló és kirakó.

Kolbus DA 36 könyvtáblakészítő gép szerkezeti felépítése:

- 1 – borítóanyag, 2 – borítóberakó és kenőmű,
- 3 – összeakasztó mű, 4 – táblalemez- és gerinclemez-berakó, 5 – táblalemez,
- 6 – gerinclemez, 7 – beütő rész,
- 8 – rádörzsölő, számláló és kirakó



1. táblázat. Könyvkötőlemezek mért és névleges négyzetmétertömege

Könyvkötőlemez sorszáma	Könyvkötőlemez típusa	Mért négyzetmétertömeg (g/m ²)	Névleges négyzetmétertömeg (g/m ²)
1.	2,0 mm-es	1207,14	1230,00
2.	2,5 mm-es	1555,65	1538,00
3.	3,0 mm-es	1841,34	1845,00

2. táblázat. Vizsgált borítóanyagok ismertetése

Mintadarab sorszáma	Borítóanyag típusa	Borítóanyag jellemzői
1.	Imperial vászon	Egy oldalon appetált sűrű szövésű vászon
2.	Corolet Natural vászon	Egy oldalon appetált ritka szövésű vászon
3.	Ariano vászon	Két oldalon appetált vászon
4.	Savanna vászon	Papírral kasírozott vászon
5.	Baladek Tango	Műanyaggal rétegelt papír
6.	Miradur	Műanyaggal rétegelt papír
7.	Dainel Velúr	Papír alapú művelúr
8.	Prégelt papír	Kígyóbőr utánzatú prégelt papír
9.	Agenda Termo	Bőrzúzalékból készült, hőre elszíneződő borítóanyag
10.	Matt fóliázott papír	Papír alapú matt fóliával bevont
11.	Fényes fóliázott papír	Papír alapú fényes fóliával bevont

Szakedolgozatunkban a ma használt egyik legkorszerűbb könyvtáblakészítő gépet, a Kolbus DA 260 típusú berendezést is bemutattuk.

A KÖNYVTÁBLA KÉSZÍTÉSÉHEZ ALKALMAZOTT ANYAGOK BEMUTATÁSA

A vizsgálatunkhoz a Bodrogi és Társa Kft. által alkalmazott szürkelemezeket és borítóanyagokat használtuk fel. A cég a Smurfit Kappa szürkelemezgyártó cég által forgalmazott könyvkötőlemezeket használja 2,0 mm, 2,5 mm, 3,0 mm vastagságban. A könyvkötőlemezek mindkét oldala simított, B1-es méretűek. Száliránya a hosszabbik oldallal párhuzamos.

A vizsgált, sorszámmal ellátott könyvkötőlemezeket az 1. táblázat, a borítóanyagok jellemzőit a 2. táblázat tartalmazza.

ÖSSZEFOGLALÁS

A szakdolgozatban a nagyüzemi könyvgyártás műveleteit ismertettük, valamint kiemelten a könyvtáblakészítés berendezéseit. A vizsgálatok elvégzéséhez a könyvtáblákat Kolbus DA 36 típusú könyvtáblakészítő gépen készítettük, ezért ezt a gépet részletesen is bemutattuk.

A kiváló minőségű könyvtábla előállításához elengedhetetlen a jó minőségű anyagok alkalmazása, ezért a vizsgálati részben a könyvtáblakészítéshez alkalmazott különböző típusú borítóanyagok és táblalemezek minőségi vizsgálatait végeztük el.

A könyvkötőlemezek mechanikai vizsgálata során megállapítottuk, hogy a 2,5 mm-es táblalemez vastagsága tér el a legkevésbé a névleges értéktől, ami a könyvtáblakészítő gép berakó-

asztalának az egyenletes működéshez elengedhetetlen feltétel.

A könyvkötőlemezek felületi szívóképességének vizsgálatakor megállapítottuk, hogy a 3,0 mm vastagságú könyvkötőlemeznek volt a legnagyobb a felületi szívóképessége elő- és hátoldalon egyaránt, ami miatt nagyobb ragasztó-rétegvastagságot igényel.

A táblalemezek simaságának mérésekor a 3,0 mm-es vastagságú táblalemez volt a legsimább.

A borítóanyagok vastagságának vizsgálata során a fényes fóliázott papír volt a legvékonyabb, az Agenda Termo borítóanyag pedig a legvastagabb. A könyvtábla elkészítéséhez célszerűbb vékony borítóanyagokat alkalmazni, hogy elkerüljük a kész könyvnél a könyvtábla széleinek megvastagodását.

A borítóanyagok felületi szívóképességének vizsgálatakor megállapítottuk, hogy a legnagyobb mért eredmény a Dainel Velúrnál volt, így ez a borítóanyag igényli a legnagyobb ragasztóanyag-felvételt. A legkevesebb ragasztóanyag rétegvastagságot a Miradur borítóanyagnál kell alkalmazni.

A szakítószilárdság vizsgálatát a borítóanyagokon szálirányban és keresztirányban is megmértük. Szálirányban a legkisebb szakítószilárdsága a Baladek Tangónak, a legnagyobb szakítószilárdsága a Savanna vászonnak volt. Keresztirányban a Dainel Velúr szakadt el a legkisebb húzóerő hatására. Legnagyobb húzóerőt a fényes fóliázott papír igényelt. A vizsgálat során megfigyelhettük, hogy keresztirányban nagyon megnyúltak a borítóanyagok, míg szálirányban minimális volt a nyúlás.

A borítóanyagok dörzszállóságának vizsgálatakor kapott eredmények szerint az Imperial

vászon a legdörzszállóbb, míg a legkevésbé dörzszálló a prégelt papír.

A kettős hajtogatás vizsgálatakor megállapíthattuk, hogy az Agenda Termo a legtöbb hajtogatás hatására sem mutatott alakváltozást. A fényes fóliával nemesített borítóanyagok papírhordozója a hajtogatások hatására elszakadt, és a fóliaréteg folyamatosan nyúlt. A vásznak esetében a hajtogatás hatására folyamatosan nyúlt a borítóanyag, de nem szakadt el. A könyvtábláknál a nyílások vonalában van nagy szerepe, ezért a könyvtáblák ki- és becsukásakor a borítóanyag hajtogatási szilárdságának nagy-nak kell lennie.

A tépőszilárdság vizsgálatakor megállapítható, hogy szálirányban és keresztirányban egyaránt az Agenda Termo borítóanyag mutatta a legnagyobb ellenállást.

Az aranyozás vizsgálata során megállapítottuk, hogy célszerű 135 °C-kal aranyozni a könyvtáblákat, mivel ezen a hőfokon nyomtatott könyvtáblákról tépődött le a legkevesebb arany nyomófolia-réteg. A Miradur borítóanyag volt az egyetlen a vizsgált anyagok közül, amely nagyon kevés nyomófolia-feltépődést eredményezett mindhárom hőfok esetén.

Vetemedés vizsgálatakor megállapítható, hogy a 2,5 mm-es táblalemezt bármely borítóanyaggal borítjuk, annak vetemedése minimális. A mérésből az a következtetés vonható le, hogy a vékony borítóanyagok nagyobb vetemedést okoznak.

Vékony borítóanyag a matt fóliázott borítópapír is, de nedvesség hatására nem nyúlik annyira, mint a vásznak.

A könyvkötővásznnakkal készített könyvtáblák vetemednek a legjobban.

Látogassa rendszeresen a PNYME honlapján az eseménynaptárt a <http://www.pny.me/hu/2009/esemenynaptar> webcímen, ahol naprakész információkat szerezhet a szakma eseményeiről!

