

BŐRDÍSZMŰVES

MESTERVIZSGÁRA

FELKÉSZÍTŐ JEGYZET

Budapest, 2014



SZÉCHENYI 2020

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFECTETÉS A JÖVŐBE

Szerzők:
Ferenczy Aranka
Rulek Mária

Lektorálta:
Győriné Fogarasi Katalin

Kiadja:
Magyar Kereskedelmi és Iparkamara

**A tananyag kidolgozása a TÁMOP-2.3.4.B-13/1-2013-0001 számú,
„Dolgozva tanulj!” című projekt keretében, az Európai Unió Európai
Szociális Alapjának támogatásával valósult meg.**

**A jegyzet kizárólag a TÁMOP-2.3.4.B-13/1-2013-0001 „Dolgozva tanulj”
projekt keretében szervezett mesterképzésen résztvevő személyek részére,
kizárólag a projekt keretében és annak befejezéséig sokszorosítható.**

TARTALOMJEGYZÉK

1	Bördíszműves anyagok alkalmazása	5
1.1	Nyersbőrismeret	5
1.2	Börgyártás folyamata	8
1.2.1	Konzerválás	8
1.2.2	Áztatás	9
1.2.3	Meszezés	9
1.2.4	Mésztelenítés	9
1.2.5	Pácolás	9
1.2.6	Pikkelezés	9
1.2.7	Cserzés	9
1.2.8	Cserzés utáni mechanikai műveletek	11
1.2.9	Kikészítés	11
1.3	Készbőrismeret	11
1.4	Műbőr és textilanyagok	13
1.4.1	Műbőrök	13
1.4.2	Textilanyagok	15
1.5	Fa, papír, fémanyagok	17
1.5.1	Faanyagok	17
1.5.2	Papíryanagok	19
1.5.3	Fémanyagok	20
2	Bördíszműves gyártmánytervezés	22
2.1	Gyártmánytervezés elemei, lépései	22
2.1.1	Műszaki rajz méretezése	24
2.1.2	A bördíszműves termékek ábrázolása	25
2.1.3	Műszaki dokumentáció tartalma	26
2.2	Bördíszműves mintaszerkesztés	27
2.2.1	Alkatrészek rendszerezése	27
2.2.2	Minták fajtái	27
2.2.3	Méreték, méretvétel	28
2.2.4	Gyártmányok szerkezetének típusai	28
2.3	Bördíszműves gyártmányok alapmintáinak szerkesztése	31
2.3.1	Apróárúk mintaszerkesztése	31
2.3.2	Táskák mintaszerkesztése	33
2.4	Gyakorlati mintakészítés, mintavágás	35
2.4.1	Mintavágás eszközei	35
2.4.2	Mintakészítés műveletei	36
2.4.3	Dolgozó- és szabásminták készítése	40
2.4.4	Betétminták kialakítása	40
2.4.5	Bélésminták készítése	40
3	Bördíszműves termékek gyártása	40
3.1	Alkatrészek szabása, előkészítése	41
3.1.1	Alkatrészek kézi és gépi szabása	41
3.1.2	Darabolási módok (vágás, metszés, harapás, nyírás)	44
3.1.3	A szabás gazdaságosságát befolyásoló tényezők	45
3.1.4	Anyagszükséglet megállapítása	46
3.1.5	Vékonyítás fajtái, szerszámai, gépei	50
3.1.6	Alkatrészek kierősítése	51

3.1.7	A széleldolgozás módjai	52
3.2	Alkatrészek díszítése.....	52
3.3	Alkatrészek összeerősítése	60
3.3.1	Varrás.....	60
3.3.2	Ragasztás.....	64
3.3.3	Hegesztés	65
4	A bőrdíszműipari termékek különböző alaptechnológiái	65
4.1	A bőrdíszműipari összeállítási módok	65
4.2	Zárási módok	70
4.3	Bélelési módok	73
5	Különböző bőrdíszműipari termékek, apróáruk, táskák technológiái	75
5.1	Különböző apróáruk készítése	76
5.1.1	Írószertartó tok készítése.....	76
5.1.2	Betéterszény készítése.....	77
5.1.3	Kombinált erszény technológiája.....	78
5.1.4	Végig zsebes levéltárca technológiája.....	80
5.1.5	Formaalakító szemüvegtok technológiája	82
5.2	Különböző táskák technológiája	83
5.2.1	Női divattáskák technológiája	83
5.2.2	Aktatáskák technológiája	87
5.2.3	Utazótáskák technológiája	90
5.2.4	Bevásárlótáskák technológiája	91
5.2.5	Sporttáskák technológiája	92
5.2.6	Kazetták technológiája	93
5.2.7	Bőröndök technológiája	95
5.2.8	Speciális táskák technológiája.....	98
6	Bőrdíszműves termékek javítása	100
6.1	Javítások csoportosítása	100
A javítások felosztása:.....	100	100
6.1.1	Termékek javításának folyamata.....	100
6.1.2	Javítás módjai.....	101
6.2	Különböző javítási módok	102
6.2.1	Anyaghibák:	102
6.2.2	Hibajavítási módok lehetnek	103
6.2.3	Varrási hibák	104
6.2.4	Javítható húzózár hibák.....	104
6.2.5	Kerethibák	105
	Irodalomjegyzék	106

1 Bőrdíszműves anyagok alkalmazása

1.1 Nyersbőrismeret

Az emberek ősidők óta, számos funkcióra alkalmaznak bőroket. Sokféle állat bőrért használják fel a világ országaiban, földrajzi elhelyezkedéstől függően. A divat és az ipar igényeinek kielégítésére egyre újabb tulajdonságokkal bíró bőryanagot és készítenek a bőr gyártók. A készbőr minősége a nyersbőr tulajdonságaitól is függ, így fontos annak megfelelő ismerete. Azokat az állati bőroket, amelyeket a bőrpar nyersanyagként felhasznál, a nyúzást követő és a gyártást megelőző állapotban, összefoglaló néven nyersbőrnek nevezzük. Közvetlenül a nyúzás utáni állapotban lévő bőrok elnevezése: zöldbőr. Élettani szempontból a bőr fontos szerepet tölt be, mely egyben az állat legnagyobb méretű szerve.

Feladatai:

- legfontosabb funkciója, hogy a szervezetet megvédje a külső mechanikai behatásoktól,
- sérülésektől,
- fontos szerepet tölt be az érzékelés, tapintás terén és részt vesz a hőszabályozásban,
- megvédi a testet a hidegtől, melegtől és az időjárási viszontagságaitól,
- részt vesz az anyagcserében, véd a bakteriológiai hatásokkal szemben.

A bőr szerkezeti felépítése

A bőr vastagság rétegeinek aránya:

- felhám réteg 1-2 %,
- irharéteg 85-88 %,
- hájas hártya 5-10 %.

A rétegek arányai állatfajonként és fajtánként eltérhetnek egymástól. A **felhám** részei: a szaru- a szemcsés- és csíraréteg vagy nyálkahártya. Ez a réteg bőrgyártás során eltávolításra kerül.

Az **irharéteg** a tulajdonképpeni bőryanag, a bőrgyártás szempontjából a legfontosabb réteg. Rostos szerkezetű. A bőrgyártás során ezt a réteget készítik ki. Az irharéteg két fő részből áll, **szemölcsrétegből** és **reccerétegből**.

Szemölcsréteg jellemzői:

- szemölcsréteg felső rétege a **barkaréteg**, mely a készbőr színoldala, az állatfajára jellemző mintázattal,
- a barkaréteget kollagénrost-szövedék építi fel, ezt elasztinrostokból álló rács hálózta be,
- a szemölcsréteg a legfinomabb, vékony rostkötegekből áll, melyek a felhám felé egyre sűrűbb szerkezetűek és a felülettel párhuzamossá válnak,
- ebben a rétegben helyezkednek el a bőr járulékos részei, melyek sejtjeit a szemölcsréteget behálózó érrendszer táplálja,
- a szemölcsréteg járulékos részei a szőrhagymában végződő szőrszál, a szőrállító izom, izzadság és faggyúmirigyek, vérerek.

A receréteg az irharéteg alsó része, mely a szemölcs és hájas réteg között helyezkedik el. Ez alkotja a készbőr húsoldalát.

Receréteg jellemzői:

- a receréteg vastag, kötegekké összefonódott kollagén rostokból épül fel,
- a rostok a tér minden irányában szabálytalanul, három dimenzióban helyezkednek el,
- laza kötőszöveti burok és elasztin rostok is találhatóak ebben a rétegbe,
- ez a réteg biztosítja, nagymértékben befolyásolja a bőr fizikai, mechanikai tulajdonságait,
- kevés, szilárdságot csökkentő zsírsejt is található benne,
- a recésréteg vastagsága állat fajtánként eltérhet.

A hájas hártya a bőr legalsó rétege, mely a recésréteg alatt található és összekapcsolja azt, a test izomszöveivel. Ezt is eltávolítják bőrgyártáskor.

Hájas hártya réteg jellemzői:

- durva és laza rostú, erős zsírszövetet tartalmazó réteg, jó hőszigetelő képességgel rendelkezik,
- ez a réteg az izomszövevhez lazán kapcsolódik, ezért a bőr az állat testén mozgás közben helyenként elmozdul, gyűrődik.

A bőr kémiai felépítése

Az állatbőrök a következő kémiai anyagokból épülnek fel, melyek mennyiségi arányai az állat fajtától, korától, nemétől függően változnak:

- fehérje 22-39 %,
- víz 60-70 %,
- zsírok 0,2-8 %,
- ásványi anyagok 0,5%.

Fehérje

- az élő szervezet elképzelhetetlen fehérje nélkül,
- nagy molekulákból állnak,
- a fehérjéket alkotó aminosavak a következők szén, hidrogén, oxigén, nitrogén,
- a fehérjék oldhatóság szempontjából három féle típusba sorolhatóak:
 - vízben oldódó egyszerű fehérjék pl. a tojásfehérje, a tejfehérje,
 - híg savban, lúgban és sóoldatban egyaránt oldódó fehérjék,
 - kémiai úton bontható vázfehérje (rostokat felépítő kollagén).

A bőrt felépítő **kollagén rostok** kötegeket alkotnak, szilárdságot és tartást adnak.

Az elasztikus rostok a bőrök nyúlékonyságát, rugalmasságát biztosítják, ezek a kollagén kötegek között találhatóak.

Víz hatása a bőrre:

- a bőr kollagén rostjai megduzzadnak,
- hideg vízben a bőr feszessé válik, langyos vízben rongyszerűen puha lesz,
- híg savban, lúgban, duzzadnak a bőr rostjai,
- a só csökkenti a duzzadást.

A bőrpar nyersbőrei

Világviszonylatban több száz állat bőre használható fel bőrgyártáshoz, pl. szarvasmarha, sertés, kecske, ló, juh, zebu, bivaly, vadbőrök, kenguru, madárbőrök, strucc, emu, halbőrök, cápa, rája, apróbőrök, béka, hullóbőrök, krokodil, aligátor, viziló, gyík, kígyó, teve.

A készáru minőségét, a nyersbőr tulajdonságai jelentősen befolyásolják.

A nyersbőr minőségére ható tényezők:

- az állat fajtája (pl. szarvasmarha- tarka),
- az állat életkora, neme,
- az állat életkörülményei (származási hely, táplálkozási viszonyok),
- vágási és nyúzási körülmények,
- a nyersbőr szerkezeti felépítése (rétegeinek aránya, szőrrajzolat).

A bőr területi felosztása

A bőrök darabolásának elvégzésekor, a további feldolgozás érdekében feltétlenül tisztában kell lennünk és nagyon jól kell ismernünk a bőrök jellemző tulajdonságait. A bőr minősége, felhasználhatósága testtájanként változó.

A világ földrajzi különbségeiből adódóan, arra a területre jellemző, más-más típusú állatbőröket dolgoznak fel, bőrruházat, cipő, kesztyű, táska és egyéb kiegészítők készítésére. A melegvérű állatoknál a rostok az egész bőrt átszövik, de ezek szerkezete nem egységes a bőr teljes területén. Számos uralkodó irányvonalat figyelhetünk meg. A rostok az állat gerincvonalánál és a nyaki részén a gerincvonallal párhuzamosan, a hasi és a farrészén arra merőlegesen futnak. A bőr mechanikai tulajdonságait nagymértékben befolyásolja a rostok lefutási iránya.

Fontos a bőrök mechanikai tulajdonságai, mert ezek nagymértékben befolyásolják későbbi felhasználhatóságukat. A nyersbőrt a gyártás kezdeti szakaszában feldarabolják a szerkezeti és vastagsági különbségeinek megfelelően, az eltérő nyúlási tulajdonságokat is figyelembe véve. A darabolásnál a bőröket úgy osztják fel, hogy a darabok viszonylag egységes tulajdonságai szerint alkalmasak legyenek más és más rendeltetésre.

A bőr darabolási módja

A bőr darabolását **kruponálásnak** nevezzük. A darabolás módjai lehetnek: egész bőr, felezett bőr, csuka bőr, kruponált bőr. A bőrt a felhasználási igényeknek és a rendelésnek megfelelően részekre osztjuk. A bőrfeldolgozó-ipar különböző területei által megrendelt nyersbőrök darabolásánál figyelembe veszik a bőrök egyedi sajátosságait, tulajdonságait, méretét, azok feldolgozhatóságát és ezek alapján darabolják fel őket a gyártási folyamatokhoz. Rendszerint a nagyméretű és közepes bőröket darabolják fel, míg a kisebb bőröket egyben hagyják. A jó minőségű, de kis felületeket nem szabad elvágni! A leggyakoribb felosztási mód szerint létrejövő darabok: krupon, nyak, has szél.

Krupon

A krupon a bőr legértékesebb, legtömöttebb, legszilárdabb része. A rostszerkezet, barkakép és vastagság szempontjából ez a darab szinte egyetlen minőségű.

A krupon elhelyezkedése az állaton:

- az állat hátát és oldalát borító rész kiterjedése, faroktól a nyakig, oldalt a has részig, a hátsó comb közepéig terjed,

- rostszerkezete, barkaképe, vastagsága azonos minőségű.

Nyak

Minősége a vállrészen legjobban a kruponhoz hasonló. Vastagsága kismértékben csökken, gyártás során hasítani kell. Rostszerkezete a hátnál durvább, kicsit lazább. Élettani sajátosság a ráncosság, erezettség, mely a gyártás folyamán valamennyire csökkenthető.

Has és has szél

- Legvékonyabb, egyenetlen vastagságú, laza rostszerkezetű bőrrész. gyenge, laza szerkezetű, másas, a lágyrészek a has szélén találhatóak,
- felületi hibák szempontjából a legértéktelebb része a bőrnek.

A bőrök minőségének jellemzői:

- lapos bőrnek nevezzük azt a bőrt, mely a has rész és a nyak felé egyenletesen vékonyodik, de vastagsága nincs arányban a terjedelmével,
- üres a bőr, ha minden része vékony és laza szövetű,
- másas a bőr, ha a hátrész tömött, de a has és nyak felé erősen elvékonyodik és laza a szerkezete,
- jó állású a bőr, amikor vastagsága egyenletes és arányban van a nagyságával. Nyak és has rész jó minőségű, tömött rostszerkezetű, nagy felületű bőr vastagabb, kis felületű vékonyabb,
- rossz állású a bőr, ha a krupon rész hirtelen vékonyodik, sok laza és szivacsos rész található.

1.2 Bőrgyártás folyamata

Alig van olyan anyag a világon, amelynek olyan hosszú történelmi múltja lenne, mint a kikészített állatbőröknek. A természetes anyagok körében az egyik legnépszerűbb anyag a természetes bőr, mely az életünk különböző területein sokféle formában felhasználható.

A **bőrgyártás célja**, hogy a nyersbőrből időtálló, tartós, hővel szemben bizonyos mértékig ellenálló, a rendeltetésnek megfelelő, puha, simulékony vagy feszes, rugalmas, erős anyag készüljön. A gyártás során különböző vegyi és mechanikai műveletek segítségével érik el, hogy a bőrök a megfelelő célra felhasználhatóak legyenek, és ne károsodjon a szerkezetük.

A bőrgyártás műveletei

1.2.1 Konzerválás

A frissen nyúzott bőroket a szállítás idejére tartósítani szükséges. A cél, hogy a rothadást előidéző baktériumok, mikroorganizmusok életfeltételeinek, működését a konzerválási mód megállítsa, lelassítsa. Meg kell akadályozni, hogy víz jelenlétében a fehérjék gyors bomlásnak induljanak.

Konzerválási módok: szárítás, sózás, hűtés, fagyasztás (wet-blue, wet-white környezetkímélő eljárások).

1.2.2 Áztatás

A nyersbőr víztartalmának visszaállítása eredeti állapotába. A kádakban, motollákban nagy mennyiségű, több tonna bőrt kell megmunkálni. Ezt a munkálatot különböző emelő berendezésekkel végzik el.

Az áztatás célja:

- a szennyeződések kimosása,
- a tartósító anyag kioldása, eltávolítása,
- a baktériumok szaporodásának csökkentése,
- elvesztett víz pótlása.

1.2.3 Meszezés

A meszezés nagyon fontos művelet, mert már itt eldől, mi fog készülni a nyersbőrből, felsőbőr vagy keményáru. A meszezés vegyi és mechanikai műveletekből álló cserzést előkészítő művelet, melyhez oltott meszet használnak. A bőr felhám és hájas rétege eltávolításra kerül és csak az irha, a középső réteg marad meg. Mechanikai műveletei kopasztás, húsolás, színelés, hasítás.

Meszezés célja:

- a felhám, vagyis a szórzet fellazítása, eltávolítása,
- a rostszerkezet feltárása, előkészítése a cserzésre,
- a hájas réteg eltávolításának megkönnyítése.

1.2.4 Méasztelenítés

A meszezés után a felesleges meszet a kívánt bőrtípusnak megfelelően részlegesen vagy teljesen eltávolítják a bőrből. A bőr kémhatását folyamatosan ellenőrzik, hiszen a lúgos meszes művelet után a bőrnek semleges kémhatásúnak kell lennie. Ezt a műveletet savakkal végezzük el.

1.2.5 Pácolás

Azokat a bőroket, melyektől nagyfokú puhaságot, rugalmasságot, nyúlékonyságot kívánnak, rostjaik további szerkezeti lazításon mennek keresztül, különféle pápanyagok segítségével. A meszezés és pácolás műveletei sokszor nem választhatóak el. Az előkészítő műveletek végére kapjuk a **pórért**, mely egy húsolt, színelte meszezett állapotban lévő erősen duzzadt bőryanag.

1.2.6 Pikkelezés

A bőroket egy savból-sóból álló fürdőbe teszik ahol a bőrmeszezés utáni lúgos kémhatást gyengén savasra állítják. Minden vegyi művelet előtt törekedni kell, hogy a bőr kémhatása ne legyen nagyon lúgos, se nagyon savas.

1.2.7 Cserzés

A bőr kikészítésének egyik legfontosabb állomása. Meghatározza a bőr jellegét, teltségét, puhaságát, simulékonyságát, mindenkori felhasználhatóságát. Végleges tartósítási mód, mely alkalmas a bőrt rendeltetésének megfelelően idő és bizonyos fokig hőállóvá, puhává, nyúlékonnyá vagy feszes, rugalmas bőrré alakítani. Visszafordíthatatlan kémiai folyamat, melyek megakadályozzák a bőr szerkezeti bomlását.

A cserzések fajtái:

- növényi cserzés,
- ásványi cserzés (króm, alumínium),
- cserzés műcserző anyagokkal,
- zsírcserzés (glasszé cserzés),
- aldehides cserzés,
- egyéb cserzések.

A **növényi cserzés** az egyik legrégebbi cserzési mód. Minden növény különböző mennyiségben tartalmaz cserző hatású anyagot, ezeket nevezzük, növényi cserzőanyagoknak. Ma különböző cserzési módokkal kombinálva használják.

A cserzés folyamata: előcserzés, átcserzés, (ültetéssel, függesztéssel, süllyesztéssel) átcserzés után cserzés, mosás, impregnálás. Minden vegyi műveletet csak fokozatosan erősödő töménységű cserző anyaggal, az előírt időt betartva lehet végezni, mert végleges, el nem tüntethető hibák keletkezhetnek. A cserzés során a bőröket fokozatosan kezelik különböző erősségű cserzőlevekkel.

A leggyakrabban alkalmazott cserzési mód a **króm cserzés**, mely a növényi cserzéssel szemben gyorsabban átcserzi a bőröket és ahol a króm véglegesen, visszafordíthatatlanul beépül a bőr szerkezetébe.

A bőröket a cserzési műveletek előtt válogatják vevői megrendelésnek megfelelően. Ettől fogva ezeket a tételeket együtt tartva gyártják le a megrendelt minőségű és mennyiségű bőröket. A cserzés ideje gyors, pár nap alatt elkészíthető. A króm cserzett bőr színe kékes árnyalatú, a bőr keresztmetszetéből festés, színezés után is felismerhető.

A bőr könnyű, jó víz és légáteresztő, könnyen színezhető, festhető. A cserzést egy vagy kétfüzdős eljárással hajtják végre. Főzéspróbával állapítják meg a bőrök átcserzettségét. A bőrből kivágott darabot körberajzolják, majd 3 percre forrásban lévő vízbe dobják. Ezután lehűtik, újra körberajzolják és ellenőrzik megtartotta-e a területét, nem zsugorodott-e össze. A 95%-os főzésállóság megfelelő.

Legrégebbi cserzési eljárás az ún **tímós vagy fehér cserzés**, amelyet magyar cserzésnek is hívnak. Az **alumínium tímóval** kezelt bőrök fehér színűek. Önállóan nem használják már, csak vegyes- és után cserzésre alkalmazzák.

Pihentetésnél a gyűrődésmentesen kiterített bőrökben a pihentetés során a cserzőanyag véglegesen kötődik a bőr fehérjeláncái közé, pH érték csökken.

A cserzés savas kémhatású folyamat, így itt savtalanítani kell a bőröket, hogy a további vegyi műveleteknél ne okozzon problémát. A már régi, kevésbé alkalmazott technológiák felelevenítésével, megújításával, és kombinálásával létre jöttek az **egyéb cserzési módok**:

- **formalincserzés** – fehér, jól mosható, nem főzésálló,
- **zsírcserzés** - puha, sárga, jól mosható,
- **glaszécserzés** - fehér színű, nubuk bőrnél alkalmazható.

Vegyes cserzésekkel tudják javítani, erősíteni, a bőrök különböző tulajdonságait, ami önálló cserzési mód használatával nem lehetséges. Vegyes cserzési eljárások néhány fajtája:

- krómos előcserzés, növényi cserzés,
- növényi előcserzés, krómos cserzés,
- formaldehides előcserzés, növényi cserzés,
- növényi cserzés, alumíniumos után cserzés.

1.2.8 Cserzés utáni mechanikai műveletek

Cserzés után a bőr megfelelő tartóssággal rendelkezik, de ahhoz, hogy megfelelő puhaságúvá váljon és a rendeltetésnek, igényeknek megfelelően, még számos mechanikai és vegyi műveleten kell átesnie.

Ezek a műveletek - **víztelenítés, taszítás, szárítás, rámozás, faragás, finomfaragás, hántolás, puhítás, csiszolás, portalanítás** - mind a bőrök tetszetősségét, szépségét növelik.

1.2.9 Kikészítés

A **kikészítés vegyi műveletei** - **színezés, festés, zsírozás** - a felsőbőrök gyártásánál fontos helyet foglalnak el. Feladatuk, hogy a bőrök tetszetősebbek, szebbek, puhábbak, tartósabbak legyenek. A **színezés** során a bőröket színes anyagok vizes oldatával kezelik, melyek a bőr teljes keresztmetszetét átszínezik. **Fedőfestésnél** a bőr felületére kerülő festékréteget kötőanyaggal rögzítik a bőrfelületre. A festék egyenletessé teszi a bőr felületét eltakarva a kisebb hibákat. Ellenállóbbá, tetszetősebbé teszi a bőr barkaoldalát, ezek divattól függően alakíthatóak.

A **zsírozás** hatása ásványi cserzésű bőröknél:

- a bőr puhaságát, tartósságát, nyúlékonyságát, vízzel szembeni ellenállóságát biztosítja,
- állati és növényi eredetű zsírsavakat alkalmaznak rendszerint,
- a zsírozást el lehet végezni a zsírok vizes emulziójával, állati és növényi zsíradékokkal, de csak az előírt mennyiségben.

Zsírozási műveletek lehetnek:

- likkerezés,
- hordózsírozás,
- kenőzsírozás,
- beégetés,
- leolajozás.

A **kikészítés mechanikai műveletei** - **gépfényezés, vasalás, barkapréselés, barkázás, hengerlés** - a rost szerkezet javítását teszik lehetővé.

1.3 Készbőrismeret

A készbőr az állati nyersbőrből a bőrgyártás fizikai és kémiai folyamatai, műveletei révén nyert újtulajdonságú termék, mely további feldolgozásra alkalmas, különböző rendeltetésű gyártmányok előállítására. A meghatározott célra előállított készbőrnek olyan tulajdonságúnak kell lennie, hogy a további feldolgozás során felmerülő alakíthatósági, megmunkálhatósági, díszíthetőségi követelményeknek eleget tegyen. A tovább feldolgozás eredményeképpen létrejött végtermék pedig a használata közben felmerülő igénybevételekkel szemben a kívánt mértékben ellenálló, fizikai és esztétikai értelemben is tartós legyen.

Készbőrök csoportosítása **kikészítés típusa** szerint:

- natúr kikészítésű bőr növényi cserzőanyagok felhasználásával, természetes színben készül. Hasonló megjelenésűek lehetnek más cserzőanyagok felhasználásával készült bőrök is, ha a felületükön nincs filmképző.

- anilines kikészítésű bőr, anilin színezékekkel színezett, fényállóságot és mérsékelt vízállóságot adó appretúrával ellátott anyag,
- fedett kikészítésű bőrszínezés nélküli, esetleg színezett, valamint kötőanyagot és pigmentet tartalmazó fedőfestékekkel fedett bőr.

A bőr fogása és puhasága szerint:

- **boksz jellegű** bőrfogással, illetve tapintással érzékelhetően simulékony,
- bőrformázáshoz szükséges nyúlékonyságú, megfelelő tartású, rugalmas, egyenletesen tömött, telt fogású,
- **puha (softy) jellegű** bőr a bokszbőrökénél puhább fogású, nagyobb nyúlékonyságú és simulékonyosságú,
- **nappa jellegű** bőr textilszerűen lágy, nagyon puha fogású, a rendeltetési cél szerinti követelményeknek megfelelő nyúlású.

Felületi jellege szerint:

- **teljes barkás bőr** a barka oldalon kikészített, legfeljebb enyhén polírozott, az állat fajtájára jellemző természetes barkaképet mutató bőr, amelyen a barkarajzolat jól felismerhető,
- **korrigált barkájú bőr** a színoldalon kikészített, csiszolással, vagy más módszerrel javított barkájú bőr. Csiszolása csak olyan mértékben megengedett, hogy a bőr ne váljék hasítékbőr jellegűvé,
- **csiszolt felületű** bőrok két típusa ismert:
 - **nubukbőr** a színoldal csiszolásával készülő bársonyos felületű, finom bolyhozású bőr,
 - **velúrbőr** a húsoldal csiszolásával készülő bársonyos felületű, finom, rövid vagy durva bolyhozású szín- vagy hasítékbőr.

A bőr felületi kiképzése szerint:

- **sima felületű bőrt** a végső kikészítés fázisában sima lappal vasalják, ezért a felülete sima, esetenként magas fényű,
- **barkapréselt bőr** jellemzője, hogy a fedőfestés után az eredeti barkájának megfelelő mintázatú préssel préselik (műbarkázás),
- **préselt barkájú bőr** más állat bőrét utánozó préseléssel, vagy bármely plasztikus mintázattal látják el,
- **zsugorított barkájú bőr** felületén a vegyi kezelések eredményeképpen különböző mértékben hálószerű gyűrődések láthatók, rendezetlen barkaképet mutatva,
- **töretett barkájú bőr** felületén a mechanikai megmunkálás következtében különböző mértékben törésvonalak alakulnak ki.

A felhasználási terület (rendeltetés) szerint:

- lábbeli bőrok,
- ruházati bőrok,
- díszmű- és bőrönd, apróáru, táska bőrok,
- műszaki bőrok,
- egyéb bőrok.

Alapanyaguk szerint:

- marhabőrok,
- borjúbőrok,

- sertésbőrök,
- kecskebőrök,
- juhbőrök,
- báránybőrök,
- ló bőrök, csikó bőrök,
- pulykaláb bőrök,
- hullóbőrök.

Cserzésük szerint:

- növényi cserzésű bőrök,
- króm cserzésű bőrök,
- alumínium cserzésű bőrök,
- formaldehid cserzésű bőrök,
- zsíros cserzésű bőrök,
- glazé cserzésű bőrök, műanyag
- vegyes cserzésű bőrök.

Készbőrök minősítése

A minőség valamely termék azon tulajdonságainak és jellemzőinek összessége, amelyek révén alkalmassá válik meghatározott igények kielégítésére. Amikor egy bőrt minősítenek, akkor nem a minőségét állapítják meg, hanem minőségi osztályba sorolják. A minőségi osztályba soroláskor azt vizsgálják, hogy milyen a bőr kiszabhatósága, hogy szabáskor mekkora a hasznosítható terület nagysága. Megállapítják azoknak a hibáknak a mennyiségét, amelyek az adott bőrterület felhasználását korlátozzák, vagy kizárják, mivel azok beszabása esetén csökkenne a késztermék használhatósága, vagy tetszetőssége. Egy alacsony osztályba sorolt bőrből szakszerű szabással lehet jó terméket készíteni. A magas osztályba sorolt bőr csak annyival jobb, hogy abból több ilyen termék készülhet. A bőroket a minőségi osztályok egyikébe sorolják a hibák mennyisége, súlyossága és a kész bőr területeihez viszonyított elhelyezkedése szerint. Ennek megállapítása csak a készbőr hibáinak összegzése, felmérése alapján történhet. A készbőr minőségi osztályba sorolható, a hibapontok összege alapján, a hasznosítható bőrfelület alapján és a bőr jellege szerint.

1.4 Műbőr és textilanyagok

1.4.1 Műbőrök

Általánosan műbőrnek tekinthető minden hordozós, vagy hordozó nélküli, folytonos vagy nem folytonos polimer rétegekből célszerűen és esztétikailag megfelelően, ipari technológiával kialakított lapszerű termék, mely egyrészt a bőrt helyettesíti, másrészt minden olyan területen felhasználható, ahol a természetes állati bőr nem képes kielégíteni a követelményeket. A valódi bőrokhöz azonban csak külső megjelenési formájukban, fizikai tulajdonságaiban hasonlítanak (barka rajzolatot utánozó felület, bőrszerű fogás, stb.) . Vegyi összetételük a természetes állatbőroktől teljesen eltérő. Az állati bőrök természetes fehérjékből épülnek fel, a műbőrök tulajdonságainak kialakításában a műanyagoknak van alapvető szerepük.

A műbőroket zselatinálással, mikroperforálással teszik felhasználhatóvá a bőrfeldolgozó-ipar számára. Megkülönböztethetünk nem társított, hordozó nélküli, lapszerű termékeket (főliákat) és társított, hordozó és polimer egybeépítésével kialakított termékeket.

A műbőrök különböző szempontok szerint csoportosíthatók:

- filmszerkezetük lehet tömör vagy habosított,
- filmképzőjük lehet PVC, poliuretán vagy egyéb más polimer,
- előállítási technológiájuk szerint is megkülönböztethetők (kenéssel, kalanderezéssel, stb.),
- textilhordozóikat készíthetik szövéssel, hurkolással, filamentálással,
- kikészítésük történhet a műanyag oldalra vagy a hordozó oldalára,
- felhasználhatják a ruhaiparban, cipőiparban, bőrdíszmű iparban, de alkalmazzák bútorok és autók kárpitjához és könyvkötéshez is.

A hordozó nélküli lapszerű polimer termékeket **fóliaműbőröknek** nevezzük. **Hordozós műbőröknek** nevezzük a valamilyen hordozó rétegre felépített polimer rétegből kialakított társított műbőröket.

A műbörgyártás anyagai

A **hordozók** főleg a késztermék szilárdsági tulajdonságait határozzák meg. A hordozó jellemzőit alapanyaguk mellett feldolgozásuk is befolyásolja.

A **szövött hordozók** nyúlékonysága lán- és vetülék irányban is alacsony, így a műbőr is kis nyúlással rendelkezik. A **hurkolt kelmék** minden irányban jelentősen nyúlnak, így a műbőrre is nagy nyúlás és lágú fogás jellemző. A **vliés szerkezete** hasonlít a természetes bőréhez ezért alakíthatóságuk és egészségügyi tulajdonságaik meghaladják a másik két hordozó fajtáét. Előnyük még, hogy vágott széleik nem rojtosodnak.

A műbörgyártás vegyi anyagai

A vegyi anyagok alkotják a különböző műbőrök filmjeit. A filmeket alkotó összetevők a következők:

- filmképző polimerek,
- lágyítók,
- stabilizátorok,
- pigmentek,
- töltőanyagok,
- oldószeresek,
- habosító anyagok.

A műbőrök gyártása:

- Az **előkészítés** műveletei. Az előkészítő műveletek közé tartoznak azok a műveletek, amelyekkel a filmképzéshez szükséges összetevőket állítják elő.
- A **filmképzés** műveletei. A filmképzés a műbörgyártás fő művelete. Polimer film nélkül nincs műbőr. Direkt és indirekt eljárások.(kenés, kalanderezés, koagulációs eljárás)
- **Kikészítő műveletek.** Célja a műbőrök műszaki, esztétikai és használati értékének növelése. Egyesek anyagfelhordással, mások a nélkül, vagy éppen anyag eltávolítással járnak. Közös jellemzőjük, hogy minden esetben a filmképzést követik.

Műbőrök tulajdonságai:

- könnyen feldolgozhatóak,
- jó formatartóak,
- hidegben merevek, ezért felületük megtörik,

- sérülésre érzékenyek,
- nem légáteresztőek, vízhatlanok.

1.4.2 Textilanyagok

A jó minőségű alapanyag választás elősegíti a kiváló, viselési és kezelési tulajdonságú késztermék létrehozását. A bőrdíszműipar anyagai között felhasznált textilanyagok nyersanyagát a különböző szálás anyagok képezik. A természetes alapanyagok közé soroljuk az állati és növényi eredetű szálás anyagokat (pl. gyapjú, hernyóselyem, pamut, len, stb.). A természetes szálás anyagok a természetből (növényekről, állatokról, bizonyos ásványokból) nyerhető szálak.

Növényi eredetű alapanyagok

A **pamut** 20% nedvességet tud felvenni anélkül, hogy nedvesnek éreznénk. A rugalmassága igen csekély, ezért erősen gyűrődik. A pamutszálak tapintása kellemes. Bőrbarát, az izzadságot felszívja, ami később kiöblíthető. Hátrányos tulajdonsága, hogy gyűrődik.

A **len** viselési tulajdonságai a pamutéhoz hasonlóak, de a rostok között lévő ragasztóanyag miatt merevebb, keményebb, mint a pamut. Gyűrődik, és mosás hatására zsugorodik, összemegy, ezért feltétlenül be kell avatni az első viselés előtt! Tapintása hűvös érzetet kelt ezért kellemes nyári viselet. Mosható, főzésálló, gyorsan szárad, vasalást igényel.

Állati eredetű alapanyagok

A **gyapjú** a juh fonásra alkalmas szőrszála. A gyapjú rugalmassága, gyűrődés feloldódási képessége kitűnő, ezért a gyapjúruházaton keletkezett gyűrődések kisimulnak. A gyapjúszálak a nedvesség, hő és mechanikai hatásra filcesednek. A gyapjú szilárdsága elfogadható, a belőle készült termékek nem kopásállóak.

A **selyem** a tenyésztett selyemhernyó fonómirigyének váladéka, amelyet gubó képzésekor bocsát ki. A selyem legfontosabb jellemzője a selymes fény, finomság és a kellemes tapintás. Szakítószilárdsága igen nagy. Rugalmassága kiváló, ezért nem nagyon gyűrődik.

Természetes alapanyagú mesterséges szál

Viszkóz-müselyem anyaga a nátronlúggal kezelt cellulóz, amelyet szénkénegben oldanak. A pamuthoz hasonló tulajdonságú anyag. Jól festhető, így az erősen festett, vagy nyomott mintás ruhaanyagok formájában van jelen a textilpiacon. Speciális kezelés hiányában igen erősen gyűrődő anyag.

Szintetikus szálás anyagok

Az olyan szálakat, amelyek hosszú láncmolekulákból álló polimerjeit kis molekulákból (ún. monomerekből) vegyipari eljárásokkal hozzák létre (szintetizálják), **szintetikus szálás anyagoknak** nevezzük. A **poliakrinitritből** készült textíliák könnyen kezelhetők, gyorsan száradnak, magas hőre érzékenyek. A poliamidok nedvszívása igen gyenge. A **poliamid** szakítószilárdsága és kopásállósága nagyon jó. A **poliészter** a legsokoldalúbb tulajdonságokkal rendelkezik, igen sok területen használják is. A poliészter anyagok könnyen kezelhetők, gyorsan száradnak és nem gyűrődnek.

Alapanyag keverékek

A szál as anyagokat igen gyakran keverékekben használják fel. A textiliparban nagyon sokféle szálkeverékkel dolgoznak, amelyek sokszor lényegesen befolyásolják a késztermék használati tulajdonságait. Igen gyakori például a pamut-poliészter keverék alkalmazása, amivel a pamut kedvező fiziológiai tulajdonságait egyesítik a poliészternek azzal a tulajdonságával, hogy hőrögzítethető, azaz a kelme (szövet vagy kötöttáru) gyártása során alkalmazott 180 °C körüli hőmérsékleten a kelmében felvett alakja tartósan rögzítődik és azt mosás után is visszanyeri.

Textilanyagok feldolgozása

Fonás

Az elemi szálak sodrásával, fonással nyerjük a fonalat.

Fonal tulajdonságai: finomsági szám, szakítóerő, sodratszám, sodrat irány.

Cérnázás

Két vagy több fonal összesodrásával készítjük.

Szövés

A szövet legalább két (lánc és vetülék) fonalrendszer egymásra merőleges kereszteződésével előállított textiltermék, amit a szövés eljárásával szövőgépen állítanak elő. A textília olyan lapszerű termék, melyet szövéssel, kötéssel, vagy nemszött eljárásokkal állítanak elő. A szövetek gyártására a legkülönbözőbb nyersanyag-összetételű fonalakat, cérnákat használják. A szövetek kötésmódjának, kikészítésének helyes megválasztásával sokféle célra használható textíliát lehet előállítani.

Alapkötések

Vászonkötés:

- A három alapvető kötési mód közül a legegyszerűbb.
- Minden egyes vetülékfonalat váltakozva átbújtatnak minden egyes láncfonal
- alatt és fölött, így nagyszámú kötéspont keletkezik, és a legzártabb kötés jön létre.
- A vászonkötésű textíliáknak nem különböztethető meg a szín és a fonákoldala.
- A vágott szélek nem bomlanak fel könnyen.
- Mivel a legszorosabb szövetszerkezet, ezért hajlamos a gyűrődésre.
- Dörzsöléssel szemben ellenállóak, nyúlásuk kicsi, így jó a formatartásuk.
- A vászonkötésű kelme sokféle változatban készülhet a különböző eredetű, vastagságú, tapintású, sodratú vagy színű fonalak alkalmazásával. Az anyagok lehetnek fátýolszerűek éppúgy, mint egészen nehezek, vitorlavászon.

Sávolykötés:

- A kötés felületétén átlós csíkozottság látható, a sarkosan kapcsolódó kötéspontok miatt.
- A kötéspontok között fonallebegések jönnek létre, ami lazább szövetszerkezetet eredményez.
- A szövet két oldala eltér egymástól.
- Lazábbak, lágyabb fogásúak, mint a vászonkötés.
- Kevésbé gyűrődnek, rugalmasabbak a lazább kötésszerkezet miatt.

Atlaszkötés:

- A szövet felületén hosszú fonallebegések keletkeznek.
- A legkisebb mintaelemben 5 lánc és 5 vetülékfonal van, a mintaelemen belül minden láncfonal csak egyszer kereszteződik a vetülékfonallal.
- Szín oldalán hosszú fonallebegések keletkeznek.
- A kötésponatok egymástól távol helyezkednek el.
- Laza, lágyesésű, puha fogású szövet.
- Gyűrődésre nem hajlamos, a kelme fonalai elcsúszásra, foszlásra hajlamosak.

Kötött kelmék:

A fonalakat szemekké hajlítják és a szemek összekapcsolódásából jön létre a kötött kelme. Általában csak egy fonalrendszerből állnak vagy lánc-, vagy vetülék fonalrendszerből. A fonalvezetés és a szemek elhelyezkedésének irányától függően beszélnek vetülékrendszerű vagy láncrendszerű kelméről. Az egymás melletti szemek szemsorokat, az egymás fölöttiek szemoszlopokat alkotnak.

Nemszött textíliák

A nem szőtt textíliák olyan hajlékony, puha lapkelmék, melyek elemi szálakból álló vékony fátyolból vagy vastagabb bundából készülnek. Mechanikai kezeléssel, ragasztással, termikus szilárdítással, vagy oldószerrel erősítik össze az elemi szálakat. A bőrdíszműves szakmában a textilanyagokat alapanyagoknak, béléseknek, segéd és kellék anyagnak is alkalmazzuk.

1.5 Fa, papír, fémanyagok**1.5.1 Faanyagok**

A fa a legősibb felhasznált anyagok egyike, melyet előnyös és kiváló tulajdonságai, változatos felhasználási módja, különleges színe, fogása, rajzolata miatt ma is nélkülözhetetlennek tartanak. A bőrfeldolgozó-ipar több helyen alkalmaz fat alap, kellék, szerkezeti anyagként és szerszámok készítéséhez egyaránt. Ezek az anyagok nem mindig látszanak, de nagyon fontosak a termék végső minőségének szempontjából. A fa bármilyen szerepet tölt is be a terméken belül vagy a készítés során, mindenképpen befolyásolja munkánkat viselkedésével.

Fák csoportosítása:**Fenyők (tülevelű fák)**

Könnyűek, szilárdak, egyenletes szövetűek, puhák, jól megdolgozhatók. Ilyen pl. a vörös, erdei, fekete, luc és a jegegyefenyő.

Lombos fák

Változatosabbak a fenyőknél, a hazai faállomány 91%-át teszik ki. Megkülönböztetünk kemény lombos fákat (tölgy, akác, bükk, kőris) és lágy lombos fákat (nyárfák, fűzek, égerfák).

A fa, is mint minden növény, sejtekből épül fel.

A sejtek élettani feladatai:

- víz és tápanyag szállítása,
- tápanyag képzése, átalakítása, szállítása, raktározása,
- a fa szilárdítása.

Fa metszetei

A fa nem egységes szerkezetű, tehát inhomogén. A fát alkotó rostszövetek párhuzamos gyűrűket képező hosszirányú és ezekre merőleges sugárirányú sejtekből épül fel. A rostok elhelyezkedése meghatározza a fa szilárdsági tulajdonságait, hasadási hajlamát. Aki vágott már saját maga fát, tudja, hogy nem minden irányban lehet felhasogatni azt. A rostok elhelyezkedése meghatározza a fa szilárdsági tulajdonságait, hasadási hajlamát. Ezeket a tulajdonságokat a vizsgálatoknál, feldolgozásnál figyelembe kell venni, mert a szerszámnyelvek, keretek, fogók és egyéb alkatrészek készítésénél ez meghatározó szempont. Keresztmetszet részei, kéreg, kambium, geszt.

A fa kémiai felépítése

A farost a fatest szilárd vázát alkotja és lényegében kétféle szerves anyagból áll, a **cellulózból** (fajest anyag) és a **ligninből** (faanyag).

A sejtek és az edények falai mindaddig, amíg meg nem fásodtak, 95-96 % cellulózt és 4-5 % egyéb, kevésbé fontos szerves anyagot tartalmaznak. Ilyen állapotban rugalmasak, hajlékonyak, nagymértékben higroszkopikusak és víz által könnyen átjárhatók. Higroszkopikus az anyag, ha nedvszívó, nedvességet elnyelő képességgel rendelkezik.

Egy idő múlva azonban, a fatest karbon tartalma megnövekszik, a fa oly anyagokat vesz fel, amelyeket lignin (faanyag) gyűjtőnév alatt összesítünk.

Ezek felvételével a sejtanyag lényeges változáson megy keresztül, elveszti rugalmasságát, keménnyé és merevvé válik. Biztosítja a fa szilárdságát, de **víz** által való átjárhatóságát nem veszíti el, tehát könnyen vesz fel vizet és ad le. A rostokban levő fánedvet a vízen kívül, amely a fa legnagyobb részét teszi, növényi savak, nyálkák és fehérje-félék, ragasztógumi- és gyantafélék, cserző- és festőanyagok, keményítők, illóolajok, cukor stb. alkotják, amelyek részint vízben oldva, részint kristályos alakban találhatóak benne. Ezeknek az anyagoknak az ismerete a fa feldolgozásánál elengedhetetlen.

Faanyagok jellemző tulajdonságai

Fizikai tulajdonságoknak nevezzük a fa azon tulajdonságait, amelyeket a fa szétdarabolásánál, kémiai változás nélkül megfigyelhetünk. Jó szilárdsági tulajdonságaik, a könnyű megmunkálhatóságuk és viszonylagos olcsóságuk miatt alkalmazzák őket a bőrfeldolgozó-iparban.

Nedvességtartalom

- A sejtfalakban levő víz és a sejtüregekben levő szabad víz együttes mennyiségét jelenti, egy vizsgált időpontban. Tömeg %-ban adjuk meg, a kiszáritott fa tömegére vonatkoztatva.
- A farostos szerkezetű, sok vizet képes magába szívni, és szárítással leadni.
- Egyensúlyt tart a levegő nedvességtartalmával, azt felveszi vagy leadja. A nedvességfelvétel gyors, az elpárologtatás lassú. Megfelelő körülmények között tartós.
- A fa légszáraz állapotban 10-15 % vizet tartalmaz. Nedves időszakokban 30%-ot is felvesz.
- A nedvességtartalom változása a levegő hőmérsékletétől is függ, mely a fizikai tulajdonságokat is változtatja, pl. a deformálódást.

Térfogsúly

A fa szerkezete porózus, súlyát térfogsúlyban határozzuk meg.

Megkülönböztetünk:

- könnyű: fenyő, nyár,
- közepnehéz: bükk, juhar, gyertyán,
- nehéz: tölgyfa.

Relatív keménység

A fák keménységét Brinell keménységi fokban mérik, ahol a tölgyfa az alap.

A tölgyfa keménységét 100%-nak veszik, és ehhez viszonyítják a többi fa keménységét.

Szilárdsági jellemzők

- nyomás és ütőszilárdság,
- hajlítási szilárdság,
- hasítási ellenállás,
- hő- és hangszigetelő,
- felületkezelési,
- nedvességi egyensúly,
- alakváltozás száradáskor és nedvességfelvételkor.

Vetemedés, deformálódás, akkor következik be, amikor a fa elveszíti eredeti méretét és alakváltozáson megy át. A bőrfeldolgozó-ipar több helyen alkalmaz fát alap, kellék, szerkezeti anyagként és szerszámok készítéséhez egyaránt.

Formázófák, kloccfák

A termékkészítés folyamatában, addig van szerepük, míg a termék alkatrészeit formára alakítják. Vékony, kis szegekkel, vagy ragasztóval egymáshoz rögzítik. A fának szegállónak és nyomásállónak kell lennie a szegzés és a préselés miatt. (Szerelékek, záruk, fogók keretre szerelése). Alkalmazható táskák, apróruk formájának kialakításánál. A forma kialakítása után eltávolításra kerül a termékből. A vetemedés elkerülése végett megfelelő hőmérsékletű és légnedvesség tartalmú helyiségben szükséges tárolni.

Vázanyagként

A kazetta táskák vázát fából készült keretekre dolgozzák rá, melyek könnyűfából vagy préselt lemezekből készítenek el.

Kazetta keretek

A keretek a formakialakítás után a termékben maradnak. A fakeret szögletes vagy íves kivitelben készül. A szögletes keretek csak fenyőfából, csapolással készülnek. Tárolásuk a formázófákhoz hasonlóan történik. A keretek íves formáját, a rétegelt lemezek hőkezelésével érik el.

Kellékanyagként

A bőrdíszműves termékek viselésére különböző típusú és formájú fafogókat, fogótartó karikákat, fagyöngyöket, kereteket alkalmaznak.

1.5.2 Papíryanagok

Papírnak nevezzük a mechanikailag és vegyileg előzetesen kezelt növényi rostokból nemezeléssel készített hajlékony, vékony lapokat. A papír készítéséhez elméletileg minden növényi rostos anyag alkalmas lehet. Gyakorlatilag azonban, csak azok az alapanyagok alkalmasak papírgyártáshoz, melyek legalább 1,5- 2,5 mm hosszúságú rostot elegendő mennyiségben biztosítanak. A papír előállítására a lucfenyő, nyír, nyár, fűzfa, lucfenyő és bükkfa csiszolatai a legalkalmasabbak. A bükk értékes keverék fafaj a papírgyártásban, javítja a papír nyomtathatóságát, a cellulózgyártásnak pedig pótolhatatlan alapanyaga. Felhasználják az egynyári növények, a szalma, kender, len,

nád, gyapot cellulóztartalmát is. Finomabb papírféleségekhez növényi eredetű szálás anyagból készült rongy és szörme hulladékot is kevernek a cellulózhoz.

A papírgyártás alapanyagai:

- cellulóz,
- facsiszolat,
- fél cellulóz,
- hulladékrongy,
- hulladékpapír.

A papírgyártás segédanyagai:

- enyvező anyagok (szilárdságot növelik),
- töltőanyagok (simaságot biztosítanak),
- színezékek, festékek (fényállóság).

Papírgyártás szakaszai:

- pépképzés (szuszpenzió képzés),
- lapképzés (sík és körszítás gépek),
- szárítás, hűtés, kiszerezés (méretre vágják).

Papírfajták csoportosíthatók:

- rostösszetétel szerint (rongyartalmú, famentes, fatartalmú, szintetikus),
- laptömeg szerint (180 g/m²-ig papír, 400 g/m²-ig karton, 400 g/m² felett lemez),
- rendeltetési cél szerint (író-nyomó, csomagoló, műszaki, egészségügyi),
- egyéb tulajdonság szerint (vízálló, zsírálló, gőzálló, víztartó).

Papír típusok:

- lemezek. A bőrfeldolgozó-iparban szabász, dolgozó, jelölő és egyéb minták készítésénél alkalmazzák (triplex, prespán lemez),
- kartonok (cellkarton, modellkarton, karton doboz),
- papírok (csomagoló, selyem, műszaki).

Papíryanagok jellemző tulajdonságai:

- négyzetmétersúly. Ez azt jelenti, hogy a papír négyzetméterének, hány gramm a súlya,
- papírvastagság. Papíripari termékeket 0,1-10 mm vastagságig állítanak elő,
- papírok hajlásiránya. A kartonok az 1000 mm-es mérettel párhuzamosan hajlíthatóak, erre merőlegesen törnek.

Papír felhasználása

A bőrfeldolgozó-ipar a lemezeket, kartonokat, csomagolóanyagokat és műszaki papírokat alkalmazza a legnagyobb mértékben. A bőrdíszműiparban mintakészítésre, betétanyagként és csomagolóanyagként alkalmazzák a papíryanagokat. Ebben a szakmában, kazetták és egyéb termékek készítésénél papírkereteket alkalmaznak, a termék formájának merevítésére. Ezeket a papír kereteket La' Framat keretnek nevezik. Préselt tiszta cellulózból készült különböző szélességű papírrétegeket ragasztanak és préselnek egymáshoz. (kb. 7 réteg). Erős szerkezetű teherbíró vázat kapnak, melyet utána a termék igényeinek megfelelő szélességűre és formájúra vágnak szalagfűrészsel.

1.5.3 Fémanyagok

A szakmában felhasznált kellékek, szerkezeti elemek, gépek és szerszámok kialakításánál is alkalmaznak fémanyagokat. A termékek készítéséhez számtalan kéziszerszámot és gépet alkalmaznak.

Ezek alapanyaga vas, acél, réz és különböző ötvözetek, amelyeket önállóan vagy fával kombinálva készítenek.

Használják még a fémeket kellék és összeerősítő anyagként, díszítőelemekként, szerkezeti erősítősként is.

Fémanyagok fajtái:

- acél,
- alumínium ötvözet,
- színesfémek,
- fémötvözetek.

Fémanyagok feldolgozása

Külső erő alkalmazása:

- az anyag részekre osztása (darabolás, forgácsolás),
- anyagok alakjának változtatása (hengerlés, húzás, sajtolás, kovácsolás, szegverés),
- hőmérséklet figyelembe vétele (az alakításhoz szükséges hőmérséklet fémnyagoként változik),
- képlékeny alakítás (az alakítási hőmérséklet 800-1200°C, olyan fémanyagok munkálhatók meg így, amelyek nyújthatók).

A fémek korrózióvédelme:

- **Galvanizálás.** Fém tárgyak felületére vékony fémréteget visznek fel, egyenárammal működő galvanizáló fürdőben.
- **Hőkezelés színezéssel.** Acéltárgyakat 250-300°C-ra hevítik, majd lehűtik. A felületen így egy oxidréteg keletkezik, mely kékes-barna színű. Ez a réteg védi meg a fémeket a nedvesség és vegyi hatások ellen.
- **Fémekkel való bevonás.** A fémek kevésbé korrodálódnak, ha felületüket kezelik. Bevonhatják azokat vékony fémréteggel vagy vegyi fémoldatba mártják, galvanizálják őket.
- **Festés, lakkozás.** Más kezeléssel pl. festék és lakkréteggel is védhetik a felületet, amely nemcsak a nedvesség és vegyi hatások ellen véd, hanem a kellékanyagok tetszetősségét is fokozza. A fémek felületére oldott fémanyagot visznek fel, majd a felületre szárítják.

Fémanyagok felhasználása:

- díszítő elemek,
- csatok, díszek, karikák,
- csőszegecsek,
- bördíszműipari keretek,
- húzózárok,
- patentok, nyomógombok,
- különböző zárok,
- díszítőelemek, sarokvédők,
- fűzőkarikák, kapcsok,
- kiütő, csákozókécek.

Fémanyagok minőségi jellemzői:

- mechanikai tulajdonság (keménység, szakítószilárdság, rendeltetési célra való alkalmasság),
- méret (A mérethűség nagyon fontos követelmény),
- rendeltetési célra való alkalmasság (A fém alkatrészek ezen alkalmassága nemcsak a méretekre, megadott mechanikai tulajdonságokra vonatkozik. Figyelembe kell venni az összeszerelhetőséget, felület tisztaságát, a felületkezelés minőségét, rozsdamentességet).

Bördízműiparban alkalmazott fémanyagok

A bördízműiparban használt kellékek anyagai, merevítő, díszítő, fel és összeerősítő elemként használt húzott, hengerelt és sajtolt, többnyire acél, alumínium és rézárak. Szegecsek, patentok, ringlik rögzítésére különböző fel és leütőket alkalmazunk.

2 Bördízműves gyártmánytervezés

2.1 Gyártmánytervezés elemei, lépései

A tervezés első lépése az **információgyűjtés**. Tájékozódni kell az aktuális divat trendjeiről, a vásárlói igényekről, meg kell ismerni a piacon kínált anyagokat, kellékeket, aktuális színskálát, a rendelkezésre álló technológiai lehetőségeket. Foglalkozni kell használhatósággal, esztétikai vonatkozásokkal, minőséggel, a gyártó cég egyéni arculatával. A szakmai kiállítások, divatlapok, a vezető cégek kínálatának rendszeres követése segít a divat, stílusérzék kifejlésében, mely nélkülözhetetlen azok számára, akik ezen a területen szeretnének dolgozni.

A **divat** változékonysága a bördízmű iparnak is nagy kihívásokat jelent. Szezononként új színek, formák, anyagok kerülnek bemutatásra. A piac túltelítettsége hatalmas versenyt generál, mely a gyártót arra ösztönzi, hogy az aktuális divattrend jegyeit viselő termékeivel kitűnjön.

A tervezendő tárgy **funkciójának** pontos meghatározásakor tisztázni kell, kinek (milyen korosztály, anyagi háttér, foglalkozás, stb.), milyen **használati céllal**, milyen öltözkéhez, stílushoz, milyen alkalomra készül a termék.

Az **alapanyagok, kellékek** (meglevő, vagy beszerzendő) kiválasztásakor a kitűzött funkció igényeinek figyelembevétele alapvető. Emellett mérlegelni kell a rendelkezésre álló **technológiai lehetőségeket** is.

Ezt követi a **modellrajz** vázlatok, variációk („ötletroham”) készítése a gyűjtőmunka felhasználásával. Ezek elemzése igen fontos lépés, akár szövegesen megfogalmazhatóak, hogy melyik ötlet, mennyiben felel meg a felállított követelményeknek. A legmegfelelőbb vázlat kiválasztása újabb egyeztetést igényel az alapanyag, kellékek, a rendelkezésre álló technológia ismeretében.

A modellrajz kidolgozásával pontosítjuk a tervezett termék technológiai részleteit, megoldásait. Egyes elemek **kinagyított rajzával, szöveges kiegészítésekkel** tehetjük egyértelművé elképzelésünket. Az így elkészített vázlat alkalmas a **méreték** meghatározására, mely során az ergonómiai megfontolásokat, a használati célokat is figyelembe kell venni, az aktuális divat mértékrendszere mellett.

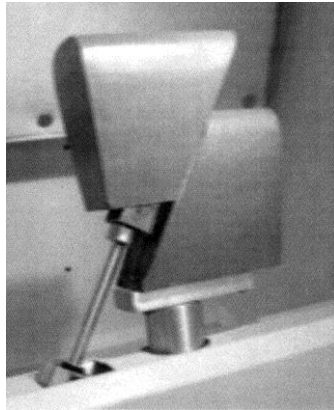
A kiválasztott méretek alapján elkészíthetők az **alkatrészek méretezett vázlatai**, az **alaplínták szerkesztett rajzai**, a **szabás- és jelölőminták** kivágása. Ezután elkészíthető a termék **mintadarabja**, melynek elemzése, kipróbálása, a felvetődő problémák (mennyire felel meg a használhatóságnak, gyárthatóságnak, esztétikai

megfontolásoknak) megfogalmazása után el kell dönteni, megfelelő-e a terv, vagy újra kell tervezni a hibák tanulságainak figyelembevételével.

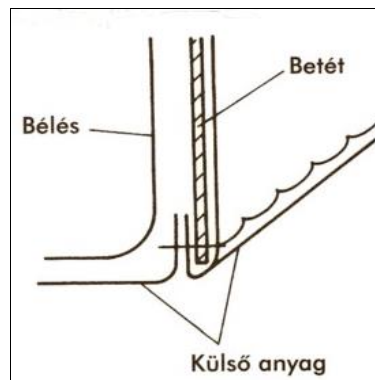
A végleges változat alapján készül a **technológia leírás**, a gyártás tervezése.

Variációs tervek egy formára

Az utóbbi évek egyik érdekes, divatalakító technikai innovációja volt a **formázógép**, és technológiai igényeinek megfelelő **célvarrógépek** kifejlesztése. A **formaalakító összeállítási mód** ezt megelőzően csak kisebb tárgyak esetén volt kivitelezhető, mivel a rögzítést kizárólag ragasztással lehetett végrehajtani. A formázáshoz szétcsúsztatható kloccforma használható (2.1. ábra). Az összeállítás technológiai keresztmetszete a 2.2. ábrán látható.



2.1. ábra. Formázógép formája szétcsúsztatva¹



2.2. ábra. Formaalkított összeállítás technológiai metszete²

A tartozékok magas ára miatt korlátozott számú forma került egy-egy gyártóhoz, ezért a termékek változatosságát más módon lehet elérni.

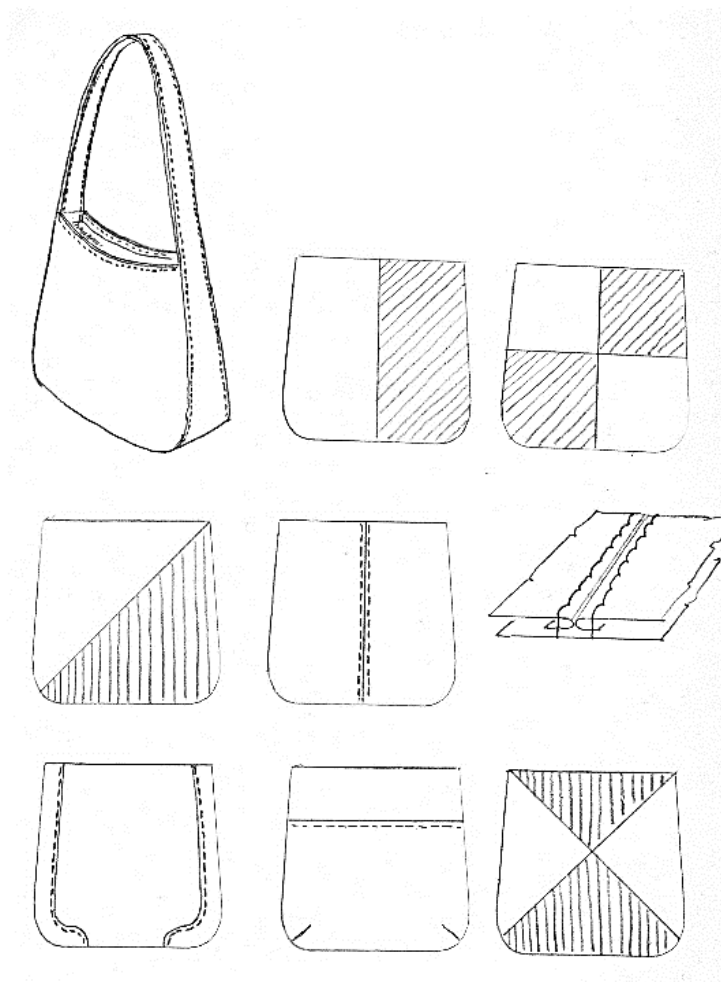
¹ Gyóriné Fogarasi Katalin: Könnyűipari gyártmány-előkészítés – szakrajz, NSZFI, Budapest, 2007.

² Ua.

Mintafeladatunk a vázlatos ötletkeresésre ad példát, egy olyan formára, melyre azonos alakú főrészek közé varrt koszorúból álló főalkatrészeket lehet tervezni. A változatok kétféle anyagkarakter alkalmazásával, fényes – matt felületek illesztésével érhetőek el (2.3. ábra).

2.1.1 Műszaki rajz méretezése

A tervezett termék alkatrész rajzait a **műszaki rajz szabályai** szerint kell megszerkeszteni. Az alapmintákat méreteik, nagysága alapján választva a lehetőségek közül, eredeti nagyságban, kicsinyítéssel, vagy esetenként nagyítással készítjük el. A **méretarányt**, mely a valódi nagyság és a szerkesztett rajz között fennáll, **mindig fel kell tüntetni**.



2.3. ábra. Főrész variációk, fényes – matt anyagok kombinációjával

A választható **méretarányok jelzései:**

- **eredeti nagyságban** ábrázolt tárgy **M 1:1**,
- **kicsinyítés** lehetőségei **M 1:2, M 1:2,5, 1:4, 1:5**,

- **nagyítás M 2:1.**

Rajzainkon a bórdíszműves minták méreteit fel kell tüntetnünk. E célból a méret **méretszámát** adjuk meg mm-ben kifejezve, a méretezés hovatartozását pedig **méretvonallal, méretsegédvonallal és méretnyíllal** jelöljük.

Minden szerkesztéshez szükséges méretszámot fel kell tüntetni. A hosszméreteket mm-ben adjuk meg, a mértékegység jelölése nélkül. Szögméreteket megadásakor fel kell tüntetni a mértékegységet is. A műszaki rajzon olvasható méretek mindig az eredeti nagyságot mutatják, a szerkesztő méreteket pedig a méretarányuknak megfelelően kicsinyítjük, nagyítjuk, vagy eredeti nagyságban mérjük.

Egy tárgy rajzának **méret-hálózatában** minden méretet csak egyszer szabad feltüntetni.

A méretvonal és méretsegédvonal vékony egyenes, ill. körív. Az egyenes méretvonal párhuzamos a méret irányával. A méretet a méretvonalon elhelyezett nyilak hegyétől megjelölt kontúrvonal, nézetvonal, középvonal, vagy méretsegédvonal határolja. A méretsegédvonalak, valamint a méretsegédvonalként felhasznált középvonalak általában merőlegesek a méretvonalra. Szükség esetén ferde segédvonalak alkalmazhatók, ha a méret helye ezzel világosabban jelölhető.

Méretvonalként nem szabad felhasználnunk méretsegédvonalat, sem pedig közép-, nézet-, kontúr-, stb. vonalat, méretvonal ezek folytatása sem lehet.

A méretvonal távolsága a velük párhuzamos nézet-, kontúr-, ill. középvonaltól, valamint a párhuzamos méretvonalak egymástól való távolsága egy rajzon belül lehetőleg egyforma legyen. Választható távolság 5-10 mm között.

A méretvonalakat úgy helyezzük el, hogy más méretvonalat, sőt lehetőleg méretsegédvonalat ne keresztezzenek. A méretsegédvonalakat kb. 2 mm-el húzzuk túl a méretvonalon. Amennyiben az alkatrész kontúrvonala lekerekítéssel csatlakozó vonalszakaszokból áll, akkor az egyenes vonalszakaszokat meghosszabbító segédvonalak metszéspontjaiból húzzuk a méretsegédvonalakat (befoglaló forma méretezése).

A **méretszámok felírási irányát** a rajzolvasás iránya határozza meg: alulról ill. jobbról legyenek olvashatók.

A méretvonalak végét nyilakkal, vagy jobbra dőlő vonalakkal jelöljük.

2.1.2 A bórdíszműves termékek ábrázolása

A különféle ábrázolási módokat általános rajzi tanulmányaink során már megismertük, ezért itt nem részletezzük.

Legkézenfekvőbb a feldolgozandó tárgyról **szabadkézi látszati rajtot** készíteni, a **távlati ábrázolás törvényei** szerint:

- a távolodó párhuzamos élek, síkok összetartani látszanak,
- a távolodó élek, síkok rövidülnek,
- minél messzebb van egy tárgy, annál kisebbnek látszik,
- a rálátás, vagy alálátás szemünknek a tárgyhoz viszonyított magasságától függ,
- a rálátást és az alálátást a szemmagasságunkban elképzelt sík, a horizontsík választja el egymástól,
- a tőlünk távolodó vízszintes párhuzamosok összefutni látszanak egy pontban, az iránypontban, a horizontsík végtelen távoli határvonalán, a horizontvonalon,
- minél nagyobb a rálátás az ábrázolandó tárgyra, annál nagyobb az alapélek látszati képének a vízszintessel alkotott hajlásszöge,
- minél többet látunk az egyik oldallapból, annál kisebb az alapél hajlásszöge a vízszinteshez képest,

- minél nagyobb az alapél hajlásszöge, annál rövidebbnek látszik, s a párhuzamosok összetartása annál nagyobb,
- ha a nézőpontunk nem változik, csak a tárgyat fordítjuk el, a sarok éltől számítva az egyik oldal vízszintes élének hajlásszöge csökken vagy nő, ugyanakkor mindez a másik oldalon fordítva történik.

Vetületi ábrázolás: a műszaki rajzban olyan ábrázolásra is szükség van, amely **a tárgy pontos méreteit mutatja**. Ha az ábrázolandó tárgy sarkaiból merőleges egyeneseket, **vetítő sugarakat** bocsátunk a **képsíkra**, megkapjuk a tárgy nézeti képét, vagyis a **vetületét**. Az így készült kép nem mindig elegendő egy tárgy érthető ábrázolásához, ezért egy testről **többirányú vetületi képet** készítünk. Három egymásra merőleges sík alkotta **képsík rendszerre** készült vetületek általában elegendőek egy-egy tárgy egyértelmű ábrázolásához.

Az ábrázolandó tárgy mögé függőlegesen elhelyezett síkot **első képsíknak** nevezzük. Rajta a tárgy **előlnézete** (főnézet) keletkezik. Az erre merőleges, tárgy alá helyezett sík a **második képsík**, ahol a **felülnézet** látható. A **harmadik képsík** az előzőek mindegyikére merőlegesen a tárgy jobb oldalán helyezkedik el, rajta a tárgy **oldalnézete** (balnézet) látható.

A gyakorlatban a három képsíkot egy síkba, az első képsík síkjába forgatva ábrázoljuk, így az előlnézet található rajzunk bal felső oldalán, mellette jobbról az oldalnézet (balnézet), alatta pedig a felülnézet.

A vetületi ábrák segítségével könnyen **megállapíthatók a mintaszerkesztéshez szükséges méretek**. Különösen jól alkalmazhatók a valódi nagyságú, akár szabadkézzel elkészített vetületi rajzok, melyekről a legtöbb méret leolvasható.

A vetületeknek fontos kiegészítései lehetnek a **metszetben ábrázolt nézetek**. Ezek az ábrák a technológiai összefüggésekről is szemléletes képet adnak. Legáltalánosabban az **egyszerű metszetet** alkalmazzuk. Itt valamelyik képsíkkal párhuzamos, képzeletbeli metszősíkkal metsszük el a tárgyat. A szimmetriatengelyen áthaladó metszősík nyomvonalának jelölése és a vetítés irányát jelző nyíl ábrázolása elhagyható, a **tengelymetszet** a vetítési irány szerinti helyére kerül. Ahol a metszősík a tárgy anyagában halad, ott az ábrát a vetületben bevonalkázzuk.

A 2-3 mm-nél vékonyabb lemezek metszett felületeit nem vonalkázzuk, hanem kiemelt vonallal rajzoljuk, és a lemezeket egymástól vonalvastagságnyira széthúzáva ábrázoljuk. A bórdíszműves tárgyak **technológiai metszeteinél** ez az utóbbi megoldás alkalmazható legtöbbször.

Adott esetben a tárgy bonyolult szerkezete miatt szükség lehet arra, hogy **összetett metszettel** ábrázoljunk, de eredményesebb a megjelenítés, ha inkább alkatrészenként technológiai folyamatábrával oldjuk meg a feladatot. Ezen részábrák rajzolásánál, ill. szimmetrikus tárgyak esetén alkalmazhatjuk a **főlnézet - főmetszet** megoldást, vagy a tárgy kicsi részletének metszeti ábrázolásával, **kitöréssel** mutathatjuk meg szerkezetét.

Amennyiben a pontos méretek mellett a tárgy térbeliségét is meg akarjuk jeleníteni, **axonometrikusan ábrázoljuk** azt. Egyszerűbb fazonoknál ez jó megoldás. Az axonometrikus ábrát a vetületekből **rekonstrukcióval**, vagy a méretek ismeretében a távlati rajz felhasználásával készíthetjük. A tárgy belső szerkezetét is könnyen ábrázolhatjuk ezzel a módszerrel.

2.1.3 Műszaki dokumentáció tartalma

Műszaki dokumentáció készítése az egész termékkészítési folyamat „forgatókönyve”, melyben a tervezéstől a készítésen át a gazdaságossági számításoknak is helye van.

Részei:

- a tervezett tárgy jellemzőinek leírása (összeállítási mód, zárási mód, gyártmánytípus, lényeges jellemzők, technológiai paraméterek, funkció),
- kidolgozott modellrajz, kiegészítve szerkezeti metszetekkel, részletmegoldások kinagyított vázlatával, szöveges magyarázatokkal,
- alapvető és egyéb alkatrészek vázlatai,
- szerkesztéshez szükséges méretek felsorolása, méretvétel, méret meghatározás,
- alpminták szerkesztett, méretezett rajza,
- alap- és kellék- és segédanyagok meghatározása, a termék összes elemének rendszerezett felsorolása,
- szabás- és jelölőminták mintavágással elkészítve, valódi nagyságban,
- technológiai sorrend szerinti műveleti utasítások, leírása, gépek, berendezések jegyzéke
- szabásterv rajza,
- anyagnorma számítások.

2.2 Bördíszműves mintaszerkesztés

2.2.1 Alkatrészek rendszerezése

A bördíszműves termékek általában több alkatrészből állnak, amelyeket rendeltetésük, szerepük szerint a következőképpen csoportosíthatók.

Alapvető, vagy főalkatrészek:

- előrész, hátrész,
- fenékrész,
- oldalrészek.

Ezek határozzák meg a termék nagyságát, alakját, jellegét, melyek a legfontosabb részek, hozzájuk igazítják a többi alkatrészt. Különböző variációban részben vagy egészben egybe lehet szabni az alapvető alkatrészeket. Amennyiben az egybeszabott alkatrész tartalmazza az előrészt vagy a hátrészt, **főrésznek** nevezzük.

Egyéb alkatrészek:

- fedél,
- kanálcsíkok,
- cipzár koszorú,
- gallér,
- fogók, fogótartók,
- külső, belső zsebek,
- válaszfalak,
- díszek,
- pántok.

2.2.2 Minták fajtái

A szerkesztés és mintavágás kiindulásaként először az **alpmintákat** kell elkészíteni, melyek formája és nagysága pontosan megegyezik a késztermékben levő alkatrészekkel. Ezeken tehát semmiféle ráhagyás nincs, így az összefüggéseket, illesztéseket könnyebb áttekinteni.

Az alapmintáktól anyagvastagsággal kisebbek, vágott összeállításnál pedig megegyező méretűek a **jelölő- vagy dolgozóminták**. A dolgozómintán meg kell jelölni a félezővonalak metszéspontjait, az összeállítási pontokat, szerelvények helyét.

Kisebb-nagyobb mértékben különböznek az alapmintáktól a **szabásminták**, de vágott termékek esetén meg is egyezhetnek egymással.

E mintáknak három csoportja van:

- **külső anyagok szabásmintái**, amelyek különféle technológiai ráhagyásokat tartalmaznak (vágás-, behajtás-, varrás-, toldás-, és alálapolási szélességek),
- **betétminták**, amelyek anyagvastagsággal kisebbek az alapmintánál,
- **bélésminták**, amelyek bedolgozott bélés esetén megegyeznek, süllyesztett megoldásnál eltérő alakúak az alapmintáktól.

2.2.3 Méretek, méretvétel

A méreteket a testmértanban használatos **hosszúság, magasság, szélesség**, vagy vastagság szerint soroljuk fel. A méreteket az egész termékre vonatkoztatjuk, így elkerülhetjük az alkatrészenkénti ismétlődéseket. Lekerekített formák esetén mindig a tárgy **befoglaló formájának** szükséges méreteit mérjük le.

A sokszemes, válaszfalas mappáknál, apróárúknál jó megoldás az alkatrészenkénti magasság, hosszúság felsorolása. A méretsor kialakításakor ügyeljünk arra, hogy minden alkatrész minden szerkesztéshez szükséges mérete fel legyen sorolva.

Méretvételnél legegyszerűbb a feladat, ha **megező modellről** szeretnénk a mintákat újraserkeszteni. Ilyenkor pontos mérésekkel le tudjuk mérni a szerkesztéshez szükséges méreteket.

Gyakran előfordul, hogy egy **képről** (fotó, prospektus) szeretnénk rekonstruálni a modellt. Legtöbbször feltüntetik a fő méreteket. Ekkor könnyű dolgunk van, a hiányzó méreteket arányosan ki tudjuk számolni.

Amennyiben nincs ilyen kiinduló méret, szakmai tapasztalataink alapján **arányszámítással** juthatunk a rész méretekhez. A képen kiválasztunk egy jól lemérhető méretet (**képméret**), majd meghatározzuk ennek valódi nagyságát (**valódi méret**). Ezután a valódi méretet elosztjuk a képmérettel, melynek eredménye az **arányszám** (kettő tizedes pontossággal, mm-ben számolva). Az arányszám tehát azt mutatja meg, hogy az eredeti modell hányszor nagyobb a képnél.

A többi méretet megkapjuk, ha az arányszámmal egyenként megszorozzuk a képen lemérhető méreteket (az eredményt mm-re kerekítjük). Méréskor **figyelembe kell venni a fénykép torzításait, rövidüléseit**. A fényképen nem látható méreteket szakmai tapasztalataink alapján tervezzük meg.

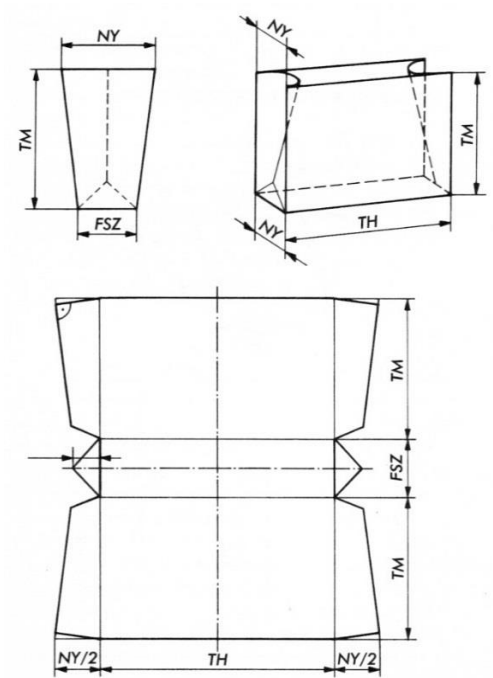
2.2.4 Gyártmányok szerkezetének típusai

Az egyik fő típus a **lapos, belső térrel nem rendelkező** tárgyak, **tárcák, mappák** csoportja. Ezek mintaszerkesztésekor az egymáson fekvő rétegeket ábrázoló vetületek alapján lehet dolgozni.

A másik csoport, a **belső térrel rendelkező táskák** alapvető alkatrészeinek lehetséges kapcsolódásai szerint csoportosíthatók:

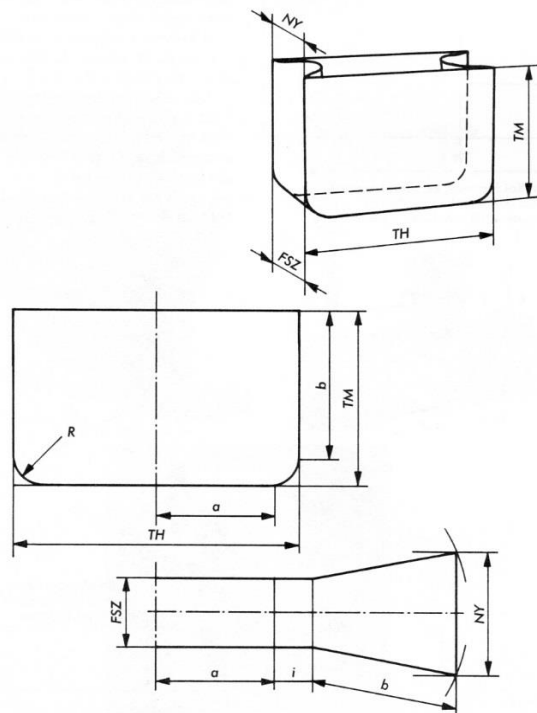
- egybeszabott alapvető alkatrészek (2.4. ábra),
- részben egybeszabott alkatrészek
 - főrészt és koszorút (2.5. ábra),
 - egybeszabott főrészt és oldalrészeket (2.6. ábra),

- külön szabott alapvető alkatrészek (2.7. ábra).

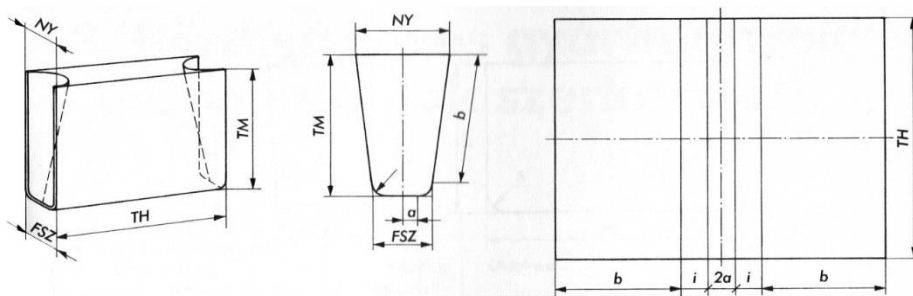


2.4. ábra. Egybeszabott alapvető alkatrészek³

³ Győriné Fogarasi Katalin: Bórdíszműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.



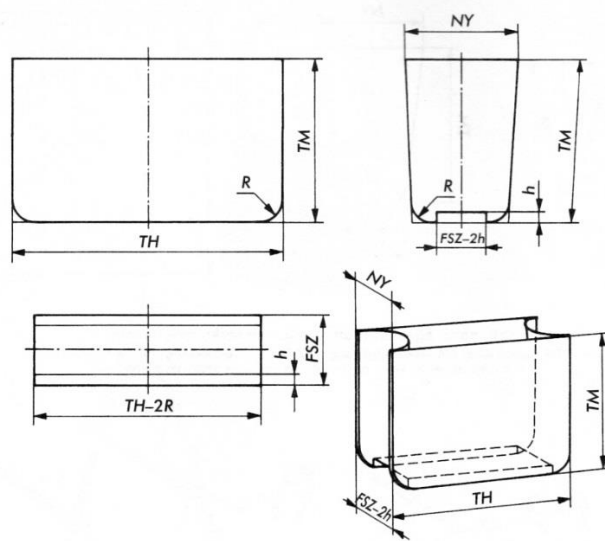
2.5. ábra. Részben egybeszabott alapvető alkatrészek: főrészek és koszorú⁴



2.6. ábra. Részben egybeszabott alapvető alkatrészek: egybeszabott főrész és oldalrész⁵

⁴ Győriné Fogarasi Katalin: Bőrdíszműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.

⁵ Ua.



2.7. ábra. Különszabott alapvető alkatrészek⁶

2.3 Bördíszműves gyártmányok alapmintáinak szerkesztése

2.3.1 Apróárak mintaszerkesztése

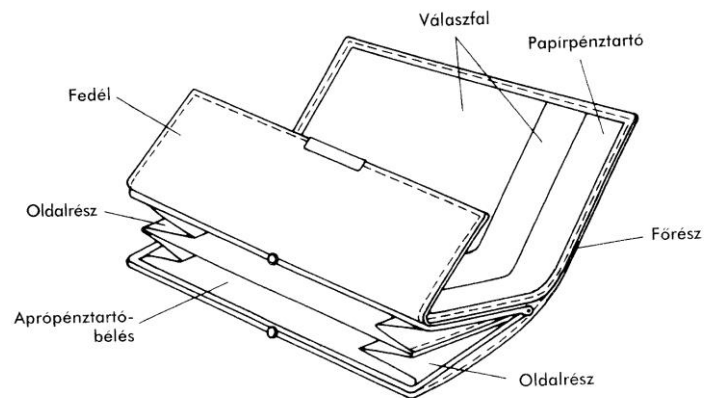
E termékcsoporthoz jellemző, hogy mintáinak többsége a kiterített vetületi rajzokról pontosan látszik, onnan lemásolható. Bonyolultabb szerkezetű termékeknél fontos kiegészítés a felül- vagy oldalnézet, esetleg metszet. Ezek segítségével megfigyelhetők az alkatrészek hajtogatásai, egymáshoz való viszonyai. A bejelölt hajtások, láthatatlan élek is fontos részletek, melyek alapján könnyen elkészíthető a teljes mintakészlet.

Bár az apróárak az egyik legkonzervatívabb, kevésbé változékony csoportja a bördíszműves termékpalettának, mégis rendszeres változásokat tapasztalhatunk. Ennek alapvető oka a pénz méretének változása, illetve napjainkban a bank- és egyéb kártyák egyre nagyobb száma. A gyártási technológia, az alapanyagok változatossága is hatással van a gyártott formák változatosságára.

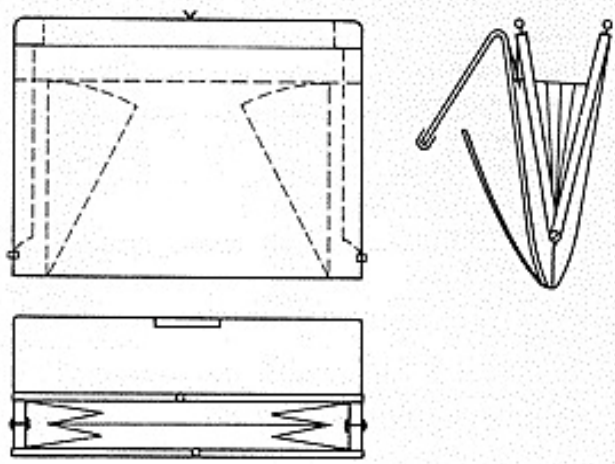
Keretes kombinálterszény mintaszerkesztése

Ez az erszénytípus a 20. század elejétől általánosan gyártott, használt darab, az aprópénztartó kerettel, a papírpénz tartórész fedéllel záródik (2.8. ábra). Az alkatrészek egymáshoz kapcsolódó szerkezetét szemlélteti a 2.9. ábra, mely az erszényt vetületben mutatja. Ez alapján könnyebb elkészíteni az alkatrészek mintáit. A 2.10. ábrán az erszény alapmintái láthatók, melyek ráhagyásokat nem tartalmaznak.

⁶ Győriné Fogarasi Katalin: Bördíszműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.



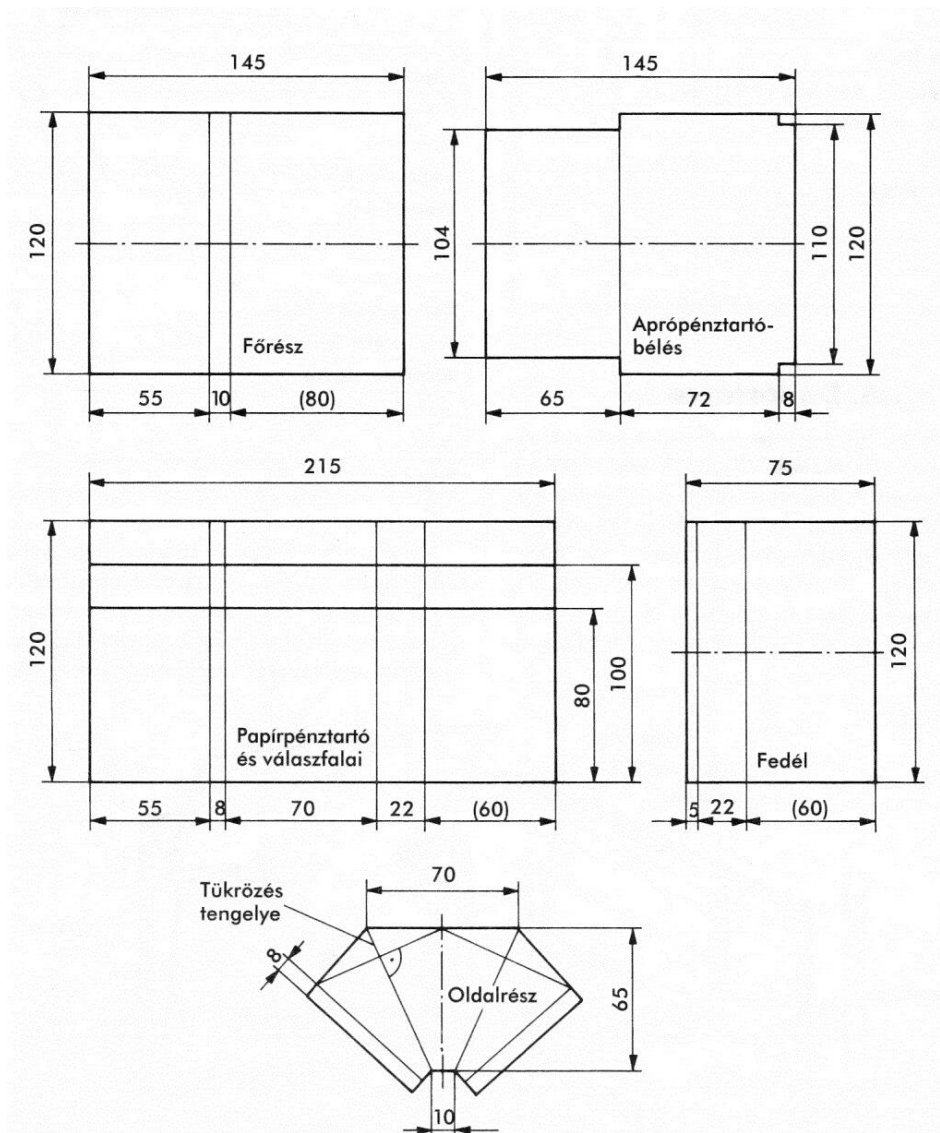
2.8. ábra. Keretes kombinálterszény részei⁷



2.9. Keretes kombinálterszény vetülete⁸

⁷ Győriné Fogarasi Katalin: Bórdíszműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.

⁸ Ua. 37. oldal



2.10. Keretes kombinálterszény alapmintái⁹

2.3.2 Táskák mintaszerkesztése

Az előzőekben megállapítottuk, hogy minden belső térrel rendelkező bőrdíszműves tárgy a táskák csoportjába tartozik. E nagy csoport tovább osztható használati céljuk szerint: női táskák, aktatáskák, sporttáskák, utazó- és bevásárlótáskák, bőröndök, speciális célú táskák.

⁹ Győriné Fogarasi Katalin: Bőrdíszműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.

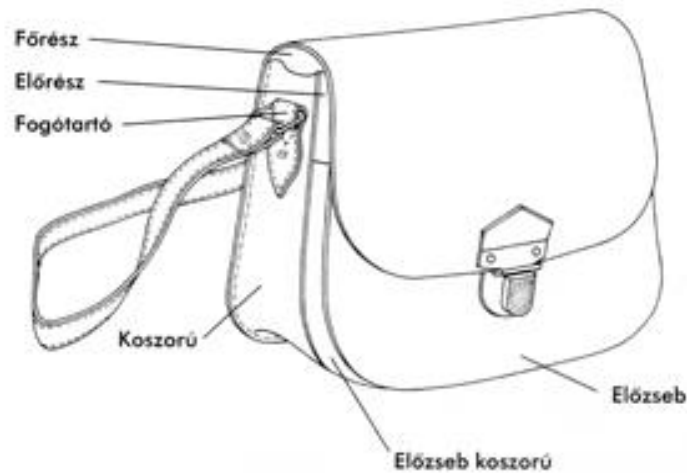
A női táskák csoportja a legváltozatosabb, erre hat leginkább a divat. A számtalan formát mutató, mindig megújuló divattáska modellek a 2.2.4. fejezetben ismertetett szerkezeti típusok valamelyikébe besorolhatóak.

Kombinált összeállítású fedeles női táska mintaszerkesztése

Ez egy igen népszerű, a piacon mindig jelen levő táskatípus, mely anyagától, kézműves, vagy ipari gyártásától, esetleg díszítettségétől függően más-más stílusú öltözékhez illik (2.11. ábra).

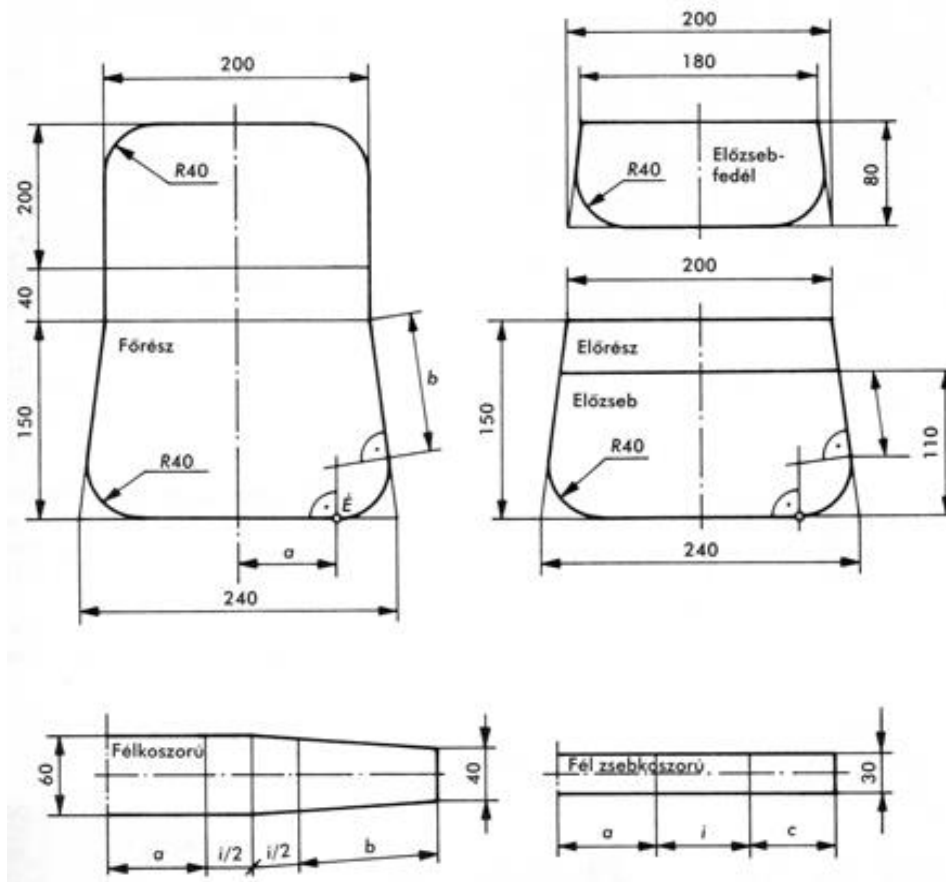
A kombinált összeállítás ennél a fazonnál szükségszerű, mivel általában tömör, feszes növényi cserzésű marhabőrből készül, amely nem tűrné a varrás utáni kifordítást.

A koszorút az előrésszel belülről, a hátrésszel pedig vágott széllel, kívülről varrják össze. Ennek az összeállítási különbségnek a következménye, hogy oldalról nézve a koszorú nem merőlegesen, hanem kissé domborúan, ferdeszögben látszik. Ugyanezt a formázást találjuk az előzseb összeállításánál is. A hátrész a fedéllel egybe van szabva. Az előrészen található koszorús zseb külön fedéllel csukódik. Alkatrészeit mutatja a 2.12. ábra.



2.11. ábra. Kombinált összeállítású fedeles női táska¹⁰

¹⁰ Győriné Fogarasi Katalin: Bórdíszműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.



2.12. ábra Kombinált összeállítású fedeles női táska alapmintái¹¹

2.4 Gyakorlati mintakészítés, mintavágás

A gyakorlati mintakészítés, az ún. mintavágás több szempontból egyszerűbb a szerkesztésnél. A mintákat olyan papírból, kartonból készítjük, amely könnyen hajtogatható, és kellő tartása is van. Ezek pl.: csomagolópapír, cellkarton, műszaki rajzlap, stb. Az elkészített mintákat a további igénybevétel (szabás, jelölés) függvényében vastagabb kartonra ragaszthatjuk, esetleg fémlapra is másolhatjuk.

2.4.1 Mintavágás eszközei

A mintakészítés szerszámai:

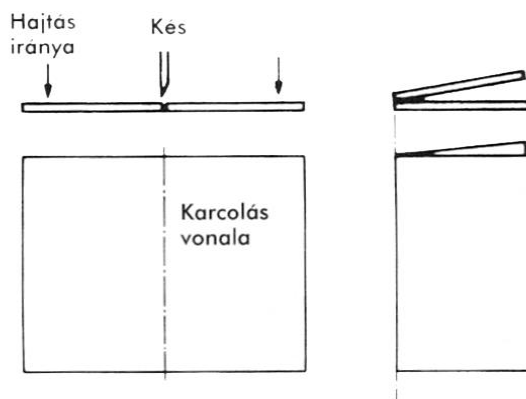
- **vágólap** (legyen könnyen mozgatható, megfelelő méretű, ne legyen nagyon használt, ne legyen túl kemény),
- **vágókés** (vékony pengéjű és vékony élű, melynek éle egy oldalról köszörült),

¹¹ Győriné Fogarasi Katalin: Bórdíszműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.

- **vonalzó** (egyenes vonalak rajzolására, vágására 500 mm hosszú acél vonalzó alkalmas; távolságmérésre az acélmérce a legalkalmasabb, mivel ez pontosabb beosztású, mint a műanyag vonalzó),
- **jelölőeszközök** (pont átjelölésére vékony, hegyes törár; távolságok átmérésére a mérő, műszaki két tűhegyű körző alkalmas),
- **ceruzák** (a szerkesztési vonalakhoz tűhegyes, HB jelzésű kemény ceruza; a szabadkézzel rajzolt vonalakhoz 2B-s puha ceruza alkalmas),
- **csontkés** (a hajtások lesimításához).

2.4.2 Mintakészítés műveletei

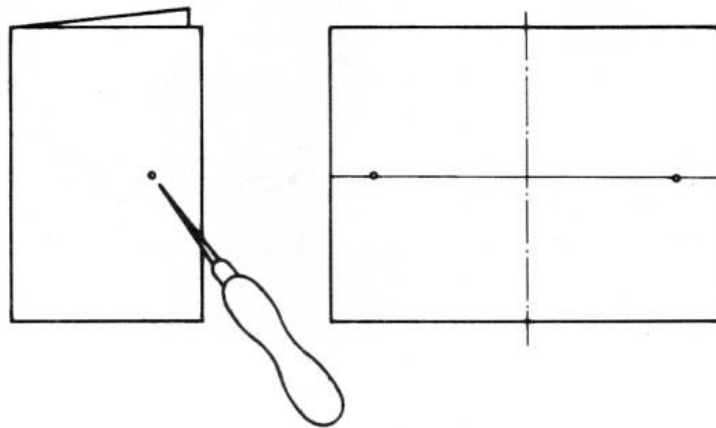
Szimmetriatengely készítése: a bórdíszműves minták legnagyobb része szimmetrikus. Ezt használjuk ki a mintavágás során úgy, hogy kettéhajtva a papírt, csak a minta felét készítjük el. Kivágás után széthajtva az egész minta előttünk van. A szimmetriatengely kialakítása úgy történik, hogy lehetőleg szálirányban megkarcoljuk vonalzó mentén a papírt, és a karcolással ellentétes oldalra összehajtjuk. A hajtás vonalát csontkéssel lesimítjük (2.13. ábra).



2.13. ábra. Szimmetriatengely készítése¹²

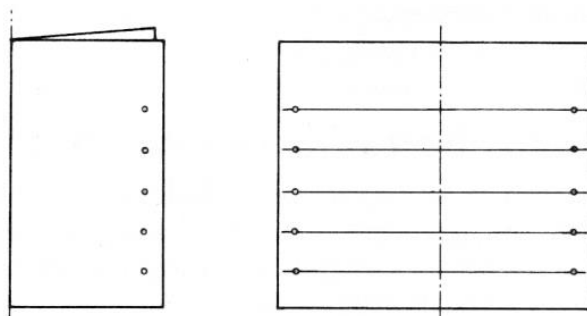
Merőlegesek jelölése: az összehajtott lap tetszőleges helyén átszúrva, majd szétnyitva kapunk két szúrásnyomot. Ezeket a pontokat összekötve a hajtásvonalra merőleges vonalat kapunk, vagy ugyanezt a vonalat megkarcolva az előző hajtásra merőleges szimmetriatengelyt képezhetünk (2.14. ábra).

¹² Györiné Fogarasi Katalin: Bórdíszműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.



2.14. ábra. Merőleges jelölése¹³

Párhuzamosok jelölése: lényegében az előzőek szerint járhatunk el, mint a merőleges jelölésénél. A különbség az, hogy annyi helyen, és olyan távolságban szúrjuk át a félbehajtott lapot, ahogy azt a további feladat megkívánja. Jelölés után széthajtva a lapot, a szúrt pontokat összekötjük (2.15. ábra).

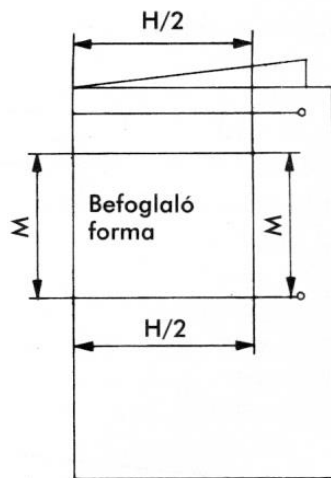


2.15. ábra. Párhuzamosok készítése¹⁴

Befoglaló forma szerkesztése: A félbehajtott lapra árral merőleget készítünk, amelyre rámérjük a hajtásvonaltól a befoglaló forma fél hosszúságát, a hajlatra pedig a magasságát. Eztán a hossz végéből a magassággal, a magasság végpontjából a fél hosszúsággal egymást metsző köríveket húzunk, így megkapva a befoglaló forma negyedik pontját. Más módszerrel – két merőleget készítünk tetszőleges helyen a félbehajtott lapra. Mindkettőre rámérjük a befoglaló forma hosszának felét ($H/2$) és a jelöléseken keresztül párhuzamost húzunk a szimmetria tengellyel. Erre a vonalra és a szimmetria tengelyre felmérjük a befoglaló forma magasságát (M), így megkapjuk a befoglaló formát (2.16. ábra).

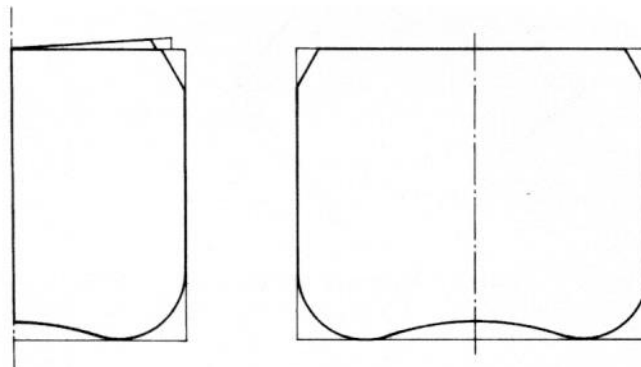
¹³ Győriné Fogarasi Katalin: Bórdíszműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.

¹⁴ Ua.



2.16. ábra. Befoglaló forma szerkesztése két merőleges segítségével¹⁵

Ívelt, szimmetrikus vonalak készítése: A készülő minta ívelt oldalait megszerkesztjük az egyik oldalon, majd a félbehajtott lapból kivágjuk a mintát. Az ívelt vonalakat szabadkézzel is kialakíthatjuk, vigyázva arra, hogy a kivágott minta széle széthajtvá folyamatos vonalat alkosson, ne törjön meg az íve a tengelynél (2.17. ábra).



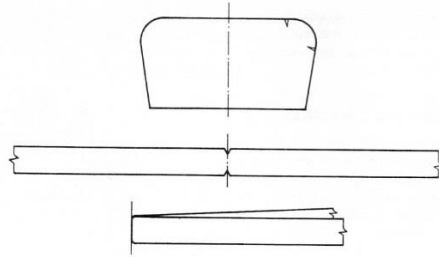
2.17. ábra. Ívelt, szimmetrikus vonalak szerkesztése¹⁶

Forgatások: A mintaszerkesztések során az alkatrészek illesztését, egymáshoz igazítását ívhossz-számítással oldhatjuk meg. Mintavágásnál ezeket a műveleteket forgatással végezzük el. Például ha egy lekerekített sarkú főrészhöz kell koszorút készítenünk, akkor a koszorúhoz kivágunk egy megfelelő szélességű kartoncsíkot, amelyet félbehajtvunk. A főrészt a nagyolt koszorúmintára illesztjük, középpelölésüknél egyeztetve. Azt a pontot, ahol a két minta még fedi egymást, átszúrjuk. A főrész ívelt sarkát a koszorú szélén gördítjük, varrasszélesség vonalán mozdulatonként árral rögzítve. Amikor az összeforgatásnál a főrész oldalsó egyenese ráfekszi a koszorú szélére, a felső sarkát

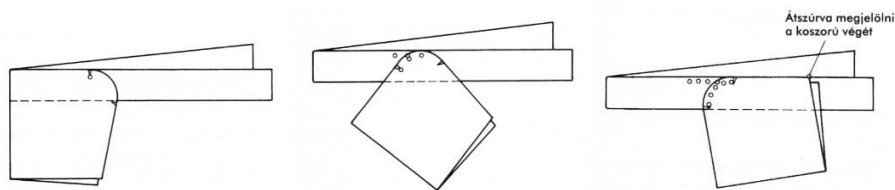
¹⁵ Györiné Fogarasi Katalin: Bórdíszműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.

¹⁶ Ua.

átszúrva megjelöljük a koszorú hosszát. A jelölés két pontjának összekötése mentén levágjuk a felesleget (2.18. – 2.21. ábra).

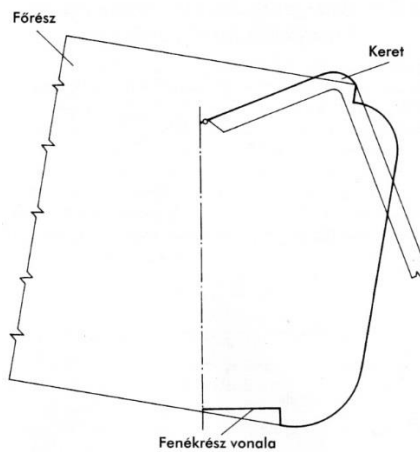


2.18. ábra. Főréssz és nagyolt koszorúminta¹⁷



2.19. – 2.21. ábra. A főréssz kerületének ráforgatása a koszorúra¹⁸

Ívelt vonalak másolása: amennyiben az ívelt formák ismétlődnek a különböző alkatrészekben, úgy nem kell újra és újra megszerkeszteni őket, hanem a megfelelő illesztési pontok kijelölése, majd a minta illesztése után körberajzoljuk a meglévő alkatrésztől (2.22. ábra).



2.22. ábra. Keretes táska oldalrész mintájának készítése a főréssz és keret illesztésével, másolásával¹⁹

¹⁷ Győriné Fogarasi Katalin: Bórdíszműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.

¹⁸ Ua.

2.4.3 Dolgozó- és szabásminták készítése

A mintavágással elkészített alapmintákon a technológiailag szükséges illesztési pontokat, szerelvények helyeit be kell vágni (széleken), vagy át kell lyukasztani, hogy mindkét oldalon egyformán láthatóak legyenek. A szimmetriatengelyek metszéspontjait is jelöljük, kis „v” alakú bevágással.

A jelzésekkel módosított alapminta a tulajdonképpeni **dolgozó-, vagy jelölőminta**. Amennyiben a késztermék mérete pontosan előírt, a dolgozómintákat anyagvastagsággal kicsinyíteni kell (kivéve a vágott technológiánál).

A **külső alkatrészek szabásmintáját** úgy készítjük el, hogy az alapmintát a technológiai ráhagyásokkal megnöveljük. Ezek: vágás-, behajtás-, varrás-, toldás-, és alálapolás szélességek a gyártmánytípustól, az alapanyagtól, a gyártási eljárásoktól függően kissé eltérő méretűek lehetnek. A vágásszélesség 2-5 mm, a behajtás szélesség apróárunknál 4-6 mm (ehhez az anyagvastagságot is hozzá kell adni, a leírt méret a kész behajtás szélességére vonatkozik), nagyobb táskáknál 6-10 mm is lehet.

2.4.4 Betétminták kialakítása

A betétezés célja, hogy a termék formáját megadja, formatartását biztosítsa, esetenként javítson az anyag kedvezőtlen megjelenésén. Ezt a célt nemcsak karton és habanyag bedolgozásával érhetjük el, hanem a külső alkatrész megfelelő helyen való toldásával is. Más lehetőség adott alkatrészek formázására a részleges betétezés. Belátható ezek alapján, hogy nehéz mindig érvényes receptet adni a betétminták kialakítására.

Általános szabály szerint az anyagvastagsággal csökkentjük az alapminták méretét. Ugyanez a csökkentés többszörösen érvényesül a hajló alkatrészeknél, ahol a belső betétnek el kell férnie.

2.4.5 Bélésminták készítése

A háromféle bélelési módhoz (bedolgozott, süllyesztett, kazetta) eltérő módon készítünk bélésmintát. **Bedolgozott bélésnél** a bélésminta megegyező alakú az alapmintával, azonban lehetnek olyan oldalai, ahol behajtás szélességet kell ráhagyni. **Süllyesztett bélésnél** a táska belső terének méreteiből kiindulva egybeszabott mintát készítünk. Fontos követelmény, hogy az összevarrt bélés jól kövesse a táska belső formáját. Egyszerű szerkezetű táska esetén elképzelhető az alapmintáéval megegyező formák összevarrásával is a süllyesztett bélés. Ez esetben természetesen varrásszélességet hagyunk rá a megfelelő vonalakon, valamint behajtás szélességet a szükséges helyeken. A **kazettabélés** egymásra ragasztással készül a dobozszerű táskákhoz. Az alapminták oldalaira alálapoláshoz, ill. behajtáshoz 10-15 mm ráhagyást teszünk.

3 Bördíszműves termékek gyártása

A bördíszműves termékek gyártásának fő műveletei:

- az alkatrészek kiszabása, előkészítése,
- az alkatrészek díszítése,
- az alkatrészek összeállítása,
- a kész termékek kikészítése, minőségellenőrzése, csomagolása.

¹⁹ Ua.

3.1 Alkatrészek szabása, előkészítése

A bőrdíszműves termékek alkatrészeinek **szabása** a legfontosabb, a termék minőségét meghatározó munkaművelet. A termékek árának ugyanis közel 60%-t az anyagár teszi ki. Az **előkészítési** műveletek során teszik alkalmassá az alkatrészeket a könnyebb gyártásra, összeszerelésre. Elvégzik a vékonyításokat, kierősítéseket, az alkatrészek széleinek különböző eldolgozását, az alkatrészek előgyártását.

3.1.1 Alkatrészek kézi és gépi szabása

A **kézi szabás**: lassú, nagy szaktudást, pontos munkát igényel. Kézi szabást alkalmazunk egyedi darabok és kis sorozatok gyártása esetén.

A kézi szabás **szerszámai, eszközei, berendezései**:

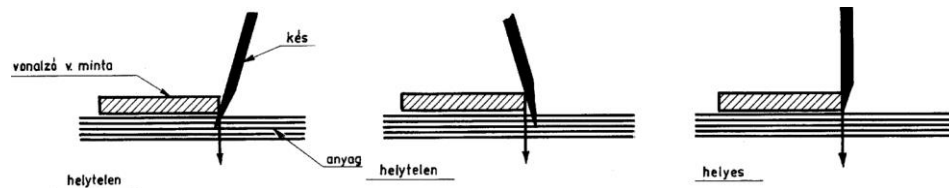
- Szerszámok: kések, jelölő árák, vonalzők, lyukasztók,
- Eszközök: mérő eszközök, vágólapok, minták, sablonok, nehezékek, fenőkövek,
- Berendezések: munkaasztal, anyag-, alkatrész- és hulladéktárolók, köszőrük.

A kézi szabás általános **munkafolyamata**:

- Anyagok, szerszámok, eszközök, berendezések előkészítése,
- Szabás: különböző szabási módszerekkel,
- Minőség-ellenőrzés, tétel-összeállítás.

A kézi szabás **követelményei**:

- Pontosság, helyes késtartás (3.1. ábra), a különböző anyagok tulajdonságainak, a gazdaságosságnak, és a minőségi követelményeknek a figyelembe vétele.



3.1. ábra. Helyes késtartás (első kép: kisebbre szabás, második kép: nagyobbra szabás, harmadik kép: pontosra szabás)²⁰

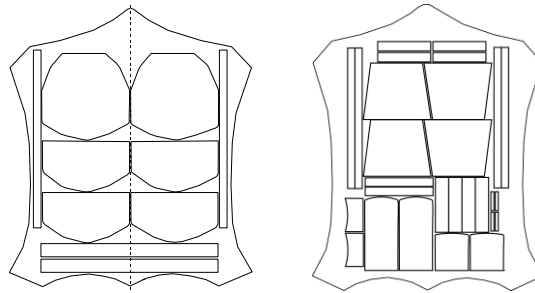
A természetes bőryananyagok-, a műbőrök-, a textil-, és a kartonanyagok szabásának követelményeit, szabási módjait a 3.1. táblázatban foglaltuk össze:

Anyagfajta	Követelmények, szabási módok
Természetes bőrök	Színoldalról, egy rétegben szabjuk. Figyelembe kell venni a nyúlásirányt, a vastagsági különbségeket, a topográfiai területeket, a barkaképet, a színárnyalatokat, a prémintázatot és a bőrhibákat, valamint az alkatrészekkel szemben támasztott követelményeket. Tükrös- és társított (3.2. ábra) szabást alkalmazunk. Kézi-, kiütőgépes szabás, számítógéppel vezérelt szabászgépek.
Műbőrök, műanyagok	Több rétegben szabjuk, a különböző alkatrész elhelyezésnél figyelembe kell venni a nyúlásirányt, az anyag mintázatát, méreteit, és az alkatrészekkel szemben támasztott követelményeket. Terítékes, kiütőgépes-, számítógéppel vezérelt szabászgépek.

²⁰ Rácz Tamás: A bőrdíszműves szakma alpműveleteinek gyakorlati oktatása, Mű. M Módszertani Intézet, 1970.

Textil- anyagok	Több rétegben szabjuk, a különböző alkatrész elhelyezésnél figyelembe kell venni a szövésirányt, az anyag mintázatát, nyúlását, méreteit, és az alkatrészekkel szemben támasztott követelményeket. Terítékes-, kiütőgépes szabás, számítógéppel vezérelt szabásgépek.
Karton- anyagok	Több rétegben szabjuk, a különböző alkatrész elhelyezésnél figyelembe kell venni a hajlás-, és a száírányt. Kézi-, kiütőgépes szabás, karton-szabásgépek, és számítógéppel vezérelt szabásgépek.

3.1. táblázat. Anyagok szabásának követelményei, szabási módjai



3.2. ábra. Tükrös- és társított szabás

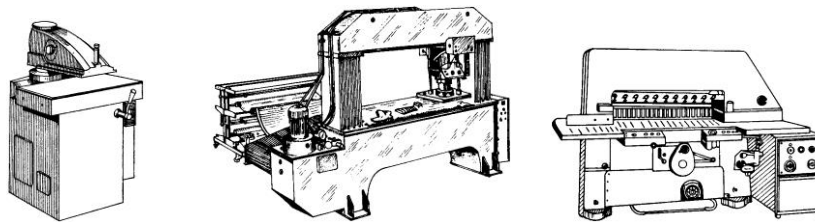
A **gépi szabás** gyorsabb, pontosabb, mint a kézi szabás, de drága gépeket, berendezéseket igényel. Gépi szabást alkalmazunk nagyobb sorozatok gyártása esetén. A gépi szabás módszereit, gépeit, eszközeit és berendezéseit a 3.2. táblázat tartalmazza.

A **kiütőgépes** (lengőfejes) **szabás** munkafolyamata: gép bekapcsolása, ellenőrzése, gép beállítása (kés magasság, kiütőfej magasság, löket hossz), kések ellenőrzése, a kar elfordítása, az anyag felterítése, kések elhelyezése (manipuláció), a kar visszafordítása, kétkezes indítás, megtörténik a szabás, a kar ellendítése, alkatrészek, hulladék eltávolítása, a folyamat ismétlődik.

A **terítékes szabás munkafolyamata** (3.4. ábra): anyag előkészítése, szélességi, hossz méretek, minőség ellenőrzése, teríték vázlat, terítési utasítás készítése (teríték hossza, rétegszám, alkatrész-elhelyezés, alkatrészsorszám meghatározása), anyag felemelése, terítés (meghatározott rétegszám, pontosan illesztve, végek levágása, leszorítása, az utolsó réteget fordítva terítjük, a teríték felrajzolása miatt) szabás, nagyolás (mozgatható tömbökre vágás), pontosra vágás.

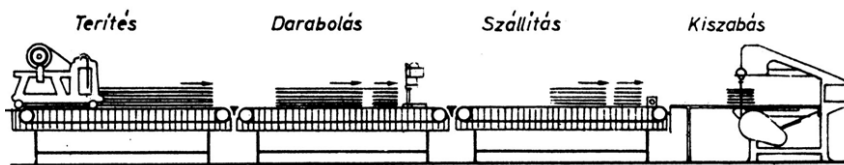
Gépi szabás módszerei	Gépei, eszközei, berendezései
Kiütőgépes szabás	Lengőfejes-, hidas- (3.3. ábra) és automata kiütőgépek, kiütőkések, szabász-tőkék (gyaluk), tekercsállványok, késtárolók, leütés-számlálók.
Terítékes szabás	Terítőgépek, emelő berendezések, áttekerceselő berendezések, villamos ollók, szalagkéses textilszabász-gépek, kiütőgépek.
Kartonszabás	Lemezolló, hengertárcsás karton-szabásgép, egykéses félautomata karton-szabásgép (3.3. ábra), szalagfűrész, kiütőgép.
Csíkszabás	Éktárcsás-, késpengés-, és félautomata csíkvágógép.
Szerszám nélküli szabás	Rezgőkéses-, lézeres-, víz sugaras szabásgépek.

3.2. táblázat. A gépi szabás módszerei, gépei, eszközei és berendezései



3.3. ábra. Lengőfejes-, hidas kiütőgép, karton-szabásgép²¹

A **terítékes szabás követelményei**: azonos anyaghosszúság és szélesség, hibátlan anyag, alkatrészek pontos illesztése, hullámmentes terítés, utolsó anyagréteget fordított elhelyezése, a jobb tapadás és a terítékterv felrajzolása miatt.



3.4. ábra. A terítékes szabás folyamata²²

Kartonszabás műveletei: nagyolás - kézi (kardkéses) lemezolló, hengertárcsás karton-szabásgép, félautomata karton-szabásgép, pontosra vágás - szalagfűrész, kiütő-gép.

Csíkszabás alkalmazása: csík alakú alkatrészek - övek-, szegőszalagok-, fogók-, pántok szabására.

Korszerű szabástechnológiák: a bőrdíszműipari termékek gépi szabásánál egyre nagyobb jelentősége van a szabás automatizálásának, a szerszám nélküli szabástechnológiáknak. Az automatizálás megvalósítható a hagyományos kiütő-gépek automatizálásával (egy szerszámmal, több szerszámmal), vagy szerszám nélküli szabástechnológiák alkalmazásával.

A **szabás műveletei** (természetes bőr esetében): a hibák bejelölése a bőr felületén, a bőrre fóliát helyeznek, melyet vákuummal leszorítanak, a bőr felületének megjelenítése a képernyőn kamera segítségével, az alkatrészek elhelyezése a képernyőn látható bőrfelületen (szabásterv készítése), automatikus szabás.

A korszerű számítógépes, szerszám nélküli szabás-technológiákat és alkalmazásukat az alábbi táblázatban foglaltuk össze (3.3. táblázat).

Szabás-technológiák	Alkalmazásuk
Rezgőkéses	Textilanyagok, műbőrök szabására.
Lézeres	Karton-, rostműbőr-, és természetes bőryanagok szabására (műbőrök összehegednének).
Víz sugaras	Minden anyagfajtához, még fémek szabására is alkalmas (kivéve a rostszerkezetű anyagok, mert azok elnedvesednek).

3.3. táblázat. Számítógépes, szerszám nélküli szabás-technológiák és alkalmazásuk

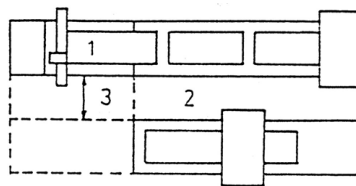
²¹ Dr. Beke János: Cipőgyártás, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1981.

Dr. Beke János: Bőrfeldolgozóipari kézikönyv, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1978.

Szűcs Jenő: Bőrdíszműves technológia, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1972.

²² Beczner Farkasné: Technológia, Ipari Minisztérium, Budapest, 1990.

A rezgőkéses szabásgép elvi vázlatát szemlélteti az 3.5. ábra.



3.5. ábra. A rezgőkéses szabásgép elvi rajza (1- szabás, 2 - terítékkészítés, 3 - kivágó berendezés áthelyezése)²³

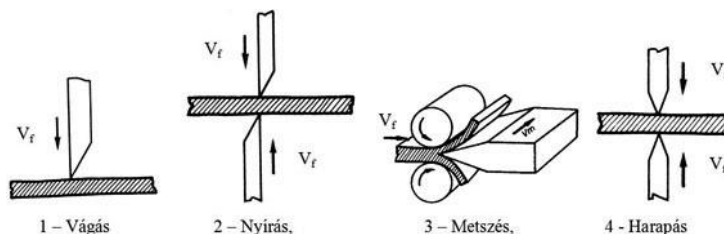
A különböző számítógépes, szerszám nélküli szabás-technológiák egyre nagyobb tért hódítanak a kisebb sorozatok gyártása – így a kisebb vállalkozásoknál való alkalmazás – során is.

3.1.2 Darabolási módok (vágás, metszés, harapás, nyírás)

A bőrdíszműipari gépek (szerszámok) különböző darabolási módokkal dolgoznak. A gépek működésének megértéséhez fontos a darabolási módok ismerete. A darabolási módokat az 3.6. ábra szemlélteti.

Vágás: a daraboló szerszám (kés) csak egy irányban főmozgással (V_f) mozog és az anyag áll (kiütőgépek, lyukasztó szerszámok), vagy a kés áll és az anyag mozog (hasítás, állókéses hasító gép). A mozgás iránya a darabolandó anyagra (vagy a késre) merőleges.

Metszés: A darabolás két különböző irányú mozgással történik. A mellékmozgást (V_m) a kés végzi, a főmozgást (V_f) az anyag végzi. A metszés történhet az anyag rostjaival párhuzamosan (szalagkéses hasító gép, harangkéses élező gép), vagy az anyagra merőleges (szalagkéses textil-szabásgép) síkban. A mellékmozgást (V_m) iránya merőleges a főmozgás (V_f) irányára. A kés mozgásának következtében vékonyabb, finomabb anyagok darabolhatók. Metszéssel dolgozunk a kézi szabás során is.



3.6. ábra. Darabolási módok²⁴

Harapás: két oldalról élezett kés végzi a darabolást (harapó-, csípő fogók, fémek darabolására). A kések élei egy egyenesbe esnek, és főmozgással (V_f) elharapják az anyagot.

Nyírás: két kés főmozgással (V_f) végzi a darabolást. A kések élei egymással szemben állnak, de nem esnek egy egyenesbe, főmozgással elnyírják az anyagot (olló, mintavágó olló).

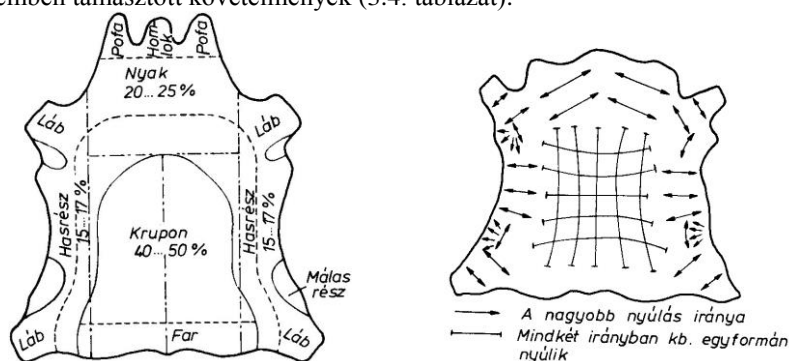
²³Ferenczy Aranka: Bőrkonfekció technológia, Ipari Minisztérium, Budapest, 1996.

²⁴ Beczner Farkasné: Technológia, Ipari Minisztérium, Budapest, 1990.

3.1.3 A szabás gazdaságosságát befolyásoló tényezők

A szabás gazdaságosságát számos tényező befolyásolja melyet a szabás során figyelembe kell venni. Ezek a tényezők a következők:

- az **adott, vagy objektív tényezők**, amelyek nem befolyásolhatók: az anyagok fajtája, eltérő tulajdonságai (mérete, alakja, vastagsága, nyúlása, minősége, hibái, természetes bőrök topográfiai felépítése, 3.7. ábra). A késztermék alkatrészeivel szemben támasztott követelmények (3.4. táblázat).



3.7. ábra. Természetes bőranyagok topográfiai felépítése és nyúlása ²⁵

- a **befolyásolható, vagy szubjektív tényezők**: a szabásminták alakja, mérete, illeszkedése, az alkatrészek száma, az anyagnorma, anyag-előirányzat pontos elkészítése, a szabás előkészítése, a szabásrendszerek megtervezése-, alkalmazása, a szabász szaktudása, ügyessége, az alkalmazott ösztönzési rendszer (a szabás eredményének értékelése, az anyagmegtakarítás premizálása), az üzem (jó szervezethez).

Alkatrészek megnevezése	Követelmények
Természetes bőr külső anyag:	
Főrész	Az anyag legszebb részéből szabjuk (főleg az előrészt)! A táskák magasságának irányába nem nyúlhat!
Koszorú	Kisebb hiba megengedett, hosszirányban nem nyúlhat!
Fedélrész	Az anyag legszebb részéből (főleg a fedél előrészt), a főrészsel azonos (nyúlás) irányban szabjuk!
Fogó	Jó tartású anyagból szabjuk, hosszirányban nem nyúlhat!
Műbőr és textil-anyagok:	Az alkatrészeket az anyag szélességére merőlegesen (láncirányban) helyezük el. Minden egymással összeerősítendő alkatrész elhelyezése azonos irányú legyen! Az alkatrészek nyúlási követelményeinek figyelembe vétele.
Kartonanyagok:	A késztermék hajlásviszonyainak figyelembe vétele.

3.4. táblázat. A bőrdíszműipari termékek alkatrészeivel szemben támasztott követelmények

²⁵ Csávás Imre: Bőrkonfekcióipari technológia I., Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1984.

3.1.4 Anyagszükséglet megállapítása

A termékek gyártásához, az anyagbeszerzéshez, a kalkulációhoz meg kell határozni a különböző termékek elkészítéséhez szükséges anyagmennyiséget, az anyagszükségletet. A gyártás szempontjából nagyon fontos az anyagok pontos beszerzése, az anyagok gazdaságos felhasználása, az anyagköltségek csökkentése. Az anyagok gazdaságos felhasználását az anyag-előírányzat, az anyagnorma pontos meghatározása biztosítja.

A feladat szakszerű végrehajtásához ismerni kell:

- a gazdaságossággal kapcsolatos fogalmakat,
- a tiszta felület meghatározásának, mérésének, számításának a módszereit,
- a hulladékok fajtáit, keletkezésük okait,
- az anyagnorma meghatározásának, számításának a módjait,
- a különböző anyagok anyagnormájának, anyag-előírányzatának a meghatározását.

A **gazdaságossággal kapcsolatos fogalmak:**

- Az alkatrészek, a **termék tiszta felülete** (A_t), a termékbe bedolgozásra kerülő, kiszabott alkatrészek összes területe.

$$A_t = A_{t1} + A_{t2} + A_{t3} \dots \dots \dots + A_{tn}$$

A **tiszta felület** (A_t) meghatározásának módjai:

- Területszámítással: a szabályos mértani síkidom alkatrészek esetében,
- Négyzethálós területszámítási módszerrel: a különböző formájú alkatrészeket 10x10 mm-s beosztású négyzethálós papírra rajzolják, majd a minta által befoglalt egész és résznégyzetek területét összeadják. A területszámítás megközelítően lesz pontos,
- Az alkatrész területét megméri poláris planiméterrel.
- Számítógépes területmérési, szabásterv-készítő módszerekkel: az alkatrészek körvonalait digitalizálják (vagy megszerkesztik), vagy beszkennek és a számítógép kiírja az alkatrészek tiszta felületét (A_t) és a kerületét.

A **termékek anyagnormája** (A_n), egy termék elkészítéséhez szükséges anyagmennyiséget (tiszta felületét és a keletkező hulladékot) foglalja magába.

$$A_n = A_t + H; \quad A_n = \frac{A_t}{M\%} \cdot 100\%$$

Feladat: A manipulációs százalék ($M\%$), a hulladék százalék ($H\%$), a szélhulladék százalék ($H_{sz}\%$), a szélhulladék (H_{sz}), és az összes hulladék (H) mennyiség, valamint a sajátos hulladék (H_s) kiszámítása. Az anyagnorma (A_n) 24,5 dm², a tiszta felület (A_t) 22,54 dm², és a sajátos hulladék (H_s) 3%!

Számítások:

$$M\% = \frac{A_t}{A_n} \cdot 100\% = \frac{22,54}{24,5} \cdot 100\% = \underline{\underline{92\%}}$$

$$H\% = 100\% - M\% = 100\% - 92\% = \underline{\underline{8\%}}$$

$$H_{sz}\% = H\% - H_s\% = 8\% - 3\% = \underline{\underline{5\%}}$$

$$H_{sz} = \frac{A_n}{100\%} \cdot H_{sz}\% = \frac{24,5}{100\%} \cdot 5\% = \underline{\underline{1,225 \text{ dm}^2}}$$

$$H = A_n - A_t = 24,5 - 22,54 = \underline{\underline{1,96 \text{ dm}^2}}$$

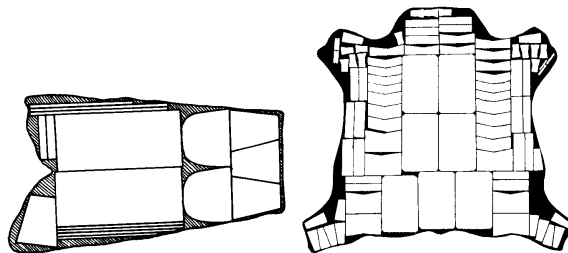
$$H_s = H - H_{sz} = 1,96 - 1,225 = \underline{\underline{0,735 \text{ dm}^2}}$$

A természetes bőranyagok anyagnormájának meghatározása (dm², m²-ben történik):

- Próbaszabás alapján kiszámolják az anyagnormát,
- A bőr formájának megfelelő alakú papírra előrajzolják a szabástervet, és a bőr területe és a kiszabott alkatrészek tiszta felülete alapján, kiszámolják az anyagnormát,
- Automata szabás, szabásterv-készítő rendszerekkel a fentieknél lényegesen pontosabb anyagnorma számítás érhető el.

Az alkatrészek elhelyezésénél fontosak az esztétikai, a minőségi és a gazdaságossági követelmények. A természetes bőranyagoknál az alkatrészek elhelyezése, szabása tükrös és társított szabással történik (3.2. ábra). Természetes bőranyagok szabástervei láthatóak a következő ábrán (3.8. ábra).

Terítékanyagok műbőr-, és textilanyagok (egységes szerkezetű-, minőségű-, méretű anyagok, több rétegben terítékes szabással szabják) anyagnormáját, előre elkészített szabástervek (terítéktervek) alapján számolják ki, m²-ben, vagy folyóméterben határozzák meg. A teríték vázlat "n" számú termék összes alkatrészét tartalmazza egy zárt téglalapon belül. Az alkatrészek elhelyezésénél fontos a mintázat, a nyúlásirány és a gazdaságosság figyelembevétele.

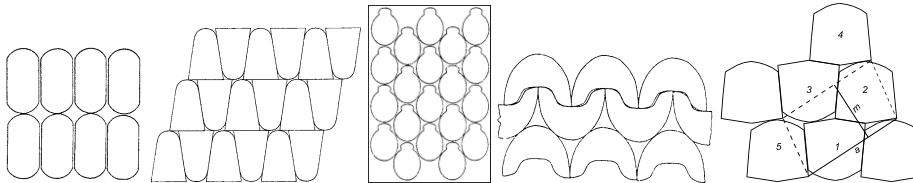


3.8. ábra. Természetes bőranyagok szabástervei^{26, 27}

²⁶ Lay Istvánné - Miklós Gyuláné: Bőrtárgykészítő szakmai ismeret I. Nemzeti Szakképzési Intézet, 1998.

Az alkatrészeket a gazdaságos illeszthetőségtől, és a minőségi követelményektől függően különböző módon helyezik el a szabásterveken (3.9. ábra):

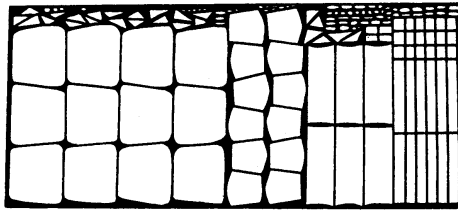
- soros alkatrész-elhelyezések: azonos állású soros-, soron belül váltakozó irányú-, soronként váltakozó irányú-, átlós irányú – és ölelkező elhelyezés,
- paralelogramma elrendezés,
- társított szabás (két vagy több termék együttszabása).



3.9. ábra. Alkatrészek elhelyezése (azonos állású soros-, váltakozó irányú soros-, átlós-, ölelkező-, paralelogramma elhelyezés)²⁸

Terítéktervek készítése:

- próbaterítéssel, fényképezéssel (3.10. ábra),
- rajzkészítés, kicsinyített minták segítségével,
- számítógépes módszerekkel.



3.10. ábra. Terítékterv készítése próbaterítéssel, fényképezéssel²⁹

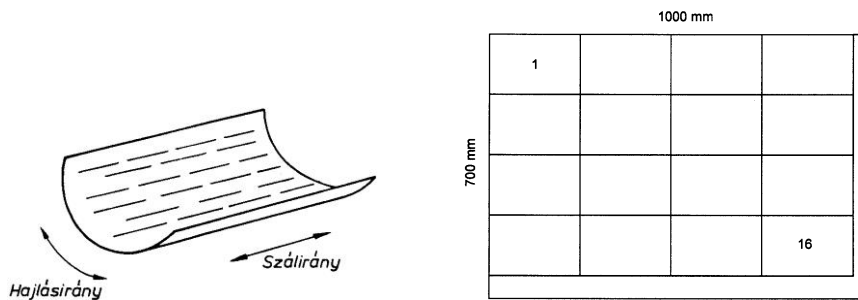
Szegőszalag anyagok: anyagnormájának, anyag-előírányzatának a meghatározása folyóméterben történik. Az anyagokat szegőszalagszabással szabják. Az anyagnorma meghatározása a termékekhez szükséges anyagcsíkok mennyiségének, hosszának a kiszámításával történik. Az alkatrészek hosszába nem nyúlhatnak.

A **kartonanyagok** anyagnormáját, anyag-előírányzatát ívben, vagy tömegsúlyban határozzák meg. Egy ív karton mérete 1000 x 700 mm, a szálirány általában megegyezik az 1000 mm-el, a hajlásirány erre merőleges. Súlya a karton fajtájától függően változik. Ezeket az anyagokat több rétegben kartonszabással szabják. Az anyag-előírányzatot szabásterv alapján számolják ki. A szabásterv készítése során a hajlásirányt akkor is be kell tartani, ha így sokkal rosszabb az anyagkihozatal (3.11. ábra).

²⁷ Hans Hegenauer: Fachkunde für Lederverarbeitende Berufe, Verlag Ernst Heyer, Essen. 1977.

²⁸ Ferenczy Aranka: Bőrkonfekció technológia, Ipari Minisztérium, Budapest, 1996.

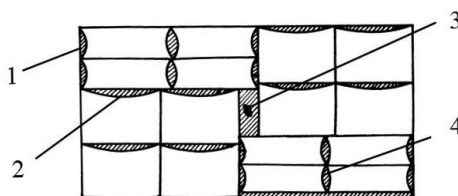
²⁹ Szűcs Jenő: Bördíszműves technológia, Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1972.



3.11. ábra. Kartonanyag hajlásiránya³⁰ és szabásterve

A keletkező **hulladékok (H)** 3.12. ábra: a szélhulladék (H_{sz}), amely az anyag szélén keletkezik, a sajátos hulladék (H_s), amely az alkatrészek sajátos görbe vonalából adódik, az áttérési hulladék (H_a), ami akkor keletkezik, amikor egyik alkatrész szabásáról áttérünk egy másik alkatrész szabására, a hibahulladék (H_h), amely az anyagok hibáiból adódik.

$$H = H_{sz} + H_s + H_a + H_h$$



3.12. ábra. 1. szélhulladék, 2. áttérési hulladék, 3. hiba hulladék, 4. sajátos hulladék,³¹

Az anyagkihozatal, a **szabás gazdaságossága** százalékosan is kifejezhető ez a kihozatali, vagy manipulációs százalék ($M\%$). Kiszámításának módja:

$$M\% = \frac{A_t}{A_n} \times 100\% ; \quad H\% = 100\% - M\%$$

A különböző anyagok szabásrendszereit az alábbi táblázatban foglaltuk össze (3.5. táblázat).

Szabásrendszerek	Természetes bőr	Műbőr	Textil	Karton	Rostműbőr
Tükrös	X				
Paralelogramma		X			X
Soros		X	X	X	X
Társított	X	X	X	X	X

3.5. táblázat. Különböző anyagok szabásrendszerei

³⁰ Csávás Imre: Bőrkonfekcióipari technológia I., Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1984.

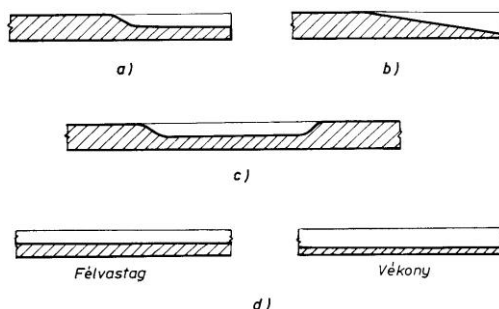
³¹ Csávás Imre: Bőrkonfekcióipari technológia I., Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1984.

3.1.5 Vékonyítás fajtái, szerszámai, gépei

A vékonyítás a bőrdíszműipar egyik legfontosabb alpművelete. A megmunkálás nehézsége, a késztermékek szépsége, minősége nagymértékben függ a vékonyítási műveletek szakszerűségétől.

A **vékonyítás célja**: az egyenletes anyagvastagság elérése, a könnyebb, finomabb megmunkálhatóság, a szélkiképzések előkészítése, az egymásra lapolt alkatrészek sima átmenete, az esztétikusabb, jobb minőségű termékek készítése.

A **vékonyítás fajtái**: szélvékonyítás, közkiemelés, teljes felületű vékonyítás (3.13. ábra).



3.13. ábra. A vékonyítás fajtái a) párhuzamos, b) ék alakú szélvékonyítás, c) közkiemelés, d) teljes felületű vékonyítás³²

A vékonyítás elvégezhető kézzel és géppel.

A **kézi vékonyítás** jellemzői: lassú, egyenetlen, nagy szaktudást igényel, nehéz munka.

A kézi vékonyítás szerszámai, eszközei, berendezései: vékonyító kés, munkakő, fenőkő.

A **gépi vékonyítás** jellemzői: gyors, pontos, gyakorlatot igényel, viszonylag könnyű munka.

A gépi vékonyítás **gépei, szerszámai, eszközei, berendezései**: **Szélvékonyítás** (élezés): harangkéses vékonyító-gép, különböző profilú anyagleszorító talpak, vastagságmérő.

Teljes felületű vékonyítás: szalagkéses hasító gép, állókéses hasító gép (vastag, kemény bőrök hasítására), vastagságmérő. **Közkiemelés**: szalagkéses hasító gép (kiemelő sablonok alkalmazásával), harangkéses élező gép (árkolás, nyomótalpak alkalmazásával). A gépi vékonyításhoz (teljes felületű vékonyítás) egyre inkább különböző programvezérlésű gépeket alkalmaznak.

A vékonyítás **követelményei**: a vékonyítás fajtája, mértéke feleljen meg az anyagnak, a technológiának, egyenletes vastagság, szélesség, az alkatrész ne legyen hullámos (ne húzzuk meg), a vékonyítás ne okozzon minőségromlást, az alkatrész ne legyen túl vékony vagy lyukas.

A vékonyítás fajtáit és alkalmazásukat az 3.6. táblázatban foglaltuk össze.

A vékonyítás fajtái	Alkalmazásuk
Szélvékonyítás: - Ék alakú - Ék alakú, maradó él vastagsággal - Ék alakú árkolt - Párhuzamos	Összeállításhoz, egymásra lapoláshoz, Vágott, tisztázott széleknél, Szélbehajtáshoz Szélbehajtáshoz

³² Beczner Farkasné: Technológia, Ipari Minisztérium, Budapest, 1990.

Közkiemelés	Hajlasközöknél, törésvonalak kialakításánál
Teljes felületű vékonyítás: - Fél vastag - Vékony a bőr 1/3 része	Vastag anyagoknál, az egyenletes anyagvastagság elérése céljából Alátét bőröknél, szegőknél

3.6. táblázat. A vékonyítás fajtái és alkalmazásuk

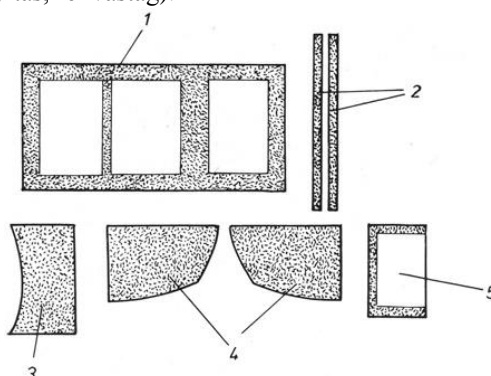
A gépi vékonyítás **munkafolyamata** (harangkéses vékonyító-gép): a vékonyítás helyének, szélességének bejelölése, a vékonyító gép beállítása, vastagság, szélesség, profil, próbavékonyítás, hulladék anyagon, folyamatos vékonyítás.

A szélvékonyítás szélességének a meghatározását a 3.7. táblázatban foglaltuk össze.

Termékek típusa	Behajtás szélessége [mm]	Vékonyítás szélessége [mm]
Apróárúk	5	10
Női táskák	6	12
Aktatáskák	7	14
Bőröndök	8	16

3.7. táblázat. A szélvékonyítás szélessége

A kombinált erszény fő alkatrészei és az alkatrészek különböző vékonyításai a 3.14. ábrán láthatóak. (1 – főrészt: szélvékonyítás, közkiemelés, 2 – szegőbőr: teljes felületű vékonyítás, vékony, 3 – bélyegzseb: teljes felületű vékonyítás, vékony, 4 – oldalrész: teljes felületű vékonyítás, fél vastag).



3.14. ábra. Kombinált erszény vékonyítása³³

3.1.6 Alkatrészek kieroősítése

A bőrdíszmüipari termékek, alkatrészek kieroősítése, betétezése a termékek funkciójának, igénybevételének, anyagának megfelelően történik.

A kieroősítés, betétezés **célja**: az alkatrészek, termékek formatartásának biztosítása, a formázhatóság növelése, vékony anyagok szilárdságának, tartósságának növelése az

³³ Csávás Imre: Bőrkonfekcióipari technológia I., Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1984.

alkatrészek, késztermékek nyúlásának, eldeformálódásának megakadályozása, vastagság növelése, a termékek merevítése.

A kieroítés, betétezés **anyagai**:

- Kieroítés: előkenés nélküli közbélés szövetek, bundázott erősítő anyagok, hőre lágyuló ragasztóréteggel előkent, bevasalható nem szótt anyagok, kieroítő szalagok, zsinórok.
- Betétezés anyagai: kartonok (cell-, triplex-, és szalmakarton, szürke-, és prespán lemez), vásznazott kartonok, habosított kartonok, öntapadó habanyagok, bevasalható szövetek, nem szótt anyagok, rostműbőrök, kartonplaszt és műanyagok.

A kieroítés, **gépei, berendezései**: vasalóprések, ragasztófilm felhordó gépek, ragasztófelhordó gépek, szóró-pisztolyok,

A kieroítés, betétezés **fajtái és alkalmazásuk**:

- Előre beragasztott kartonanyagok, öntapadó habanyagok: kívül varrott technológiáknál alkalmazzák,
- Előre bevasalt nem szótt (vlies=fliszek) textíliák: finomabb, kisebb termékeknél alkalmazzák.
- Utólag bedolgozott betétek: kifordított bőrdíszműipari termékeknél alkalmazzák.

A kieroítés, betétezés **követelményei**: Biztosítsák a termékek tartósságát, formatartását, hőszigetelését. Sima vastagsági átmenetet tegyenek lehetővé. Érjenek bele a bedolgozásba. Hajlékonyak, rugalmasak, szilárdak és formázhatóak legyenek. Ne növeljék jelentős mértékben a termék súlyát. Akadályozzák meg az alkatrész, a termék nyúlását. Ne rojtosodjanak, ne törjenek meg. Az anyaguk, és a ragasztóanyag ne legyen az egészségre ártalmas. Ne növeljék jelentős mértékben a termék költségeit.

3.1.7 A széleldolgozás módjai

A kiszabott alkatrészek széleit az esztétikai kivitel, és tartósság növelése szempontjából, az összeszerelés előtt megmunkálják, eldolgozzák.

A szélmegmunkálások **célja**:

- az alkatrészek széleinek eldolgozása, esztétikus kiképzése,
- a termék tartósságának, tetszetősségének növelése,
- a szilárdság növelése, a nyúlás megakadályozása,
- a szálazódás megakadályozása.

A széleldolgozás **módjai**:

- vágott (cakkozott), csiszolt, festett széleldolgozások,
- behajtott széleldolgozás,
- szegett széleldolgozás.

A fenti széleldolgozási módok alaptechnológiát is jelentenek, ezért ezt a témakört a 3.4 fejezetben részletezzük.

3.2 Alkatrészek díszítése

A bőrdíszmű-ipari termékek legnagyobb része divatcikk, ezért nagyon fontos szerepe van a különböző díszítéseknek. Az esztétikusan, divatosan díszített termékek tetszetősebbek, értékesebbek, ezért magasabb áron, és gyorsabban eladhatók.

A termékek díszítési módját befolyásolja: a divat, a termékek típusa, rendeltetése, a termékek anyaga, esztétikai-, minőségi-, gazdaságossági szempontok.

A **divat** főként a női divattáskák körében befolyásolja a legszélsőségesebben a táskamodellek kialakítását, és így a díszítéseket is. A divattervezők a legkülönbözőbb táskaformákat, méreteket, színeket, színekombinációkat, díszítéseket alkalmazzák egy-egy szezon modelljeinek a megtervezésekor (3.15. ábra).



3.15. ábra. Különböző női divattáskák

Egyes bőrdíszmü termékek legjellemzőbb díszítési módjai az alábbi táblázatba foglaltuk össze (3.8. táblázat).

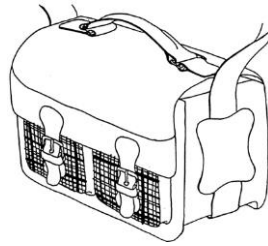
A bőrdíszmüipari termékek **típusa, rendeltetése** is meghatározza a díszítések módját. Vannak termékek - apróárúk, akta-, bevásárló-, utazó- és sporttáskák, kazetták, vagy bőrröndök – amelyeket nem díszítenek túlzottan.

A díszítéseknek sok esetben funkciójuk (pl. zsebek, erősítő pántok, névjegytartók, fogótartók, zárok, kellékek) is van.

Termékek megnevezése	Jellemző díszítési módok
Övek, szíjak	Díszvarrás, vaknyomás, szélezés, domborítás, fonás, fém rátétek (különböző szegecsek), kellékek, szélfestés.
Apróárúk	Díszvarrás, rátét (saját anyagból, vagy fém monogram), szélezés, vaknyomás, szélfestés, szegés, kellékek.
Női táskák	Díszvarrás, domborítás, fonás, fűzés, rátétek, szélfestés, szegés, ráncolások, kellékek.
Akta-, sport-, bevásárló- utazó- speciális táskák és bőrröndök	Díszvarrás, domborítás, rátét, szélfestés, szegés, különböző kellékek.

3.8. táblázat. Bőrdíszmüipari termékek legjellemzőbb díszítési módjai

A termékek **anyaga** is befolyásolja a díszítések módját. Egy mintás anyagot csak sima anyaggal díszítenek, vagy fordítva (3.16. ábra). Egy természetes bőanyagot nem díszítenek műanyag kellékkal, vagy nagyfrekvenciás hegesztéssel készített dísszel. A termék típusa, a díszítés módja, és az anyag legyen mindig összhangban.



3.16. ábra. Funkciós (zseb) díszítés, eltérő anyaggal

Az **esztétikai és minőségi szempontok** is döntő fontosságúak a díszítési módok kiválasztásánál. Egy termék nem lehet túl díszített, vagy kevésbé díszített. A díszítés módja, stílusa, arányai legyenek összhatásban a termék típusával, stílusával. A díszítések megmunkálása, pontossága, minősége lényeges jellemzője a díszítéseknek.

A **gazdaságossági szempontok** minden munkavégzésnél, így a termékek díszítésénél is meghatározóak. Csak olyan díszítést alkalmazzunk, amit a vevő hajlandó megfizetni.

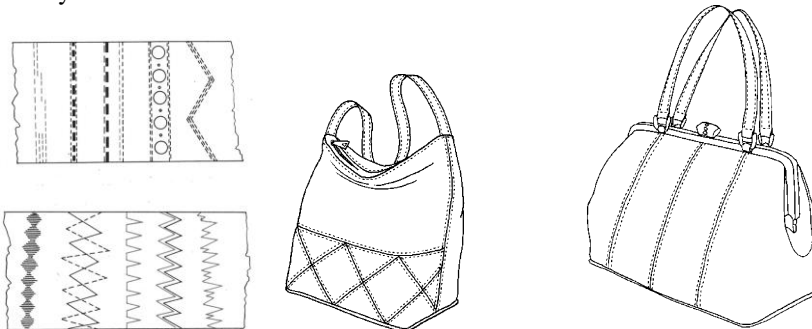
A díszítési műveleteket a termékek összeállítására előtt a sík alkatrészekre végzik el.

A díszítés **követelményei**: esztétikus, arányos legyen. Ne okozzon minőségromlást. Feleljen meg a termék anyagának, típusának, technológiájának és a mindenkori divatnak.

A **bőrdíszműipari termékek díszítési módjai**: kézi-, gépi díszvarrások, hímzések, különböző rátétek és alátétek, különböző kellékekkel (fém, fa, csont stb.), domborítások, ráncképzések, különböző szegések, varrásvédők, paszpólok, lyukasztatások, perforálások, szironyozás, fűzések, fonások, egyéb kézműves díszítési technológiák (batikolás, intarzia, mozaik, vaknyomás /beégetés/, aranyozás, festés), nagyfrekvenciás hegesztés.

Kézi-, gépi díszvarrások, hímzések (3.17. ábra): a leggyakoribb díszítési módok, minden bőrdíszmű-ipari terméken alkalmazzák. A varrások lehetnek: egysoros, többsoros, különböző öltésfajták (hurok-, lánc-, cikk-cakk), öltésnagyságok, kézi-, gépi hímzések. Készülhetnek azonos, vagy eltérő színű, vastagságú cérnákkal, fonalakkal.

A díszvarrásokat főként a termékek jól látható alkatrészein - előrészek, fedélrészek, díszek - helyezik el.



3.17. ábra. Díszvarrások³⁴, táskák díszvarrással

A díszvarrás eszközei, gépei:

Kézi varrás: tű, cérna, varróár, gyűszű, hímzőkeret, olló.

³⁴ Kováts Julianna: Cipőfelsőrész-készítő technológia I. Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1976.

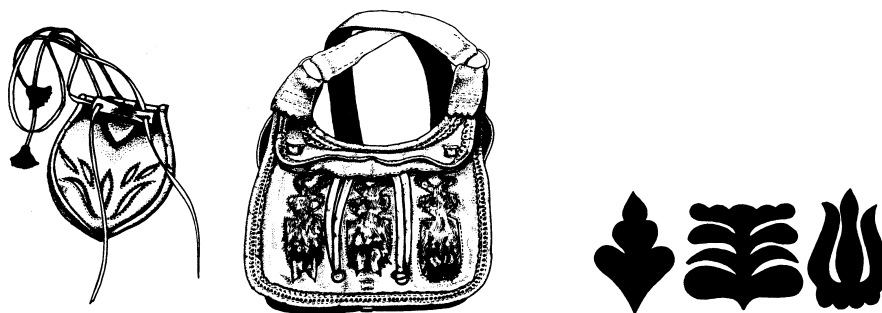
Gépi: díszvarrógépek, rövidvarrat, és hímző automaták.

Különböző rátét, és alátét díszítések: a rátétek, és alátétek gyakori (rég) díszítési módok, már a honfoglalás kori tarsolyokon is alkalmazták őket (3.18. ábra). Rátét, és alátét díszítést szinte minden bőrdíszmüipari terméken alkalmaznak.

A rátétek és alátétek lehetnek:

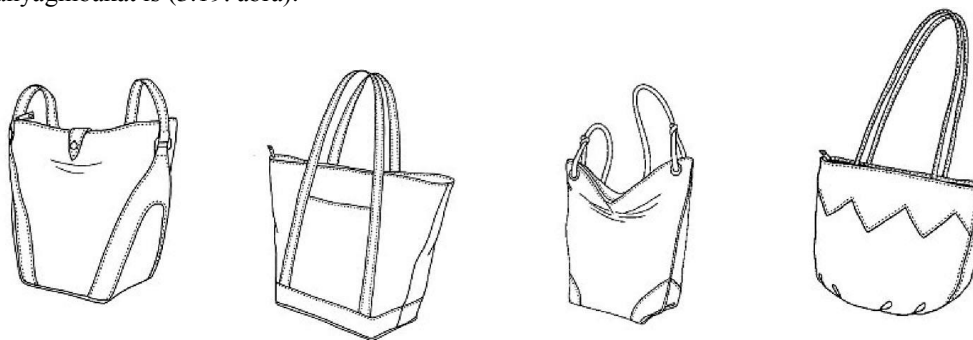
- A termékek saját külső anyagából, vagy a terméktől eltérő színű, minőségű anyagokból (pl. szőrmék, gobelinek stb.). A rátétek vágott (vastag, nem szárazodó anyagból), vagy behajtott, szegett kivitelben készülnek.
- Fém-, műanyag-, fa-, gyöngy-, és csontanyagokat is alkalmaznak rátétként. Ezeket általában díszítő kellékként, záró-elemként alkalmazzák a bőrdíszmüipari termékeken.

A rátétek felerősítése történhet: kézi- vagy gépi varrással (ez a leggyakoribb módszer), fűzéssel (főleg a kézműves termékeknél), szegeccseléssel, fém lábakkal, csavarral, nagyfrekvenciás hegesztéssel műbőröknél, műanyagoknál.



3.18. ábra. Tarsolyok alátét és rátét díszítéssel. Népi motívum rátétek ³⁵

A rátéteknek a sok esetben a díszítésen kívül funkciója is van. Lehetnek például fogók, fogótartók, sarokdíszek, gallérrészek, zsebek, emblémák, névjegytartók, és eltakarhatnak anyaghibákat is (3.19. ábra).

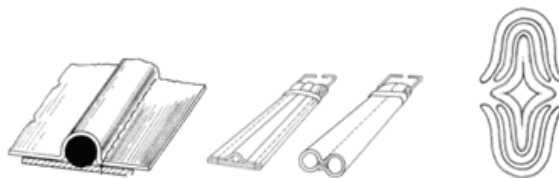


3.19. ábra. Rátét díszítések funkcióval (fogótartó, pánt, sarokdísz, gallér)

A domborításos díszítések: minden bőrdíszmüipari terméknél alkalmazhatóak. Domborításnál különböző alátétanyagra - zsinór, betét, faág, kagyló, stb. - ragasztják az

³⁵ Lukovszky Ilona: Bőrművesség, Múzsák Közművelődési Kiadó, Budapest 1986.

alkatrészt és csontkással formázzák (bedörzsölik). Alkalmaznak a díszítéshez zsinórbevarró varrógépeket is. A természetes bőanyagok domborításos díszítése dúcformán is történhet – a dísztárgykat benedvesítik és pozitív, vagy negatív formára nyújtják, formázzák, préselik, kalapálják, majd megszáritják, (színezik, festik). A domborított alkatrészt a húsoldal felől, kitöltik (kartonnal, vattával, ragasztós fűrészporral), aláragasztják. Zsinórbevarrásos és dúcnyomásos domborításos díszítést láthattunk 3.20. ábrán.



3.20. ábra. Domborítás zsinórbevarrással³⁶ és dúcnyomással³⁷

Ráncképzések: gyakori díszítési módok, főként női táskák főrészen, fedélrészén - puha, vékony anyagoknál - alkalmazzák. A rakott, húzott táskák keretes, vagy galléros megoldással készülnek (az anyag túl vastag, nem lehet behajtani) 3.21. ábra.

A **rakott ráncok** (hólok), hajtások száma általában páros és szimmetrikus. A táska lehet betétezett, vagy puha szerkezetű. A dolgozóminta jelölései szerint a rakott hólokat kifelé (vagy befelé) hajtva kartoncsíkra ragasztják, lekalapálják, gallérrészt, vagy díszet ragasztanak rá és levarrják. Az alkatrészminták pontosan megszerkeszthetők (3.22. ábra).

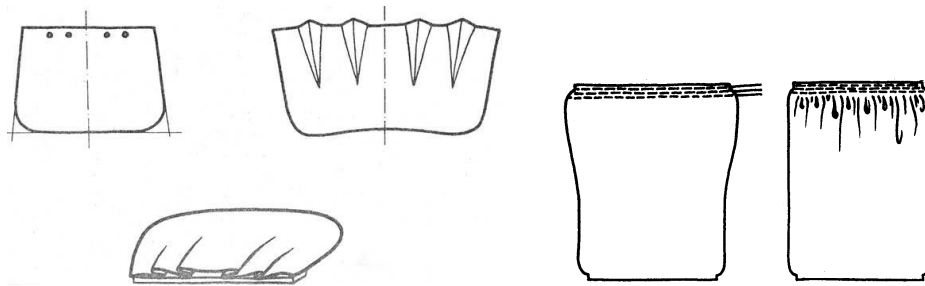
A **húzott ráncokat** puha (szerkezetű) alapanyagú táskáknál alkalmazzák. A ráncok apróbbak, szabálytalanabbak, mint a rakott ráncok (hólok). A ráncokat cérnával (3.22. ábra), gumival, saját anyagával (hurkolt hordozójú műbőröknél) behúzzák, kartoncsíkra ragasztják, a ráncokat eligazítják, lekalapálják, gallérrészt, vagy díszet ragasztanak rá és levarrják.

³⁶ Szűcs Jenő: Bőrdíszműves technológia, Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1972.

³⁷ Lukovszky Ilona: Bőrművesség, Műzsák Közművelődési Kiadó, Budapest 1986.



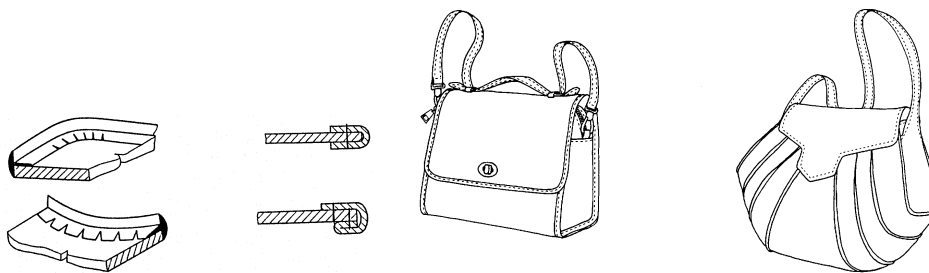
3.21. ábra. Különböző ráncolt táskák



3.22. ábra. Rakott, húzott ráncok készítése³⁸

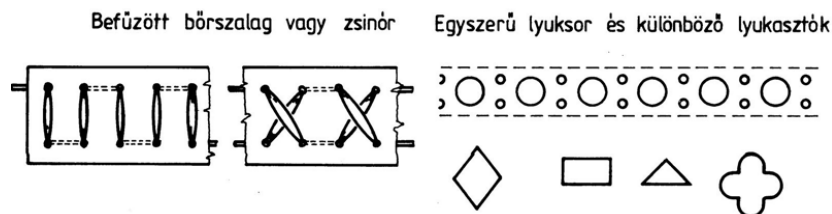
Szegések, varrásvédők, paszpólok szinte minden terméktípusnál alkalmazható díszítési módok. Az alkatrészek széleinek beszegése, varrásvédők, paszpólok felvarrása is lehet a termékek díszítő eleme. Ebben az esetben a termék színétől eltérő színű, minőségű anyagokkal szegik be az alkatrészek szélét, vagy varrásvédővel, paszpóllal díszítik a termékeket. A szegőket, paszpólokat, varrásvédőket apparátokkal, varrógépekkel varrják fel az alkatrészekre (3.23. ábra).

³⁸ Beczner Farkasné: Bördíszműves szakmai ismeret, Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1993.



3.23. ábra. A szegések fajtái (profil-, sima-, francia szegés)³⁹, szegéssel, paszpóllal (varrásvédővel) díszített táskák

Lyukasztásokkal, perforálásokkal, fűzésekkel minden bőrdíszműipari terméktípus díszíthető. A lyukasztásokat, perforálásokat különböző alakú, méretű kézi lyukasztókkal, vagy lyukasztógépekkel végzik. A lyukasztások alá - a változatos díszítések kialakítása céljából - eltérő színű alátétanyagokat ragasztanak, vagy különböző fűzésekkel díszítik (3.24. ábra).



3.24. ábra. Lyukasztások, lyukasztóminták és fűzések⁴⁰

Fűzéssel (szironyozással) díszítik és összeerősítik a különböző bőrből készített dísztárgyakat, tokokat, kézműves termékek alkatrészeit. Fűzéssel felerősíthetnek fogókat és fogótartókat, és összeerősíthetnek különböző termékeket, tokokat is (3.25. ábra).

A fűzés (szironyozás) 3-4 mm széles, a termékkel azonos, vagy eltérő színű bőrcsíkkal történik. A fűzés folyamata, eszközei: a fűzés helyének kijelölése (csontkészel, jelölőtűvel, vagy jelölő körzövel), kilyukasztása (árral, vagy lyukasztóval), fűzés (tű, gyűszű), a fűzőbőr rögzítése (a fűzés elején és a végén a szálvégeket az összeerősített rétegek közé, vagy a keresztirányú szálak alá kell elbujtatni, ragasztani).

Fonásokkal (fonott díszítésekkel) készíthetünk fogókat, öveket, dísztárgyakat, karkötőket (3.26. ábra). A fonások is készülhetnek különböző típusú és színű anyagszálakból, így még jobban kiemelhető a mintázat. A fonás lehet lapos, vagy gömbölyű, 3 ágú, vagy több ágú. A lapos fonás számos variációban, tetszőleges számú szálból elkészíthető. A szálak lehetnek különállóak (eldolgozásuk egy másik alkatrészsel történik), egyik vagy mindkét oldalukon zártak. A gömbölyű, vagy henger alakú fonás négy, vagy több páros számú szálból készül. A végeket hurkolással, gombbal, bujtatóval dolgozzák el.

³⁹ Beczner Farkasné: Bőrdíszműves szakmai ismeret, Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1993.

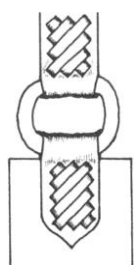
⁴⁰ Kovácsyné Szemenyei Katalin: Cipőipari alapismeretek, Országos Pedagógiai Intézet, 1986.

Egyéb kézműves díszítési technikákat (bőrintarzia, mozaik, vaknyomás, batikolás, aranyozás, festés, metszés) többnyire bőr dísz tárgyaknál alkalmazzák.

Bőrintarzia (a fa-intarziához hasonló): a kivágott mintaelemeket levékonyítják és egy sima felületű erős alabőrbe (amely egy negatív formán van) beragasztják, száradásig préselik, majd festik. Főleg kézműves dísz tárgyaknál alkalmazzák.

Bőrmozaik a mintázatot különböző színű néhány milliméteres bőr három- sokszögekből készítik, melyet ráragasztanak, vagy rávarrnak az alabőr alkatrészekre. Főleg kézműves dísz tárgyaknál alkalmazzák.

Vaknyomás, beégetés nedvesített természetes bőryanagba különböző mintázatú fémbélyegzőt nyomnak, préselnek. Főként dísz tárgyaknál, öveknél alkalmazzák. Vágott és behajtott termékek széleinek a díszítését - egy, vagy kétélű, melegített szélező vassal végzik.

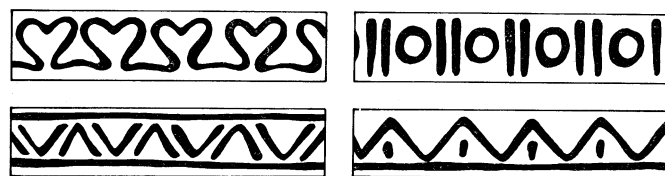


3.25. ábra Fűzéssel felerősített fogó és fogótartó



3.26. ábra. Fonott fogó és öv⁴¹

A **batikolás** technikája több ezer éves (a szó jávai eredetű, jelentése: írni, rajzolni). Batikolni natúr, vagy hordóban festett bőröket lehet. Műveletei: a batik motívumok (3.27. ábra) lefedése meleg viaszba mártott batikoló pipával (maszkolás), a felület befestése, a viasz eltávolítása (papíron, textilen átvasalva), a felület lakkozása, zsírozása.



3.27. ábra. Batikminták⁴²

Aranyozás (keleti eredetű díszítés): felmelegített szerszámmal, kézzel-, vagy géppel az aranyfüstöt, az aranyport, vagy az aranyfóliát a bőrbe préselik. Ma már szinte kizárólag bélyegző-, márkázó gépekkel végzik az aranyozást. Alkalmazása dísz tárgyaknál, apróáruknál, alkalmi táskáknál.

Festés az azonos, vagy eltérő színű szelfestések gyakori díszítések minden bőrdíszműipari terméknél. Mindig az anyag típusának megfelelő festékekkel kell lefesteni az anyagszéleket. A természetes bőr alkatrészek szélét, a szelfestés előtt csiszolják. A

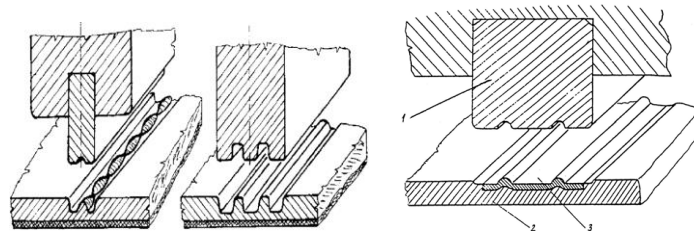
⁴¹ Lukovszky Ilona: Bőrművesség, Múzsák Közművelődési Kiadó, Budapest 1986.

⁴² Lukovszky Ilona: Bőrművesség, Múzsák Közművelődési Kiadó, Budapest 1986.

különleges egyedi iparművészeti termékeket, dísz tárgyakat, női táskákat különböző kézi festéssel díszítik.

Nagyfrekvenciás hegesztés díszítést habosított szerkezetű fóliaműbőrök-, és textilhordozós műbőrtermékek különféle mintázatú-, alakú díszítésére alkalmazzák. Főként mappáknál-, tokoknál-, strandtáskáknál-, és gyerek táskáknál használatos díszítési mód. Különböző varrat- és egyéb mintázatokat, rátéteket hegesztenek a termékek alkatrészeire.

Gyakran alkalmazzák a díszítőhegesztést varratimitációk, díszyomások, és eltérő színű díszítő fóliák felhegesztésére (3.28. ábra), és dombornyomásos díszítésekre is. A hegesztőszerszám negatív díszítő mintáját préselik a meglágyult műanyagba. Mivel a szerszám drága, a nagyfrekvenciás hegesztéses díszítés, csak olcsó, tömegáruknál gazdaságos.



3.28. ábra. Varratimitációk, díszyomások⁴³, és díszítő fóliák felhegesztése (1- szerszám, 2 - díszítendő műanyag alkatrész, 3 - díszítő fólia)⁴⁴

3.3 Alkatrészek összeerősítése

A bőrdíszműipari alkatrészek összeerősítése a szabás után a második legfontosabb alpművelet. Az összeerősítés során történik a kiszabott, előkészített, díszített alkatrészek összeerősítése. Az **összeerősítés módjai** az alábbiak:

- varrás, szegecselés (pl. bőröndöknél, kellek felerősítésénél), fűzés, mechanikus összeerősítési módok,
- ragasztás, vegyi összeerősítés,
- nagyfrekvenciás hegesztés, termikus összeerősítés.

3.3.1 Varrás

A **varrás** a leggyakoribb összeerősítési művelet. A varrás tüvel és cérnával történő végleges összeerősítés. A varrás történhet kézzel és különböző varrógépekkel.

A **kézi varrást** különböző természetes bőrből készült tárgyak varrásánál, összeerősítésénél alkalmazzák. A kézi varrást csikón – fapad, a munkadarab befogására alkalmas satuval – ülve, két tüvel és két fonallal szembeöltve végzik. A bőrt árral előre kilyukasztják az öltésnagyságnak megfelelően. A kézi varrás lassú, pontatlan és nagy szaktudást igényel.




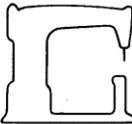

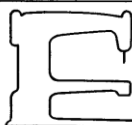
A kézi varrás **műveleti sorrendje**: a fonal befűzése a két tübe, viaszolása, az alkatrészek befogása a satuba, a bőr kilyukasztása árral, az öltésnagyságnak megfelelően (45° szögben a varrás vonalára), majd a két tüvel (két cérnával) szembeöltünk, végül a fonalvégeket eldolgozzuk.

A **gépi varrást** különböző varrógépekkel, varrógép-tűkkel, varrócérnákkal, öltésnagysággal és öltés-szélességgel végzik. A gépi varrás gyors, pontos, de drága varrógépeket igényel.

⁴³ Horváth András - Kátai István: Szakgéptan III. Ipari Minisztérium, Budapest 1987.

⁴⁴ Ferenczy Aranka: Bőrkonfekció technológia, Ipari Minisztérium, Budapest, 1996.

A bőrdíszműipari **varrógépek fajtái, alkalmazásuk:** lapos varrógépek (síkbeli alkatrészek, bélések varrására), karos varrógépek (térbeli alkatrészek varrásához, összeállító varratokhoz), oszlopos varrógépek (nagyobb termékek, bőröndök varrásához), automata varrógépek (bonyolult, sokszor ismétlődő díszítő varratokhoz) 3.29. ábra.

<i>Géptest alakja</i>		
	<i>Jobbos</i>	<i>Balos</i>
<i>Sima</i>		
<i>Oszlopos</i>		
<i>Karos</i>		

3.29. ábra. Varrógépek fajtái⁴⁵

A varrógépeken különböző kisegítő berendezéseket, apparátokat alkalmaznak: szegő-, húzózárvarró-, különböző fogóvarró-, varrásvédő készítő-, és bevarró apparátok.

Öltésképző elemek, feladatuk: varrógéptű: átszúrja az anyagot, átvezeti a cérnát az anyagon és hurkot képez,

- Varrócérna, a varratot alkotja,
- Hurokfogó, létrehozza az alsó- és a felső szál áthurkolódását,
- Fonalhúzó, a felső szálát adagolja, majd a hurokképzés után visszahúzza az anyag közepébe,
- alsó- és felső fonalfékek, biztosítják az alsó- és a felső szál azonos feszességét,
- anyagtovábbító szerkezetek (alsó- és felső anyagtovábbítás és tútolásos) egy öltéssel továbbítják az anyagot az öltésképzés után.

A varrógéptűk fajtái:

- gömbölyű hegyű tűk textilanyagok varrásához (szálakat széttolja, nem vágja el),
- vágott hegyű, vagy bőrtűk, természetes bőranyagok varrásához (a bőrrostokat elvágja, nem szakítja szét).

A varrócérnák fajtái:

- anyaguk szerint - természetes (pamut, len, selyem), szintetikus-, és kevert szálak,
- szerkezetük szerint – egyszeres, többszörös, körülfont cérnák.

A varrócérnák méretezése, számozása: a cérnák metrikus finomsági számában (N_m) feltüntetik a cérnát alkotó fonalágak finomsági számát és mennyiségét is.

⁴⁵ Farkas János: Bőripari géptan, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1982.

Például: az N_m 60/3-as varrócérna – 3 db 60-as metrikus finomsági számú fonalból készült, egyszeresen cernázva, a 25 x 2 tex varrócérna – 2 db 25 tex finomságú fonalból készült, egyszeresen cernázva.

A tű és cérna viszonya, öltéssűrűség:

A varrógéptűk **mérete** (N_t - tűfinomsági szám) és a varráshoz szükséges **cérna vastagsága** (d_c) egy példán keresztül: (E_v – egyesített (összevarrandó) anyagvastagság, D_t – tűszár átmérő, D_f – tűfurat átmérő).

A varrógéptűk **számozása**: a tűszár átmérő D_t (mm) 100-szorosa, $N_t = D_t \times 100$ metrikus tűfinomsági szám (általában 60- 140 méretig).

Az **öltéssűrűség** (n) – meghatározza a varratok szilárdságát, szépségét – az 1 cm-ben lévő öltések számát jelenti. A öltés sűrűsége függ a termék típusától, méretétől és az anyagvastagságtól.

Feladat: Két anyag $v_1 = 1,9$ mm, $v_2 = 1,7$ mm összevarrásakor a tű méretének és a cérna vastagságának a kiszámítása:

Számolás:

$$E_v = v_1 + v_2 = 1,9 + 1,7 = 3,6 \text{ mm}$$

$$D_t = \frac{E_v + 1,2}{4} = \frac{3,6 + 1,2}{4} = 1,2 \text{ mm}$$

$$N_t = D_t \times 100 = 1,2 \times 100 = \underline{\underline{120}}$$

$$D_f = \frac{D_t}{100} \times 40\% = \frac{1,2}{100} \times 40\% = 0,48 \text{ mm}$$

$$d_c = \frac{D_f}{100} \times 92\% = \frac{0,48}{100} \times 92\% = \underline{\underline{0,4416 \text{ mm} \approx 0,44 \text{ mm}}}$$

Öltésfajták (3.30. ábra):

- huroköltés (egy-, vagy több tűvel, két, vagy több fonallal),
- láncöltés (egytűs egy fonalas, egytűs kétfonalas, kéttűs több fonalas).

A varrás minőségi követelményei:

- megfelelő erősség, feszesség, szilárdság,
- a hurkok az anyag közepén képződjenek (huroköltés esetén),
- egyenletes, öltésnagyság és szélesség (anyagnak, terméknek megfelelő),
- a varrás megfelelő eldolgozása (visszavarrás, elcsomózás, leragasztás),
- az anyagnak, terméknek megfelelő tű és cérna alkalmazása.

Öltéseképek			
Tűdőöltések		Láncöltések	
Egytűs	Kétfonalas	Egytűs	Egyfonalas
Egytűs	cikk-cakk Kétfonalas	Egytűs	Kétfonalas
Kéttűs	Háromfonalas	Kéttűs	Háromfonalas
Kéttűs	Négyfonalas	Kéttűs	Négyfonalas

3.30. ábra. Öltésfajták⁴⁶

Feladat: Két anyag $v_1 = 1,9$ mm, $v_2 = 1,7$ mm összevarrásakor, $s = 2$ mm-s öltéshosszúsággal a cérna hosszának kiszámítása L 220 cm hosszú huroköltésű varratnál.

Számolás:

$$E_v = v_1 + v_2 = 1,9 + 1,7 = 3,6 \text{ mm} = 0,36 \text{ cm}$$

$$n = \frac{1}{s} = \frac{1}{0,2} = 5 \text{ ö/cm}$$

$$C_1 = (2 \cdot E_v + 2 \cdot s) \cdot n \cdot L = (2 \cdot 0,36 + 2 \cdot 0,2) \cdot 5 \cdot 220 = \underline{\underline{1232 \text{ cm}}}$$

+ 5% varrás eldolgozás ra

$$\frac{1232}{100\%} \cdot 105\% = 1293,6 \approx \underline{\underline{1294 \text{ cm}}}$$

A varrás hibái és okai:

- Nem képződik hurok, ha a tű nem megfelelően áll, és görbe a hegye, vagy sérült a hegye a hurokfogónak vagy túl vastag a ragasztóréteg. A kishoronynak a hurokfogó felé kell állnia.

⁴⁶ Farkas János: Bőripari géptan, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1982.

- Laza a varrat. Ha az alsó szál túl laza, akkor felül, ha a felső szál túl laza, akkor alul látszódnak a hurkok. Az alsó és a felső szálszorítón kell állítani (a hurokkal ellentétes oldalon).
- Elszakad a cérna, ha túl feszes, vagy a tűfurathoz képest túl vastag, vagy rosszul van befűzve, illetve túl sok a ragasztó az anyagon.
- Törik a tű, ha görbe, ha nem megfelelő a vastagsága, vagy túl vastag és kemény a ragasztóréteg.
- Apró öltések keletkeznek (apróz a gép), ha nem jó az anyagtovábbítás, pl. kopott a fogazott talp, vagy túl sok a ragasztó.
- Kimaradnak öltések, ha nem képződik hurok, sok a ragasztó az anyagban, vagy nem egyenletes a leszorító talp nyomása.

A varrás gyakorlata, munka és balesetvédelem:

Varráseldolgozási módok: cérna levágása (ha az alkatrész szélét további eldolgozás követi), visszavarrás (3-4 öltés ugyanabba az öltésbe), a cérna leragasztása, vagy csomózása a hátoldalon, a levágott cérna beragasztása a lyukba.

Varrógép kezelése, beállítása:

- a termék fajtájának, anyagának megfelelő tű-, cérna-, varrásszélesség-, öltésnagyság-, öltésfajta, varrógép megválasztása, szakszerű beállítása.
- tűk, sorvezetők, apparátok megválasztása, szakszerű felszerelése, és cseréje.
- a varrógép bekapcsolása, próbavarrás, majd folyamatos varrás.
- a varrás megfelelő eldolgozása, a varrógép kikapcsolása.
- általános (hosszú haj összekötése, jó megvilágítás, ujjvédő használata, tű-, olló szakszerű elhelyezése stb.), balesetvédelmi előírások betartása.
- a varrógépek tisztítása (áramtalanított gépen), olajozása (a dolgozó napi feladata), javítása, karbantartása (szakember feladata).

3.3.2 Ragasztás

A ragasztás két vagy több anyag kötőelemmel (ragasztóval) történő ideiglenes, vagy végleges (formaalakító, kazetta technológiák) összeerősítése.

A **ragasztóanyagok fajtái** (kiválasztását a ragasztandó anyag fajtája, az összeerősítés technológia követelményei – ideiglenes, vagy végleges összeerősítés – határozzák meg):

- vizes alapú ragasztók (ideiglenes rögzítésre),
- oldószeres (végleges összeerősítéseknél),
- szilárd, vagy olvadékragasztók (szélbehajtó gépeknél, bevasalható béléseknél, merevítő anyagok rögzítésénél),
- ragasztó szalagok (ideiglenes rögzítésre).

A ragasztás fajtái:

- Szélkenés: A leggyakoribb ragasztási mód. Főként behajtásoknál, alkatrészek összeállításánál, betétek-, bélések beragasztásánál, készítésnél alkalmazzák. A ragasztófelvitel történhet ecsettel, vagy szélkenő gépekkel. A ragasztóanyagtól függően az anyagnak vagy az egyik oldalát, vagy mindkét oldalát meg kell kenni. Alkalmazhatunk kétoldalas ragasztó szalagokat is.
- Teljes felületű ragasztás (kasírozás): az alkatrészek teljes felületének az összeragasztása. A ragasztófelvitelt ecsettel, vagy ragasztófelhordó gépekkel végzik (ragasztás után préselik az alkatrészeket).

- Pontragasztás: az anyagot egy-egy ponton kenik meg és így illesztik rá a másik alkatrészt. Az alkatrészek ideiglenes rögzítésére (díszek, betétek, domborító anyagok) szolgál. A ragasztófelvitelt ecsettel, vagy szórópisztollyal végzik.

A ragasztás műveletei, kivitelezése:

- a ragasztandó felületek előkészítése (vékonyítás, csiszolás, tisztítás),
- ragasztófelvitel - száraz ragasztóknál mindkét oldal, nedves ragasztóknál az egyik oldal megkenése, kézzel, vagy géppel -, szárítás, aktiválás, alkatrészek illesztése,
- ragasztás utáni mechanikai műveletek (ledörzsölés, kalapálás, préselés).

A ragasztás követelményei:

- az anyagnak, technológiának megfelelő ragasztó és ragasztási technológia alkalmazása,
- egyenletes, vékony ragasztófelvitel,
- minőségi, gazdaságossági követelmények figyelembevétele,
- az egészségre, a környezetre káros ragasztóanyagok kiküszöbölése.

3.3.3 Hegesztés

Nagyfrekvenciás (NF) hegesztéses összeerősítés: két vagy több hőre lágyuló műanyag kötőelem nélküli összehegesztése. A hőre lágyuló műanyagokat gyorsan váltakozó irányú villamos erőterbe helyezik, és a NF áram hatására az anyagok felmelegsznek, meglágyulnak, és nyomás hatására összehegednek. Vannak olyan hegesztési megoldások, amikor az összeerősítő hegesztéssel egy ütemben végzik a szabást is (hegesztve szabás). A hegesztőszerszám negatív mintázatát préselik a meglágyult műanyagba. A hegesztési műveletek végrehajtásához hegesztőgépekre, és igényesen megmunkált hegesztő-szerszámokra van szükség. A nagyfrekvenciás hegesztéses összeerősítést csak nagy mennyiségben gyártott, egyszerű – tokok, mappák, táskák, stb. – termékeknél alkalmazzák.

4 A bőrdíszműipari termékek különböző alaptechnológiái

A bőrdíszműipari termékek legfontosabb jellemzői az összeállítási-, a zárási- és a bélelési módjuk. A bőrdíszműipari termékek a legkülönbözőbb technológiai megoldással készülnek. Ezeknek a technológiai megoldásoknak az alkalmazását befolyásolja a termékek típusa-, anyaga- gazdaságossági szempontok és a divat.

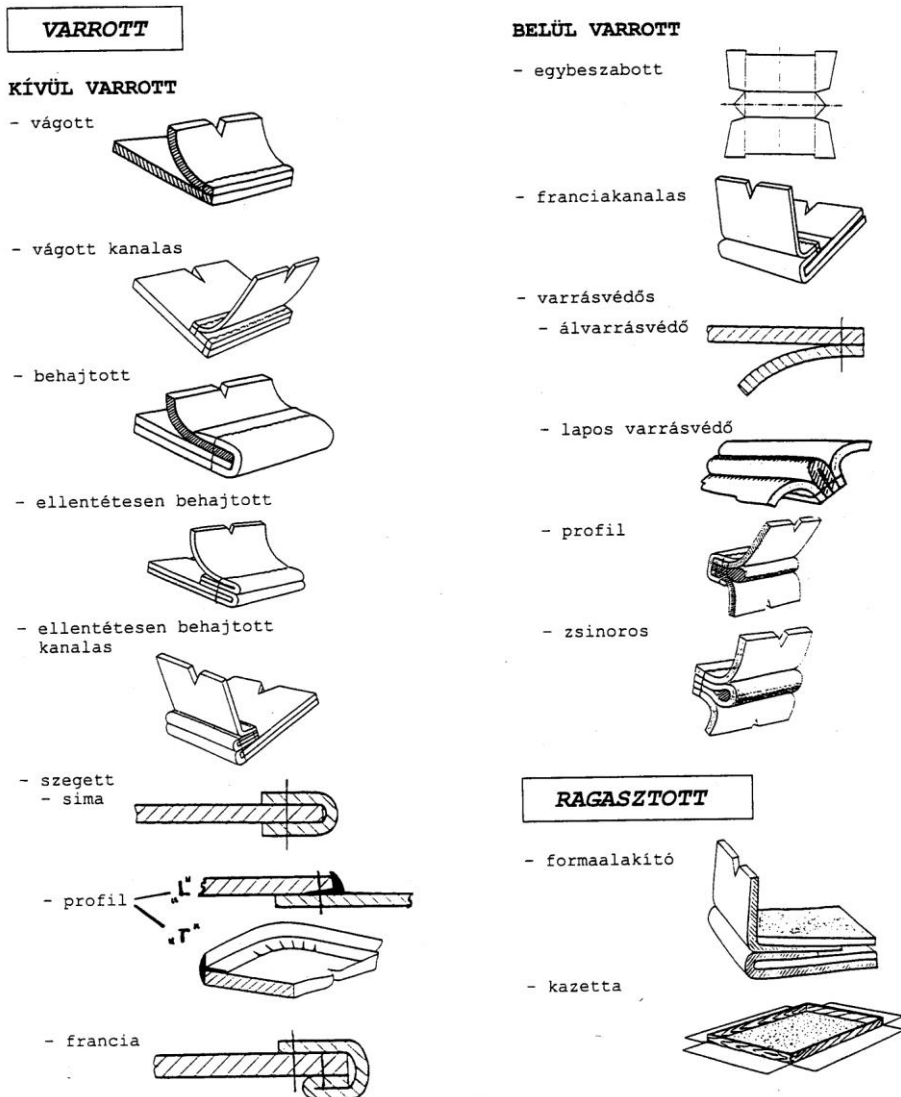
4.1 A bőrdíszműipari összeállítási módok

Kívül varrott technológiák: vágott, vágott kanalas, szegett (sima, francia, profil), behajtott, ellentétesen behajtott, ellentétesen behajtott kanalas.

Belül varrott technológiák: egybeszabott, varrásvédős, franciakanalas. Ezeknél a technológiáknál az összeállítás után a terméket kifordítják.

Ragasztott technológiák: formaalakító, és kazetta összeállítás. Ezeknél a technológiáknál az összeállítás csak ragasztással történik, ezért a ragasztónak végleges kötést kell biztosítania.

Az összeállítási módok metszetrajzát a 4.1. ábrán mutatjuk be.



4.1. ábra. Összeállítási módok⁴⁷

Kívül varrott technológiák:

Vágott összeállítást jó tartású, nem szárazodó anyagoknál (apróáruknál, női- és aktatáskáknál) alkalmazzák.

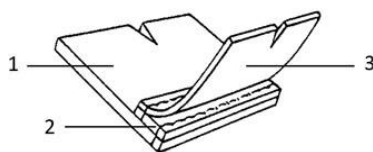
A vágott termékek lehetnek béleletlenek, betétezettek és bélelték. A vágott széleket különböző cakkozásokkal is lehet díszíteni.

A vágott összeállítás (szélmegmunkálás) általános **műveleti sorrendje, követelményei:**

⁴⁷ Ferenczy Aranka: Segédlet (munkafüzet) készítése a Bőrkonfekcióipari technológia c. tantárgy bőrdíszműipari alapechnológiák fejezetéhez, Szakdolgozat, Budapesti Műszaki Egyetem, 1994.

- szélek pontos szabása, pontos illesztése, összeragasztása, összevarrása, ragasztó nem látszódhat,
- szélek egyenletesre csiszolása (természetes bőr termékeknél), szélek festése, viaszolása a tartósság céljából, szélezés (természetes bőranyagoknál),
- egyenletes – a terméknek megfelelő –, öltésnagyságú-, szélességű varrás,
- csak jó tartású, vastagabb anyagoknál, szálazódó anyagoknál nem alkalmazható.

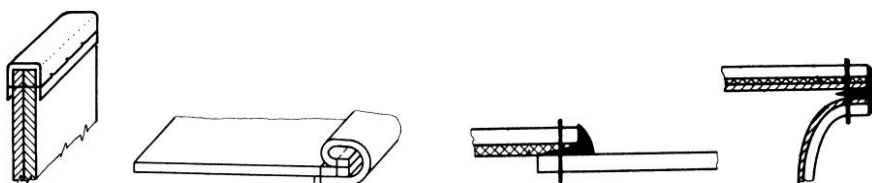
A **vágott kanalas** összeállítási mód (4.2. ábra) lényege: az oldalrészt összevarrják egy kanálcsíkkal, majd a kanálcsik másik szélét összevarrják a főrésszel. A különböző szélességű kanálrész bővíti a termék nyithatóságát. Követelményei azonosak a vágottéval. Alkalmazása női- és bevásárló táskáknál. A vágott kanalas összeállítási mód metszetrajza látható a 4.2. ábrán.



4.2. ábra. Vágott kanalas összeállítási mód (1 főrész külső, 2 kanálrész külső, 3 oldalrész külső)⁴⁸

A **szegett** összeállítás lényege, hogy a vágott szélű termékek főalkatrészeinek a szélét díszítés, vagy a szálazódás eldolgozása céljából különböző módon beszegik. A szegők felvarrására különböző apparátokat alkalmaznak.

A szegések **fajtái**: sima (vágott vagy behajtott)-, francia-, és profil (műanyag „L” és „T” szegő) szegés (4.3. ábra).



4.3. ábra. Sima (vágott), francia-, profil („L” és „T”) szegés⁴⁹

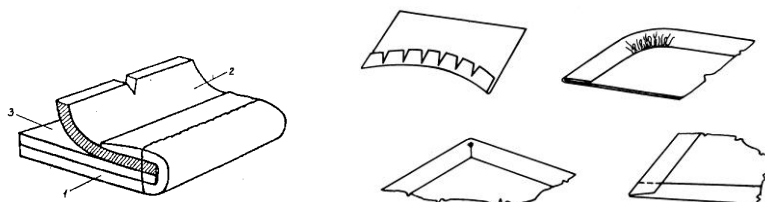
A **behajtott** összeállítás (4.4. ábra) a leggyakoribb összeállítási mód a természetes bőrből (nem szálazódó műbőröknél) készült termékeknél. A behajtott összeállítás lényege, hogy a főalkatrész szélét behajtjuk a mellékalkatrész szélére.

A behajtott összeállítás **műveleti sorrendje**: szélvékonyítás, egyéb alkatrészek beragasztása, behajtás-vágás, szélfestés, ragasztófelvitel, a behajtás feltörése, behajtás, lesimítás, vagy lekalapálás, levarrás, szélezés kívül, belül.

⁴⁸ Szűcs Jenő: Bőrdíszműves technológia, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1970.

⁴⁹ Beczner Farkasné: Technológia, Ipari Minisztérium, Budapest, 1990.

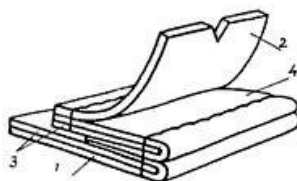
A behajtott összeállítás **követelményei**: behajtás szélessége feleljen meg a termék méretének és legyen egyenletes, párhuzamos, anyag megfelelő vékonyítása, megfelelő vékony ragasztófelvitel, varrás a behajtás közepén húzódjon, ívelt vonalakat egyenletesen be kell ráncolni, vagy bevagdოსni, a sarkok nem lehetnek csücskösek, lyukasak. Varrás a behajtás közepén húzódjon. Természetes bőrök szélezése.



4.4. ábra. Behajtott összeállítás (1 főrész, 2 oldalrész, 3 betét)⁵⁰

Az ellentétesen behajtott összeállítást főként (természetes bőrből és műbőrből készült) női táskáknál, tokoknál alkalmazzák. Az összeállítás lényege, hogy minden alkatrészt betétre, bélésre behajtunk, majd egymással szembefordítva összeragasztjuk, varrjuk. Az ellentétesen behajtott összeállítás követelményei: az alkatrészek pontos illesztése, a ragasztó nem látszódhat.

Az **ellentétesen behajtott kanalas összeállítás**, hasonló a vágott kanalas összeállításhoz, főként műbőrből készült női táskáknál alkalmazzuk. A kanálrész egyik szélét behajtjuk, a vágott szélét az oldalrészhez, vagy a koszorúhoz varrjuk. A kanálrész behajtott szélét a főrész behajtott széléhez ragasztjuk és varrjuk (4.5. ábra).



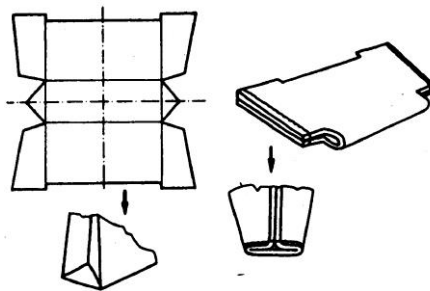
4.5. ábra. Ellentétesen behajtott kanalas összeállítás (1 főrész külső, 2 oldalrész külső, 3 betét, 4 kanálrész)⁵¹

Belül varrott technológiák:

Az **egybeszabott technológia** a legegyszerűbb összeállítási mód (4.6. ábra). **Lényege**, hogy a termék alapvető alkatrészeit egy darabban szabják ki, majd a széleket összevarrják, kifordítják, kiigazítják, betéteznek, bélelik és körbevarrják. Főleg egyszerű keretes erszényeknél, női táskáknál, bevásárlótáskáknál, süllyesztett bélésűknél alkalmazzák. Az egybeszabott összeállítási mód **hátrányai**: szabása gazdaságtalan (nagy méretű, tagolt a minta), modellalakító hatása gyenge. Ezért sok esetben csak a főrészek egybeszabottak.

⁵⁰ Beczner Farkasné: Bördíszműves szakmai ismeret I., Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1993.

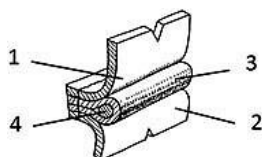
⁵¹ Beczner Farkasné: Technológia, Ipari Minisztérium, Budapest, 1990.



4.6. ábra. Egybeszabott összeállítás⁵²

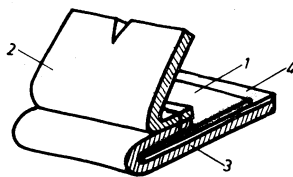
A **varrásvédős** összeállítás az egyik leggyakoribb összeállítási mód. **Lényege**, hogy két főalkatrész közé varrásvédőt (kédert) varrnak, majd a terméket kifordítják, kiigazítják, (betétezik), bélelik. Szinte minden termékénél alkalmazzák. A termékek lehetnek puha szerkezetűek, vagy betétezettek, bélelték, vagy béleletlenek (belül szegettek). A varrásvédő díszíti a terméket és tartást ad a puha szerkezetű termékeknek.

A varrásvédős összeállítási mód **fajtái**: álvarrásvédő (két főalkatrészt a hátoldaltól összevarrnak), lapos-, zsinóros (4.7. ábra)- és profil (műanyag) varrásvédő. A varrásvédős összeállításnál különböző apparátokat alkalmaznak.



4.7. ábra. Varrásvédős összeállítás (1 főrész külső, 2 oldalrész külső, 3 varrásvédő bevonó, 4 varrásvédő zsinór)⁵³

A **franciakanalas** összeállítási módot (ritkán alkalmazzák) vékony, puha anyagból készült, kisméretű női táskáknál alkalmazzák. A kanálrész a főrész anyagából visszahajtással képzik. A táska - zárási módja fedeles, vagy keretes - mindig betétezett és bélelt, modellalakító hatása gyenge. Összeállításakor a főrészek szélére kanálcsíkot ragasztanak, majd az oldalrészekkel összevarrják, a táskát kifordítják, betétezik és a kanállécet a főrész betétre visszaragasztják, végül bélelik a terméket és körbevarrják (4.8. ábra).

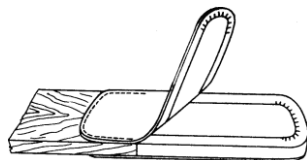


4.8. ábra. Franciakanalas összeállítási mód (1 kanálléc, 2 oldalrész, 3 főrész külső, 4 főrész betét)⁵⁴

⁵² Lay Istváné-Miklós Gyuláné: Bőrtárgykészítő szakmai ismeret I., Nemzeti Szakképzési Intézet, Budapest, 1998.

⁵³ Beczner Farkasné: Bőrdíszműves szakmai ismeret I., Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1993.

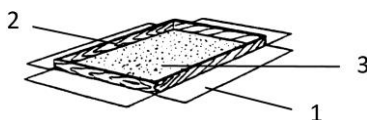
A **formaalakító** (kloccolt) összeállítási módot ritkán (különböző tokok készítésénél) alkalmazzák (4.9. ábra). A terméket formázófa állítják össze, amely megadja a termék formáját. Összeállítás után a formázófát kivesszük a termékből. A termékek betétezettek és bélelték, készítésük belülről kifelé történik.



4.9. ábra. Formaalakító összeállítási mód⁵⁵

A **kazetta** összeállítási módnál a formázófa (fa-, műanyag-, vagy papír keret) benne marad a termékben, ez képezi a termék vázát (4.10. ábra). Ritkán alkalmazott technológia, az összeállítási módot kazettáknál, női doboztáskáknál, bőröndöknél (ritkán) alkalmazzák.

A termékek betétezettek és bélelték, készítésük kívülről befele történik. Ezek a termékek egyszerű sima vonalúak, általában a bélésük igényesebb kialakítású, kazetta bélés.



4.10. ábra. Kazetta összeállítás (1 főrész külső, 2 keret, 3 főrész betét).⁵⁶

4.2 Zárési módok

A bőrdíszműipari termékek fontos jellemzője – az összeállítási mód mellett – a zárési mód. Különböző zárési módokat – fedeles, húzózárás, keretes, fűzőkarikás, nyitott –, alkalmaznak a termékek külső-, és belső zárására.

A zárési módok csoportosítása

Fedeles zárési mód: az egyik leggyakoribb – apróárúknál, női-, bevásárló-, aktatáskáknál –, zárési mód. Egyszerű, olcsó megoldás, modellszerű hatása jó. A fedél változtatásával különböző modellek alakíthatók ki. A fedélrészek betétezettek és bélelték, és különböző kellékekkel záródnak. Összeállítási módjuk általában megegyezik a termék összeállítási módjával: vágott, behajtott, ellentétesen behajtott, szegett, de előfordul varrásvédős is.

A fedelek **fajtai** a termékre dolgozás szempontjából lehetnek: egybeszabott-, bedolgozott-, rávarrott-, fogóléces- és dobozfedelek (4.11. ábra).

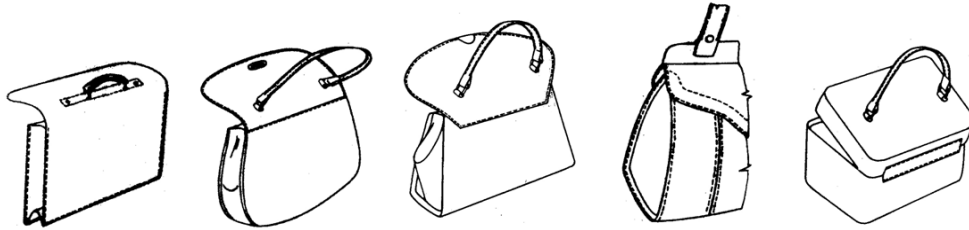
Egybeszabott fedél: a meghosszabbított hátrész (főrész) hajlik rá az előrésze. Ersényeknél, női- és aktatáskáknál alkalmazzák. **Bedolgozott** fedél: a fedélrész a hátrész és a bélés közé varrják be. **Rávarrott** fedél: a termék bélelése előtt varrják rá a

⁵⁴ Beczner Farkasné: Bőrdíszműves szakmai ismeret I., Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1993.

⁵⁵ Csávás Imre: Bőrkonfekcióipari technológia I., Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1984.

⁵⁶ Szűcs Jenő: Bőrdíszműves technológia, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1970.

hátrésre (alávásznazzák). **Fogóléces** fedél: a különálló fedél előrészt és fedél hátrészt fogóléccel erősítik össze. Ritkán alkalmazzák. **Dobozfedél:** a fedélrészt hajlatbőr, vagy csuklópánt köti össze a termék alsó részével. Női doboztáskáknál, kazettáknál, bőröndöknél alkalmazzák.

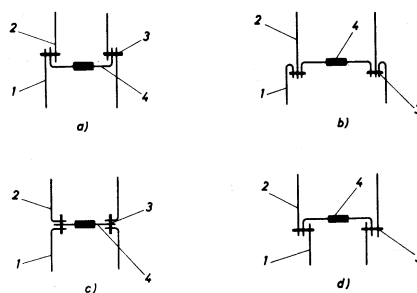


4.11. ábra. Fedélfajták (egybeszabott-, bedolgozott-, rávarrott-, fogóléces- és dobozfedél)⁵⁷

A fedélrészek legfontosabb **jellemzői:** A fedélrész a termékek zárására szolgáló (fő) alkatrész, a legszebb, legjobb anyagból készül. A fedélrészek különböző zárokkal záródnak. Szélesség méretük, a leggyakrabban megegyezik a táska hosszával. A fedélrész három fő részből áll: fedél előrész (minimum a termék 1/3-ig ér)-, hajlasköz- és hátrész, vagy felvarrási (bevarrási) rész.

A **húzózáras zárási mód:** a leggyakoribb megoldás, bedolgozása egyszerű, különböző formára hajlítható, szinte minden terméknél alkalmazható. Modellalakító hatása jó, különböző színben-, fognagyságban (normál, bébi, óriás), méretben (végesen, vagy végtelenítve), és anyagban (fém, műanyag) kapható. A véges húzózárokra, különböző formájú húzózárvégeket varrnak. A húzózár kapcsolódhat: a főrészhez közvetlenül, vagy gallérral (4.12. ábra), koszorúval, kanálrészsel. A húzózár részei: a vászon, a fogak, a kezdő és a végszem, valamint a kocsi. A húzózárok bevarrásához gyakran alkalmaznak húzózárbevarró apparátokat. A zárási mód hátránya, hogy könnyen meghibásodik.

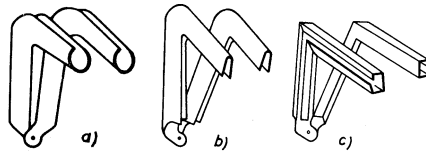
A húzózárok bedolgozásának **követelményei:** A húzózárnak balról-jobbra történik a nyitása, ha a terméket szembe fordítjuk magunkkal. Bezárt állapotban varrjuk be a pontosság érdekében. Bevarrásuk egyenletes szélességben történjen, hogy a kocsi könnyen mozogjon.



4.12. ábra. A húzózár bedolgozása gallérral (1 bélés, 2 gallér, 3 varrat, 4 húzózár)⁵⁸

⁵⁷ Szűcs Jenő: Bőrdíszműves technológia, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1970.

A **keretes zárás** mód: Gyors, biztos zárás megoldás. Modellalakító hatása jó (különböző anyagokból, színekben, kivitelben, zárrakkal, fogótartókkal, díszítésekkel, méretben készülnek). Hátrányuk, hogy drágák és a keretezés művelete nagy szaktudást igényel. Vannak süllyesztett, bevarrt-, és szegecselt keretek. A **süllyesztett keretek** keresztmetszete látható a 4.13. ábrán.



4.13. ábra. Süllyesztett keretek („a” felülről-, „b” alulról-, „c” oldalról bedolgozott keret)⁵⁹

A süllyesztett keretek keresztmetszete (a - „C” alakú, - felülről, vagy oldalról bedolgozott, csőkeret; b - „U” alakú, vagy alulról bedolgozott, vagy lapos keret; c - szögletes, oldalról bedolgozott, vagy gépi keret). A kerettágításhoz és a keretfelerősítéshez gyakran alkalmaznak gépeket is.

A **keretezés műveleti sorrendje, követelményei**: Keret előkészítése: tisztítás, megfelelő, hullámmentes tágítás (bevont keretnél a keret bevonása), a keret kikenése, Táskák előkészítése: a táskák felső széleinek letisztázása, körbevarrása, az oldalrész beszegése, kapaszkodó csik felvarrása. Keretezés: a főrészek (szimmetrikus), az oldalrész behelyezése a keretbe, a keret egyenletes, hullámmentes összenyomása. A termék nem csúszhat ki a keretből és pontosan záródjon. Szerszámok: tágító-, nyomó-, zsinórozó fogó, keretező vas, vagy tágító-, keretező gép.

A **bevarrt** (fredál) kereteket, 1 pár fém sín alkotja, amit méretre vágunk, bevonjuk a termék külső anyagával, meghajlítjuk és táskára varrjuk, majd összeszegecseljük és zárat, fogótartót erősítünk rá. Alkalmazása női-, akta (4.14. ábra)- és bevásárló táskáknál.



4.14. ábra. Bevarrt keretes aktatáska⁶⁰

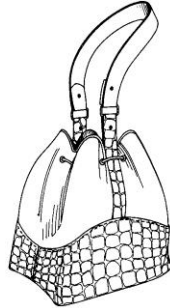
⁵⁸ Ferenczy Aranka: Bőrdíszműves szakmai ismeret II., Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1981.

⁵⁹ Beczner Farkasné: Bőrdíszműves szakmai ismeret I., Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1993.

⁶⁰ Ferenczy Aranka: Bőrdíszműves szakmai ismeret II., Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1981.

Szegecselt keretek: ritkán alkalmazzák (női-, utazótáskák, kazetták, bőröndök), a fém, fa, vagy műanyag kereteket szegecseléssel, csavarozással erősítik fel a termékre.

Fűzőkarikás zárás (4.15. ábra): ritkán alkalmazzák (női-, sport-, iskola- bevásárló táskáknál), egyszerű zárás. Saját anyagából készített, vagy textil zsinórral záródik, amit különböző formájú ringlibe fűznek és megkötnek. A ringlizés alatt a főrészt gallérral kierősítik.



4.15. ábra. Fűzőkarikás zárás mód⁶¹

Nyitott (zárás mód) termékek: ritkán (apróárak pl. szemüvegtok, strand- és bevásárló táskáknál) alkalmazzák, mert nem biztonságos. Van, amikor nyelveket, tépő-, vagy egyéb zárat erősítenek a termékekre (4.16. ábra). A zárás nélküli termékeket sok esetben a belső galléron elhelyezett kapcsolókkal, tépőzárakkal zárják.



4.16. ábra. Nyitott termékek⁶²

4.3 Bélelési módok

A bőrdíszműipari termékek többsége bélelt. A bélelés **célja**: a termék tartósságának, minőségének, esztétikusságának növelése.

A bélelések anyaga (harmonizáljon a külső anyaggal) lehet: különböző textília (selyem, vászon, szövet) bélésbőr, műbőr, műanyag fólia.

Bélelési módok: előre bedolgozott-, részlegesen bedolgozott-, süllyesztett-, és kazetta bélelések, valamint béleletlen termékek.

Előre bedolgozott bélelések: a külső alkatrészekbe – betétre – beragasztjuk a bélést. A bélelminta mérete azonos a dolgozóminta méretével. Pontos, szép, sima fekvésű bélelések.

⁶¹ Győriné Fogarasi Katalin: Bőrdíszműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.

⁶² Ferenczy Aranka: Bőrdíszműves szakmai ismeret II., Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1981.

Bedolgozott bélést alkalmazhatunk, a behajtott-, az ellentétesen behajtott-, a vágott-, és a szegett összeállítási módoknál. Az apróárúk bélése szinte mindig bedolgozott.

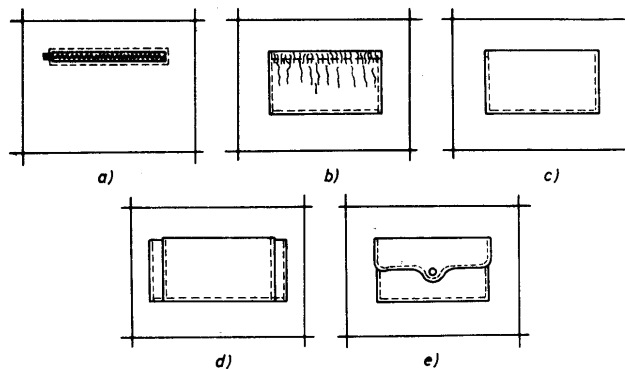
A **részlegesen bedolgozott** bélések lényege: hogy a terméknek csak egyes alkatrészeit – fedélrészek, fenékrészek, zsebek –, béleljük. Alkalmazása: jó tartású anyagoknál, mosható hátoldalú műbőröknél (apróárúknál, vágott összeállítású aktatáskáknál, bevásárló és utazótáskáknál).

A **süllyesztett bélelési mód** a leggyakrabban alkalmazott bélelési megoldás, szinte minden terméknél alkalmazható. Lényege, hogy a bélésalkatrészeket (betétezik, zsebet varrnak rá) előre összevarrják, és a késztermékbe süllyeszti, ragasztják, varrják. A bélés mintája lehet azonos a külső alkatrészek mintájával, de többnyire eltérő (egybeszabott bélés).

Kazetta bélés: kazettáknál és formára dolgozott termékeknél alkalmazzák. Lényege, hogy minden alkatrészt betétre dolgozunk, a széleket a bedolgozás sorrendjétől függően behajtjuk, vagy szabadon hagyjuk. Az összeerősítés ragasztással történik, ezért a ragasztónak végleges kötést kell biztosítania.

A bélésekbe gyakran alkalmaznak különböző zsebeket, válaszfalakat.

A **zsebek fajtái:** sima, vagy lapos zsebek, húzott zsebek, húzózáras- és fedeles zsebek (4.17. ábra).



4.17. ábra. Bélészsombok (a-húzózáras-, b-húzott-, c-lapos-, d-oldalrész lapos-, f-fedeles lapos zseb)⁶³

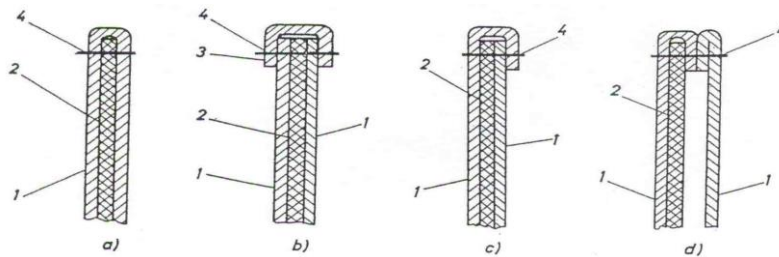
Sima, vagy lapos zsebek: szinte minden terméknél, bélelési módnál alkalmazhatóak. A zsebek lehetnek teljesen laposak, a felső szélén szegővel díszítettek, vagy szegő nélküliek, húzózárral záródóak, valamint az egyik vagy mindkét végén hajtéssal készíthetők (oldalrészszel rendelkezők), fedelesek. Készítése: a zsebbélés alsó részére cellkarton betétet ragasztunk, a zsebbélés felső részét az alsórészre körbe behajtjuk (beszegjük, megtörjük), a főrészt alávásznazzuk, és a zsebet felvarrjuk.

Húzott zsebek: finomabb kivitelű táskáknál, női divattáskáknál, bőröndöknél alkalmazzák. Készítése: gumiház készítés, gumi befűzés, vagy bevarrás, zseb felvarrása (szélek behajtása, a gumi két végének rögzítése, ráncok egyenletes lerakása a felvarráskor) a bélés fő részére.

⁶³ Ferenczy Aranka: Bőrdíszműves szakmai ismeret II., Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1981.

Húzózáras zsebek: lehetnek a főrész bélésen kivágott ablakos zsebek, vagy húzózáras lapos zsebek. Az ablakos zseb **készítése:** az ablakot körbe behajtják, a húzózárat beragasztják, a zsebbélés alsó behajtott szélét az ablak alsó szélére varrják, a zsebbélés másik szélét az ablak felső széléhez ragasztják, a zseb két oldalát összevarrják, majd az ablakrész három oldalát levarrják. Húzózáras zsebeket szinte minden terméknél alkalmaznak.

Válaszfalak: az apróáruknál, nagyobb táskáknál (akta-, bevásárló-, utazó-, és sporttáskák, kazetták, bőröndök) gyakran alkalmaznak válaszfalakat, válaszfal-béléseket. A válaszfalak biztosítják a termékekben elhelyezett tárgyak rendszerezését. A válaszfalak többnyire betétezettek, lehetnek áthajtottak, szegettek, behajtottak, vagy ellentétesen behajtottak (4.18. ábra).



4.18. ábra. Válaszfalak fajtái a) áthajtott, b) szegett, c) behajtott, d) ellentétesen behajtott (1 bélés, 2 betét, 3 szegő, 4 varrat)⁶⁴

5 Különböző bőrdíszműipari termékek, apróáruk, táskák technológiái

A bőrdíszműipari termékek nagyon sokfélék, amelyek a legkülönbözőbb technológiai megoldással, összeállítási, zárási, bélelési móddal készülnek. A bőrdíszműipar termékeit a következő táblázatban rendszereztük (5.1. táblázat).

A **bőrdíszműipari termékek általános technológiai folyamata** (az alaptechnológiától függetlenül) a következő lépésekből áll: szabás, előkészítés, összeállítás, kikészítés.

Termékek megnevezése	Termékek fajtái, jellemzői
Apróáruk:	Erszények: betét, kombinált, hollandi, burz, patkó, stb., Levéltárcák: egyszerű, összetett, végig zsebes, dollártárca, Mappák, Tokok, tartók (szemüveg-, bicska-, mobilok, írószertartó, kulcstartó, stb.), Övek, óraszíjak, Ékszerek, egyéb bőrtermékek.
Női divattáskák:	Rendeltetés szerint: Utcai (mindennapos használatra), Alkalmi (kisméretű, díszített, színházi, estélyi stb. táskák).

⁶⁴ Ferenczy Aranka: Bőrdíszműves szakmai ismeret II., Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1981.

Női divattáskák:	Divat szerint: Angol (sima, hagyományos vonalak), Francia (változatos, divatos vonalak).
Aktatáskák:	Irat (kisméretű aktatáska), Iskola (nagy méretű, több részes, több zsebes), Diplomata (nagy méretű, több részes aktatáska).
Utazótáskák:	Női (kisebb, színesebb, divatosabb), Férfi (nagyobb, egyszerűbb kivitelű)
Sporttáskák:	Általános használatú (nagy méretű utazótáska), Speciális, különféle sportszerekhez kialakítva, pl. tenisz, golf, stb.).
Bevásárlótáskák:	Általános használatú (nagy méretű, egyszerű utcai táska), Speciális (gurulós szerkezetekre szerelt nagy méretű táska).
Kazetták:	Női (kisebb, színesebb), Férfi (nagyobb, egyszerűbb kivitelű).
Bőrröndök:	Merev szerkezetű (betétezett, vagy vákuumformázott), Puha szerkezetű, vagy légi bőrröndök.
Speciális táskák:	Speciális igények szerint kialakított: postás, ügyvédi, fotós, orvosi, kalauz, pilóta, műszer táskák.

5.1. táblázat. A bőrdíszmüipari termékek fajtái

5.1 Különböző apróárak készítése

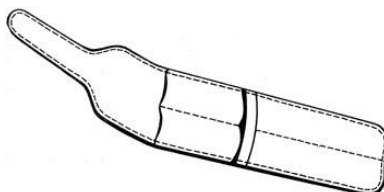
Az apróárak többnyire a legfinomabb természetes bőrből készülnek, ezért készítésük munkaigényes, és nagy szaktudást igényel. Az egyszerűbb apróárak – patkóerszény, kulcstartók, övek, stb. – vágott, az igényesebbek – erszények, levéltárcák, mappák – behajtott, szegett és formaalakító (szemüvegtok) alaptéchnológiával készülnek.

5.1.1 Írószertartó tok készítése

Az írószertartó tok (5.1. ábra) két darab írószer elhelyezésére alkalmas, vágott összeállítású, fedeles (bújtató) zárású, béleletlen apróáru.

Alapanyag: vágott, béleletlen termékhez alkalmas jó tartású, természetes bőr.
Segédanyag: cérna, szélfesték, csomagoló anyag.

Szabás: 1 db főréssz, 1 db előréssz, 1 db bujtató, (gazdaságos, pontos szabás, alkatrészek hosszába nem nyúlhatnak a minőségi követelmények, anyagtakarékosság figyelembevételével).



5.1. ábra. Vágott, fedeles, béleletlen írószertartó tok⁶⁵

Előkészítés: túl vastag bőr esetén szélvékonyítás, illesztési pontok, varrás helyének jelölése.

Összeállítás:

- Előrész felvarrása a főrésze (középen),
- előrész-, bujtató felvarrása a főrésze, (jelölés szerint), a fedél körbevarrása, szálak szakszerű eldolgozása (varrasszélesség: 2 mm, öltésnagyság 4 ö/cm).
- Szélezése, ha szükséges.

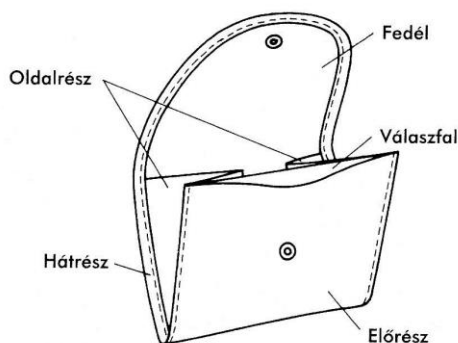
Kikészítés: A termék szélének lecsiszolása, viaszolása, vagy szélfestése, MEO, csomagolása.

Az írószertartó tok fedélrészét díszíthetjük domborított monogrammal, fűzésekkel stb., ebben az esetben a fedélrészét bélelni kell bélésbőrrel.

Hasonlóan járunk el bármilyen vágott termék – kulcstartó, óraszíj, vagy öv – készítésénél.

5.1.2 Betéterszény készítése

A betéterszény a legegyszerűbb erszényfajta, egy aprópénzrésszel és egy válaszfallal elválasztott bélyegzsebbel rendelkezik (5.2. ábra). Behajtott összeállítású, fedeles zárású, bélése bedolgozott



5.2. ábra. Behajtott, fedeles, bélelt betéterszény⁶⁶

Anyag: Bokszbőr, bélésbőr, bélésselyem, cellkarton betét. **Kellék:** patent. Segédanyag: ragasztó, cérna, szélfesték.

Szabás: bokszbőrből: 1 db főrész, 2 db oldalrész, 1 db válaszfal; bélésbőrből: 1 db főrész; bélésselyemből: 2 db oldalrész, 1 db válaszfal, (gazdaságos, pontos szabás, főrész a bőr legszebb részéből a minőségi követelmények, anyagtakarékosság)

⁶⁵ Rác Tamás: Bördízműves szakmai ismeretek, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1974.

⁶⁶ Győriné Fogarasi Katalin: Bördízműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.

figyelembevétel) cellkarton betétből: előrész, hátrész, fedélrész (az erszény hajlásirányának figyelembe-vételével).

Előkészítés: túl vastag bőr esetén szélvékonyítás, pontosra vágás, zár helyének jelölése.

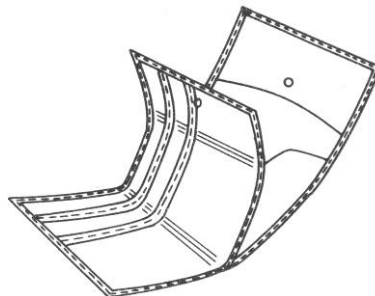
Összeállítás:

- Alkatrészek – főrész: betétezés, bélelés; válaszfal: bélelés, behajtás vágás, behajtás; oldalrészek: bélelése, behajtás vágás, behajtás, megtörés – elkészítése, szélezése.
- Az alkatrészek pontos, összeállítása (behajtás vágás, behajtás, levarrás, szélezés), patent felütése, szálak szakszerű eldolgozása (varrásszélesség: 2 mm, öltésnagyság 4 ö/cm), szélezés.

Kikészítés: tisztítás, javító festés, MEO, csomagolás.

5.1.3 Kombinált erszény technológiája

Jellemzői: A kombinált erszény (5.3. ábra) egy aprópénz és egy papírpénzrésszel, a fedélrészen bélyegzsebbel rendelkezik. Behajtott összeállítású, fedeles zárású, bélése bedolgozott.



5.3. ábra. Behajtott, fedeles, bélelt kombinált erszény⁶⁷

Szabás: az erszény különböző alkatrészeinek kiszabása (5.2. táblázat)

Külső (természetes bőrből):	Bélés (selyem):	Betét (cellkarton):
1 db főrész	1 db főrész	1 db főrész
1 db kifestés	2 db papírpénzrész	1 db papírpénzrész
2 db oldalrész	2 db oldalrész	1 db fedél
1 db bélyegzseb	1 db bélyegzseb	1 db bélyegzseb
2 db szegőbőr	Bélésbőr:	
	1 db aprópénzbélés	

5.2. táblázat. A kombinált erszény kiszabandó alkatrészei

Előkészítés:

Szélvékonyítás (behajtáshoz, 10-15 mm szélesen): főrész, kifestés. Közkiemelés: főrész, kifestés. Teljes felületű vékonyítás: oldalrészek, bélyegzseb, szegők. Jelölések, pontosra vágások, dolgozóminta szerint. Főrész-betét kivágása a hajlasközöknél. Szélfestés, ha szükséges.

Összeállítás:

- Oldalrész elkészítése (bélés beragasztása, felső szél behajtása, levarrás, szélezés, oldalrész megtörése).

⁶⁷ Csávás Imre: Bőrkonfekcióipari technológia I., Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1984.

- Bélyegzseb készítés (bélés beragasztása a betétre, betét külsőbe ragasztása, homorú oldal behajtása, „levarrás”, szélezés, patent felütés).
- Aprópénzrész készítés (bélésbőrre kifestés felvarrása, betét beragasztása)
- Papírpénzrész készítés (válaszrész bélések beszegése, levarrás, szélezés), betétek felragasztása a főréssz bélésre, bélések összeállítása spannolva.
- Papírpénzrész beragasztása a kifestésbe, kifestés 3 oldalának behajtása.
- Oldalrészek aprópénzrészhez ragasztása, behajtása a papírpénzrészre, levarrás, szélezés.
- Oldalrész hozzáragasztása az aprópénzbéléshez.
- Aprópénzbélés, bélyegzseb beragasztása a főréssz külsőbe, főréssz behajtása az alsó hajlatig (becsípés), a főréssz három oldalának behajtása, varrás, szélezés.
- Papírpénzbélés beragasztása az előrésszbe (spannolva), behajtás, varrás, szélezés.
- Patentok felütése.

Kikészítés: Javítás, szélfestés, szárazítás, tisztítás, címkézés, minőségellenőrzés, csomagolás.

Alkalmazott gépek:

Szabás: lengőfejű kiütő-gép, vagy szabáskész (kézi szabás), lemezolló (betétek)

Előkészítés: harangkéses élző gép, szalagkéses hasító gép

Összeállítás: huroköltésű, lapos-, és karos varrógép, patent-felütő.

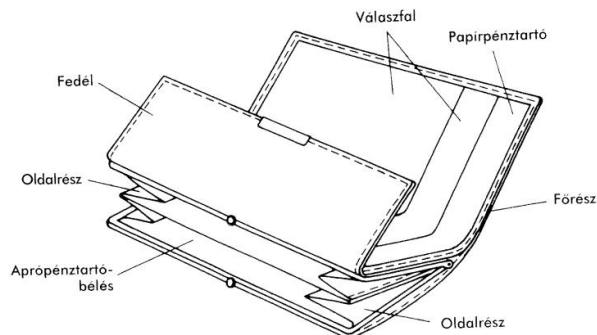
Technológiai jellemzők: Vékonyítás: szélvékonyítás (10 mm széles főréssz, kifestés), teljes felületű vékonyítás (fél vastag, oldalrészek, bélyegzseb, szegők), Varrás: szélesség 2,5 mm, öltéssűrűség: n= 5 ö/cm,

Az erszényhez szükséges anyagok, anyagnorma (5.3. táblázat)

Megnevezés	Anyagnorma dm ²
Külső: bokszbőr	12,1
Bélés: bélésbőr	2,6
műselyem (méter)	0,07
Betét: cellkarton (ív)	4,6
Kellék: patent (db)	2,0
Segédanyag: cérna, ragasztó, szélfesték	

5.3. táblázat. Kombinált erszény anyagszükséglete

Behajtott, keretes kombinált erszény modellrajza, és az alkatrészek megnevezése látható a következő 5.4. ábrán. Az erszény az előbbiekhöz hasonlóan készül. A keret bedolgozása a főrészen és a papírpénztartón kialakított keretlécra történik. Az erszény előnye, hogy a papírpénztartó és az aprópénztartó külön nyitható. Az aprópénztartó válaszfallal kettéosztott.



5.4. ábra. Behajtott, keretes kombinált erszény⁶⁸

5.1.4 Végig zsebes levéltárca technológiája

Jellemzői: álló formájú, hosszú (végig) zsebes, behajtott összeállítású, bélelt levéltárca (5.5. ábra). A hosszú zseb fedéllel, nyelvvel és bujtatóval záródik. Két-két zsebbel, válaszfalal rendelkezik, az oldalrészes zseben bélyegzseb található. A levéltárca bélése bedolgozott. A válaszfalás béléseken hajlatbőr található. A levéltárca fő méretei: 210x160 mm, az oldalrész magassága 95 mm, a bélyegzseb magassága 35 mm, a fedélrész magassága 30 mm, a nyelv szélessége 25 mm.

Szabás: a levéltárca különböző alkatrészeinek kiszabása (5.4. táblázat)

<p>Külső (borjú boksz-, vagy kecske sevrő bőr):</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 db főrés 2 db előrész 2 db válaszfal 1 db fedél külső 1 db fedél alsó 2 db oldalrész 1 db bélyegzseb 1 db hajlatbőr 1 db alátétbőr 1 db nyelv külső 1 db nyelv alsó 1 db bujtató 	<p>Bélés (selyem):</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 db főrés 2 db előrész 2 db válaszfal 2 db oldalrész 1 db bélyegzseb 	<p>Betét (cellkarton):</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 db fedél betét 1 db nyelv 1 db bujtató 1 db bélyegzseb
--	---	---

5.4. táblázat. A levéltárca kiszabandó alkatrészei

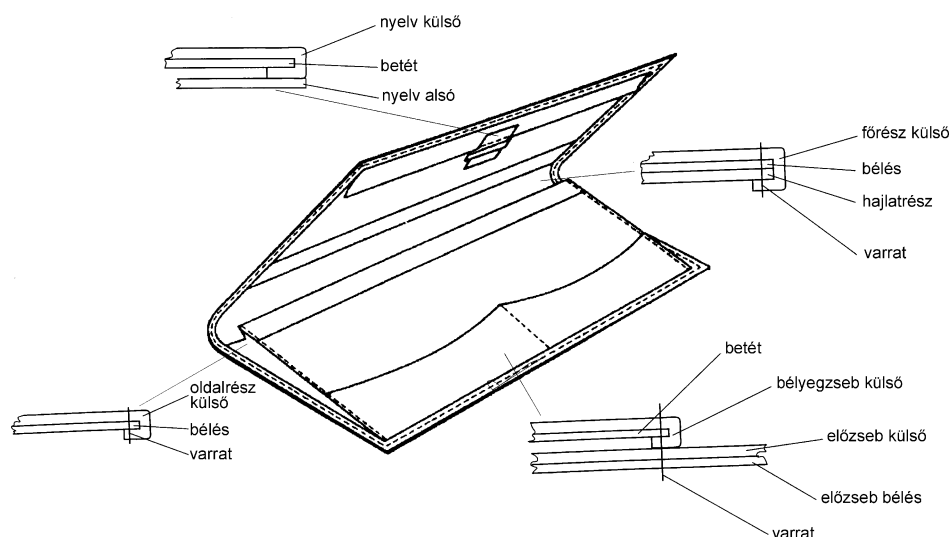
Előkészítő műveletek: vékonyítások, jelölések, pontosra vágások, szélfestések, betétekre vászon ragasztása (nyelv, bujtató).

Összeszerelési műveletek:

- Nyelv készítése (betét beragasztása, behajtás, nyelv alsó felragasztása, szélezés, jelölés).

⁶⁸ Györiné Fogarasi Katalin: Bördíszműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.

- Bujtató készítése (betét beragasztása, behajtás, szélezés, stószolás).
- Válaszrészek készítése (bélés beragasztása, felső szél behajtása, szélezés).
- Bélyegzseb készítése (bélés beragasztása, felső szél behajtása, szélezés, jelölés).
- Oldalrészek készítése (bélés beragasztása, felső szél behajtása, törésvonal kialakítása, szélezés).
- Előrések készítése (bélyegzseb felvarrása, bujtató felerősítése, bélés beragasztása, felső szél behajtása, szélezés).
- Kisfedél készítése (betét- és bélés beragasztása, három oldal behajtása, nyelv felvarrása, szélezés).
- Bélyegzsebes előrészeire oldalrészek felragasztása, behajtás, varrás, szélezés, előrészek válaszfalra ragasztása.
- Hosszú-zseb készítése (hajlatbőr, alátétbőr, előrések, és a két (hosszú) zsebbélés összeragasztása, varrás, szélezés).
- Összeállítás (az összeállított belső-rész, a kisfedél beragasztása a főrézbe, a főréz külső behajtása, körbevarrás, szélezés).



5.5. ábra. Végig zsebes levéltárca és összeállításának metszetrajzai⁶⁹

Kikészítési műveletek: szálazás, javítás, festés, tisztítás, fényezés, minőség-ellenőrzés, címkézés, minőség-ellenőrzés, csomagolás.

Alkalmazott gépek: lengőfejes kiütő-gép, vagy szabázkés (kézi szabás), lemezolló, harangkéses élező gép, szalagkéses hasító gép, huroköltésű, lapos varrógép.

Technológiai jellemzők:

Vékonyítás: szélvékonyítás: 10 mm széles (főréz, fedél, előzsebek, válaszfalak, bélyegzseb), teljes felületű vékonyítás (fél vastag) fedél alsó rész, oldalrészek, hajlatbőr, alátétbőr, nyelvbőrök, bujtató.

Varrás: szélesség 2,5 mm, öltéssűrűség: $n = 5$ ö/cm.

⁶⁹ Csávás Imre: Bőrkonfekcióipari technológia I., Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1984.

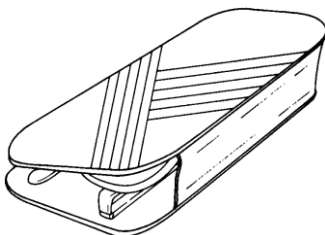
A levéltárcához szükséges anyagok, anyagnormája (5.5. táblázat).

Megnevezés	Anyagnorma dm ²
Külső: kecske sevrő	18,47
Bélés: műselyem (méter)	0,12
Betét: cellkarton (ív)	0,6
Segédanyag: cérna, ragasztó, szelfesték	

5.5. táblázat. A levéltárca anyagszükséglete

5.1.5 Formaalakító szemüvegtok technológiája

A szemüvegtok formaalakító összeállítással, nyitott megoldással készül (5.6. ábra). Az összeállítási módnak megfelelően bélelt, és betétezett.



5.6. ábra Formaalakító szemüvegtok⁷⁰

Anyag: finom, puha természetes bőr, bélésbőr vagy finom puha textilanyag (a lencse ne sérüljön), triplex karton és cellkarton betét. **Segédanyag:** formázófa, ragasztó, 2db szög, (cérna).

Szabás: bőrből: 2 db főréssz, 1 db koszorú, bélésbőrből vagy textilanyagból: 2 db főréssz, 1 db koszorú, (gazdaságos, pontos szabás, főrészek a bőr legszebb részéből a minőségi követelmények, anyagtakarékosság figyelembevétele) karton betétből: 2 db főréssz, cellkarton betétből: 2 db főréssz (a betétek száliránya a tok hosszába legyen).

Előkészítés: alkatrészek szélvékonyítása, jelölése, főrészek díszítése (domborítással, vaknyomással, vagy díszvarrással).

Összeállítás:

- Főréssz bélésbe betét beragasztása, körbe behajtás.
- Koszorú külsőbe bélés beragasztása, behajtás vágás, két felső szél behajtás.
- Főréssz bélések rászögezése a formázófára.
- Koszorú külső ráragasztása a főréssz bélésekre.
- A szögek kihúzása.
- Főréssz külső díszítése, betét beragasztása, behajtás vágás, körbe behajtás.
- Főréssz külsők felragasztása a koszorúrészre.
- Préselés a ragasztó száradásáig.
- A formázófa kihúzása.

Kikészítés: tisztítás, MEO, csomagolás.

⁷⁰ Györiné Fogarasi Katalin: Bórdíszműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.

5.2 Különböző táskák technológiája

5.2.1 Női divattáskák technológiája

A női táskák összeállítását, zárási módját, méretét, formai kialakítását, anyagát befolyásolja leginkább a divat. A legkülönbözőbb anyagokból, Színekben, színekombinációkban, méretben, formában, zárási, és összeállítási módban készülnek. Ismerjük meg néhány jellemző modell bemutatásával a női táskák technológiáit.

Egybeszabott, fedeles női táskák technológiája

A főrészt egybeszabott, a fedélrész a hátrészre varrott a gazdaságosabb szabás céljából. A fedél fém zárral záródik, és a rövidfogó is fém fogótartóval van a fedél hajlatrészére szegecselve. A táskák betétezett, bélése sülyesztett bélés (5.7. ábra).



5.7. ábra. Egybeszabott, fedeles női táskák⁷¹

Anyag: Külső - puha (kifordítható) természetes bőr, vagy műbőr, Bélés: műselyem, Betét: triplex karton és cellkarton betét. Domborító anyag: PU hab.
Kellék: 1 db zár, 2 db fogótartó, 4 db csőszegecs. **Segédanyag:** cérna, ragasztó, textil hulladék.

Szabás: Külső anyag: 1 db főrészt, 1 db fedélrész, 1 db fogó; Bélés: 2 db főrészt, 1 db fedélrész, 1 db fogó, 1 db zsebszegő (bélés zsebre); Triplex karton: 1 db főrészt, 1 db fedélrész, 1 db fogó; Domborító anyag: 1 db főrészt, 1 db fedélrész; Cellkarton: 2 db főrészt, 1 db fedélrész, 1 db zseb (a betétek hajlásiránya feleljen meg a termék hajlásviszonyainak).

Előkészítés: jelölések, főrészt betétre- és fedélbetétre domborító anyag ragasztása, törésvonal kialakítása (riccelés), zár – és fogótartó alatt vásznázás. Bélés elkészítése: Fedélbélés behajtása a cellkarton betétre, zseb behajtása a betétre, szegő felvarrása, főrészt behajtása a cellkarton betétre, zseb alatt alávásznázás, zseb helyének kijelölése, felvarrása, főrészt-bélések összevarrása.

Összeállítás:

- Fogó behajtása a betétre, levarrás, jelölés, befűzése a fogókarikába és levarrás.

⁷¹ Szűcs Jenő: Bőrdíszműves technológia, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1970.

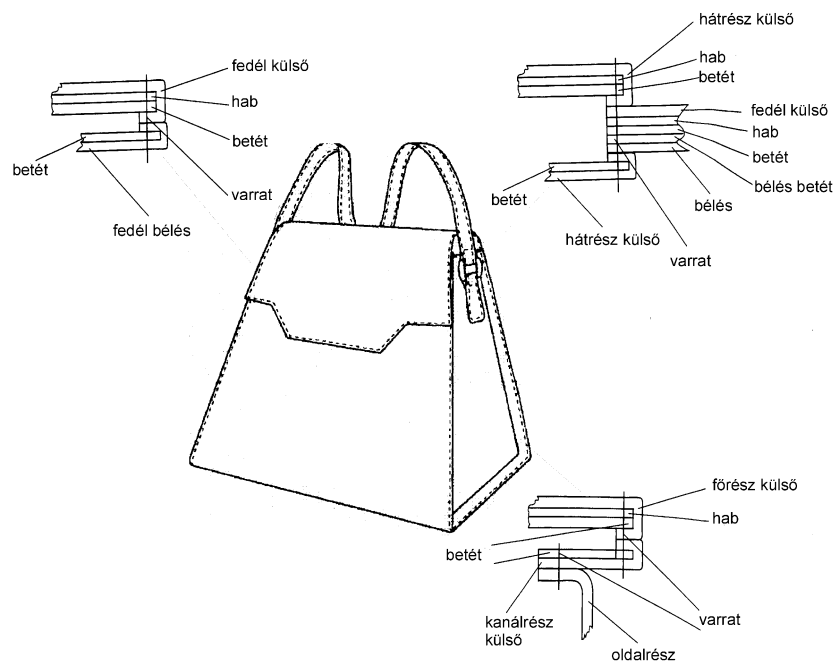
- Fedélrész behajtása a betétre, jelölés, fogótartó felszegecselése, bélelés, levarrás három oldalon, zárzás.
- Főrész összevarrása, táska kifordítása, betét behelyezése, felső szélék behajtása, zárzás, fedélrész felvarrása, bélelés, körbevarrás.
- Fogó felerősítése.

Kikészítés: tisztítás, kiigazítás, kitömés, címkézés, MEO, csomagolás.

Ellentétesen behajtott, kanalas összeállítású, fedeles női táska technológiája

A női táska ellentétesen behajtott, kanalas összeállítású, fedeles zárású (5.8. ábra). A főrésze egybeszabott, a fedélrész bedolgozott, a fogó saját anyagából készített, fogótartóval van felerősítve az oldalrészre. A bélelése süllyesztett.

Alapanyag: Külső: természetes bőr, vagy műbőr. Bélelés: műselyem, vagy nyomott flisz anyag, Betét: 0,5 mm vastag triplex karton, cellkarton (0,3 mm), vásznazott cellkarton, Domborító anyag: 3 mm vastag (öntapadó) PU hab, Kellék: 1 db mágnes-zár, 2 db fogókarika, 2 db csőszegecs. Segédanyag: cérna, ragasztó, festék (anyagnak megfelelő), csomagoló anyag.



5. 8. ábra. Ellentétesen behajtott, kanalas összeállítású, fedeles női táska

Szabás: Külső anyag: 1db főrész, 1 db fedélrész, 2 db oldalrész, 2 db kanálrész, 1db fogó, 2 db fogótartó. Bélelés: 1db főrész, 1 db fedélrész, 1 db zseb. Betét: triplex: 1 db főrész, 1 db fedélrész, 2db oldalrész. Cellkarton: 2 db főrész betét, 1 db fedélrész, 1 db zseb. Vásznazott cell: 1 db fogó, 2 db kanálrész. Domborító anyag (PU hab): 1 db főrész, 1 db fedélrész.

Előkészítés: Jelölések, pontosra vágások. Betétek vásznazása. Fogó elkészítése, PU hab betétekre ragasztása, Főrész-betétén törésvonal kialakítása, Főrész külső behajtása a betétre, Fedélrész külsőre betét ragasztása, behajtás, Fedélrész-bélés készítése, zár felerősítése, Főrész-bélés készítése, Bélészseb készítése, Kanálrész elkészítése, Oldalrészek elkészítése.

Összeszerelés:

- Oldalrészekre fogótartó felvarrása,
- Oldalrészek és a kanálrészek összevarrása,
- Főrészre zár felerősítése,
- Főrész és a kanálrész össze(ragasztása)varrása,
- Fedélrész külső és a bélés összeragasztása, levarrása,
- Főrész-bélésre zseb felvarrása, Főrész-bélések összevarrása,
- Fedélrész és a bélés beragasztása,
- A táska körbevarrása.
- Fogó felszegecselése.

Kikészítés: Szálazás, kiigazítás, javítás, tisztítás, kitömés, címkézés, MEO, csomagolás.

Alkalmazott gépek: hidas kiütő-gép, vagy szabázkész (kézi szabás), harangkéses élező gép, szalagkéses hasító gép (természetes bőr esetén), huroköltésű, lapos varrógép, karos varrógép, szegecs felütő.

Technológiai jellemzők: Vékonyítás (természetes bőr): szélvékonyítás: külső alkatrészek, 16 mm széles, varrás: szélesség 3 mm, öltéssűrűség: $n = 3,33$ ö/cm.

Varrásvédős összeállítású, ráncolt, keretes női táska technológiája

A női táska varrásvédős összeállítású, keretes zárású, rövidfogós, süllyesztett bélésű. A főrésze egybeszabott, húzott, az előrészen nyelv található (5.9. ábra).



5.9. ábra. Varrásvédős, keretes, húzott női táska⁷²

Alapanyaga: Külső: vékony, puha, természetes bőr, vagy műbőr. Bélés: műselyem, Betét: 0,5 mm vastag triplex karton, cellkarton (0,3 mm), Domborító anyag: 3 mm vastag (öntapadó) PU hab, Kellék: 1 db keret, 2 db csőszegecs. Segédanyag: cérna, ragasztó, műanyag zsinór (fogóba, varrásvédőbe) gumiszalag, csomagoló anyag.

Szabás: Külső anyag: 1db főrész, 2 db oldalrész, 2 db oldalrész szegő, 1db fogó, 2 db varrásvédő, 2 db nyelv, Bélés: 1db főrész, 2 db oldalrész, 1 db zseb. Betét: triplex: 1 db

⁷² Szűcs Jenő: Bördíszműves technológia, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1970.

fenékrész, 1 db nyelvész, 2 db főrészt csík, 2 db keretléc. Cellkarton: 2 db főrészt betét, 1 db zseb, Domborító anyag (PU hab): 1 db főrészt, 2 db oldalrészt.

Előkészítés: Jelölések, PU hab külső anyagokra ragasztása, fogó, varrásvédő elkészítése, (zsinór bevarrása), nyelv elkészítése, keret kitágítása, tisztítása. Főrészt-bélésre betét ragasztás, alá vásznazás, jelölés, bélészseb elkészítése, felvarrása a főrésztre, bélés összevarrása.

Összeszerelés:

- Főrésztre gumi felvarrása, főrészt betétcsíkra felragasztása, ráncok elosztása.
- Az oldalrészt, a varrásvédő, és a főrészt összevarrása.
- Táskát kifordítása, kiigazítása, fenékrész betét beragasztása, bélés beragasztása, nyelv felragasztása.
- Táskát körbevarrása (oldalrészt beszegése, keretléc felvarrása).
- Keret, felerősítése.
- Fogó felszegecselese.

Kikészítés: Szalazás, kiigazítás, javítás, tisztítás, kitömés, címkézés, MEO, csomagolás.

Feladat: Egy női divattáska legfontosabb jellemzőinek meghatározása (5.10.)!



5.10. ábra. Női táskát

A női táskát jellemzői:

- fedeles zárású, belülvarrott (állvarrásvédős) összeállítású, puha szerkezetű (fenékrészt betétezett), két főrészt, koszorús megoldású,
- az előrészt két koszorús előzseb található, amely az előrésztre fel van varrva és a fedélrésztre varrott csatos pánttal záródik,
- egy hosszú fogóval rendelkezik (vágott, vagy ellentétesen behajtott, a két szélén varrással), amit a koszorúrész felső részére (két szélén) varrott széles pánttal rögzítenek.
- bélésé süllyesztett bélés,
- anyaga: külső anyaga - puha, kifordítható természetes bőr, vagy műbőr; bélés anyaga - műselyem; betétanyaga - triplex karton, cellkarton; kellékanyaga - 2 db csat; segédanyaga - cérna, ragasztó, csomagoló anyag.

5.2.2 Aktatáskák technológiája

Az aktatáskák több rekeszes, téglalap alakú termékek, iratok, könyvek, füzetek hordására alkalmazzák. Fajtái: irat, iskola, diplomata táska. Méretük: A/4-s, A/3-s lehet. Az aktatáskák alkatrészeinek megnevezése (5.11. ábra).

Az aktatáskák legfontosabb jellemzői:

Iráttáskák: a legkisebb méretű aktatáskák (A/4), finom kivitelű, keskeny oldalrészű termékek, természetes bőrből, vágott, behajtott v. ellentétesen behajtott összeállítással, fedeles vagy húzózáras zárási móddal készülnek. Az iráttáskák textillel bélelték, vékony kézi fogóval ellátottak. Speciális változatuk az összehajtható ügyvédi táska.



5.11. ábra. Aktatáskák alkatrészei⁷³

Behajtott, fedeles iráttáska technológiája

Az iráttáska (5.12. ábra) behajtott összeállítással, fedeles zárással, bedolgozott béléssel készül. A fedélrész egybeszabott a hátrésszel, a fogótartó a fedél hajlatrészére van szegecselve, fém sínnel kierősítve. A fedélrész lehúzó zárral záródik.



5.12. ábra. Behajtott aktatáska⁷⁴

⁷³ Miskolczi László: Szaktechnológia II/A. rész Bőrdíszműipari technológiák, 1967.

⁷⁴ Rác Tamás: Bőrdíszműves szakmai ismeretek, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1974.

Alapanyaga: Külső: vékony, puha, természetes bőr. Bélés: műselyem, Betét: 0,5 mm vastag triplex karton, cellkarton (0,3 mm), Kellék: 1db zár, 2 db fogótartó 4 db csőszegecs. Segédanyag: cérna, ragasztó, csomagoló anyag.

Szabás: Külső anyag: 1db előrész, 1db hátrész a fedéllel, 2 db oldalrész, 1 db fenékrész, 1 db fogó, Bélés: 1db előrész, 1db hátrész a fedéllel, 2 db oldalrész, 1 db fenékrész, Betét: triplex: 1db előrész, 1db hátrész a fedéllel, 1 db fogó. Cellkarton: 1db előrész, 1db hátrész a fedéllel.

Előkészítés: Alkatrészek vékonyítása szélbehajtáshoz. Fogó elkészítése, karikába befűzve, levarrva. Bélésekbe betétragasztás.

Összeszerelés:

- Fenékrész és az oldalrész bélelése, rövid oldalak behajtása, a fenékrész és az oldalrészek összevarrása (koszorú).
- Előréssze betétragasztás, alsó zár felerősítése, aláragasztása, bélelése, előrész felső szélének behajtása, levarrása.
- Hátrész külsőbe betétragasztás, jelölés, fogótartó felszegecselése, a belső részen fém sín erősítéssel, hátrész bélelése.
- Az előrész és a koszorú összeragasztása, behajtás vágás, behajtás, levarrás.
- A hátrész és a koszorú összeragasztása, behajtás vágás, behajtás, körbevarrás (varrást zár alatt kezdjük).
- Zár helyének kijelölése, felerősítése.

Kikészítés: Szálazás, kiigazítás, javító festés, tisztítás, kitömés, címkézés, MEO, csomagolás.

Technológiai jellemzők: Vékonyítás (természetes bőr): szélvékonyítás: külső alkatrészek, 16 mm széles, varrás: szélesség 3 mm, öltéssűrűség: $n = 3$ ö/cm.

Iskolatáskák: erős kivitelű, kézi és vállfogóval, széles oldalrészekkel, előzsebekkel, válaszfalakkal, névjegy és írószertartóval rendelkeznek. Főként fedeles zárású, vágott, szegett vagy varrásvédős összeállítású termékek. Fontos követelmény a könnyű súly, a könnyű kezelhetőség, a könyvek megfelelő védelme, az élénk színek és a fényvisszaverő prizmák alkalmazása, és a gyermek testi fejlődésének figyelembevétele. Anyaguk erős, könnyű, jó tartású műbőr.

Ma már egyre inkább könnyű szerkezetű, műanyag hátizsákokat alkalmaznak iskolatáskának, több rávarrott zsebbel, a legegyszerűbb belül varrott, bedolgozott bélésű, belül szegett összeállítási módokkal, húzó zsinóros, fedeles zárasi móddal.

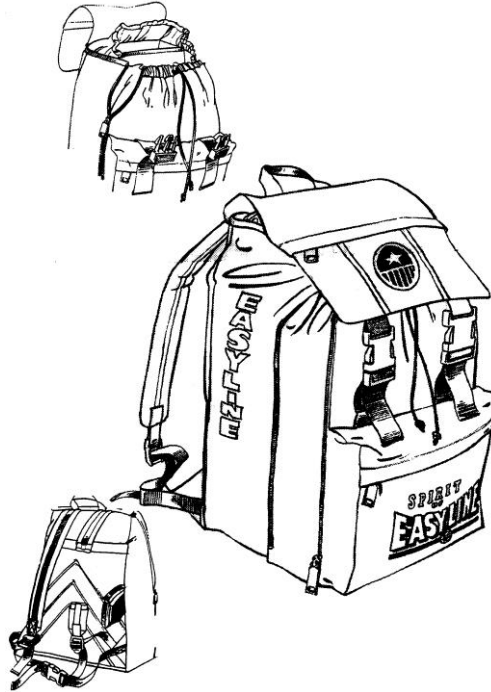
Belülvarrott, fedeles iskolatáska (hátizsák) technológiája

A táska fedeles és húzózsinóros zárású (5.13. ábra). Erős hevederekkel, műanyag zárral záródik. Pántokkal, emblémával díszített. Belülvarrott (álvarrásvédős), belül szegett összeállítású. Válaszfalas, mosható béléssel ellátott, a táska felső széle szegett eldolgózású. Az előrészen és a fedélrészén húzózáras zseb található, az oldalrész húzózárral bővíthető. A táska hátrésze speciális, formázott habbal betétezett. A háton hordható táska, szabályozható, habozott, kényelmes vállszíjjal rendelkezik. Anyaga színes, vászonhatású, vízhatlan műbőr.

A táska elkészítésének **műveletei:**

- Zsebek, fedélrész, vállszíjak, záró pántok elkészítése.

- Koszorúk, húzózárok, bélések összeállítása.
- Fedél külsőre pánt, embléma felvarrása, húzózár bevarrása.
- Fedél külső, zártartó hevederek, bélés összevarrása, kifordítása.



5.13. ábra. Belülvarrott, fedeles iskolatáska

- Hátrész, vállszíj, fedél heveder, táskaakasztó, lefogó pánt, hab, bélés összeállítása.
- Előréssz, hátrész, koszorúk és a húzózsinóros bélés összeállítása.
- Táskák kifordítása, kiigazítása, felső szél beszegése, zsinór befűzése.

Kikészítés: Szálazás, kiigazítás, tisztítás, kitömés, címkézés, MEO, csomagolás.

Diplomatatáskák: a legnagyobb méretű, több rekeszes, széles nagyméretű, erős kivitelű (fogó-megoldású), több zsebes, válaszfalakkal ellátott, bélelt általános használatú aktatáskák (régén a diplomaták használták).

Zárási módjuk keretes (fredálkeret), fedeles, húzózár.

Összeállítási módjuk vágott, szegett, ellentétesen behajtott, vagy varrásvédős.

Fogójuk erősebb kivitelű kézi fogó. Vastag, erős bőr-, és műbőr anyagból készülnek, betétezettek és bélelték.

Az 5.14. ábrán látható diplomatatáska ellentétesen behajtott összeállítású, betétezett, fedeles zárású, előzsebes, a belső terét két válaszfalal három részre osztották. A fedélrész díszvarrással díszítették. Az erős, varrott fogót és fogótartót a hajlatrészben elhelyezett fém sínre szegecselték. A fedélrész kulcsos lehúzó zárral záródik az előzsebre. Bélelése bedolgozott. A válaszfalakat az ellentétesen behajtott – a lábas oldalrészekkel összeállított fenékrészek – koszorúk közé varrták. A táskát az irattáskánál

ismertettek szerint állították össze a többi – előre betétezett és bélelt, behajtott – alkatrészrel, majd levarrták.



5.14. ábra. Ellentétesen behajtott diplomatatáska⁷⁵

5.2.3 Utazótáskák technológiája

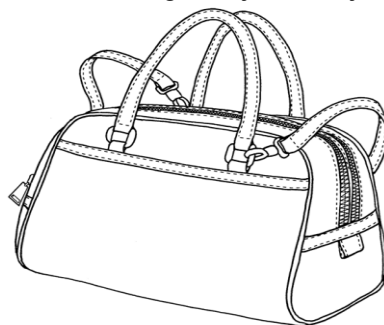
Az **utazótáskák jellemezése, rendszerezése**: Az utazótáskákat rövidebb időtartalmú utazásokhoz, vagy bőröndök kiegészítésére használják. Nagyméretűek, könnyű, puha szerkezetűek (általában csak a fenékrészük betétezett, fenékszöggel ellátott), sok zsebbel, csatos pántokkal rendelkeznek. Fogójuk – rövid- és hosszú fogó, vállszíj – erős kivitelű, nagy szilárdságú. Bélésük mosható fólia, vagy textilanyag.

A felhasználók neme szerint lehetnek: a **női** utazótáskák: élénkebb színekben, változatosabb formákban, díszítettebb kivitelben, és kisebb méretben, a **férfi** utazótáskák: nagyobb méretben, hagyományosabb színekben és formákban készülnek.

Zárási mód szerint lehetnek: húzózárasak (a legtöbb utazótáska), keretesek a kisebb méretű utazótáskák, fedelesek ritkán alkalmazott zárási mód. A felhasznált alapanyag szerint lehetnek: könnyű, jó tartású és szilárdságú, puha műbőröl-, műbőröl textílianyaggal kombinálva, természetes bőrből (a luxus kivitelű utazótáskák).

Varrásvédős, húzózáras utazótáska technológiája

A táska varrásvédős összeállítású, húzózáras zárású, puha szerkezetű, rávarrott pántokkal díszített, rövid-fogóval és vállszíjjal ellátott utazótáska (5.15. ábra). Főrésze egybeszabott, fenékrésze betétezett, fenékszöggel (5 db) ellátott. A fogók ellentétesen behajtottak, rostműbőrrel betétezettek. A díszpántok szélei be vannak hajtvva és a főrészen a fogótartóra, a koszorúrészen a húzózáras gallérra, az oldalrészre és a húzózárvégre vannak rávarrva (bélelés előtt). A terméket alkatrészenként bélelik, a varrásvédővel összeállítják és belül beszegik, majd kifordítják, kiigazítják.



5.15. ábra. Varrásvédős, húzózáras utazótáska

⁷⁵ Csávás Imre: Bőrkonfekcióipari technológia I., Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1984.

5.2.4 Bevásárlótáskák technológiája

A bevásárlótáskák **jellemzése, rendszerezése:**

A bevásárlótáskákat kisebb, nagyobb bevásárlásoknál alkalmazzák. A bevásárlótáskák nagyméretűek, erősek (fogó, anyag), olcsó kivitelűek, egyszerű összeállítási móddal (vágott, vágottkanalas, egybeszabott, szegett, varrásvédős), mosható béléssel, betétezett fenékrésszel készülnek.

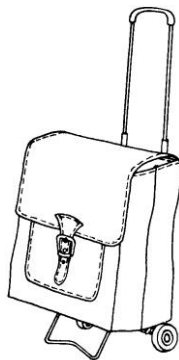
Zárási módjuk szerint lehetnek húzózárasak, keretesek (bevarrt), fűzőkarikásak, fedelesek, vagy nyitottak (zárnyelvvvel ellátottak).

Rendeltetésük szerint lehetnek:

Általános használatú, vagy kettős rendeltetésű bevásárlótáskák (kisebb méretű, a női divattáska szerepét is betöltik, napi bevásárlásokra szolgálnak).

Speciális bevásárlótáskák (egyszerű szerkezetű, nagyméretű, húzó-guruló-szerkezetre erősített, nagyobb bevásárlásokra szolgálnak).

Az 5.16. ábrán látható speciális bevásárlótáska egybeszabott összeállítású, rávarrott fedeles zárású, amely az előzsebre csatos nyelvvel záródik. Külső anyaga erős műbőr. Bélése (mosható fólia) süllyesztett bélés. Fenékrésze betétezett. A húzó-guruló-szerkezetre csatos pántokkal van felerősítve.



5.16. ábra. Speciális (egybeszabott, fedeles, előzsebes) bevásárlótáska⁷⁶

Vágott kanalas, húzózáras bevásárlótáska technológiája

A bevásárlótáska vágott kanalas összeállítású, húzózárral záródik, bélése süllyesztett bélés. A táska főrésze ívelt vonalú fenékrészből, elő-, és hátrészből és gallérrészből áll. A húzózár is kanálrészrel kapcsolódik a gallérrészhez. A táska fenékrészét, a fogót, a gallérrészt és a húzózáras kanálrészt betétezzük. Fenékrész 4 db fenékszőggyel van ellátva. A fogó csőszégeccsel van felerősítve a bujtató alatt (5.17. ábra).

A bevásárlótáska **összeállításának műveletei:**

- a főrészbélések összevarrása (előbb a fenékrészen, majd az oldalrészen),
- a húzózár bevarrása a kanálrész és a főrészbélés közé, a kanálrész és a belső gallér összevarrása a hátoldalon,
- az oldalrész összevarrása a kanálrészrel,

⁷⁶ Ferenczy Aranka: Bőrdíszműves szakmai ismeret II., Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1981.

- a fenékrész összevarrása a hátoldalon, majd szétvarrása a színoldalon, fenékrész-betét beragasztása, jelölés, a fenékszög felerősítése,



5.17. ábra. Vágott kanalas, húzózáras bevásárlótáska⁷⁷

- a fogó-, és a bujtató elkészítése, levarrása,
- a külső gallér, a fogó és a fenékrész rávarrása a főrészekre jelölés szerint,
- a fogó felerősítése/szegecseléssel/ a főrészre a bujtató alatti részen,
- a bujtató átfűzése a főrész-kivágáson, és összeragasztása a főrész hátoldalán,
- a főrész összevarrása az oldalrészekkel (kanálrészek szélével) és a húzózáras gallérral, az oldalrész felső szélének összevarrása a béléssel,
- szelfestés, ha szükséges, a húzózár bezárása.

Kikészítés: Szálazás, kiigazítás, tisztítás, kitömés, címkézés, MEO, csomagolás.

Technológiai jellemzők: varrás: szélesség 3 mm, öltéssűrűség: n = 3 ö/cm.

5.2.5 Sporttáskák technológiája

A sporttáskák többnyire nagyméretűek, a sporteszköz tárolására alkalmas zsebekkel vannak ellátva, puha szerkezetűek, béleletlenek, vagy mosható béléssel bélelték. Leggyakrabban varrásvédős, vagy szegett összeállítási móddal, koszorús megoldással készülnek, a fenékrészük betétezett, fenékszöggel ellátott.

A sporttáskák **rendszerezése és jellemzése:**

Rendeltetésük szerint lehetnek: általános használatú-, és speciális sporttáskák.

Általános használatú sporttáskák, amelyek több sportághoz is alkalmasak. Általában olyan sportágaknál alkalmazzák, ahol nincsenek speciális formájú, méretű sporteszközök. A sporttáska sok esetben egy emblémával ellátott, nagyméretű utazótáska.

Speciális sporttáskák, amelyeknek méretét, alakját a bennük szállított speciális sporteszközök határozzák meg. Ilyen sporttáskák, pl. a tenisz-, korcsolyacipő-, vívótokok, túratáskák, hátizsákok stb..

Zárási módjuk szerint a sporttáskák lehetnek: húzózárasak-, fedelesek-, és fűzőkarikásak. **Húzózárral** záródik a legtöbb sporttáska, mert a zár hajlékony, könnyen kezelhető, és a nagyméretű, puha táskáknál megfelelő zárást biztosít. **Fedeles** a zárási módot alkalmazzák a kisebb méretű (pl. vadásztáskák) sporttáskáknál. **Fűzőkarikás** zárási móddal készülnek a zsák formájú tornazsákok, hátizsákok, golftáskák. A táskák

⁷⁷ Ferenczy Aranka: Bőrdíszműves szakmai ismeret II., Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1981.

záródását a különböző méretű, formájú fűzőkarikába fűzött, és megkötött zsinór biztosítja.

Varrásvédős, húzózáras tenisztáska technológiája

A táska varrásvédős összeállítású, bedolgozott bélésű, húzózáras zárású, két erős zsinórbetétes rövidfogóval és vállszíjjal hordható. Az előrészen két zseb található, egy a labdáknak és egy az ütőknek. Az ütőtartó pántokkal díszített (5.18. ábra).



5.18. ábra. Varrásvédős, húzózáras tenisztáska⁷⁸

Összeállítási műveletek:

- Fogók, fogótartók behajtása, megvarrása,
- Előrész jelölése, zsebek, ütőtartó zseb díszpántjainak elkészítése, felvarrása a zsebre,
- Zsebek koszorúrészébe húzózár bevarrása, összeállítása, kifordítása, kiigazítása, a felvarrandó szélek behajtása,
- Az ütők nyelét rögzítő pánt elkészítése, levarrása, patentok felütése.
- Fogók, zsebek, rögzítő pánt felvarrása a főrészekre.
- Alkatrészek bélelése, húzózár bevarrása a gallérrészbe, összevarrása koszorúrésszel és a fogótartókkal,
- A főrészek, a varrásvédő és a koszorúrész összevarrása, belső szegése.
- Táskák kifordítása, kiigazítása, hosszúfogó felszegecselése a fogótartóra.

Kikészítés: Szálazás, kiigazítás, tisztítás, kitömés, címkézés, MEO, csomagolás.

Technológiai jellemzők: varrás: szélesség 3 mm, öltéssűrűség: $n = 3 \text{ ö/cm}$.

5.2.6 Kazetták technológiája

A kazetták puha anyagokból készültek, különböző keretekre dolgozott, belső zsebekkel, válaszfalal ellátott, lapos, dobozszerű táskák. A kazetták két fő részből, tető és alsó részből állnak, melyeket csuklópántok (zsanérok), vagy forgópántok fognak össze.

Külső anyaguk: természetes bőr, műbőr, vagy műanyag (vákuumformázott, fröccsöntött kazetták). **Bélésanyaguk:** bélésbőr, műbőr, fóliaműbőr, vagy textilanyag

Kellékanyaguk: erős műanyag fogó fém fogótartóval, szám- vagy lecsapó zár, erős fenékszög csuklópánt (zsanér) kitámasztó pánt.

⁷⁸Györiné Fogarasi Katalin: Bördíszműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.

Az **összeállítási módjuk** kazetta összeállítás. A kazetta összeállítási módnál a formázófa (fém-, fa-, műanyag-, vagy papír keret) benne marad a termékben, ez képezi a táska vázát (ez adja a formáját).

Az összeállítás (többnyire) csak ragasztással történik, ezért fontos a ragasztás jó minősége, a végleges kötés biztosítása. A kazetták szinte minden esetben kazetta béléssel (esetenként térelválasztó válaszfal osztja ketté a kazettát) készülnek, melynek a tetőrésze igényes kivitelű. A termék készítése kívülről befelé történik. Zárási módjuk dobozfedél (különböző záarakkal), vagy keret.

Fakeretes kazetta technológiája

A fakeretes kazetta (5.19. ábra) külső anyaga természetes bőr, bélése selyembélés, a külsőrész betétanyaga 60-as triplex lemez, a bélésé cellkarton, domborító anyaga PU hab.

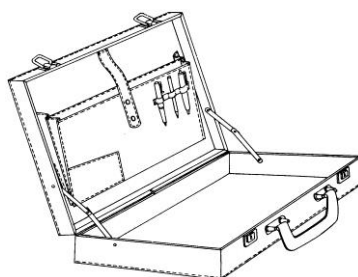
Kellékek: 1 db fogó, 2 db lecsapó zár, 4 db fenékszög, 2 db csuklópánt (zsanér) 2 db kitámasztó pánt, 2 db nyomógomb (patent), 16 db csőszegecs, 1 db fakeret. Segédanyag: cérna, ragasztó, csomagoló anyag.

Szabás: Külső anyag: 2 db főréssz, 2 db záró pánt, 1 db névjegytartó zseb, 1 db írószertartó pánt. Bélés: 2 db főréssz, 2 db hosszú koszorú, 2 db rövid koszorú (az alsó részbe), 2 db zseb, 1 db válaszfal. Triplex betét: 2 db főréssz, cellkarton: 2 db főréssz, 2 db hosszú koszorú, 2 db rövid koszorú, 1 db zseb, 1 db válaszfal. PU hab: 2 db főréssz.

Előkészítés: főrészek szélvékonyítása, nyelvőrök összeragasztása, főréssz-betétekre PU hab ragasztás, főrésszbetét fakeretre ragasztása, bélésekre betét ragasztás, főréssz-bélések behajtása körbe, hosszú koszorúk felső szélének-, rövid koszorúk három oldalának behajtása, zseb válaszfal betétre áthajtott bélés ragasztás, felső szél levarrása.

Összeállítás:

- Névjegytartó zseb levarrása két oldalon.
- Külső zsebbélés alá vásznazása (varrások alatt), névjegytartó zseb és az írószertartó pánt felvarrása jelölés szerint.
- Hátrész bélés felragasztása, zseb behajtása, felső szél levarrása, törésvonalak jelölése, két oldal levarrása, nyomógomb alsók felütése. Válaszfal bevarrása a második törésvonalba.
- Záró pánt körbevarrása, nyomógomb felsők felütése.
- Tetőbélésre zseb felvarrása (alul, majd visszahajtván két oldalt).
- Keretek behelyezése a főréssz külsőbe, főrészek behajtása a keretre (tetőrésznél a külső anyag lesz a koszorú bélése is), sarkoknál, sima, szakszerű eldolgozás.
- Zár alsók, felsők, fogó, zsanérok, fenékszögek, kitámasztó pántok felszegecselése.
- Bélelés: tetőrészbe bélés és a záró pánt beragasztása, alsórészbe a hosszú, a rövid koszorú és a főréssz-bélés beragasztása.



5.19. ábra. Fakeretes kazetta⁷⁹

Kikészítés: Szálazás, tisztítás, címkézés, MEO, csomagolás.

Napjainkban már egyre ritkábban készítenek, hagyományos fakeretes kazettákat. Az igényes, drága fakereteket kiváltják a műanyag, vagy a (Laframat eljárással készült) papír keretek. **A Laframat eljárás lényege:** a papíryanagot ragasztással a szükséges méretű, keretformára tekerceselik, az előírt vastagságra, ezután szárítják, majd a megfelelő méretű keretszélességre feldarabolják.

Készülnek betétezett kazetták a kazettára felszegecselt fém, vagy műanyag keretekkel is.

5.2.7 Bőröndök technológiája

A bőröndök, a kazettákhoz hasonlóan két részből, tető- és alsó részből állnak, melyeket csuklópántokkal vagy hajlatbőrrel erősítenek egymáshoz. A bőröndöket belső válaszfalal, ruhalefogó szíjakkal, kitámasztó pántokkal, névjegytartóval látják el. Fogójuk nagy teherbírású bőrönd- vagy húzó fogó, zárjuk biztonsági számzár, vagy húzózár. Fenékrészükre fenékszőget, guruló szerkezetet erősítenek. **Külső anyaguk** természetes bőr (luxus kivitelű bőröndök), műanyag, erős műbőr, vagy textilanyag. **Bélésanyaguk** erős textilanyag, vagy műbőr, fóliaműbőr. **Összeállítási módjuk** varrásvédős, szegecselt (préselt bőröndök).

A bőröndök mérete 5 cm-ként változik, 50 cm hosszúsági mérettől.

Szerkezetük szerint lehetnek:

- Betétezett, keménylapú bőröndök, amelyek betétezással vagy műanyag lemezből (vákuumformázással, fröccsöntéssel), valamint vulkánfiber lemezből préseléssel, hajlítással készülnek. A keménylapú bőröndök rakodótere fix. Ezek a bőröndök nagyobb védelmet nyújtanak a bennük szállított holmiknak.
- Betét nélküli puha (légi) bőröndöknek csak a koszorúrésze betétezett (papír, vagy műanyag keret), a belső rakodótere általában változtatható, csatos szíjakkal és pántokkal (5.20. ábra). Anyaguk erős, jó tartású műbőr, vagy textilanyag (természetes bőrből csak a luxus kivitelű bőröndök készülnek).

Zárási módjuk szerint lehetnek:

- Keretesek: fa-, papír-, fém- és műanyag kerettel (lecsapó, vagy számzárral záródnak).

⁷⁹ Ferenczy Aranka: Bördízműves szakmai ismeret II., Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1981.

- Húzózárasak: a puha, könnyű bőröndök (két húzózárral, kulccsal, lakattal zárhatók), és csatos pántokat erősítenek rá. Jó tartású erős anyagból készülnek. Sok esetben két rakodóterük van.



5.20. ábra. Puha szerkezetű bőröndök⁸⁰

A kazetták és a bőröndök gyártásánál gyakran alkalmaznak különböző félautomata – dísz-, keretfelvarró –, varrógépeket, papírkeret-készítő-, zár-, fenékszög-, csuklópánt-, ringli-, szegecs- és fogófelütő célgépeket.

Varrásvédős, papírkeretes bőrönd technológiája

A bőrönd (5.21. ábra) puha szerkezetű, varrásvédős összeállítású, a koszorúrész változtatható bőségű. Díszítése felvarrott embléma és sarokdíz. Csatos záró pántokkal, és lecsapó zárral záródik. Fogója erős kivitelű zsinórbetétes fogópalástos kézi fogó, és műanyag húzófogó. A fenékrész görgőkkel ellátott. Külső anyaga műbőr, bélése fóliaműbőr, betétanyaga papír keret, cellkarton, C kéreg.



5.21. ábra. Varrásvédős, papírkeretes bőrönd⁸¹

Kellékek: 1 db húzófogó, 1 db lecsapó zár, 2 db csat, 1 db embléma, 2 db fogótartó, 2 db drótkéder betét, 6 db ringli, 2 db görgő, 2 db csuklópánt (zsanér), 4 db fenékszög, 1 db csat a névjegy tartóra, 2 db alumíniumkeret (alufalc), 1 db papír keret, 2 db ruhaleszorító heveder, 2 db heveder csat, csőszegecsek.

Segédanyag: cérna, ragasztó, 2 db varrásvédő profilszegő, 1 db fogózsinór, csomagoló anyag.

⁸⁰ Ferenczy Aranka: Bőrdíszműves szakmai ismeret II., Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1981.

⁸¹ Beczner Farkasné: Technológia, Ipari Minisztérium, 1990.

Szabás: Külső anyag: 2 db főréssz, 2 db koszorú, 2 db fenékrész, 2 db csatos pánt, 2 db záró pánt, 1 db fogó, 1 db fogópalást, 4 db sarokdíz, 1 db embléma alátét, 2 db névjegyartó, 1 db névjegyartó pánt, 4 db bujtató. Bélés: 2 db főréssz, 2 db koszorú, 1 db zsanértakaró, 1 db zártakaró, 2 db főréssz belső szegő. Cellkarton: 2 db koszorú, 1 db névjegyartó, C kéreg: 1 db fenéketét. Fólia: 1 db névjegyartó.

Előkészítés: papírkeret készítés (Laframat-eljárás), Alu falc-, drótkéder méretre vágás, hajlítás, kéder bevonása profilszegővel, C kéreg felkapcsolása a keret alsó részére, görgők helyének kivágása, koszorú (szuflé) bevágása.

Fogó elkészítése: zsinór bevarrása, fogótartók befűzése, fogópalást felvarrása.

Záró pántok készítése: körbevarrás, bujtatók, csatok felszegecselése, ringlik felütése.

Ruhaleszorító hevederek elkészítése: csatok felvarrása.

Névjegyartó elkészítése: összevarrás, karton és fólia behelyezése, pánt a csat és a bujtató felerősítése, pánt befűzése.

Zsanértakaró, zártakaró behajtása.

Embléma felerősítése az embléma alátétre.

Összeállítás:

- Záró pántok, sarokdíszek, emblématartó felvarrása a főrészekre, főrészek bélelése.
- Koszorúk összevarrása a fenékrészekkel (alálapolva).
- Főrészekre varrásvédő felvarrása (végtelenítve).
- Főrészek, koszorúbélések, koszorúk ruhalefogó hevederek összevarrása, belső szegés.
- Főrészek kifordítása, kiigazítása.
- Papírkeretek behelyezése a koszorúrészekbe, behajtás, fenékszögek, görgők felerősítése, koszorúbélések felragasztása a papírkeretre, kapcsolással rögzítve.
- Alja és tetőrész körbevarrása (10 mm-re a szélétől 8 mm-es öltésekkel láncöltésű oszlopos bőröndvarrógéppel).
- Alumínium keret felszegecselése az alja és tetőrészre. Fogó- és fogótartók, zár- és zsanérok felerősítése az alja és tetőrészre, célgéppel, egy ütemben.
- Húzó-fogó felszegecselése, zártakaró, zsanértakaró beragasztása.
- Ruhaleszorító pántok összekapcsolása, névjegyartó felcsatolása, kulcs felrakása

Kikészítés: Szálazás, tisztítás, címkézés, MEO, csomagolás.

Ma már előtérbe kerülnek a kazettáknál, és a bőröndöknél a vákuumformázott, fröccsöntött (5.22. ábra), vagy préselt keretes termékek, amelynek csak a béléskészítése, bélelése és a kellekek felerősítése jelent bőröndműves szakmai feladatot.



5.22. ábra. Vákuumformázott bőrönd és kazetta⁸²

⁸² Ferenczy Aranka: Bőröndműves szakmai ismeret II., Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1981.

5.2.8 Speciális táskák technológiája

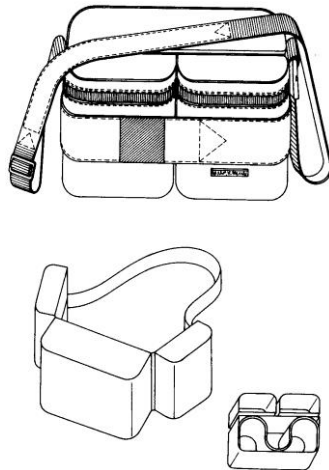
A speciális táskákat különböző célokra készített termékek. Speciális szakmák igényeihez alakítják ki őket. Méretüket, formájukat, anyagszerkezetüket a táskákban hordott holmik határozzák meg. A legfontosabb követelmény velük szemben, hogy lehetővé tegyék a bennük elhelyezett iratok, levelek, műszerek, tárgyak védelmét és rendszerezését. Ezek a táskák minden esetben egyedi tervezést-, anyagszerkezetet-, kialakítást-, technológiát igényelnek.

A **speciális táskák fajtái**: postás-, kalauz-, fotós-, ügyvédi-, orvosi-, pilóta-, hűtő és műszer táskák stb..

Az alábbiakban bemutatunk néhány szempontot, amit figyelembe kell venni a termékek kialakításánál.

Postás táskák: nagyméretű, vállszíjjal ellátott, erős, természetes bőrből készített, több részes, belső térrel rendelkező - a különböző küldemények rendszerezésére kialakított -, válaszfalakkal elválasztott, táskák. Általában szegecselt fém kerettel, biztonsági zárral záródnak. Belül varrottak (varrásvédősek), bélésük erős kivitelű.

Fotós táskák: védeniük kell a benne hordott drága fényképezőgépeket, objektíveket. Ezért több zsebesek, erősen betétezettek, belső terük vastagon habozott, változtatható válaszfalal több részre osztható. Húzózáras zárásúak, varrásvédős összeállításúak. Hevederrel kombinált vállszíjjal rendelkeznek (5.23. ábra).



5.23. ábra. Fotós táská⁸³

Ügyvédi táskák: összehajtható, finom kivitelű, fedeles zárású irattáskák, vagy fedeles záródású többrészes kivitelű - a különböző ügyiratok rendszerezésére kialakított -, hosszított formájú, speciális aktatáskák (5.24. ábra).

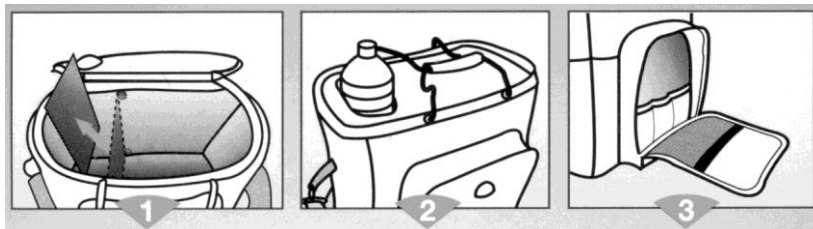
Természetes bőrből, selyem béléssel, vágott, behajtott, vagy ellentétesen behajtott összeállítással készített speciális aktatáskák.

⁸³Győriné Fogarasi Katalin: Bőrdíszműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.



5.24. ábra. Ügyvédi táska⁸⁴

Hűtőtáskák: erős, vízhatlan anyagból, mosható béléssel készülnek. Húzózárral záródnak, belül varrott, varrásvédős összeállításúak, előzsebbel rendelkeznek. Feladatuk a hőszigetelés. Ezért a bélés és a külső anyag közé speciális hőszigetelő vastag habréteget helyeznek. Belső terük osztható, kivehető válaszfallal. Erős kivitelű rövid fogóval és hevederes vállszíjjal rendelkeznek (5.25. ábra).



5.25. ábra. Hűtőtáska szerkezete (1 nyitott állapot, 2 bezárt állapot, előzseb)

Műszer- és szerszámtáskák: különböző műszerek, szerszámok hordására, rendszerezésére szolgálnak. Erős kivitelű, betétezett, speciális belső kialakítású, mosható bélésű táskák. Felül egymásra hajló fedéllel, biztonsági zárral záródnak, erős rövid fogóval és vállszíjjal rendelkeznek.

A **bördízműipari termékek** gyártástechnológiáinál a **jó minőség** érdekében nagyon fontos a termékek rendeltetésének, szerkezetének, anyagának megfelelő **technológiai paraméterek** (vékonyítási mód-, szélesség-, vastagság-, behajítás-szélesség, öltésnagyság, varrásszélesség) **betartása!**

A gépek, berendezések, szerszámok, anyagok használata során, **a balesetek-, és a környezetkárosítás elkerülése céljából minden esetben be kell tartani a munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat!**

⁸⁴ Györiné Fogarasi Katalin: Bördízműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.

6 Bördíszműves termékek javítása

6.1 Javítások csoportosítása

A mindennapos használat során bördíszműves termékeink kopnak és folyamatosan elhasználódnak. Ezek javítása fontos feladat. A rendeltetésnek megfelelő alkalmazáshoz szükséges a hibátlan termékek elkészítése, és ha szükséges kisebb nagyobb javítása. A javítások szakszerű elvégzése mesterembert igényel, aki ismeri a termékek összeállításának technológiáit, anyagait és a szükséges eszközöket és gépeket. Hibának nevezünk azokat a hiányosságokat, amelyek az anyagok minőségében és megmunkálás során keletkezett, így a késztermék rendeltetés szerű használhatóságát befolyásolják.

A javítások felosztása:

- **javítható hibák.** A termék szerkezetét nem változtatja meg, és értékénél olcsóbban elkészíthető a javítás (varrások felbomlása, bélések hibája, zárások hibái, kellékek hibái).
- **nem javítható hibák.** Ha a termék teljes szétszedését, átalakítását követeli meg a javítás és az értélénél többbe kerül.

A javítás munkai igénye szerint

- kisjavítás (tűzés, nitt,- nyomógomb csere),
- nagyjavítás (bélés csere, húzózár csere).

Hibaforrás helye szerint

- külső alkatrészek részek hibái,
- belső, bélés alkatrészek hibái,
- összeállítások hibái,
- zárazások hibái,
- kellékek hibái,
- fogó, fogótartó hibák,
- egyéb termékek hibái.

Termékek fajtái szerint:

- apróárúkon keletkezett hibák,
- táskákon keletkezett hibák,
- egyéb termékeken keletkezett hibák.

Összezerősítés módja szerint

- varrási hibák,
- ragasztási hibák,
- fűzési hibák,
- szegecselési hibák.

6.1.1 Termékek javításának folyamata

Vállalás

A javítandó terméket az átvevő a megrendelőtől átveszi, és kívánságainak, problémáinak figyelembe vételével meghatározza az elvégzendő feladatokat. Eldönti, hogy a hiba a javítható kategóriába esik, vagy ha nem, milyen megoldást tud javasolni. A termék kézhez vételekkor először el kell döntenie, hogy a hiba javítható-e, ill. a javításhoz

mennyire kell a terméket szétbontani. Át kell gondolni a meglévő anyagok és kellékek ismeretében a lehetséges javítási módokat. Javaslatot tesz a látható, de nem jelzett hibák kijavítására is.

A megrendelő szelvény adatai:

- a termékismertető jegyét,
- az elvégzendő munkát,
- a fizetendő összeget,
- a vállalás határidejét,
- a megrendelő nevét, címét, elérhetőségét.

Előkészítés

Az előkészítő műveleteken általában azokat értjük, amelyeket a tényleges javító tevékenység megkezdése előtt kell végrehajtani. Ezek a feladatok attól függően változnak, hogy a javítás mire irányul.

Ilyen például a kellékek kiválasztása, a külső és belső csere anyagok kiválasztása, szakadt részek lebontása, szakadt varrófonalak kiszedése, kibontása, felesleges szegek eltávolítása. Bontásnál ügyelni kell, hogy bele vágással nagyobb hibát ne ejtsünk. A bontás során a lebontott részek egy részét meg lehet menteni, vagy mintának, méretnek fogjuk felhasználni. A szegek, patentok eltávolítása szintén nagy figyelmet követel, és csípőfogóval tudjuk őket eltávolítani. Az előkészítéshez tartozik a varrószalak és a tű megválasztása. Az eredetihez hasonló színű és vastagságú cérnát kell választani. Az előkészítés során ragasztót is használunk, melynél tudnunk kell, hogy ideiglenes vagy végleges céllal fogjuk használni. Ez a választandó ragasztó fajtáját fogja befolyásolni.

6.1.2 Javítás módjai

Külső alkatrészek hibái:

- Idetartoznak a felbomlott összeerősítő és díszítő tűzések pótlása, az elszakadt alkatrészek javítása.
- Díszek hibái. Megkopott, eltörött, kicsorbult díszek cseréje.
- Varrásos hibák javításánál arra kell törekedni, hogy a javítandó részek tűzésvonalai ne térjenek el egymástól sem színben, sem a fonal vastagságától, az öltéssűrűségétől, a tűátmérőtől. Bőr és műbőr anyagoknál egyaránt nagyon kell figyelni, hogy az eredeti öltésnyomokban varrjunk, különben nem csak a termék minőségén, hanem tartósságán is rontunk.
- Kívül varrott alkatrészek varrási hibái könnyebben javíthatók. Az alkatrészek pontos összeillesztése után az előző öltésbe belevarrva, majd visszavarrva rögzítjük az alkatrészeket. Javításnál fontos a megfelelő cérna, tű, öltésnagyság, varrasszélesség megválasztása.
- Belülvarrott összeállításnál a bélés felbontásával, a táska kifordításával kezdjük a javítást, a tűzés után a táskát visszafordítjuk, és a bélés fenékrészét visszavarrjuk.

Belső alkatrészek hibái

Bélésalkatrészek kiszakadása, varrás felbomlása, zsebek kiszakadása, bélésanyagok elbomlása. Bélések behajtott, varrott szélének bomlása, szakadása a varrás mentén. Bélések javításánál figyelembe kell venni, hogy milyen bélelési móddal készült a termék.

Zárzások hibái:

- Húzózárok hibái. A húzózár kocsi lecsúszik a cipzárról, vagy a kocsi eltörik, szétnyílik. Ha a húzózáron húzózár vég van, akkor ennek lebontásával a kocsi cserélhető. A húzózár fogak letörhetnek, a textilrész elszakadhat, vagy csak az összeállító varrás bomlik fel. A felbomláson kívüli a hibák csak cserével javíthatók.
- Keretek hibái. A keretek hibái nehezen javíthatók. Az alkatrészek kicsúsztatása, a keret kitágításával és az alkatrészek behelyezésével, a keret összenyomásával javítható. Maga a keret sérülése, a zár hibája csak a keret teljes kicserélésével javítható, amelynek feltétele a csere keret megléte. A keret zárok elromlása, fogótartó rész letörése sem javítható.
- Fedelek hibái. A rávarrt fedél tűzése felbomlik, a bevarrt fedél kicsúszik a hátrész bőr és bélés közül. A fedelek széleldolgozása felbomlik. A fedélen található zárok sérülnek, vagy kiszakadnak a fedélbélésből. A fedélre erősített fogó vagy fogótartó leszakadhat. A fedél a használat során a hajlásnál megtörik, megkopik.

Kellékek hibái:

Níttek, fűzőszemek, nyomógombok cseréje, vagy hiányuk pótlása, eltört fém fogótartók pótlása, eltört, elromlott zárok, csatok cseréje, fenékszegek hiánya.

Fogók, fogótartók hibái:

Ezek az alkatrészek a használat során nagy igénybevételnek vannak kitéve, ezért sok hibalehetőséget foglalnak magukba. Az egyszerű fogó rövidítéstől, a hosszabbításon át, a kiszakadt fogó, az elszakadt fogó, a felbomlott fogó, a felbomlott fogótartó, az elszakadt, kiszakadt fogótartó. A fogó kiszakadása a táskából, amikor a főrész és a gallér felső szélé behajtott, és a két szél közé van befogva. A fogótartó kibomlása, elszakadása, a fogótartó varrásának felbomlása. A fogó elszakadhat a rögzítésnél, ekkor csak a fogó rövidítésével lehet javítani, ha a fogó varrása felbomlott, akkor a varrás színével megegyező fonállal visszavarjuk a fogót. A fogó rövidítésénél figyelni kell a fogó szimmetrikus behelyezésére, különben az egyik fogó hosszabb lesz. Vállfogók belső, bélés anyagának megkopása, varrás felbomlása, szín anyag megtörése, repedése.

Egyéb termékek hibái:

Egyéb bőrös termékek közé tartoznak az óraszíjak, övek. Hiba lehetőség az óraszíjak varrásának felbomlása, vagy teljes szíj szakadás, bújtató szakadása. A ragasztott szíjjaknál a ragasztás felbomlása. A csatok kicsúszhatnak, eltörhetnek. Az öveknél egyszerű javítás az övrövidítés, újabb lyukak készítése. Bújtató javítása, csat cseréje, pótlása, bélés és külső anyag ragasztásának szétbomlása. Bélésanyag elkopása, külső anyag megtörése a használt lyukrésznél.

6.2 Különböző javítási módok**6.2.1 Anyaghibák:**

- A termék színével megegyező, közel azonos, vagy színben hozzá illő anyagot kell választani. A bőrtáskákhoz lehetőség szerint hasonló karakterű, színű bőrtanyagot keresünk. A műbőr táskákhoz lehet bőr vagy műbőr anyagot is választani, attól függően, melyikből rendelkezünk megfelelő színnel, és a vevő a drágább árat elfogadja-e.
- Ha a hiba a fogón vagy fogótartón van, inkább jobbtartású bőrt keresünk. Ha műbőrt, vagy vékonyabb bőrt alkalmazunk, akkor a húsoldalára kieroősítő anyagot ragasztunk.

Bőranyagok előkészítéséhez tartozik a szabáson kívül a behajtott szélek levékonyítása. Erre akkor van szükség, ha a termék minden alkatrésze behajtott és nekünk egy alkatrészt cserélni kell. Ilyen lehet a fogó, vagy fogótartó. Ha a bőr vastagságát és szilárdságát nem tartjuk elég erősnek a használat során fellépő igénybevételnek, akkor betétezni, kierősíteni kell.

- Ha vágott szélekkel dolgozunk, akkor a bőr húsoldalát megfelelő színnel lefestjük. Műbőr anyag szabásánál figyelni kell a nyúlásirányra. Ha másként nem jön ki a pótalkatrész, akkor szabás után az alkatrészbe kierősítő anyagot kell ragasztani esetleg vasalni. Ha műbőr anyagot is kell vékonyítani, akkor figyelni kell a szélességre, mert a túlzott levékonyítástól elveszti a műbőr a szakítószilárdságát, és behajtás vagy varrás mentén az anyag elszakad.
- Ha bélést kell cserélni, akkor az eredetihez hasonló, vagy a termékhez illőt kell választani. A kívül varrott termékeknél, cérnák színe és vastagsága az eredetivel kell, hogy megegyezzen vagy hozzá nagyon hasonló legyen. Belső varrásoknál az a fontos, hogy kifordítás után ne látszódjon a varrat színe. Varrásnál figyelni kell, hogy lehetőség szerint az előző öltésnyomokba öltünk bele. Ez nem csak a látvány miatt fontos, mert az új lyukak tovább gyengítik az anyag szilárdságát.
- A kellékek alapszínekben kaphatók, arany, ezüst, antikolt, bronz, fényes és matt kiadásban. A terméken található egyéb kellékek színéhez illő csere kellékeket kell alkalmazni. A kellékek cseréjéhez sokszor a bélést fel kell bontani, ezt a bélés fenékrészénél tesszük meg, mert a szélek visszavarrása után a táska fenékrészébe süllyesztve a varrásunk nem látszik.
- Kierősítő anyagoknak használhatunk kartonanyagokat, rostműbőrt vagy kierősítő textilanyagokat. Az alkalmazást mindig a láthatóság és az igénybevétel határozza meg. Jótartású táskára erős fogótartót kell tenni, ezért kierősíthetjük kemény kartonnal. Ha táskánk puha, tartás nélküli táska, akkor a fogótartójába kierősítő vásznat rakunk, ami tartást ad a fogótartónak, de a táska jellegét nem változtatja meg. Kartonanyagoknál a hajlás irányra még javításnál is figyelni kell.

6.2.2 Hibajavítási módok lehetnek

A bélések használat során a varrás mentén felbomolhatnak, a bélésanyag elfeslik, a belül található zsebek leszakadnak. Ha a bélés a varrás mentén bomlik fel, akkor a fenékrész felbontása után a bélés belülről javítható, majd a fenékrészt visszavarrjuk. A bélés anyagának felbomlásakor, el kell dönteni, hogy a bélés használható-e, ha a varrást beljebb megismételjük, vagy a béléshez nem látható helyen póanyagot varrunk, vagy a teljes bélést kicseréljük. Ezt a vevő igénye és a hiba nagysága dönti el.

Zárak: tuckzár, mágneszár, elforgató zár, feltépőzár, lengőzár.

A zárok két részből állnak, egy alsó és egy felső részből. Ha az egyik meghibásodik, csak akkor tudjuk kicserélni, ha rendelkezünk csere kellékekkel. A **tuckzár** felsőt a fedélre erősítjük, így annak a cseréje egyszerű. Az alsó az előrészen található, általában a bélés alá helyezve. A bélés felbontásával a zár cserélhető. A **mágneszár** felső a fedélbélésen található, annak cseréjéhez a fedelet szét kell bontani, így a zár cserélhető.

Legtöbbször nem a zár hibásodik meg, hanem a bélés alkatrész szakad ki a zárral együtt. Ilyenkor a bélést szét kell bontani, a zár helyére szin anyagot kell erősíteni, alulról is meg kell erősíteni, majd a zár felhelyezhető. Az alsórész javítása azonos a tuckzárral. A lengőzárak felső része a fedélre van felnittelve utólag, így javítása egyszerű cserével megoldható. Az alsórész azonos a mágneszárral.

A **feltépőzár** olyan, mint a mágneszár, csak a zárást nem mágnes, hanem a patenthoz hasonló két fémrész kapcsolata biztosítja. Javítása ugyanaz, mint a mágneszáré. Az elforgató zárak olyanok, mint a mágneszár, csak a felső része a kész fedélre, utólag van felhelyezve. Javítása csere kellék esetén egyszerű. Cserélhető kellékek: csatok, fenékszög, nitt, fűzőszem, fogótartók, karikák, iskolatáska csatok.

6.2.3 Varrási hibák

- A rávarrt fedél felvarrása a bélelés előtt történik, ezért vagy a bélelésen keresztül varrjuk vissza a fedelet, vagy a bélelést fel kell bontani. Bedolgozott fedélnél a külső és belső anyagot szét kell bontani a javításhoz, hogy a fedelet vissza tudjuk tenni a helyére.
- A kívül varrott összeállítások varrási hibái egyszerű visszavarrással, beleöltéssel pótolható. Javításnál fontos a megfelelő cérna szín és vastagság választás. A javítás során a kibontott öltésekbe kell pontosan belevarrni, így az öltés nagyság azonos az eredetivel. Ilyen lehet a vágott, behajtott, ellentétesen behajtott vagy a kanalas összeállítások javítása.
- A belülvarrott összeállítások javítása a bélés felbontásával kezdődik. A felbontást a bélés fenékrészén végezzük. Bontás után a táskát kifordítjuk, majd elvégezzük a javítást. A táskát visszafordítjuk és a bélést visszahajtása után, összevarrjuk. Ilyen az egybesabott vagy belülvarrott összeállítású táskák javítása. A varrásvédős összeállítás javítását csak speciális varrásvédős talppal végezhető.

6.2.4 Javítható húzózár hibák

- a kocsi húzója letörik,
- a kocsi leszalad,
- a kocsi kitágul,
- elromlik,
- nem húzza össze a fogakat,
- a húzózár fogak kiszakadnak,
- a húzózár textil része elbomlik,
- a húzózár bevarrása kibomlik,
- a húzózárvég leszakad,
- a húzózár elragasztott része felbomlik,
- a kocsi leszakad.

Ha maga a húzózár megy tönkre, akkor a cipzár teljes cseréjével tudunk csak javítani. Ha csak a kocsi, vagy varrási hiba keletkezett, akkor az egyszerűen javítható. A legegyszerűbb hiba, hogy a cip kocsit szétnyílik, így a fogak nem záródnak. Ez egy kocsi cserével javítható. Ha a húzózár belülvarrott gallérba van rögzítve, akkor a gallért az egyik végén fel kell bontani, úgy, hogy a kocsit fel lehessen húzni, majd a varrást visszarögzítjük. A koszorú esetében is, az egyik részen a varrás megbontásával lehet a hibát kijavítani.

A főrézhez közvetlenül hozzá varrt húzózár, behajtott széllel van elfedve. A javításához a behajtást fel kell bontani, a húzózárat kibontani, a másikat rögzíteni, majd a behajtást és tűzést eredeti formában visszaállítani.

Ha a húzózárral a táskában van rögzítve, akkor a táskán kívül, a két oldalon (az oldalrészen) is ki kell bontani a húzózárakat, majd az ujjat rögzíteni.

Húzózárok lehetnek a bélésen vagy az alkatrészek belül is. Ezek hibái a húzózárok kibontásával javíthatók. A húzózárok javításához a bélés fenékrészénél fel kell bontani, feltételezve, hogy a bélés süllyesztett. A húzózárokat ki kell bontani, a bélés zsebbel együtt. Ha bontás során a zseb sérül, akkor azt is cserélni kell.

6.2.5 Kerethibák

- a táskák kicsúsznak a keretből,
- a keretbevonó felbomlik,
- a fogótartó letörik a keretről,
- a keretzár elromlik,
- a keretről lekopik a festék,
- szegecsek lejönnek a keretről,
- keretbevonó elszakad,
- a keretbevonó varrása felbomlik,
- keretvég szegecsek szétjönnek,
- a fogótartó lejön a táskáról,
- a fém sín eltörik.

Keretek fajtái:

Bevarrt keretek keretbevonója, lehet külön anyag, mely rávarrt vagy ragasztott, vagy a fóreszből kialakított. A keretbevonó anyag cserével javítható, belőle a fém sín kivethető. A fém sín végén, és fogótartón található szegecseket kell lecsipni, és a varrás bonthatóvá válik. Ha a keretbevonó a fóreszből lett kialakítva, és a keretbevonó elszakadt vagy elkopott, akkor a fém sín ki kell venni, a bevonót le kell vágni a fóreszről és új anyagból egy keretbevonót kell készíteni, melyet a táskák felső szélére varrással rögzítünk. A bevonó felerősítéséhez karos varrógépet használunk, majd a keretvégek felerősítéséhez nitt-felütőt alkalmazunk. **A szegecselt kereteknél** a keretet szegecsek erősítik a táskák felső szélére. Ezek használat során leesnek, ez pótlással javítható. A szegecsek javításához nitt-felütőt használunk. **Süllyesztett keretes** zárásnál egyszerű hibának számít, ha az alkatrészek kicsúsztak a keretből, mert az a keret kitérésével, az alkatrész visszarakásával és a keret összenyomásával javítható.

Minden javítás önálló megmunkálást igényel, a felsorolás teljesség igénye nélkül készült. A termék fajtája és a hiba jellege határozza meg a javítás módját.

IRODALOMJEGYZÉK

1. dr. Balogh Tiborné-Pálfi Viktória-Varga Pál: Cipőipari anyagismeret, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2002.
2. Beczner Farkasné: Technológia, Ipari Minisztérium, 1990.
3. Beczner Farkasné: Bőrdíszműves szakmai ismeret I., Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1993.
4. Dr. Beke János: Cipőgyártás, Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1981.
5. Dr. Beke János: Bőrfeldolgozóipari kézikönyv, Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1978.
6. Csávás Imre: Bőrkonfekcióipari technológia I., Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1984.
7. Győriné Fogarasi Katalin: Bőrdíszműves szakrajz, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2004.
8. Győriné Fogarasi Katalin: Bőrtárgykészítő szakrajz, Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet, Budapest, 2004.
9. Győriné Fogarasi Katalin: Könnyűipari gyártmány-előkészítés – szakrajz bőripari szakirány, a szakközépiskola 11-12. évfolyama számára, Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet, Budapest, 2007.
10. Farkas János: Bőripari géptan, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1982.
11. Ferenczy Aranka: Bőrdíszműves szakmai ismeret II., Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1981.
12. Ferenczy Aranka: Bőrkonfekció technológia, Ipari Minisztérium, Budapest, 1996.
13. Ferenczy Aranka: Segédlet (munkafüzet) készítése a Bőrkonfekcióipari technológia c. tantárgy bőrdíszműipari alaptéchnológiák fejezetéhez, Szakdolgozat, Budapesti Műszaki Egyetem, 1994.
14. Hans Hegenauer: Fachkunde für lederverarbeitende Berufe, Verlag Ernst Heyer, Essen. 1977.
15. Horváth András - Kátai István: Szakgéptan III. Ipari Minisztérium, Budapest 1987.
16. Kovácsyné Szemenyei Katalin: Cipőipari alapismeretek, Országos Pedagógiai Intézet, 1986.
17. Kováts Julianna: Cipőfelsőrész-készítő technológia I. Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1976.
18. Lay Istvánné-Miklós Gyuláné: Bőrtárgykészítő szakmai ismeret I., Nemzeti Szakképzési Intézet, Budapest, 1998.
19. Lay Istvánné- Miklós Gyuláné: Bőrtárgykészítő szakmai ismeret II., Nemzeti Szakképzési Intézet, 1998.
20. Lukovszky Ilona: Bőrművesség, Múzsák Közművelődési Kiadó, Budapest 1986.
21. Miskolczi László: Szaktechnológia II/A. rész Bőrdíszműipari technológiák, 1967.
22. Rajnai Katalin-Losonczy Pálné: Könnyűipari anyagismeret I-II., NSZFI, Budapest, 2005.
23. Rácz Tamás: Bőrdíszműves szakmai ismeretek, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1974.
24. Rácz Tamás: A bőrdíszműves szakma alpműveleteinek gyakorlati oktatása, Mű. M Módszertani Intézet, 1970.
25. Szűcs Jenő: Bőrdíszműves technológia, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1970.