



Vlaj Lajosné

Cipőipari alkatrészek diszítése, jelölése



A követelménymodul megnevezése:

Bőrfeldolgozó ipari termékek alkatrészeinek szabása, előkészítése

A követelménymodul száma: 1331-06 A tartalomazonosító száma és célcsoportja: SzT-008-30



CIPŐIPARI ALKATRÉSZEK DISZÍTÉSE, JELÖLÉSE

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Nincs nő, aki reggelente a tükör előtt állva ne tanakodna azon, hogy csábosan öltözzön, vagy inkább a kényelmet válassza. A cipők sora kerül elő ilyenkor a cipőszekrények mélyéből. Az egyik lapos, a másik túl szűk, a harmadik színe nem megfelelő. Nagy fejtörést okoz, hogy melyiket válasszuk. A cipő kialakítása összeszerelése minden esetben az alkalmazott technológiai eljárástól függ. A cipő kiválasztásánál az egyik szempont a díszítettség. Nem mindegy, hogy a cipőt milyen díszítési móddal tették még divatosabbá. Vajon hányféle módon lehet a cipőket díszíteni, ezzel is növelve tetszetősségüket?

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

CIPŐIPARI TERMÉKEK, ALKATRÉSZEK DISZÍTÉSI MÓDJAI

A cipőipari termékek díszítési módját több tényező befolyásolja. Ezek a befolyásoló tényezők az alábbiak:

- a mindenkori divat,
- a termékek anyaga,
- a termékek típusa, rendeltetése,
- esztétikai és minőségi,
- gazdaságossági szempontok.

A *mindenkori divat* főként a női divatcipők körében befolyásolja a leghatásosabban a cipőmodellek kialakítását, és így a díszítések módját is. A divattervezők sokszor a legmerészebb cipőformákat, modelleket, színeket díszítéseket alkalmazzák egy-egy szezon modelljeinek megtervezésekor.



1. ábra. Fantázia divatcipő¹

A *cipő típusa, rendeltetése* szintén meghatározó a díszítések szempontjából. Pl. egy sportcipőt, házicipőt nem díszítenek túlzottan. A díszítéseknek sok esetben díszítő funkciójuk van, pl. fűzők, fűzőkapcsok.



2. ábra Cipő díszítés fűzővel²

A *termékek anyaga* is befolyásolja a díszítések módját. Egy mintás anyagot csak sima anyaggal díszítenek, vagy fordítva.

¹ <http://www.shoe-fleur-glb.ppsmat>

² By Linda o'Keeffe, SHOES, Könnemann, 1978.



3. ábra. Textil szandál felső kombinációja préselt bőrrel³

Egy természetes bőryanagot nem díszítenek műanyag kellékekkel, vagy nagyfrekvenciás hegesztéssel. Egy szárazodó műbőryanagból nem készíthetnek vágott szélű díszítéseket.

A termék típusa, a díszítés módja, anyaga legyen mindig összhangban.

A termék és a díszítés legyen azonos (egyenszilárdságú szerkezetek) élettartalmú. Nem szabad előfordulnia annak, hogy a díszítés még hibátlan és a termék már használhatatlan, vagy a fordított esetnek sem.



4. ábra. Női divatcipő minőségi megmunkálással³

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

- Kézi-, gépi díszvarrások,
- Különböző rátétek, és díszítőelemek

³ By Linda o'Keeffe, SHOES, Könnemann, 1978.

- Domborítások,
- Nagyfrekvenciás hegesztések,
- Különböző szegések, paszpólok,
- Fonott díszítések,

A díszítési műveleteket a termékek összeállítása előtt a sík alkatrészeken végzik el.

ALKATRÉSZEK DÍSZÍTÉSE

A cipőalkatrészek felületét a tetszetősség növelése érdekében különböző díszítésekkel látják el. A díszítés módja meghatározza a cipő jellegét, alkalmazási területeit.

A cipőfelsőrészen alkalmazott díszítési módok:

- lyukasztás, perforálások, matricázás,
- cakkozott szélek,
- díszítő szalagok, fonott díszítések, zsinórok,
- Kézi-, gépi díszvarrások,
- domborítások,
- Különböző szegések, varrásvédők, paszpólok,
- színkombinációk,
- különböző – pl. fém, műanyag – kellékek.

1. Díszítés lyukasztással

A felületi díszítési módok közül a legelterjedtebb módszer. Alkalmazzák gyermek, női és férficipőknél, elegáns és sportos jellegűeknél egyaránt. A lyukasztó alakja, mérete, a lyukasztás rendszere azonban függ a felhasznált anyagok fajtájától, minőségétől és a modell jellegétől. Más alakú és méretű lyukasztót használnak a sevró, a velúr, a műbőr anyagoknál, mást a gyermek- és mást a felnőtt cipőknél, és megint mást az alkalmi, vagy sport cipőknél.

A lyukasztások végezhetők, kézzel, tűzőgéppel, perforáló géppel vagy matrica szerszámmal.

Kézi lyukasztás

A kézi lyukasztásnál a lyukakat egyenként üt ki és a kívánt formákat, méreteket menet közben változtatják.



5. ábra. Kézi lyukasztók

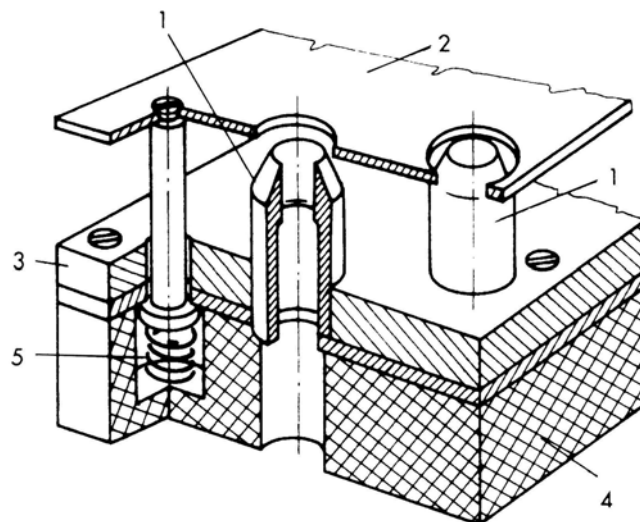
Gépi lyukasztás

A gépi lyukasztáshoz matricát alkalmaznak. A matricába a legkülönbébb formájú és méretű lyukasztókat építik be, így egyetlen leütéssel a kívánt lyukasztási kép elkészíthető. A matricát sok esetben a szabázkészbe építik be, ezzel a szabás és a felsőrész díszítése egy lépésben kivitelezhető. A matricaszerszámot hidraulikus működésű matricázó préssel lehet használni.

A gépi matricázás (díszlyukasztás) mente:

- az alkatrészt színoldalával felfelé a tőkére helyezik,
- a matricázó szerszámot ráillesztik a felsőrészre,

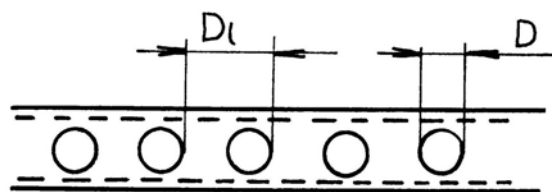
1. a hidraulikus gép a szerszámot rányomva a felsőrészre elvégzi a lyukasztást.



6. ábra. Gépi matrica szerszám 1. lyukasztók, 2. védőlemez, 3. tartólemez, 4. alaplemez, 5. rugóház⁴

Egyszerű sorlyukasztás

A lyukasztások leggyakrabban kör négyzet, vagy háromszög alakúak, de lehetnek ettől eltérőek is. Sőt lehetnek szabálytalan alakúak is. Méretük 0,1–5,0 mm között változik. Az alkatrészek szélén rendszerint a peremmel párhuzamosan, míg az alkatrészek felületén vagy teljes felületen, vagy annak egy részén alkalmazzák.



7. ábra. Egyszerű sorlyukasztás

A lyukak egymás közötti távolságát az anyag minősége, és a vastagsága határozza meg. A tömött szövetű bőrökön a lyuktávolság kisebb. A minimális lyuktávolság $D_{min} = D + 0,5 \text{ mm}$. Ahol a D a lyuk átmérője, D_1 a lyuk távolsága.

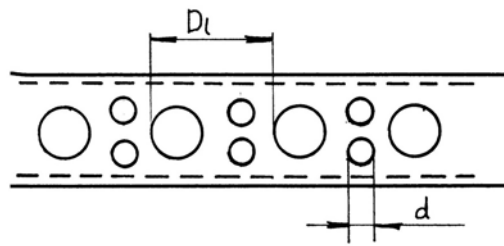
⁴ Kátai István: Cipőipari géptan Műszaki Könyvkiadó, 2003.



8. ábra. Egyszerű sorlyukasztott felsőrész

Sorlyukasztás kombinációja

Kis és nagy lyukak együttes alkalmazásakor soros lyukasztás esetén a lyuktávolság $D_l = 1,5D$, ahol a D a nagyobbik lyuk átmérője mm-ben.



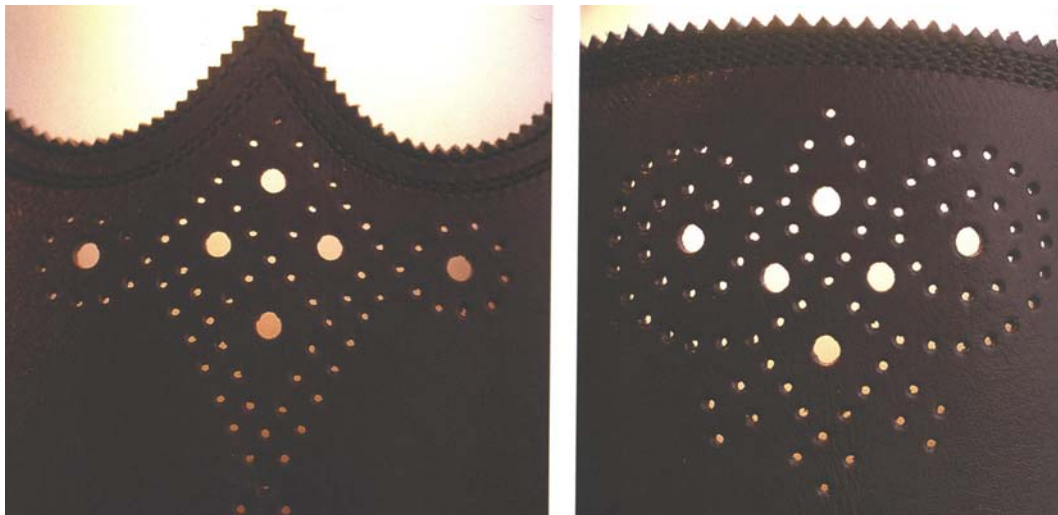
9. ábra. Kombinált lyukasztás



10. ábra. Sorlyukasztás kombinációja a cipő fűzőrészén

Felületlyukasztás

A felületlyukasztást a fej, és a szár részen alkalmazzák. A lyukak mérete változó, sok esetben ezek kombinációja adja a mintát. A lyukasztások alá – a változatos díszítések kialakítása céljából – eltérő színű alátétanyagokat ragasztanak, vagy különböző fűzésekkel díszítik.



11. ábra. A felületlyukasztás variáció⁵



12. ábra. Csoportos lyukasztás női szandálon

A lyukasztások alá – a változatos díszítések kialakítása céljából – eltérő színű alátétanyagokat ragasztanak, vagy különböző fűzésekkel díszítik.

⁵ Vass László: Klasszikus férficipő, Vince kiadó 2001



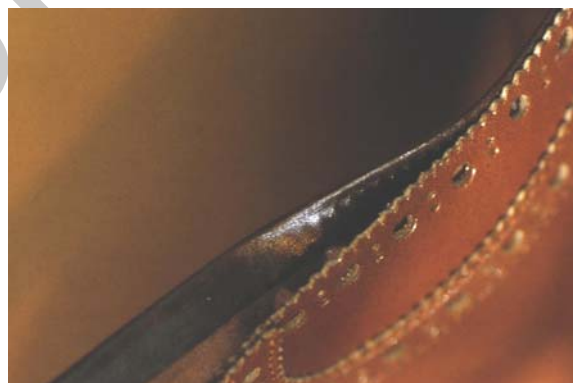
13. ábra. Lyukasztásos díszítés aláragasztással⁶

A lyukasztás folyamata:

- lyukasztás helyének kijelölése (csontkéssel, jelölőtűvel, vagy jelölő körzővel),
- lyukasztás kézi-, vagy gépi lyukasztóval, vagy a kiütő-késbe épített lyukasztókkal,
- alátétbőr aláragasztása,
- levarrás (bőrvarrógéppel).



14. ábra. Díszlyukasztás kézi lyukasztóval

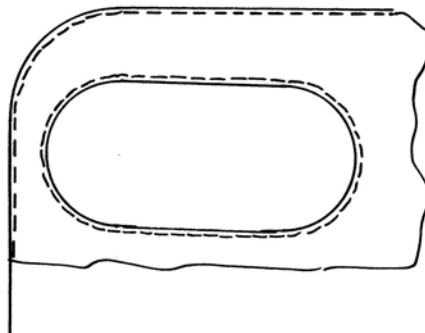


15. ábra. Lyukasztás kierősítése aláragasztással⁷

⁶ By Linda o'Keeffe, SHOES, Könnemann, 1978.

Kierősítő varrattal körülűzött lyukasztás

Nagyobb terjedelmű lyukasztások és áttörések szélét, peremét a szétválások elkerülése érdekében varratsorral erősítik meg.



16. ábra. Varrással kierősített lyukasztás

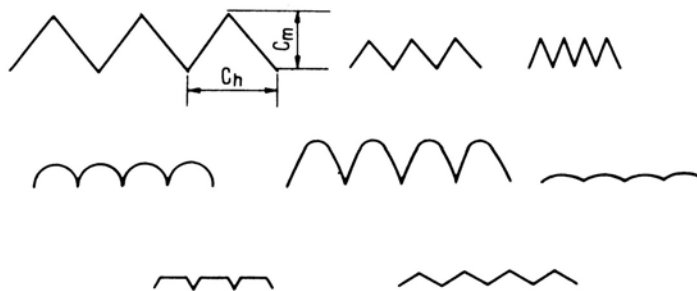
2. Díszítés cakkozással

A cakkozás feladata az alkatrészek belső vonalának esztétikus szélkiképzése, díszítése. A cakkok az alkatrészek széleinek szakítószilárdságát csökkentik, ezért belső vonalaknál, vagy szegőszalagoknál alkalmazzák. A cakkozást tömött rostszerkezetű bőrfajtáknál célszerű alkalmazni, ahol a cakk alakja kiemeli az alkatrész kontúráját. Csiszolt felületű, bőröknél, (velúr, nubukk) szövött, hurkolt hordozójú műbőröknél nem alkalmazható.



17. ábra. Cakkozással díszített női cipő

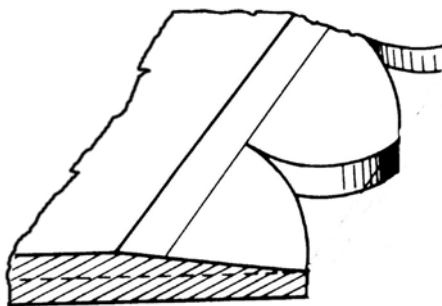
⁷ Vass László: Klasszikus férficipő, Vince kiadó 2001



18. ábra. Cakkminta kialakítások

A cakkozás készítésének folyamata:

- cakkozott szél vékonyítása ék alakú profillal maradó élvastagsággal, a cakkmagasságnál 1 mm-el szélesebben 1/2 anyagvastagságig (félvastagra),
- szél cakkozása, a cakkmagasság 1,5–3 mm között változhat (Ch = cakk hossza, Cm cakk magassága).



19. ábra. Cakkozott szél vékonyítása

3. Díszítés szalaggal, fűzéssel, zsinórral

A cipőfelsőrészt *szalaggal* díszíthetik. A szalagok készülhetnek a felsőrész saját anyagából, vagy eltérő, más színű anyagból. A szalagok széle lehet tisztázott, cakkozott, behajtott.



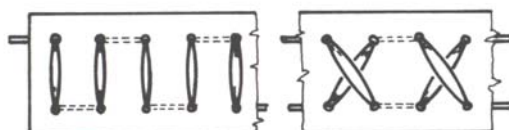
20. ábra. Szandálpánt díszítése bőrszalaggal

A díszítés előjelölt vonalán a felsőbőrt a szalag szélességének, átmérőjének megfelelő szélességben bevágják, vagy kilyukasztják, majd a szalagot átfűzik.

A cipőket *fűzéssel (szironyozással)* is díszíthetik. A fűzőszíj készülhet a saját anyagból, azonos vagy eltérő színben, vagy más jellegű anyagból. A fűzőszíj szélessége a mintától és az anyagtól függően 2–4 mm.



21. ábra. Fűzéssel díszített női papucs



22. ábra. Párhuzamos és kereszt fűzés minták

A fűzés folyamata: eszközei:

- a fűzés helyének kijelölése, (csontkéssel, jelölőtűvel, vagy körzővel),
- kilyukasztása (árral, vagy lyukasztóval),
- fűzés (tű, gyűszű),
- fűzőbőr rögzítése (a fűzés elején és a végén a szálvégeket az összeerősített rétegek közé, vagy a keresztirányú szálak alá kell elbujtatni, ragasztani).

4. Díszítés varratokkal

A felsőrészek díszítésének gyakran alkalmazott módszere a dísztűzések alkalmazása. Különböző speciális varrógépeket alkalmaznak. A dísztűzés nem minden esetben szolgálja az összeerősítést. A dísztűzések megtervezésénél számtalan variálási lehetőség van:

- öltéssűrűség,
- öltésnagyság,
- fonalvastagság,
- fonalszín,
- tűzésszorok száma,
- tűzéssor alakja,
- varrat vonala,
- tűprofilok változtatása.

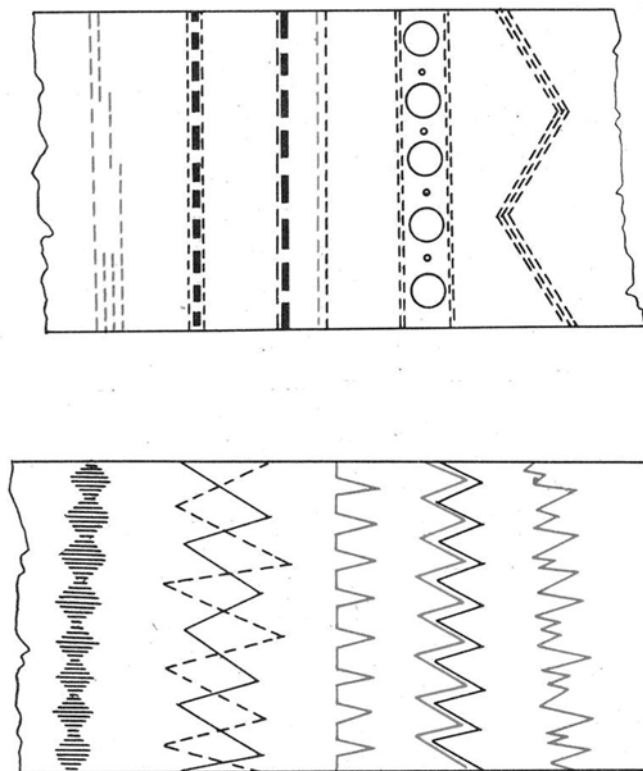
A fenti tényezők közül, csak egy megváltoztatása, újabb dísztűzési lehetőséget biztosít.

4.1 Varratok fajtái:

1. Kézi varrás, hímzés,
2. Gépi varrások:
 - Egysoros, többsoros,
 - Különböző (hurok-, lánc-, cikk-cakk) öltésfajták, öltésnagyságok gépi hímzések,
 - Kézi varrást utánzó.



23. ábra. Párhuzamos és kézi varratot utánzó díszítések



24. ábra. Díszítő varratminták



25. ábra. Különböző öltésnagysággal, öltéssűrűséggel díszített cipő⁸

Azonos vagy eltérő színű cérnák, fonalak

A díszvarrásokat és a díszítéseket főként a termékek jól látható alkatrészein – fej szár, fűzőrészen helyezik el. A díszvarrásoknak lehet funkciója is, például a fejbetét bevarrása.

⁸ By Linda o'Keeffe, SHOES, Könnemann, 1978.



26. ábra. Díszítés fonal színkombinációval⁹

Párhuzamos varratok gyakran az összeerősítés mellett a díszítést is szolgálják, leggyakrabban a fejen és fűzőrészen alkalmazzák.



27. ábra. Díszítés és egyben körülűzés párhuzamos varrattal

4.2 A díszvarrás folyamata

- Varrásfajta, cérna, fonal kiválasztása,
- Jelölés,
- Varrás, varráseldolgozás.

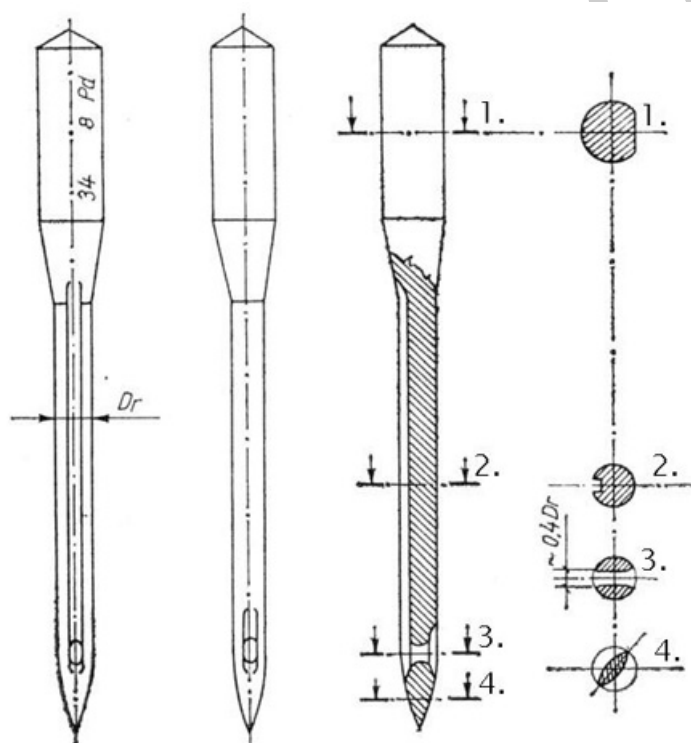
4.3 A díszvarrás eszközei

⁹ By Linda o'Keeffe SHOES Könemann

A cipőiparban a díszvarratok készülhetnek tűző öltéssel vagy láncöltéssel. A varratfajta kiválasztása attól függ, hogy a díszítő funkció mellett a varrat összeerősítő szerepet is kap. A díszvarratok készítésénél lapos varrógépet, az összetettebb, bonyolultabb varratoknál automata varrógépet alkalmaznak.

A tűzés legfontosabb követelménye a megfelelő erősség, feszesség, mely megfelel a használat közben fellépő igénybevételnek. Az öltések képzésében a következő tényezők játszanak főszerepet:

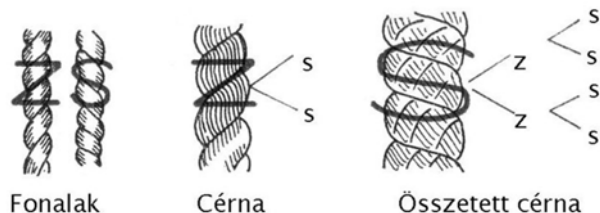
- A varrócérnák
- A tű, amely a lyukat készíti, és a cért átvezeti az összevarrandó anyag egyik oldaláról a másikra (
- A hurokfogó, amely a cért hurkolja, összeakasztja
- Az anyagtovábbító, amellyel az öltés hosszúsága szabályozható



28. ábra, Varrógéptű részei¹⁰

¹⁰ Dr. Vljaj Lajosné-Molnárné Simon Éva: Gyártási alapismeretek, Nemzeti Szakképzési Intézet, 2004.

A természetes alapanyagból készült cérnák elemi szálakból készülnek. Az elemi szálak, vagy rostok összesodrásával, fonással készül a fonál. A jobbra sodrott fonalat "z" betűvel, a balra sodrottat "s" betűvel jelöljük. Általános szabály, hogy a cérna gyártása során az egymást követő sodrások mindig ellentétes irányúak



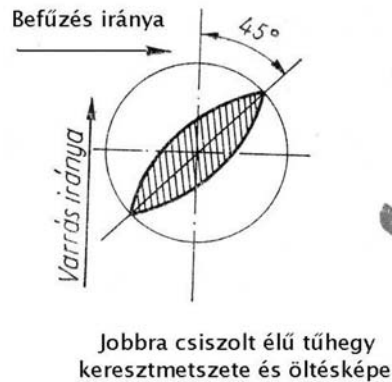
29. ábra. Varrócérnák sodrat iránya¹¹

A cipőiparban használt varrógéptűk alapfeladata megegyezik a könnyűipar egyéb területein használt tűkével: átfúrja az anyagot, és közben átvezeti a felsőszálat. Visszafelé haladva pedig hurkot képez, amibe a hurokfogó belekaphat

A bőrvarrótű jellemző speciális tulajdonsága, hogy éleket alakítanak ki a tű hegyén. Ennek oka, hogy így a sűrű rostszerkezetű bőrön könnyebben tud áthaladni. A tűszár alsó részén helyezkedik el a tűlyuk, mely a tűszár átmérőjének 40 %-a.

Változatos varratkép alakítható ki, ha a bőrvarró géptű élei jobbra, vagy balra csiszoltak. A jobbra csiszolt géptű varratképe hasonlít a kézi varrás megszokott látványához.

¹¹ Dr. Vljaj Lajosné-Molnárné Simon Éva: Gyártási alapismeretek, Nemzeti Szakképzési Intézet, 2004.



30. ábra. Balra csiszolt és jobbra csiszolt varrógéptű¹²

4.4 A varrás paraméterei

A kézi varrásnál az öltés nagysága az adott összeerősítendő anyagok jellegétől, vastagságától függ. Általában azonos az összevarrandó anyagok vastagságával. Az öltésnagysághoz kell választani az ár, a varróút és a céna vastagságát. A gépi varrás öltéseinek nagyságát, hasonlóan a kézi varráshoz, az összevarrandó alkatrész vastagságához, a termék jellegéhez kell megválasztani. Szabályként határozható meg ebben az esetben is, hogy az összevarrandó anyagréteg/rétegek vastagságával megegyezik az öltésnagysággal. Az öltés mérete pedig meghatározza, hogy milyen vastagságú tűt szükséges, majd a tű méretéhez igazítva választják meg a megfelelő átmérőjű cént.

Az **anyagvastagság (E)** alapján kiszámítható a szükséges **tűvastagság (D_t)** a következő képlet szerint:

$$D_t = \frac{E + 1,2}{4}$$

E = az összetűzendő anyag vastagsága

¹² Dr. Vljaj Lajosné-Molnárné Simon Éva: Gyártási alapismeretek, Nemzeti Szakképzési Intézet, 2004.

A képletben szereplő 1,2 és 4 állandó arányt képviselnek a tű szilárdsági tulajdonságai alapján.

Pl. ha 3,2 mm-es anyagraéteget kell áttűzni, a szükséges tűvastagság:

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

A tűket század mm-ben számított vastagságuk alapján számozzák (1 mm=N_t100), de csak tízes váltószámban gyártják.

Az 1,1 mm tűvastagság gyári számozása "110", ehhez kiszámítható a használható legvastagabb cérna:

A tűfurat vastagsága "D_f"

$$D_f = \frac{D_t \cdot 40\%}{100} = \frac{1,1 \cdot 40\%}{100} = 0,44 \text{ mm}$$

A fűfurat átmérője alapján kiszámolható a használható legvastagabb **cérnaátmérő, "D_c"**

$$D_c = \frac{D_f \cdot 92\%}{100} = \frac{0,48 \cdot 92}{100} = 0,40 \text{ mm}$$

Tehát a cérna vastagsága maximum 0,40 mm lehet.

Adott cérna vastagságát úgy lehet lemérni, ha egy hengeres testre 10–20-szor szorosan egymás mellé felcsavarják a cérnát, majd megméri mm-ben a csavarások szélességét, és osztják a csavarások számával.

A cérnák számozásának többféle módja közül a legáltalánosabban az un. **metrikus, vagy indirekt számozási rendszert** használják. Ebben az esetben feltüntetik a cérnát alkotó ágak számát is. Minél kisebb a finomsági szám, annál vastagabb cérna szükséges

5. Különböző rátétek és díszítőelemek

A rátétek, és alátétek gyakori díszítési módok. A rátéteket a fej, szár részen alkalmazzák a leggyakrabban. A rátétek és alátétek fajtái lehetnek:

- a termékek saját külső anyaga vagy a terméktől eltérő színű, minőségű anyagok. Ezek a rátétek vágott (vastag nem szálazódó anyagból) vagy behajtott kivitelben készülnek.
- egyéb saját, vagy más anyagból készült rojtok, húzott betétek,
- fém, műanyag díszek,
- fejrátétek



31. ábra. Rátét betétes női sportos cipő¹³



32. ábra. Rátétes fejdíszítés western cipőn¹³



33. ábra. Rátétbetétes western csizmák¹³

¹³ By Linda o'Keeffe, SHOES, Könnemann, 1978.



34. ábra. Női cipő csat rátéttel¹⁴



35. ábra. Cipődíszek

Fejrátétek:

- Gyakori díszítési mód, főként cipők fejrészén díszítőelemként. A húzott, rakott díszeket gyakran galléros megoldással készülnek.
- Fajtái:
 - *Húzott ráncok*
 - Puha szerkezetű bőröknél alkalmazzák.
 - A ráncok apróbbak, szabálytalanabbak, mint a rakott ráncok (hólok),
 - Műveletei: cérnával gumival, saját anyagával (hurkolt hordozójú műbőröknél) behúzza készítik, a ráncokat eligazítják, lealapálják, gallérrészt, vagy díszet ragasztanak rá és levarrják.
 - *Rakott ráncok*
 - A hajtások száma általában páros és szimmetrikus.
 - A cipő pumps szabású.
 - Az alkatrészminták pontosan megszerkeszthetők.

¹⁴ By Linda o'Keeffe, SHOES, Könnemann, 1978.

- Műveletei: a dolgozóminta jelölései szerint a rakott hólokat kifele (vagy befelé) hajtva kartoncsíkra ragasztják, lealapálják, gallérrészt, vagy díszet ragasztanak rá és levarrják.



36. ábra. Rakott betétes női cipő¹⁵

Masnik, rojtok:

- Fejrészt díszíti, puha anyagból készül.
- Lehet cipő saját anyaga, vagy eltérő jellegű, színű
- Műveletei: A masnit előre elkészítik, mérete a fejhez igazodik, majd felerősítik kapoccsal, ragasztással, vagy varrással.



37. ábra. Női cipő díszítése masnival¹⁶

¹⁵ By Linda o'Keeffe, SHOES, Könemann, 1978.

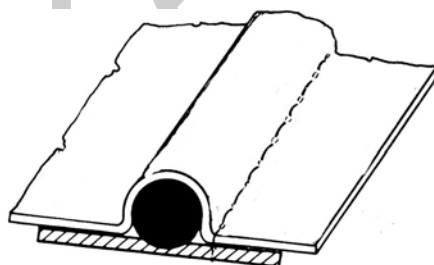
¹⁶ By Linda o'Keeffe, SHOES, Könemann, 1978.



38. ábra. Rojt díszítésű női cipő¹⁷

6. Díszítés domborítással

A domborításos díszítések (spárgázás, kordellezés) a női- és a férfi cipőknél egyaránt használatosak. A domborító tűzéseket általában a fej hosszában, a fejbetét határvonalában és szárrészen alkalmaznak. A díszítést kéttűs tűzőöltéses spárga vagy PVC huzal felvezetésével készítik, ahol a két felső fonál mellett egy alsó fonál rögzíti a domborító spárgát. A domborítást lezárhatják egy-egy dísztüzzel.



39. ábra. Domborítás zsinóros díszítéssel

¹⁷ By Linda o'Keeffe, SHOES, Könnemann, 1978.



40. ábra. Felsőrész díszítése zsinóros domborítással

7. Különböző szegések, paszpólok

Szinte minden terméktípusnál alkalmazható díszítési mód.

A *paspólozás* feladata az alkatrészek belső és külső záróvonalának esztétikus kialakítása a széleken kiemelkedő paszpólozással. Néhány esetben a díszlyukasztások, cakkozások aláragasztását is egyesíti a művelet.

Műveletei:

- A szegőszalag előkészítése, ahol az $S = 6 \cdot V$, melyet középarányosan összehajtanak.
- Alkatrész szélezése párhuzamos élezési profillal, az élezés szélessége $Se = 3 \cdot V$, $1/2$ maradó anyagvastagsággal.
- Paspólszalag felvezetése, úgy hogy 1–1,5 mm-rel túl érje az alkatrész szélét.
- Összeerősítés az alkatrésszel vagy a béléssel.
- Külső záróvonalaknál a bélést a körültűzés után tisztázzák.

A paszpólozendó alkatrészek szélét tisztázással, cakkozással előre megmunkálják. A művelethez 6–8 mm széles, behajtott szegőszalagot használnak természetes vagy műbőr anyagból készítve, aláragasztás esetén a lyukátmérővel növelni szükséges a szélességet. A paszpólszalag alaktartósságát a szalagba vezetett spárgával lehet növelni.

Minőségi követelmények:

- Sima átmenet biztosítása a paszpólszalag és a szegendő alkatrész között, teljes anyagvastagság visszanyerése.
- Az alkatrész szélével párhuzamos felvezetés 1–1,5 mm-es távolságban,
- Az összeerősítő tűzés a teljes anyagvastagságon haladjon át az összeerősítés peremén.



41. ábra. Paszpólozással díszített női szandál¹⁸

A szegések fajtái: profil-, sima-, francia szegés. A szegőket (ragaszthatják is) paszpólokat, varrásvédőket apparátokkal, varrógépekkel varrják fel az alkatrészekre.

A szegéses szélkiképzési mód eléggé elterjedt szélmegmunkálási mód. A szegéses szélkiképzési mód természetes bőrből, textiltől, vagy textil alapú műbőrből készült felsőrészű bélelt, vagy béleletlen lábbelik széleinek megmunkálásánál egyaránt használatos. A szegőszalag anyaga lehet bőr, műbőr, vagy textil. A textil, vagy textil alapú műbőrök szegésénél a szegőszalagot előzetesen szélbehajtják, így megakadályozva a szélek rojtozódását.



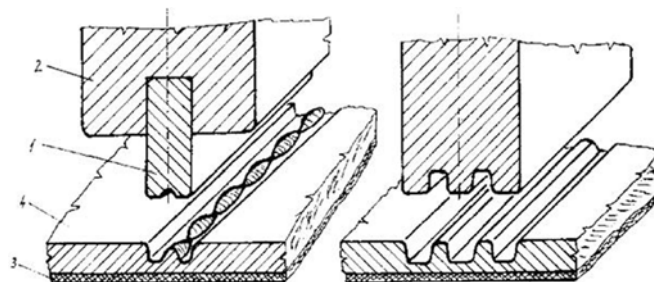
42. ábra. Sima szegéssel díszített cipő

8. Nagyfrekvenciás hegesztés,

- A nagyfrekvenciás hegesztéses díszítést habosított szerkezetű fóliaműbőrök-, és textilhordozós műbőrtermékek különféle mintázatú-, alakú díszítésére alkalmazzák.
- Főként olcsóbb műbőrből készült szandáloknál, papucsoknál, házi cipőknél használatos díszítési mód.

¹⁸ By Linda o'Keeffe, SHOES, Könnemann, 1978.

- Különböző varrat- és egyéb mintázatokat, rátéteket hegesztenek a termékek alkatrészeire.



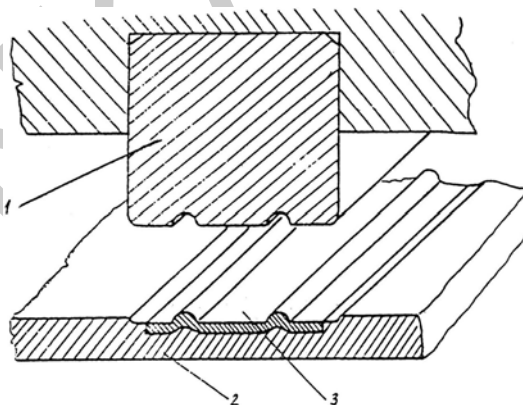
43. ábra. Nagyfrekvenciás hegesztés

- Gyakran alkalmazzák a díszítőhegesztést, dísznyomást eltérő színű díszítő fóliák felhegesztésére is.

Nagyfrekvenciás (NF) hegesztés: két vagy több hőre lágyuló műanyag kötőelem nélküli összehegesztése.

A hőre lágyuló műanyagokat gyorsan váltakozó irányú villamos erőterbe helyezik, a NF áram hatására az anyagok felmelegszenek, meglágyulnak és nyomás hatására összehegednek.

A hegesztőszerszám negatív mintázatát (díszítő mintáját) préselik a meglágyult műanyagba.



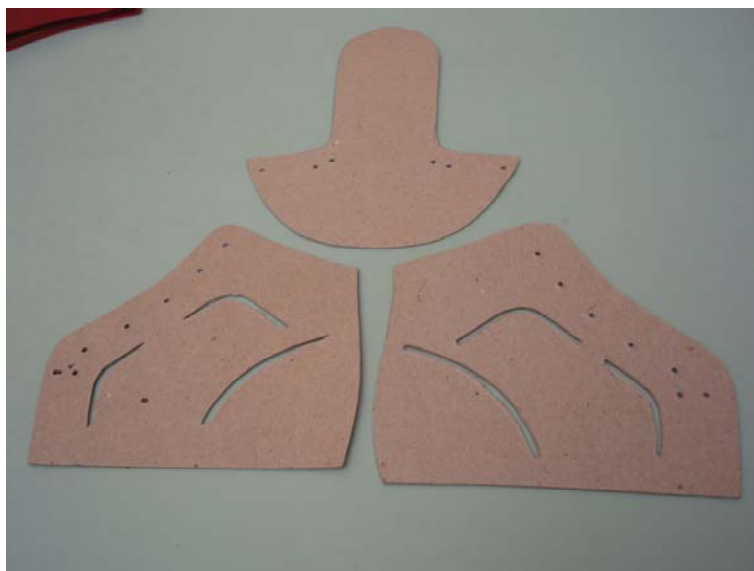
44. ábra. Díszítőfólia hegesztése, 1 – szerszám, 2 – díszítendő műanyag alkatrész, 3 – díszítő fólia

ALKATRÉSZEK JELÖLÉSE

Az alkatrészek jelölése a kiszabott alkatrészek megkülönböztetésére szolgál, de a modelltől függően az összeerősítések, díszítések helyét is meghatározza.

Leggyakrabban az alkatrészek belső oldalán (bőryanagoknál a húsoldalon), a bedolgozási többleteknél, vagy az adott modelltől függően az alkatrész felületén helyezik el.

A jelöléseket kézzel vagy géppel végzik. A kézi jelöléshez jelölőablont és puha grafit ceruzát, ezüst színű tollat, vagy árat, használnak.



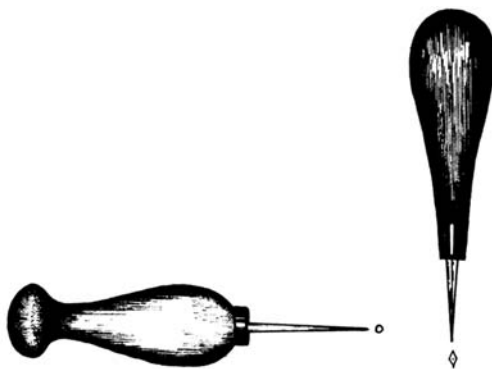
45. ábra. Gyermek magas szárú cipő kézi jelölősablonja

Kézi varrás esetén alkatrészeken, az öltés helyét, távolságát jelölő rádlival (görgővel) jelölik. A szélekkel párhuzamos varratok helyét jelölését jelölőkörzővel jelölik meg.



46. ábra. A kézi jelölésnél alkalmazott jelölőkörző és rádli (görgő)¹⁹

¹⁹ Lukovszky Ilona: Bőrművesség, Múzsák Közművelődési Kiadó, Budapest 1986.



47. ábra. Jelölő árak, kúpos és vágott éllel²⁰

A cipőalkatrészeken az illesztések, szúrásnyomok helyének jelöléséhez jelölőárat alkalmaznak.

A szabázkésbe beépíthetnek jelölőtűskét, cakkokat, így egy ütemben a szabással a jelölést is elvégzik az alkatrészen.



48. ábra. Szabázkésbe épített jelölőtűske

A díszvarrásoknak külön jelölőszablont készítenek, mely anyaga lehet kemény papír, vagy műanyag lemez.

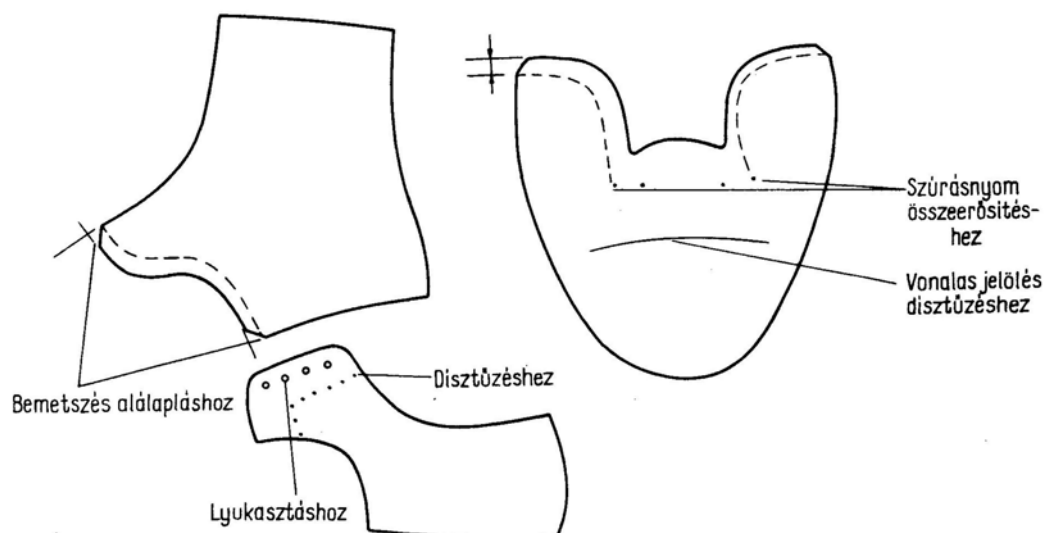
²⁰ Lukovszky Ilona: Bőrművesség, Múzsák Közművelődési Kiadó, Budapest 1986.



49. ábra. Díszítő varratminták jelölősablonjai

A jelölés módjai:

- a *varratok* helyét, ha díszvarrás letisztítható (lemosható) jelölő ceruzával, vagy jelölőgéppel, ezüstözött fóliával
- az alkatrészek szélével párhuzamos varrat helyét jelölő körzővel jelölik.
- kézi varrásnál az öltések helyét jelölő körzővel, vagy jelölő görgővel, rádlival (öltések távolságát) végzik,
- a *zár, kellékek, vagy díszítőelemek* helyét jelölő árral jelölik,
- a kerek lyukaknak a középpontját jelölik, az oválisnak a középtengelyét és a végpontjait.



50. ábra. Alkatrészek jelölőpontjai

A jelölést kis tételek esetében minden alkatrészen, vagy az összeállított nagyobb tételeknél a legfelső alkatrészen bőrkretával jelölik. Az összeerősítések, díszítések (lyukasztások-tűzések) helyét szúrásnyommal, vagy vonalas ceruzajelöléssel végzik minden alkatrészen. Az alálapolások mértékét, illetve az illesztések helyét az alkatrészek szélének lemetszésével könnyítik meg.



51. ábra. Alkatrész jelölése kézzel²¹

Minőségi követelmény:

- Csak olyan eszközzel lehet jelölni, amely nem okoz elszíneződést, vagy a későbbiekben eltávolítható a felsőrésztől.
- A vonalas jelöléskor a felsőrész nem sérülhet meg.

²¹ Vass László: Klasszikus férficipő, Vince kiadó

- Szúrásnyomnál ügyelni kell arra, hogy a szerszám hegye ne okozzon anyagkárosodást.
- A jelölési módot, a jelölőeszköz kiválasztását nagymértékben befolyásolja az anyag fajtája, színe.
- Egy velúr, vagy nubuk bőryanagot csontkéssel (50. ábra), vagy könnyen letisztítható jelölőceruzával jelölik.
- A világos színű műbőröket, bőryanagokat nem szabad beszívódó festékkel, jelölőtollal jelölni. Világos bőröknél, könnyen letisztítható, puha grafit ceruzával végzik a jelölést.
- A vékony, sérülékeny felületű bőryanagokat jelölő ceruzával jelölnek. Nem jelölhetők hegyes ceruzával, vagy jelölőtollal, mert könnyen megsérülhet az anyag felülete.
- A textil bélésanyagok jelölésénél nem szabad vágó hegyű árat alkalmazni, mert elvágja a textilszálakat, és vigyázni kell az anyag tisztaságára is.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. feladat Divatlapokból, internetes oldalakról, vagy egyszerűen saját cipőszekrényében keressen különböző díszítéssel készült cipőket, majd egy tetszés szerint kiválasztott modellen vizsgálja meg, hogy milyen díszítési módokat alkalmaztak. Csoportosítsa cipőket a különböző díszítési módok alapján!

2.feladat Beszélje meg tanuló társaival, milyen díszítési módot alkalmazna, ha alkalmi jellegű cipőt kíván készíteni!

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Nevezze meg, hogy milyen díszítési módokat alkalmaztak az ábrán látható cipő felsőrészén!



52. ábra. Díszítési módok

Fejrészen

Szárrészen

2. Feladat

Milyen tényezők befolyásolják a díszítési módokat?

3. feladat

Készítse el az ábrán látható minta alapján, a fűzőrészen látható díszítéseket majd írja le a műveleti sorrendet egyes szám első személyben!



53. ábra. Fűzőrész díszítése sorlyukasztással

4. feladat

Rajzoljon le legalább öt különböző lyukasztó mintát!

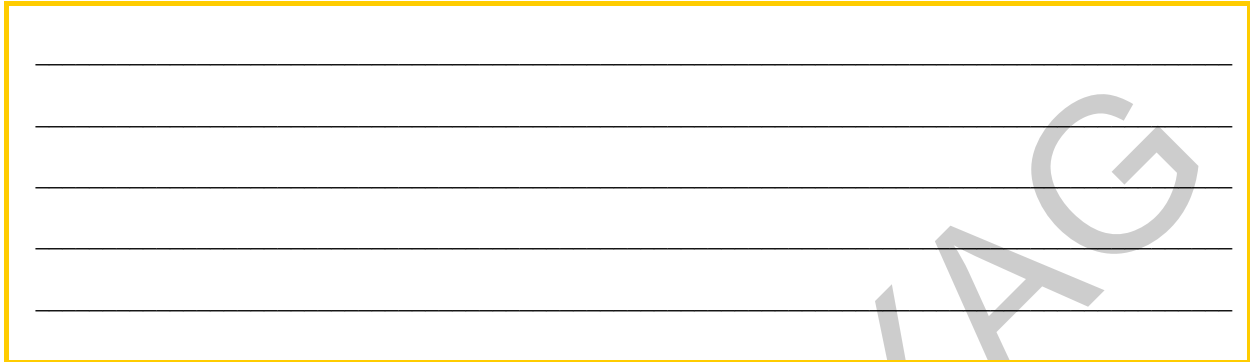
5. feladat

Sorolja fel hogy milyen káros következmények jelentkezhetnek a lyukasztásos díszítés során!

6. feladat

Soroljon fel legalább öt különböző varrásos díszítést!

Varrásos díszítések:



7. feladat

Ismertesse a jelölés követelményeit!



8. feladat

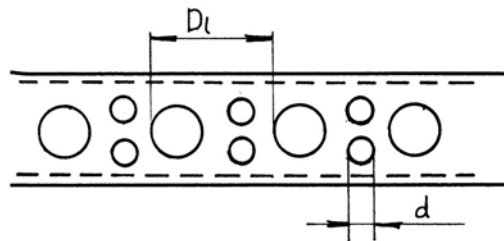
Számítsa ki, hogy egy 5mm vastagságú bőranyag varrásához milyen vastagságú tű használható!

9. feladat

Mutassa be a cakkozás készítésének folyamatát!

10. feladat

Az ábra alapján határozza meg, hogy mekkora lyuktávolságot kell alkalmazni a díszítés során?



54. ábra. Díszítés lyukasztással

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Díszítések fejrészen: felületlyukasztás, sorlyukasztás, cakkozás, díszvarrat,

Díszítések szárrészen: sorlyukasztás, cakkozás, díszvarrat

2. feladat

A díszítési módokat befolyásoló tényezők:

a mindenkori divat,

a termékek típusa, rendeltetése,

a termékek anyaga,

esztétikai és minőségi,

gazdaságossági szempontok.

3. feladat

Cakkozás készítése:

cakkozott szélt vékonyítom ék alakú profillal, a cakkmagasságnál 1 mm-el szélesebben 1/2 anyagvastagságig,

szélt cakkozom cakkozó géppel, a cakkmagasság? 2mm. Nem szélesség

Díszlyukasztás készítése: A díszlyukasztáshoz kétféle 1 mm és 3 mm átmérőjű lyukasztót használok. Az alkatrésznek tömött szerkezetű bőrt választok ki.

elsőként a 3 mm-es lyukakat készítem el,

majd az 1 mm-es lyukakkal folytatom a díszítést.

A díszvarrást kéttűs varrógéppel végzem el, a sortávolság 2 mm.

4. Feladat*55. ábra Díszlyukasztó minták***5. feladat**

A lyukasztás során előforduló káros következmények:

Gyengíti az anyagot,

Alá kell ragasztani alátétbőrrel,

Szálazódó anyagoknál nem alkalmazható.

6. feladat

öltéssűrűség,

öltésnagyság,

fonalvastagság,

fonalszín,

tűzéssorok száma,

tűzéssor alakja,

varrat vonala,

tűprofilok változtatása.

(más jó megoldás is lefogadható)

7. feladat

A jelölés követelményei:

Pontos legyen (biztosítsa az adott munkaművelet pontosságát),

Egyértelmű legyen,

Ne károsodjon az anyag:

Ne sértse meg az anyag felületét,

Ne szívódjon be a festék az anyagba,

Ne vágja el az anyagot.

Könnyen eltávolítható legyen,

Nem látszódhat a készterméken.

8. Feladat

$$Dt = \frac{5 + 1,2}{4} = 1,55$$

Tehát a varráshoz Dt=160-as tűre van szükség.

9. Feladat

A cakkozás készítésének folyamata:

cakkozott szél vékonyítása ék alakú profillal maradó élvastagsággal, a cakkmagasságnál 1 mm-el szélesebben 1/2 anyagvastagságig (félvastagra),

szél cakkozása, a cakkmagasság 1,5–3 mm között változhat (Ch= cakk hossza, Cm cakk magassága).

10. feladat

Kis és nagy lyukak együttes alkalmazásakor soros lyukasztás esetén a lyuktávolság $D_1 = 1,5D$, ahol a D a nagyobbik lyuk átmérője mm-ben.

IRODALOMJEGYZÉK**FELHASZNÁLT IRODALOM**

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

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

Dr. Beke János– Kátai István: Bőripari géptan II. Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1977.

Kátai István: Cipőipari géptan, Műszaki Könyvkiadó, Budapest 2003.

Dr. Vljaj Lajosné–Molnárné Simon Éva: Gyártási alapismeretek, Nemzeti Szakképzési Intézet, 2004.

Vass László: Klasszikus férficipő, Vince Kiadó Budapest, 2005.

Éber Tamás: Bevezetés a bőrművességbe, Készítéstechnika jegyzet, Magyar Képzőművészeti Egyetem Tárgyrestaurátor Tanszék, 2008.

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

Minőségügyi útmutató, CD-ROM, BIMEO Kft., www.bimeo.hu

By Linda o'Keeffe, SHOES, Könnemann, 1978.

Ajánlott irodalom:

Minőségügyi útmutató, CD-ROM, BIMEO Kft., www.bimeo.hu

Ferenczy Aranka: Módszertani segédanyag 56, A gyártás előkészítése a bőrfeldolgozó iparban című modul tanításához és értékeléséhez, NSZFI, Budapest, 2008. CD-ROM, ISBN szám: 978-963-264-047-1 NSZFI., www.nive.hu

A(z) 1331-06 modul 008-as szakmai tankönyvi tartalomeleme
felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
33 542 01 0100 21 01	Táskajavító
33 542 02 0100 31 01	Cipőfelsőrész-készítő
31 542 02 0100 31 01	Bőrtárgykészítő
31 542 02 0100 21 01	Szíjgyártó
33 542 01 1000 00 00	Bőrdíszműves
31 542 02 1000 00 00	Szíjgyártó és nyerges
33 542 02 1000 00 00	Cipész, cipőkészítő, cipőjavító

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:
10 óra

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1–2008–0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet
1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210–1065, Fax: (1) 210–1063

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató