



Farkas Imre

Cipőfelsőrész gyártási minták és műszaki rajzok a cipőiparban

NSZFI
NEMZETI SZAKKÉPZÉSI
ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

A követelménymodul megnevezése:
Cipőipari gyártmánytervezés

A követelménymodul száma: 1329-06 A tartalelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-006-30



CIPŐFELSŐRÉSZ GYÁRTÁSI MINTÁK ÉS MŰSZAKI RAJZOK A CIPŐIPARBAN

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Cipőfelsőrész gyártási minták és műszaki rajz. Hogyan kapcsolható össze e két fogalom? Milyen összefüggések fedezhetők fel a cipőiparban az említett területekkel kapcsolatban? A lábbeli kivitelezése során melyik az elsődleges, melyik bír nagyobb jelentőséggel? A gyártási mintáknak milyen szerepük van a gyártás során?

A fenti kérdésfelvetésekre egyértelmű válaszok adhatók. *A lábbeli gyártás egy produktív folyamat, melynek során egy terméket állítunk elő. Ennek a folyamatnak a kezdetén történik a cipő tervezése, az elképzelések rajzban történő megjelenítése, majd a későbbi szakaszban a kivitelezési minták, sablonok elkészítése.* Ezek a munkaműveletek és feladatok feltétlenül megkövetelik nemcsak a szabadkézi, hanem a műszaki rajzolás ismeretét, gyakorlatát.

Az alábbiakban áttekintjük a műszaki rajzolás alapjait, majd a cipőkészítéssel kapcsolatos összeállítási és felsőrész alkatrész rajzok szerepét, rendeltetését, és a kivitelezéshez szükséges gyártási minták kialakítását, elkészítését.

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

A MŰSZAKI RAJZOLÁS ALAPJAI ÉS ESZKÖZEI

A műszaki ábrázolás a műszaki életben a gondolatok közlésének egységes, egyszerűsített módja a gyártmányt tervező és a terméket kivitelező szakember között. Néhány rajz, a rajzot olvasni tudó szakember számára sokkal többet mond többoldalny szöveges ismertetőnél. Természetesen ez csak akkor valósulhat meg, ha a tervező és a felhasználó „egy nyelvet beszél”. Ez nem minden esetben az élő nyelvet jelenti, hanem a műszaki élet egységes gondolkodásmódját, ábrázolási és jelölési azonosságát.

A műszaki rajz a műszaki gondolatok rajzban történő közlése, amely egyezményes jelrendszer szerint épül fel. A rajzok megjelenési formáját, tartalmát szabványok rögzítik. A szakrajz a műszaki rajz része, amely a különböző szakmák sajátosságait tartalmazza az általános műszaki előírások mellett.

Tanulmányaink során igen fontos a rajzeszközök használata és a megjelenítési formák megismerése. A műszaki rajz és egyúttal a szakrajz bizonyos fokú térbeli látásmódot is feltételez, mivel a térbeli formákat síkban kell megjeleníteni. A műszaki rajz alapvetően gyakorlati tantárgy, amelyhez nem elég az ismereteket elméletben elsajátítani. A tananyagban található ismereteket szabadkézi rajzok, vázlatok készítésével és rengeteg gyakorlással lehet elsajátítani.

1. Rajzeszközök és használatuk

Rajztábla. A rajzokat puhafából vagy műanyagból készült, sima felületű, különböző méretű rajztáblán készítjük. A rajzlapot a rajztábla szélével párhuzamosan rögzítjük rajzszeeggel vagy ragasztószalaggal. Az újabb típusú műanyag rajztáblákon külön rajzlapleszorító van, sőt vezetősínen csúsztható vonalzó és állítható szögmérő is segíti a szerkesztési műveleteket.

Rajzpapír. A vázlatok készítéséhez fehér csomagolópapírt használunk, amelynek matt oldala jól bírja a radírozást. A szerkesztési és tervezési feladatokhoz famentes műszaki rajzlap a megfelelő. Tusrajzok készítéséhez a sima, jól enyvezett felületű dipa rajzlapot használjuk. Az átlátszó tusrajzok készítésére és fénymásolásra alkalmas, jó minőségű pauszpapír anyaga szívós, nem törékeny.

Vonalzók. A különböző egyenes és görbe vonalak rajzolásához fa- vagy műanyag vonalzókat használunk. Célszerűbb a pontosabb és könnyen tisztítható műanyag vonalzókat használni. A cipőipari szerkesztésekhez alapvonalzóként használjuk a kb. 30 cm hosszú egyenes vonalzót. Szükségünk van kétféle derékszögű háromszögvonalzóra. Az egyik 45°-os egyenlő szárú, a másik befogói 30° és 60°-os szöget zárnak be az átfogóval.

Szögmérő. A szerkesztéseknél a szögek mérésére használjuk a papírból, fémből vagy fából készült, 180° vagy 360°-os szögmérőket. A szögmérők esetében különösen fontos ellenőrizni a pontosságot, mivel fél fokos szögeltérés is nagy eltérést mutathat a szerkesztéskor. A papír szögmérő használata nyomdatechnikai pontatlanságok miatt nem ajánlott.

Sablonok. A szerkesztési munkák megkönnyítésére számtalan sablon használható. Különféle görbe vonalak megrajzolásakor nagy segítség a parabola-, hiperbola- és ellipszisívekkel rendelkező görbevonalzók, különböző méretekben. Használatukkor arra kell ügyelni, hogy mindig a legmegfelelőbb ívszakaszt használjuk. A 2 mm-nél nagyobb sugarú körívek megrajzolásához kerekítő, vagy más néven rádiuszsablont használunk. A körsablon a teljes körív körző nélküli megrajzolásához nyújt segítséget. A körív méretének megválasztásakor figyeljünk arra, hogy a mértékek a kör sugarát vagy az átmérőjét tüntetik fel. Ezen kívül nagyon sok speciális sablon létezik a különböző idomoknak, ill. szakmáknak megfelelően. A betűsablonok a különböző betűmagasságok szerint segítik a szabványos rajzfelirat elkészítését.

Körző. Körök, körívek rajzolására körzőt használunk. A jó körző minden állásban merev, nyitása könnyen változtatható. A körző grafithegye azonos vagy puhább legyen, mint az egyenes vonalakhoz használt ceruzáé. A hegyét egy oldalról ék alakúra csiszoljuk, rögzítéskor az éle a kör középpontja felé essen. A grafithegyet szerkesztéskor élesre, kihúzásnál tompára csiszoljuk. Ügyeljünk arra, hogy szerkesztéskor a körző szárai közel merőlegesen álljanak a rajzpapír felületére. Ezt a csuklók állításával érjük el.

Ceruza. A műszaki rajzok készítésekor különböző keménységű ceruzákat használunk. A jó minőségű ceruza egyenletes fekete vonalat ad, használat közben egyenletesen kopik. A ceruza hegyének keménységét betű- és számjelzés jelöli.

Könnyebb kezű ember számára a puhább, nehéz kezűnek a keményebb ceruza használata célszerűbb. A szerkesztési feladatok végzéséhez kemény, a látható élek kihúzásához átmeneti jellegű, szabadkézi rajzhoz, szövegíráshoz puha ceruzát használjunk.

A ceruzahegy alakját a rajzolandó vonal jellege határozza meg. Szerkesztéskor tűhegyes ceruzát használunk, kihúzásához hasáb alakúra csiszoljuk a hegyét. Ügyeljünk az egyenletes vonalvastagságra! Kopás esetén hegyezéssel vagy csiszolópapírral igazítsunk a ceruza hegyén.

Hasznos, de drágább eszköz a micrograph-rendszerű ceruza, amely többféle vastagságú grafitbetétrel kapható 0,3; 0,5; 0,7; 1 mm-es méretben. Használatával az egyenletes vonalvastagság könnyen megvalósítható.

Törlő- vagy radírgumi. A ceruzavonalak eltávolítására, a rajzpapír megtisztítására a fehér, rugalmas, bársonyos fogású radírok a legalkalmasabbak. A tustinta és a vastag vonalak eltávolítására homokszemcse nélküli, keményebb műanyag radírt használunk. A radírokat mindig tisztán kell tartani.

2. A műszaki rajz elemei

Az egységes megjelenítés és értelmezés érdekében a műszaki rajzok külalakját, formai és tartalmi megjelenését műszaki szabványok határozzák meg, amelytől nem lehet eltérni. Ennek köszönhetően a különböző emberek által, térben és időben eltérve készített és felhasznált rajzok, az azokon található vonalak, jelzések, feliratok, ábrázolási módok mindenkor és mindenki által egyformán értelmezhetők.

2.1. A rajzlapok méretei

A rajzok egységes és gazdaságos tárolása megkívánja, hogy méretük és alakjuk szabványos legyen. A legnagyobb méretű rajzlap 1 m² felületű, oldalai 1189 és 841 mm hosszúak. A kisebb méretű rajzlapokat ebből a méretből kiindulva hajtogatással vagy felezésekkel lehet meghatározni. A papírgyári előállítástól kezdve különböző méretű rajzlapok vannak, de a műszaki rajz szabványai szerint a végleges alapméret adja a rajzlap méretét, amelyen belül kell a keretet megrajzolni.

Minden műszaki rajzot feliratmezővel kell ellátni, amelynek tartalmaznia kell a rajz azonosításához szükséges információkat, valamint az igényeknek megfelelő kiegészítő információkat is. Az azonosító mező tartalmazza az azonosító számot (rajzszám), a rajz címét (megnevezés) és a rajz készítőjének adatait. A kiegészítő információk lehetnek jelek (pl. méretarány), műszaki információk (pl. egyéb kapcsolódó szabványok) és adminisztrációs információk (pl. dátum).

2.2. A műszaki rajz vonalai

A műszaki rajzok vonalas rajzok, amelyek készítéséhez csak szabvány által meghatározott típusú és vastagságú vonalakat használhatunk. Rajzainkon az alkatrészek alakjának és méreteinek megadásához, a műszaki rajz feliratainak elkészítéséhez két vonalvastagságra, van szükségünk. A vastag és a hozzá tartozó vékony vonal adja a felhasznált vonalpárt. A vékony vonal mérete fele a vastag vonal méretének. Egyes speciális esetekben használható 1/3-os méretű vékony vonal vagy a kiemelt vonal, amely a vastag vonal kétszerese. A vonalpárok vastagságát a rajz nagyságától és bonyolultságától függően választhatjuk meg, de egy rajzon belül csak egyféle vonalpárral dolgozhatunk. A szabvány szerint a következő vonalvastagságokból választhatunk: 0,18; 0,25; 0,35; 0,5; 0,7; 1,0; 1,4 és 2 mm.

CIPŐIPARI MŰSZAKI RAJZOK

A cipőipari gyártmány és gyártástervezésben, valamint a gyártás végrehajtásánál is egyre nagyobb jelentősége van a részletes műszaki rajzoknak. A műszaki rajzokban az összes alkatrészek, azok egymással való kölcsönös kapcsolata az összeerősítő és díszítőelemek szerepelnek. A műszaki rajzokat a modell kipróbálása (próbagyártása) után készíthetjük el, miután a modellen a modell kipróbálása alatt tapasztalt hiányosságokat kijavítottuk. A cipőiparban általában az alábbi műszaki rajzfajták használatosak:

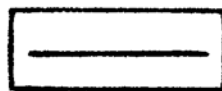
1. Összeállítási rajz
2. Metszetrajz
3. Alkatrészek és alkatrészsorozatok rajza

A rajzokat a metszetrajz kivételével mindig 1:1 arányban készítjük el. A rajzok készítésekor használt vonalfajták a következők (1. ábra).

Hiba!

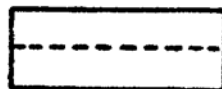
Eredményvonal
(felsőbőr)

a)



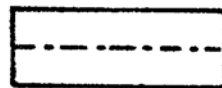
Tűzést jelző vonal

b)

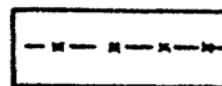


Pant-vonal

c)

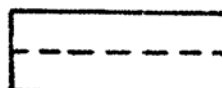
Közbélést, szárnybélést
jelző vonal

d)

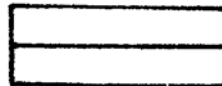


Szaggatott vonal

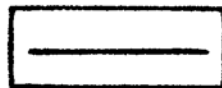
e)

Felsőrészsrajznál bélést-
vonal

f)

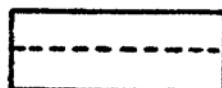
Eredményvonal
(felsőbőr)

a)



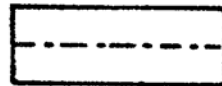
Tűzést jelző vonal

b)

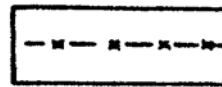


Pant-vonal

c)

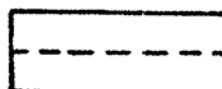
Közbélést, szárnybélést
jelző vonal

d)

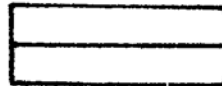


Szaggatott vonal

e)

Felsőrészsrajznál bélést-
vonal

f)

1. ábra. A cipőipari műszaki rajzoknál használt vonalfajták¹¹ Forrás: Beke János–Péterfi János–Szemenyei Zoltán: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 1991.

Eredményvonal (teljes vonal) 0,6 – 0,8 mm vastagságban.

A szaggatott vonal a teljes vonalvastagság $\frac{2}{3}$ része és hossza a vonalvastagság tízszerese. A hézag a vonalvastagsággal egyenlő.

A pontvonal a teljes vonalvastagság $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{4}$ -e. A tűzést (varrást) jelentő vonal 1–2mm hosszú vonalrészekből álló szaggatott vonal, az előbbivel, azonos vonalvastagsággal.

Közbélésvonal: a pontvonallal azonos, csak a pontok helyett két kis keresztben álló (szorzójelhez hasonló) vonalat alkalmazunk.

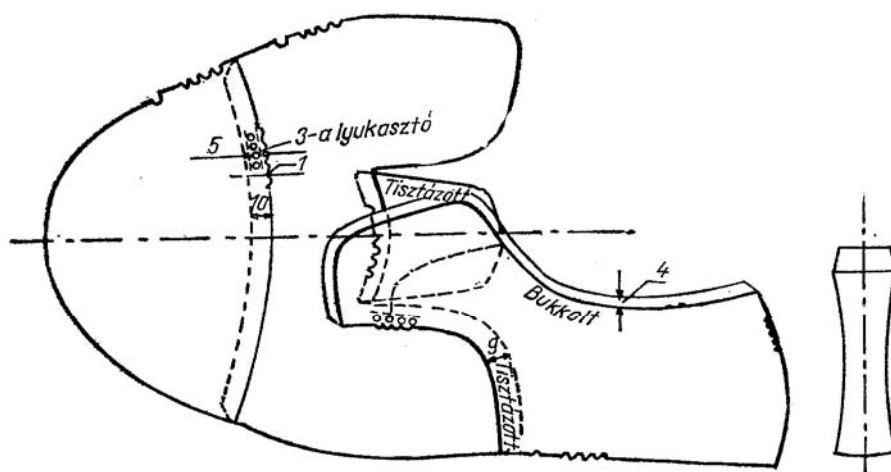
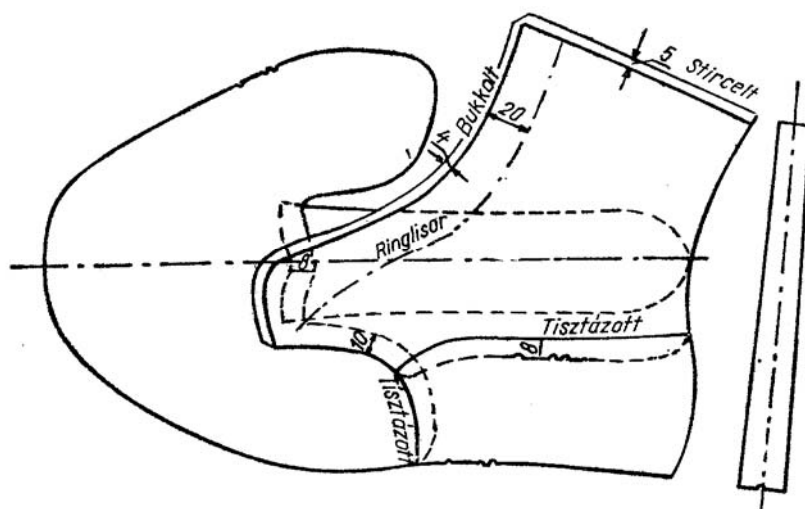
Vékony teljes vonal, kb. 0,2 mm vonalvastagsággal. Méretvonal 0,1 mm vastagságú teljes vonal.

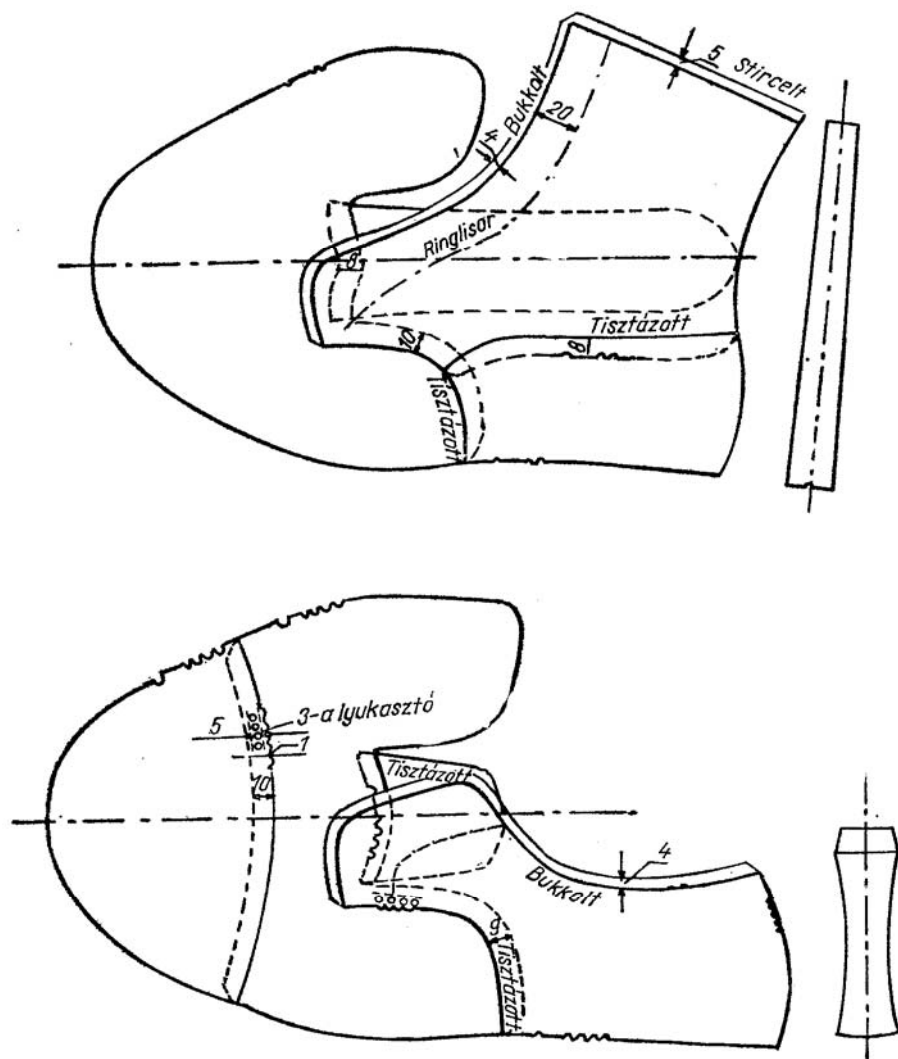
1. Összeállítási rajz

Összeállítási rajzot a felsőrésről készítünk. Az összeállítási rajzok célja, hogy az egyes alkatrészek széleinek megmunkálási módjait, az alkalmazott díszítő és az alkatrészeket összeerősítő elemek elhelyezkedését és az alkatrészek egymáshoz való kapcsolatát ábrázolják.

Az összeállítási rajzokat a középszámú felsőrész alapminta és részletminták felhasználásával készíthetjük el. A felsőbőr alkatrészekről készült műszaki rajzoknál a körvonalakat és a belső látható vonalakat szaggatott vonallal a szimmetriavonalat pontvonallal, míg a szélbedolgozási többleteket vékony teljes vonallal rajzoljuk meg (2. ábra).

Hiba!





2. ábra. Felsőrész műszaki rajza²

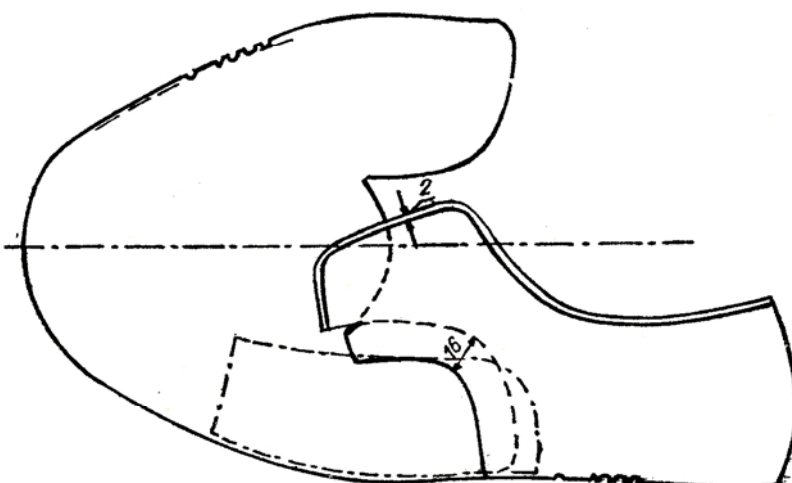
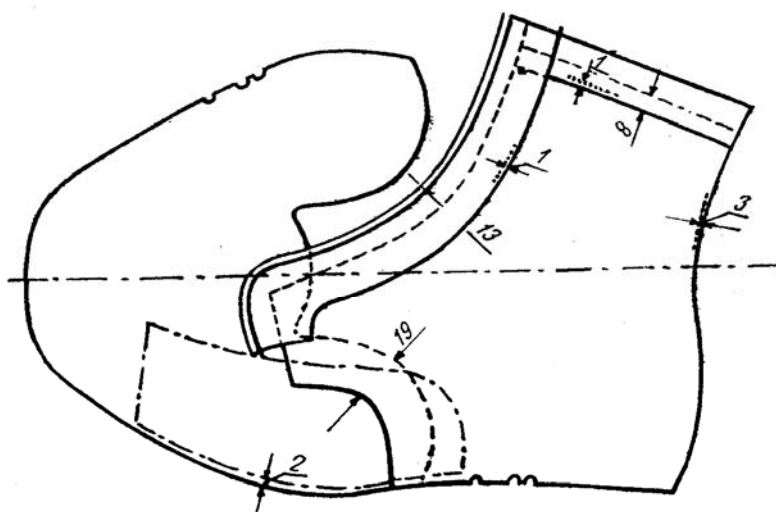
A rajzon feltüntetjük az összeerősítő és díszítőtüzéseket, valamint díszítőelemek helyét és vonalát. Az összeerősítő tűzési és díszítőelemeket, ha az alkatrész szélével párhuzamosak, csak egy kis részletben rajzoljuk, ha nem az alkatrész szélével párhuzamosak, akkor is csak kis részletet rajzolunk meg, de pontvonallal jelöljük meg az elhelyezkedés vonalát. Az egyes alkatrészek szélein ugyanúgy, mint a részletrajzoknál, a nagyság- és bőségjeleket, valamint a szimmetriajelet is feltüntetjük.

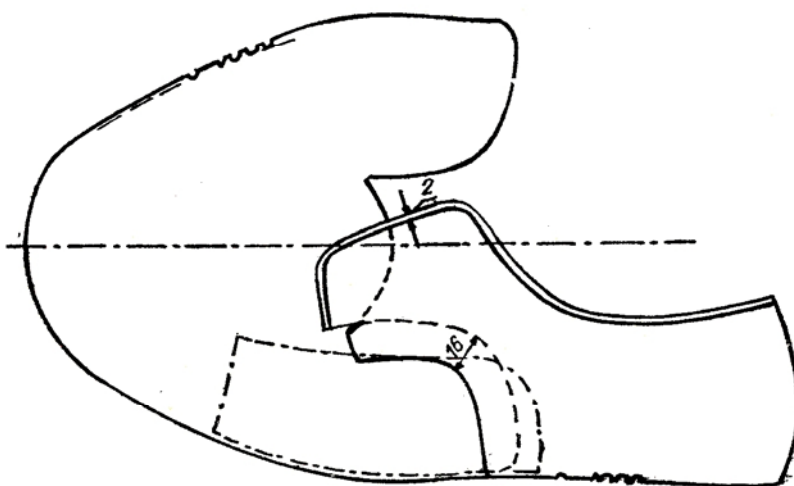
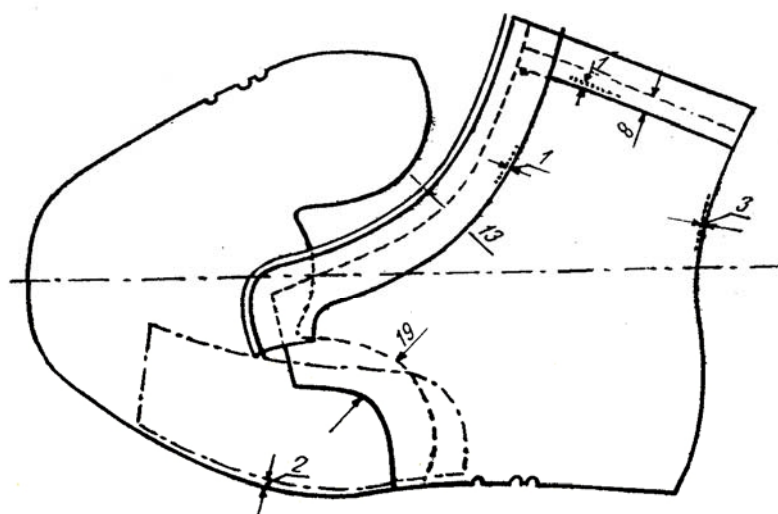
² Forrás: Beke János–Péterfi János–Szemenyei Zoltán: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 1991.

A bélésrajzoknál, a bélést ugyanúgy ábrázoljuk, mint a felsőbőrrészt, azzal a különbséggel, hogy a belső nézetet ábrázoljuk (3. ábra).

MUNKANYAG

Hiba!





3. ábra. Bélés műszaki rajza³

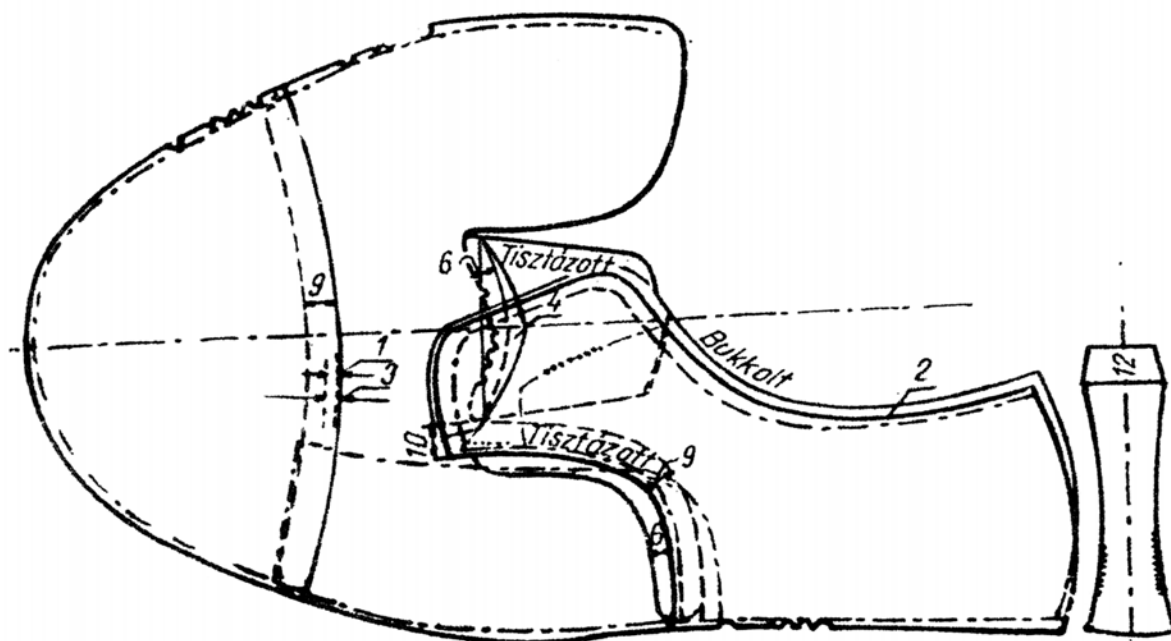
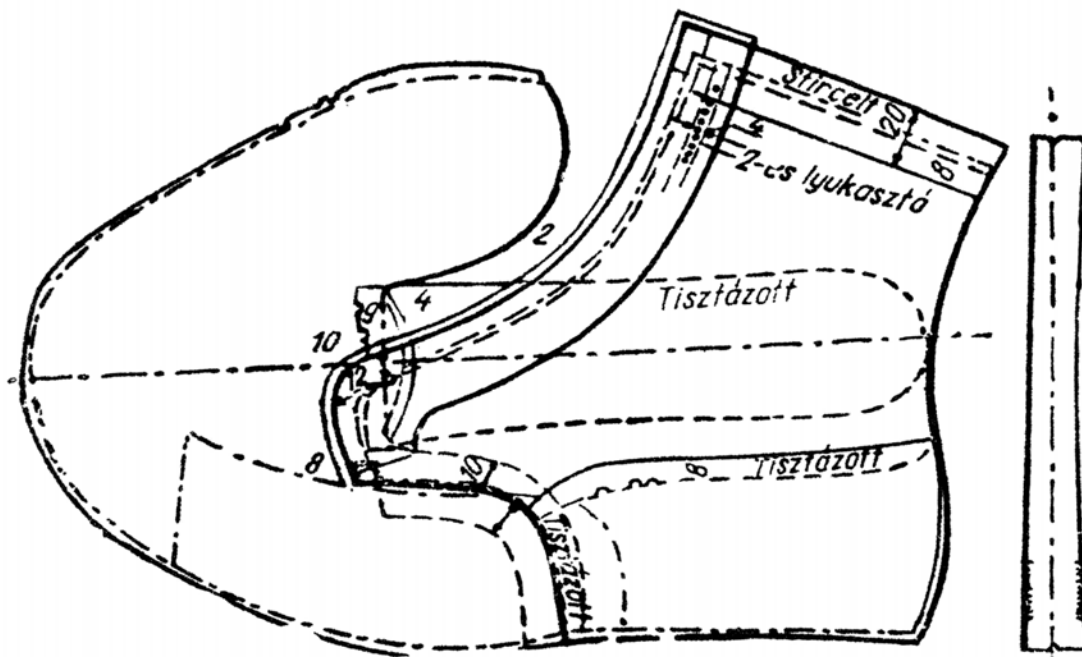
Ez esetben a bélésrajz körvonalait teljes vonallal húzzuk ki, ellentétben a felsőrész-összeállítási rajzzal, amikor a felsőrészt teljes vonallal és a bélést vékony teljes vonallal rajzoljuk meg, hogy egymástól megkülönböztethetők legyenek. A felsőrész és bélésrajzoknál célszerű az illesztési pontok helyét is berajzolni.

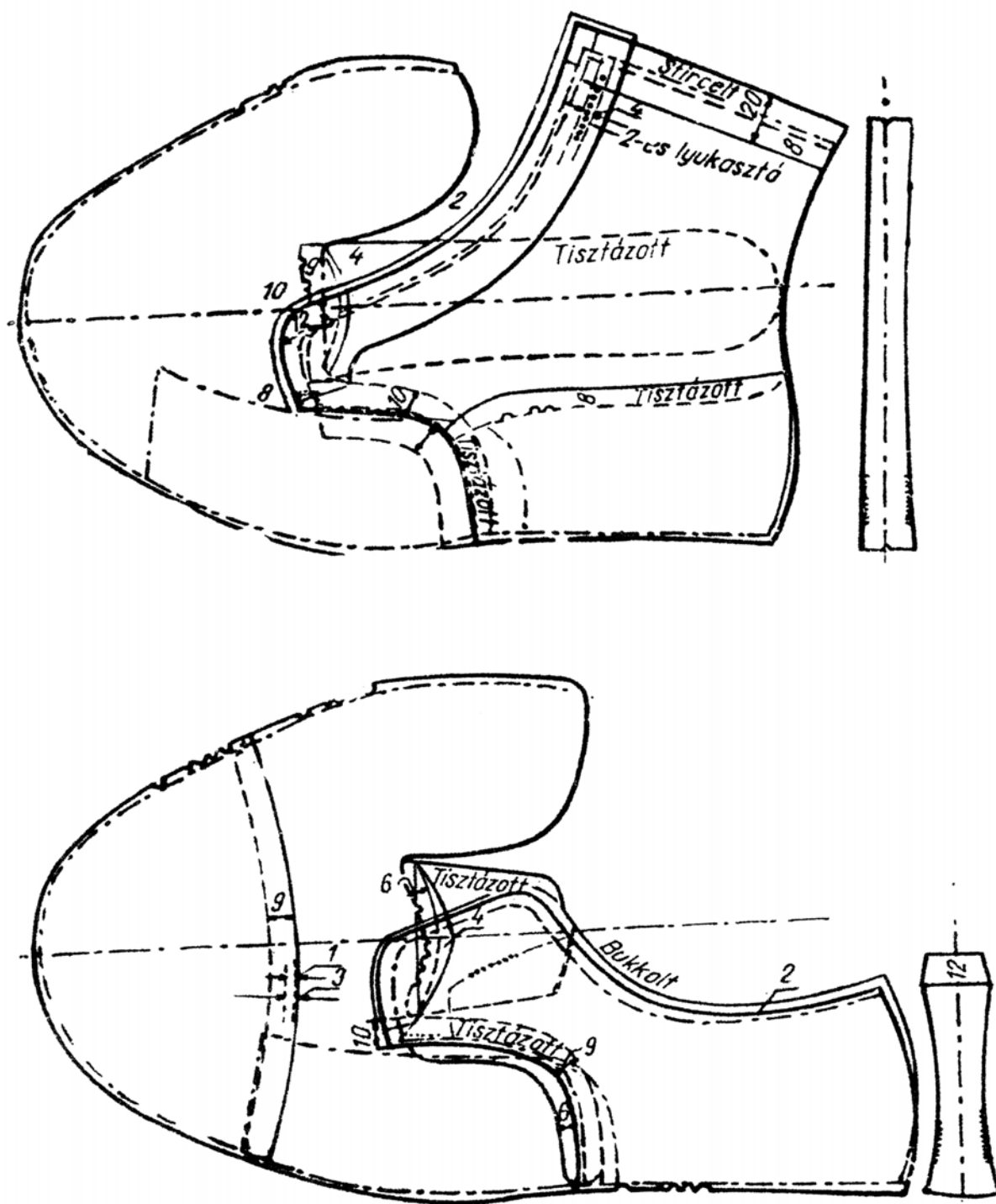
³ Forrás: Beke János–Péterfi János–Szemenyei Zoltán: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 1991

A felsőrész összeállítási rajzoknál a felsőrészt a bélés- és közbélés részeket együtt ábrázoljuk úgy, hogy azoknak a kész cipőn is kapcsolódniuk kell (4. ábra).

MUNKANYAG

Hiba!





4. ábra. Felső rész összeállítási rajza⁴

⁴ Forrás: Beke János–Péterfi János–Szemenyei Zoltán: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 1991

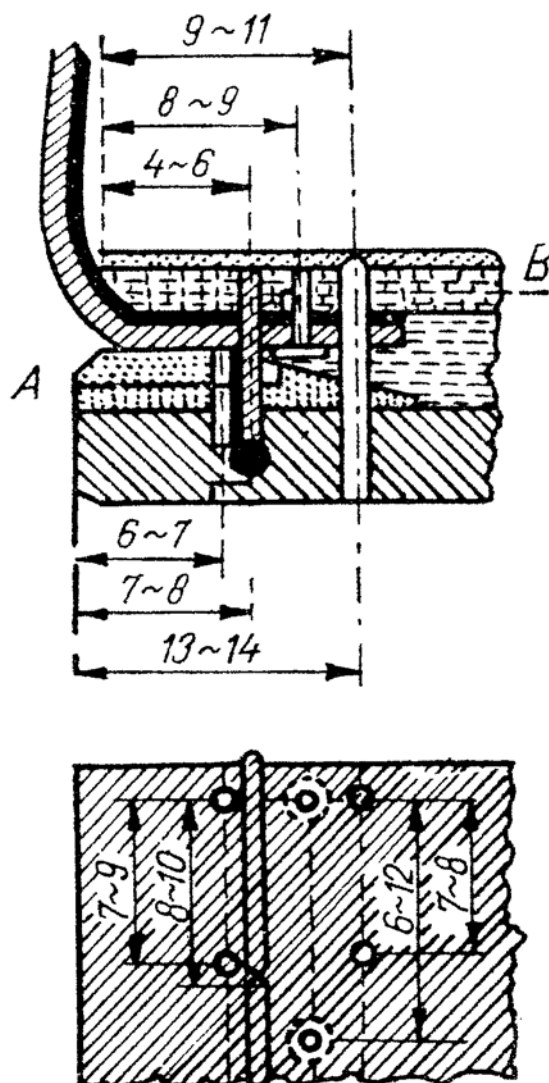
Ez esetben a felsőbőrész külső és belső vonalain a szélbedolgozási többletet nem rajzoljuk meg, hanem betűjellel megjelöljük, vagy az alkatrész szélére írjuk. Az összeállítási rajzoknál rendszerint az alálapolási többletek szélességét, a tűzéssorok távolságát méretezzük. Feltüntetjük a lyukasztáshoz szüksége lyukasztó méretét és a fűzőlyukak távolságát is. Szükség esetén egyéb méreteket is, mint pl. fárafoglalási többlet, kéreg, szármagasság, stb. méretezhetünk.

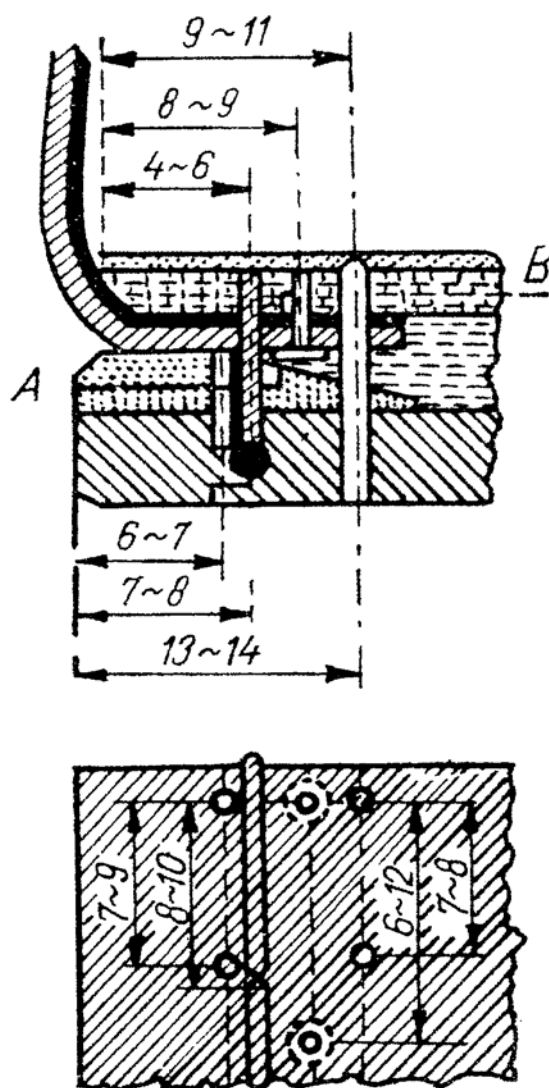
2.Metszetrajz

Metszetrajzot általában felső és alsóalkatrészek összeszerelési módjának ábrázolására készítünk (5. ábra).

MUNKANYAG

Hiba!





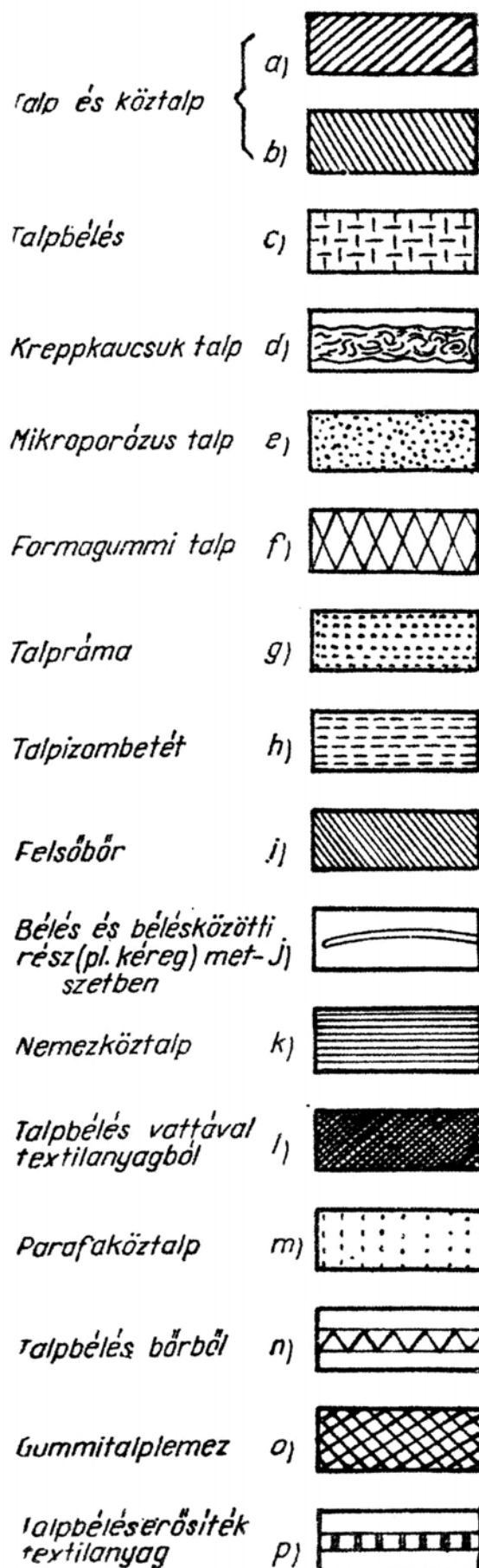
5. ábra. Metszet (szerkezeti) rajz⁵

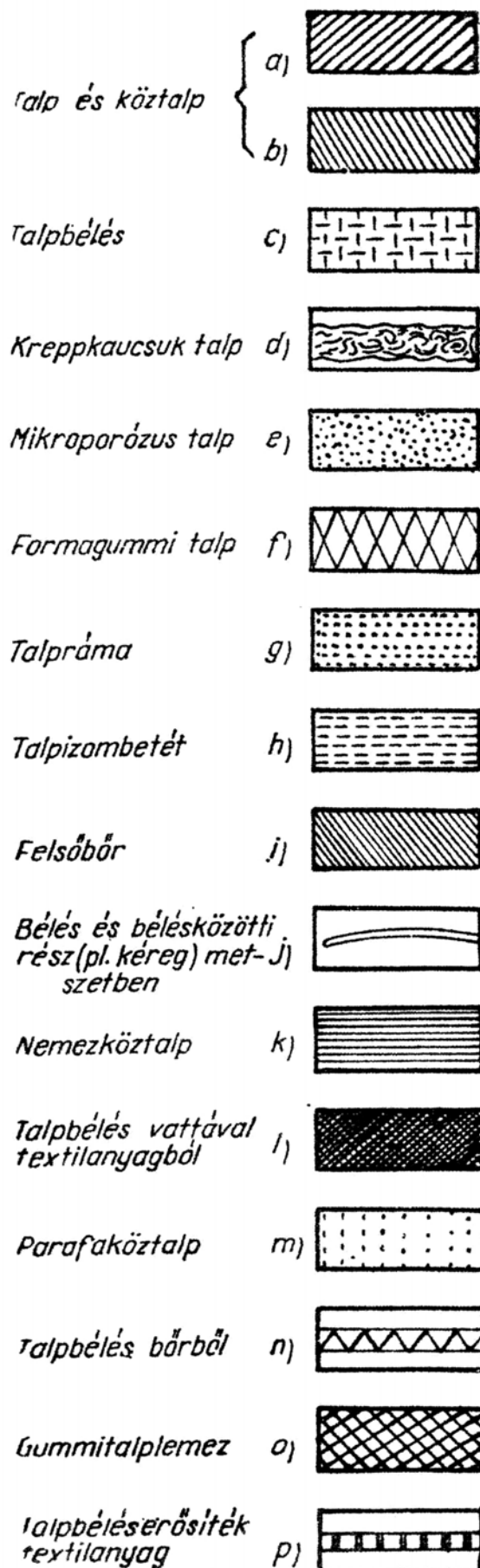
A metszetrajzon az összeerősítő elemek távolságát méretezzük a talpbéléstől, illetve a talpszéltől. Az alkatrészek megkülönböztetésére az egyes alkatrészeknek megfelelő vonalkázással látjuk el (6. ábra).

⁵ Forrás: Beke János–Péterfi János–Szemenyei Zoltán: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 1991

Hiba!

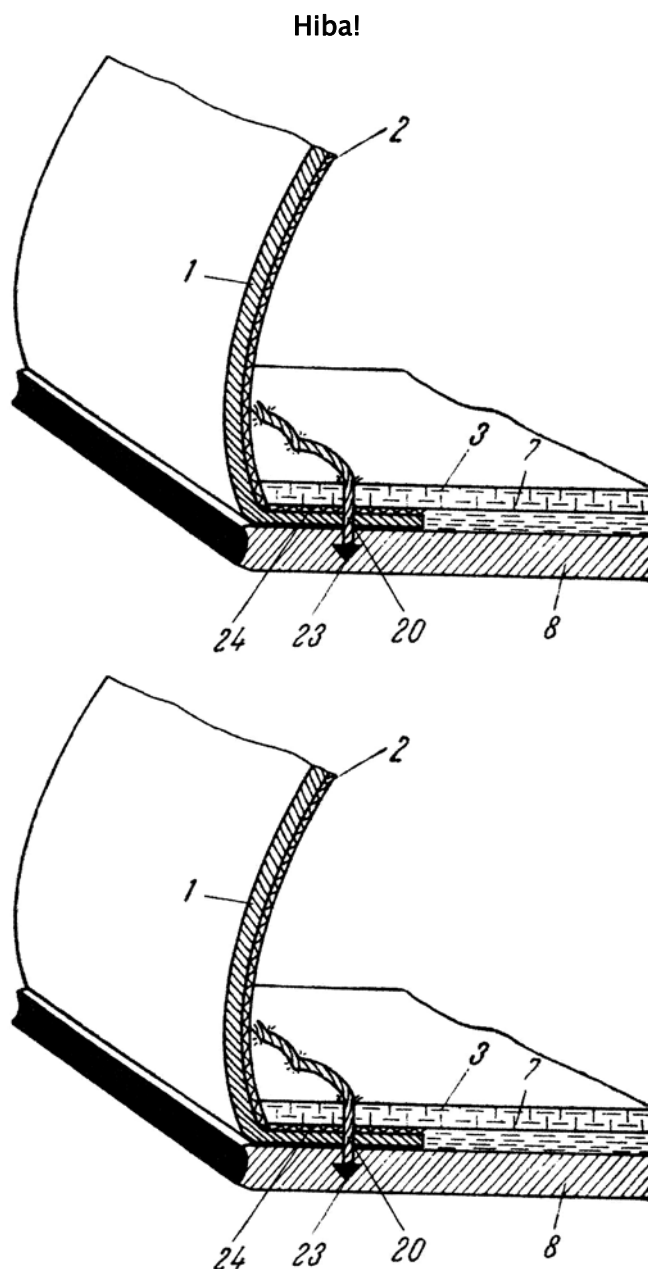
MUNKANYAG





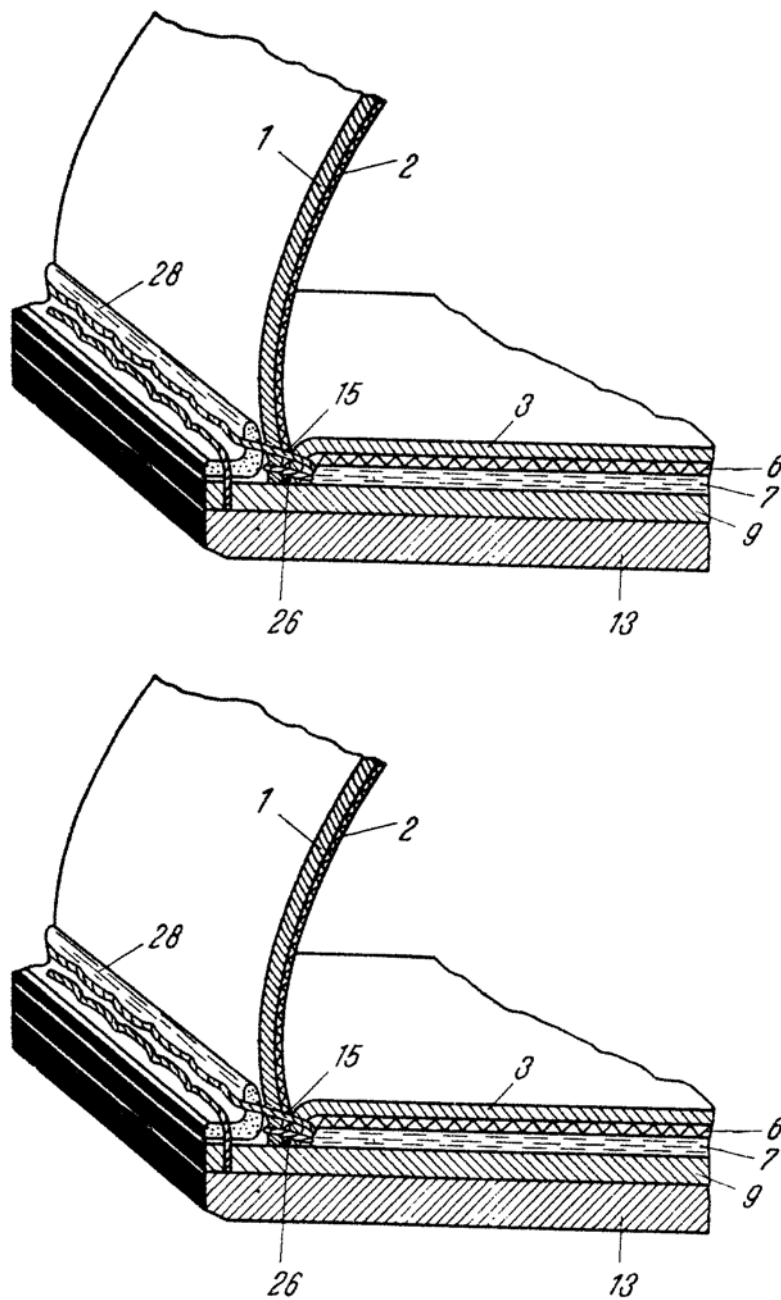
6. ábra. Műszaki rajzjelek metszetrajzoknál⁶

Az egyes alkatrészek megjelölésére betűjeleket is alkalmazhatunk. A betűjelek rendszerint az alkatrész nevének rövidítéséből állnak. Gyakran alkalmazunk a gyakorlatban olyan metszetrajzokat különböző összeszerelési eljárások bemutatására, melyeken méretezést nem tüntetünk fel, csupán az összeszerelés kivitelezésére, szemléltetésére hívjuk fel a figyelmet. Ennek szemléltetésére mutatunk be hét metszeti rajzot, hét gyártási-összeszerelési eljárást (7. és 8. ábrák).

7. ábra. Keresztülvarrott eljárás⁷

⁶ Forrás: Beke János–Péterfi János–Szemenyei Zoltán: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 1991

Hiba!



8. ábra. Rámás kaliforniai eljárás ⁸

Ábramagyarázat: 1. felsőbőr; 2. bélés; 3. talpbélés; 6. talpbélés erősíték; 7. talpközkötő; 8. talp; 9. alsó (köz) talp; 13. járótalp gumiból; 15. ráma-bevarró öltés; 20. talpfelerősítő varrat; 23. talpvarrat-árok; 24. fárafoglalás ragasztással; 26. talpbélés és felsőrész összeerősítő varrat; 28. talpráma

⁷ Forrás: Péterfi János-Szemenyei Zoltán- Várnai Imre: A cipő szerkesztése I. .Műszaki Könyvkiadó 1982.

⁸ Forrás: Péterfi János-Szemenyei Zoltán- Várnai Imre: A cipő szerkesztése I.. Műszaki Könyvkiadó 1982.

3. Alkatrészek és alkatrészszorozatok rajza

Az alkatrészrajzok készítéséhez a sorozatkészítés folyamán kivágott papírsablont alkalmazzuk. E sablonok alapján készítik a kivágó késeket is. A rajzon feltüntetjük a nagyság-, bőség-, belső oldali és szimmetria jelöléseket, valamint az alá- vagy átlapolást jelölő pontokat.

Az alkatrészszorozatok rajzainak elkészítésénél a sorozat tagjait egymásba rajzoljuk.

Az alkatrész és alkatrészszorozatok rajzainak jelentősége a gyártásközi ellenőrzés folyamán igen nagy. A sorozatrajzok alapján ellenőrizzük a gyártás alatt kivágókések méretét és alakját, mert a nagyütések következtében a használat folyamán deformálódnak.

CIPŐFELSŐRÉSZ GYÁRTÁSI MINTÁK KÉSZÍTÉSE

1. Alulfejes férfi félcipő kaptamásolat szerinti alpminta szerkesztése

Az alulfejes, más néven derbi szabású félcipők jellegzetessége, hogy a szarát varrják fel a fejre. A lábra erősítést, illetve a láb bebújását cipőbe, a kifűzött fűzőrész teszi lehetővé. A felsőrész összeszerelése általában az I. alaptéchnológia szerint történik oly módon, hogy a bélelt fejet a szár és szárbélés közé helyezik.

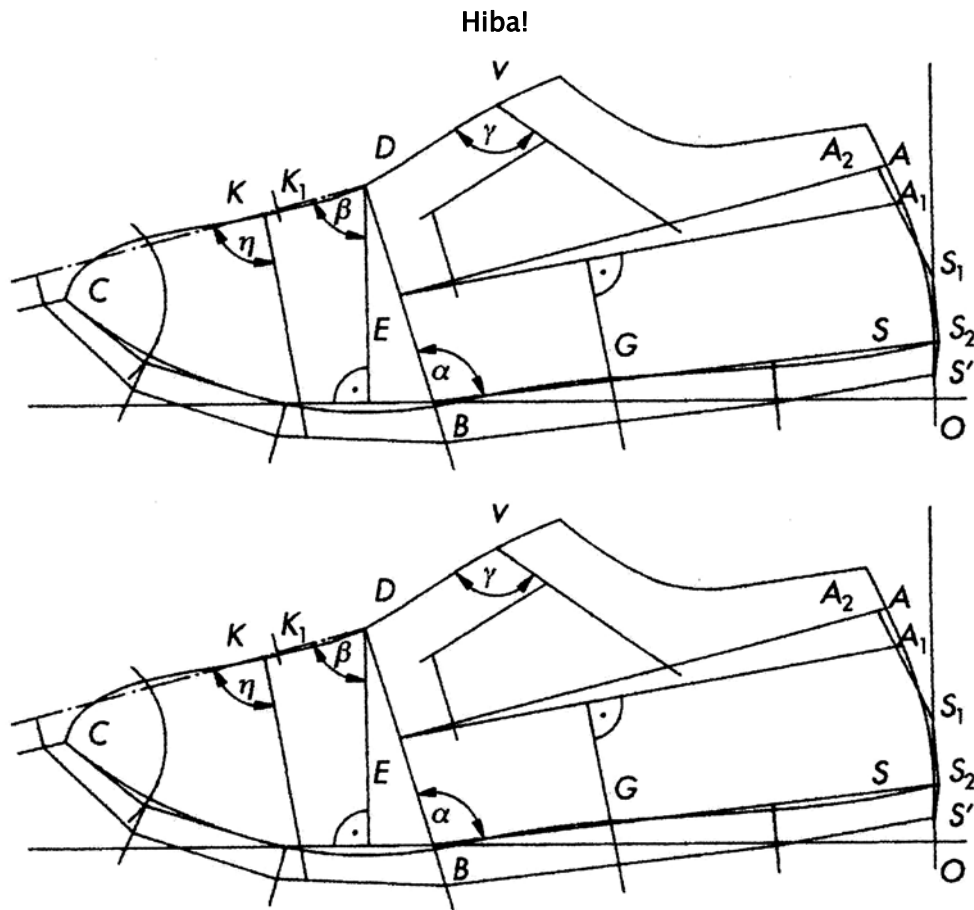
Alulfejes férfi félcipő kaptamásolat szerinti alpminta szerkesztésének méretei mm-ben

A méret megnevezése	A méret meghatározása	Megjegyzés
Sarokmagasság (OS)	$OS = S_m$	S_m a kapta sarokmagassága
Felemelt alapvonal hossza (SB)	$SB = H_k \cdot 0,59$	H_k a kaptamásolat hossza
Lágyékvonal hossza (SG)	$SG = H_k \cdot 0,38$	H_k a kaptamásolat hossza
Bütyökvonal szöge (α)	$\alpha = 98^\circ + S_m$	S_m cm-ben
Bütyökméret felezőpontja (BE)	$BE = ED = BD : 2$	
Fejtörővonal szöge (β)	$\beta = 79^\circ - S_m$	S_m cm-ben
Fűzőrész szélessége (DV)	$DV = (f + 1,5\text{cm}) \cdot 10$	f a fűzőlyukak száma
Fűzőrész dőlésszöge (γ)	$\gamma = 115^\circ$	
Szár hátsó magassága (SA)	$SA = N_0 + 24 \text{ mm}$	N_0 francia öltésméret
Kéregrész magassága (SA)	$SA_i = N_0 + 10\text{mm}$	N_0 francia öltésméret

Szár feszessége (AA_2)	$AA_2 = 2-3 \text{ mm}$	
Szár leghátsó pontja (SS_1)	$SS_1 = SA : 3$	
Kéreg vastagsága (SS_2)	$SS_2 = 2 \text{ mm}$	
Orrboríték hossza (DK)	$DK = CD : 3$	$CD = \text{a fejhossz}$
Orrboríték dőlése (η)	$\eta = 85^\circ$	
Orrboríték kezdete (KK_1)	$KK_1 = 3-4 \text{ mm}$	

A szerkesztés menete

1. Megszerkesztjük a derékszögű koordináta rendszert, ahol a tengelyek metszéspontja az O origó (9. ábra).



9. ábra. Alulfejes félcipő alapminta szerkesztése⁹

2. A derékszögű koordináta-rendszerbe berajzoljuk a kaptamásolatot, amelynek sarokpontja a függőleges koordinátatengelyen lévő S sarokpontban van, a bütyökrészénél pedig a vízszintes tengely alatt 2–3 mm-rel alább helyezkedik el.
3. Az S sarokpontból kiindulva körzővel kijelöljük a felemelt alapvonal (SB) hosszát. A B bütyökpont a vízszintes koordinátatengelyen helyezkedik el. Az S sarokpontot a B bütyökponttal összekötve rajzoljuk meg a felemelt alapvonalat (SB).
4. A felemelt alapvonalon (SB) az S sarokponttól felmérjük a lágyékvonal hosszát (SG). A (G) lágyékpont a felemelt alapvonalon (SB) helyezkedik el.
5. A B bütyökpontból kiindulva a felemelt alapvonalhoz (SB) viszonyítva szögmérő segítségével felmérjük a bütyökvonal α szögét.
6. A bütyökpontból kiinduló bütyökvonal a kaptamásolat felső hajlatában elmettszi a kaptamásolatot a D pontban. A B és a D pontok közötti távolság határozza meg a BD bütyökméretet.
7. A bütyökvonalat (BD) két egyenlő részre osztva, kijelöljük az E felezőpont helyét.
8. A D pontból kiindulva a vízszintes koordinátatengelyre merőleges egyenest szerkesztünk, amelyhez a függőlegesen tartott szögmérő segítségével felmérjük a fej törővonalának β szögét.

⁹ Forrás: Szócs László: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 2005.

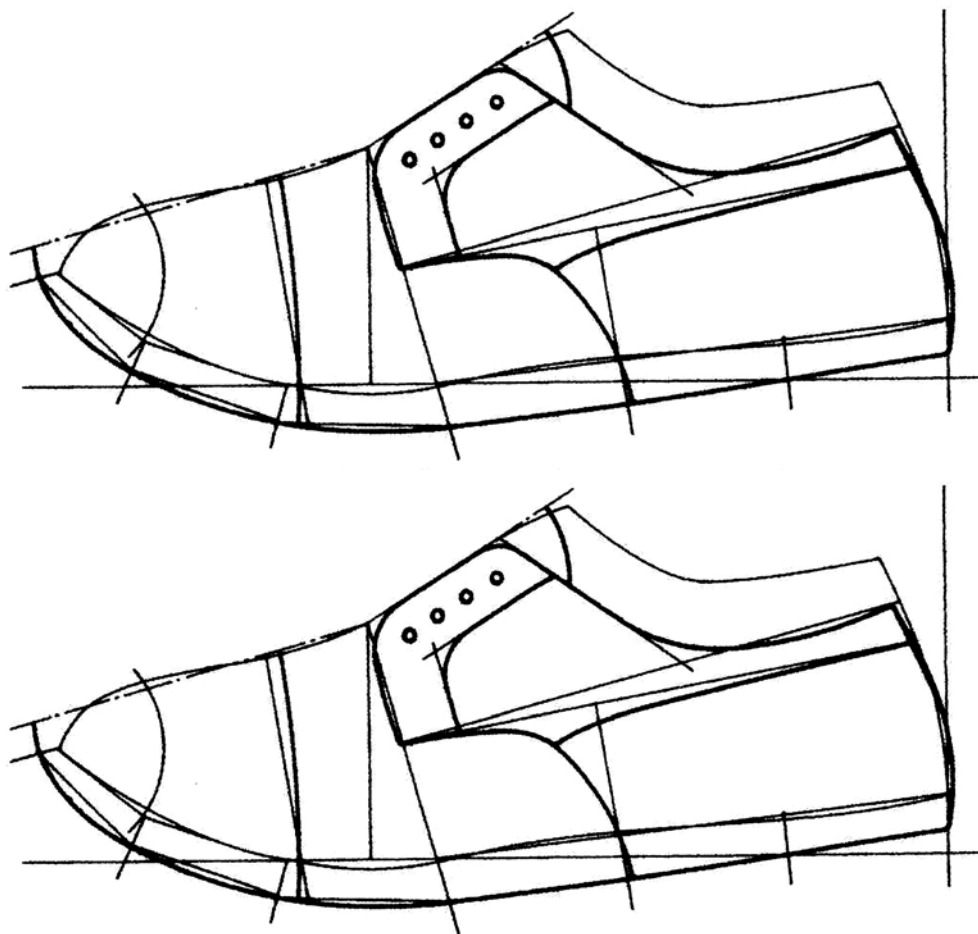
9. Amennyiben a törővonal elmetshi a kaptamásolat orr-részét, a lemetsett részt át kell másolni a kaptamásolat alsó szélére azért, hogy a bőségméret megfelelő legyen ezen a szakaszon is. Az átmásolást az orrcsúcsba szúrt körzővel végezzük. Ahol a legnagyobb a lemetzés mértéke, körívet húzunk, és a körív megfelelő szakaszának mértékét felmérjük a kaptamásolat alsó vonalától. Az átjelölt ponttól mindkét irányban érintőt rajzolunk a kaptamásolat orr-részéhez.
10. A kapta marvonalán a D ponttól felmérjük a fűzőrész hosszát (DV), amelyhez a V ponttól a DV egyeneshez viszonyítva szögmérővel felmérjük a fűzőrész γ dőlésszögét.
11. A kaptamásolat hátsógörbe vonalán az S sarokponttól felmérjük szár magasságát (SA), valamint a kéregrész magasságát (SA₁). Mindkét pont a kaptamásolat vonalán helyezkedik el. A bütyökvonal (BD) E felezési pontját a szár A magassági pontjával összekötve, megkapjuk a szár felső vonalát (EA), a kéregrész A₁ magassági pontjával összekötve a kéregrész felső vonalát (EA₁).
12. A kéregrész felső vonalához a G lágyékponton keresztül merőleges egyenest szerkesztve, megkapjuk a fej szárnyvonalát meghatározó egyenest.
13. A szár feszességének biztosításához a szár felső vonalát meghatározó egyenesen (EA) az A szármagassági pontból felmérjük a megfelelő értéket (AA₂).
14. A függőleges koordinátatengelyen az S sarokponttól felmérjük a szár hátsógörbevonalaának legkiemelkedőbb pontját (S₁).
15. A felemelt alapvonalat (SB) meghosszabbítva az S sarokponttól felmérjük a kéreg vastagságának megfelelő többletet (SS₂).
16. A szár hátsóvonalaának meghatározásához a felmért pontokat (A₂-S₁-S₂) vonalakkal összekötjük.
17. Abban az esetben, ha a fűzőrész kialakítására van szükségünk, a szár elülső vonalát meghatározó egyenesekkel a megfelelő távolságra párhuzamosokat szerkesztünk.
18. Az orrboríték kialakításához a fej törővonalán a D pontból felmérjük az orrboríték hosszát meghatározó K pontot, amelytől a fej törővonalához viszonyítva szögmérővel megrajzoljuk az orrboríték irányát meghatározó η szöget. Végül a D pont felé szintén a fejtörővonalon meghatározzuk az orrboríték kiindulásának K₁ pontját.
19. A bedolgozási többletet hét mérőponton keresztül mérjük fel, minden esetben a kaptamásolat szélétől. Amennyiben a fej törővonala a kaptamásolat orr-részből lemetsett egy részt, a második mérőpontonál az áthelyezett pontot kell figyelembe venni.
20. A bedolgozási többlet felméréséhez szükséges egyenesek kialakítását a következők szerint végezzük:
 - az orrcsúcsnál a fejtörővonallal párhuzamosan;
 - az orr-rész legmagasabb pontjának átvetítésénél a kaptamásolat vonalára merőlegesen;
 - az orrközépnél a két szomszédos pont közötti távolságot megfelelően a kaptamásolat vonalára merőlegesen;
 - a bütyökvonalon a B pontnál;
 - a fej választóvonalon a G pontnál;
 - a SG lágyékhoz felénél a kaptamásolat vonalára merőlegesen;
 - az S sarokpontnál a függőleges koordinátatengelyen.

A bedolgozási többlet értékeinek felmérése után a kapott szomszédos pontokat egyenesekkel kötjük össze, az orrcsúcsnál lévő pontot a törővonallal merőlegesen, a sarokrésznél lévő pontot pedig az S_2 ponttal.

Alulfejes férfi félcipő kaptamásolat szerinti alapmintája külső és belső vonalainak kialakítása

1. A bedolgozási többlet vonalát a hét ponton keresztül rajzoljuk meg. A vonalat úgy alakítjuk ki, hogy a pontokat összekötő egyenesektől a megfelelő görbület elérése érdekében különböző mértékben térünk el, de a felmért pontokon a távolságoktól nem térünk el. Az orr-résznél a bedolgozási többlet kezdetét a lehetőségek szerint a fej törővonalára merőlegesen rajzoljuk meg.
2. A szár hátsógörbevonatát az $A_2-S_1-S_2-S'$ pontok határozzák meg. Lehetőség szerint a kijelölt pontokon keresztül haladó vonalat a kaptamásolathoz hasonlóan alakítsuk ki.
3. A szárvonal kialakításakor az $A_2-V-D-E$ pontokat vesszük figyelembe. A szár felső vonala az A_1 pontnál kezdődik, az A_2E egyenestől 2–3 mm-rel tér el. A V pontból kiinduló, a szár dőlését meghatározó és az AE egyeneseket 40 mm-es sugarú körív érinti. A V pontnál 10 mm-es sugarú körívvel végezzük el a lekerekítést. A D pontnál alkalmazott lekerekítés 15 mm-es sugarú körív. Az ED vonal mentén 1–2 mm-es mértékben eltérhetünk az egyenestől. A szár felső záróvonala az E pontban ér véget.
4. A fejszalag az E pontból indul ki és a G ponton halad keresztül a bedolgozási többlet vonaláig. A javasolt körív sugara 40 mm, amely érinti az A_1E egyenest.
5. A kéregrészt az A_1 ponttól indul ki, majd fokozatosan eltávolodik az A_1E vonaltól, végül egy erőteljesebb ívben csatlakozik a fej vonalához.
6. A fűzőrész vonalát a szár külső vonalával párhuzamosan alakítjuk ki, szélessége általában 20–22 mm.
7. Az orrboríték vonala a K_1 pontból indul ki a fej törővonalára merőlegesen. A K pontból kiinduló ferde egyenes mentén alakítjuk ki a minta vonalát enyhe íveléssel, lehetőség szerint azon a ponton keresztül, ahol a vonal metszi a kaptamásolat vonalát.
8. A nyelv megrajzolása a V ponttól 10–15 mm-re kezdődik a meghosszabbított DV egyenesre merőlegesen. A nyelv szélessége az alapmintán általában 30–35 mm (10. ábra).

Hiba!



10. ábra. Alulfejes félcipő alapminta vonalainak fialakítása¹⁰

Alulfejes férfi félcipő mintáinak kialakítása

Az I.-es felsőrész-összeszerelő alaptechnológiának megfelelően kialakított alkatrészek a következők:

Főalkatrészek; fej, orrboríték, nyelv, fűzőrész (belső és külső), szár (belső és külső), kéregrész (belső és külső).

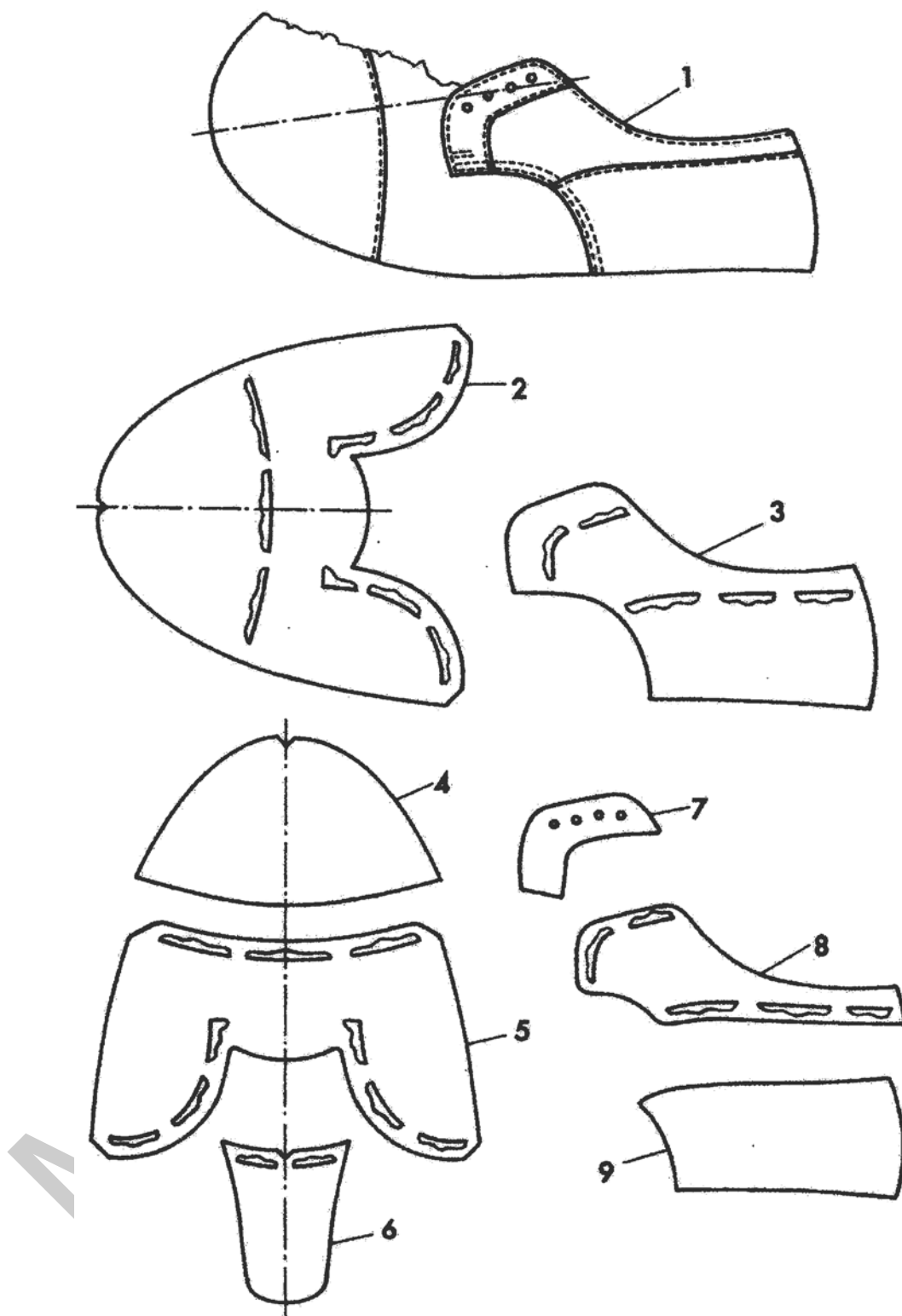
Bélésalkatrészek: fej- és nyelvbélés, szárbélés (belső és külső).

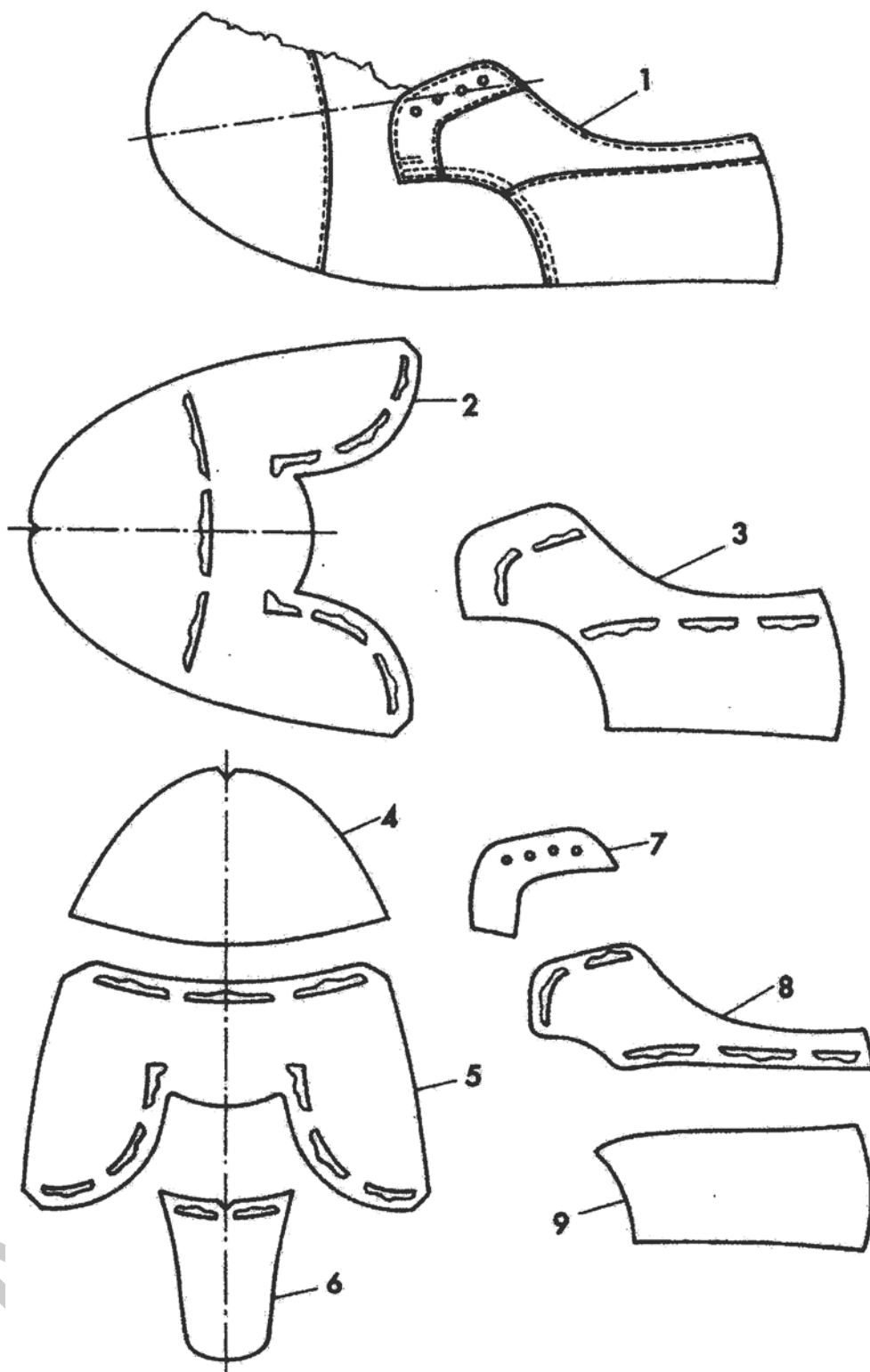
A szár záróvonala és a fűzőrész felső vonala behajtással, mindkét alkatrész fejjel érintkező vonala tisztázott széllel készül. Az orrboríték, a kéregrész és a nyelv széle tisztázott. A szárrész hátsógörbevonala összevarrással van összeerősítve.

1. A főalkatrészeinek kialakítása

¹⁰ Forrás: Szócs László: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 2005.

Hiba!





11. ábra. Alulfejes félcipő főréssz mintái ¹¹

¹¹ Forrás: Szócs László: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 2005.

Ábramagyarázat: 1. alpminta; 2. fejösszeállító minta; 3. szárösszeállító minta; 4. orrboríték; 5. fej; 6. nyelv; 7. fűzőrész; 8. szárrész; 9. kéregrész

Fejösszeállító minta. Az alpmintáról átmásoljuk a fej bedolgozási többlet, az orrboríték, valamint a szár elülső vonalát. A szár illeszkedési vonalához képest párhuzamosan felmérjük az alálapolás mértékét. Az alálapolás kezdetét ferdén lecsapjuk és lekerekítjük. A fej nyelvvel érintkező vonalának kialakításához figyelembe vesszük az alálapolás vonalát, valamint az erősítéktűzés hosszát, amelyet 3–4 mm-rel meghosszabbítunk. A két vonal találkozási pontja jelenti a fej legmélyebb pontját, amelyből merőlegest húzunk a fej törővonalára. Ettől a ponttól 4–5 mm-re ívelten rajzoljuk meg a fej nyelvvel érintkező vonalát. A szár és az orrboríték illesztéséhez készítjük el a kitöréseket.

Orrboríték-szabásminta. A fejösszeállító mintáról átmásoljuk az orrboríték fejjel érintkező és a bedolgozási többlet vonalát. Mivel az alkatrész látható széle tisztázott, a mintát ráhagyások nélkül vágjuk ki.

Fej szabás- és jelölőminta. A fejösszeállító mintáról átmásoljuk a fej körvonalát a bedolgozási többlettel együtt, valamint az orrboríték és a szár illeszkedési vonalát. Az orrboríték vonalához képest a megfelelő mértékű alálapolást párhuzamosan rajzoljuk meg, amelynek kezdőpontjánál a mintát lecsapjuk, ill. lekerekítjük. A szárral érintkező vonalnál ezt már megtettük az összeállító-minta kialakításakor. A kapcsolódó alkatrészek illesztéséhez kialakítjuk a kitöréseket.

Nyelv-szabás- és jelölőminta. Átmásoljuk a fej nyelvrésszel érintkező vonalát, amellyel párhuzamosan felmérjük az alálapolás mértékét. A meglévő szárbélés ferde bevágásával megegyezően alakítjuk ki a nyelv kezdő szélességét. A nyelv hosszát és szélességét a fűzőrész méreteinek megfelelően alakítjuk ki.

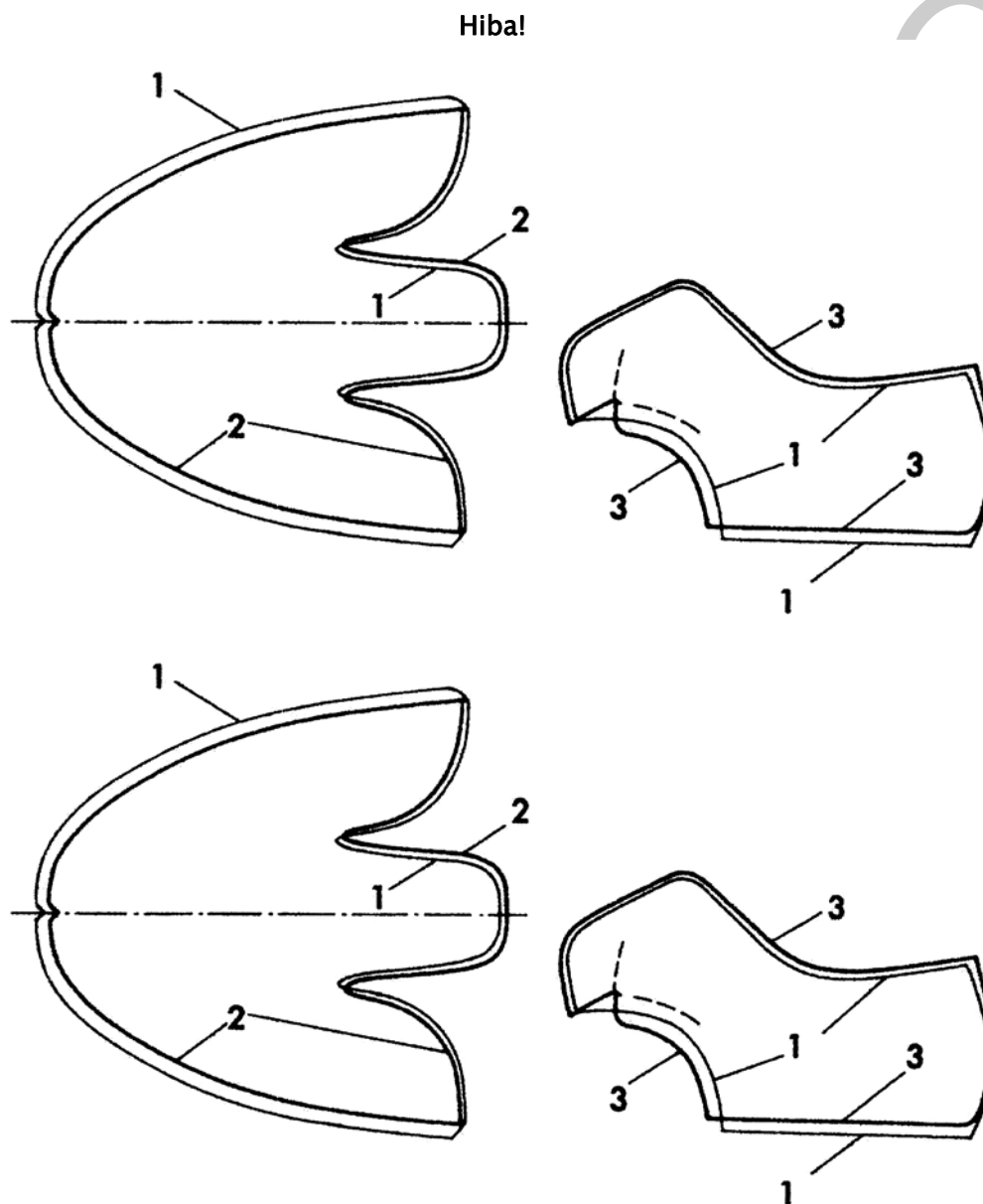
Szárösszeállító és behajtó minta. A szárrész több alkatrészből áll, ezért az összeszereléshez összeállító-mintát készítünk, amely a már összeszerelt állapotot tükrözi. Az alpmintáról átjelöljük a szár körvonalait, és a fűzőrész és a kéregrész vonalát. A hátsógörbe vonalához képest párhuzamosan ráhagyunk 2 mm összevarrási többletet. Mivel a szélbehajtást az alkatrészek összevarrása után végezzük el, az összeállító-minta a szélbehajtás ellenőrzésére is szolgál. A további összeállítási műveletekhez az illesztő vonalaknál elkészítjük a kitöréseket.

Fűzőrész-szabásminta. A szárösszeállító mintáról átmásoljuk a fűzőrész körvonalát. A szárzárvonalon az alkatrész szélével párhuzamosan felmérjük a szélbehajtási többlet mértékét. A fej felőli oldalon a ráhagyást lecsapjuk.

Kéregrész-szabásminta. A kéregrész körvonalát átmásoljuk a szárösszeállító mintáról. Mivel az összeállító-mintára a hátsó vonalon már ráhagytuk az összevarrás mértékét, az alkatrész látható vonala tisztázott, a mintát változatlanul kivágjuk.

Szárrész szabás- és jelölőminta. A szárösszeállító mintáról átmásoljuk a szár középrészének vonalát, valamint a fűzőrész és a kéregrész vonalát. A felső záróvonalon a behajtás mértékét ráhagyva párhuzamos vonalat rajzolunk. A csatlakozó fűzőrész és a kéregrész illeszkedési vonalán a jelöléssel párhuzamosan berajzoljuk az alálapolás mértékét. Az alálapolásokat a felső illeszkedési pontoknál közvetlenül a fej felőli oldalon néhány mm-rel eltolva csapjuk és kerekítjük le. Az alkatrészek illesztéséhez elkészítjük a kitöréseket (11. ábra).

2. .A bélés alkatrészeinek kialakítása



12. ábra. Alulfejes félcipő bélésmintái 12

¹² Forrás: Szócs László: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 2005.

1. főrészminta; 2. fej- és nyelvbélés; 3. szárbélés

Fej- és nyelvbélés szabásminta. Ebben az esetben a fejbélés egybe van a nyelvbéléssel. Átmásoljuk a fej és a fejfelül összeerősített nyelvminta külső vonalát. A bedolgozási többletnél a bélés kisebb a főrésznél, ezért a gyártási folyamatnak megfelelő mértékben az alapmintával párhuzamosan kisebbre vesszük a bélés alsó vonalát. A fejbélés szárral érintkező vonalát az egyenletesebb vastagsági átmenet miatt 2 mm-rel kisebbre vesszük a fej vonalánál. A nyelv körvonalával párhuzamosan 2 mm ráhagyással alakítjuk ki a nyelvbélés vonalát, amelyet a körülűzés után letisztáznak.

Szárbélés-szabásminta. A szárrészt összeszerelt állapotban béleljük oly módon, hogy a bélés a hátsó vonalon nincs összevarrva, csak egymásra van hajtva. A minta kialakításához az alapmintáról átmásoljuk a szár körvonalát, valamint a fej összeállító minta segítségével a fej legmélyebb pontjánál lévő görbület egy részét.

A szárrész felső záróvonala párhuzamosan ráhagyjuk a bélés tisztázásához szükséges méretet. A bedolgozási többletet a technológiának megfelelően leszűkítjük.

A hátsógörbe vonalánál az alapmintához képest felül ráhagyunk 3 mm-t, alul leszűkítjük 3 mm-rel. Az eltéréseket természetesen fokozatmentes átmenettel alakítjuk ki a két szélső pont között.

A szárbélésre a fej szárnyvonalához képest ráhagyunk 5 mm-t azért, hogy biztonságosan beérjen a fej-szár összeerősítésébe. Mivel a bélelt fejrész a szárrész és a szárbélés között helyezkedik el, ék alakú bevágással biztosítjuk az ennek megfelelő helyet. Az erősítéktűzés alatt 3–4 mm-rel kezdve egyenes vonalat húzunk a fej legmélyebb pontjához, amelyet az anyagvastagság mértékével meghosszabbítunk. Ebből a pontból húzunk merőlegest a szárbélés fej felőli vonalához és lekerekítjük (12. ábra).

2. Alulfejes férfi magasszárú cipő kaptamásolat szerinti alapminta szerkesztése

Az alulfejes cipők jellegzetessége, hogy a szarát varrják fel a fejre. A lábra erősítést illetve a láb bebújását, a cipőbe a fűzőrész biztosítja. Magasszárú cipők esetén a fűzőrészt teljes hosszában ki kell fűzni, illetve úgy kinyitni, hogy a láb erőltetés nélkül beférjen a cipőbe. A felsőrészt általában az I. alaptechnológia szerint szerelik össze, oly módon, hogy a bélelt fejet a szár és szárbélés közé helyezik.

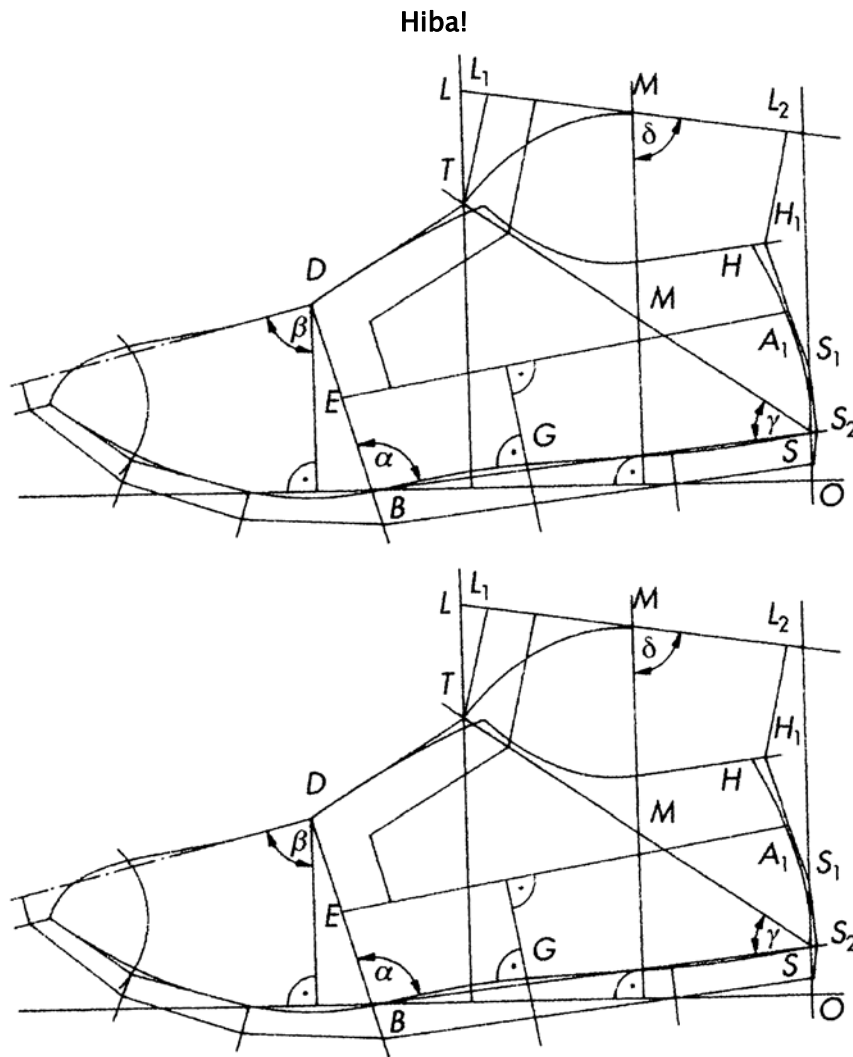
Alulfejes férfi magasszárú cipő kaptamásolat szerinti alapminta szerkesztésének méretei mm-ben

A méret megnevezése	A méret meghatározása	Megjegyzés
Sarokmagasság	$OS = S_m$	S_m a kapta sarokmagassága
Felemelt alapvonal hossza	$SB = H_k \cdot 0,59$	H_k a kaptamásolat hossza

Lágyékvonal hossza	$SG = H_k \cdot 0,38$	H_k a kaptamásolat hossza
Bütyökvonal szöge	$\alpha = 98^\circ + S_m$	S_m cm-ben
Bütyökméret felezőpontja	$BE = ED = BD : 2$	BD bütyökméret
Fejtörővonal szöge	$\beta = 79^\circ - S_m$	S_m cm-ben
Sarokvonal szöge	$\gamma = 39^\circ + S_m$	S_m cm-ben
Sarokméret	$ST = S_b : 2$	S_b sarokkerület
Sarokméret felezése	$SM = MT = ST : 2$	
Alsó szármagasság	$MM_2 = MT$	
Alsó szár vonal szöge	$\delta = 82^\circ$	
Alsó szár vonal dőlése	$LL_1 = 10 \text{ mm}$	
Alsó szárszélesség	$L_1 L_2 = 2,5 N_6 + 2,5 W + 2,5$	N_6 francia öltésméret
Kaptakorrekción	$HH_1 = 4-5 \text{ mm}$	Félcipőkaptá esetén
Kéregrész magassága	$SA_1 = N_6 + 10 \text{ mm}$	N_6 francia öltésméret
Szár leghátsó pontja	$SS_1 = 20-22 \text{ mm}$	
Kéregvastagság	$SS_2 = 2 \text{ mm}$	

A szerkesztés menete

1. Megszerkesztjük a derékszögű koordináta-rendszert, ahol a tengelyek metszéspontja az O origó (13. ábra).



13. ábra. Alulfejes magasszárú cipő alpminta szerkesztése¹³

2. A függőleges tengelyen az origótól felmérjük a sarok magasságát (OS).
3. A derékszögű koordináta-rendszerbe berajzoljuk a kaptamásolatot, amelynek sarokpontja a függőleges koordinátatengelyen lévő S sarokpontban van, a bütökrészénél pedig a vízszintes tengely alatt 2–3 mm-rel lentebb helyezkedik el.
4. Az S sarokpontból kiindulva körzővel kijelöljük a felemelt alapvonal (SB) hosszát. A B bütökpont a vízszintes koordinátatengelyen helyezkedik el. Az S sarokpontot a B bütökponttal összekötve rajzoljuk meg a felemelt alapvonalat (SB).
5. A felemelt alapvonalon (SB) a sarokponttól felmérjük a lágyékvonal hosszát (SG). A G lágyékpont a felemelt alapvonalon (SB) helyezkedik el.
6. A B bütökpontból kiindulva a felemelt alapvonalhoz (SB) viszonyítva szögmérővel felmérjük a bütökvonal α szögét.

¹³ Forrás: Szócs László: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 2005.

7. A bűtyökpontról kiinduló bűtyökvonal a kaptamásolat felső hajlatában elmettzi a kaptamásolatot a D pontban. A B és D pontok közötti távolság határozza meg a bűtyökméretet (BD).
8. A (BD) bűtyökvonalat két egyenlő részre osztva kijelöljük az E felezőpont helyét.
9. A D pontból kiindulva a vízszintes koordinátatengelyre merőleges egyenest szerkesztünk, amelyhez a függőlegesen tartott szögmérővel felmérjük a fej törővonalának β szögét.
10. Amennyiben a törővonal elmettzi a kaptamásolat orr-részét, a lemettsett részt át kell másolni a kaptamásolat alsó szélére azért, hogy a bőségméret megfelelő legyen ezen a szakaszon is.
11. Az átmásolást az orrcsúcsba szúrt körzővel végezzük. Ahol a legnagyobb a lemettsett mértéke, körívet húzunk, és a körív megfelelő szakaszának mértékét felmérjük a kaptamásolat alsó vonalától. Az átjelölt ponttól mindkét irányban érintőt rajzolunk a kaptamásolat orr-réséhez.
12. A szár rész kialakításához először az S sarokpontról kiindulva a felemelt alapvonalhoz (SB) viszonyítva szögmérővel felmérjük a sarokvonal γ szögét. A sarokvonalra felmérjük a sarokméretet (ST). Amennyiben a T pont a kaptamásolat vonalán belül helyezkedne el, áthelyezzük a kaptamásolat marvonalára. Az ST sarokméretet megfeleztve, bejelöljük az M felezőpontot. A T és a D pontokat összekötő egyenes határozza meg a fűzőrész kialakításához szükséges marvonalat (DT).
13. A szár irányvonalait a függőleges koordinátatengelyre merőlegesen szerkesztjük meg. Az elülső szárirányvonalat a T, a középsőt az M ponton keresztül rajzoljuk meg. A hátsó szárirányvonalat az S sarokpontról a függőleges koordinátatengely határozza meg.
14. Ahol a középső szárirányvonal elmettzi a kaptamásolatot, ott található az M_1 talppont, amelytől a különböző szármagassági méreteket mérjük fel.
15. A sarokméret M felezőpontjába szúrtva a körzőt, a T hajlatpontot felvetítjük a középső szárvonalra, ahol a körív kimetszi az alsó szármagasságot jelölő M_2 pontot, amely jelen esetben a szár záróvonal-magasságát is meghatározza.
16. A középső szárirányvonalra az M_2 pontból kiindulva a függőlegesen tartott szögmérővel felmérjük az alsó szárvonal (szárzáróvonal) δ szögét, amely az elülső szár irányvonalát az L pontban mettzi.
17. A szár dőlését az alsó szárvonalon az LL_1 távolság határozza meg. Az L_1 pontot a T ponttal összekötve a szár elülső vonalát meghatározó egyenest kapjuk meg.
18. Az alsó szárvonalon az L_1 ponttól a bokavonal feletti alsó szárszélességet (L_1L_2) mérjük fel.
19. A szár hátsó vonalának kialakításához, amennyiben félcipőkaptáról készített másolatot használunk, a kaptamásolat hátsó részének legmagasabb pontjától (H) felmérjük a korrekciós értéket (HH_1), amely a láb bebújtását könnyíti meg.
20. A függőleges koordinátatengelyen az S sarokpontról felmérjük a szár hátsógörbevonalaának legkiemelkedőbb pontját (S_1).
21. A felemelt alapvonalat (SB) meghosszabbítva az S sarokpontról felmérjük a kéreg vastagságának megfelelő többletet (SS_2).
22. A szár hátsó vonalának meghatározásához a felmért $L_2-H_1-S_1-S_2$ pontokat egyenes vonalakkal összekötjük.

23. A belső vonalak kialakításához az S sarokponttól a kaptamásolat hátsógörbevonálán felmérjük a kéregrészt magasságát meghatározó távolságot (SA_1). A kéregrészt A_1 magassági pontját a bütyökméret (BD) E felezési pontjával összekötve megkapjuk a kéregrészt felső vonalát (EA_1) meghatározó egyenest. Erre az egyenesre a G lágyékponton át merőlegest szerkesztünk, amely a fej választóvonala.
24. Abban az esetben, ha fűzőrész kialakítására van szükségünk, a szár elülső vonalát meghatározó egyenesekkel a megfelelő távolságra párhuzamosokat szerkesztünk.
25. A bedolgozási többletet hét mérőponton keresztül mérjük fel, minden esetben a kaptamásolat szélétől. Amennyiben a fej törővonala a kaptamásolat orr-részből lemetstett egy részt, a második mérőpontonál az áthelyezett pontot kell figyelembe venni.

A bedolgozási többlet felméréséhez szükséges egyeneseket a következők szerint alakítjuk ki.

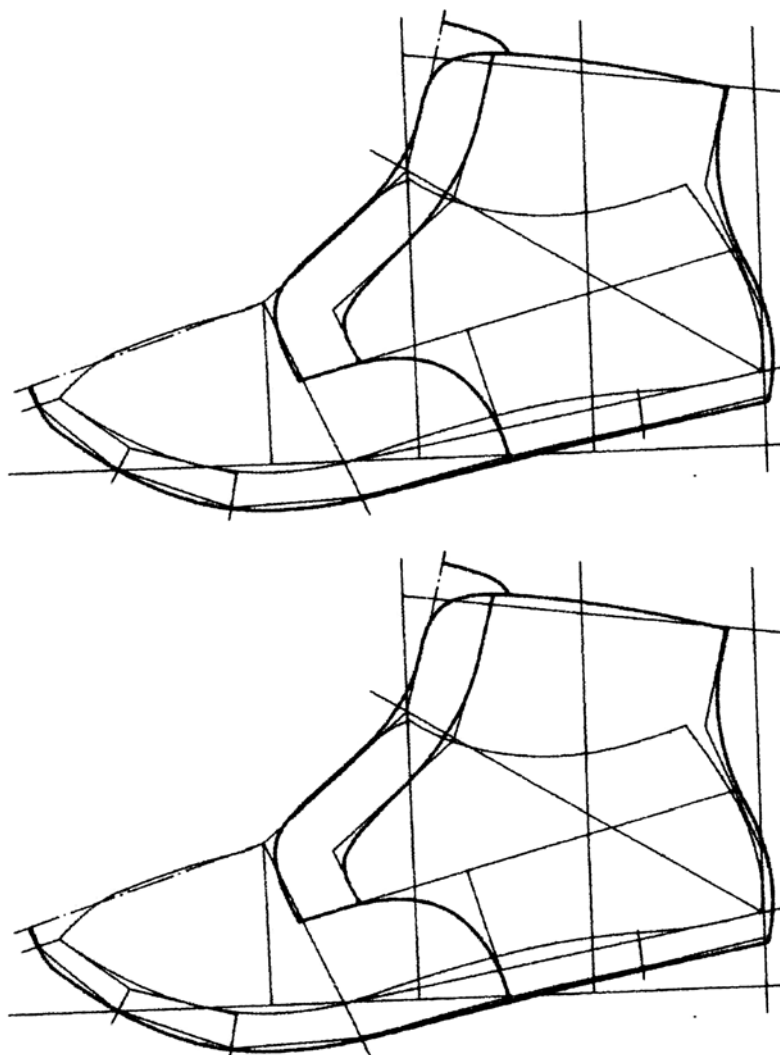
- az orrcsúcsnál a fejtörővonallal párhuzamosan;
- az orr-rész legmagasabb pontjának átvetítésénél a kaptamásolat vonalára merőlegesen;
- az orrközépnél a két szomszédos pont közötti távolságot megfelelően a kaptamásolat vonalára merőlegesen;
- a bütyökvonalon a B pontnál;
- a fejjálasztóvonalon a G pontnál;
- az SG lágyékhozsa felénél a kaptamásolat vonalára merőlegesen;
- a S sarokpontnál a függőleges koordinátatengelyen.

A bedolgozási többlet értékeinek felmérése után a kapott szomszédos pontokat egyenesekkel kötjük össze. Az orrcsúcsnál lévő pontot a törővonallal merőlegesen, a sarokrésznél lévő pontot pedig az S_2 ponttal.

Alulfejes férfi magasszárú cipő kaptamásolat szerinti alapmintájának külső és belső vonalainak kialakítása

1. A bedolgozási többlet vonalát a hét kijelölt ponton keresztül rajzoljuk meg. A vonalat úgy alakítjuk ki, hogy a pontokat összekötő egyenesektől a megfelelő görbület elérése érdekében különböző mértékben térünk el, de a felmért pontokon a távolságoktól nem térünk el. Az orr-résznél a bedolgozási többlet kezdetét a lehetőségek szerint a fej törővonala merőlegesen rajzoljuk meg (14. ábra).

Hiba!



14. ábra. Alulfejes magasszárú cipő alpminta vonalainak kialakítása¹⁴

2. A szár hátsógörbevonatát az $L_2-H_1-S_1-S_2-S'$ pontok határozzák meg. A H_1 ponttól a megfelelő ívelt vonal kialakításának érdekében szükség szerint eltérhetünk.
3. A szárvonal kialakításánál az $L_2-L_1-T-D-E$ pontokat vesszük figyelembe. A szár felső vonala az L_2 pontnál kezdődik, az L_1L_2 egyenestől 3–4 mm-rel tér el. Az L_1 pontnál a lekerekítést 10 mm-es sugarú körívvel végezzük el. A T pontnál a megfelelően ívelt vonal kialakítása miatt néhány mm-rel eltérhetünk a szerkesztéstől. A D pontnál alkalmazott lekerekítés mértéke 15 mm. Az ED vonal mentén 1–2 mm-rel eltérünk az egyenestől.
4. A fejszél az E pontból indul ki, és a G ponton halad keresztül a bedolgozási többlet vonaláig. A javasolt körívsugár 40 mm.
5. A fűzőrész vonalát a szár külső vonalával párhuzamosan alakítjuk ki, szélessége általában 20–22 mm.

¹⁴ Forrás: Szócs László: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 2005

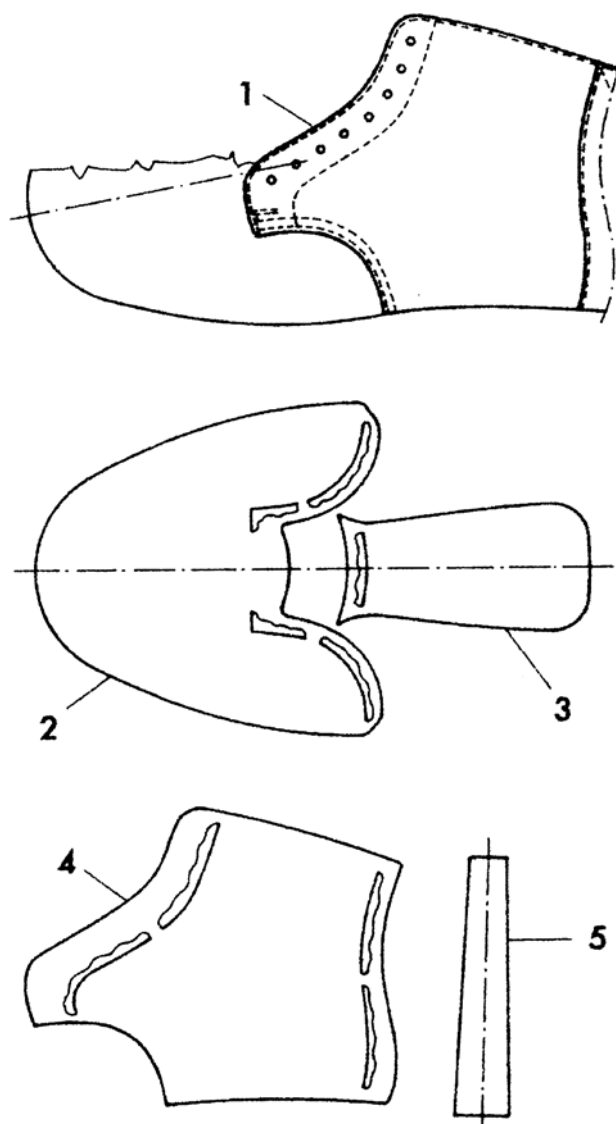
6. A nyelv megrajzolása az L_1 ponttól 10–15 mm-re kezdődik a meghosszabbított TL_1 egyenesre merőlegesen. A nyelv szélessége általában az alpmintán 30–35 mm.

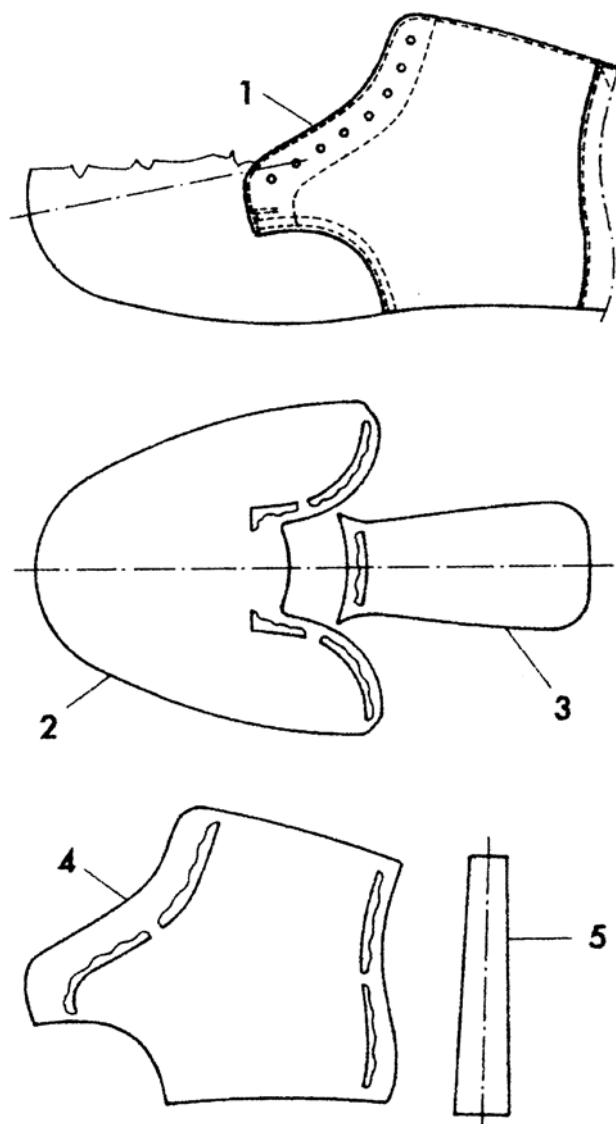
Alulfejes férfi magasszárú cipő mintáinak kialakítása

A I.-es felsőrész-összeszerelő alapterméktechnológiának megfelelően kialakított alkatrészek a következők (15. ábra).

MUNKANYAG

Hiba!





15. ábra. Alulfejes magasszárú cipő főrészmintái ¹⁵

1. alapminta; 2. fej; 3. nyelv; 4. szár; 5. hátsószíj

Főalkatrészek: fej, nyelv, szár (belső és külső), hátsószíj.

Bélésalkatrészek: fej- és nyelvbélés, szárbélés (belső és külső), fűzőrészbélés (belső és külső), felsőszíj, csúszó.

A szár záróvonala behajtással, a fejjel érintkező vonala tisztázott széllel készül. A hátsószíj tisztázott, felül áthajtott. A szár hátsógörbevonala cikcakk tűzéssel van összeerősítve a hátsószíj alatt.

1. A főalkatrészeinek kialakítása

¹⁵ Forrás: Szócs László: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 2005.

Szár behajtó és jelölőminta: Az alampintáról átmásoljuk a szár vonalát. Mivel a szár hátulja cikcaktűzéssel van összeerősítve, nem hagyunk rá semmit, így a körvonala mindenhol megegyezik az alampintával.

A hátsósíj feltűzéséhez, valamint a fűzőrész díszítéséhez elkészítjük a kitöréseket.

Szár szabásminta: A szárbehajtómintát körülrajzoljuk, és a megfelelő mértékű behajtási többletet párhuzamosan ráhagyjuk a záróvonal mentén. A többi vonalnál változtatás nélkül vágjuk ki a mintát.

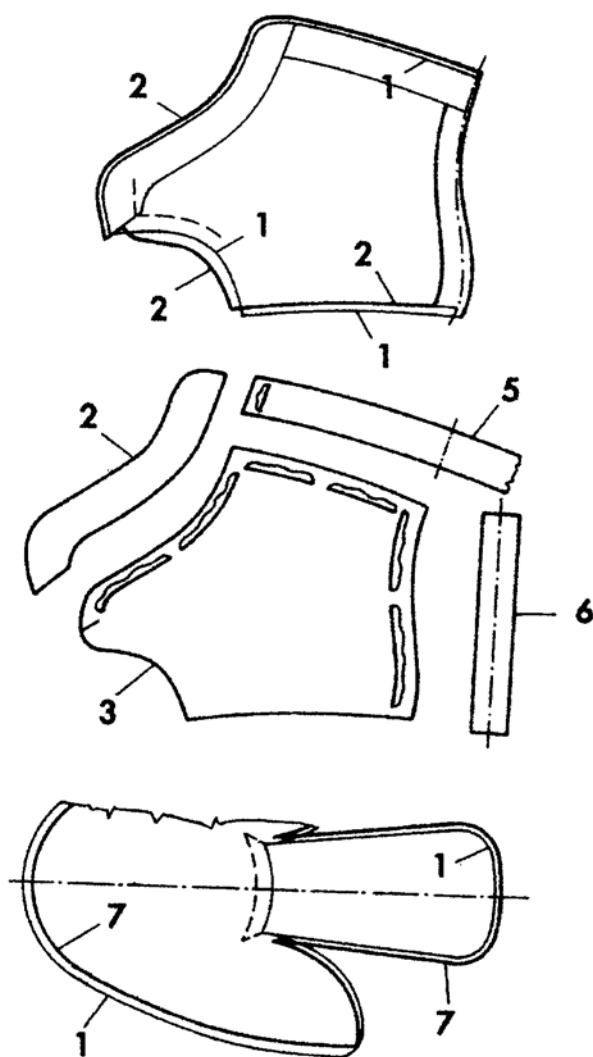
Hátsósíj szabásminta: A hátsósíjat szimmetrikusan alakítjuk ki. Szélességét tetszés szerint határozzuk meg, hosszát a szár hátsógörbevonala adja meg, amelyet az áthajtás miatt 10 mm-rel meghosszabbítunk.

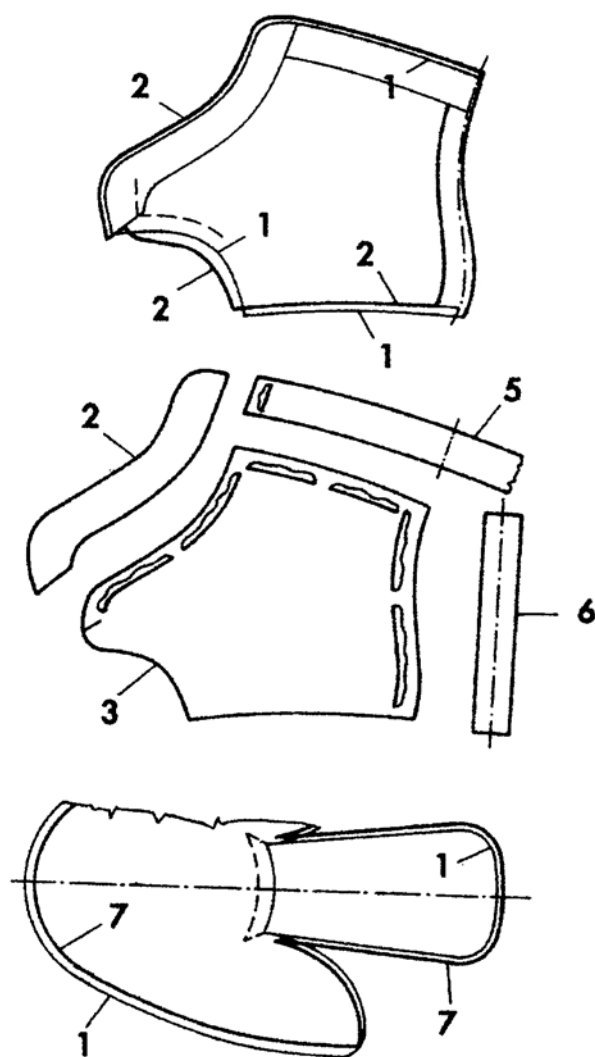
Fej szabás- és jelölőminta: Az alampintáról átmásoljuk a fej bedolgozásitöbblet-vonalát, valamint a szár elülső vonalát. A szár illeszkedési vonalához képest párhuzamosan felmérjük az alálapolás mértékét. Az alálapolás kezdetét ferdén lecsapjuk és lekerekítjük. A fej nyelvvel érintkező vonalának kialakításához figyelembe vesszük az alálapolás vonalát, valamint az erősítéktűzés hosszát, amelyet 3–4 mm-rel meghosszabbítunk. A két vonal találkozási pontja jelenti a fej legmélyebb pontját, amelyből merőlegest húzunk a fej törővonalára. Ettől a ponttól 4–5 mm-re ívelten rajzoljuk meg a fej nyelvvel érintkező vonalát. A szár illesztéséhez az ábra szerint készítjük el a kitöréseket.

Nyelv szabás- és jelölőminta: Átmásoljuk a fej nyelvvrésszel érintkező vonalát, amellyel párhuzamosan felmérjük az alálapolás mértékét. A meglévő szárbélés ferde bevágásával megegyezően alakítjuk ki a nyelv kezdőszélességét. A nyelv hosszát és szélességét a fűzőrész méreteinek megfelelően alakítjuk ki.

2. A bélés alkatrészeinek kialakítása.

Hiba!





16. ábra. Alulfejes magasszárú cipő bélésmintái¹⁶

Ábramagyarázat: 1. főrézminta; 2. szárbélés összeállító minta; 3. szárbélés; 4. fűzőrészbélés; 5. felsőszíj; 6. csúszó; 7. fejn nyelv bélés

Ebben az esetben a fejbélés egyben van a nyelvbeléssel. Átmásoljuk a fej és a fejjel összeerősített nyelvminta külső vonalát. A bedolgozási többletnél a bélés kisebb a főrésznél, ezért a gyártási folyamatnak megfelelő mértékben az alpmintával párhuzamosan kisebbre vesszük a bélés alsó vonalát. A fejbélés szárral érintkező vonalát az egyenletesebb vastagsági átmenet miatt 2 mm-rel kisebbre vesszük a fej vonalánál. A nyelv körvonalával párhuzamosan 2 mm ráhagyással alakítjuk ki a nyelvbelés vonalát, amelyet a körülűzés után letisztáznak.

Szárbélés-összeállító minta: A bonyolult, több részből álló szárbélés miatt célszerű összeállító mintát készíteni. Az alpminta szárrészéhez viszonyítva alakítjuk ki. Be kell jelölnünk a fej legmélyebb pontjának a helyzetét is.

¹⁶ Forrás: Szőcs László: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 2005

A bélés körülűzés utáni kitisztzására a szár záróvonalaához képest párhuzamosan ráhagyunk 2 mm-t.

A hátsógörbe vonalánál a bélés hátsó osztásvonalát úgy alakítjuk ki, hogy felül 1,5 mm-rel vesszük szűkebbre, mint a főrésszalapminta kezdete. 10–20 mm-rel lejjebb a távolság 3 mm-re, majd a kéreg vonalánál 7 mm-re növekszik. A kijelölt letörési távolságokat folyamatos görbe vonallal kötjük össze. A csúszó alatt a külső és a belső szárbélést ebben az esetben cikcakkűzéssel erősítjük össze.

A bedolgozási többletnél a bélés vonalát a fejbéléshez hasonlóan párhuzamosan szűkítjük le, a megfelelő mértékben.

A fej szárnyvonalaánál a szárbélés vonalát 5 mm-rel nagyobbra alakítjuk ki. Mivel a szár és a szárbélés között helyezkedik el a bélelt fejrész, ezzel a módszerrel a bélés biztonságosan beleér a fejtűzésbe. A fej legmélyebb pontjánál az anyagvastagság miatt a bevágás 1–2 mm-rel hosszabb az ábrán látható módon.

A bélés-összeállító mintán ezek után alakítjuk ki a bélésszízajzat vonalait. A fűzőrész bélésének vonalát általában 5 mm-rel szélesebben alakítjuk ki a fűzőrész tűzésvonalához képest. A felül elhelyezkedő felsőszíz szélessége rendszerint párhuzamosan 20 mm. A hátsó részen elhelyezkedő csúszó teljes szélessége általában 20 mm, ezért a bélésalapminta hátsó vonalaához képest párhuzamos vonalat rajzolunk 10 mm-re.

Csúszó szabásminta: Ez az alkatrész szabályos téglalap alakú, amelynek szélessége az adott méret szerinti. Hosszúsága nem egyezik meg a bélés alapminta teljes hátsó hosszával, mivel nem ér fel a felső vonalig, hanem a megfelelő mértékben a felsőszíz alálapolódik.

Felsőszíz-szabásminta: A felsőszíz hátul nincs elvágva, ezért szimmetrikusan alakítjuk ki a bélés alapminta szerint. A fűzőrész béléssel való találkozásnál az alálapolás mértékét rá kell hagyni a felsőszíjra.

Fűzőrészbélés: Az alkatrészt a bélés alapminta vonala szerint változatlan vonalakkal alakítjuk ki.

Szárbélés szabás- és jelölőminta: A bélésalapmintáról átmásoljuk a szárbélés, valamint a szízajzat vonalait. A felsőszíz és a fűzőrészbélés vonalaához képest párhuzamosan felmérjük az alálapolás mértékét. A csúszó esetén ezt már nem kell megtennünk, mivel a bélésalapminta már így van kialakítva. Nagyon fontos, hogy ne feledkezzünk meg a fűzőrészbélés végénél lévő bevágásról, mivel a felsőrész összeszerelésénél ez biztosítja a megfelelő fej- és szárösszeállítást. Végezetül elkészítjük, a szízajzat illesztéséhez szükséges kitoréseket. Az összeszerelésnél a II.-es alaptéchnológiát alkalmazzák, amelynél előbb a főrészt összeszerelik, majd bebélelik (16. ábra).

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. feladat

A műszaki rajz a műszaki gondolatok rajzban történő közlése. Egyetért Ön ezzel az állítással? Ha igen, akkor figyelmesen olvassa el és próbálja meg definiálni a következő szavakat!

Rajztábla, rajzpapír, vonalzó, szögmérők, sablonok, körző, ceruza, törlő, vagy radírgumi.

Írja le a felsorolt rajzeszközök alkalmazását! Mire használjuk ezeket az eszközöket a műszaki rajzolás során?

Rajztábla

Rajzpapír

Vonalzó

Szögmérők

Sablonok

Körző

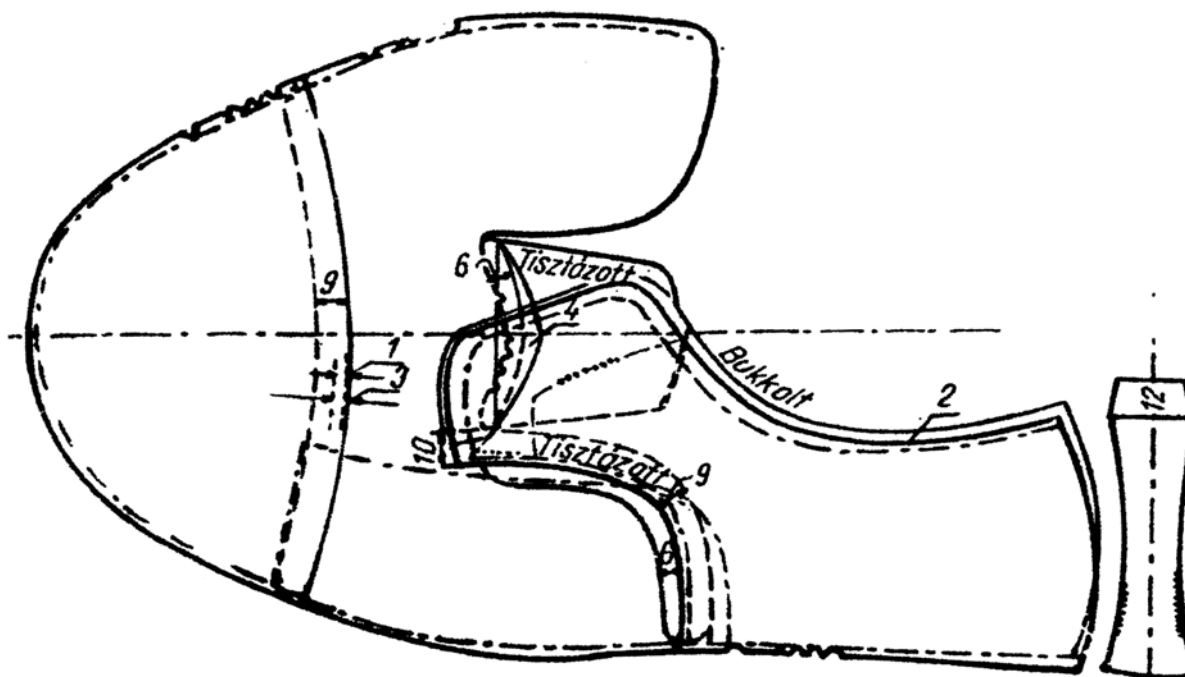
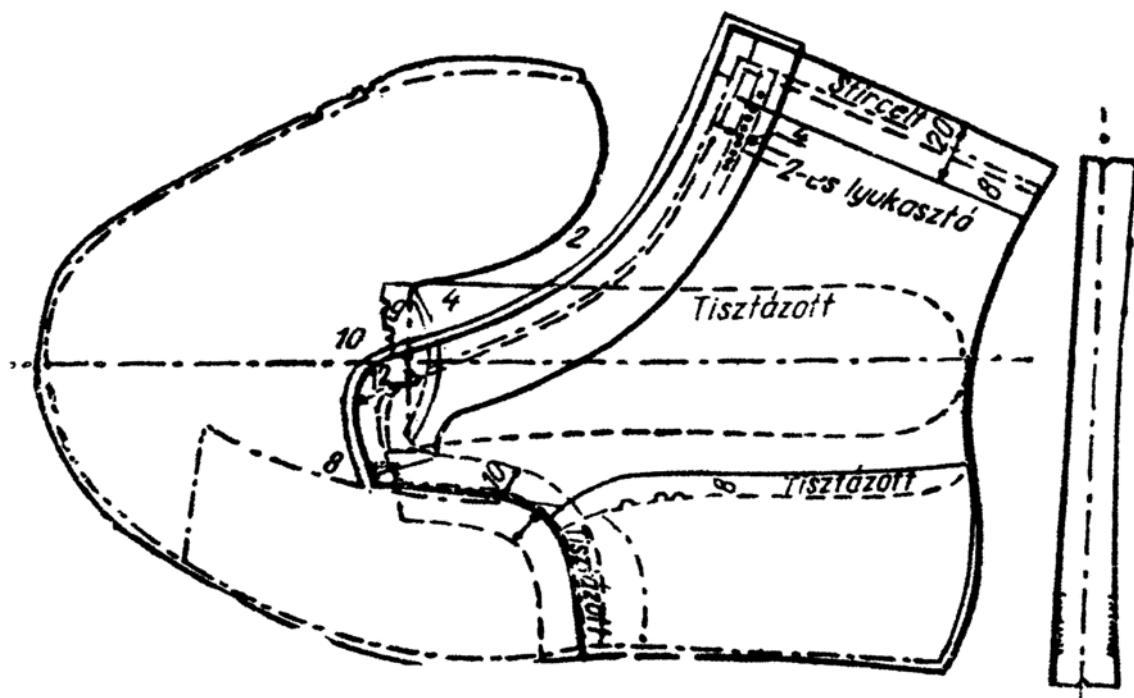
Ceruza

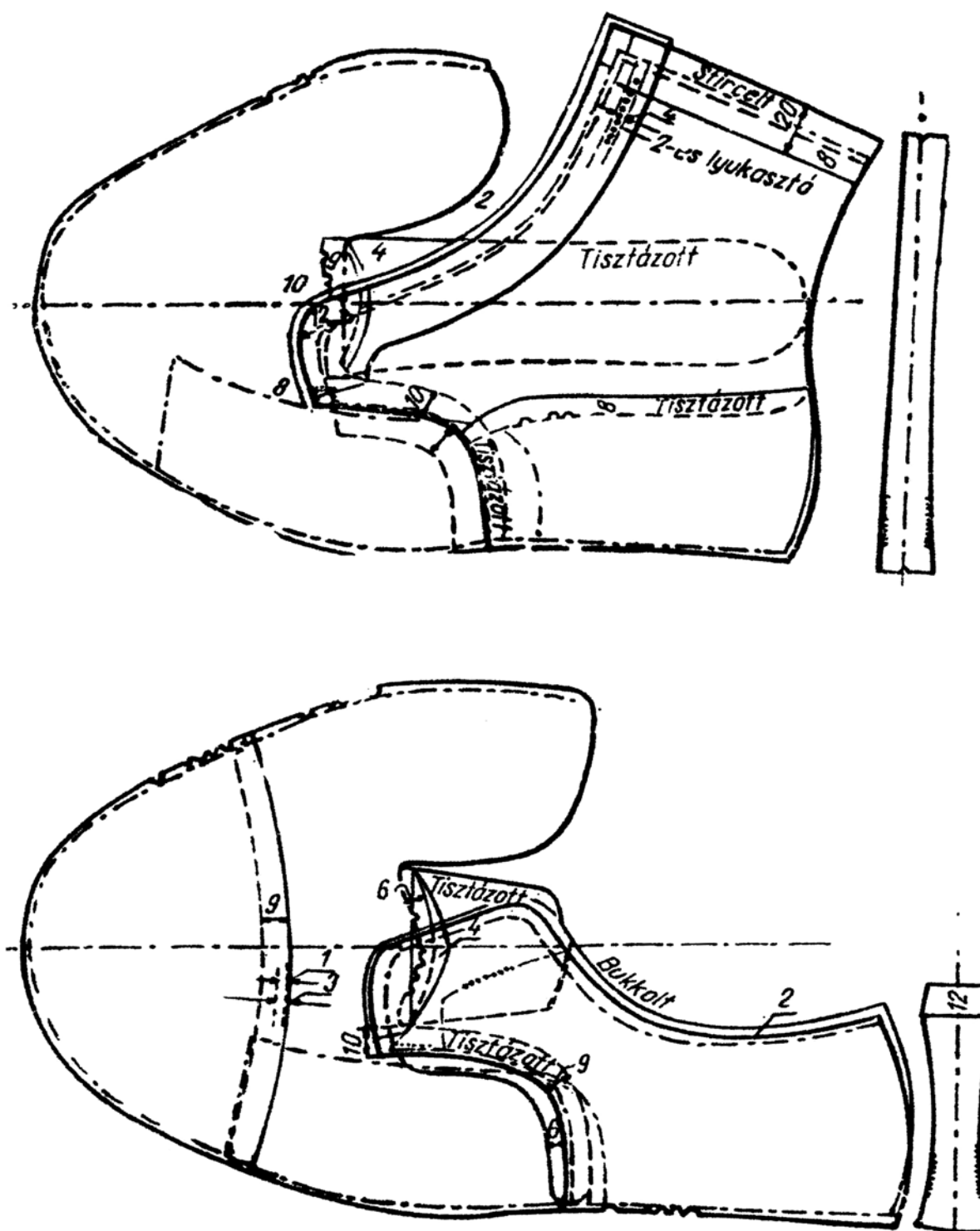
Törlő vagy radírgumi

2. feladat

Ön az alábbiakban cipőipari műszaki rajzokat lát (17–18–19–20. ábra). Nevezze meg és értelmezze ezeket a rajzokat! Írja le, hogy milyen szerepet töltenek be a cipőgyártás során?

Hiba!



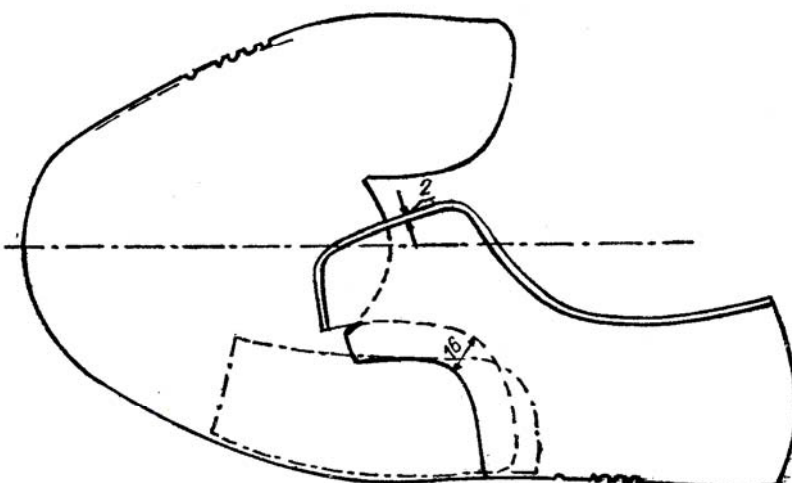
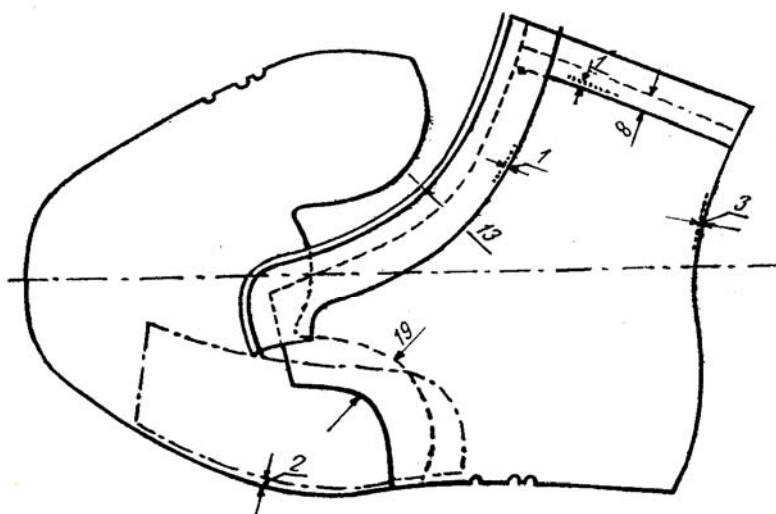


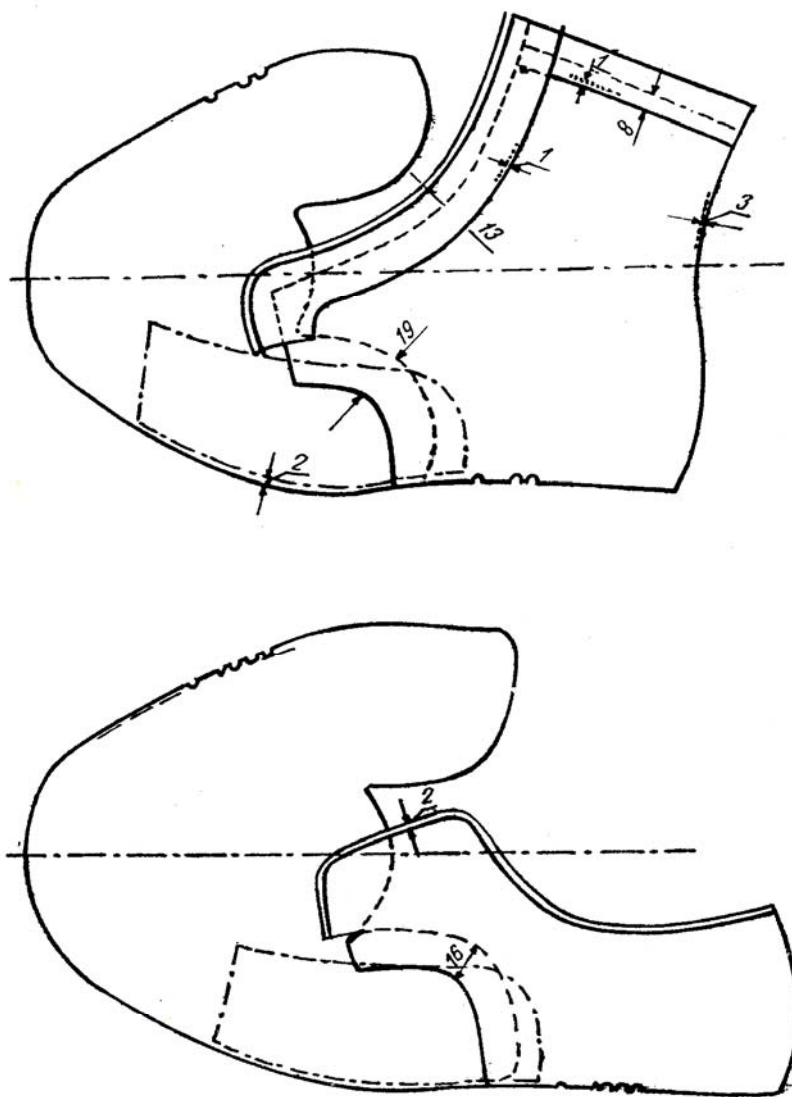
17. ábra. Felső rész összeállítási rajza¹⁷

¹⁷ Forrás: Beke János– Péterfi János–Szemenyei Zoltán: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 1991.

a) _____

Hiba!





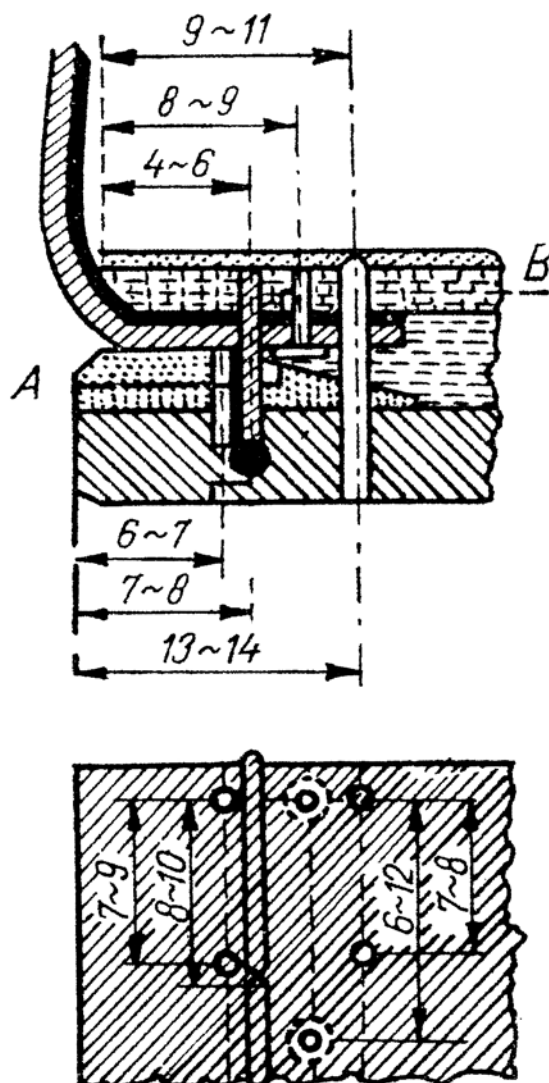
18. ábra. Bélés műszaki rajza¹⁸

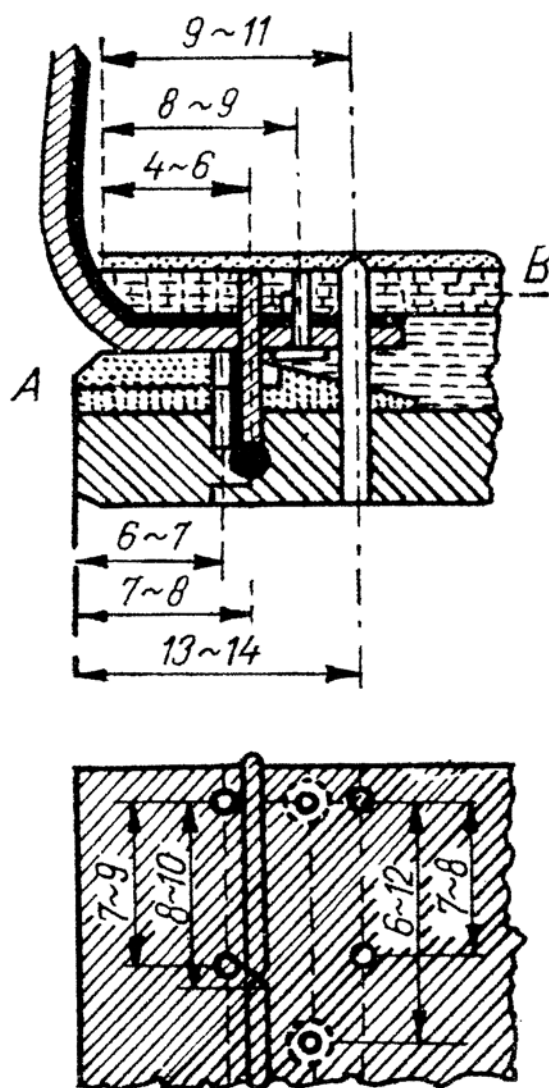
¹⁸ Forrás: Beke János– Péterfi János–Szemenyei Zoltán: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 1991.

b) _____

MUNKANYAG

Hiba!



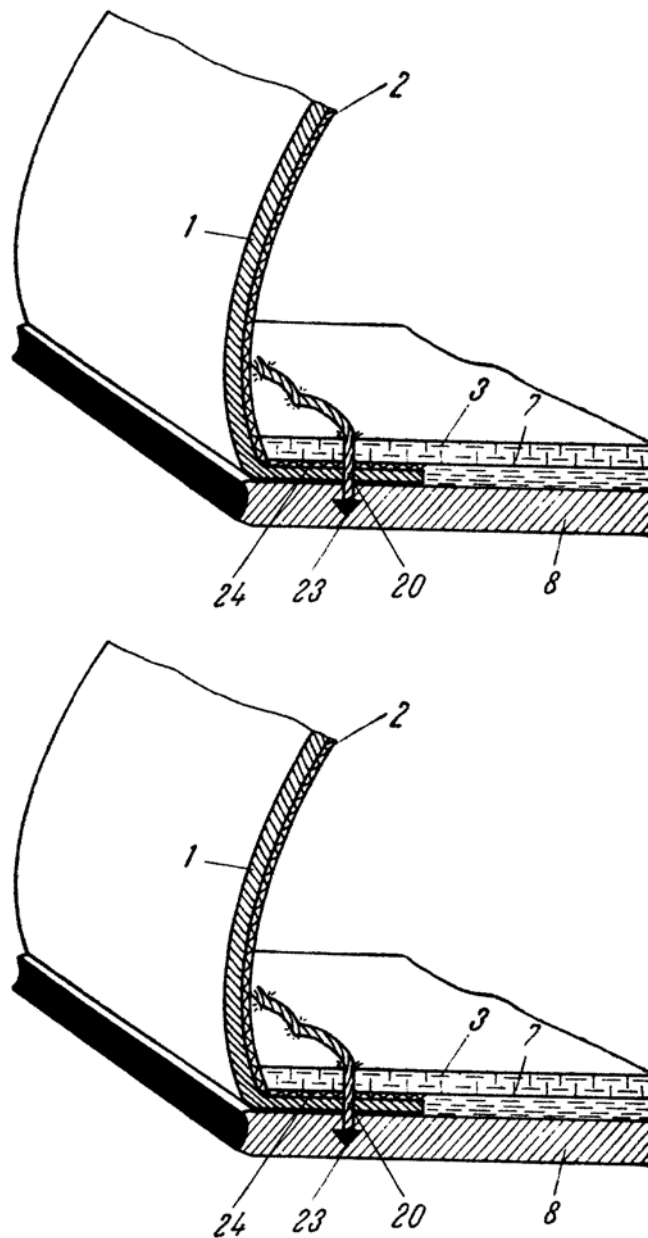


19. ábra. Metszet (szerkezeti) rajz¹⁹

c)

¹⁹ Forrás: Beke János– Péterfi János–Szemenyei Zoltán: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 1991.

Hiba!



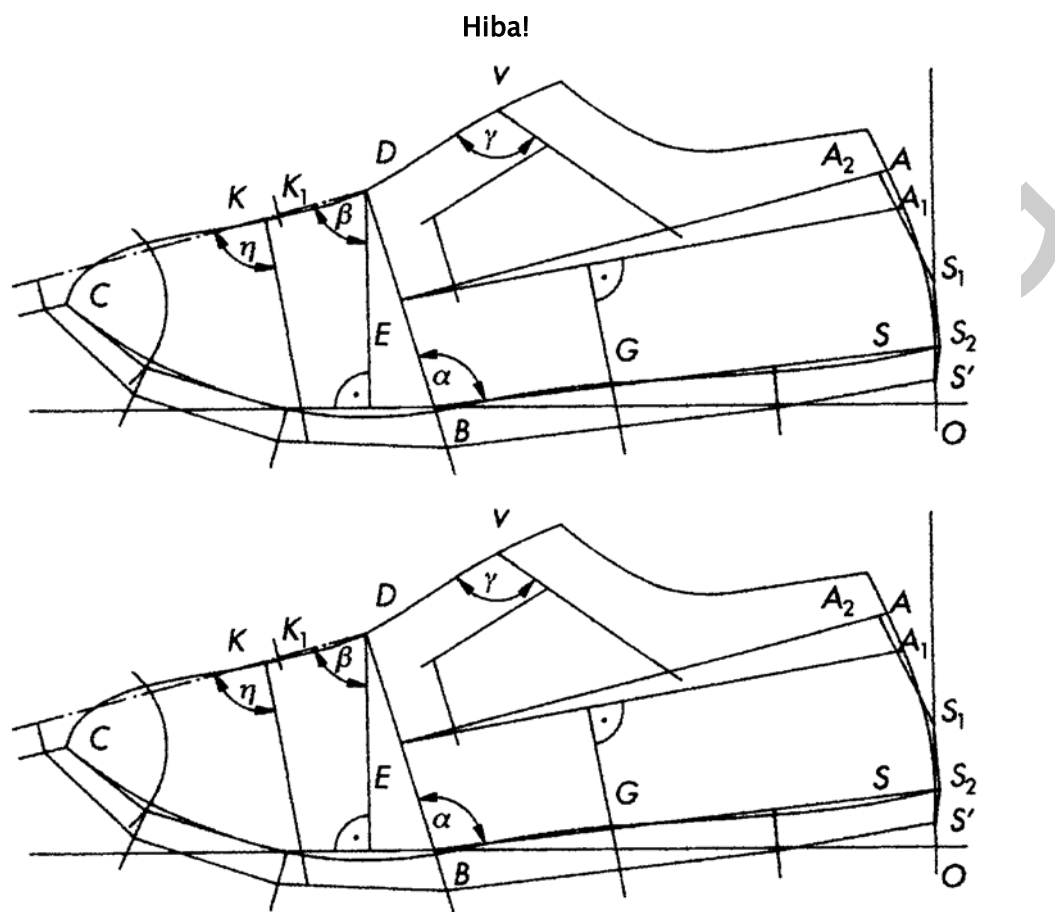
20. ábra. Keresztülvarrott eljárás²⁰

d) _____

²⁰ Forrás: Péterfi János–Szemenyei Zoltán–Várnai Imre: A cipő szerkesztése I. Műszaki Könyvkiadó 1982.

3. feladat

Ön egy alulfejes férfi félcipő kaptamásolat szerint megszerkesztett alapmintáját látja. A rajz alapján írja le a szerkesztés menetét.



21. ábra. Alulfejes félcipő alapminta szerkesztése²¹

4. feladat

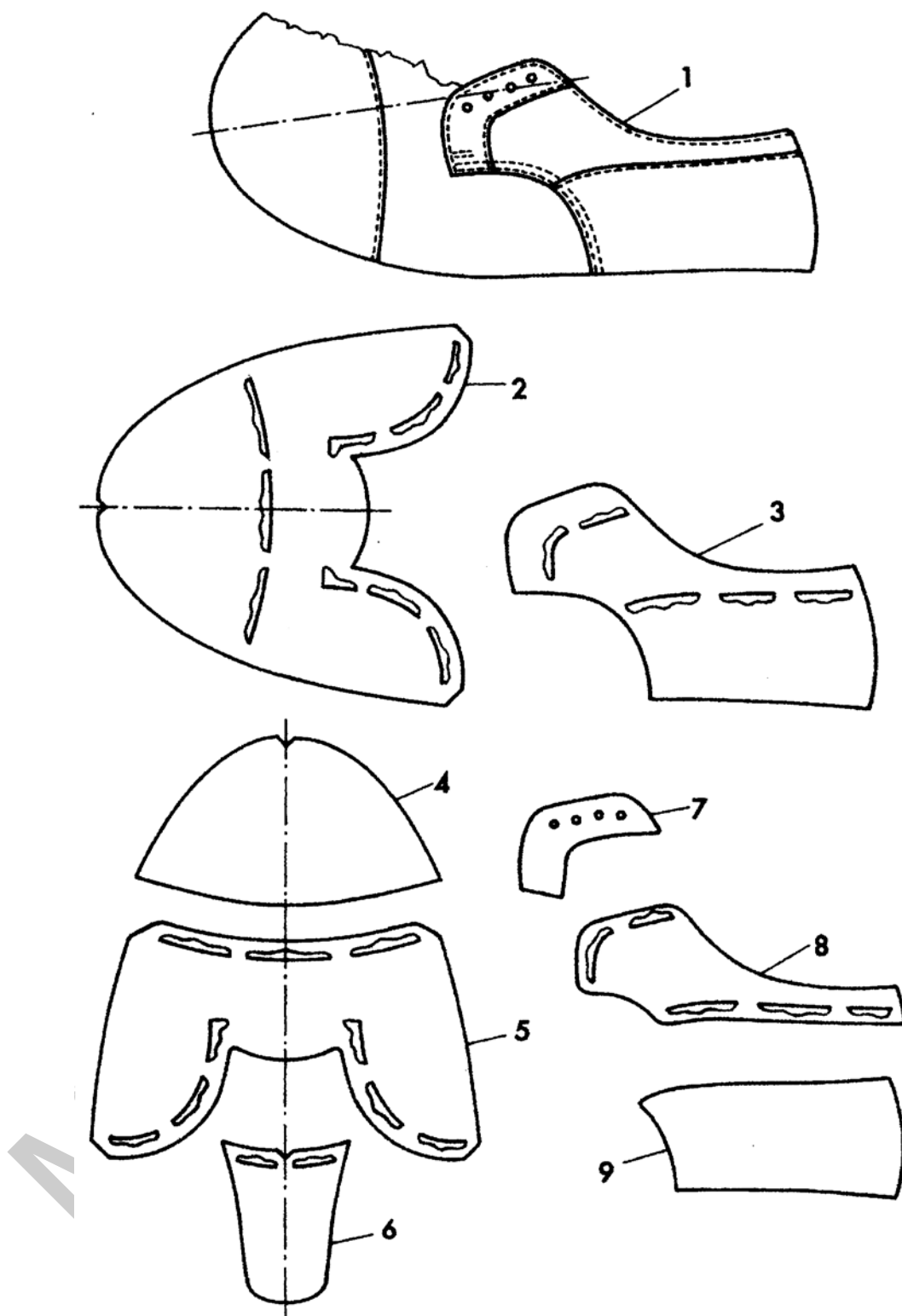
²¹ Forrás: Szócs László: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 2005.

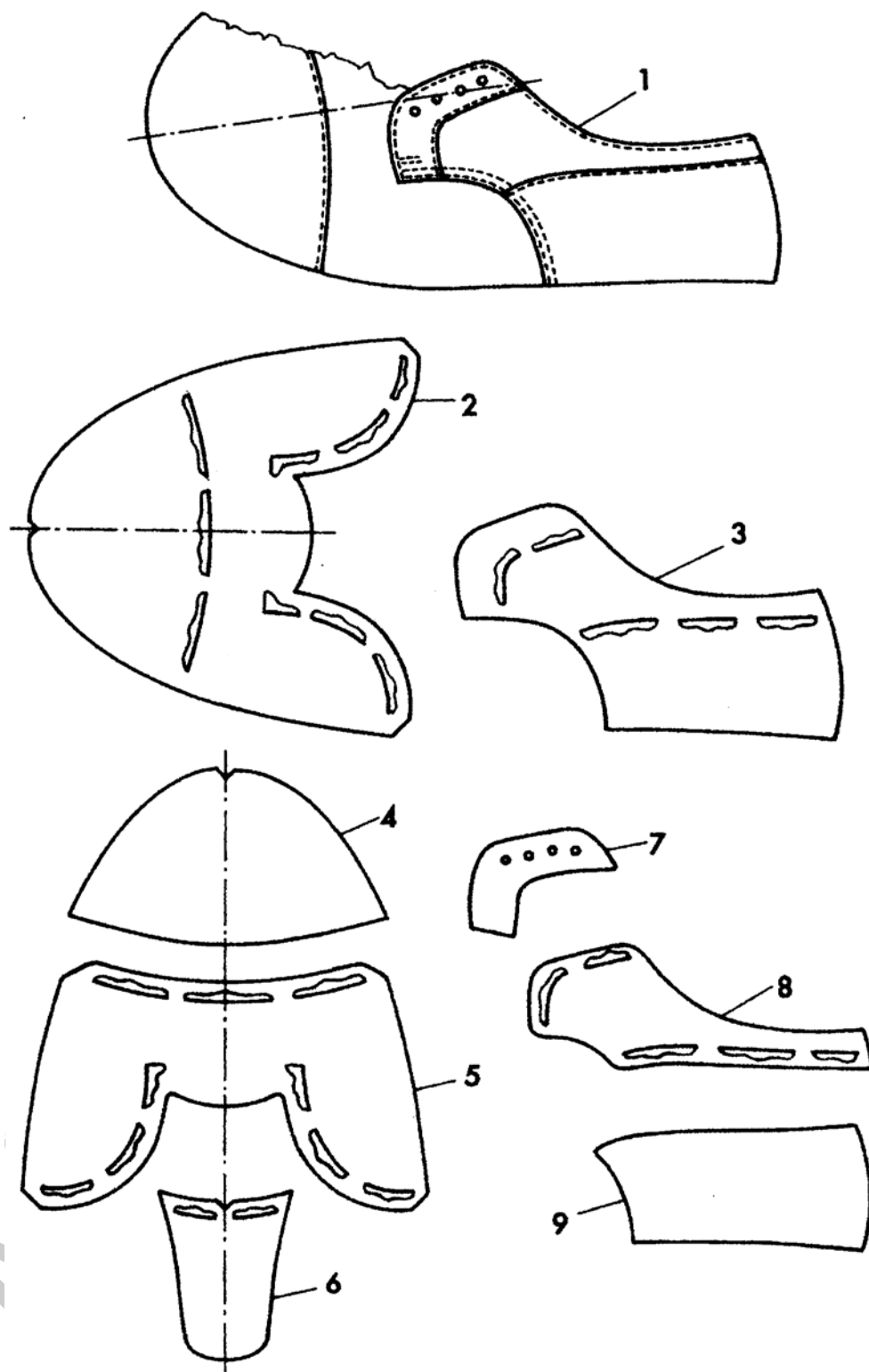
Az alulfejes férfi félcipő kaptamásolat szerinti alpminta szerkesztéséhez nem állnak rendelkezésre mért adatok a lábról. Határozza meg a felsőrész alpminta megszerkesztéséhez szükséges paramétereket!

5.feladat

Ön egy alulfejes félcipő megszámozott főrészmintáit látja! Írja a számok elé a megnevezéseket!

Hiba!





22. ábra.²²

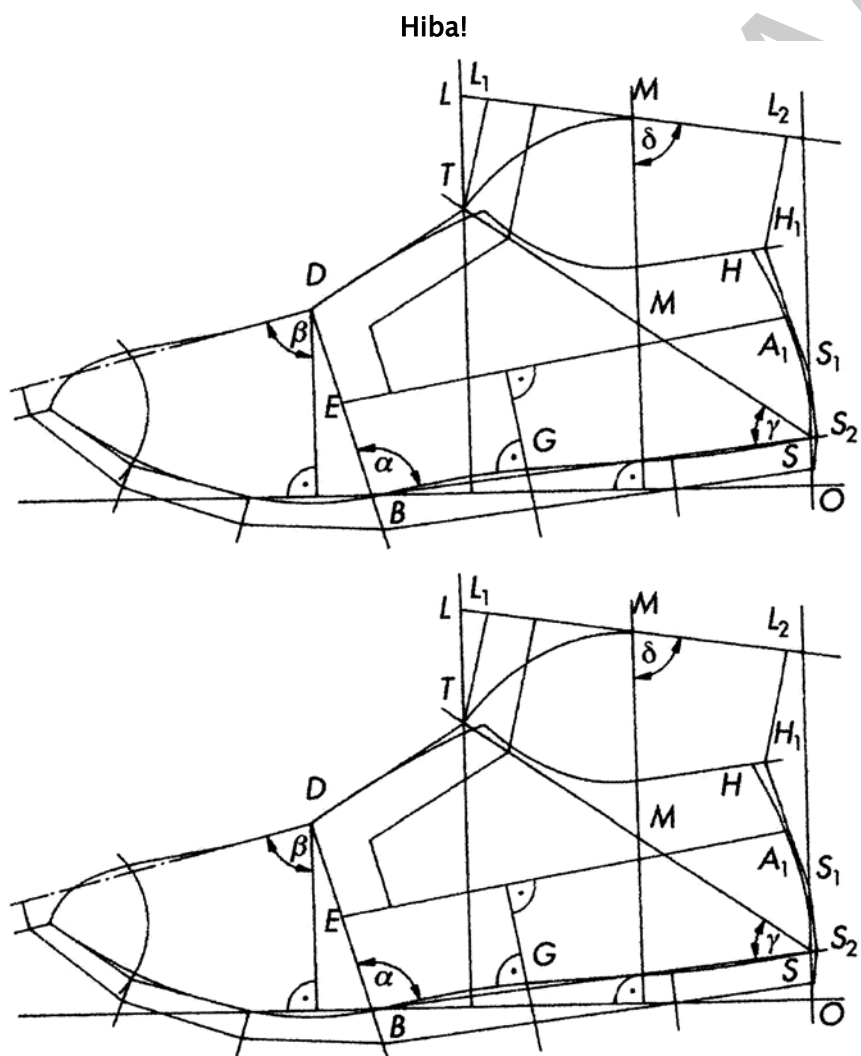
6.feladat

²² Forrás: Szőcs László: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 2005.

Szerkesszen kapta másolat után egy alulfejes férfi magasszárú cipő alampintát. A szerkesztéshez szükséges méreteket a hossz méret és bőség szám ismeretében számolja ki, és készítsen mérettáblázatot!

7.feladat

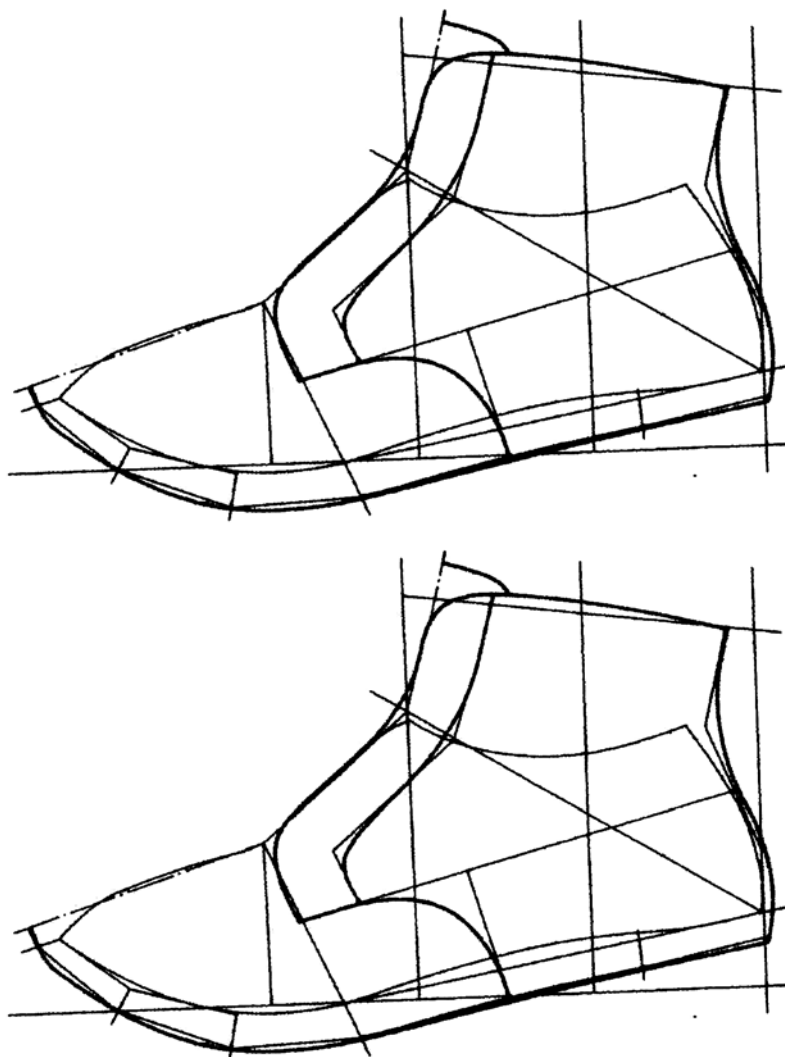
Ön egy alulfejes magasszárú cipő megszerkesztett alampintáját látja. Hogyan alakítaná ki annak belső és külső alapvonalait? Ha átgondolta feladatát szabadkézzel rajzolja meg! Tanulását, gyakorlását a 24. ábra segíti!



23. ábra. Alulfejes magasszárú cipő alampinta szerkesztése²³

²³ Forrás: Szócs László: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 2005.

Hiba!



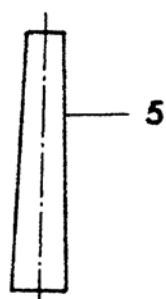
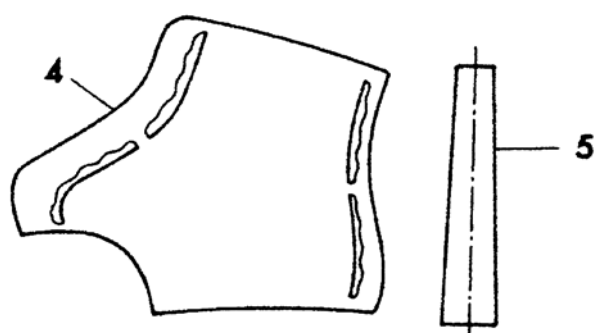
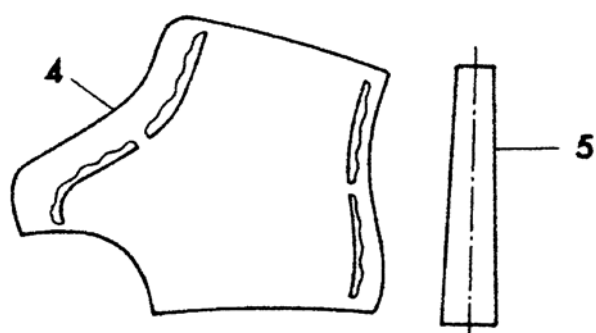
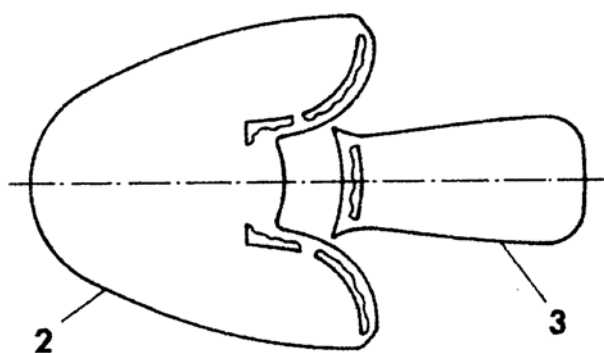
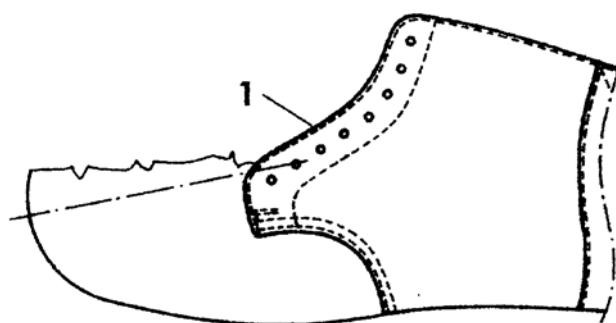
24. ábra. Alulfejes magasszárú cipő alapminta vonalainak kialakítása.²⁴

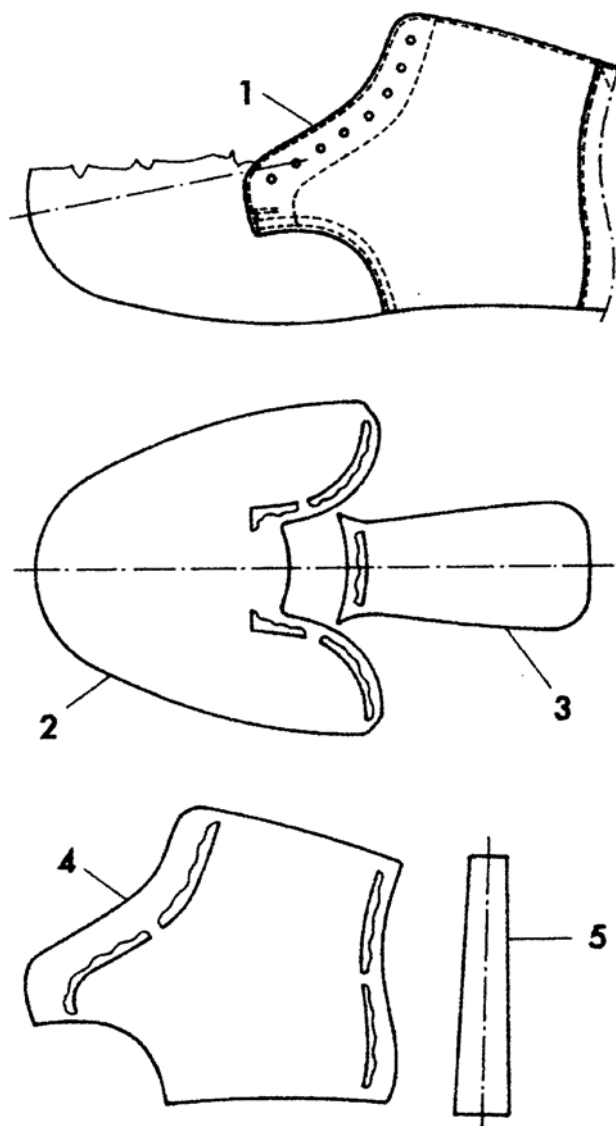
8.feladat

Mi látható az alábbi rajzon? Határozza meg, majd a számozott alkatrészeket is nevezze meg azokat! Írja a megnevezéseket a számok mellé.

²⁴ Forrás: Szőcs László: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 2005.

Hiba!





25. ábra. Alulfejes magasszárú cipő főrészmintái ²⁵

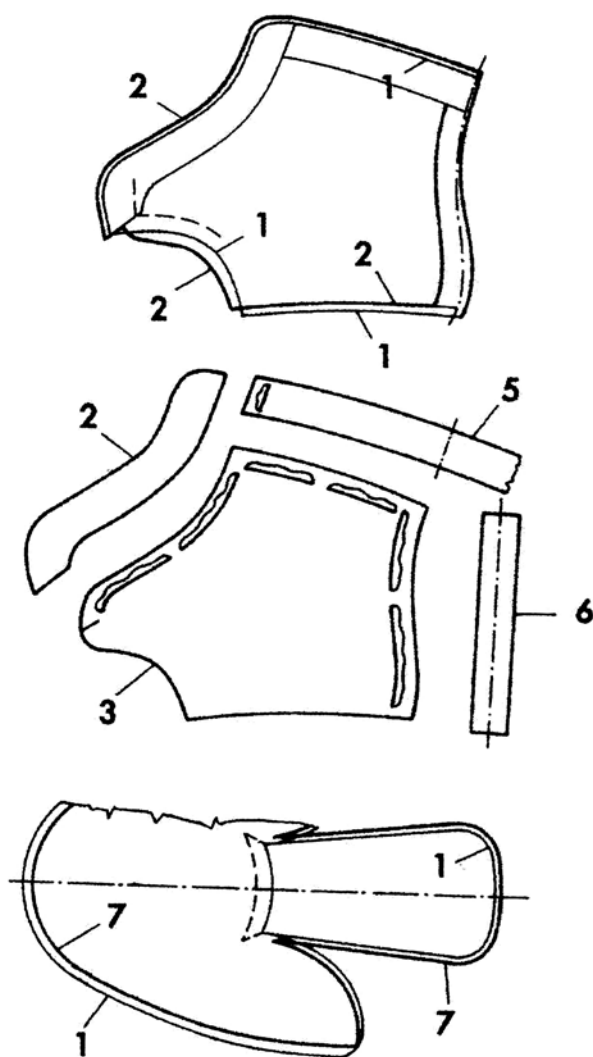
Ábramagyarázat: 1. alpminta; 2. fej; 3. nyelv; 4. szár; 5. hátsósíj

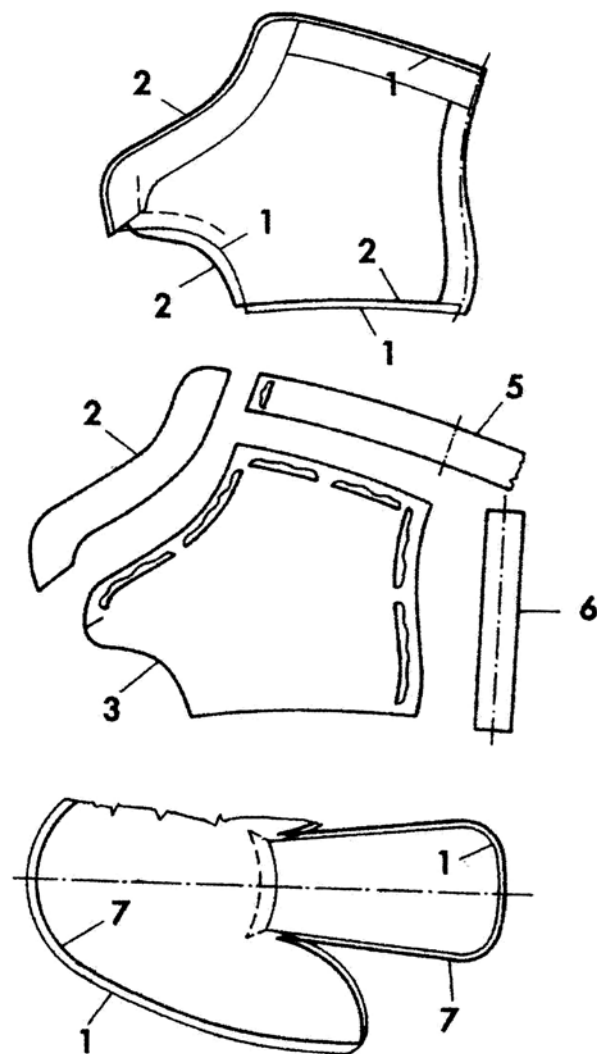
9.feladat

Mi látható a rajzon? Írja a megnevezéseket a számok mellé.

²⁵ Forrás: Szőcs László: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 2005.

Hiba!





26. ábra²⁶

10.feladat

Olvassa el, és mondja el az alábbiakat (Pl. tanuló társának, és felváltva végezzék a feladatot)!

- Miért készítünk műszaki rajzokat?
- Milyen műszaki rajzokat használunk a cipőiparban?
- Ha nincsenek mért adatai a lábról, akkor hogyan lehet mérettáblázatot készíteni a láb hosszmérete és bősége ismeretében?
- Melyek az alpminta szerkesztés fő lépései?
- Melyek egy alulfejes férfi magasszárú cipő főrészmintái és bélés mintái?

²⁶ Forrás: Szócs László: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 2005.

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK**1. feladat**

Egészítse ki az alábbi mondatokat és írja be a megfelelő kifejezést:

1. A műszaki rajz a műszaki gondolatok_____történő közlése, mely egyezményes _____szerint épül fel.
2. A rajzokat puhafából vagy műanyagból készült _____felületű, különböző méretű _____készítjük.
3. A szerkesztési és tervezési feladatokhoz famentes műszaki _____megfelelő.
4. A cipőipari szerkesztéshez alapvonalzóként használjuk a kb. 30 cm hosszú _____vonalzót. Szükségünk van kétféle..... háromszögvonalzóra.
5. A szerkesztéseknél a szögek mérésére használjuk a papírból, fémből vagy fából készült 180° vagy 360° -os _____.

2. feladat

A cipőiparban általában az alábbi műszaki rajzfajták használatosak. *Összeállítási rajz, metszetrajz valamint alkatrészek és alkatrészsorozatok rajza.* Mindhárom rajzfajtát határozza meg és írjon róluk röviden!

2.1. Az összeállítási rajz: _____

2.2. A metszetrajz: _____

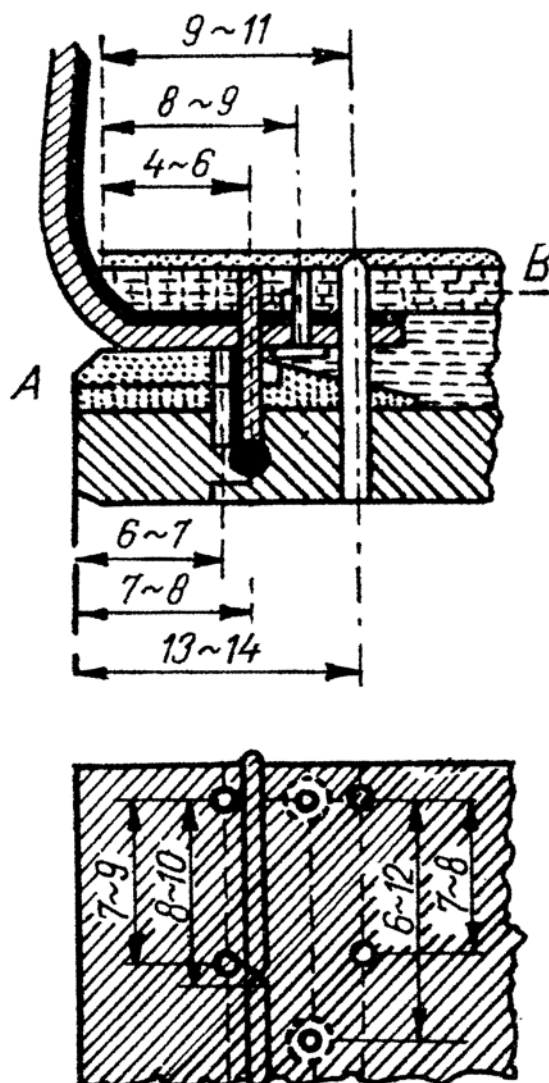
2.3. Alkatrészek és alkatrészsorozatok rajza: _____

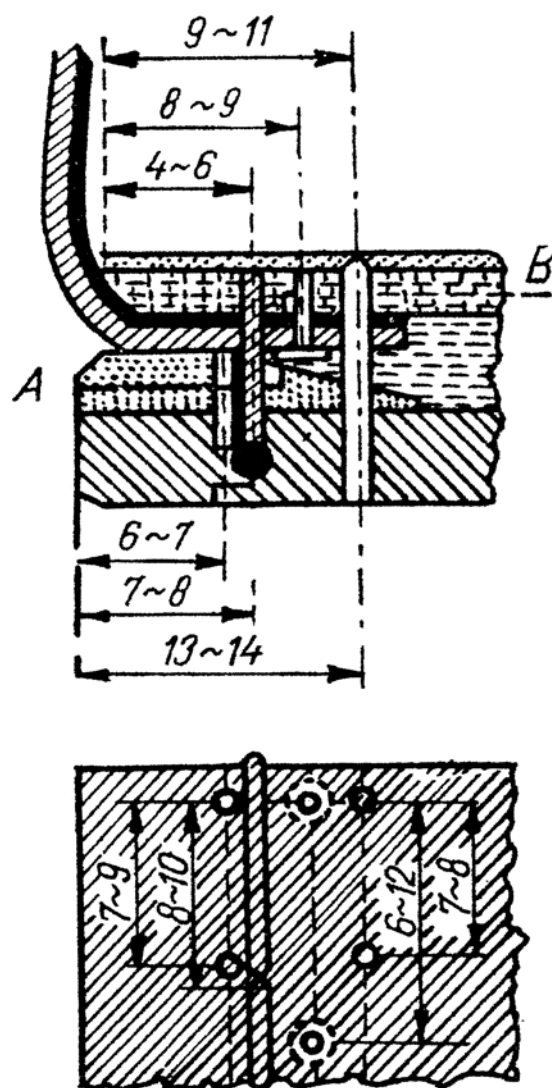
3. feladat

Milyen rajzot lát az alábbi ábrán? Nevezze meg és írásban térjen ki arra is, hogy milyen információkat hordoz az alábbi műszaki rajz?

MUNKANYAG

Hiba!





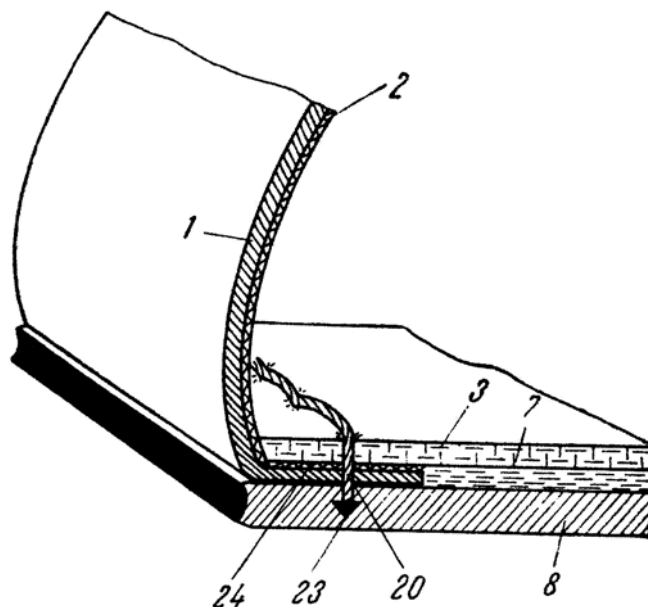
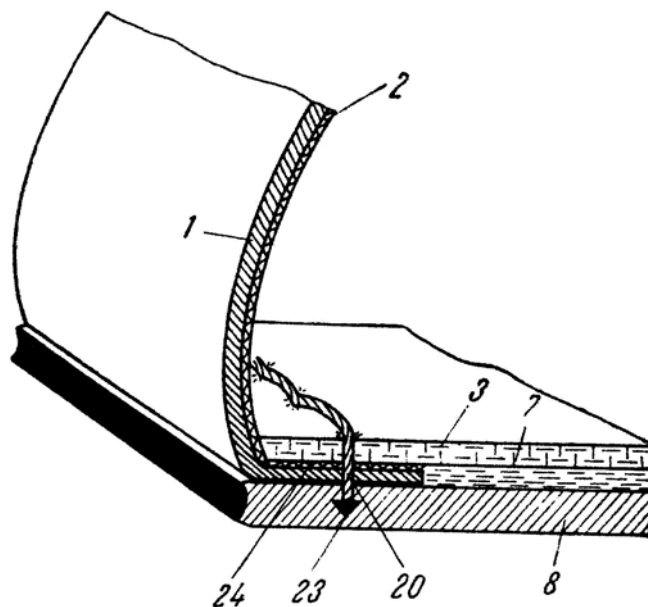
27. ábra.²⁷

²⁷ Forrás: Beke János – Péterfi János– Szemenyei Zoltán: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 1991.

4. feladat

Az alábbiakban egy gyártási eljárás metszeti rajzát látja. Milyen célból készítünk és használhatunk ilyen típusú metszeti rajzot? Felismeri-e, hogy melyik gyártási eljárást ábrázolja? Válaszát írja le!

Hiba!



28. ábra.²⁸

²⁸ Forrás: Péterfi János–Szemenyei Zoltán–Várnai Imre: A cipő szerkesztése I. Műszaki Könyvkiadó 1982.

5. feladat

Írja le a kaptamásolat szerinti félcipő alapmintájának szerkesztési folyamatát, annak legfontosabb lépéseit! A legfontosabb lépések 8 pontban összefoglalhatók!

Mielőtt hozzákezdené írásos válaszához, rendezze ismereteit és sorolja logikus sorrendben a lépéseket!

1.

2.

3.

4.

5.

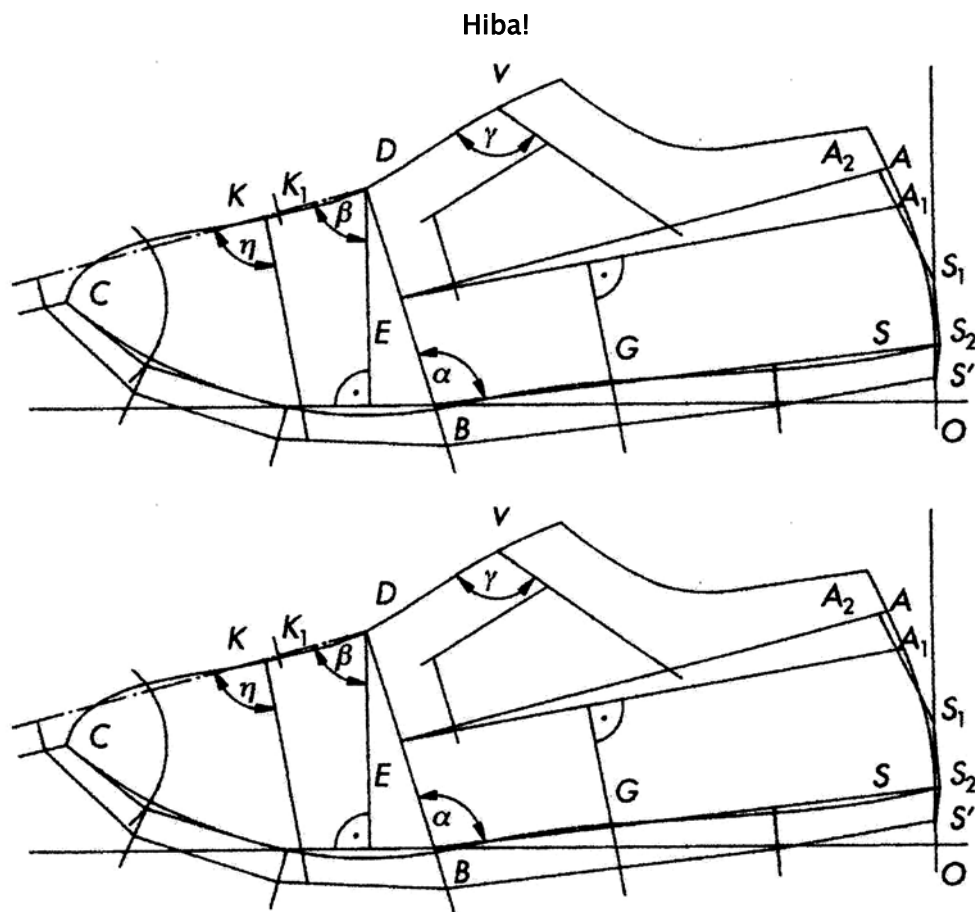
6.

7.

8.

6. feladat

Ön egy alulfejes félcipő megszerkesztett alapmintáját látja. Ezt a rajzot felhasználva írja le a szerkesztés legfontosabb lépéseit! Igyekezzen 8 pontban összefoglalni írásos válaszát!



29. ábra. Alulfejes félcipő alapminta szerkesztése²⁹

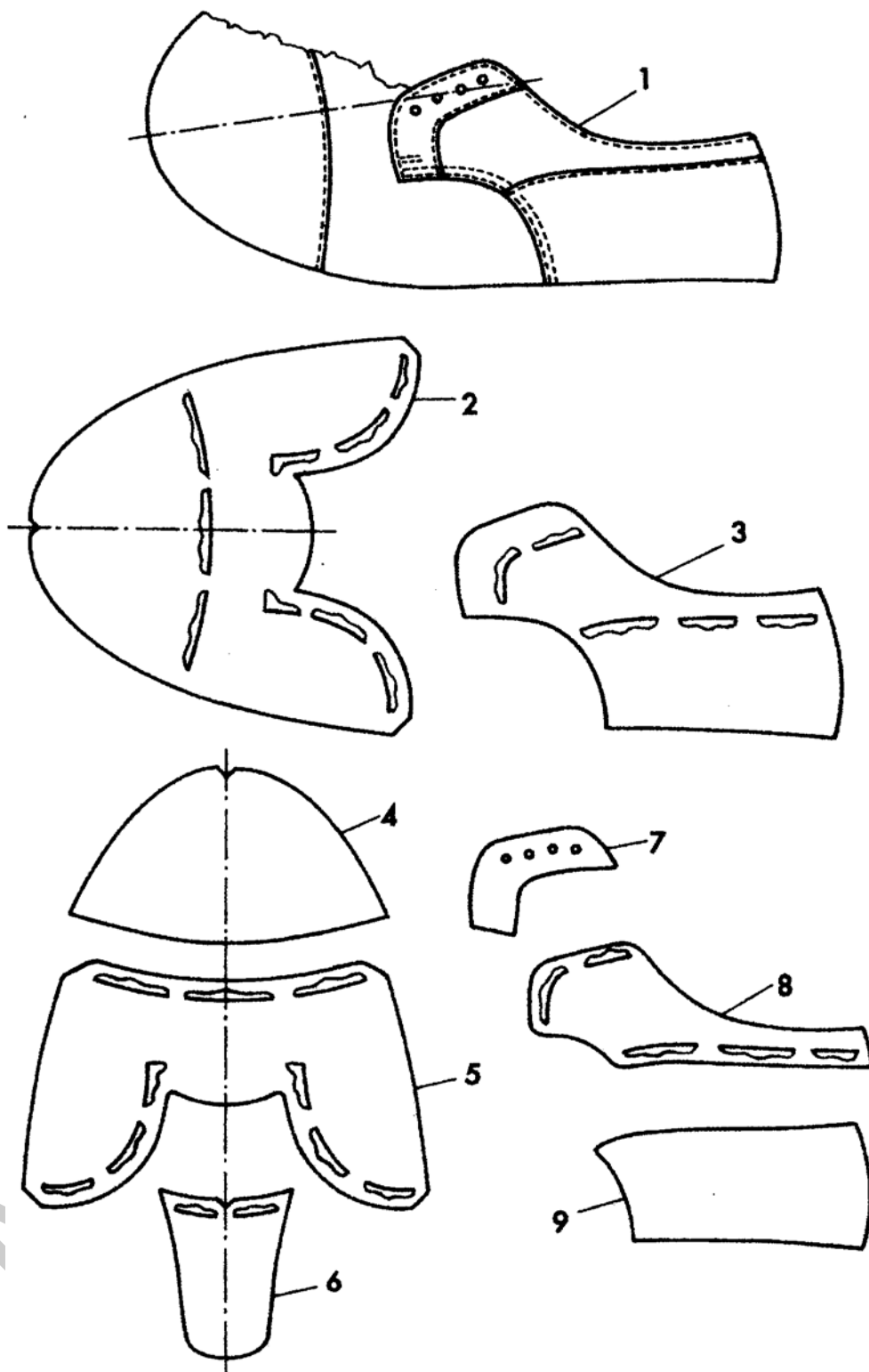
²⁹ Forrás: Szócs László: Cipőipari szakrajz Műszaki Könyvkiadó 2005.

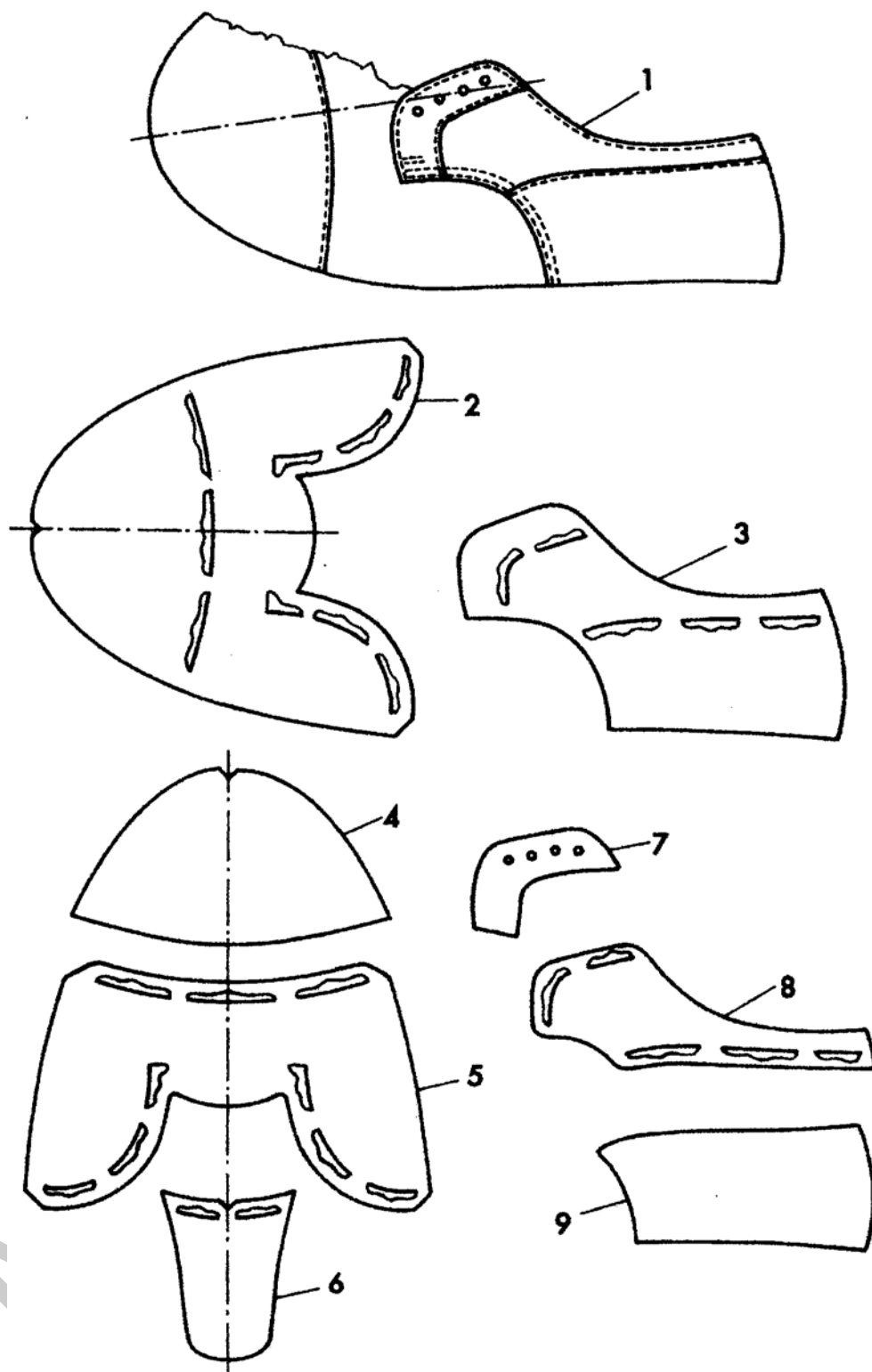
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

7. feladat

Az alábbi rajzon egy félcipő főrészmintáit látja! Felülfejes vagy alulfejes a félcipő? A számok mellé írja a főrészminták megnevezését!

Hiba!





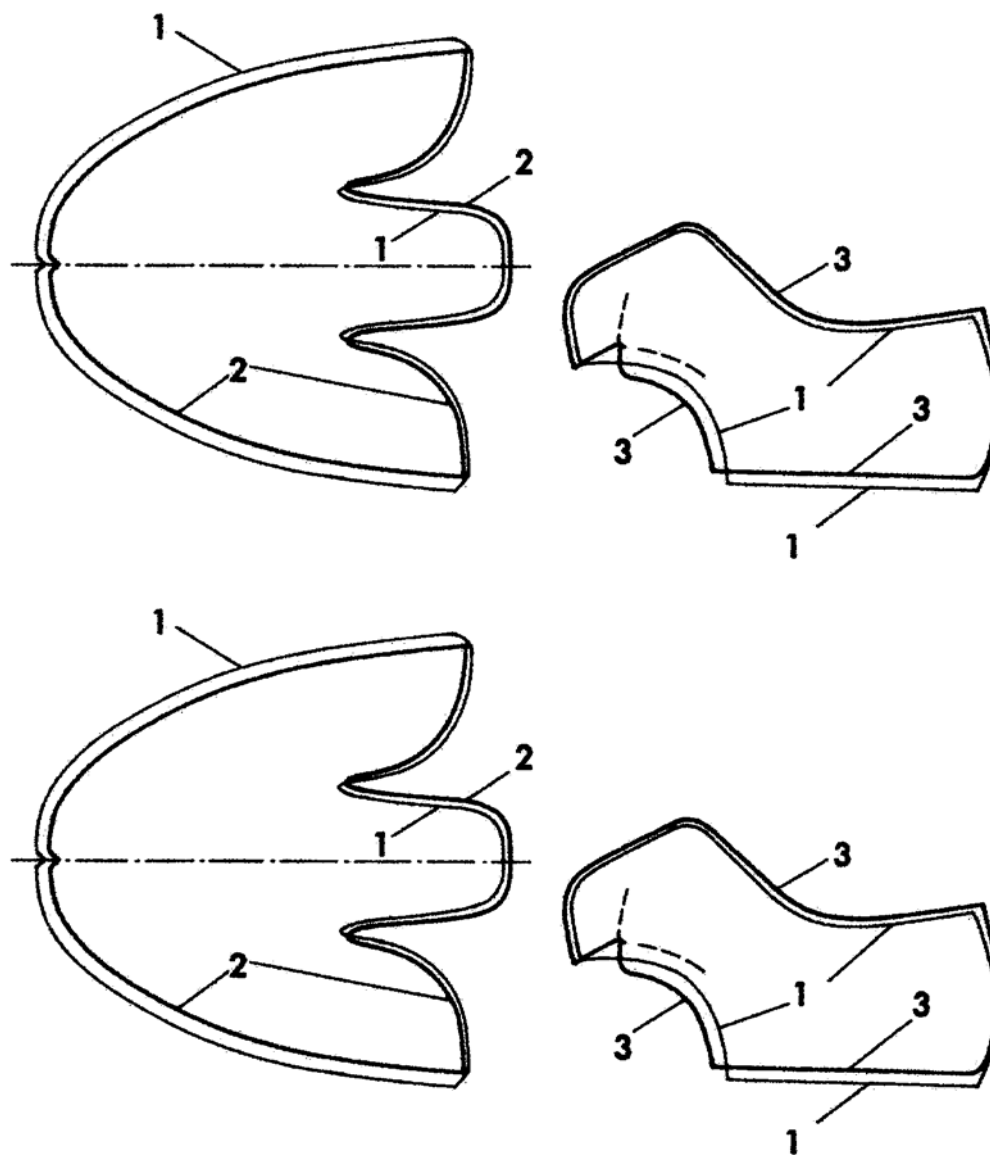
30. ábra. ³⁰

³⁰ Forrás: Szőcs László: Cipőipari szakrajz Műszaki Könyvkiadó 2005.

8. feladat

Az alábbi rajzon egy alulfejes félcipő bélésmintáját látja! Írja a számok mellé a minták illetve alkatrészek megnevezését!

Hiba!

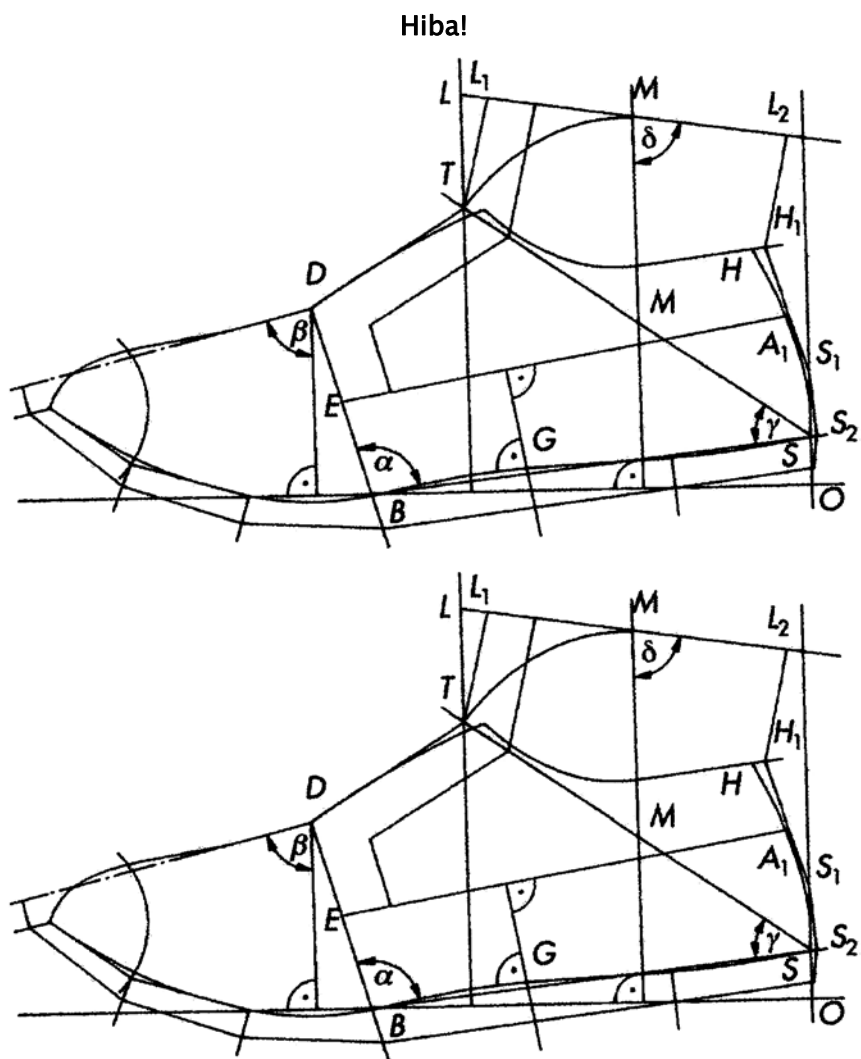


31. ábra³¹

³¹ Forrás: Szócs László: Cipőipari szakrajz Műszaki Könyvkiadó 2005.

9. feladat

Ön egy megszerkesztett alulfejes magasszárú cipő alapmintáját látja! Alakítsa ki (rajzolja meg kézzel) az alapminta belső és külső vonalait! A rajzoláshoz puha grafitceruzát használjon!

32. ábra.³²

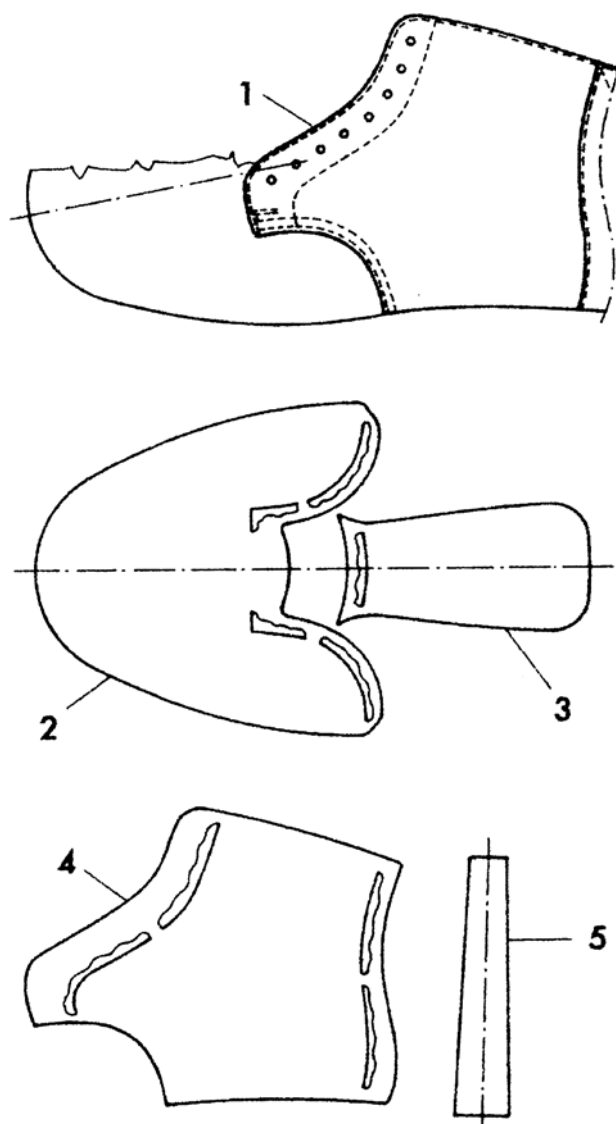
10. feladat

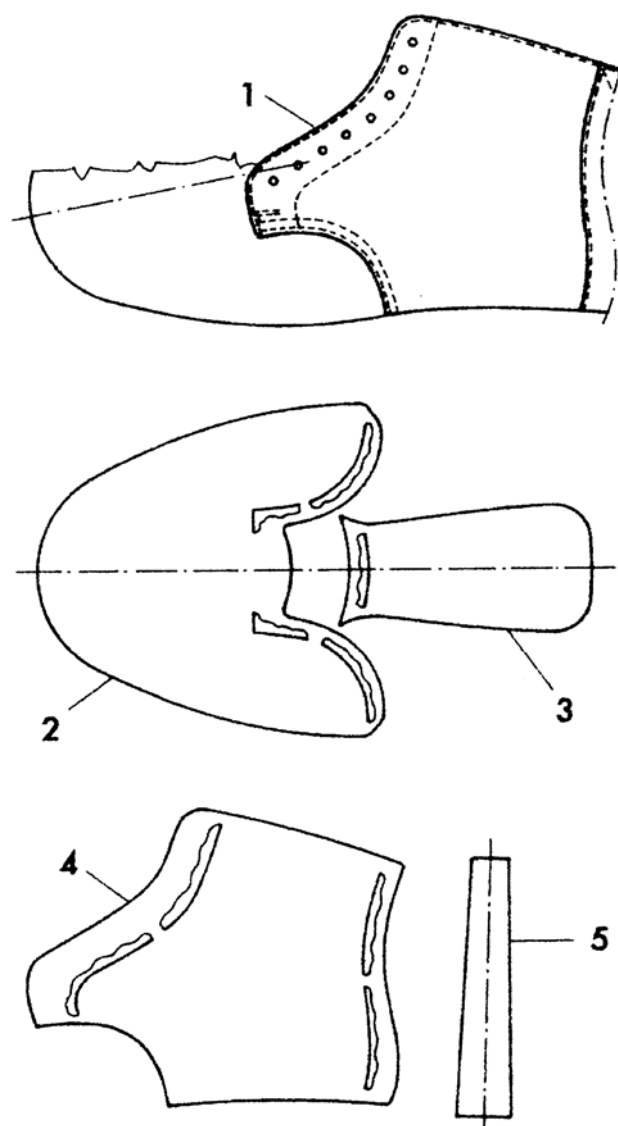
Ön két rajzcsoporthat lát! Az egyik egy alulfejes magasszárú cipő főrézsmintáit, a másik a bélésrntáit ábrázolja. A számok mellé írja oda az alkatrészek pontos nevét!

Mielőtt megkezdené feladata megoldását és a válaszok megadását, figyelmesen nézze meg a rajzokat és rendezze gondolatait, pontosítsa az egyes alkatrészek megnevezését!

³² Forrás: Szócs László: Cipőipari szakrajz Műszaki Könyvkiadó 2005.

Hiba!

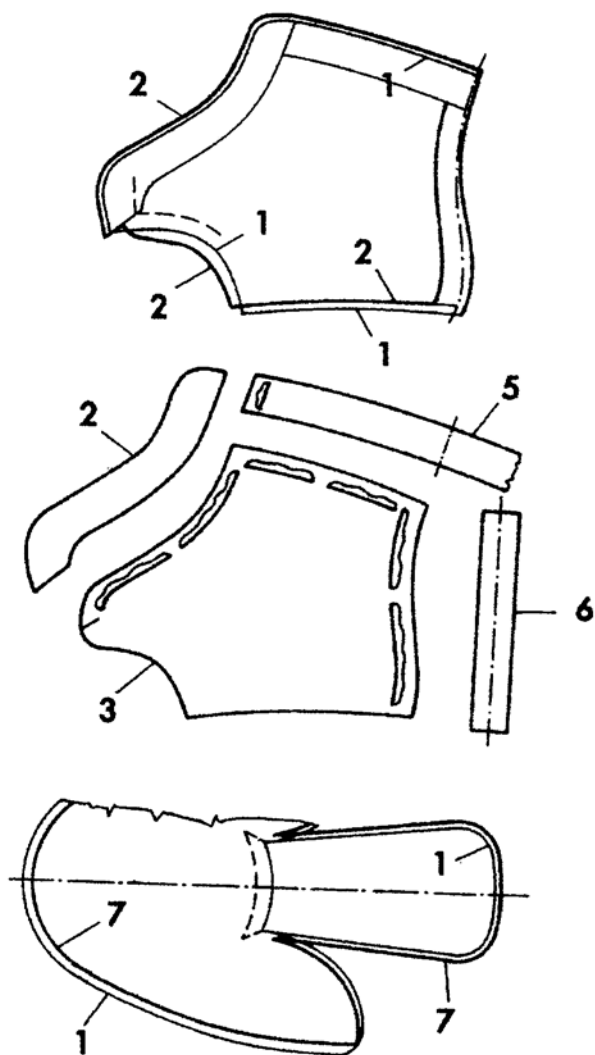


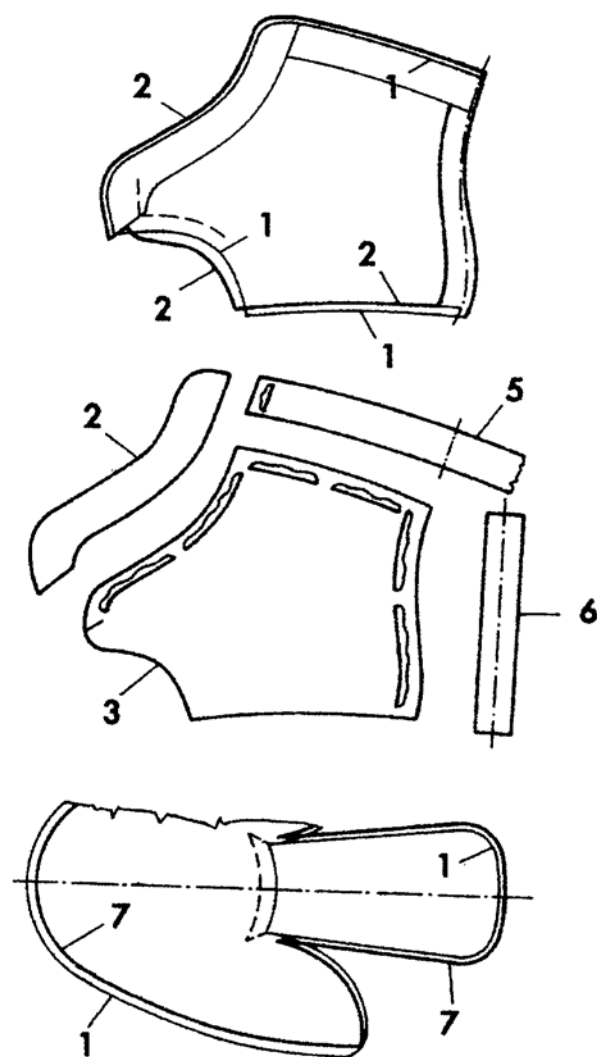


33. ábra. ³³

³³ Forrás: Szőcs László: Cipőipari szakrajz Műszaki Könyvkiadó 2005.

Hiba!





34. ábra. ³⁴

³⁴ Forrás: Szőcs László: Cipőipari szakrajz Műszaki Könyvkiadó 2005.

MEGOLDÁSOK

1. feladat

1.1. A műszaki rajz a műszaki gondolatok **rajzban** történő közlése, mely egyezményes **jelrendszer** szerint épül fel.

1.2. A rajzokat puhafából vagy műanyagból készült **sim**a felületű különböző méretű **rajztáblán** készítjük.

1.3. A szerkesztési és tervezési feladatokhoz famentes műszaki **rajzlap** megfelelő.

1.4. A cipőipari szerkesztéshez alapvonalzóként használjuk a kb. 30 cm hosszú **egyenes** vonalzót. Szükségünk van kétféle **derékszögű** háromszögvonalzóra.

1.5. A szerkesztésnél a szögek mérésére használjuk a papírból, fémből vagy fából készült 180° vagy 360°-os **szögmérőket**.

2. feladat

2.1. **Az összeállítási rajz:** összeállítási rajzot általában a felsőrészről készítünk. Az összeállítási rajzok célja, hogy az egyes alkatrészek széleinek megmunkálási módjait, az alkalmazott díszítőelemek elhelyezkedését, az alkatrészeket összeerősítő elemek elhelyezkedését, valamint az alkatrészek egymáshoz való kapcsolatát ábrázolják.

2.2. **Metszetrajz:** metszetrajzokat rendszerint felső és alsóalkatrészek összeszerelési módjának ábrázolására készítünk. A metszetrajzokon az összeerősítő elemek távolságát méretezzük, a talpbéléstől illetve talpszéltől. A napi gyakorlatban olyan metszetrajzokat is készíthetünk, melyek különböző gyártási eljárások bemutatására szolgálnak. A méretezéseket itt nem tüntetjük fel.

2.3. **Alkatrészek és alkatrészcsoportok rajza:** az alkatrész rajzok készítéséhez a sorozatkészítés folyamán kivágott papírsablont alkalmazzuk. E sablonok alapján készítik el a kivágó késeket. Az alkatrészcsorozatok tagjait egymásba rajzoljuk. Az alkatrész és alkatrészcsoportok rajzainak jelentősége a gyártásközi ellenőrzés folyamán igen nagy!

Más megfogalmazási, de tartalmilag azonos, vagy közel azonos válaszok is megfelelőek, illetve elfogadhatóak!

3. feladat

A rajz egy adott gyártási metszet (szerkezeti) rajzot ábrázol, méretezéssel ellátva. A méretezésből az összeerősítő elemek távolságát olvashatjuk le a talpbéléstől, illetve a talpszéltől. Ezek a metszetrajzok jelentősen elősegítik a kiadott írásos technológia és így a minőség betartását.

4. feladat

A feladatban látható metszeti rajz egy adott gyártási (összeszerelési) eljárás bemutatására szolgál. Jelen esetben ez a metszeti rajz a keresztülvarrott gyártási eljárás metszetét mutatja be.

5. feladat

1. Kaptamásolat berajzolása a koordináta rendszerbe.
2. Hosszméretek megszerkesztése: felemelt alapvonal, lágyékhossz, marhossz.
3. Bütyökvonal szögének felmérése, a bütyökvonal megrajzolása.
4. Fejtörővonal szögének felmérése, a törővonal megrajzolása.
5. Fűzőrész hosszának megállapítása, döntési szögének felmérése.
6. Hátsógörbe vonalának kialakítása: szármagasság, kéregrész magassága.
7. Belső vonalak kialakításához szükséges segédegyenesek megszerkesztése: fej szárnyvonala, kéregrész felső vonala, fűzőrész, orrboríték.
8. Bedolgozási többlet felmérése.

Az a tanuló teljesítette megfelelően a feladatot, aki a fenti sorrendet határozta meg. Kompromisszumos lehetőség nincs, vagy igen kevés!

6. feladat

A kaptamásolat szerinti alulfejes félcipő szerkesztésének folyamata.

1. Kaptamásolat berajzolása a koordináta rendszerbe.
2. Hosszméretek megszerkesztése.
3. Bütyökvonal szögének felmérése és megrajzolása.
4. Fejtörővonal szögének felmérése és megrajzolása.
5. Fűzőrész hosszának megállapítása, dőlési szögének felmérése.
6. Hátsógörbe vonalának kialakítása.
7. Belső vonalak kialakításához szükséges segédegyenesek megszerkesztése.
8. Bedolgozási többlet felmérése.

A tanuló rendelkezésére bocsátott rajz a fenti sorrend meghatározásához kívánt némi iránymutatást adni. Ennek megfelelően a feladatra adott felsorolás csak akkor jó, ha az megegyezik a megoldás sorrendjével.

7. feladat

A rajzon egy alulfejes félcipő főréשמintái láthatóak! A számok mellé írt helyes válaszok illetve megnevezésével.

1. Alapminta
2. Fejösszeállító minta
3. Szárösszeállító minta
4. Orrboríték
5. Fej
6. Nyelv
7. Fűzőrész
8. Szárrész
9. Kéregrész

8. feladat

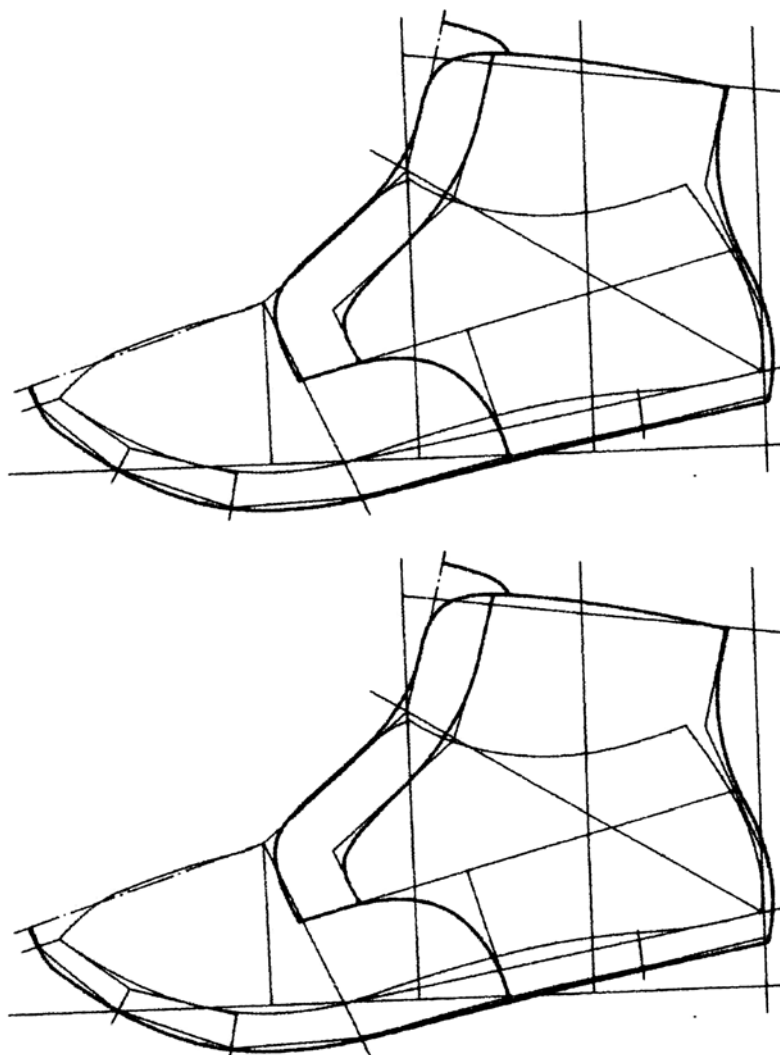
1. Főréשמinta
2. Fej- és nyelvbélés
3. Szárbélés

A feladat nehézségi foka abból adódik, hogy egy alulfejes félcipő fej és szár főréשמintái, valamint a fej- és szárbélése látható a rajzon, tehát nem kettő, hanem négy alkatrész ábrázolásáról van szó!

9. feladat

Az alulfejes magasszárú cipő helyesen kialakított (megrajzolt) belső és külső vonalai az alábbi rajzok láthatók.

Hiba!



35. ábra

10. feladat

Az alulfejes magasszárú cipő főrézsmintáinak meghatározása.

1. Alapminta
2. Fej
3. Nyelv
4. Szár
5. Hátsószíj

Az alulfejes magasszárú cipő bélésmentáinak meghatározása.

1. Főrézsminta
2. Szárbélés összeállító minta
3. Szárbélés

4. Fűzőrészbélés
5. Felsőszíj
6. Csúszó
7. Fejnyelvbélés

14. ábra: Forrás: Szócs László: Cipőipari szakrajz Műszaki Könyvkiadó 2005.

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

Beke János–Péterfi János–Szemenyei Zoltán: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 1991.

Péterfi János–Szemenyei Zoltán–Várnai Imre: A cipő szerkesztése I. Műszaki Könyvkiadó 1982.

Cipészipari ismeretek. Pallos nyomdai RT 1937.

Jan Pivecka: Production Handbook: Practical Handbook on Shoe Production. Published by: 1994.

Szócs László: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 2005.

Felhasznált ábrák forrásai:

1.–6. 17. 18, 19, 27. ábrák: Forrás: Beke János–Péterfi János– Szemenyei Zoltán: Cipőipari szakrajz. Műszaki könyvkiadó 1991.

7.–8. 20. 28. ábrák: Forrás: Péterfi János–Szemenyei Zoltán–Várnai Imre: A cipő szerkesztése I. Műszaki Könyvkiadó 1982.

9.–16. 19. 21. 23. 24. 25. 26. 29. 30. 31. 32. 33. 34. ábrák: Forrás: Szócs László: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 2005.

AJÁNLOTT IRODALOM

Dr. Beke János: Bőrfeldolgozó ipari kézikönyv. Műszaki Könyvkiadó 1978.

Vass László–Molnár Magda: A klasszikus férficipő. Vince Kiadó Kft. 2000.

Beke János–Péterfi János–Szemenyei Zoltán: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 1991.

Szócs László: Cipőipari szakrajz. Műszaki Könyvkiadó 2005

A(z) 1329-06 modul 006-os szakmai tankönyvi tartalomeleme
felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
33 542 02 0001 33 01	Ortopédiai cipész
33 542 02 0100 21 01	Cipőösszeállító
33 542 02 0100 31 01	Cipőfelsőrész-készítő

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:
35 óra

MUNKANYAG

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