

# NŐI SZABÓ MESTERVIZSGÁRA FELKÉSZÍTŐ JEGYZET

Budapest, 2014

SZÉCHENYI 2020 



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Európai Szociális  
Alap



**BEFEKTETÉS A JÖVŐBE**

Szerzők:  
**Simon Edina**  
**Sipos Zoltánné**

Lektorálta:  
**Reider Éva**

Kiadja:  
**Magyar Kereskedelmi és Iparkamara**

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

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

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>1. Ruhaipari alap- és kellékanyagok felhasználása</b>	<b>6</b>
1.1. Textilipari nyersanyagok rendszerezése	6
1.1.1. Textilipari szálanyagok csoportosítása:	6
1.1.2. A szálanyagok csoportosítása eredetük szerint	7
1.1.3. Egyéb új természetes szálanyagok	8
1.1.4. Új fejlesztések a szálgyártásban	8
1.2. Textilipari nyersanyagok vizsgálata	10
1.3. Textilíák csoportosítása alapanyaguk, gyártástechnológiájuk és kikészítésük alapján	11
1.3.1. A textilíák csoportosítása gyártástechnológiájuk szerint	11
1.3.2. Korszerű vezető technológiai irányok	12
1.3.3. A textilíák csoportosítása kikészítésük alapján	17
1.3.4. Nanotechnológia a textilkikészítésben	18
1.4. Ruházati textilíák, kellékanyagok feldolgozhatósága és kezelhetősége	19
1.4.1. Ruházati textilíák általános tulajdonságai	19
1.4.2. A ruházati textilíák feldolgozási tulajdonságai	20
1.4.3. A kellékanyagok csoportosítása	21
1.5. Alapanyagok kiválasztása, rendszerezése, összedolgozhatósága	22
<b>2. Ruházati termékek gyártmánytervezése</b>	<b>22</b>
2.1. Méretvétel, mérettáblázatok alkalmazása, mért méretek azonosítása	23
2.1.1. Szakszerű méretvétel a férfi ruhakészítésnél	25
2.1.2. Szakszerű méretvétel a női ruhakészítésnél	28
2.2. A ruhák ábrázolása	32
2.3. Anyagszükséglet meghatározása	33
2.4. Alapminta szerkesztése, modellezése	33
2.4.1. Szoknya szerkesztése, modellezése	34
2.4.2. Női nadrág szerkesztése, modellezése	36
2.4.3. Blúz szerkesztése, modellezése	40
2.4.4. Kihajtott gallér	42
2.4.5. Római hajtás modellezése	45
2.4.6. Ruha modellezése	46
2.4.7. Aszimmetrikus férfing szerkesztése, modellezése	48
2.4.8. Férfi fehérnemű szerkesztése, modellezése	48
2.5. Szabásminta és széria készítése	52
2.6. Felfektetés, terítékrajz, szabás	57
2.7. Termékkészítés műveleti sorrendjének meghatározása, dokumentáció készítése	58
2.8. Alkatrészek szabása	59
<b>3. Ruhaipari ábrázolási módok értelmezése</b>	<b>61</b>
3.1. Ábrázolási módok fajtái, alkalmazási területei	61
3.2. Ruhaipari ábrák ismerete, készítése	63
3.3. Szabászati jelölések és kiegészítő szabászati műveletek	64
3.4. Ragasztó és vasaló berendezések működtetése	66
3.4.1. Ragasztó berendezések és ragasztás technológia	66
3.4.2. Hő megmunkálások, vasaló berendezések	68
3.5. Huroköltésű gyorsvarrógép és speciál varrógépek működtetése	71
3.5.1. Huroköltésű gyorsvarrógép felépítése, öltésnagyság beállítása, működtetése	71
3.5.2. Speciál varrógépek fajtái, kezelése	71

3.6.	Gépek, berendezések munkavédelmi szabályainak betartása	75
3.6.1.	Ruhaipari gépek és berendezések munka- és környezetvédelmi szabályainak betartása	75
3.6.2.	Egyéni védőeszközök használata a ruhaiparban	76
3.7.	Szabott alkatrészek összeállítása	77
<b>4.</b>	<b>Méretes, egyedi női ruházati termékek készítése</b>	<b>77</b>
4.1.	Marketing	77
4.2.	Megrendelés felvétele, ár kalkuláció készítése	82
4.3.	Egyedi méretes szabásminta készítése	84
4.3.1.	Női nadrág modellezése	84
4.3.2.	Méretes női ruházati termék készítése	87
4.4.	Női ruházati termék alkatrészeinek szabása	95
4.5.	Női ruházati termék elkészítése	95
4.6.	Számlakészítés, panaszkezelés	96
	<b>Ajánlott irodalom</b>	<b>97</b>

## BEVEZETŐ

A női szabó szakma a hazai szabóság történetében a múlt század fordulóján válik önálló szakmává elhagyva a férfiszabóságot, de gyökerei oda vezethetők vissza. Az idők folyamán kialakult egy új, könnyedebb kidolgozási technológia, a francia irányzat, de a kabátok, angol kosztümök még mindig hasonlítanak a férfiruházatban alkalmazott technológiákhoz. Egységesek a kisalkatrészek, a zsebzések, a bélelések, a hasítékok elkészítési folyamatai.

Az igényes, stílussal rendelkező nő nem visel tömegárut, nem szeretné viszont látni ruhadarabjait máson.

„A nőknek modern összeállítású ruhatár kell, amelynek darabjai jól variálhatók, viselőjük, ezáltal időt takaríthat meg magának. Olyan ruhákra van szükségük, amelyekben nemcsak külsőre látszódnak öntudatosnak, hanem annak is érzik magukat.”  
(Donna Karan)

A jó női szabó folyamatos szakmai fejlődés során rájön, „a kreativitás egy olyan tanulási folyamat, amelyben a tanár és a tanuló ugyanaz a személy” (Arthur Koestler)

A szakember ekkor érik meg arra, hogy női szabó mesterré váljon. A mesterré válás folyamatához szeretnénk segítséget nyújtani jegyzetünkkel és az általunk ajánlott szakirodalommal.

A divat egy örök körforgás. A jó szakembernek ezzel a körforgással lépést kell tartania és az önképzést, a szakmai fejlődést nem szabad abbahagynia. A megszerzett tudását tovább kell adni a fiatal nemzedéknek. A mesterré válással jogosulttá válik a duális szakképzés gyakorlati oktatására.

## 1. Ruhaipari alap- és kellékanyagok felhasználása

A férfiszabó mesterképzési program szakmai követelménymoduljainak elsajátításához ez a tananyagegység rendszerezi, összefoglalja a már tanult – a szakmai tevékenység során gyakorolt és alkalmazott - ismereteket. Ez a segédanyag igyekszik a korszerű, új eljárásokat, fejlesztéseket bemutatni.

### 1.1. Textilipari nyersanyagok rendszerezése

A szálanyagok a textilipar nyersanyagainak összefoglaló neve. Ez a kifejezés a nyersanyagok külső megjelenési formájára utal, mivel hosszuk sok nagyságrenddel nagyobb, mint az átmérőjük. A legtöbb szálanyag közös tulajdonsága, hogy polimer láncmolekulákból, azaz egymáshoz kapcsolódó, egyforma vagy többféle, de szabályosan ismétlődő atomcsoportokból épülnek fel. Ilyen láncmolekulák létrejönnek a természetben (jó példa erre a növényi szálanyagokat felépítő cellulóz vagy az állati szőrök alkotó anyaga, a keratin), de létrehozhatók mesterséges úton, kémiai eljárásokkal is – ezek az ún. szintetikus szálanyagok. Vannak azonban olyan szerves ásványi anyagok is, amelyek szálak szerkezetűek és ezek is alkalmassá tehetők textilipari felhasználásra.

#### 1.1.1. Textilipari szálanyagok csoportosítása:

Szerkezetük szerint:

- rostok
- szálak

Hosszuk szerint:

- elemiszál
- filament

Kémiai alapanyag szerint:

- cellulóz
- fehérje
- szintézis útján előállított

Eredetük szerint:

- természetes
- természetes alapú – regenerált
- szintetikus

természetes alapanyagú szálanyagokat, amelyeket a természetben meglévő anyagokból (növényekből, állatokból, ásványokból) nyernek, valamint

mesterséges szálanyagokat, amelyeket vagy a természetben meglévő anyagokból (például cellulózból vagy fehérjéből), vagy vegyipari módszerekkel mesterségesen előállított anyagokból (polimerekből) készítenek.

1.1.2. A szálanyagok csoportosítása eredetük szerint

SZÁLANYAGOK CSOPORTOSÍTÁSA			
Természetes			
Szerves	Növényi eredetűek		
	Állati eredetűek	Magszálak	pamut
	Háncsrostok	len, kender, rami, juta	
	Levélcsoportok	manila, szizál	
	Gyümölcsrostok	kókusz	
	Szőrök	gyapjú, kasmír, mohair, angóra, alpaka	
	Mirigyváladékok	hernyóselyem, vadselyem	
Szervetlen	Ásványi eredetű		
		azbeszt	
Vegyí			
Szerves	Természetes alapúak		
	Cellulózalapúak	Cellulóz alapúak	viszkóz, rézoxid
		Cellulóz észterek	triacetát, diacetát
	Fehérjealapúak	Növényi	arachis, szója, zein
		Állati	kazein
	Egyéb		alginát, gumi
Szintetikus	Polikondenzátumok		poliamidok, poliészterek
	Polimerizátumok		poliakrilonitril, polivinilklorid, polietilén, polipropilén
	Poliadduktumok		poliuretán, poliuretán elasztomer
Szervetlen			fémzál, szénzál, üvegcsál

### **1.1.3. Egyéb új természetes szálanyagok**

Az elmúlt évtizedek fejlesztéseként a szálgyártók olyan innovatív nyersanyagok feldolgozásával jelentek meg a piacon, amelyek előnyös tulajdonságai miatt említésre méltóak.

#### **Bambusz**

A bambusz szál egy természetes cellulóz szál. A bambuszból zúzással pépet állítanak elő, mely többlépcsős feldolgozáson és fehérítésen megy keresztül. Ezután készül el a bambusz szál ami a pamutnál lényegesen olcsóbb. Kedvező tulajdonságai, mint a tartósság, ellenállóság és szívósság napjaink igen kedvelt anyaga. A bambusz selymesen puha, hús érintése nem irritáló a bőrnek. Természetes antimikrobiális képesség jellemzi. és antisztatizáló hatását. A bambusz véd az UV sugárzás ellen. Rendkívül jól szellőzik, a nedvességet is gyorsan magába szívja, ezért tökéletes nyári viselet.

Felhasználása: alsóruházatok, harisnyák, ingek és blúzok, sportruházatok, ágyneműk, gyártására. Szálkeverékeként ramival, gyapjúval, selyemmel, poliészterrel keverve is használják.

#### **Cukornád**

A cukornád, trópusi pázsitfű faj, a kéregből nyert rostok jó közérzetet biztosítanak, kellemes viselési tulajdonságokkal rendelkező termékek készülhetnek belőle.

#### **Lápi-fű**

A lápi-fű tőzegben fejlődő növény rostja, ezért tőzeg-szálnak is neveznek. A lápi-fűből nyert rostok (zöldfonal) optimálisan megkötik az emberi test izzadmányanyagait, szagtalanító képességük révén kiváló és higiénikus viseletet biztosítanak. A tőzeg-szál porózus szerkezete a szálkeverékek esetében is kimagasló nedvesség-felvevő képességet kölcsönöz az előállított textiltermékeknek (az optimális ruházatfiziológiai jellemzők érvényesülését a kedvező mikro-klima fejezi ki). Pamuttal, hánccsrostokkal (len, kender) keverve nemcsak egyedi tulajdonságú, hanem különleges karakterű gyártmányok állíthatók elő (pl. a fonalak felszínére hozott lápi-fű sajátos termékeket produkál)

### **1.1.4. Új fejlesztések a szálgyártásban**

A technika fejlődése, a fogyasztói igények változása új fejlesztésekre biztatja a szakembereket. A természetes és mesterséges szálak körében több újdonsággal találkozhatunk. Ezek, a teljesség igénye nélkül.

Funkcionális textília: olyan anyag, ami a hagyományos textilfunkcióktól eltérő, új tulajdonsággal, hatással rendelkezik. Ez lehet pl. fokozott viselési komfort, nagy rugalmasság, bőrszenzorikus hatás, védelem a káros UV sugárzás, elektromágneses sugárzás ellen, stb.

#### **A funkcionális szálak fő csoportjai**

- Első generációs szálak a szabadalmaztatott alap-polimerek: viszkóz, acetát, nylon (poliamid), PVC, poliészter, poliakrilnitril, perlon, Lyocell.
- Második generációs szálak a fizikailag módosított, terjedelmesített (bikomponens) szálak.



- Harmadik generációs szálak a nagyteljesítményű, szuper szálak, A mikroszálak: az 1 dtex-nél finomabb (10 000 m szál 1 g-nál kisebb tömeggel jellemezhető) vegyi szálak gyűjtőneve.  
A *nanoszálak*: 1 µm-nél ( $10^6$  m) kisebb átmérőjű és ennek legalább százszoros hosszúságú szálak gyűjtőneve.
- Negyedik generációs szálak az intelligens anyagok melyek reagálnak a külső környezeti változásra, és az eredeti állapotra visszaemlékeznek.

#### **Funkcionális adalékanyagot tartalmazó szálak (Wellness szálak)**

*Bioaktív szálak* mikroorganizmusok vagy rovarok elleni szereket, esetleg egyéb bioaktív anyagokat juttatnak a szálba, így azok gátolják a mikroorganizmusok szaporodását, ill. tisztítják a rovarokat, vagy egyéb („wellness”) hatást fejtenek ki. pl. ezüst bevonatú szálak.

*Kitozan* a kagylós rákok rovarpáncéljából nyert kitin-származék. Antiallergén és antimikrobálisan aktív, speciális hatású higiénikus textil termékek készül az ilyen szálakból

*Algahatóanyag* cellulózszalakat készítenek algahatóanyaggal, amelyek egészségjavító funkciója kellemes és frissítő masszírozó hatást biztosít. A szálanyagba beépíthetnek speciális gyógyhatású készítményt, vagy illatanyagot, amelyek a használat során a test melegétől felszabadulnak

#### **Intelligens szálak**

Intelligens szálak a környezet változásaira reagálnak, és a viselési funkciók javításában játszanak szerepet.

- Nedvességre aktiválódó szálak víz hatására keresztmetszetüket megváltoztatják, a kelmeszerkezet zárásával eső ellen védenek.
- Színüket változtató és világító szálakat elsősorban divattermékekhez használják.
- Optikai szálak segítségével képek, feliratok jeleníthetők meg a textilanyagon. LED-ek alkalmazásával világító funkcionális- és divatruházatok állíthatók elő.
- Vérkeringést optimalizáló szálanyag a különleges textilanyagot viselő személy végtagjának vérkeringését optimálisan fokozza.

#### **„Smart” termékek**

Azok a termékek, melyekbe valamilyen mikroelektronikai eszközt, mikroprocesszort integrálnak a ruházatba „smart” termékeknek nevezik. Így a ruházattal új funkciók érhetők el. Elsődleges cél az egészségvédelem, de szórakoztató, kommunikációs funkciók is megvalósíthatók.

## 1.2. Textilipari nyersanyagok vizsgálata

<b>ANYAGVIZSGÁLATOK</b>	<b>Nyersanyag meghatározás</b>	Égetési próba Mikroszkópos vizsgálat Oldószeres vizsgálat Száras desztilláció Színezési próba
	<b>Fonalak, cérnák vizsgálatai</b>	Kopásállóság vizsgálat Lineáris sűrűség (finomság) meghatározás Sodrat vizsgálat Szakítóerő és nyúlás vizsgálat Varrócérnák vizsgálata
	<b>Szövetvizsgálatok</b>	Fonalszűrés vizsgálat Gyűrődésfeloldóképesség vizsgálat Kopásállóság vizsgálat Lánc és vetüléksűrűség meghatározása Láncirány meghatározása Légáteresztőképesség vizsgálat Méretjellemzők Hosszmérés Szélességmérés Áztatás hatására Méretváltozás Mosás hatására Vasalás hatására Szilárdsági jellemzők vizsgálata Színoldal meghatározása Szintartóság vizsgálat Izzadság hatására Mosás hatására Napfény hatására Vasalás hatására Területi sűrűség meghatározása Vastagságvizsgálat Vízáteresztőképesség vizsgálat
	<b>Kötött kelmék vizsgálatai</b>	Egy szembe bedolgozott fonal hosszúságának meghatározása Göbösödési hajlam vizsgálata Mérettartás ellenőrzése Szemsűrűség meghatározása Szilárdsági jellemzők vizsgálata

### 1.3. Textíliák csoportosítása alapanyaguk, gyártástechnológiájuk és kikészítésük alapján

A textíliák alapanyag szerinti csoportosítást lásd a 1.1.3. pontban

#### 1.3.1. A textíliák csoportosítása gyártástechnológiájuk szerint

<b>TEXTÍLIÁK ELŐÁLLÍTÁSA</b>	<b>Szövetek</b>	Alapkötéssel készülő		Vászon Sávoly Atlasz	
		Levezetett kötéssel készülő	Vászonkötésből levezetett		panama, ripsz
			Sávolykötésből levezetett		megerősített sávolyok, ék alakú sávolyok
			Atlaszkötésből levezetett		megerősített atlasz, árnyékolt atlasz
		Kettős és többszörös szövetek	Bársonyok		kord, plüss,
	Frottírszövetek				
	Jacquard-szövetek		brokát		
	<b>Kötött - hurkolt kelmék</b>	Vetülékrendszerű	Alapkötéssel készülő	Egyszínoldalas Kétszínoldalas, vagy bordás Bal-bal	
			Mintás kötéssel készülő	Szincsíkos kötések Tűkihagyásos kötések Tűágyváltással készülő kötések Szemáthelyezéssel készülő kötések Szemfeltartásos kötések Interlock kötés	
		Láncrendszerű	Alapkötéssel készülő	Zsinórkötés vagy rojtkötés Féltrikókötés Atlaszkötés	
			Mintás kötéssel készülő	Színes fonalak feldolgozása Töbléltetés kötések Trikokötés Sarmóz kötés Lamé kötés Áttört kötések Bélésfonalas kötések	
	<b>Nemzőtt textíliák</b>	Szálbunda alapúak		Mechanikai szilárdításúak Vegyi szilárdításúak Termikus szilárdításúak Vegyszál - gyártással	
		Varrva hurkoltak		Malimo Maliwatt Malivlies Malipol Vortex	
		Egyéb nem szőtt		Nemez Habhátú textíliák Műbőrök Háromrétegű rendszerek	

### 1.3.2. Korszerű vezető technológiai irányok

#### a. Bionika a textiliparban<sup>1</sup>

Természetet utánzó szaktudomány

Tépőzár

A tépőzár ötletét az a megfigyelés adta, hogy a bogáncs tüskéi hogyan kapaszkodnak az állatok bundájába, vagy akár az ember ruházatába. Ezek a tüskék apró horogban végződnek, és könnyen behatolnak a szőrszálak közé. Ennek mintájára kidolgoztak egy olyan szövetszövetet, amelyben ezeket a felületből kiálló horgokat viszonylag merev szintetikus szálanyagból alakítják ki, és amelyek azután a bolyhos szövet szálaiba bele tudnak kapaszkodni.



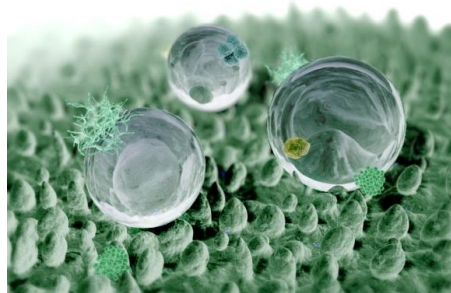
1. ábra Bogáncs, tépőzár

Lótusz effektus

A lótusz növény leveleiről a víz leperget és magával sodorja a ráakódott szennyeződések, így a levél mindig száraz és tiszta. Ebből kiindulva a kutatók kifejlesztettek olyan textilkikészítési eljárást, amelyek a kelméket vízlepergetővé és egyben öntisztulóvá teszik.



2. ábra Lótusz növény levele



3. ábra Vízlepergető, öntisztuló kelme

---

<sup>1</sup> Forrás: [http://hu.wikipedia.org/wiki/Bionika\\_a\\_textiliparban](http://hu.wikipedia.org/wiki/Bionika_a_textiliparban)

#### Színezés színezék nélkül

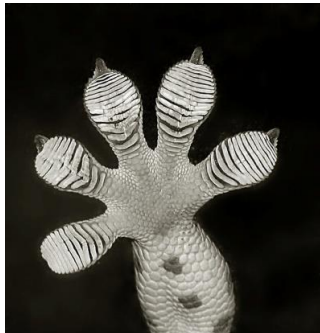


4. ábra Azúrlepke

Az azúrlepke szárnyai kék színűek, és színjátszók, pedig nem tartalmaznak semmilyen színes pigmentet. Színüket az adja, hogy több proteinrétegből állnak, amelyek más-más módon verik vissza a fényt, és az a szín, amelyet látunk, csak a fények játékából származik. Ezt a jelenséget utánozva nanotechnológiai eljárással olyan szálanyag állítható elő, váltakozva poliészter, poliamid anyagú rétegekből, hogy a szálak, anélkül, hogy színezőanyagot tartalmaznának, attól függően, hogyan esik rájuk a fény és hogyan verik azt vissza, a szivárvány minden színét képesek megjeleníteni.

#### Öntapadó textília

A gekkók a függőleges falakon, sőt a mennyezeten, is könnyen közlekednek, ami annak köszönhető, hogy talpukat sok millió apró, nano méretű keratinsörte borítja. A sörték és a falfelület érintkezési helyén ún. van der Waals-kötés alakul ki, ami ugyan az egyes sörteszálak esetében nagyon kis erejű, de a szálak rendkívül nagy száma miatt összességében igen nagy. Szilikongumiból és poliészterből ehhez hasonló szerkezetű és tulajdonságú anyagot fejlesztettek ki, amivel igen nagy tapadóerővel rendelkező „ragasztót” hoztak létre, ami bármikor sérülésmentesen megbontható és megint teljes értékű tapadást létrehozva újra használható.



5. ábra Gekko lába

#### A ruházat belsőklíma-szabályozása a fenyőtoboz mintájára

A fenyőtoboz tulajdonsága, hogy az időjárás változásainak megfelelően pikkelyei kinyílnak, vagy összezárulnak. Ezzel biztosítja a legmegfelelőbb klímát a növény pikkelyekben rejlő magok számára. Hűvös időben, esőben bezárulnak, száraz, meleg időben kinyílnak. Ezt a jelenséget utánozza az ún. c change membrán, melynek molekulaszervezete a hőmérséklet emelkedésekor vagy nedvesség (izzadság) hatására kitér és helyet ad a felmelegedett, nedves levegő kiáramlásának, lehűléskor pedig, amikor a nedvesség elpárolgott, ismét összezárul.



6. ábra Fenyőtoboz

## „Cáparuha”

A cápabőr tanulmányozásakor megfigyelték, hogy a rendkívül gyors úszásra képes cápák bőrét apró, hosszirányban rovátkolt pikkelyek borítják. Ezek mintájára dolgozták ki textilipari eljárással a kelme felületét. Emellett a dressz olyan, rendkívül rugalmas fonalak felhasználásával készül, amelyek tekintélyes szorítóerőt fejtenek ki a testre, és elősegítik annak áramvonalasítását.



7. ábra Cápa



8. ábra Áramvonalas dresszek

### b. Nano

A textiliparban „nanoszálaknak” nevezik az olyan szálakat, amelyek átlagos átmérője nem nagyobb 0,5  $\mu\text{m}$ -nél és hosszúságuk legalább 100-szorosa az átlagos átmérőnek. Ezen tulajdonság következménye, hogy számos jellemzője megváltozik, pl. felülete nagymértékben megnő a térfogatához képest, merevsége és szakító szilárdsága nagyobb lesz, mint bármelyik másik ismert szálé.

### c. Funkcionális

- Nagy stabilitás (mechanikai, kémiai, fotokémiai, hő)
- Nagy lepergető képesség (víz, olaj, szenny)
- Megváltozott fényelnyelés és -kibocsátás (UV, IR)
- Megnövekedett elektromos vezetőképesség
- Hatóanyag eleresztése (biocid, gyógyhatású, illatanyag)

#### Módszerei

- Szálképző polimer
- Funkcionális anyag adagolása szálképzéskor
- Felületkezelés

### Funkcionális textíliák felületkezeléssel

#### Hozzáadott érték funkciók

- Clariant
  - Könnyen kezelhető
  - Lángálló
  - Nedvességszállító, gyorsan száradó
  - Rovarűző
  - Szennyelesterztő
  - UV-védelem
  - Víz- és olajlepergető

- Kluth
  - Antisztatikus
  - Csúszásgátló
  - Elektromosan vezető
  - Hegeszthető
  - Hidegálló
  - Hőálló
  - Kopásálló
  - Lélegző
  - Mosható
  - Nyújtható
  - Olajálló
  - Öntapadó
  - Vágásálló
  - Vegyszerálló stb.

### Felületkezelési eljárások

- Hagyományos kikészítés

- Kenés

A textilhordozóra (szövött, kötött, nemszött) filmréteg felvitele, amely annak pórusait kitölti A bevonatok anyagai: polivinil-klorid, polivinil-acetát, poli-akrilát, polimetakrilát, térhálós szilikon-gyanta, poliuretán

A kenőpép a fő hatóanyagokon kívül oldószert, lágyítót, stabilizátort, töltő anyagot, habzásátlót, filmképzőt tartalmaz, igény szerint színezéket tartalmaz

- Laminálás

- Plazmakezelés

Gázokból villamos energia segítségével ún. plazma állítható elő, amely elektronokból, pozitív ionokból és semleges atomokból vagy molekulákból, nagyon reakcióképes gyökökből áll. Ha egy reakciós kamrába megfelelő gázt és egy textilanyagot helyeznek, és létrehozzák a plazmát, akkor ezek a részecskék kölcsönhatásba lépnek a textilfeülettel. A gáz fajtája és a folyamat levezetése szerint a textilfeület szerkezete a célnak megfelelően alakítható, kémiaiilag átalakítható, vagy akár azon egy nanotartományba tartozó vastagságú bevonat alakítható ki<sup>2</sup>

A textíliák plazmakezelésével sokféle hatás érhető el. Kialakítható hidrofil, hidrofób, oleofil, oleofób, szennytaszító és antibakteriális textilfeületeket. Növelhető a színezékfelvétel, javítható lángállóság, az UV állóság, csökkenthető a nemezelődés, gyűrődés.

Előnyei: gyors, környezetbarát, módosítás csak a felületen, a fő tömegjellemző változatlan

---

<sup>2</sup> Forrás: [http://hu.wikipedia.org/wiki/Nanotechnol%C3%B3gia\\_a\\_textiliparban](http://hu.wikipedia.org/wiki/Nanotechnol%C3%B3gia_a_textiliparban)

#### **d. Intelligens**

Az intelligens anyagok csoportosítása

- A természetes környezet változásaira (hőmérséklet, kémiai környezet, mechanikai hatás, fény stb.) intelligensen reagáló anyagok.
- A változásokhoz szükséges információt a számítógépből elektronikus jel formájában kapják. (smart textiles)

#### **Az intelligens anyagok funkciói**

- Klímatiszálás  
Aktív ruházat beépített PCM mikrokapszulákkal  
pl. Thermocules®, Outlast®, ComforTemp ® (Schoeller), Cimarelle TM (DuPontSA), Columbia ® stb.
- Alakemlékezés  
Olyan új polimerből készült monofilament, amely „bi-stabil” anyag, rugalmas és merev, aktiválás után, azaz 65° C hatására tetszőleges formára alakítható.
  - Hagyományos technológiával (szövés, kötés, hurkolás, fonatolás) feldolgozható.
  - Lehűlés után megszilárdul, és egy stabil formát vesz fel, újra hevítve 65° C-ra (hajszárítóval, vasalóval) képes egy másik alakot felvenni.Előny: könnyű, kényelmes, porózus, lélegzőtextil, egyszerűen használható,
- Hatóanyag adagolás  
Alkalmasak a szag megkötésére, illatanyag vagy hatóanyag (vitamin, kozmetikum, gyógyszer) programozott adagolására  
Hatóanyag: zeolit, titándioxid, ciklodextrin, ricinolsav cinksója, aktív szén, vagy ezüst.
- „Kaméleon” hatás színváltó textíliák  
A kromatikus anyagok külső hatásra megváltoztatják színüket (visszafordítható folyamat)
  - Fotokromatikus fényre
  - Termokromatikus hőre
  - Elektrokromatikus elektromosságra
  - Piezokromatikus nyomásra
  - Solvatechromatic folyadékra
- Kommunikációs hatás, érzékelő ruházatok
  - Mikroelektronika beépítése a ruházatba (1995. asztronauta-öltözék: ANBRE)
  - High tech anyagok fejlesztése: textiltechnológia, informatika, divat, elektronika, sport, orvostudomány ötvözése
- Mikroelektronika a ruházatban
  - Életfunkciók ellenőrzéséhez
  - Betegség korai megelőzéséhez
  - Gyógyításhoz (vesemelegítő)
  - Időjárás elleni aktív védelemhez
  - Mozgás érzékeléséhez
  - Adatátvitelhez szórakoztatáshoz, sporthoz, szabadidős tevéken



### 1.3.3. A textíliák csoportosítása kikészítésük alapján

<b>KIKÉSZÍTÉSI ELJÁRÁSOK</b>	<b>Előkezelési műveletek</b>	Általánosan alkalmazott	Átnézés, mérés, jelölés	
			Csomózás, kivarrás	
			Mosás	
			Fehérités	
			Szárítás	
			Simító eljárások	Mángorlás Kalanderezés Sajtolás
		Méretállandósító eljárások	Forrázás vagy rögzítés Dekatálás (gyapjú) Szanforizálás Hörögztetés Bolyhozás Nyírás	
	A pamut előkezelési műveletei	Perzselés Írtelenítés és mosás Lefőzés Mercerezés		
	A gyapjú előkezelési műveletei	Karbonizálás Kallózás (ványolás) Kefélés és gőzölés		
	<b>Színezés</b>	Színezés	Laza állapotban Fonalak színezése Darabfestés	
		Színnyomás	Hengernyomás vagy mélynyomás Hőnyomás vagy transferyomás Pehelynyomás Filmnyomás vagy sablonnyomás (sík, rotációs)	
	<b>Végso kezelés.</b>	Appretálás	Felület megváltoztatása	Bolyhozás Simítás Dombormintázás
			Kezelési tulajdonságok megváltoztatása	Antisztatikus kikészítés Fonalsúszást gátló kikészítés Impregnáló, vízlepergető kikészítés Könnyen kezelhető kikészítés Nemezelődést gátló kikészítés Scotchgard kikészítés
			Viselési tulajdonságok megváltoztatása	Higiénikus kikészítés Lángmentesítő kikészítés Molykärellenes kikészítés Szennyeleresztő kikészítés
		Réteghordás, kasírozás	Dirrekt, indirrekt Papírral, fóliával, habanyaggal	

A kikészítési műveletek csoportosítása lehet még:

- mechanikai (csomózás, kivarrás, perzselés, nyírás, bolyhozás, kallózás, kalanderezés, mángorlás, zsugorítás stb.)
- vegyi (karbonizálás, fehérités, appretálás, hámtalanítás, gyúrtelenítés, mercerezés, laminálás stb.)
- színezés, színyomás (fonalfestés, darabfestés, hengernyomás stb.)

#### **1.3.4. Nanotechnológia a textilkikészítésben**

A nanotechnológia nemcsak a különböző szálanyagok készítésére van hatással, hanem a kikészítési eljárásokra is. Az egyik irányzat a kémiai kikészítési folyamat lefolytatásában a nanoméretű emulgálásra való törekvés, aminek révén a textilanyagoknak tökéletesebb, egyenletesebb és pontosabb kikészítést lehet adni. Ezek a fejlett eljárások a szennyasztító, a nedvasztító, az antisztatizáló, a gyűrődésfeloldó és a zsugorodásmentesítő kikészítésben alkalmazhatók.

A nanotechnológia alkalmazásával javítani lehet

- a textíliák fogását,
- tartósságát,
- lélegzőképességét,
- vízlepergető képességét,
- lángállóságát,
- mikrobákkal szembeni ellenállását,
- az ibolyántúli sugárzás elleni védő hatását stb.

A nanotechnológia alkalmazásának célja lehet

- halmazállapot-váltó anyagok beépítésével a hőszabályozás megoldása,
- az elektrosztatikus felöltődés csökkentése.

A nanotechnológiával készített anyagok felvihetők

- a szálgyártásban
- a kelme kikészítési folyamatában (a mosás vagy a színezés során)

Az utóbbi esetben például az ezüst tartalmú szerek tartósan megkötnek a pamuton, gyapjún, viszkóz-, poliamid- vagy akrilszállakon is. Készülnek olyan termékek is, amelyek segítségével a poliészter- vagy poliamidfonalak ill. -kelmék mikrobaellenes vagy nedvességszabályozó tulajdonságai javíthatók és akár 50–75 mosást is kibírnak.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Forrás: [http://hu.wikipedia.org/wiki/Nanotechnol%C3%B3gia\\_a\\_textiliparban](http://hu.wikipedia.org/wiki/Nanotechnol%C3%B3gia_a_textiliparban)

#### 1.4. Ruházati textíliák, kellékanyagok feldolgozhatósága és kezelhetősége

##### 1.4.1. Ruházati textíliák általános tulajdonságai

Anyag megnevezése	Általános tulajdonságai																
	Elektrosztatikus feltöltődésre hajlamos	Fonaleszűszásra hajlamos	Főzhető	Jó hőszigetelő	Jó kopásálló	Jó nedvszívó képességű	Jól formázható	Kis nyúlású	Könnyen kezelhető	Légáteresztő	Mechanikai sérülésre érzékeny	Melegtartó	Nagy nyúlású	Nagy szilárdságú	Rugalmissága kicsi, gyűrődik	Szintartó	Zsugorodik (első kezelésnél)
Pamut		X	X	X	X	X	X			X					X		X
Len	X	X				X		X						X	X		X
Gyapjú					X	X	X		X		X						
Hernyóselyem	X					X								X			
Viszkóz-selyem						X									X		
Szintetikus selyem	X	X						X						X			
Kötött kelmek									X		X	X					
Műbőrök					X										X		

#### 1.4.2. A ruházati textíliák feldolgozási tulajdonságai

Anyag megnevezése	Feldolgozási tulajdonságai														
	Könnyen teríthető	A terítéklapok jól együtt tarthatók	Könnyű falképzés	Terítéklapszám (db)	Teríték hossz (m)	Jól darabolható, szabható	Körkéses szabásgéppel darabolható	Kardkéses szabásgéppel darabolható	Szalagkéses szabásgéppel szabható	Jelölés csípéssel	Jelölés pontjelöléssel	Jelölés, számozás bélyegzéssel	Jól varrható	Jól ragasztható	Vasalási hőfok max.: (°C)
Pamut	x		x	40-120	15-20	x	x	x	x	x		x	x	x	240
Len	x			60-100	10-12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	260
Gyapjú	x	x		40-60	6-10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	180-200
Hernyóselyem				40-60	6-10		x		x	x					160-180
Viszkóselyem				40-80	8-12		x		x	x					180-200
Szintetikus							x		x						140-180
Kötött kelmék				60-180	1-5	x	x	x	x					x	
Műbőrök				20-45	3-5	x	x	x	x	x	x				70-80

A szintetikus selymek feldolgozásánál az előzőeken túl ügyelni kell a fokozott tisztaságra, mert az elektrosztatikus feltöltődésük miatt könnyen szennyeződnek. Az elektrosztatikus feltöltődést a légnedvesség fokozásával, paraffinos papír alkalmazásával, vagy az asztal földelésével csökkenteni lehet. Szabásuknál, varrásuknál ügyelni kell a hő okozta szövetsérülésre, mert megolvadhat az anyag. A tű hűtéséről gondoskodni kell.

Kötött kelmék feldolgozásakor a laza szerkezet miatt szálhúzódásra hajlamosak, ezért csiszolt szálkamentes felületen kell megmunkálni. Varrásnál fokozott körültekintéssel kell megválasztani a varrat és varrástípust, mert a kelmével azonos mértékű nyújthatóságot kell biztosítaniuk a varratoknak. Javasolt speciális varrógépek alkalmazása pl. fedező gép, differenciál kelmetovábbításos varrógép.

Műbőrök varrásánál ügyelni kell, mert a varrás esetleges szétbontása után a túlyukak megmaradnak.

Pamutzövetek esetében főleg munkaruházat szabásakor vágás is alkalmazható.

Csúszós anyagoknál a terítéklapok együtt tartását tűskére tűzve is lehet biztosítani.

### 1.4.3. A kellékanyagok csoportosítása

KELLÉKANYAGOK CSOPORTOSÍTÁSA		Cérnák	
		Nyersanyagok szerint	Pamut Viszkóz Hernyóselyem Szintetikus Kevert
Méterkellékek		Bélés anyagok	Melegítő bélések Testbélések Ujjbélések Zsebbélések
		Merevítő kellékek	Fátyolanyagok Lánchurkolt betétek Ragasztóbevonat nélküei Ragasztóbevonatos Szövött betétvásznak
Rövidárúk		Csipkék	Fehérmű, vagy ruha csipkék Maratott csipke Tüll
		Paszományok	Bojtok Díszzsinórok (hengeres, lapos) Pomponok Rojtok Rozetták Sujtás
		Ruhazáró kellékek	Gombok Húzózár Kapcsok Csatok(mellénycsat, nadrágcsat, hevedercsat, kertészcsat) Patent (kézi, gépi) Tépőzár
		Szalagok, zsinórok	Csipkeszalag Díszítőszalag Díszítőzsinór Farkasfog Ferdepánt Gumiszalag Koptatószalag Köpperszalag Paspól szalag Ripsz-szalag Rögzítőszalag Vállszalag
		Egyéb	Cimkék Merevítők Válltömések

A kellékek kezelése

A gyártmánytervezésnél a kellékek kiválasztásánál az is fontos szempont, hogy az alapanyaggal összedolgozott kellékek tulajdonságai a ruhadarab kezelése során ne változzanak, ezért a ruhadarab kezelési útmutatójának a felhasznált kellékekre is érvényesnek kell lennie.

### **1.5. Alapanyagok kiválasztása, rendszerezése, összedolgozhatósága**

A kiválasztott modell elkészítéséhez a felhasználandó alapanyagok megválasztásánál, alaposan ismerni kell azok tulajdonságait. Sokféle szempont szerint lehet mérlegelni, miből érdemes megvalósítani a választott terméket. Az anyagok lehetőségeinek megismerésében - az elméleti tudáson kívül - fontos a gyakorlati tapasztalat is az alapanyagok karakterének optimális kihasználására.

Az anyagválasztás szempontjai:

- Milyen az anyagösszetétele?
- Kell-e avatni varrás előtt?
- Lehet-e mosni, vagy tisztítani kell?
- Lehet-e vasalni?
- Milyen a nyúlása, rugalmassága?
- Mennyire gyűrődik?
- Mennyire foszlik?
- Csúszik-e a varrat a szálszerkezeten?
- Mennyire átlátszó az anyag? Kell-e bélelni?
- Milyen az anyag esése?
- Milyen az anyag tartása?
- Rendelkezésre áll-e a szükséges géppark az anyag varrásához?

Ezek a szempontok fontosak, mert befolyásolják és meghatározzák az alkalmazható gyártástechnológiát a termék készítésekor. Továbbá azt is figyelembe kell venni, hogy a választott textilnek van-e olyan speciális tulajdonsága, ami befolyásolja, az anyaghanyagot? Például: kockás, csíkos anyag esetében a mintát illeszteni kell. Irányított mintás, bolyhozott felület esetén pedig nem lehet az alkatrészeket forgatni.

Az anyagok társíthatósága

Funkcionális és esztétikai szempontok szerint is, fontos kérdés. Mindig az adott konkrét helyzet, feladat függvényében kell választani.

## **2. Ruházati termékek gyártmánytervezése**

A fejezet a fehérnemű-készítő, férfiszabó és női szabó közös modulja, amely a teljesség igénye nélkül információt biztosít az egyszerű ruházati termékek készítéséhez.

## 2.1. Méretvétel, mérettáblázatok alkalmazása, mért méretek azonosítása

A méretvétel a konfekcióiparnál és a méretes ruhakészítésnél is fontos munkaművelet. A konfekcióiparnál a mintaméréses eljárás után készítik el a mérettáblázatokat. Az egyedi méretes ruhakészítésnél pedig a mért méretek alapján készítik el a szabásmintákat. Ismerünk egy harmadik eljárást, amikor a mért méreteket beazonosítják a mérettáblázatok legközelebb eső nagyságához és az alapszabásminta szerkesztésekből alakítják a méretes szabásmintákat. Minden módszer elfogadott, de a gyakorlatban el kell dönteni, melyik a leggazdaságosabb és leggyorsabb megoldás.

A ruházati iparban országonként és gyártónként különböző mérettáblázatok szerint készülnek a szabásminták.

mn	méretnagyság	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
tm	testmagasság	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168
mk	melkerület	76	80	84	88	92	96	100	104	110	116	122	128	134	140	146
dk	derékkerület	62	64	66	70	74	78	82	86	92	98	104	110	117	124	131
csk	cspókerület	84	87	90	94	98	102	106	110	114	118	124	130	136	142	148
nyk	nyakkerület	35	35,5	36	36,5	37	37,5	38	38,5	39,5	40,5	41,5	42,5	43,5	44,5	45,5
nysz	nyakszélesség	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7	7,1	7,3	7,5	7,7	7,9	8,1	8,3	8,5
hm	hónajlmélység	17,5	18	18,5	19	19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5
hdh	háta derék hossz	40,8	40,9	41	41,1	41,2	41,3	41,4	41,5	41,6	41,7	41,8	41,9	42	42,1	42,2
csm	cspómélység	59	59,5	60	60,5	61	61,5	62	62,5	63	63,5	64	64,5	65	65,5	66
szh	szoknyahossz	59,5	60	60,5	61	61,5	62	62,5	63	63,5	64	64,5	65	65,5	66	66,5
mh	modellhossz	A háta derékhoz és a mindenkor divatos szoknyahossz.														
mmil.	mellemmélység II.	24,2	25	25,8	26,6	27,4	28,2	29	29,8	31,1	32,4	33,7	35	36,3	37,6	38,9
edhl.	eleje derék hossz II.	43,7	44,1	44,5	44,9	45,3	45,7	46,1	46,5	47,4	48,3	49,2	50,1	51	51,9	52,8
hsz	hátszélesség	15	15,5	16	16,5	17	17,5	18	18,5	19,2	19,9	20,6	21,3	22	22,7	23,4
hősz	hónajlszélesség	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	18,5
msz	mellszélesség	15	16	17	18	19	20	21	22	23,3	24,6	25,9	27,2	28,5	29,8	31,1
vsz	válszélesség	11,6	11,8	12	12,2	12,4	12,6	12,8	13	13,3	13,6	13,9	14,2	14,5	14,8	15,1
uh	ujjhossz	59,8	59,9	60	60,1	60,2	60,3	60,4	60,5	60,6	60,7	60,8	60,9	61	61,1	61,2
fkf	felsőkarerület	25,5	26,5	27,5	28,5	29,5	30,5	31,5	32,5	34,2	35,9	37,6	39,3	41	42,7	44,4
csuk	csuklókerület	15,1	15,3	15,5	15,9	16,3	16,7	17,1	17,5	18,1	18,7	19,3	19,9	20,5	21,1	21,7
kh	külső hossz	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
üm	ülésmélység	25,5	25,5	25,5	26	26,5	27	27,5	28	28,7	29,4	30,1	30,8	31,5	32,2	32,9
bh	belső hossz	80,5	80,5	80,5	80	79,5	79	78,5	78	77,3	76,6	75,9	75,2	74,5	73,8	73,1
bk	bokakerület	23,5	23,5	24	24,5	25	25,5	26	26,5	27	27,5	28	28,5	29	29,5	30

9. ábra Normál mérettáblázat női felsőruházathoz 168 cm testmagasságra (Müller)

### Zakó kész méretek

alacsony/kövér	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Zakóhossz	70,5	72,0	73,5	75,0	76,5	78,0	79,0	80,0	81,0	81,5	82,0	82,5	83,0	83,5	84,0
Ujjahossz	57,3	58,8	60,3	61,8	63,3	64,3	65,3	66,3	67,3	67,8	68,3	68,8	69,3	69,8	70,3
Vállszélesség	46,2	47,2	48,2	49,2	50,4	51,4	52,6	53,2	54,0	54,8	55,6	56,4	57,0	57,8	58,2
1/2 Mellszélesség	49,9	51,7	53,6	55,5	57,5	59,4	61,6	64,8	67,0	69,2	71,5	73,4	75,3	77,2	79,1
1/2 Hátszélesség	22,3	22,8	23,3	23,8	24,3	24,8	25,3	26,3	26,8	27,3	27,8	28,3	28,8	29,3	29,7
Vállszélesség	14,6	14,9	15,2	15,5	15,8	16,2	16,5	16,8	16,9	17,2	17,5	17,7	17,8	18	18,2

### Testméretek

alacsony/kövér	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Testmagasság	162,0	165,0	168,0	171,0	174,0	176,0	178,0	180,0	182,0	183,0	184,0	185,0	186,0	187,0	188,0
Mellkerület	88,0	92,0	96,0	100,0	104,0	108,0	112,0	116,0	120,0	124,0	128,0	132,0	136,0	140,0	144,0
Derékerület	82,0	86,0	90,0	94,0	98,0	102,0	107,0	112,0	117,0	122,0	127,0	131,0	135,0	139,0	143,0
Csipőkerület	94,0	98,0	102,0	106,0	110,0	114,0	118,0	122,0	126,0	130,0	134,0	138,0	142,0	146,0	150,0

### Nadrág kész méretek

alacsony/kövér	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
derékerület	81,0	85,0	89,0	93,0	97,0	102,2	107,2	112,2	117,4	122,4	126,4	130,4	134,4	138,4	142,4
ülésmélység	20,2	20,7	21,2	21,8	22,5	23,1	23,8	24,6	25,3	25,9	26,6	27,1	27,7	28,2	28,7
belső hossz	72,4	74,0	75,5	77,0	78,1	79,1	80,1	81,2	82,2	82,3	82,3	82,3	82,3	82,3	82,4
aljakkerület	43,0	43,5	44,0	44,0	45,6	46,1	46,6	47,2	47,7	48,2	48,7	49,2	49,8	50,3	50,8
1 hajtás															
1/2 combkerület	32,8	34,1	35,3	36,5	37,6	38,8	40,0	41,3	42,5	43,7	44,7	45,7	46,8	47,8	48,8
hajtás nélküli															
1/2 combkerület	32,1	33,4	34,6	35,8	36,9	38,1	39,3	40,6	41,8	43,0	44,0	45,0	46,1	47,1	48,1
1/2 térdkerület	22,9	23,5	24,1	24,7	25,5	26,3	27,1	27,9	28,7	29,5	30,3	31,1	31,9	32,7	33,5

10. ábra Alacsony méretábrázolás férfi felsőruházathoz (Müller)

### Zakó készméretek

normál	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72
Zakóhossz	74,5	76,0	77,5	79,0	80,5	82,0	83,0	84,0	85,0	85,5	86,0	86,5	87,0	87,5	88,0
Ujjahossz	59,8	61,3	62,8	64,3	65,8	66,8	67,8	68,8	69,8	70,3	70,8	71,3	71,8	72,3	72,8
Vállszélesség	46,8	47,8	48,8	49,8	50,8	52,0	53,0	53,8	54,4	55,2	56,0	56,8	57,6	58,2	59,0
1/2 Derékszélesség	48,9	50,8	52,6	54,5	56,6	58,7	60,9	64,0	66,3	68,5	70,7	72,7	74,6	76,5	78,4
1/2 Hátszélesség	22,4	22,9	23,4	23,9	24,4	24,9	25,4	26,4	26,9	27,4	27,9	28,4	28,9	29,4	29,8
Vállszélesség	14,9	15,1	15,4	15,7	16,0	16,4	16,8	17,0	17,2	17,4	17,7	17,9	18,1	18,3	18,4

### Testméretek

normál	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72
Testmagasság	168,0	171,0	174,0	177,0	180,0	182,0	184,0	186,0	188,0	189,0	190,0	191,0	192,0	193,0	194,0
Mellkerület	88,0	92,0	96,0	100,0	104,0	108,0	112,0	116,0	120,0	124,0	128,0	132,0	136,0	140,0	144,0
Derékerület	80,0	84,0	88,0	92,0	96,0	100,0	105,0	110,0	115,0	120,0	125,0	129,0	133,0	137,0	141,0
Csipőkerület	92,0	96,0	100,0	104,0	108,0	112,0	116,0	120,0	124,0	128,0	132,0	136,0	140,0	144,0	148,0

### Nadrág készméretek

normál	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72
derékerület	77,0	81,0	85,0	89,0	93,0	98,0	103,0	108,0	113,2	118,2	122,4	126,2	130,2	134,2	138,2
ülésmélység	21,3	21,8	22,3	22,8	23,6	24,3	25,1	25,8	26,6	27,3	28,1	28,6	29,1	29,6	30,1
belső hossz	76,5	78,0	79,5	81,0	82,0	83,1	84,1	85,1	86,2	86,2	86,2	86,3	86,3	86,3	86,3
aljakkerület	43,0	43,5	44,0	44,0	45,6	46,1	46,6	47,2	47,7	48,2	48,7	49,2	49,8	50,3	50,8
1 hajtás															
1/2 combkerület	32,8	34,1	35,3	36,5	37,6	38,8	40,0	41,3	42,5	43,7	44,7	45,7	46,8	47,8	48,8
hajtás nélküli															
1/2 combkerület	32,1	33,4	34,6	35,8	36,9	38,1	39,3	40,6	41,8	43,0	44,0	45,0	46,1	47,1	48,1
1/2 térdkerület	23,7	24,3	24,9	25,5	26,3	27,1	27,9	28,7	29,5	30,3	31,1	31,9	32,7	33,5	34,3

11. ábra Normál méretábrázolás férfi felsőruházathoz (Müller)



### Zakó készméretek

magas/vékony	88	90	94	98	102	106	110	114	118	122	126
Zakóhossz	77,5	79,0	80,5	82,0	83,5	85,0	86,0	87,0	88,0	88,5	89,0
Ujjahossz	62,3	63,8	65,3	66,8	68,3	69,3	70,3	71,3	72,3	72,8	73,3
Vállszélesség	46,8	47,8	48,8	49,8	50,8	52,0	53,0	53,8	54,4	55,2	56,0
1/2 Derékszélesség	47,9	49,8	51,6	53,5	55,6	57,7	59,9	63,1	65,3	67,5	69,8
1/2 Hátszélesség	22,4	22,9	23,4	23,9	24,4	24,9	25,4	26,4	26,9	27,4	27,9
Vállszélesség	14,9	15,1	15,4	15,7	16,0	16,4	16,8	17,0	17,2	17,4	17,7

### Testméretek

magas/vékony	88	90	94	98	102	106	110	114	118	122	126
Testmagasság	174,0	177,0	180,0	183,0	186,0	188,0	190,0	192,0	194,0	195,0	196,0
Mellkerület	86,0	90,0	94,0	98,0	102,0	106,0	110,0	114,0	118,0	122,0	126,0
Derékkerület	78,0	82,0	86,0	90,0	94,0	98,0	103,0	108,0	113,0	118,0	123,0
Csipókerület	90,0	94,0	98,0	102,0	106,0	110,0	114,0	118,0	122,0	126,0	130,0

### Nadrág készméretek

magas/vékony	88	90	94	98	102	106	110	114	118	122	126
derékkerület	75,0	79,0	83,0	87,0	91,0	96,0	101,2	106,2	111,2	116,4	120,4
ülésmélység	21,3	21,8	22,3	22,8	23,6	24,3	25,1	25,8	26,6	27,3	28,1
belső hossz	81,4	82,9	84,4	86,0	87,0	88,0	89,0	90,1	91,1	91,2	91,2
aljakkerület	43,0	43,5	44,0	44,0	45,6	46,1	46,6	47,2	47,7	48,2	48,7
1 hajtás											
1/2 combkerület	31,8	33,0	34,2	35,5	36,6	37,8	39,0	40,2	41,5	42,6	43,6
hajtás nélkül											
1/2 combkerület	31,1	32,3	33,5	34,8	35,9	37,1	38,3	39,5	40,8	41,9	42,9
1/2 térdkerület	23,7	24,3	24,9	25,5	26,3	27,1	27,9	28,7	29,5	30,3	31,1

12. ábra Magas mérettáblázat férfi felsőruházathoz (Müller)

### 2.1.1. Szakszerű méretvétel a férfi ruhakészítésnél

A méretvétel megkezdése előtt fontos megfigyelési szempont az alkattípus és a testtartás típus, melyet célszerű feljegyzésben rögzíteni a további tervezés és szerkesztési műveletek megkönnyítése érdekében.

Típus (betűjelölése)	Alkat
A	atlétikus figura
B	normál
C	zömök
D	pocakos
E	hasas
F	speciális, testes

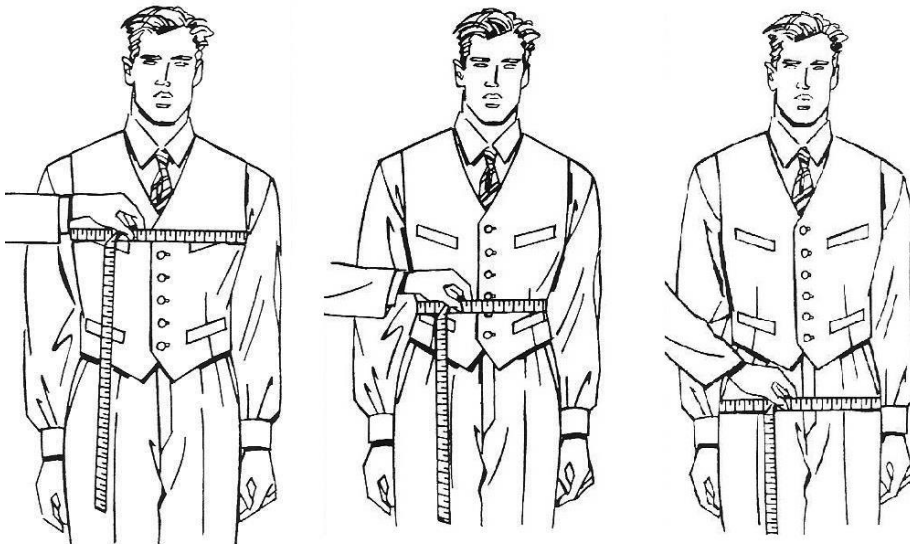
13. ábra Alkattípus és testtartás típus

## A méretvétel



14. ábra Testmagasság mérése

A testmagasságot legjobban egy falra erősített mérőszalag segítségével lehet megmérni. A szabó a kezébe vett derékszögű vonalzó egyik befogóját a mért személy fejtetőjére helyezi, úgy, hogy a másik befogó a falra fekvődjön. Ezután mérjük a fejtetőtől a cipőtálig, illetve a padlóig. A testmagasság a szerkesztésnél később fontos méret a szerkesztő számára.

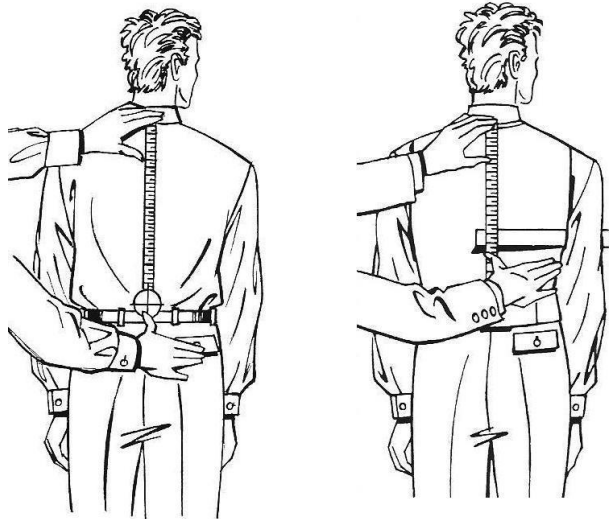


15. ábra Mell-, derék-, csípőkerület mérése

A mellkerület a férfi ruházati termékek legfontosabb mérete, ennek a méretnek a segítségével fogjuk később a rész- és segédméreteket kiszámolni. Elölről mérjük, a mérőszalagnak nem szabad sem lazának, sem szorosnak lennie.

A derékerület mérése esetén a mérőszalag a háta derékhajlatban és a has legerősebb részén fekszik.

A csípőkerületet vízszintesen, a csípő legerősebb részén mérjük.

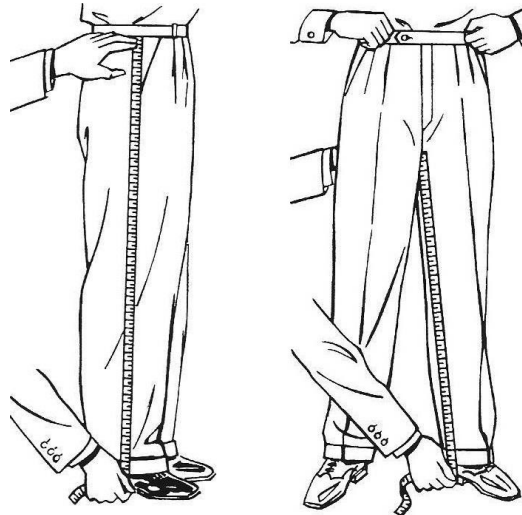


16. ábra Háta derékhossz, hónaljmélység mérése

A háta derékhosszt nyakcsigolya ponttól a derék vonaláig mérjük.

A nyakcsigolya ponttól a gerinc vonalán a kar alatti kartoncsíkgig mérve, ez alapján rögtön meghatározható a karöltő mélység is.

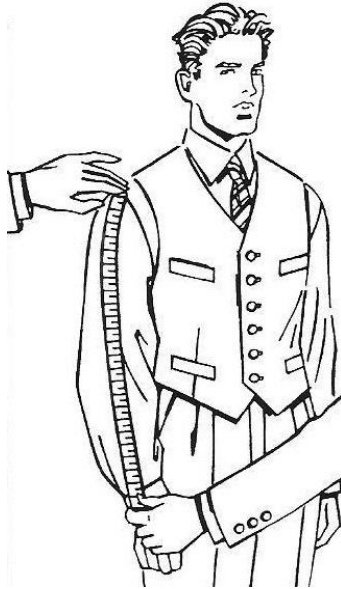
A karöltő mélység = a hónaljmélység + 2 cm.



17. ábra Külső hossz, belső hossz mérése

A nadrág külsőhossz a derékponttól (vagy viselési vonaltól) a cipőtalp felső széléig mérve.

A nadrág belsőhossz a láb elágazástól (az ülepvarrás legmélyebb ívétől) a cipőtalp felső széléig mérve.



18. ábra Ujjhossz mérése

Az ujjhosszt az ujjakör közepétől a kéztőcsontig mérjük. Ruhadarabtól függően a szerkesztésnél figyelembe vesszük, például ingujjhossz, zakó ujjahossz, felöltő ujjahossz.

### 2.1.2. Szakszerű méretvétel a női ruhakészítésnél

A testméréteket a testen simán kell mérni, az alkaton csak alsóruházatnak szabad lennie. A méretvétel nem történhet tükör előtt, mivel itt egy kívánt tartás lép fel, amely miatt a méretek hamissá válnak. A méretvételhez szükséges egy vászon mérőszalag, egy derékmérőszalag, egy kis derékszögű vonalzó, egy kb. 50 cm hosszú papír vagy karton csík és egy méretvételi notesz.

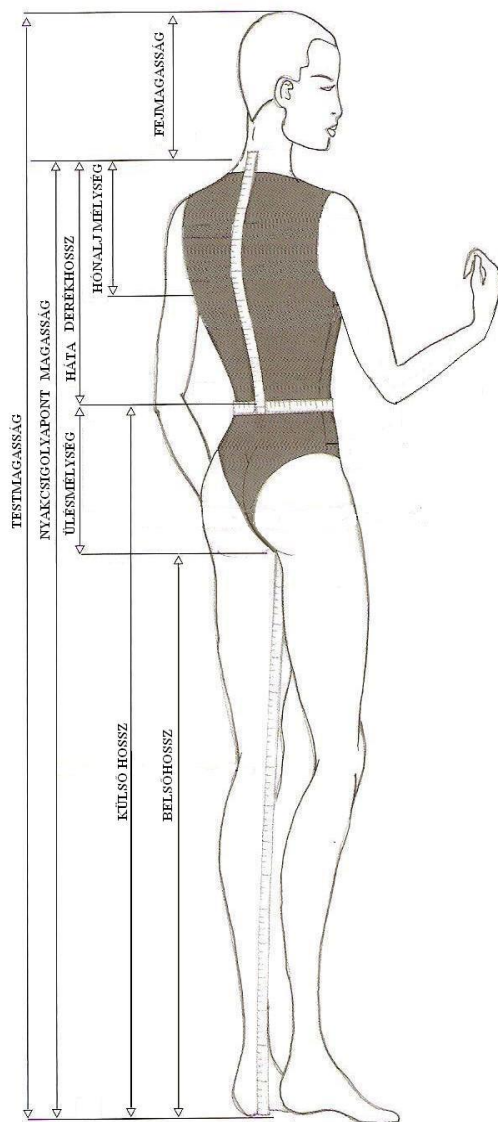
Az alkati problémákkal speciálisan a méretes szabóságokban szembesülnek leginkább. A pontos méretvételnél már meghatározható miközben a megrendelő alkatát és testtartását megfigyeljük. Szinte minden megrendelő mérete eltér a konfekció mérettől, ezért a méretes szabó művészete, hogy ezen eltéréseket már a méréskor beazonosítsa, és feljegyezze. (púpos hát, feszes testtartás, erős mell, lapos fenék, o-láb, stb.)

A test méreteit két csoportra osztjuk; hosszúsági és szélességi méretekre.

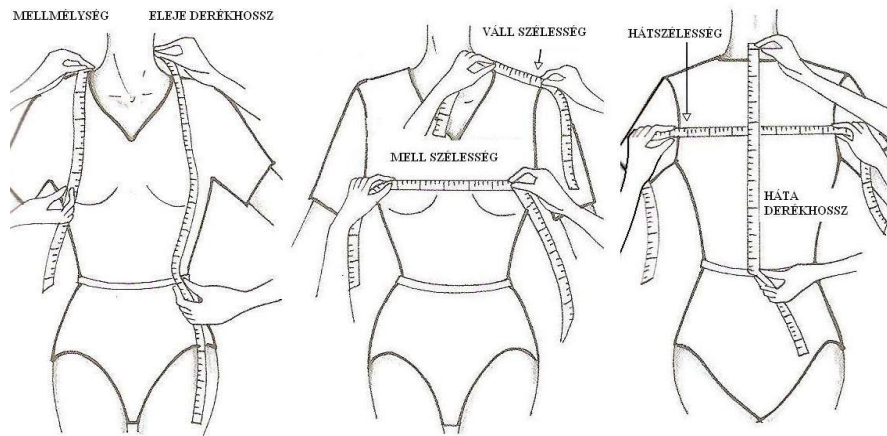
#### Hosszúsági méretek:

- testmagasság
- nyakcsigolyapont magasság
- fejmagasság
- háta derékhossz
- eleje derékhossz: mért vagy számított
- mellmélység: mért vagy számított

- külsőhossz
- belsőhossz
- ülésmélység: mért vagy számított (külsőhossz-belsőhossz)
- kar és vállhossz
- karhossz
- vállszélesség



19. ábra Hosszúsági méretek



20. ábra Mért és számított méretek

**Mért szélességi méretek:**

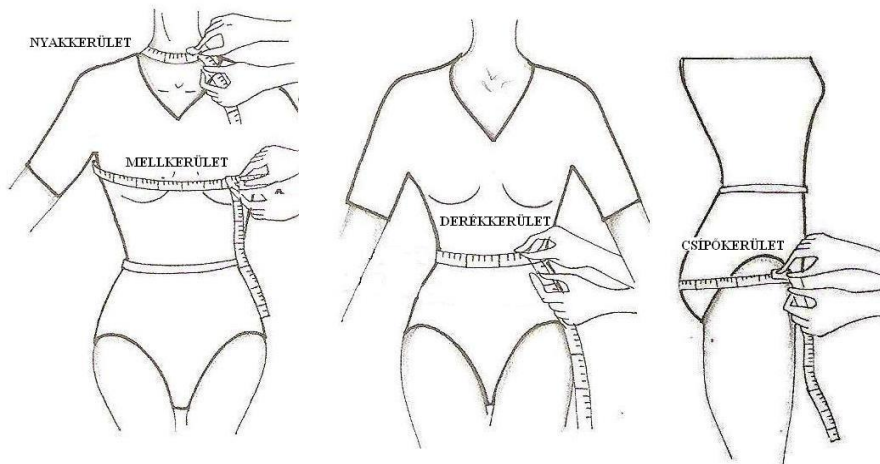
- mellkerület: hátszélesség+hónaljszélesség (eleje-, háta hónaljszélesség)+ mellszélesség
- mellsúcs távolság
- mellmélység
- derékkerület
- csípőkerület
- nyakkerület
- csuklókerület
- felkarkerület
- combkerület
- térdkerület
- lábszárkerület
- bokakerület
- lábfejkerület
- fejkerület

**Számított szélességi méretek:**

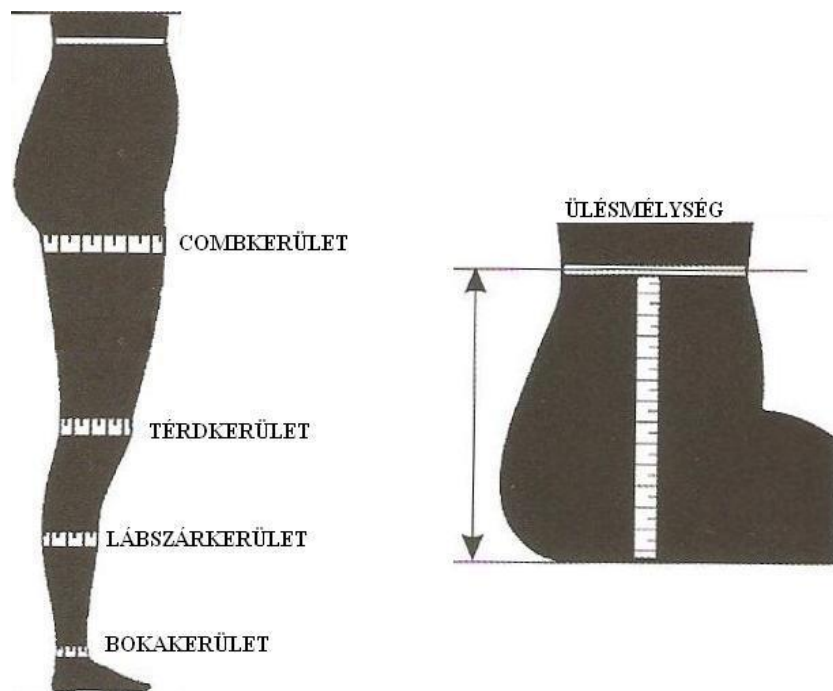
- nyakszélesség
- nyakmélység
- mellszélesség
- hónaljszélesség

A nyakszélességet, mellszélességet, hónaljszélességet nem könnyű a testen pontosan lemérni, ezért a pontosan levett fő méretek alapján képletekkel számolhatók ki biztonságosan.

A méretvétel nehéz feladat, ami sok gyakorlatot és tapasztalatot igényel. Hiányosságok és hibák a készítendő alpminták tökéletlenségét okozhatják és ez által a ruhadarab formailag nem lesz megfelelő. Adódhatnak olyan esetek, amikor pótlólagos méretet kell venni, így pl. erős mellű megrendelőnél ajánlatos megmérni a mellszélességet is.



21. ábra Kerületmérések



22. ábra Nadrághoz szükséges kiegészítő méretek

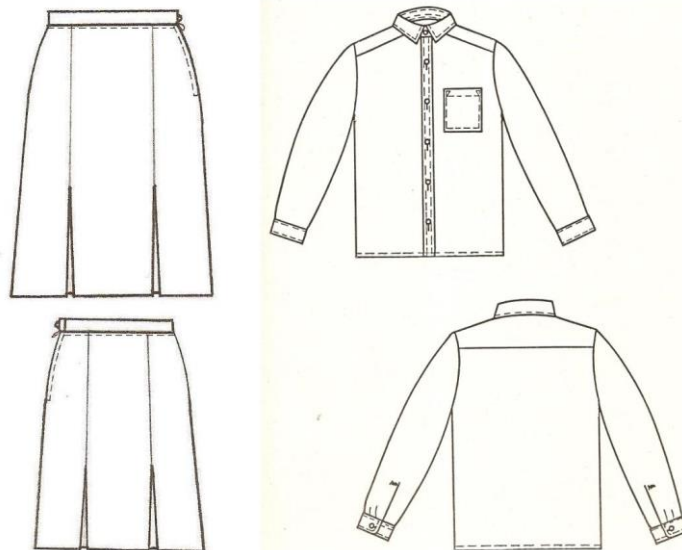
## 2.2. A ruhák ábrázolása

A **modellrajz**, testalkaton mozdulatban történő ruhaipari ábrázolás, melyen megjelennek a termék formai elemei és jellemző arányai.



23. ábra Női szoknya és férfing modellrajza

A **gyártmányrajz** a modellrajz alapján készített méretarányos rajz, mely a ruhadarabot elől- és hátulnézetben, síkban és begombolt állapotban ábrázolja. Pontosán megjelenítjük rajta a szabásvonalakat, tűzéseket, zsebeket, gallérokat, hajtásokat a rajzi ábrázolási szabályoknak megfelelően.



24. ábra Női szoknya és férfing gyártmányrajza



**A divatgrafika:** A ruhaábrázolás művészi kivitelezése, melyet sok esetben grafikusok készítenek. Divatillusztrációk, trendkiadványok és reklámanyagok rajzos kiegészítőjeként alkalmazzák, ezért fontos az életszerű minta- és anyagábrázolás.



25. ábra Divatgrafika

### 2.3. Anyagszükséglet meghatározása

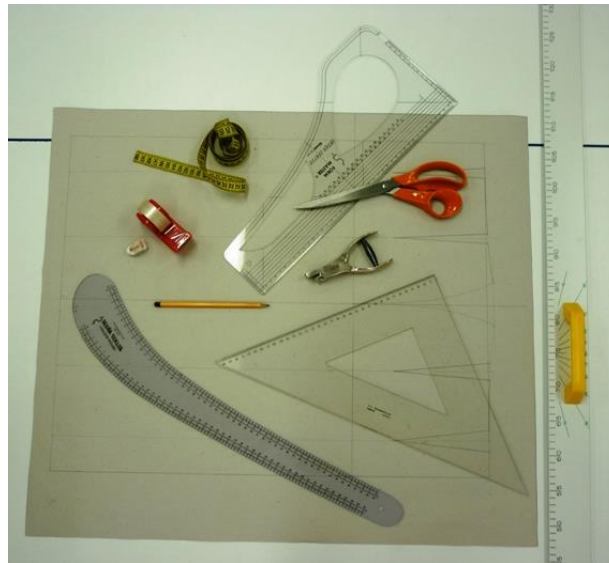
Az anyagszükséglet meghatározásához ismerni kell a megrendelő méreteit, a gyártmány rajzát és az alapanyag szélességét, felületi struktúráját, mintázatát és a megrendelt darabszámot. A kivitel módját, amely meghatározza a kellékanyagok mennyiségét, például közbélések, bélések. Ismerni kell ezen túl a szabásminták méreteit, darabszámát. Gyakorlott mesterszabók a méretek és a főanyag megismerése után a fazon függvényében, azonnal meghatározzák a szükséges anyagmennyiséget a termék elkészítéséhez.

### 2.4. Alapminta szerkesztése, modellezése

Szerkesztésnél a testalkat szimmetriája lehetővé teszi, hogy a ruhadarab egyik oldalát alakítsuk ki, hátközéptől elejeközépig. A megszerkesztett alapmintát tovább modellezzük, majd elkészítjük a varrás-, hajtásszélességgel vagy nélküli szabásmintát.

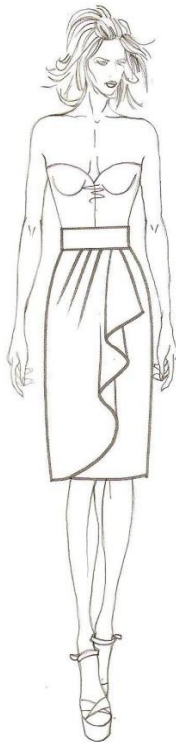
**Méretes szabásminta:** a méretre készített ruhák egyedi szabásához varrás-, hajtásszélesség nélküli alapmintákat használnak, melyet az anyagra helyezett alkatrészekre kell ráhagyni, ezért felfektetéskor ezzel számolni kell.

**Konfekció szabásminta:** körvonala már tartalmazza, az alapanyag tulajdonságaihoz, a technológiához és gyártáshoz meghatározott varrás-, hajtásszélességeket.



26. ábra Szerkesztés, modellezés kézi eszközei

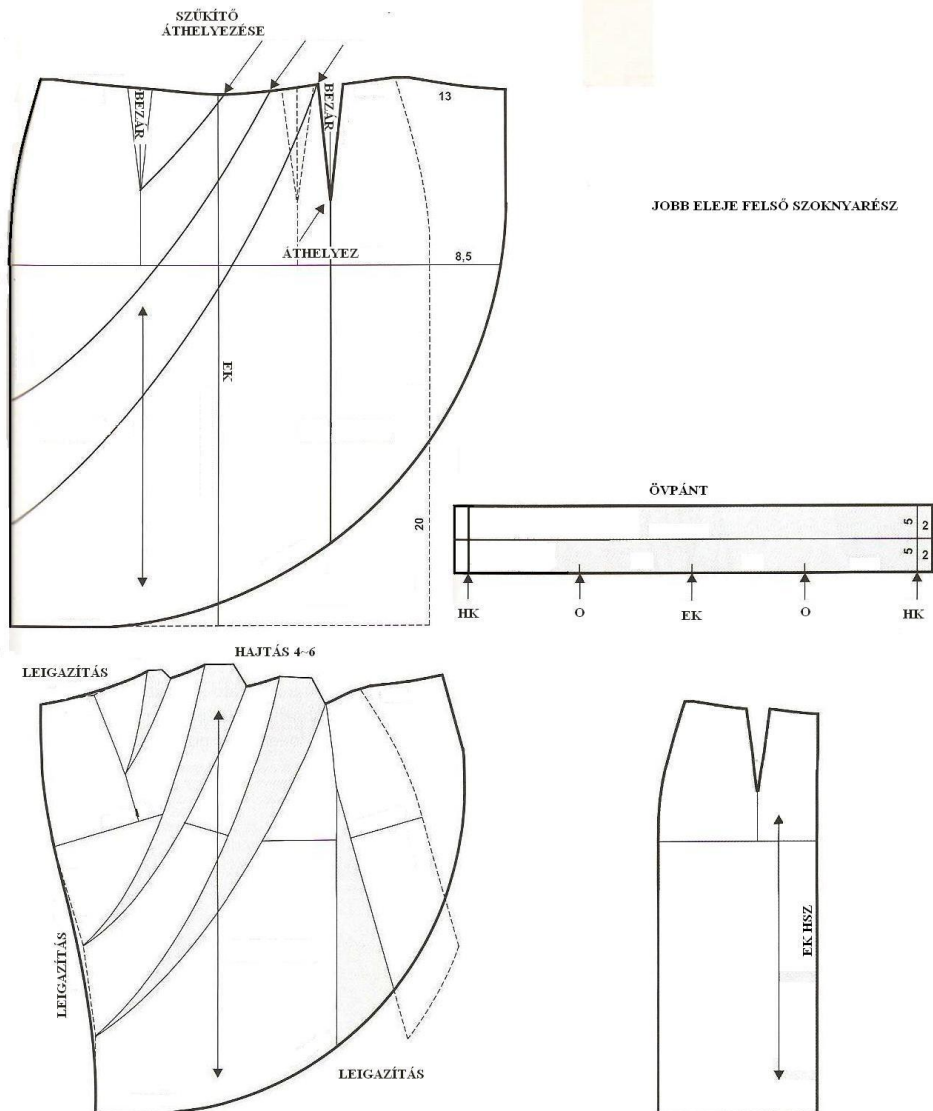
#### 2.4.1. Szoknya szerkesztése, modellezése



**Külalak:** egyenes vonalú, béleletlen szoknya, elején-hátán 1-1 formázóval, a jobb elején 3 hajtásos loknis szélű szoknyarész díszíti. Hátközépen a húzózár felett egy gombbal záródik az övpánt.

27. ábra Elején loknis szoknya modellrajza

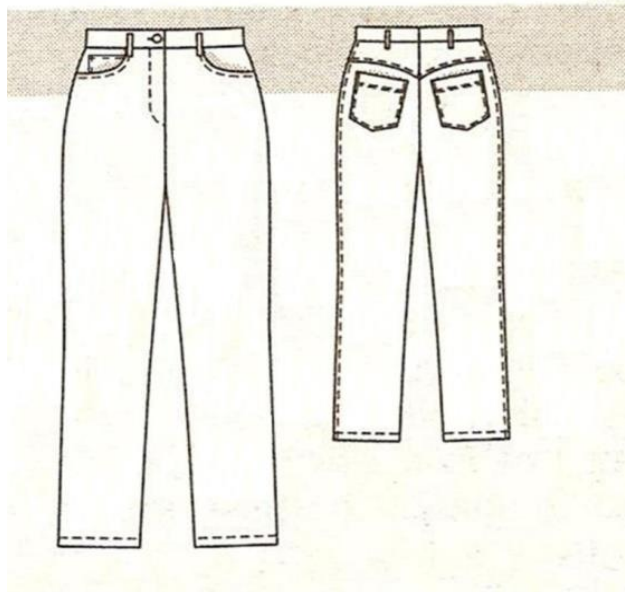
**Modellezése:** bármilyen elején-hátán egy szűkítő egyenes vonalú szoknya alapszerkesztéséből készíthető. A jobb oldalon az eleje felső szoknyarészen a szűkítőt hajtásba áthelyezzük, a bal oldalit áthelyezzük a rajz szerint és becsukjuk, majd az aljába kinyitjuk. Alatta a teljes eleje szoknya egybeszabottan készül. A háta szoknyarész az alkatnak megfelelően egy vagy két formázóval készülhet, hátközépen aszimmetrikus vagy szimmetrikus húzózárral, lépéshasítékkal, az övpánt a húzózár felett egy gombbal záródhat.



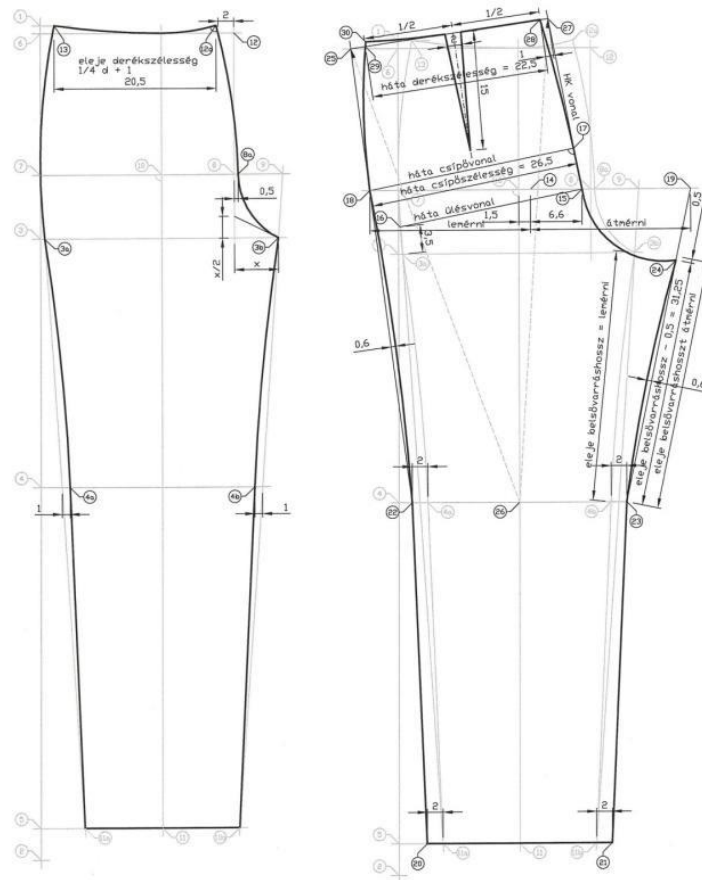
28. ábra Szoknya modellezése

#### 2.4.2. Női nadrág szerkesztése, modellezése

Farmernadrág külalak: egyenes szárú, formázóvarrás nélküli, hosszú farmernadrág. Elején ívelt vonalú svédzseb, jobboldali csípőrészen egy rátűzött órazseb, vagy aprópénzes zseb látható. A hátrész a derékvonal alatt toldott és alatta egy-egy hátsó zseb található. Az eleje közepén, a húzózár felett az övtartókkal ellátott derékpánt 1 gombbal és gomblyukkal záródik. A szél és varrások elütő színű cénával díszítettek.



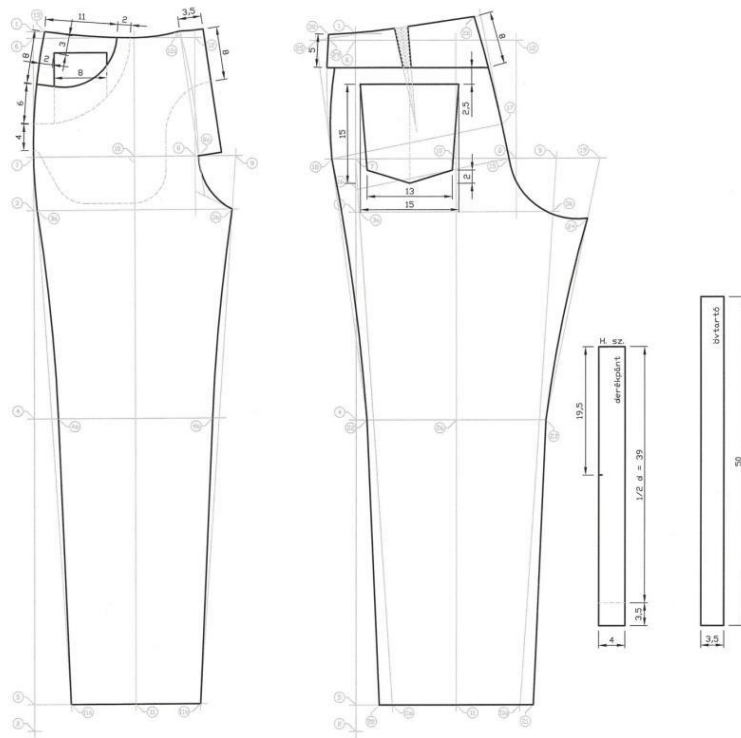
29. ábra Farmernadrág gyártmányrajza



30. ábra Női farmernadrág szerkesztési rajza

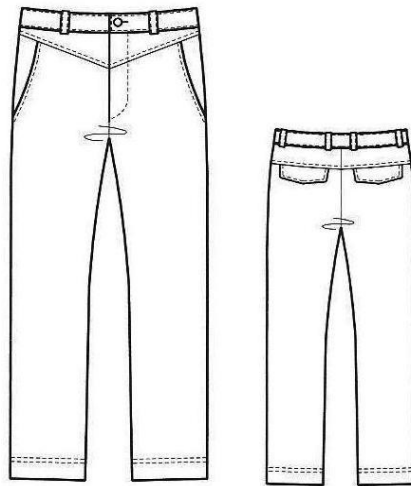
A már ismert és megtanult alapszerkesztések alapján, a szerkesztési rajzról leolvasható a szerkesztés menete és a szükséges adatok.

A farmernadrág alapszerkesztéséhez az egyenes vonalú női nadrág alapszerkesztésének ismeretére van szükség, csak az elejéből kihagyjuk már az alap szerkesztésekor a formázóvarrást.



31. ábra Női farmernadrág modellezése

### Férfinadrág szerkesztése, modellezése

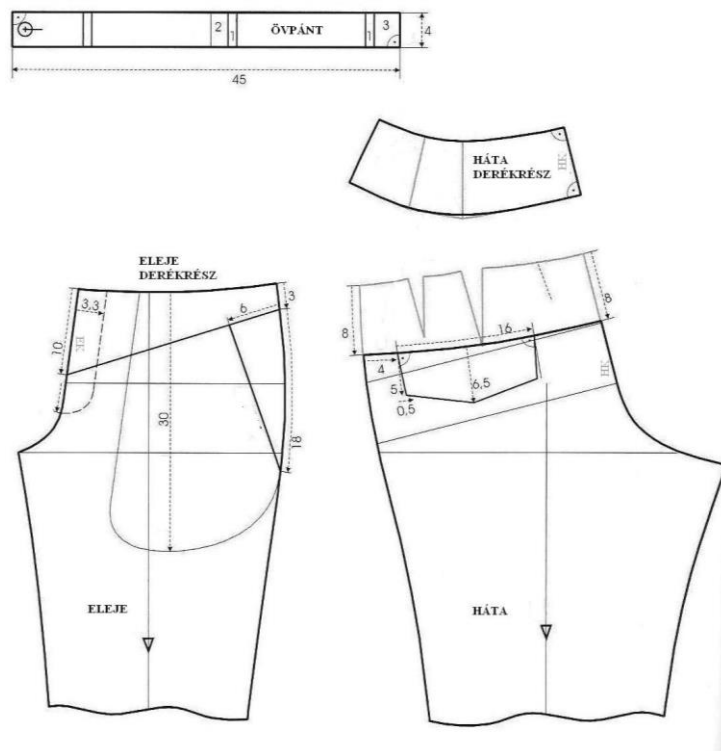


32. ábra Férfi farmernadrág gyártmányrajza



33. ábra Férfi farmernadrág szerkesztési rajza

A szabásminták kialakítása előtt ismerni kell a készítés technológiáját, a készítés során alkalmazott varrástípusokat, varrasszélességeket. A szabásminták kialakításánál figyelembe kell venni a farmerkészítés differenciált varrasszélességeit, speciál gépeit, kiegészítő berendezéseit, a disztűzések számát és tűzészélességeit, a tűzőcérna finomsági számát.



34. ábra Férfi farmernadrág modellezése

### 2.4.3. Blúz szerkesztése, modellezése

Öltözködésünk számára a gallérok kifejező erővel bírnak. A magasan gombolódó és merev hatású kétrészes gallérok, velük szemben a játékos és fiatalos nagy gallérok, amelyek a matrózok és a gyerekek virágallérajaira emlékeztetve nagy kivágásban lágy formájúak. A formatervezés újra és újra variálja, változtatja ezeket, de az alapok azonosak maradnak.

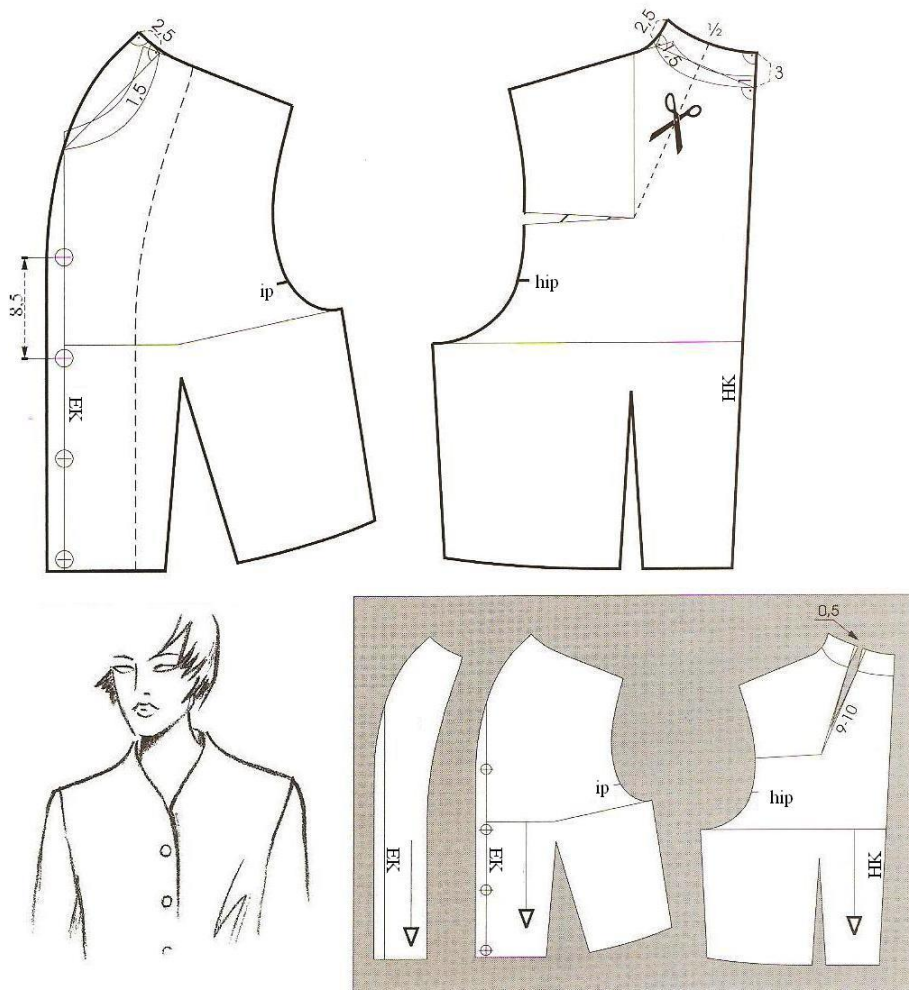
#### Elejére és hátára szabott állógallér

A rászabott állógallért a mélyített nyakkör csúcsán keresztül húzott segédegyenesre merőlegesen kell megszerkeszteni.

A rászabott állógallérnak két változata van:

- az elejére és hátára szabott állógallér a vállvarrással együtt varródik össze
- a gallér csak az elejére szabott a hátrészre fel kell varrni



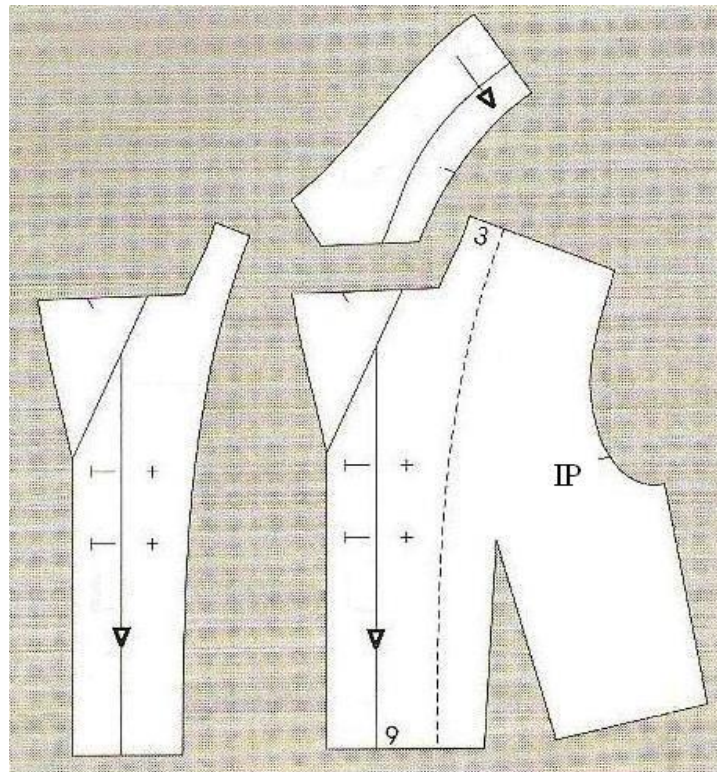


35. ábra Elejére, hátára szabott állógallér modellezése

Modellezése: a mellformázót bezárva ideiglenesen áthelyezzük a derékhoz, a karöltölazítást és vállmagasítást a gallérszerkesztés előtt el kell végezni. Először a nyakkör mélyítést rajzoljuk be az ábra alapján. A mélyített nyakkör eleje és háta nyakcsúcán keresztül húzzuk meg a segédvonalakat. A vállnál a gallérszélességet a segédvonalra merőlegesen mérjük fel. Hátközépnél a gallérszélességet a vonalában meghosszabbított hátközépvonalra mérjük fel. Az elejeközéppel párhuzamosan rajzoljuk a mintára a gombolási átmenetet, és jelöljük ki a gombok helyét. Alakítsuk ki a gallérformát. A háta állógallér felezőpontjától a lapockaformázó csúcsáig jelöljük a bevágás vonalát. A gallérszél több hosszt igényel, ezért a kész hátrészen nyitással kell biztosítani. Az elejéreszen a nagyon keskeny állógallérnál nem szükséges a bővítés.

Másolás után a hátrészen a lapockaformázót zárjuk, a gallér szélét a formázó szárainál 0,5-0,5 cm-rel bővítjük, a nyakkör vonalától 9-10cm-re rövidítsük a formázót. Másoljuk ki az eleje alátétet, és lássuk el a szükséges jelölésekkel.

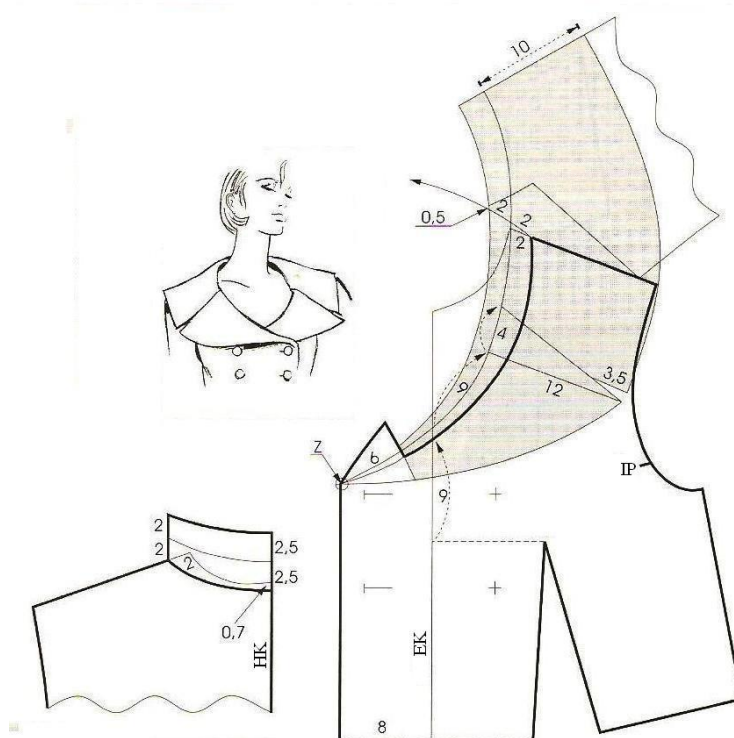




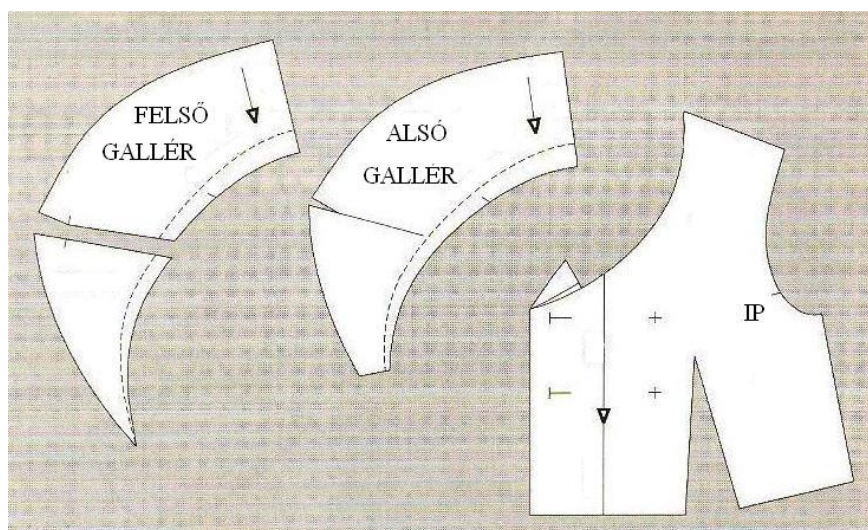
37. ábra Kihajtos gallér alapmintái

### Kihajtos gallér hátrészillesztéssel

A mellformázó ideiglenes áthelyezése derékvonalhoz. Mélyítsük a nyakkört vállnál 2 cm-rel és hátközépen 0,7 cm-rel. Hosszabbítsuk meg a hátközepet felfelé és kétszer mérjük rá a 2,5 cm-es állószélességet. A mélyített nyakkör csúcsától húzzunk párhuzamost a hátközéppel, mérjük rá a 2 cm-es állószélességet és rajzoljuk meg a háta nyakkör új íveit. A nyakkivágás mélységét eleje közepén a mellsúcspont magasságától felfelé 9 cm-re határozzuk meg. Mélyítsük az eleje nyakkört vállnál 2 cm-rel és rajzoljuk meg a nyakkivágás vonalát. A mélyített nyakkör csúcsától húzzunk körívet balra a Z forgáspontból. A köríven mérjük balra kétszer a 2 cm-es állószélességet a gallér törés és felvarrási vonalának meghatározására. Az előkészített hátrészt úgy illesszük az elejéhez, hogy a körívnél 0,5 cm-es távolság maradjon, és a vállvonalak találkozzanak. Rajzoljuk meg a gallér felvarrási és törésvonalát. A törésvonalon az eleje középtől mérjük fel 9 cm-t és mérjük jobbra merőlegesen a 12 cm-es kihajtószélességet. A kihajtó lejtésvonalának meghatározására a 9 cm-től mérjük tovább 4 cm-t és kössük be a 12 cm kimérésével kapott pontba. A gallérszöglet számára mérjük 3,5 cm-t. A gallér szélességét hátközépen 10 cm-re határozzuk meg és rajzoljuk meg a gallért az ábra szerint. A kihajtó első 6cm-es szakaszát tükrözzük kifelé és az alsógalléron rajzoljuk be a varrásvonalat.

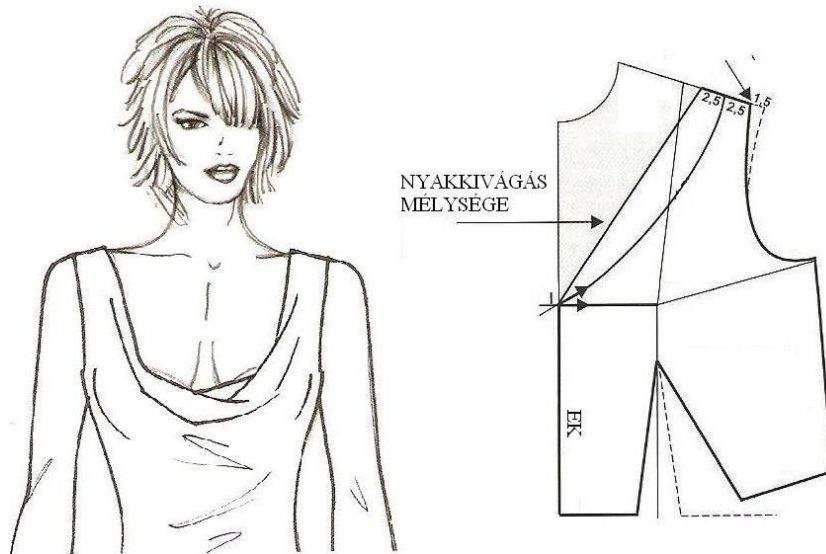


38. ábra Hátrész illesztéses gallér modellezése

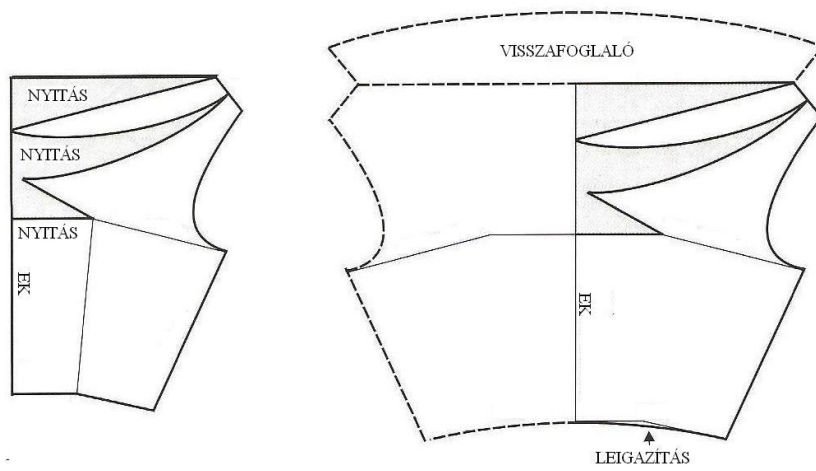


39. ábra Hátrész illesztése gallér alapmintái

## 2.4.5. Római hajtás modellezése



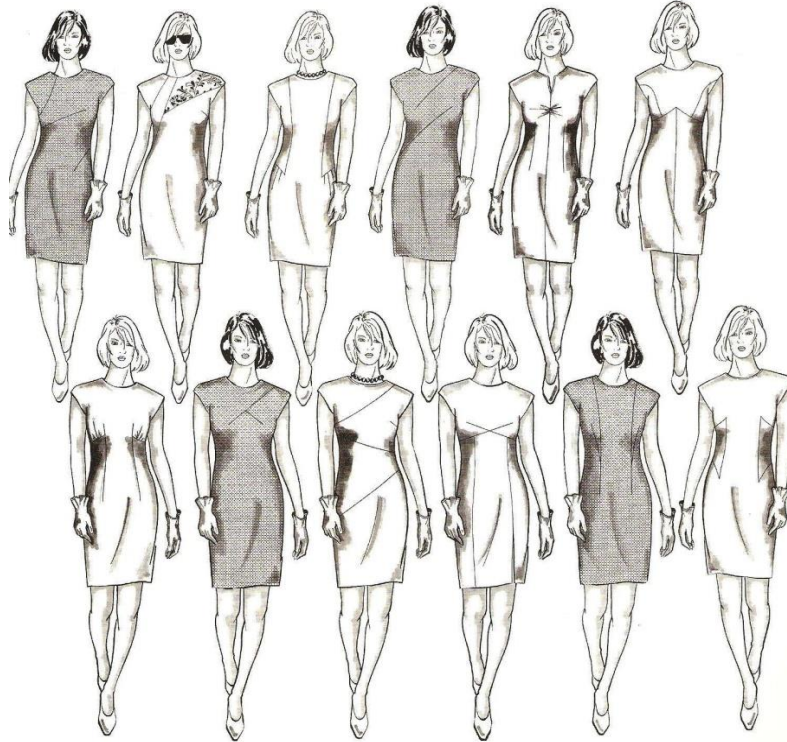
40. ábra Római hajtással készülő eleje modellezése



41. ábra Római hajtással készülő eleje alapminta

#### 2.4.6. Ruha modellezése

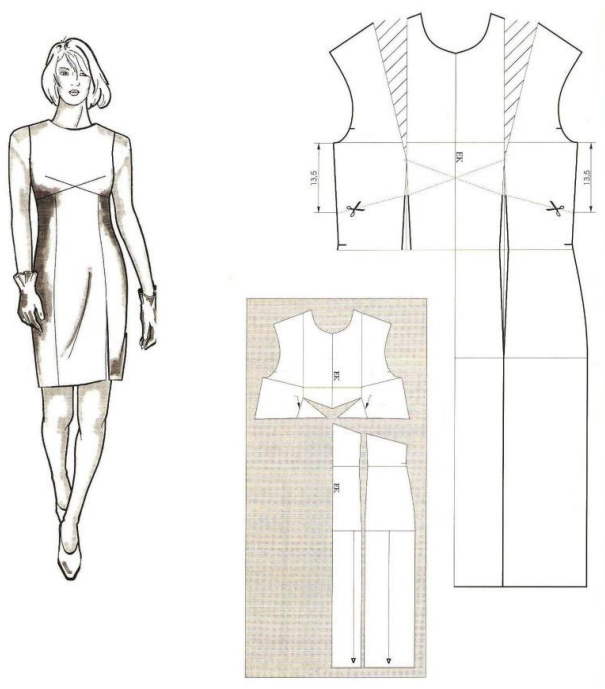
A mellformázó és szabásvonal áthelyezések rengeteg variációt jelentenek a ruhák kialakításánál.



42. ábra Mellformázó és szabásvonal variációk

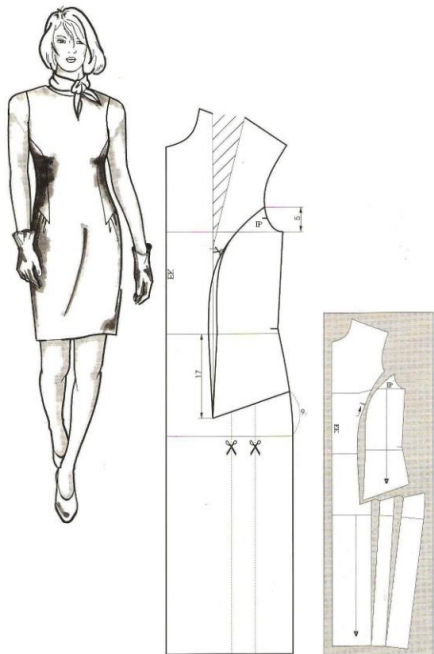
Mellvonalon kereszt szabásvonalba helyezett mellformázó modellezése.

A modellezéshez a teljes elejére van szükségünk. A karöltőből mérjük le 13,5 cm-t. A derékformázókon és az eleje közepén keresztül húzzunk bevágás vonalakat a mellcsúcspontokig. A szoknyarésznél a derékformázó csúcsától az aljáig határozunk meg szabásvonalat. A bevágásvonalak mentén a mellcsúcspontig vágjuk fel a mintát és a válltól zárjuk össze a mellformázókat. A bevágásvonalnál lévő maradék derékformázót ugyancsak összezárva a mellformázóhoz adjuk.



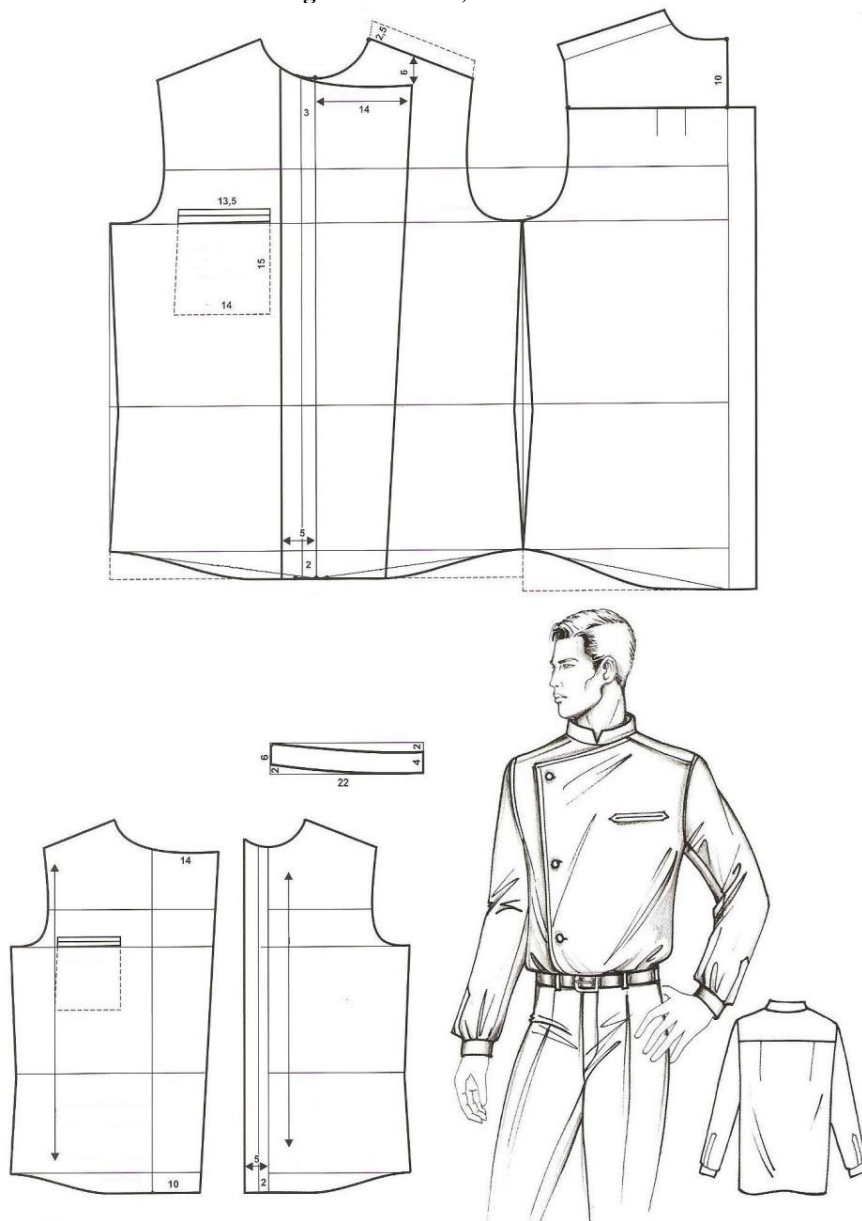
43. ábra Mellvonalon kereszt szabásvonalba helyezett mellformázó modellezése

Karöltőből induló a csípőtől oldalirányban futó szabásvonalas ruha eleje modellezése  
A vízszintes szabásvonal alatt 2 hajtással készül.



44. ábra Karöltőből induló a csípőtől oldalirányban futó szabásvonalas ruha eleje modellezése

### 2.4.7. Aszimmetrikus férfiing szerkesztése, modellezése



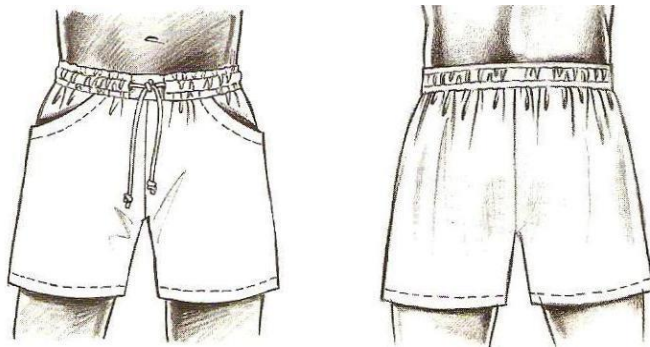
45. ábra Aszimmetrikus férfiing modellezése

Az aszimmetrikus férfiing bármilyen korábbi ismeretek alapján elsajátított alapszerkesztésből kimodellezhető.

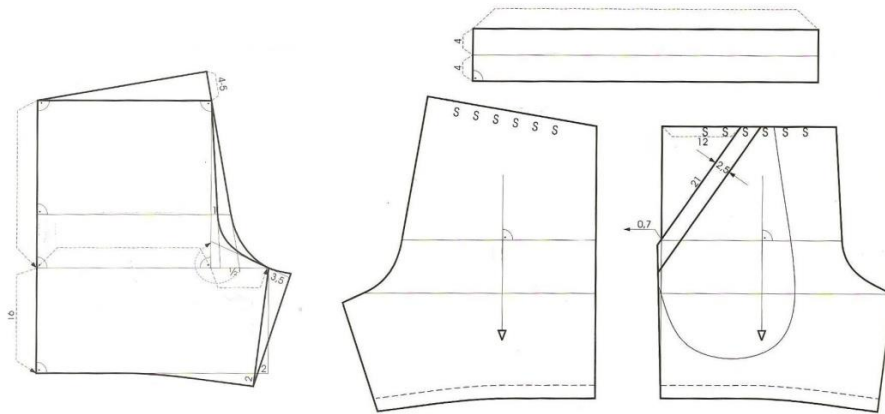
### 2.4.8. Férfi fehérnemű szerkesztése, modellezése

#### Boxer alsó szerkesztése, modellezése





46. ábra Boxer alsó modellrajza

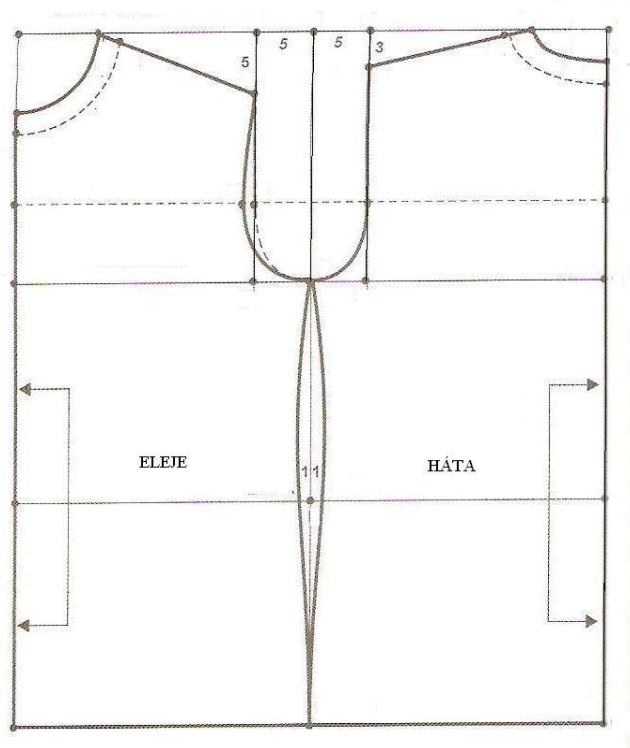


47. ábra Boxer alsó alapszerkesztése

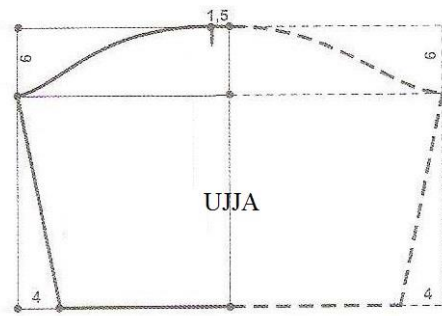
## Póló szerkesztése



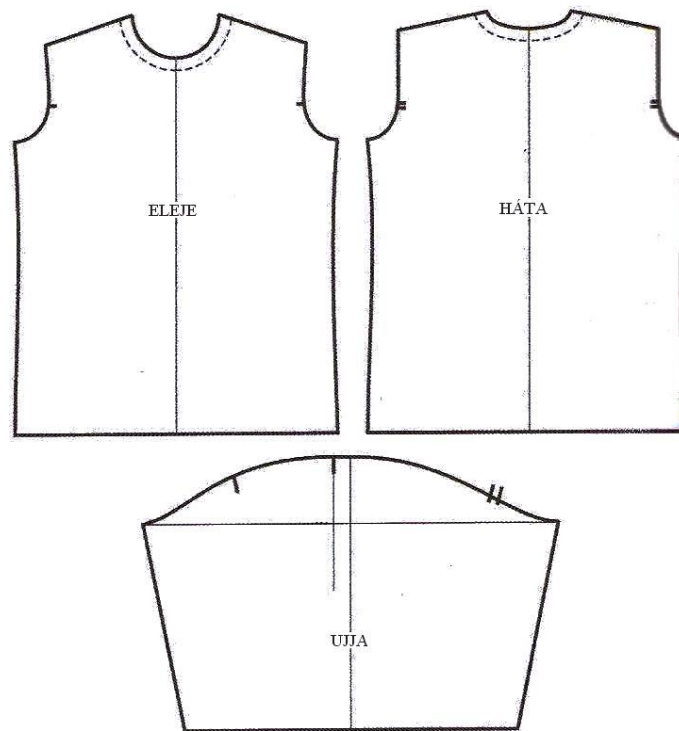
48. ábra Póló modellrajza



49. ábra Póló szerkesztése



10. ábra Póló ujjja szerkesztése



51. ábra Póló szabásmintái

## 2.5. Szabásminta és széria készítése

### Szabásminta készítése

Alkatrészek kimásolása a szerkesztésből (alpminta készítése):

- az alapszerkesztésből átlátszó másolópapírra kimásoljuk a szükséges valamennyi alkatrészt,
- átmásoljuk a szükséges alapvonalakat (pl. szoknya esetében a csípővonalat),
- jelöljük a szűkítő varrások végpontjait,
- jelöljük a hajtott széleket (a szimmetriavonalat)
- jelöljük a szükséges fonalirányt,
- megadjuk az alkatrészek szükséges darabszámát,
- jelöljük a méretnagyságot.

Varrás és hajtásszélességek meghatározása: anyagtípustól, technológiától, gépparktól függő.

### Szükséges jelölések:

- Az alkatrészek pontos összeállítását segítik a szabásvonalakra elhelyezett illesztési jelölések, csipések.
- Jelölni kell pl. a szoknyánál, a csípővonalnál az illesztési pontot,
- a felhajtásnál az 1 cm-nél, nagyobb varrasszélességeknél az illesztési pontot,
- a formázóvarrások helyénél az illesztési pontot,
- a formázóvarrások végpontjainál az illesztési pontot,
- a szabásminták anyagra helyezéseinek irányát, fonalirányát egy egyenes vonal végére helyezett nyíllal.

Tanácsok a pontos szabásminta készítéséhez:

Az alpminta előkészítése: pontos, vonalzó melletti másolás után

- az összes varrás, formázóvarrás hosszának ellenőrzése,
- szélvonalak futásának ellenőrzése (nem szabad csúcsnak, vagy nem tiszta vonalátmenetnek lennie pl. az alján vagy derékon),
- a formázókat és hajtásokat összezárva a szélvonalat ki kell igazítani,
- a csipéseket ellenőrizni,
- a formázókat mindig közép felé kell hajtani,
- ívelt vonalú formázók összevarrásához formázósablont kell kialakítani.

**A műszaki vagy szabásminta-rajzsorozat, széria:** a ruházati termék szabásmintájának mérettáblázat szerinti nagyobbítása és kisebbítése.

A műszaki rajzsorozat készülhet kézzel és géppel, varrás- és hajtásszélességgel és a nélkül.

A szériázás történhet azonos testmagasság esetén a kerületméretek változtatásával, vagy a testmagasság, hossz méretek változásával azonos kerületméretek mellett, vagy a kettő együttesen.

A szoknya szériázási értékeinek meghatározása és jelölése azonos testmagasság és hosszúsági méretek esetén a kerületméretek változtatásával:

A változás helye	Az alkalmazott méretkülönbség	A változás jelölése	Változási vagy szériázási érték
	derékkerület- különbség	dk	táblázati méretkülönbség
	csípőkerület- különbség	csk	táblázati méretkülönbség
derékvonalon az oldalvarrásnál vízszintesen		odk	a táblázati d méretkülönbség 1/4-e
csípő- és aljavonalon az oldalvarrásnál vízszintesen		ocsk	a táblázati cs méretkülönbség 1/4-e
aljavonalon függőlegesen	szoknyahossz- különbség	szhk	tapasztalati vagy megegyezés szerinti érték

A szoknya szériázási értékeinek meghatározása és jelölése a testmagasság és hosszúsági méretek változása esetén azonos kerületméretek mellett:

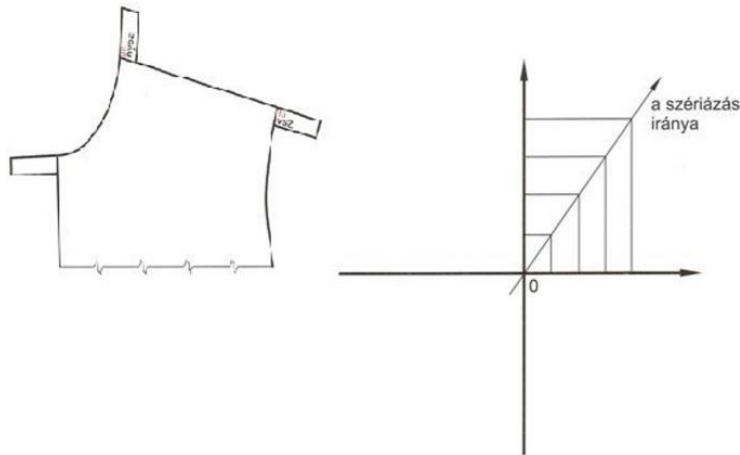
A változás helye	Az alkalmazott méretkülönbség	A változás jelölése	Változási vagy szériázási érték
derékvonal függőlegesen	csípőmélység különbség	dvk	a csípőmélység különbsége
	derékkerület- különbség	dk	táblázati méretkülönbség
derékvonalon az oldalvarrásnál vízszintesen		odk	táblázati méretkülönbség 1/4-e
aljavonalon függőlegesen	szoknyahossz- különbség	szhk	a modellhossztól függő érték - a dvk

A szériázás folyamata:

- A modell szabásmintáinak elkészítése közép méretre.
- Mérettáblázatok készítése:
  - *Nyersmérettáblázat:* a közép méretű szabásminta meghatározott mérési helyeken lemerített méretei varrás- és hajtásszélesség nélkül és a többi méretnagyság méreteit is tartalmazza.
  - *Késmérettáblázat:* a közép méretű szabásminta meghatározott mérési helyeken lemerített méretei varrás- és hajtásszélességgel és a többi méretnagyság méreteit is tartalmazza.
  - *Szériatáblázat:* a méretnagyságok közötti különbséget tartalmazza meghatározott mérési helyeken.

- Középméretű szabásminták felrajzolása és a segédsablonok készítése: a felrajzolt mintának tartalmaznia kell a legfontosabb szerkesztési alapvonalakat, illesztési pontokat. A szériázás a koordináta-rendszerre épül, és a kézi szériázás részben segédsablonnal történik.

A koordináta-rendszer egymást derékszögben metsző függőleges és vízszintes egyenes, amelyek metszéspontjából kiindulva a megfelelő irányban méretről-méretre felmérjük a változási értékeket.



52. ábra Segédsablon, szériázási pontok meghatározása

- Rajzolásnál figyelni kell a középméretű vagy bázisméretű alaplanta párhuzamos elhelyezésére, hogy a vonalak iránya (vállvonal lejtése) a különböző méretnagyságoknál azonos legyen.

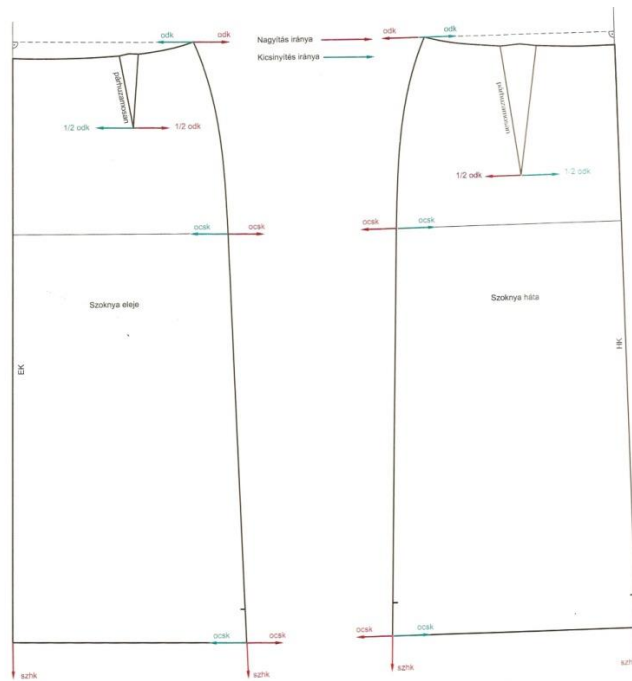
A különböző méretnagyságok szabásmintáinak egy rajzon történő megjelenítésének eredménye az ún. síkszéria.

- A műszaki rajzsorozat kimásolása, kivágása és ellátása jelzésekkel és azonosító feliratokkal: kézi szériázásnál a síkszériából rádli (tűs kerék) és szűrőár segítségével átjelölt vonalak és pontok összekötésével másolhatók ki az egyes méretnagyságok mintái.
- A műszaki rajzsorozat ellenőrzése: az egyes mintákat méretnagyságonként le kell ellenőrizni, bonyolult modelleknél össze kell mérni az összevarrandó varráshosszokat.

Fontos minőségi követelmény: a modell testre illeszkedése biztosított legyen minden méretnagyságnál, külső megjelenése a középméretével megegyező legyen, illetve nagyon hasonló. A szabásvonalak nem torzulhatnak, irányuknak minden méretnagyságnál hasonlóknak kell lennie.

A változás jelölése	Változási vagy szériázási érték kiszámítása	Méretnagyságonkénti szériázási értékek/cm								
		164 – 88	164 – 92	164 – 96	164 – 100	164 – 104	164 – 108	164 – 112	164 – 116	164 – 120
dk	táblázati méretkülönbség	4	4	Küindulási vagy középmeret	4	4	4	4	5	5
csk	táblázati méretkülönbség	4	4		4	4	4	4	4	4
odk	a d táblázati méretkülönbség 1/4-e	1	1		1	1	1	1	1,25	1,25
ocsk	a cs táblázati méretkülönbség 1/4-e	1	1		1	1	1	1	1	1
szhk	tapasztalati vagy megfigyelés szerinti érték	0	0		0 v. 0,5	0 v. 0,5	0 v. 0,5	0 v. 0,5	0 v. 0,5	0 v. 0,5

53. ábra Méretkülönbségek



54. ábra Széria nagyobbitási és kisebbítési irányainak meghatározása a szoknya elején és hátán a kerületméretek változása esetén





## 2.6. Felfektetés, terítékrajz, szabás

A felfektetés a felfektetési rajz a terítékrajz a terítés és a szabás szorosan összekapcsolódnak. A felfektetés készülhet manuálisan vagy számítógépes rendszerrel. A gyakorlatban a felfektetést kézzel eredeti méretű szabásmintákkal készítik. A szabásminták felhelyezésének sok kritériuma van, amelyeket a felhelyezéskor figyelembe kell venni. Ha nem vesszük ezeket figyelembe, akkor csökken a termék minősége, értéke, és gazdasági szempontból veszteség, kár keletkezhet. Elsősorban az alapanyag mintázata, felületi struktúrája, a modell jellege és a hozzá kapcsolódó kiválasztott terítési mód határozza meg a felfektetési módot.

A keresztben illesztett mintázatnál pl.: kockás, illetve keresztben csíkos alapanyagoknál figyelni kell, hogy a hosszanti alkatrészekben, a rátett vagy egymás mellett fekvő alkatrészekben a minta passzoljon, a csíkok ne csússzanak el, folytonosak legyenek.

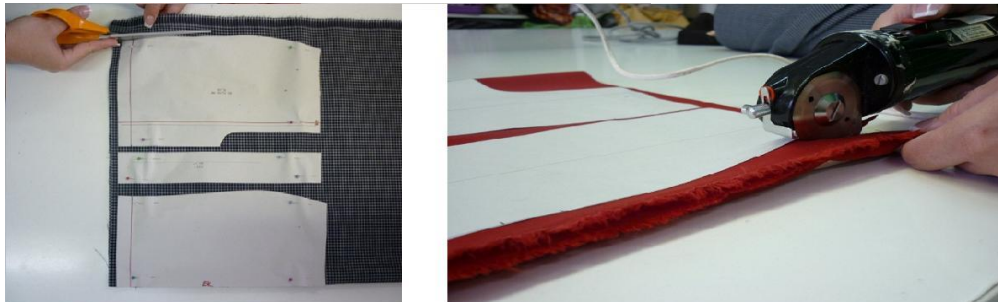


57. ábra Kockás anyagra felfektetés készítése (tengelyezés)



58. ábra Kockás anyagból készült női blézer mintaillesztése

A modell alkatrészeit hagyományos szabóollóval vágjuk ki, majd becsípjük a jelöléseket, ügyelve, hogy a csípek mélysége rövidebb legyen, mint az alkatrészek varrasszélessége. Vastagabb anyagoknál használhatjuk az elektromos körkéses szabászollót.



59. ábra Kézi szabázeszközök

## 2.7. Termékkészítés műveleti sorrendjének meghatározása, dokumentáció készítése

A ruházati termékek elkészítésével kapcsolatos műszaki adatokat, előírásokat és utasításokat különböző gyártástechnológiai dokumentációk tartalmazzák. Ezen dokumentációk lehetnek egy-egy márkához, üzemhez vagy sablonban megfogalmazott változó paraméterekkel kitöltendő nyomtatványok. Klasszikus értelemben a sorozatgyártásban vagy a kisszériás termékeknel a gyártmányfejlesztés során kialakított gyártástechnológiai dokumentációnak tartalmaznia kell:

- a műszaki leírást,
- az alapszériát,

- a próbagyártás jegyzőkönyvét,
- a felfektetési rajzot,
- a terítési utasítást,
- a szabászati utasítást,
- a ragasztási utasítást (tesztragasztási eredményekkel),
- a varrodai gyártástechnológia meghatározását.

Részletesen a varrodai gyártástechnológia foglalkozik a cikktechnológia varrási műveleteinek pontos meghatározásával, szöveges vagy rajzi ábrázolásban. A gyártástechnológiai dokumentáció tartalmazza a gyártmány elkészítésének módját műveletekre bontva:

- előkészítő műveletek,
- törzsfolyamat (összeállító műveletek),
- befejező műveletek.

Továbbá a műveletek elvégzéséhez szükséges gépeket, berendezéseket, vasalástechnológiát. A szükséges technológiai előírások tartalmazzák még a varrástechnológiai paramétereket, például varrásszélesség, tűzésszélesség, behajtás szélesség. A szakmai idegen nyelvet sokszor helyettesítik a technológiai leírás helyett gyártmányrajzzal, metszetrajzzal és táblázatos műveletbontással.

A teljes körű dokumentáció elkészítése költséges feladat, mintagyártást vagy gyártás-előkészítő labormunkákat igényel.

Napjainkban elterjedt megoldás a ruházati iparban, a költségtakarékosság tükrében, hogy mintadarabot bocsátanak a megrendelők a készítők rendelkezésére és emellé gyártmányrajz készül műveleti részletrajzokkal és metszetrajzokkal. Egy gyakorlott szakember ez alapján készíti el a műveletbontást a rendelkezésre álló technológia és létszám alapján.

Az egyedi ruházati termékkészítésnél műszaki leírásról nem beszélhetünk, csak technológiai sorrendről. Ha méretábrázolat alapján készül az egyedi termék a sorozatgyártáshoz hasonló technológiai sorrendben valósul meg. Ha méretes, akkor a próbák eredménye határozza meg a technológiai sorrendet.

## **2.8. Alkatrészek szabása**

A szabás az a művelet, amellyel a textíliából nyírás, metszés vagy vágási tevékenység alkalmazásával a ruházati termék alkatrészeinek formára való kialakítása történik.

A szabáskereső eszközök anyagra kifejtett hatása alapján megkülönböztetünk:

- Mechanikai szabásmód: ék alakú szabáskereső hatol be az anyagba, az eszköz és az anyag érintkezése mentén keletkező alakváltozás és feszültség hatására az anyag roncsolódik, szétválik
- Termofizikai szabásmód: a szabáskereső megolvasztja vagy elégeti az anyagot a szabásvonalak mentén
- Thermomechanikai szabásmód: a szabáskereső hatásvonala mentén az anyag mechanikai és hőenergia együttes hatására válik szét
- Kémiai szabásmód: az anyagot a szabásvonalak mentén agresszív vegyszerekkel, savakkal, lúgokkal, roncsolják szét

Szabás módjai: nyírás, metszés, vágás.

Gyakori, hogy a késztermék hibái a pontatlan szabásra vagy a helytelen felfektetésre vezethető vissza.

A technikai fejlesztéseknek köszönhetően alkalmazható még lézersugaras szabás, plazmaíves szabás, folyadéksugaras szabás, elektromos kisüléssel végrehajtott szabás, túlhevített gőzzel való szabás, nagyfrekvenciás szabás, ultrahangos szabás.

Napjaink szabásztermeinek nélkülözhetetlen elemei a modern és hatékonyan kialakított terítő- és szabásasztalok, melyek minden igénynek megfelelően választhatóak, a nagyüzemi és a kisipari tevékenységek kiszolgálására. Gyors, hatékony és zajtalan működésük mellett, a tervezéskor figyelembe vették az ember és a technikai berendezések legoptimálisabb együttműködési lehetőségeit, a dolgozó fizikai és szellemi adottságaihoz, képességeihez igazodva.

Az utóbbi években több olyan komplex számítógépes gyártás-előkészítőrendszer alakult ki, mely összekapcsolja a számítógépes szériázást, a grafikus felfektetés-tervezést és az automatikus szabást. Így több munkafolyamat feleslegessé válik, elmarad a széria szabásminták kirajzolása, a szabásminták kivágása, sokszorosítása, a szabásminták területmérése, a szabásminták kerületmérése, a felfektetés kirajzoltatása, a terítékrajz elkészítése és sokszorosítása, a darabolási utasítás elkészítése, a teríték darabolása, vágóminták készítése. Környezetkímélő, minimalizálja a hulladék mennyiségét.

Az intelligens automata szabászgépek teljes mértékben digitálisan vezéreltek. Az automata szabászati rendszer működése internetes kapcsolattal bárholnan követhető. A terítési és szabászati adatokat, a fedélzeti számítógép használatával a legújabb innovatív szoftver alkalmazásainak köszönhetően lehetőséget ad, hogy ellenőrzése alatt tartsa a termelési jellemzőket, kijelölje a kritikus területeket, ha szükséges beavatkozhasson a szabási folyamatba. Az interaktív táblázatok és grafikonok segítségével pontosan követheti a termelékenységet, a teríték kihasználtságát és statisztikákat készíthet az adatokból.

Az innovatív fejlesztések eredménye, hogy speciálisan a kis- és közepes vállalkozások, ill. a tömeggyártás méretű nagyvállalatok berendezése is összeállítható, az egymással kompatibilis, többfunkciós berendezések választékából a ruhaipar egész területén

- extra gyorsasággal működő szabászgép
- non-stop működésre alkalmas szabászgép
- elasztikus kelmék szabására specializált szabászgép
- a tömeggyártás elvárásaihoz fejlesztett szabászgép

A számítógéppel megtervezett felfektetési rajzot az automata szabászgépek vezérlésébe betáplálva, a gép közvetlenül a szabásminták körvonalai mentén végzi el a teríték darabolását. A szükséges jelöléseket külön öntapadós címkékre nyomtatja és rögzíti a kivágott csomag felső lapjára. Gyors, rendkívül alacsony energiafogyasztású. Az egy rétegtől a 10 cm tömörítettig, bármilyen típusú szövetek vagy kelmék, az elasztikustól a nagyon vastagig feldolgozható. Automatikus futószalagos feladó-továbbító és leszedő rendszerrel kombinált.



60. ábra Automata szabászgép

Az érintőképernyős felület egyszerű, jól értelmezhető, grafikus ábrákkal kezelhető, mely akár a szabási folyamat közben szükséges változtatásokra is lehetőséget biztosít.

### 3. Ruhaipari ábrázolási módok értelmezése

#### 3.1. Ábrázolási módok fajtái, alkalmazási területei

A ruhaipari ábrázolások célja a készítendő termékek különböző gyártásközi fázisainak egyértelmű és jól értelmezhető képi megjelenítése az általános műszaki rajz szabályainak alkalmazásával. A rajz nemzetközi nyelv, mely könnyen értelmezhető, a termelésben jó használható.

A ruhaipari termékek készítése, gyártása során alkalmazott ábrázolási módok:

- Modellrajz: ruházati termékek testalkaton és mozdulatban ábrázolása.
  - modell formai elemeit (pl. zseb, szabásvonal)
  - jellemző arányait (pl. hosszúság, bőség)
  - alapanyagának tulajdonságait (pl. lágy esés, merev tartás)



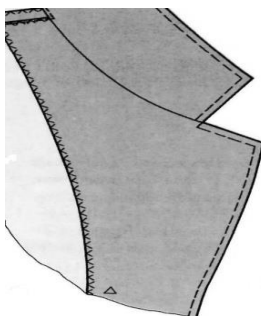
61. ábra Modellrajzok

- Gyártmányrajz: a modellrajz alapján készített méretarányos rajz, elől- és hátulnézetben, begombolt állapotban, síkba terítve.



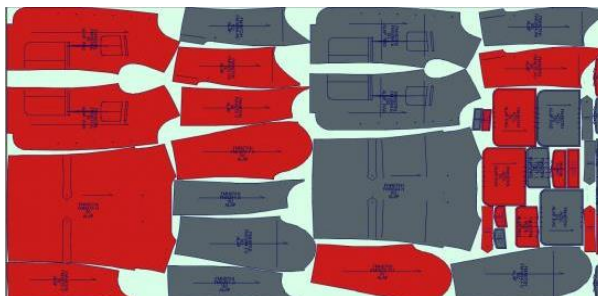
62. ábra Női ruha gyártmányrajza

- Részletrajz: a gyártmányrajz kiegészítése, a termék egyes részeinek síkba terített, egyértelmű ábrázolása (pl.: belső kialakítás)



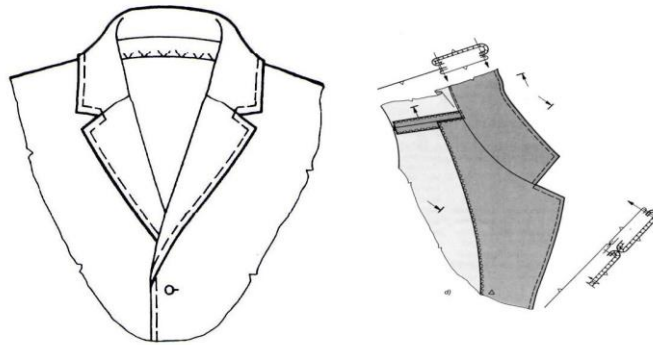
63. ábra Részletrajz

- Alkatrészejajz: a termék összeállításához szükséges alkatrészek rajza a szabásminta alapján, jelzéseket, jelöléseket, utasításokat közvetítve (pl. toldási lehetőség, fonaliránytól való eltérés, behúzások helye)
- Felfektetési rajz: a termék alkatrészeinek azonos textiliából való szabásához szükséges szabásminták anyagra való felfektetése az alkatrészejajz jelzéseinek figyelembe vételével



64. ábra Felfektetési rajz

- Műveletrajz, síkmetszet: a termék egyes műveleteiről készített méretarányos rajz síkba terítve, a technológiai meghatározás egyértelművé tételéhez alkalmazva, gyakran síkmetszeti rajzzal kiegészítve



65. ábra Látszati és műveletrajz

### 3.2. Ruhaipari ábrák ismerete, készítése

A ruhaiparban világszerte egységesen alkalmazott jelzésrendszer szabványban rögzített, segítségével a bonyolult műveletek egyértelművé tehetőek. A műveleti- és metszeti ábrázolások olvasása és készítése elengedhetetlen a termékgyártás folyamatában.

A metszeti ábrákon az anyagot megjelenítő vonalak hossza megegyezik a nézetben ábrázolt anyag méretével.

Képi, vonalszerű ábrázolás minden szakember számára azonos jelentéssel bír

- egyrétegű anyag ábrázolása
- egyrétegű, behajtott szélű anyag ábrázolása
- kétrétegű, azonos nagyságú anyag ábrázolása
- kétrétegű, eltérő nagyságú anyag ábrázolása
- varratok jelölése
- ragasztások metszeti ábrázolása
- ragasztóanyagok fajtáinak jelölése
- törésvonal jelölése
- egyéb rajzi jelölések: méretezések hivatkozási számokkal vagy feliratokkal

Az ábrákat, rajzokat méretarányosan és formának megfelelően kell elkészíteni

A varrások ábrázolásakor a jelképekkel nem fejezhető ki az öltéstípus, csak a varrat elhelyezkedése és a tübeszúrás iránya.

Ruhaiparban alkalmazott vonalfajták

- szabadkézi és eszközhasználattal készülő vonalak
- folytonos vonalak:
  - vékony és vastag vonal
  - folytonos kiemelt vonal
  - törésvonal
- szakaszos vonalak:

- szaggatott vékony és vastag vonal
- vékony váltakozó hosszú-rövid vonal
- vastag pontsor-vonal

A ruhaipari ábrázolások a mindennapi életünkben, is megjelennek a termékek használati utasításait közvetítve a felhasználó felé. A papír és szövetcímkék nemzetközi, jól értelmezhető ábrákat tartalmaznak, mely az alapanyag sajátos tulajdonságaira, kezelésére hívja fel a figyelmet.



66. ábra Szövecímke

Az informatika fejlődése és elterjedése, a precíz és egyértelmű képi megjelenítés igénye a szakemberek és a laikusok számára mindennapivá vált. Segíti a megrendelő és a termékkészítő zökkenőmentes együttműködését, a kereslet és kínálat egymásra találás feltételeinek vizuális lehetőségét.

A mai CAD rendszerek informatikai előképzettséget nem igényelnek a szakma alapos ismeretén kívül. Míg elődei csak a szabásminta és terítékrajz készítéshez voltak alkalmazhatók, ma a teljes szabászati előkészítést elvégezheti elektronikus formában. A feladatok sokrétősége miatt több szoftver is alkalmazható pl.:

- modell- és alapanyag tervezés
- FLM (Fashion Lifecycle Management – divattermékek életciklus menedzsmentje)
- szabásminta és terítékrajz készítés
- méretes gyártás kezelése (Made To Measure, MTM)
- mintadarabok vizuális megjelenítése és kommunikálása 3D

### 3.3. Szabászati jelölések és kiegészítő szabászati műveletek

A szabászati jelölések a gyártástechnológia elengedhetetlen része. A pontos és gördülékeny munkavégzéshez és a termék-összeállításához szükséges alkatrészek és kellékek jelölési tevékenysége. A jelölések varrástechnológiai utasításokat és alkatrész/termék-összetartozási adatokat közölnek a további feldolgozáshoz.

Az egyedi vagy kisszériás termékkészítés során a munkálatok elvégzése lassú és időigényes munkafolyamat, mely nem nélkülözheti a precíz, minden apró részletre kiterjedő, nagy koncentrációt igénylő, fizikailag akár megterhelő munkavégzést.



- Bevágott jelölések/becsípések: az alkatrészek szélén kialakítva, terítékben vagy alkatrészkötegekben alkalmazva (pl. varrásszélesség, illesztési pont, formázóvarrás mélysége, aljafelhajtás mértéke)

Minőségi követelménye: a bevágás mélységének pontos betartása

Elkészítése:

- kézi szabásnál ollóval,
- gépi szabásnál szalagképes szabásgéppel, darabolásnál kardképes szabásgéppel vagy bevágó készülékkel (rugós bevágó-készülék), elektromosan fűtött élű és eltérő hőmérséklet fokozatokkal működő bevágó/beégető-készülékkel, 200-250 mm jelölhető magasságig
- Pontszerű jelölések: független a teríték szélességétől, a gép használata közben a szabázasztal felületére gumilapot célszerű helyezni, nem alkalmazható kötött kelméknél, laza szerkezetű, nagy nyúlású alapanyagoknál. Jól alkalmazható páros alkatrészek jelöléséhez (pl. zsebhelyek, formázóvarrások hossza) nem szimmetrikus alkatrészek jelöléséhez, (pl. szivarzseb helye, formázóvarrás hossza, gomblyukhely jelölése)

Elkészítése:

- jelölő-fűrógéppel, acéltű átszúrásával kis nyúlású alapanyagoknál max. 12cm terítékmagasságban
- elektromosan fűtött tűvel (termikus fűrójelölő) jelölő berendezés rugalmas anyagoknál, szintetikus szöveteknél alkalmazható, max. 200 mm-ig
- festékes fűrójelölő berendezés spirálcsővön keresztül festéket visznek a terítékbe és kicsi, jól látható jelet hagyva, hátránya: festék maradhat az anyagban (van olyan folyadék, ami nappali vagy mesterséges fényenél nem látható csak kék vagy ultraibolya lámpánál)
- varrócérnával jelölő berendezés: kötött kelmékhez vagy keményebb alapanyagokhoz javasolt (a jelölőkészülék tűjébe fűzött fonalat átszúrják, majd áthúzzák az alkatrész-kötegen, majd a terítéklapok között elvágják)
- Egyedi jelölések: az alkatrészek kiszabása után, különböző jelölő krétával vagy jelölő ceruzával, jelölőminta segítségével az anyag szín- vagy fonákoldalán, a gyártás befejeztével eltávolítható minőségben (áttetsző vagy nagyon világos és nehezen kezelhető alapanyagoknál férc- vagy jelölőcérna alkalmazása javasolt)
- Lézernyaláb jelölés: koherens tulajdonsága miatt (a párhuzamos sugarak még nagy távolságban sem nyílnak szét) szabászati terítéskor precízen lehet pozícionálni a csíkos, kockás vagy mintás kelméket. Kedvelt a varrógépeken alkalmazott vonal, pont vagy kereszt jelölések, amik segítik a pontos vagy mintakövető illesztést.
- Számozás, címkézés: a jelölés célja
  - az elkészült ruhadarabok beazonosítása az összetartozó termékek párosításához (blézer - szoknya) és a megrendelt tételek összerendezéséhez a termék jól látható színoldali alkatrészén

- gyártás közben az egy termékhez tartozó alkatrészek felcserélődésének megakadályozása az alkatrészek alapanyagának fonákoldalán

Elkészítése közvetlenül bélyegzéssel, közvetetten kapcsolással, thermoplasztikus ragasztóanyag alkalmazásával vagy felvarrással.

- Leigazítás: a mintaillesztéssel készülő termékek (pl. csíkos, kockás, fotomintás) egyes alkatrészeit (zsebfedők, eleje, gallér) ráhagyott anyagöbblettel szabják, melyet távolítanak el az alapanyag tulajdonságaitól függően
  - a szabászaton vagy a varrodában egyenként, ollóval, jelölő-leigazító minta segítségével
  - a szabászaton, kötegben, teríték- vagy talpas tűkre szedve, vágóminta alkalmazásával, szalagkéses szabásgéppel

### **3.4. Ragasztó és vasaló berendezések működtetése**

#### **3.4.1. Ragasztó berendezések és ragasztás technológia**

A frontfix és formafix technológiák kialakításához különböző ragasztó berendezésekre van szükség, hogy a termékkészítés gyártásfolyamatát megkönnyítsük, hatékonyabbá és gazdaságosabbá tegyük. A ragasztóanyagok sokféle kiszerezésben a célszerűségnek megfelelő állapotban kerülnek forgalmazásba. Ezek lehetnek folyékonyak, poralapúak és különböző pontszerű állapotban rögzítettek. A ruhaiparban a legelterjedtebb ragasztó berendezések:

- ragasztóprések: sík- és formaragasztó-prések
- speciális formázóprések
- ragasztó automaták

A ragasztás célja az egyes alkatrészek megerősítése, elnyúlás megakadályozása, kívánt formák rögzítések, formatartás biztosítása.

Ragasztás technológia alkalmazási területei:

- elejeszél rögzítő szalag beragasztása
- ragasztó-bevonatos közbélések/erősítő alátétek rögzítése erősítés, merevítés, formázás céljából (frontfix és formafix eljárások)
- elejekihajtó-rész ragasztása
- elejebetét kialakítása
- elejealátét rögzítése a betétvásonhoz
- elejealátét ragasztása formaprésen
- elejealátét ragasztása síkprésen
- többrétegű betétek egyesítése ragasztással
- ragasztószállal készített varratok rögzítésére
- felhajtási szélek le/felragasztása (kabátalj- és ujjalj rögzítése)
- gyöngyök, strasszok, címkék, hímezések, márkanevek és egyéb díszítőelemek rögzítése

A ruhaiparban alkalmazott ragasztó alapanyagok, a ragasztó felhordás jellegzetessége és a ragasztóanyagot hordozó alapanyagok tulajdonságainak alapos ismerete nélkülözhetetlen a kisvállalkozói és a konfekciógyártás területén is. Célszerű az alapos ismeretek mellett a tesztragasztások elvégzése, mert minőségi romlásokhoz vezethetnek a ragasztási hibák, melyeket később javíthatatlanok.

Mindennapos ruházati alapanyagok a rugalmas, stretch hatású termékek, nem csak a szövet, hanem a vlies alapanyagok között is találhatóak

- keresztfejtetési vliesek (Crossfade) minden irányban azonos szakítóerő és rugalmassági tulajdonságokat mutatnak
- mikroszálas (microfiber) és a hasonló sűrű szövetszerkezetű kelmékkel együtt mozgó elasztikus vlies szükséges, lágyabb, jobban kezelhető test- és környezetbarát thermovliesek, összetételben poliamid, poliészter sőt pamut-viszkóz-poliamid keverék alapanyagok
- végtelen szálból készült vlies (spinvlies) bélésanyagok, melyek a szövetekhez mérhető szakítási tulajdonságokkal rendelkeznek
- fonalerősített vliesek, amelyek szinte átmenetet képeznek a hurkolt bélések és a nem szövött termékek között. A hőrogzított poliészter, vagy poliamid végtelen szálak alkalmassá váltak nagyobb akár egész eleje beragasztásokhoz
- töltővlies vastagságban (0,5 -0,8 cm) állítanak elő bevasalható bélésanyagokat 30-40 g/m területi sűrűséggel a felsőruházati termékek részére
- mindkét oldalán ragasztóanyaggal ellátott közbélések, melyek „közfogott” jellegű ragasztáshoz alkalmazhatóak
- hordozóanyag nélküli ragasztófátylak és hálók, melyek varrás-előkészítést szolgálnak

Napjainkban a teret nyertek a kopoliamidok, alacsony- és magasnyomású polietilének, kopoliészterek, illetve vinilklorid-kopolimerek. Ezeket az általában nem homogén térhálósodott műanyagokat por, granulátum, vagy vizes diszperzió formájában hordják fel a bélésanyagra.

**Polietilén:** a kezdeti alacsony nyomású (ND-PE) polietiléneket, amelyek ugyan kiváló mosásállósággal rendelkeznek, viszont vegytisztítás állóságuk nem megfelelő, folyamatosan felváltják a magasnyomású polietilénszármazékok, (HD-PE) amely már lágyabb fogást, lényegesen jobb vegytisztítás állóságot, kisebb átütés veszélyt eredményeznek, és a ragasztási hőmérsékletük is alacsonyabb.

**Polipropilén:** elsősorban technikai célú felhasználásra, (műszaki szövetek, speciális munkaruhák, autóipar, motortér szigetelés) használják, mint ragasztóanyagot, relatív magas olvadásponttal rendelkezik, ezért megfelel a hőállóság követelményének.

**Etilén-Vinilacetát kopolimerek:** extrém alacsony hőmérsékletű és nyomású ragasztásnál használják pl., ha szövetfelület károsodhat vagy velúr, bőr és plüss termékeknel.

**PVC kopolimerek:** rendkívül lágy fogást eredményeznek, de jelenleg még elsősorban felsőruházat (kabátok, felöltők) területén jelentős a felhasználásuk a viszonylag magas ragasztóanyag szükséglet miatt. Amíg az átlagos porokból 12-25 g/m<sup>2</sup> a felvitel, azonos tapadóerő eléréséhez ebből a típusból 35-50g/m porfelvitel az általános.

**Kopoliamidok:** a kedvező feldolgozási, használati és ártulajdonsága miatt, ma a legfontosabb termoplasztikus ragasztóanyag a textiliparban. A szálgyártásban használatos poliamid típusoktól eltérő, egészen új kopoliamidokat fejlesztettek ki, eleget téve a mosásállósággal, illetve vegytisztítás állósággal szemben támasztott követelményeknek is. Ma már alig van olyan területe a ruhaipari feldolgozásnak, ahol ne

lehetne megoldani az aláragasztást poliamid alapú ragasztóanyaggal. Olvadási tartományuk az 50° C - 250°C, a préseleskor igen fontos folyási tulajdonságai a gyártáskor könnyen beállítható. Közbélés gyártáskor használják por, granulátum és paszta formájában.

**Kopoliészterek:** egyre növekszik felhasználásuk, kiváló ragasztási tulajdonságaik és rendkívül jó mosás-, vegytisztítás állósága miatt. A magas vegyszerállóságot azonban a pasztázási eljárással készült béléseknél adalékanyagokkal feljavítják. Elsősorban ingek, blúzok aláragasztására előnyös.

**Egyéb polimerek:** poliuretán, vinilakrilátok, vinilacetátok is előfordulnak a textilipar különböző speciál területein. Általános előfordulásuk visszaszorulóban van csak úgy, mint a hagyományos ragasztószerek, a természetes kaucsuk, a cellulóz-acetát, természetes gyanták

Frontfix eljárás és formafix technológia készítéséhez alkalmazott gépek és berendezések már-már tökéletes megoldásokat biztosítanak. A divat diktálta új összetételű és szerkezetű alapanyagokhoz választható közbélések ismerete és kiválasztása, mindennapos kihívást jelentenek a termékkészítők számára.

A ragasztókkal szemben támasztott követelmények egyre magasabbak. A ragasztási hibák időbeni felismerése és kiküszöbölése a számítógépes vezérlésű berendezéseken egyszerűen megoldható.

Kézi működtetésű prések felülete különböző nagyságú, szabályozható nyomóerő és hőmérséklet, elektromos termosztát, vasalási időtartam beállítható, a művelet végén akusztikus visszajelzés kap a készítő.

#### **3.4.2. Hő megmunkálások, vasaló berendezések**

A vasalás a mindennapi szóhasználat szerint a ruházati cikkek mosás és száradás közben keletkezett gyűrődéseinek kisimítása meleg vasalóval. A száraz hő megmunkálás a textilipari termékek általános ragasztási eljárásainál alkalmazható.

Nedves hő megmunkálás az alkatrészek és termékek tartós formázásának eléréséhez alkalmazott vasalási és préselesi technológia.

A konfekcióipari termékgyártáshoz a klasszikus, kisebb teljesítményű háztartási és a kisipari gőzfejlesztő kézi vasalók ideje lejárt.

- magas nyomással, a kondenzáció kiküszöbölésére mágneszáras szelepet alkalmazó, asztalba beépített elszívó berendezéssel és különböző formájú vasalóbakokkal kiegészített berendezéseket üzemeltetnek
- pneumatikusan mozgatott nyomókaros vasalók használata a nagyobb felületi nyomást igénylő vasalási műveletekhez pl.: varrások szétvasalása
- vasalóprések általánosan elterjedtek a gyártásközi technológiákban
- a vasalási tényezők (megmunkálási időtartam, közölt hő, gőz és nyomóerő mértéke) egymáshoz képest változtathatók
- a hőhatás ideje a nyomás növekedésével arányosan csökkenhet, a műveletidő rövidül
- magas, esetenként igen magas nyomás állítható be
- a vasalópárnák fűtése együttesen és külön-külön is működtethető elektromos, gőz vagy elektromos és gőzfűtéssel

- a kötöttáru alapanyagok vasaló berendezései megfelelő kiegészítőkkel felszereltek (pl. előgőzölő, feszítő, közbenső keret)
- a programozható vasaló berendezéseknél a vasalási műveletek fázisai akár fél másodpercnyi pontossággal beállíthatóak (pl. gőzölés, préseles és elszívás sorrendje, időtartama, behatás intenzitása)

A síklapú présfejek legelterjedtebb típusai az univerzális, a gomba és a négyszögletű formájú présfejek.

A formapréseknél 500-nál több különböző présfejforma ismert, ahol a munkadarab két egymásba illeszkedő, a munkadarab alakjának megfelelő kialakítású présfej közé helyezve formálódik (pl. jobb és balejére külön présfejek kialakítása).

A gőzölő berendezések formaváltozata is nagyléptékű fejlődést mutat

- a gőzölő asztalok a jelenlegi divat kötött-hurkolt alapanyagaihoz igazodnak
- a gőzpisztoly kis kiterjedésű fényesedések, átnyomódások, szennyeződések eltávolítására használt gőzfúvóka
- a gőzkefék a bolyhos felületű anyagok lesimításához, gőzöléséhez szükséges
- a gőzölő bábukat ruhagyártó üzemekben és tisztító iparban alkalmazzák, különböző termékek (ruha, kabát, zakó) széria méreteire beállíthatók, kötött-hurkolt termékek véglevasolásához. Vasalási tényezők egymástól függetlenül beállíthatóak

Pl: ruha, nadrág, ing, stb. vasaló bábuk



67. ábra Ruha, nadrág és ing vasaló bábuk

Pl.: pneumatikus működtetésű nadrágvasaló berendezés, gőzfejlesztőre és levegőkompresszorral csatlakoztatható, beépített ventilátorral



68. ábra Nadrágvasaló berendezés

Pl.: formaruha vasaló berendezés lefogatókkal és ujjfeszítővel, külső gőzfejlesztőhöz vagy központi rendszerhez csatlakoztatható



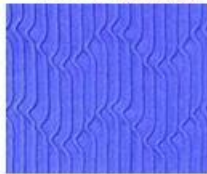
69. ábra Gőzbábu

A gépi berakású plisszé készítésekor az alapanyagot mozgó kerek fűtött hengerek közé torlasztják megadott méretben, a hajtogatás rögzítésére. Szabályozható a hengerek hőmérséklete, egymástól való távolsága, forgási sebessége pl.:

hullám plisszé



bordűr plisszé



eltérő méretű plisszé



70. ábra Plisszék fajtái

A hőlégekamrák/gőzszekrények szekrény alakú gőztere a kézi berakású plisszé kialakításánál használják: az alapanyagot két egymásba illeszkedő hajtogatott papírsablon közé rakják, összeerősítik és gőzszekrényben kezelik

Hő megmunkálási eljárások:

- közvetlen vasalás vagy préselés

- közvetett vasalás vagy préselés nedves ruhán keresztül
- gőzölés, gőzpréselés
- gőzszekrényben való kezelés

Nedves hő megmunkálás alkalmazása

A ruhagyártás különböző szakaszaiban alkalmazott vasalást nedves hő megmunkálásnak nevezzük. Célja a ruházati cikkek végső formájának kialakítása (melyek a szabással és varrással nem oldhatók meg) és a késztermék külső és belső képezésének esztétikussá tétele. A gyártás során a vasalási műveletidő közel 5% - 25%, míg energia felhasználás szempontjából a munkafolyamat megközelíti az összes energia 30% - 50%-át. Alkalmazása az előkészítő-, a gyártásközi és a befejező műveletek területeken. A technikai újdonságok a ragasztó-, préselő és vasaló berendezések ergonómiai finomulásában, biztonságos és munkaerő kímélő működtetésükben, hőközlő felületeik hőmérsékletének változatosabb beállíthatóságában mutatkozik. Kisebb az energiafelhasználásuk, csendesebb és korszerűbb a működtetésük. A korábitól eltér a különböző alapanyagok és technológiákkal való megmunkálásához kialakított felületek minősége, kisebb a szennyeződési hajlam, könnyebben takarítható felületek.

### **3.5. Huroköltésű gyorsvarrógép és speciál varrógépek működtetése**

#### **3.5.1. Huroköltésű gyorsvarrógép felépítése, öltésnagyság beállítása, működtetése**

A varrógépek fejlődése hely- és költségmegtakarítás, minőségnövelés, új alapanyag-technológiák igényeinek kiszolgálására folyamatos fejlődést követelnek. A fejlesztések sokrétűen használható gépeket eredményeznek. Általános felépítése a gépfejek rövid- vagy hosszúkaros kialakítása, a gépház elhelyezkedése, a karos vagy tornyos kivitelű gépfejek alkalmazása, a talpemelő működtetése, a varratvégződés elkészítése nem változott olyan mértékben, mint a gépek teljesítményének, energiatakarékos működtetésének, ergonomikus változásainak, kedvező munkakörnyezeti és munkavédelmi előírások elérésének irányában.

A programozható panelekkel, illesztést segítő lézernyalábokkal, sűrített levegővel üzemeltetett hulladék és szősz elszívó berendezésekkel kiegészített innovatív gépek alkalmazkodnak a magas elvárásokhoz minden területen. Minél többet takarít meg a működési költségeken, annál több profitot termel.

A nagymértékű áramfogyasztás csökkentésének egyik eleme a kis fogyasztású szervó motorok és a LED világítás alkalmazása.

Az öltéssűrűség és a szálfeszesség beállítása a programozó paneleken kézi vagy memória könyvtárból történhet.

A huroköltésű varrógépek minőségi varratát nagyban befolyásolja a helyesen megválasztott varrócérna finomsági száma és a varrógéptű típusa, vastagsága. A különböző típusú anyagok kötött-hurkolt, sztreccs, speciális bevonatú és formájú tűhegyet igényel.

#### **3.5.2. Speciál varrógépek fajtái, kezelése**

A speciális varrógépek kezelése a hagyományos mechanikus eljárás vagy számítástechnikával kibővített programozható speciál gépek, például:

- szegőgépek vákumos elszívással és lézerpontos jelöléssel kiegészítve

- gomblyukázó gépek, reteszkészítéssel kombinálva,
- zsebzőgépek, állítható hosszúsággal, szélességgel.



71. ábra Interlock (szegőgép)

Tartalmazza a legmagasabb szintű műszaki fejlesztéseket, ami a ruhaipari gépgyártásban ma megvalósítható. Kifinomult fonalhúzó rendszere alkalmassá teszi a technológiailag legkényesebb elasztikus kelmék tökéletes minőségű varrására is a fehérnemű vagy fürdőruhagyártók számára. A tűrúd mozgatása, kenése és teljesen zárt rendszere garantálja, hogy szennyeződés ne jusson be a gép belsejébe, olaj pedig ne kerüljön ki onnan.

#### **Speciál varrógépek fajtái**

- Ipari varrógép, speciálisan zárt varratokra
  - 3tűs, szabadkaros, dupla láncöltéses ipari varrógép
- Módosított öltésű varrógépek
  - holozógép
  - durchnádoló varrógép a textilipar minden területén használható ipari varrógép
    - egyoldalas hamis durchnádoló öltés, folyamatos szárfelhasználással (láncvarrat a fonák oldalon)
    - két oldalas durchnádoló öltés, stopmotoros szálvágóval (90cm hosszú szállal folytatható)
  - univerzális cikcakk varrógépek
- Programozható, nagy fordulatszámú, több funkciós ipari cikcakk varrógépek
- Többsoros varratú varrógépek
  - fedő- és biztonsági varrógépek
    - karos fedőzőgép
    - ipari fedőző, általános lapos fedővarrásokra
    - kéttűs innovatív gyorsvarró
- Rövidvarratot készítő varrógépek
  - gombfelvarró gép
  - gomb- és címke felvarró gép
  - gomblyukkivarró gép
- Reteszelő- és gombfelvarró-gép



- Hímzőgépek: egy vagy több fejes, 1- 2 tús ipari, kisipari és háztartási hímzőgépek alkalmazhatóak díszítő kiegészítésként
- Hegesztőgépek



72. ábra Hegesztőgép

Az új fejlesztésű hegesztőgép a hőre lágyuló anyagok és bélésanyagok "varrására" alkalmas, forró levegővel, ill. forróékes hegesztés megoldással. Az új gépfej kialakítás és vezérlés alkalmazásának fizikai és természettani előnye van.



73. ábra Hegesztőgép<sup>4</sup>



11. ábra Átfedéses hegesztés

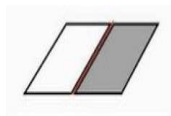
Átfedéses kötési mód, hegesztés és hűtés egy időben, biztonsági szenzorok a balesetmentes üzemeltetésért, vákuum funkció rugalmas anyagokhoz.

---

<sup>4</sup>[www.beokft.hu](http://www.beokft.hu)



75. ábra Ultrahangos hegesztőgép<sup>5</sup>



76. ábra Ultrahangos hegesztési varrat

Varrat nélküli ultrahangos hegesztő mód.



77. ábra Forrólevegős varratvízhatlanító gép<sup>6</sup>



78. ábra Vízhatlanítási helyek a termékeken

Forrólevegős varratvízhatlanító gép: szalag szélesség: 12-23 mm, beállítható a vágási pont és a szalag középpontja a ragasztásnál, automata szalag feszesség szabályozás, két irányba állítható továbbítás, visszagyűrődés érzékelő.

---

<sup>5</sup> [www.beokft.hu](http://www.beokft.hu)

<sup>6</sup> [www.beokft.hu](http://www.beokft.hu)

- Zsebfelvarró automata



79. ábra Zsebfelvarró automata

Javasoljuk a mesterjelölteknek, hogy tájékozódjanak kiállításokon bemutatókon, honlapokon az új innovatív gépfejlesztésekről a könnyű- és ruhaiparban. Általánosságban elmondható, hogy a ruhaipari gépekben a mechanikai megoldások felére csökkentek és a számítástechnika adja a gépek működésének másik felét. A jövőben a trend tovább fokozódik a számítástechnika javára.

### **3.6. Gépek, berendezések munkavédelmi szabályainak betartása**

#### **3.6.1. Ruhaipari gépek és berendezések munka- és környezetvédelmi szabályainak betartása**

EU szabályozással összhangban, a munkáltató az új munkahely kialakításakor vagy gépek beüzemelésakor, annak használatba vétele előtt köteles meggyőződni arról, hogy a munkaeszköz, a munkahely eleget tesz-e a munkavédelmi szabályokban foglaltaknak.

Az egészséget nem veszélyeztető biztonságos munkavégzés feltételeinek megfelelő munkahely kialakításánál számos körülményt kell figyelembe venni. A megvilágítás, légállapot, elegendő tér a munkavégzéshez, kémiai és biológiai tényezők elleni védelem, közlekedési utak, szállítóeszközök biztonsága, különféle jelölések elhelyezése, ivóvíz ellátása, hulladék kezelése, munkaeszközök, munkaasztalok, munkapadok, munkaszékek kiválasztása, elhelyezése.

Az innovatív berendezések alapfelszereltsége, a korábbi típusú gépekre felszerelhető kiegészítők biztosítják a tiszta munkakörnyezet megvalósítását a speciál elszívó berendezések alkalmazásával pl.: tisztázó gépeken, késes összeállító gépeken.

Elősegítik a szálmentes munkavégzést az újtechnológiás szálvágó berendezések, melyek célnamentes varratbefejezést biztosítanak.

A karbantartást alig igénylő gépek nem szennyeznek a készülő terméket, nem keletkezik veszélyes hulladék a használt gépolajok és géprongyok kezeléséből.

A kisebb ruhaipari vállalkozásoknál célszerű a munkaeszköz, géptartozék használatához szükséges magyar nyelvű dokumentációt mindenki számára elérhető helyen rendelkezésre bocsátani, melyet a gyártó vagy importáló, vagy a forgalmazó köteles a berendezések megvásárlásánál átadni. Hiányában veszélyes a gép üzembe helyezése, és

üzemeltetése sem rendelhető el. A munkakörnyezetet el kell látni veszélyt jelző, tiltó és tájékoztató feliratokkal.

A munkavédelmi oktatás, tájékoztatás a munkaadó feladata. A belső szabályozásokat, a helyi rendet, a munkaeszközök használati előírásait, a szakszerű gépkezeléseket, a rendkívüli helyzetekre vonatkozó teendőket ismerő munkavállaló képes balesetmentesen dolgozni.

Az egészséges és biztonságos munkavégzés követelményeinek megvalósítása a közvetett és közvetlen munkaterületeken:

- minden munkavállaló részére biztosítani kell a munkahely és a munka jellegének megfelelően az öltözködési, tisztálkodási, egészségügyi, étkezési, pihenési és melegedési lehetőséget
- az ergonómiai szempontokat figyelembe kell venni a munkaterületek, munkaeszközök kialakítása és telepítése, a munka megszervezése során
- gépek és berendezések biztonságos működtetéséhez vizuális vagy akusztikai jelzőkészülékek alkalmazása szükséges.
- menekülési utak, vészkijáratok mérete, elhelyezkedése és megközelíthetősége biztonságos és gyors távozást tegye lehetővé
- biztonságos munkavégzés és a nem dohányzók védelmében hozott munkahelyen belüli dohányzási tilalom szükségessé teszi előírásoknak megfelelő külső dohányzóhelyek kijelölését
- gondoskodni kell a rendről, tisztaságról, a keletkező szennyező anyagok, szennyvíz, hulladék kezeléséről oly módon, hogy veszélyt vagy egészségi ártalmat ne okozzanak
- a munkaterületet naponta fel kell takarítani, a keletkező szennyező anyagokat az előírásoknak megfelelő gyűjtőhelyre újrahasznosításra vagy megsemmisítésre el kell szállítani

### **3.6.2. Egyéni védőeszközök használata a ruhaiparban**

Az egyéni védőeszközök és védőfelszerelések kiegészítik a műszaki és szervezési munkavédelmi előkészületeket, amelyek a minőségi követelményeknek megfelelnek. A munkaruházat, védőruházat, fejkendő, légzésvédő, hallásvédő, kéz- és ujjvédő, lábvédő, védőital biztosítása a munkaadó kötelessége a munkavállaló egészségének megtartása és biztonságos munkavégzésének elérése érdekében.

A ruhaipari technológiák általában nem igényelnek speciális egyéni védőfelszereléseket.

A környezeti ártalmak nem számottevőek, szövetpor okozhat allergiás reakciót.

- munkaruha: munkaköpeny, munkakötény
- egyéb kiegészítők: sapka, fejkendő
- hallásvédő eszköz: zajvédő vatta (szabászat, vasalótermék)
- kézvédő eszközök: szabászati lánckesztyű, raktári tevékenységekhez erősített kesztyűk
- lábvédő eszközök: kisebb mechanikai igénybevételhez félcipő kialakítású védőcipő

A dolgozó saját érdeke a védőeszközök általános állapotának megóvása, tisztítása, karbantartása és alkalmazása.

A munkaadó érdeke, hogy jó minőségű és kellemes viseletű, biztonságos munkavégzésre, szennyeződés és ártalmas anyagok felfogására alkalmas munka- és védőruhát biztosítson.

A speciális védőfelszerelések szükségességére a gépek és berendezések szerviz vagy üzemelési előírásainak prospektusában utaló vagy felszólító tájékoztatást kapunk.

### **3.7. Szabott alkatrészek összeállítása**

Az alkatrészek összeállítása szoros összefüggésben van a műszaki vagy technológiai leírással, a vállalkozás technológiai színvonalával, gépek berendezések, a rendelkezésre álló munkaerő létszámával és az egyik legfontosabb a termék átfutási idejével a kiszállítási határidővel. A termék alkatrészeinek számától függően műveletbontást készítenek a termelőszalag részére.

A műveletbontás általában három részre tagozódik:

1. Előgyártás vagy előkészítő műveletek: minden olyan műveletet tartalmaz, mely alkatrészenként megmunkálható.
2. A törzsfolyamat vagy összeállító műveletek: az előgyártott alkatrészeket varrási, hegesztési műveletekkel összeállítanak.
3. Befejező műveletek: termékeknél eltérő műveletcsoport, minden olyan művelet, amelyet az előző két folyamatban nem végeztek el.

Az alkatrészek összeállításánál törekedni kell a termék átfutási idejének csökkentésére, minimalizálására. Ezt technológiai fejlesztéssel érhetjük el, félautomata és automata gépek üzembe helyezésével.

Az alkatrészek összeállításához külön meg kell határozni a vasalástechnológiát, a részvasalások és formavasalások helyét és idejét, mely a ruházati termékek minőségét javítja.

## **4. Méretes, egyedi női ruházati termékek készítése**

### **4.1. Marketing**

A vállalkozás indítása esetén vagy egy új termék/szolgáltatás bevezetésekor, a kockázat csökkentése és a siker elérése érdekében mindenképp végeznünk kell piackutatást. A piac felmérése nélkül nem rendelkezünk ismerettel arról a célpiacról, ahol termékeinket/szolgáltatásunkat értékesíteni szeretnénk, nem tudnánk megbecsülni a vásárlóink elvárt igényeit. Fogalmunk sem lenne, milyen áron értékesítsünk és ebből milyen nyereségre tudunk szert tenni. Azáltal, hogy megkérdezzük a leendő megrendelőinket a szükségleteikről és szokásaikról, megtervezhetjük a leendő piackörünk méretét, a várható keresletet, az árat és a nyereséget is. A következő kérdésekre kell választ kapnunk:

- Kik lesznek a vásárlóink/megrendelőink?
- Milyen igényeik és elvárásaik vannak a termékeinkre/szolgáltatásainkra vonatkozóan?
- Kikre számíthatunk konkurenciaként?
- Milyen piaci rések kínálóznak?

- Hogy viszonyulnak a termékünkhöz?

Az információkat magunknak kell összegyűjtenünk. Ez költségesnek bizonyulhat, de a befektetett energia és pénz biztosan megtérül.

**A piackutatás** több lépésből áll, ezek

1. A piac csoportokra bontása
  - földrajzi, területi elhelyezkedés szerint
  - demográfiai jellemzők vizsgálata
  - társadalmi helyzet
  - magatartási jellemzők
2. A kiválasztott csoport igényeinek és lehetőségeinek felmérése. Történhet szóban vagy írásban, kérdőív kitöltésével, majd kiértékelésével. Ezt hívjuk elsődleges, primer piackutatásnak. Felhasználhatunk mások által készítettet is, ez a szekunder piackutatás, persze ez nem olyan hatékony.
3. Pozícionálás, marketing tevékenységünk ráirányítása a kiválasztott célcsoportra.

**A marketing** olyan szakmai tevékenység, amely a vevők igényeinek kielégítése érdekében elemzi a piacot, meghatározza az eladni kívánt termékeket/szolgáltatásokat, megismerteti azokat a fogyasztókkal, kialakítja az árakat, megszervezi az értékesítést és befolyásolja a vásárlókat.

A vállalkozás legfőbb célja a minél magasabb nyereség elérése, ebben a marketingmix elemeinek megfelelő kombinációja fontos szerepet tölt be.

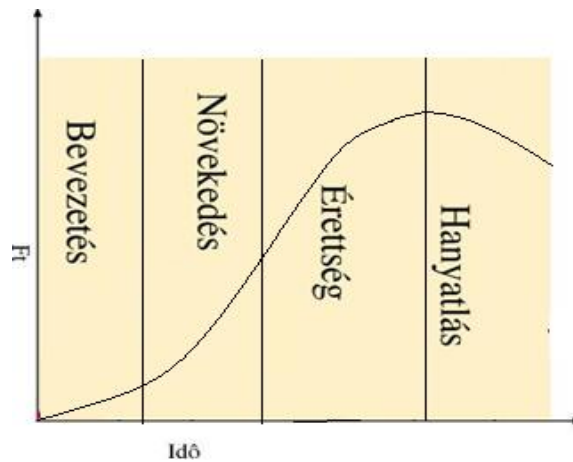
**Marketing eszközök (4P):** termék, ár, eladási hely és az eladásösztönzés (reklám).

A marketingmix legjobb kombinációjának tervezésénél mindig a **termék** a kiindulópont. Milyen termékről/szolgáltatásról van szó? Kiemelkedő minőségű termékről vagy tömegáruról?

Egy-egy sikeres termék/szolgáltatás kifejlesztése hosszú időre meghatározza a vállalkozás jövőjét.

**A termék piaci életgörbéje**

Azt a koordinátarendszerben ábrázolt görbét, amely a termék piacon való tartózkodását ábrázolja, az idő függvényében **termék-életgörbének** nevezzük. A termék életében **4 szakaszt** különböztetünk meg. Attól függően, hogy a termék melyik szakaszban van, határozhatjuk meg a marketingstratégiánkat.



80. ábra A termék piaci életgörbéje

1. **Bevezetés:** az új terméknek át kell törnie az ismeretlenséget és a piacon megjelenő többi már elfogadott termékekkel kell versenyeznie. A termék előállítási költségei magasak, az árbevétel alacsony. Reklámköltségek a legmagasabbak. Kétfajta árpolitika lehetséges. Magas árat állapíthat meg, ha minél hamarabb szeretné learatni a piacra kerülésből származó előnyöket, vagy alacsony, bevezető áron vezeti be a terméket, hogy kedvet csináljon a kipróbáláshoz. Marketingstratégia: betörés a piacra.
2. **Növekedés:** a bevezetési időszak után az eladások ugrásszerűen növekednek, azonban a piacon megjelenik a konkurencia. A költségek még mindig magasak, a bevétel kezd realizálódni, az önköltség csökken. Marketingstratégia: piacbővítés.
3. **Érettség:** piac mérete bővül, értékesítési utak bővülnek. A forgalom eléri a maximumot. A versenyhelyzet kiélezett, sokan szeretnék ugyanazt a piaci szeletet kihalászni. A lakosság döntő hányada vásárolja a terméket, amelynek előnyös tulajdonságai a vevők széles körében ismertek. A termék érettségi szakasza új technológia vagy környezeti tényezők hatására elnyújtható. Marketingstratégia: védekezés a versenytársak ellen.
4. **Hanyatlás:** csökken a termék iránti kereslet, a piac telítődik. Marketingstratégia: dönteni kell a piacról való kivonulás lehetőségéről.

#### A termékhez kapcsolódó marketingelemek:

1. Minőség
2. Márka, védjegy (márkajel)
3. Design
4. Csomagolás

A **minőség** a termék/szolgáltatás jellemzőinek összessége, amely kielégíti a vevő elvárásait.

**Márka:** olyan név, jel vagy szimbólum, melynek feladata a terméknek/szolgáltatásnak a gyártóval való azonosítása és egyúttal azok más termékektől való megkülönböztetése. A márka jelölhet terméket, vállalkozást. Tilos a másolása, utánzása.

**Dizájn** nemcsak a termék végső megjelenési formájával, kialakításával, hanem annak funkcióival is összefügg.

Meghatározó tényezői, hogy milyen anyagból, milyen funkcióhoz és milyen esztétikai követelményekkel készítjük a terméket.

**Csomagolás főbb szempontjai:**

- A termék védelme a szállítás során
- A fogyasztóvédelmi előírásoknak való megfelelés
- A szükséges információ és tájékoztatás megadása
- A vásárló érdeklődésének felkeltése
- A környezetvédelmi előírásoknak való megfelelés

**A címkézés:** a termék része

- azonosítja a terméket
- osztályozza a terméket
- leírja a terméket
- reklámozza a terméket

**Ármarketing**

Egy termék vagy szolgáltatás tulajdonjogának megszerzéséért kért pénzmennyiséget **árnak** nevezzük.

Az **árképzés** során az árak alsó határa a termék önköltsége, felső határa, azaz összeg, amit a fogyasztó hajlandó érte fizetni.

Az **árképzés 3 fajtáját** különböztetjük meg:

**1. Költségelvű árképzés:** egy előre meghatározott százalékot, mint elvárt nyereséghezamot hozzáadnak az előállítás költségeire, és ezzel megkapják az árat.

**2. Keresletől függő árképzés:**

- behatolásos árstratégia
- lefölezéses árstratégia

**Behatolásos árstratégia:** a felmerült költségekhez képest egy alacsonyabb árral jelenik meg a termék a piacon. Így tud a vállalkozás nagyobb piaci részesedésre szert tenni. Ez az árképzés jellemző a termékbevezetés kezdeti időszakában.

**Lefölezéses árstratégia:** a vállalkozás magas induló árat határoz meg, hogy ezáltal extraprofitot érjen el, általában jelentős újdonságtartalommal rendelkező termék jelenik meg a piacon.

**3. Versenytársakhoz igazodó árképzés:** új termék bevezetése esetén a vállalkozás megnézi, hogy a piacon már jelenlévő termelők, forgalmazók milyen áron kínálják hasonló terméküket. Ezután dönt az ár kialakításáról.

**Értékesítési csatornák kiválasztása**

**Értékesítési út:** azaz út, amelyet egy termék megtesz a termeléstől a végső fogyasztóig.

A fogyasztási cikkek áramlásában a következő szakaszokat különböztethetjük meg:

**GYÁRTÓ – NAGYKERESKEDŐ – KISKERESKEDŐ - VÉGSŐ FOGYASZTÓ**



Szolgáltatás nyújtása esetében ez az út lerövidülhet:  
**GYÁRTÓ – VÉGSŐ FOGYASZTÓ**

### **Marketingkommunikáció - Reklámpolitika**

A vállalkozás feladata, hogy a piackutatás alapján a kiválasztott célcsoportba tartozó leendő vevőinek tudomására hozza, hogy a megfelelő termék a megfelelő helyen és megfelelő áron rendelkezésre áll. A **reklám**, olyan tájékoztató jellegű, információt nyújtó, kommunikációs tevékenység, amely áruk, szolgáltatások vásárlására ösztönöz és a célközönség befolyásolására törekszik.

#### **A reklám feladatai:**

- tájékoztatás: a vevőnek meg kell ismernie a terméket és jellemzőit
- befolyásolás: a vásárlóban pozitív képet kell kialakítani a termékről
- emlékeztetés: a reklám a rendszeres megjelenéssel a felejtés ellen küzd
- megerősítés: a vásárlást követő bizonytalanságok enyhítésére szolgál

#### **Reklám fő formái**

##### **Hirdetés:**

Minden olyan személytelen vállalati üzenet, melyért a megrendelő fizet, és tömegkommunikációs eszközökön (televízió, rádió, napilapok, internet) keresztül, jut el a nyilvánosság felé.

A **leghatásosabb hirdetés** mindig az, ami a legnagyobb figyelmet kelti, érdekes és a vevőben azt a hatást kelti, hogy számára fontos dologról van szó. A reklám akkor éri el a célját, ha minél szélesebb körben fogadják el és figyelnek oda a meggyőző közlésre, információkra.

##### **Public Relations (PR)**

A hirdetéstől eltérően az elsődlegesen nem eladási célokat szolgáló vállalati üzenetet PR-nak nevezzük. Ide sorolható a vállalat vizuális megjelenése, a vállalati üzenetek, szlogenek, a munkatársak megjelenése, levélpapírok, stb.

##### **Eladásösztönzés**

A vásárlók érdeklődését felkeltő reklámtevékenység. Ide sorolhatók: az ingyenes minták, vásárlási kuponok, akciók, stb.

#### **Reklámok megjelenítési területei az érzékszervekre gyakorolt hatás alapján:**

- **Vizuálisan megjelenő, látható reklámok**
  - nyomtatott reklámok: sajtóhirdetések, reklámnyomtatványok (naptár, levélpapír)
  - köz és zártterületi reklámok: plakátok, kandeláber reklám, tűzfalra festett reklám
  - közlekedési reklámok: promobike, aluljárók, átjárók fényreklámjai
  - egyéb közterületi reklámok: utcai szobrok, megállító táblák, cégér, zászlók
  - zártterületi reklámok: vitrinek (terméket reklámozó), kisplakát
- **Auditív, hallás útján érzékelhető reklámok**
  - rádióreklámok: bemondások, hangos ügyfél tájékoztatók
- **Audiovizuális, látás és hallás útján egyaránt érzékelhető reklámok**

- televíziós reklámfajták (a filmet előre rögzítik, többszöri sugárzásra is alkalmas)
  - spot: egyedi reklámfilm, a televíziós műsorokat megszakítva vetítik
  - reklámblokk: előre tervezett időben, 5-6 perces időtartamú, sokszínű reklámsugárzás
  - betűreklám, reklámcsíkok: a műsorok alatt a képernyőn megjelenő információk
- mozi reklám: a hagyományos vagy multiplex filmszínházakban a mozifilmek vetítését megelőzően reklámblokk bemutatása
- internet reklám

#### **Reklámok megjelenítési területei az érvrendszer alapján:**

A reklámozás üzenetének elfogadását leginkább segítő érvek között egyaránt jelen vannak a racionálisak, az emocionálisak, a morálisak.

A **racionális reklámok** esetében a rációra (észre) ható érveket alkalmazzák elsősorban. A termék/szolgáltatás mérhető, fizikai előnyeit, hasznosságát hangsúlyozzák. Ilyen például, a minőségre, gazdaságosságra utaló üzenet.

Az **emocionális reklám** esetében az érzelmekre, az érzékszervekre kívánnak hatni, a kellemes, esztétikus értékek megjelenítésével ösztönöznék a vásárlásra. Ilyen például, a reklámban a humor, a félelem, a szégyenérzet, az empátia.

A **morális reklám** elsősorban a társadalmi célú reklámoknál gyakori. Itt az általánosan elfogadott emberi értékek hangsúlyozása kerül a középpontba. Ilyen érvelés lehet: mi helyes és mi nem.

#### **Reklámkészítés a gyakorlatban**

##### **A reklámtervezés lépései:**

- Meg kell határozni a kommunikáció célját. Mit szeretnénk: megismertetni, megkedveltetni, tájékoztatni, meggyőzni vagy vásárlásra buzdítani.
- Meg kell határozni a célközönséget és jellegzetességeiket.
- Meg kell tervezni és meg kell fogalmazni az üzenetet. Fontos, hogy felkeltsük az érdeklődést.
- Meg kell állapítani a teljes promóciós költségvetést.
- Ki kell választani a kommunikációs csatornát (helyi televízió, rádió, internet).
- Meg kell határozni a reklámeszközök bevetési idejét.
- Meg kell figyelni, hogy a piac mekkora része tájékozódott a termékről, mennyien próbálták ki és elégedettek-e vele. Visszacsatolás, ellenőrzés.

#### **4.2. Megrendelés felvétele, ár kalkuláció készítése**

A vállalkozásoknak célszerű a profilnak megfelelő Megrendelő lap nyomtatványt elkészíteni.

A megrendelő tartalma:

- a vállalkozás neve, címe, elérhetősége
- a megrendelő neve, címe, elérhetősége
- a megrendelés tárgya és mennyisége
- a megrendelés ideje, teljesítés határideje

- az átvétel időpontja
- a próbák ideje
- a vállalási ár
- a szerződési feltételek
- aláírások
- a kifogástalan termékátvétel igazolása

**Példa az ár meghatározására:**

- **Anyagköltséges termék esetén, belső használatra**

Anyagköltség	6000
Kellékköltség	2000
Rezsiköltség 5 óra (800Ft/ó)	4000
<b>Termék önköltsége</b>	<b>12000</b>
Haszonkulcs (20 % nyereség)	2400
<b>Nettó ár</b>	<b>14400</b>
Áfa 27%	3888
<b>Bruttó ár</b>	<b>18288</b>

- **A megrendelő által rendelkezésre bocsátott anyag és kellék esetén**

A szalonnak a megállapított rezszi óradíját szorozzák a termékkészítés idejével, és így kapják meg a termékkészítés nettó árát.

### 4.3. Egyedi méretes szabásminta készítése

#### 4.3.1. Női nadrág modellezése

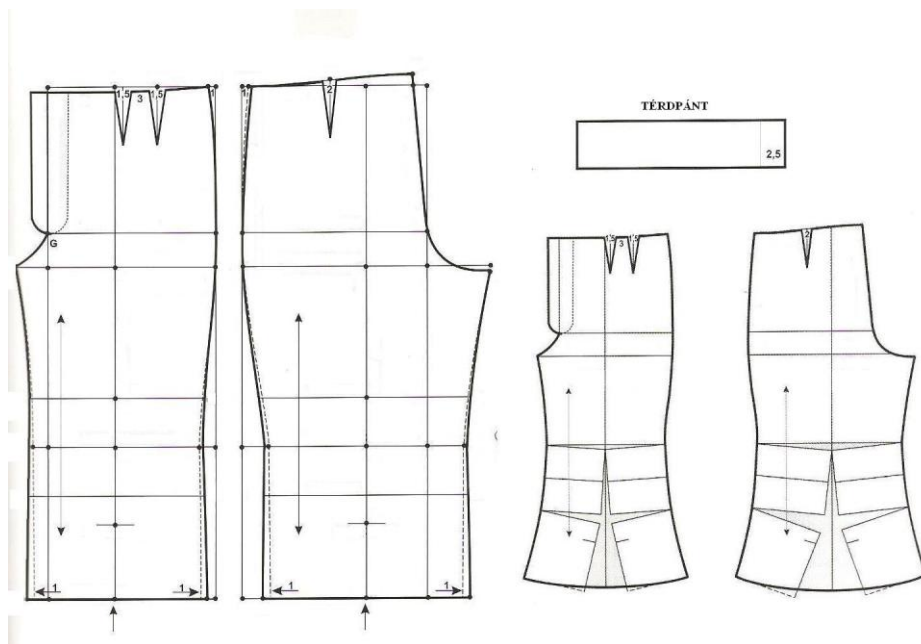


81. ábra Női térd alatti nadrág modellrajza

**Külsőalak:** elején két formázóval készülő térd alatt érő női nadrág. Lefelé bővülő vonalvezetésű, az aljabőség egy térdpántba foglalt, mely oldalt egy gombbal záródik.

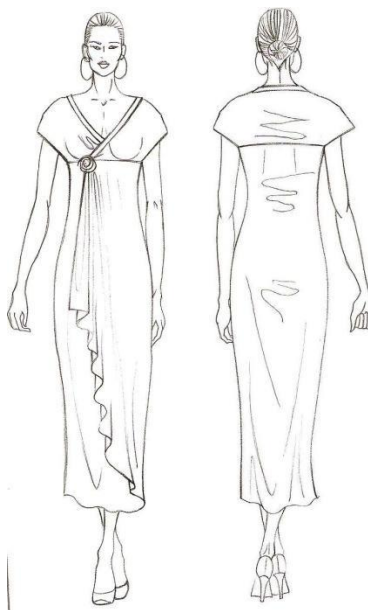
**Modellezése:** bármilyen nadrág alapszerkesztés alapján, a hossz megfelelő rövidítésével készül. (kh: 68cm) Az aljabővítéshez határozzunk meg felvágási vonalakat a térdvonal felett és alatt kb.6~8cm távolságra, valamint az élvonal alsó részén. A felvágás után az ábra alapján tetszőleges bővítési értékekkel érhető el a kívánt forma. A térdpánt a térd alatti terület+ 2cm kényelmi bőségre készül, tetszőleges szélességben, amely lehet 4~6cm kész szélességű, 2,5 cm gombolási átmenettel.

A kivitelezés során használja a gyakorlati ismereteit. A próbán különös tekintettel figyeljen a nadrág hosszára és bőségére a térd alatt. Alapanyagként ajánljon lágy esésű, nem gyűrődő szövetet.



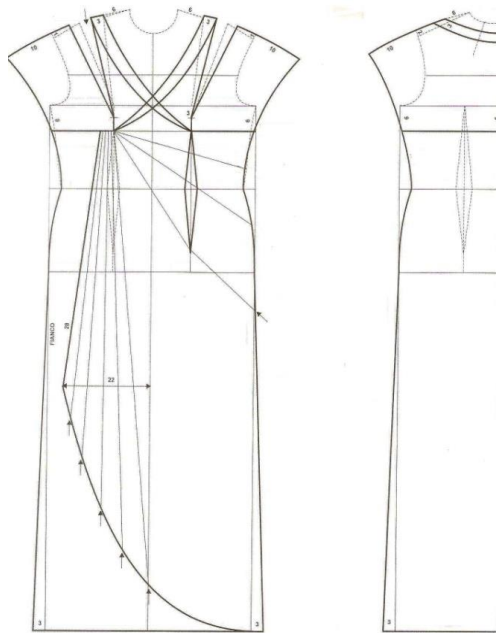
82. ábra Női nadrág modellezése, alapmintái

### Ruha modellezése

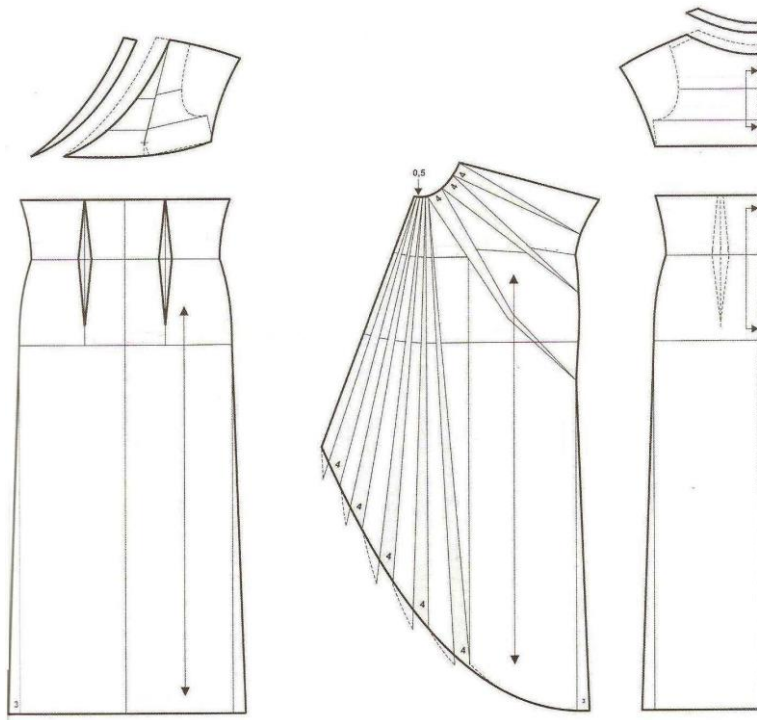


83. ábra Ruha modellrajza

**Külalak:** Egyenes vonalvezetésű, enyhén karcsúsított, ejtett vállú, mell alatt vágott női ruha. Elején bővített szél fodor látható, mely a mell alatt redőkbe fogott. Nyakkivágása pánttal eldolgozott.



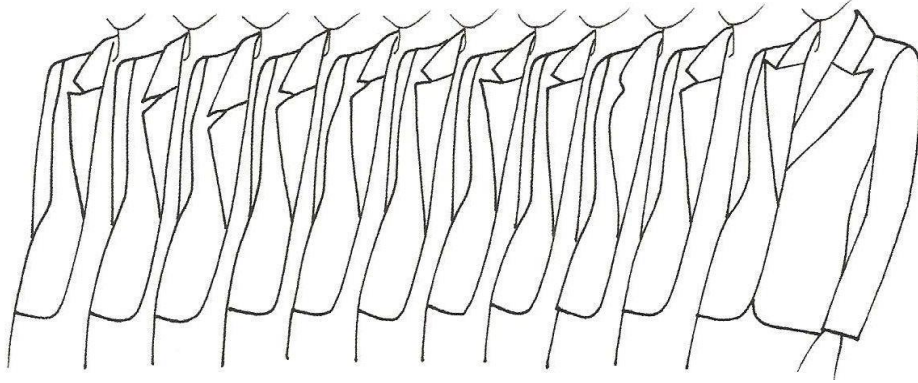
84. ábra Ruha modellezése



85. ábra Ruha szabásmintái

#### 4.3.2. Méretes női ruházati termék készítése

A blézer és a karcsúsított rövidkabát nadrággal és szoknyával kombinálva igazi átváltozó művészek. A komoly üzleti öltözéktől az esti öltözékig ezekkel a klasszikusokkal egyszerűen minden lehetséges.



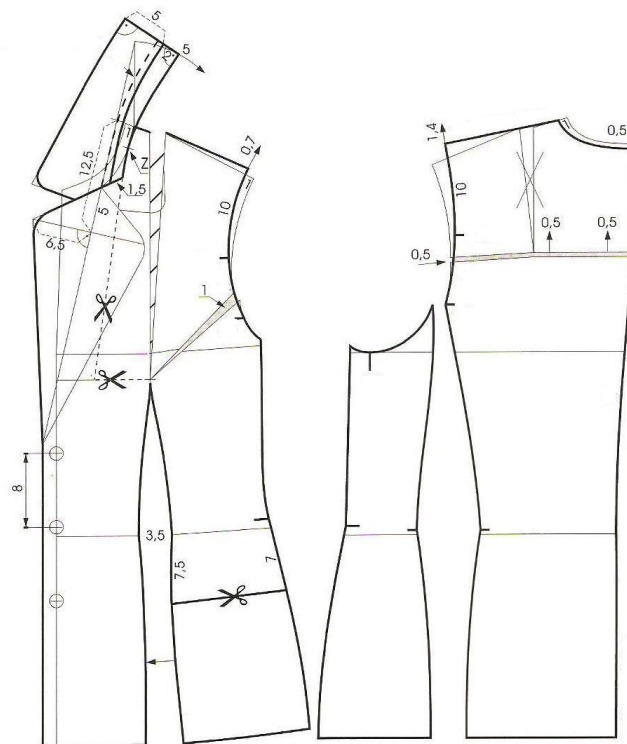
86. ábra Női blézer és kabát fazonváltozatok



87. ábra Csapott fazonú női blézer gyártmányrajza

**Külsőalak:** fazonos, fazonszöge gömbölyített, karcsúsított, csípőig érő, egysoros, 3 gombbal záródó, hátközép varrásos, karlyukból induló hosszanti szabásvonallal készül. Kétfarrásos, bevarrt ujjú, ujj végén kézelővel ellátott bélelt női blézer. Elején a derékkarcsúsító végéből vízszintes irányba kiinduló kétszegélyes zseb fedős zseb látható.

## Szerkesztése modellezése

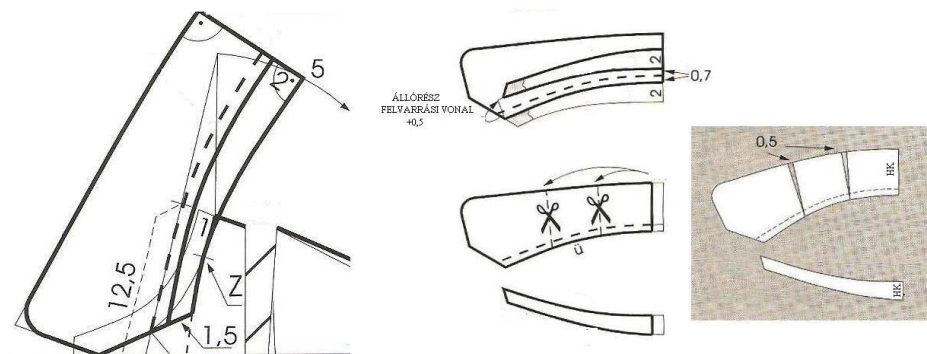


88. ábra Szerkesztés, modellezés

Kihajtott gallér: a gallérnak a nyakhoz kell simulnia és hátul nem állhat el. Ezért különösen jó a külön állórészes kihajtott gallérszerkesztés. Ez a speciális gallérkialakítás garantálja, hogy a gallér a törésvonal mentén rövidebb lesz, az állórésszel egybeszabott gallérnál, és ez által szorosabban simul a nyakhoz. Ennek ellenére ez a gallérforma a formázás nélküli kidolgozás mellett is elegendő külső szélhosszal rendelkezik.

A külön szabott állórésszel rendelkező kihajtott gallér a rövid gallér törésvonal által különösen jól simul a nyakhoz. Ennél a kihajtott gallérnál az állórész szélessége hátközépen 2 cm, a kazúr- vagy tükörvonalon pedig 1,5 cm. Az állórész hátközépen a törésvonal mellett 0,7 cm-re helyezkedik el.



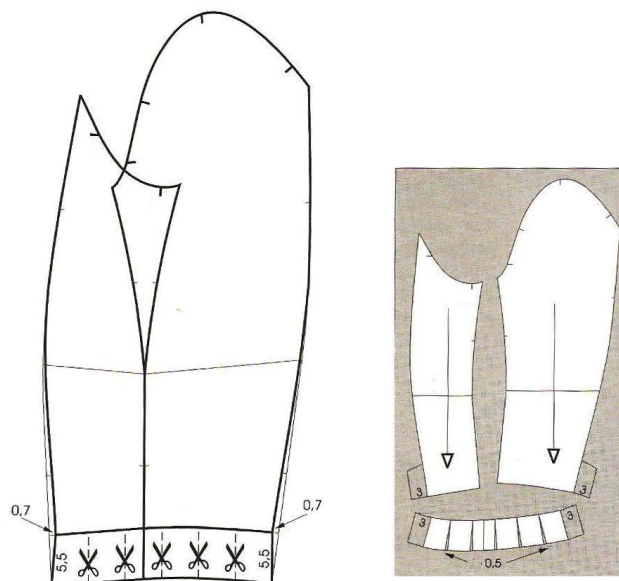


89. ábra Gallérszerkesztés

A gallér állórész kialakítása: először másoljuk ki a gallért az állórésszel. A törésvonalától hátközépen mérjük felfelé 0,7 cm-t. A kapott ponttól mérjük tovább a 2 cm-es állórész szélességét. A gallér törésvonalától merőlegesen mérjük fel a gallér törésvonal és a kazúr- vagy tükrővonal/állórész felvarrási vonal keresztesződési pontjai közötti távolság 3 0,5 cm-t. A hátközépre merőlegesen rajzoljuk meg az állórész varrásvonalát. A felvarrási vonal hosszát a gallérról mérjük át az állórészre. Ez után az eredeti állórész elülső kis darabját tükrözve helyezzük rá az új állórész felvarrási vonalra, hogy az állórész elülső szélének formáját meghatározhassuk. Így az állórész a gallérral megegyező felvarrási hosszal rendelkezik, de formája ellenkező irányú. Az ellenkező irányú forma miatt feltételezhető, hogy az állórész felvarrási vonala hosszabb a mélyített eleje és háta nyakkör ívhosszánál.

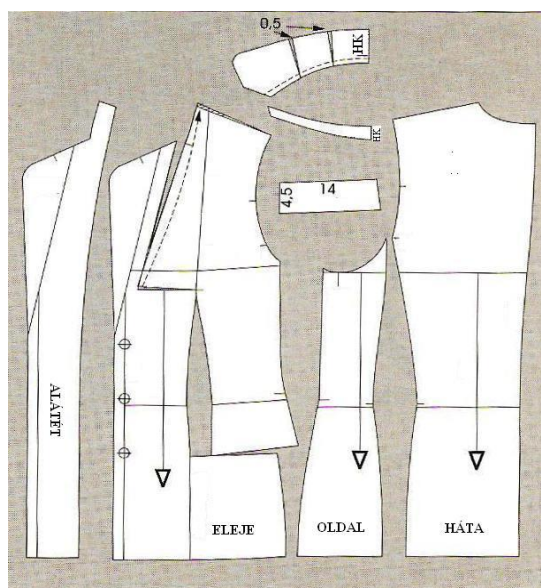
Az újonnan kialakított állórészt kimásolva azt tükrözzük. A mélyített eleje- és háta nyakkör ívhosszát átmérve az állórész felvarrási vonalára, a kapott különbséggel hátközépnél rövidíteni kell az állórészt. A fekvőrész varrásvonalára át kell mérni az állórész varrásvonalának hosszát, így annak megfelelően a fekvőrészt is rövidíteni kell hátközépnél. A gallérfekvő- és állórészének összevarrási vonala rövidebb, mint az eredeti. Ez egy kívánt hatás, mivel így a gallér a törésvonal mentén a nyakkörhöz simul. A gallér külső szélhosszának azonban azonosnak kell maradnia az eredeti szerkesztésben meghatározott szélvonalal. A gallér fekvőrészt ezért a szélvonal mentén a rövidítés értékével utólagosan újra meg kell nyitni. A nyitáshoz két bevágásvonal szükséges, hátközépen lemérjük a rövidítés értékét.

Ezek után a gallér szélvonalát kell leigazítanunk, a bevágásvonalak mentén a rövidítés értékének felével nyitunk a szélvonal mentén, így elegendő szélhosszal már simán kifekszik a váll felett a nyaknál. A gallér vonalát a végén kiigazítjuk.



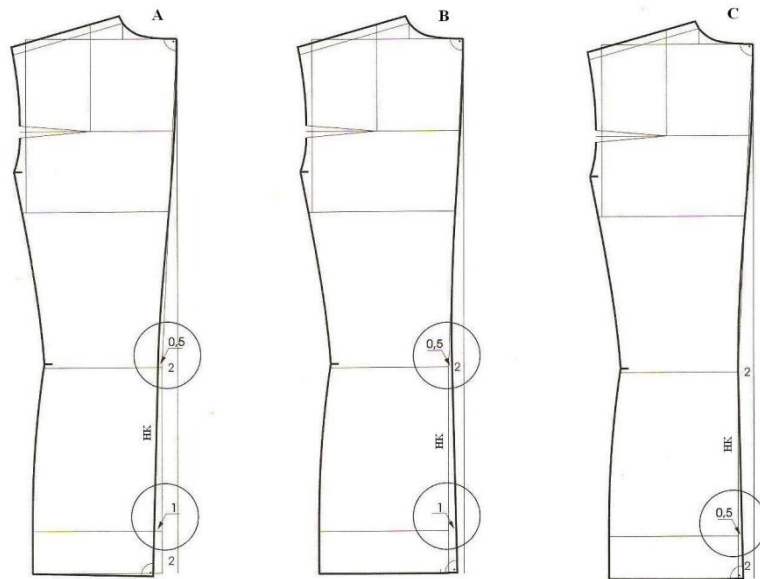
90. ábra Ujja modellezése

A blézer enyhén lefelé bővülő gombbal záródó kézelővel díszített. A modellezését az ábra szemlélteti.



91. ábra Blézer kimodellezett szabásmintái

A karcúsított kiskabát alapsabásminta szerkesztésének első lépése a hátközépvonal beállításának meghatározása. Normál testalkattípus esetén a hátközép beállítása 2 cm derékon és csípőn egyaránt. Ettől eltérő testalkatok esetén más értékekkel dolgozunk.



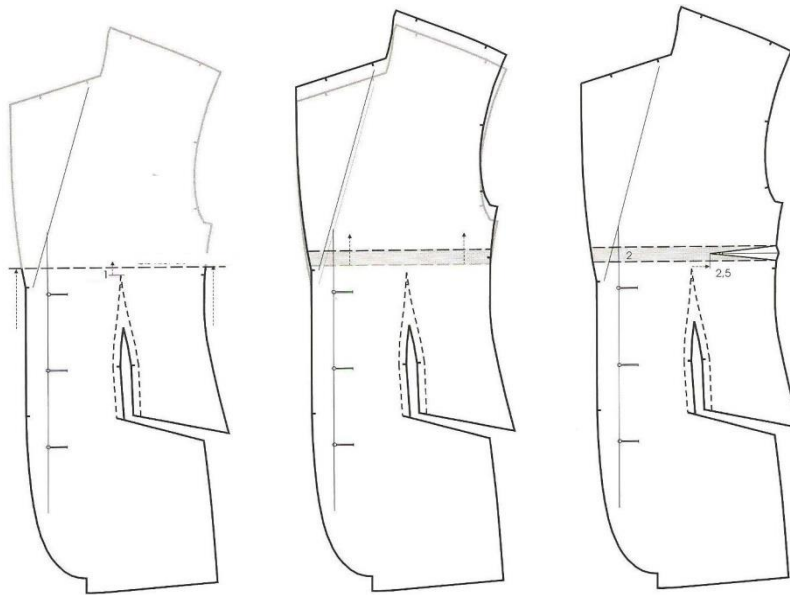
92. ábra Hátközép beállítások

A: Lapos ülepű alkatnál csípővonalon a hátközepet 0,5-1 cm-rel nagyobb értékkel kell beállítani.

B: Erős vagy hátul kiálló ülep esetén, csípővonalon a hátközepet 1 cm-rel kisebb értékkel kell beállítani.

C: Az aljabőség növelésével csípőn a hátközép beállítása kisebb értékű.

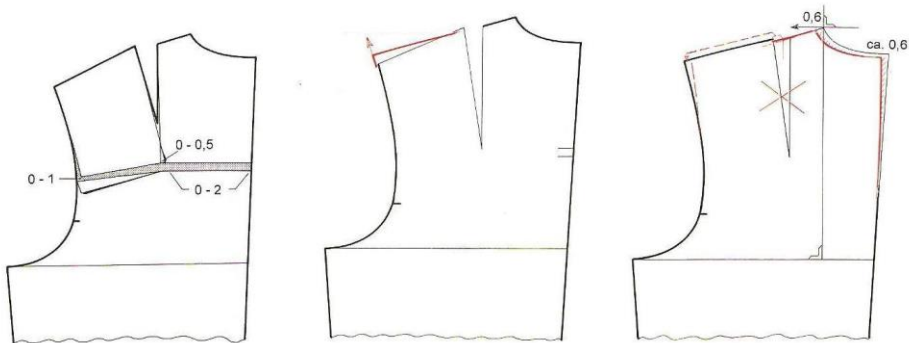
### Eleje szabásminta átalakítása erős mellre



93. ábra Eleje átalakítása eltérő testalkatra

Abban az esetben, ha egy vevő erősen előretolt mellrésszel bír, hosszabb elejerészt igényel. Mivel a többlethossz csak elől, a mell felett szükséges, oldalt egy pótlólagos formázóvarrással a normál minta méretére kell rövidíteni. Az elejerészen a mellformázó csúcsa felett kb. 1 cm-re egy keresztirányú vonalat bejelölve, az eleje alsórészét a segédvonalig fel kell rajzolni. A sablont 2 cm-rel felfelé csúsztatva a felső részt is, rá lehet rajzolni az anyagra. A csúsztatással kapott nyitási érték képezi a mell felett szükséges többlet hosszát. Az ábra alapján a pótlólagos mellformázót össze kell kötni, és az eleje szélvonalát és törésvonalát. A formázó által az oldalvarrásnál kapott többlethosszt kiiktatva az elejerész az oldalrészsel, azonos varráshosszal rendelkezik.

Háta vállformázó megszüntetése: a vállformázó elhagyása csak válltöméssel rendelkező modelleknél ajánlatos.

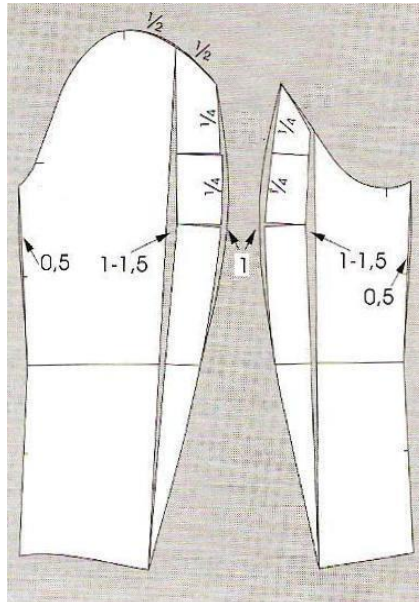


94. ábra Vállformázó elhagyása

A hátrészen végezzük el az ábra szerinti nyitásokat. A karöltő ívét hosszabbítsuk meg felfelé, és mérjük rá a válltöméshez szükséges karöltő magassítás  $\frac{2}{3}$ -át. A vállformázótól a vállvonalat felfelé ívelve rajzoljuk meg. A vállformázó kivét értékének egy részét hátközépen vesszük el az ábra alapján. A maradék értéket a karöltőnél vesszük el, vagy vállszélesítésként a mintában hagyjuk. Az eleje és háta vállszélességet össze kell egyeztetni.

### Erősebb felkar

A nagyobb méretű nőknél a felkar gyakran határozottabban erősebb. A jellegzetes erős felkar már a méretvételnél feltűnik. A szerkesztésnél vigyázni kell arra, hogy az ujj a felkar részen ne legyen szűk, a hónaljszélesség és esetleg a hónaljmélység hozzáadási értékének növelésével. Azonban ha az illeszkedési hiba először a próbán jelentkezik ezen a részen az ujj szűk, és ferde ráncok jelentkeznek az ujjmintát utólagosan a következőképpen kell átalakítani.

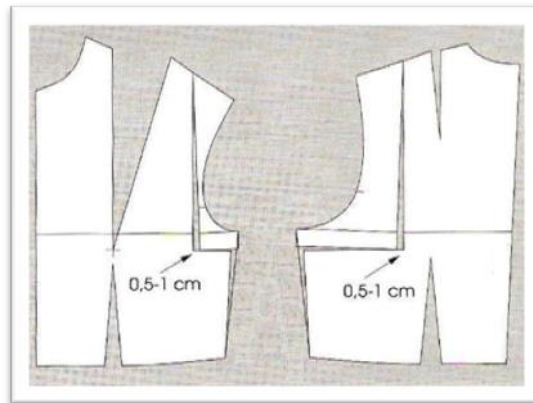


95. ábra Ujja módosítása

Az ábra alapján bevágásvonalak meghatározása, nyitás a megadott értékek szerint. Az ujj hátsó varrást 1 cm-es kifelé íveléssel (bővítéssel) rajzoljuk meg. Ujja kör felső és alsó ívét igazítani az ábra szerint.

### Mellbőség növelése mellkivét növelése nélkül

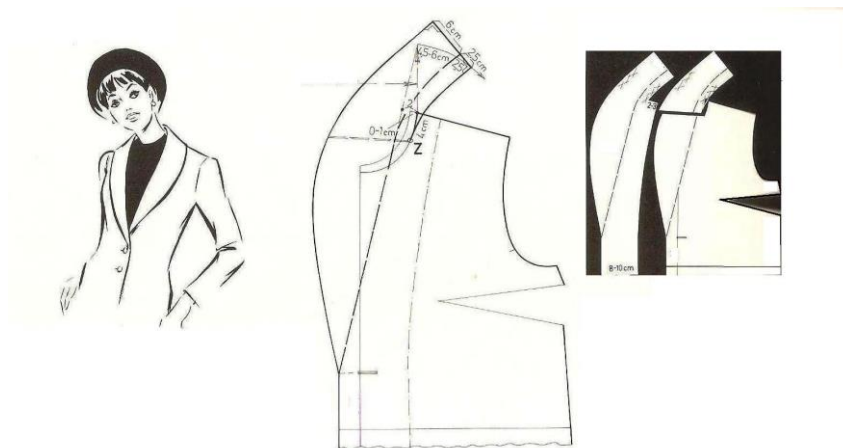
A megrendelő a testet követő próbájánál nem érzi magát jól benne. A mellbőség nem bizonyul elegendőnek, vagy ellenkező esetben túl bő. Lehet, hogy szerkesztésnél a hozzáadási érték (kényelmi bőségtöbblet) kevés vagy sok volt. Egy kész szabásmintát a mellkerület részen egyszerűen lehet nagyítani és kicsinyíteni anélkül, hogy a karöltőt vagy a mellkivét változtatnánk.



96. ábra Szabásminta átalakítási módja

A mintákat felvágva az oldalsó részek kifelé forgatásával nagyobb bőséget kapunk a mellrészen, ami erősebb alkatoknál szükséges is.

### Sálgallér modellezése



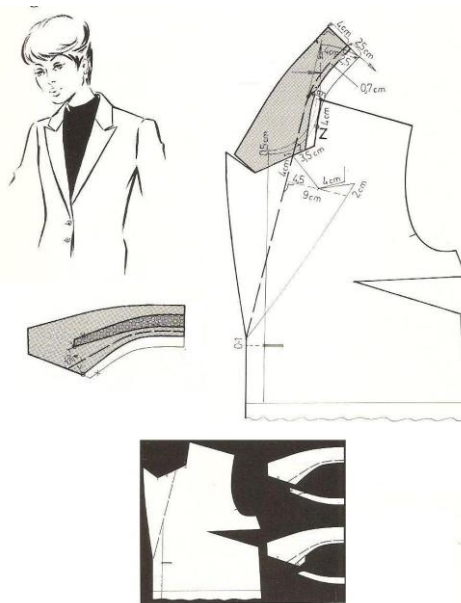
97. ábra Sálgallér modellezése

A sálgallér modellezésének két fajtáját ismerjük:

- az elejére rászabott alsógallérral szerkesztett,
- külön szabott alsógallérral szerkesztett.

Az utóbbi anyagtakarékosabb és kivitelében szebb. Érdekessége, hogy a fazonborító a felsógallérral egybeszabott, amely egyben meghatározza az elejeszél és a gallérkészítés technológiáját.

#### Spicces fazonú gallér modellezése



98. ábra Gallér modellezése és alapmintái

#### 4.4. Női ruházati termék alkatrészeinek szabása

A szabás szoros összefüggésben van a szabásminták készítésével és a szabásmintákon alkalmazott jelölésekkel. Az egyedi méretes szabásmintákat kétféle módon készíthetjük el. A legjellemzőbb a varrasszélesség nélküli szabásminta, amikor a szabásmintákat felfektetjük az alapanyag mintázatának és felületi struktúrájának figyelembe vételével és a varrasszélességet és a nagyolásokat az alapanyagon jelöljük. A másik megoldás, hogy a szabásmintákat varrasszélességgel látjuk el és az anyagon már csak a vágás műveletét végezzük a minták körberajzolása után. Mindkét megoldás jó, ki-ki maga döntse el, hogy a szabás folyamán melyiket használja.

Fontos kritérium a szabásnál a mintaelemek illesztése, a körkörös alkatrészeknél, az ujjánál, a vállvarrásnál, a kihajtó borító és a felsőgallér találkozásánál, hátközépen a gallér átmeneténél és a kisalkatrészek illesztésénél, pl. mellzseb, oldalzsebek, zsebfedők. Lásd: a Ruhaiipari gyártmánytervezés, felfektetési rajzainál.

A kellékanyagok szabásánál: bélés, ragasztó közbélés, ugyanúgy figyelembe vesszük a szálirányokat, mint a főanyagnál. A varrasszélességeket pedig a gyakorlatban szerzett tapasztalatok és a használt varrástípusok alapján határozzuk meg.

#### 4.5. Női ruházati termék elkészítése

A női ruházati termék elkészítésénél változatos, sokrétű technológiai megoldások léteznek. A technológiai megoldások kiválasztását az alapanyag határozza meg. A mesterré válás folyamatában olyan gyakorlati tapasztalatra tesz szert a jelölt, hogy képes a legjobb, a leggazdaságosabb megoldást választani. A változatosság mégis egy

rendszer követ, hiszen a szabást mindig a jelölések követik. Termékfüggő, hogy a következő munkaművelet frontfixálás (síkragasztás) vagy az első próbára való ideiglenes összeállítás.

Az első próba munkaműveletei a végtermék minőségét nagyban befolyásolják. A jól kidolgozott első próba a javításokat, igazításokat előzheti meg, főleg az eltérő testtartás típusoknál.

A próbára készítsük elő a megrendelő lapot, a modellrajzot, gyártmányrajzot vagy divatfotót, hogy a megrendelő meggyőződhessen az általa kiválasztott fazont próbálja fel. A próba megfigyelési szempontjait jegyezzük fel a megrendelő lapra a további műveletek elvégzéséhez.

A próba után elvégezzük a jelöléseket, igazításokat, kialakítjuk a fazon végső formáját, elkészítjük a kisalkatrészeket, zsebzéseket, igény szerint rögzítjük a karlyuk végleges méretét, bevarrjuk az ujját, elrendezzük a karlyukat. Ideiglenesen behelyezzük a bélést és elvégezzük a második próbát, ha szükséges. Béleletlen termékeknél nem minden esetben végzünk második próbát, csak abban az esetben, ha sok a javítás, igazítás vagy a megrendelő kérése.

Elvégezzük a befejező műveleteket és határidőre az ellenőrző próba után átadjuk a terméket.

#### **4.6. Számlakészítés, panaszkezelés**

A számla alaki és tartalmi elemeinek értelmezése, a törvényi szabályozás betartásával. A számlakészítésnél használja vállalkozási ismereteit.

Minőségi kifogásról felvett jegyzőkönyv kezelése 2014. május 14-től megváltozott. A szavatossági igény érvényesítésekor a szerződés megkötését bizonyítottnak kell tekinteni, amennyiben a fogyasztó az ellenérték megfizetését igazoló bizonylatot az Áfa törvény alapján kibocsátott számlát vagy nyugtát bemutatja. A vállalkozás az NGM rendelet értelmében köteles felhívni a fogyasztó figyelmét a Fogyasztóvédelmi Törvény szerinti panasztétel lehetőségére és a panasz intézések módjára.

Az NGM rendelet szerinti jegyzőkönyvnek az alábbi adatokat kell tartalmaznia:

- a fogyasztó nevét címét
- a fogyasztó és a vállalkozás közötti szerződés keretében eladott ingó dolog megnevezését, vételárát
- a szerződés vállalkozás általi teljesítés időpontját
- a hiba bejelentésének időpontját
- a hiba leírását
- a szavatossági vagy jótállási igénye alapján fogyasztó által érvényesíteni kívánt jogot
- a szavatossági vagy jótállási igénye rendezésének módját vagy az igény, illetve az alapján érvényesíteni kívánt jog elutasításának indokát
- tájékoztatást, a fogyasztói jogvita esetén a fogyasztó a megyei, fővárosi kereskedelmi és iparkamara mellett működő békéltető testület eljárását is kezdeményezheti

A jegyzőkönyvet haladéktalanul és igazolható módon kell a fogyasztó rendelkezésére bocsátani.

Amennyiben a vállalkozás termékével/szolgáltatásával panasz merül fel a vállalkozás érdekében, mindkét fél megalégedésére korrekt módon eljárni.



### **Ajánlott irodalom:**

Diamantné Kovács Zsófia Kelmék összetétele, fajtái, tulajdonságai I.

[http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/10\\_1305\\_001\\_100915.pdf](http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/10_1305_001_100915.pdf)

Mátyusné Szűcs Katalin Kelmék összetétele, fajtái, tulajdonságai II.

[http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/10\\_1305\\_011\\_101115.pdf](http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/10_1305_011_101115.pdf)

Diamantné Kovács Zsófia Szálasanyagok alapanyagai, előállítása, késztermékek laboratóriumi vizsgálati módszerei I.

[http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/10\\_1305\\_004\\_100915.pdf](http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/10_1305_004_100915.pdf)

Mátyusné Szűcs Katalin Szálasanyagok alapanyagai, előállítása, késztermékek laboratóriumi vizsgálati módszerei II.

[http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/10\\_1305\\_012\\_101115.pdf](http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/10_1305_012_101115.pdf)

Mátyusné Szűcs Katalin Textilanyagok felhasználási területei, tulajdonságai, kezelési útmutató készítése

[http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/10\\_1305\\_013\\_101115.pdf](http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/10_1305_013_101115.pdf)

Mátyusné Szűcs Katalin Textilanyagok felhasználási területei, tulajdonságai, kezelési útmutató készítése II.

[http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/10\\_1305\\_013\\_101115.pdf](http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/10_1305_013_101115.pdf)

Mátyusné Szűcs Katalin A könnyűiparban alkalmazott kellékanyagok fajtái, jellemzői, alkalmazási területei

[http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/10\\_1305\\_009\\_101115.pdf](http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/10_1305_009_101115.pdf)

Kutasi Csaba Újszerű textilnyersanyagok és szerkezetek

[http://www.tmte.hu/11kiadvanyok/111matete/111\\_2009\\_06\\_pdf/237\\_Ujszeru\\_1.pdf](http://www.tmte.hu/11kiadvanyok/111matete/111_2009_06_pdf/237_Ujszeru_1.pdf)

Lázár Károly Gondolatok a kötőipari gyártmányfejlesztésről

<http://lazarky.hu/08pub/TF332.pdf>

Körtvélyessy Erika, Molnárné Simon Éva Ruhaipari alkatrész-technológia Műszaki Könyvkiadó Kft. 2009.

Estu Klára, Molnárné Simon Éva, Zsédényi Lászlóné Ruhaipari technológia Műszaki Könyvkiadó Kft. 2001.

Körtvélyessy Erika, Molnárné Simon Éva Női ruhák készítése Műszaki Könyvkiadó Kft. 2010.

Benkő Istvánné, Hodován József, Kun Andrásné Ruhaipari szabás-szakrajz Magyar Divatintézet Kft, Göttinger Bt. 2002.

Ábrahámné Tóth Ágnes, Benkő Istvánné, Kun Andrásné Női szabás-szakrajz I. Magyar Divatintézet Kft, Göttinger Bt. 2000.

Ábrahámné Tóth Ágnes, Kun András Női szabás-szakrajz II. Magyar Divatintézet Kft, Göttinger Bt. 1999.

Magyar Divatintézet Ruhák és blúzok szabásmintáinak szerkesztése OOK-Press Kiadó 1993.

**Felhasznált irodalom:**

Diamantné Kovács Zsófia Vargáné Kozma Edit Könnyűipari anyag- és áruismeret tankönyv Műszaki Könyvkiadó Kft. 2013

Textil-, és ruhaipari anyag- és áruismeret Magyar Divat Intézet – Göttinger kiadó 1997

**Ajánlott szakfolyóiratok:**

Rundschau