



ÓBUDAI EGYETEM

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar
Terméktervező Intézet

A magyar népművészeti motívumok felhasználása a XXI. századi női öltözködésben

**OE-RKK
2011.**

Hallgató neve:
Hallgató törzskönyvi száma:

Lakos Enikő
T-9/FI12904/R

Tartalom

Bevezető.....	2
1. A lézervágás a divatban.....	3
1.1. A lézer története, technológiai háttere.....	3
1.2. Lézervágott anyagok kortárs tervezők kollekcióiban.....	4
2. A magyar népművészeti motívumok.....	9
2.1. A matyó tájegység.....	9
2.2. A motívumok átírási módszereinek kidolgozása.....	16
3. Tervezési koncepció.....	18
3.1. Tíz öltözékes kollekció terve.....	21
3.1. Anyagkísérletek.....	23
4. Kiválasztott modellek kivitelezése, dokumentálása.....	29
4.1. Elkészített öltözékek modellrajzai.....	30
4.2. Gyártmányrajz elől- és hátulnézete.....	33
4.3. Külalakleírás.....	34
4.4. Anyagok meghatározása.....	34
4.5. Alkatrészek meghatározása.....	35
4.1. Szabás-szakrajz.....	38
4.1.1. Méret és szerkesztési táblázat.....	38
4.1.1. Szabásminták kialakítása.....	39
4.2. Alkatrészek rajza M1:6.....	43
4.3. Varrástechnológiai jellemzők.....	47
4.4. Műveleti sorrend.....	48
4.5. Elkészített öltözékek fotói.....	51
Összegzés.....	57
Irodalomjegyzék.....	58
Mellékletek.....	59

Bevezető

Jelen dolgozat témájához tervezett tíz öltözékből álló kollekciómmal szeretném népszerűsíteni a textíliák lézerrel történő ruhaipari megmunkálását – melyet eddig leginkább az haute couture¹-ben alkalmaztak. Szeretném ezt az újszerű technológiát átemelni a pret-à-porter-ba² és szemléltetni, hogy az ezzel a módszerrel való megmunkálás nem jár akkora többletköltséggel, mint amennyivel látványosabbá, érdekesebbé teszi a ruhadarabot.

A tervezett öltözékek két csoportra oszthatóak a tervezési szempont alapján: az esküvői vagy báli szerepet betöltő darabokra valamint a hétköznapi elegánsabb eseményein való viseletekre. Mindkét alkalomra készült tervek esetében a koncepció ugyanaz volt: egyedivé, ugyanakkor hordhatóvá tenni az öltözeteket olyan módon, hogy az elfeledni vélt értékeinket, vagyis a magyar népművészeti motívumokat – jelen esetben a matyót – láthatóvá, elérhetővé tegyem.

Ugyan a konfekcióiparban már megtalálhatóak azon ruhadarabok, melyek lézerrel megmunkált részletekkel készülnek, ezek a tömeggyártás miatt nem egyértelműen rendelkeznek tervezett élettartammal. Hogy az általam tervezett és kivitelezett ruhák esetében ezt a hiányosságot pótoljam, az öltözékek elkészítését megelőzően a lézerszabászati műhelyben vágott mintadarabokon különböző anyagkísérletek elvégzésére került sor az alapanyagfajták és az anyagszerkezet függvényében. Ezen kísérletek alapján megszerzett tapasztalataimat, a lézerszabott díszítőelemek más minőségű alapanyagokkal történő együttes alkalmazásának jellemzőit és a megtervezett illetve elkészített darabok alapjául szolgáló ötleteket szeretném jelen dolgozatomban ismertetni.

¹Francia szó, 1945-től használjuk, magas színvonalú kivitelezést, szabászatot jelent.

²Francia szó, kisszériás gyártást jelent az aktuális divat és az adott márka stílusjegyeinek bemutatásával; a ruhák kialakításának fő szempontja a hordhatóság, kezelhetőség.

1. A lézervágás a divatban

A lézervágással a divatvilág szakemberei számos akadályt hidalhatnak át. A lézerberendezéssel – más eszközökkel ellentétben – jóval bonyolultabb és aprólékosabb formavilág kidolgozására van lehetőség, amely számtalanszor ismételhető ugyanazzal az eredménnyel, ezáltal precízebb, mintha pengével vagy ollóval kerülne kidolgozásra. A vágás mentén a szélek nem foszlanak, így, ha egész szabásmintát táplálunk be a berendezést vezérlő programba, a szabott alkatrészek széleit szükségtelen szegni, ezzel idő és költség takarítható meg.

A ruhaipari lézeres megmunkálásnak azonban korlátai is vannak. Az egyik legnagyobb probléma az alapanyag kérdése. A szélek ugyanis akkor kerülnek eldolgozásra, ha a vágás mentén olvadék keletkezik, mely a szálakat összetartja. Így a természetes szálak mellett a lézervágásra használt alapanyagnak tartalmaznia kell valamely vegyi szálát legalább 20%-ban. Ez alól kivételt képeznek a hurkolt alapanyagok, például a hurkolt gyapjúkelme (90% gyapjú 10% poliészter).

Természetesen minden lézerszabászatra küldött új alapanyag esetében próbavágást kell végezni, majd a próbadarabot további vizsgálatoknak – viselés, mosás, vasalás – kell kitenni, hogy mind az egyedi, sorozat-, esetleg a tömeggyártás megkezdése előtt kizárhatóak legyenek a hibák.

A másik probléma továbbá az, hogy a berendezéssel egyszerre csak egy anyagréteg vágható; több réteg egyidejű vágása esetén a szélek összeéghetnek, összeolvadhatnak. Így sorozat és tömeggyártás esetén érdemes körültekintően dönteni a lézerszabászat alkalmazásának szükségességéről.

1.1. A lézer története, technológiai háttere

A lézer elnevezés az angol nyelvű Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation kifejezés rövidítésének magyaráításából ered, jelentése: fényerősítés indukált emisszió útján.

Az indukált emisszió alapelvei a huszadik század elejéig valamint Einstein nevéhez vezethetők vissza. A több évtizedes kutatómunka után elsőként Theodore Maiman észlelte a lézer-effektust rubinon 1960-ban. Röviddel ezután a Bell Telephone Laboratories-ban Ali Javan munkájával működésbe léptették az első hélium-neon

gázlézert. Az ezt követő kutatómunkáknak köszönhetően vált a lézer kísérleti berendezésből technikai eszközzé.[1]

Megmunkálhatóak vele polimerek, fémek, textíliák, de akár a papír is. Általában az ipari lézerberendezések számítógépes vezérléssel üzemelnek, a vágóminta megfelelően történő betáplálása után a számítógéphez csatlakoztatott lézer automatikusan végzi el a kívánt feladatot. A lézert használják ipari fűrésra, vágásra, gravírozni, hegeszteni vele, de a hadiiparban és az orvoslásban is fontos szerepet játszik.[2]

A ruhaipari lézerszabászat előnyei:

- precíz, pontos
- apró léptékű mintaelemek kivágását teszi lehetővé
- méreteltérés nélkül ismételhető

Hátrányai:

- egyszerre csak egy anyagréteg vágására alkalmas
- minden új alapanyagon kísérleteket kell végezni
- világos alapanyagon az égett szélek feltűnőek lehetnek

1.2. Lézervágott anyagok kortárs tervezők kollekcióiban

A lézervágással a nagynevű tervezők, divatházak előtt is újabb lehetőségek nyíltak meg. Az ohioi Laser Cut Fabric – textile cutting services dolgozott Zac Posen divettervező számára a 2009-es new yorki Divathéten bemutatott kollekció egyes darabjain.



1-1. kép: Zac Posen kollekciója lézervágott részletekkel; Divathét, New York City, 2009

Ugyanebben a műhelyben készültek lézervágott ruhadarabok Michael Angel 2010-es kollekciójába neoprén alapanyag felhasználásával. Ezzel az alapanyaggal ekkor dolgoztak először, ami elmondásuk szerint az újjal való kísérletezésnek köszönhetően érdekes és eredményes kísérletezésnek bizonyult.



1-2. kép: Michael Angel lézervágott ruhája a 2010-es őszi-téli kollekcióból

Igényesen kivitelezett lézervágott darabokat alkotottak a Marchesa ház tervezői is, melyek közül többet világsztárok is viseltek már.



1-3. kép: Marchesa lézervágott ruha, tavasz-nyári kollekció, 2011



1-4. kép Blake Lively színésznő Marchesaban, National Board of Review Awards, New York City, 2011



1-5. kép: Rihanna énekesnő Marchesa estélyiben, American Music Awards, Los Angeles, 2009

Hazai tervezőink közül Cséfalvay Fanni, a Moholy-Nagy Művészeti Egyetem volt hallgatója diplomamunkája elkészítéséhez fordult egy budapesti lézervágással foglalkozó kisvállalathoz. Azonban a vállalkozások mellett lehetőség nyílik a Fab Lab Budapest elnevezésű alkotói laborban is, ahol más kreatív beállítottságú művészekkel, alkotókkal való együttműködéssel, ötletbörzékkel több tudás, információ is megszerezhető akár az adott témával, akár bármilyen más, később felhasználható területtel kapcsolatban.



1-6. kép: Cséfalvay Fanni: Cut Out collection, MOME, 2011

A ruhaipari felhasználás mellett a kiegészítők terén is használják a lézervágást, mivel megmunkálhatóak vele fémek, bőrök és szintetikus alapanyagok is. A művészeti vásárokon és boltokban kaphatóak régi hanglemezekből kivágott apró fülbevalók, de akár falióra is, plexiből kivágott ékszerek vagy rézből, ezüstből, fából, bambuszból, esetleg filcből készített kiegészítőket, ékszereket is megtalálhatják a természetből nyert alapanyagokat kedvelők. Egy spanyol művész, Victoria Contreras például idézeteket vágat ki lézerrel, melyeket nyaklánc alkotóelemeiként használ fel.



1-7. kép: Emma Anne: "Summer Butterfly" nyaklánc



1-8. kép: The Harbinger Co.: "Cloud" fülbevaló, bambusz és 14 karátos arany felhasználásával



1-9. kép: Victoria Contreras: "Vernon Lee "quotation jewelry



1-10. kép: Christian Louboutin cipő, tavasz-nyári kollekció, 2011

2. A magyar népművészeti motívumok

A magyar népművészet motívumok életünk számos területén előfordulhatnak. Díszíthetnek vele épületeket, ruhadarabokat, dísz- és használati tárgyakat. A motívumok előállíthatók illetve megjeleníthetők a legkülönfélébb technikákkal: faragják, hímezik, szövik, festik, rajzolják őket az ország egyes területein kialakult népszokások szerint.

A motívumok Magyarország különböző területein eltérőek, ez a jelenség feltehetőleg a népszokás általi átformálásnak köszönhető. Így különböztethetők meg a népművészeti tevékenységek egymástól a zenében, táncban, öltözködésben, szokásokban valamint a motívumok formavilágában.

Az egész ország területén készítenek keresztszemes varrottast, a hegyvidékeken bőrhímzést és –rátétet, míg a posztó rátét és –hímzés az alföldi, palóc és kalotaszegi vidékeken élő népcsoportoknál a legjellemzőbb.[3]

2.1. A matyó tájegység

A Matyóföldként is említhető terület Magyarország északkeleti részén található; lényegében három szomszédos település alkotja: Mezőkövesd, Tard és Szentistván. Bár ezek hímzésben és viseletben egyaránt különböztek, mégis az kutatások során az ott élők mindhárom település lakóit matyóknak vélik. A népcsoport népművészetének jellegzetességei – így hímzéskultúrájának ma is ismert formája – a 18-19. században alakultak ki, a magyar népművészet egyik leggazdagabb szín- és formavilágát alkotva.[4] Azonban Magyarország képviselőjévé leginkább az 1911-es Operabál során vált népszerűvé, amikor ezt az ismert társadalmi eseményt matyó öltözékekben rendezték meg. Ekkor indult el a matyó népművészetének kereskedelmi célokra történő tömeges felhasználása, mely a matyó hamis megjelenítéséhez vezetett. A bér munkába kiadott hímzéseket krajcárban mérhető összegekért vállalták szegény summásasszonyok ; ezek a munkák kerültek a nagyvárosi polgárok otthonaiba és a külföldi turisták gyűjteményébe matyó tárgyak, varrottasak elnevezés alatt. Így torzult el évtizedek során a matyó népművészet, vált ismertté az emberek tudatában. Ez a folyamat sajnos elkerülhetetlen nem csak a népművészettel, de minden mesterséggel kapcsolatban. Jelenkori „felhasználók” a régi, eredeti kincsek újraértelmezéséhez kutatásokkal, régi szakirodalom

felhasználásával, a kiinduló települések látogatásával, hagyománytisztelő népi iparművészek munkáinak megismerésével küszöbölhetik ki.

A térkitöltő matyó hímzés alapja a matyó szűcshímzés, melyet a legrégebbi nemzedékek szűcs családból való származásának köszönhetünk. A 19. század elejétől kezdődően változtak ezek a hímzések, míg a virágminták átformálódtak, színeik az eredetitől eltértek. Változtatott a hímzési szokásokon a gyári alapanyagok elterjedése is: első sorban a lepedővászon szerkezetének sűrűbbé, tömörebbé válása vezetett több ízben a keresztzemesről a szabad vonalvezetésű hímzésekhez. Ugyanígy változott a hímzőfonal is: eleinte pamut, később gyapjú, majd kettéosztott szűcsselyem, míg megjelent a „műselyem”, vagyis a poliészter.

A matyó viseleteken a divathoz hasonlóan trendek³ mentek végbe, melyek befolyásolták a viseletek és a hímzéskultúra formavilágát, kialakítását, színvilágát.

Varga Marianna Mezőkövesdi matyó hímzés című könyvében leírja: „Megtalálhatjuk a „régí” stílust, a 19. század „új paraszti stílusát” és a 20. század első felének „legújabb stílusát” is.”

Fontosnak számító női viseletek közé tartozik a *kuzsu*,⁴ melyet a lányok szüleiktől kelengyájukba kaptak, a *surc*,⁵ amit kezdetben *ragyogóval*⁶ varrtak ki, a törött kendő, melyet átlósan keresztbe hajtva áll alatt kötöttek meg az asszonyok és újságpapírral, később drótvázzal, kéregpapírral bélelték ki. Viseltek úgynevezett szakállas kendőt is, melyet hosszú rojtok díszítettek. A *csavarintós kendőt*⁷ menyecskék viselték a menyegző után még 4-5 évig. Fontos kiegészítője a női viseleteknek továbbá a „purgament” nagykendő, melyet vállon hordtak elől keresztezve. Ezt a kendőt is rojtokkal díszítették.

Legények viseletei között megtalálható volt a *gyolcsing*⁸, gyolcsgatya, hímzett *surc*, *mellény*⁹, fekete bársony nyakravaló, magas tetejű kalap. Fontos kiegészítője volt a férfiviseletnek továbbá a szűr, amely eleinte gallérján, ujján és elején gazdag, élénk virágos hímzéssel bírt. Később a színeket a vörös, majd a fekete váltotta fel.[5]

³ Fejlődési irányzat, főirány, irányadó áramlat.

⁴ Derékig érő fehér hímzett ködmön.

⁵ Női kötény.

⁶ Aranyfonállal készített csipke; 1925-től – Mezőkövesd népességének növekedéséből kialakult elszegényedés miatt – a „ragyogóégetés” után a műselyem-fonállal készült díszítés váltotta fel.

⁷ Különböző színű kendő virágos kasmír mintával, szélein színes gyapjúfonalból készült rojtokkal.

⁸ Színes hímzéssel tarkított fehér, lobogós ujjú, bő gyolcs ing szalagokkal, horgolással díszítve.

⁹ Fekete kihajtott gallérú mellény gazdag zsinórozással, porcelán gombokkal. Posztóból készült.

Mezőkövesdi matyó ruhadarabok fényképei [6]



2-2. kép: Férfi csizma (19-20. sz. fordulója) – marha- és juhbőrből készült, hátul varrott, keményszárú, nyelvbeszabású csizma vaspátkóval.



2-1. kép: Férfi mellény (19. sz. vége) – vékony posztóból kézzel és géppel varrt, posztóval bélelt, gazdagon zsinórozott.



2-3. kép: Cifraszűr (19. sz. 4. negyede) – kézzel varrt, bélelt, posztórátétei és csipkézése géppel levart. Gyapjúfonallal himzett, szár-, csillag- és margitöltéssel.



2-5. kép: Csavarintós kendő (20. sz. első negyede) – négyzet alakú, kasmírból varrt, tömör gyapjúrojtal szegélyezett fejkendő



2-4. kép: Kuzsu – női ködmön fehér marhabőrből, szűrhimzéssel. Bélése kikopott.



2-6. kép: Női surc (20. sz. első fele) - sötétkék festőből, készült, alja szücsselyemmel hímézve. A kötény aljához varrt sárga kasmír rózsaszín szőrszalaggal szegve, mindez aranyrojtal borítva. Megkötője hiányzik.



2-8. kép: Szalagos kalap (1918) – zöld kisbarci formájú legénykalap nemezből. Selyem és nemzeti színű szalagok valamint gyöngyből fűzött ötágú csokor díszíti.



2-7. kép: Férfiing nyakravalóval – hímzett vászon rátétein szabadrajzú hímzéssel, ujjvégein tömött pamutfonalas horgolással. Anyaga gyolcs, kézzel és géppel varrott. A nyakravaló fémzáras csipkével, rojttal, paszomántal díszített.



2-12. kép: Női alsóing (20. sz. eleje) – gyári gyolcsból kézzel és géppel varrt, elől végig nyitott, ujját szabadrajzú pamutfonalas hímzés szegélyezi.



2-11. kép: Vállkendő (19-20. sz. fordulója) –színes műselyem rojtozással díszített fekete vállkendő gyári selyemből, virágos széllel.



2-10. kép: Női ingváll (20. sz. eleje) – gyolcsing laza kötésű kelméből készült keményített ujjal, brokátbéléssel.



2-9. kép: Surc része – sárga pamutszövet flitterekkel, arany és ezüst szállal díszítve.



2-13. kép: Höndörgős alsószoknya (20. sz. eleje) – kézzel varrt, hátán sűrűn ráncolt alsószoknya derékpántba fogva, elején szalaggal záródik. Anyaga pamutvászon, fodrain szőrszalag szegélyezés.

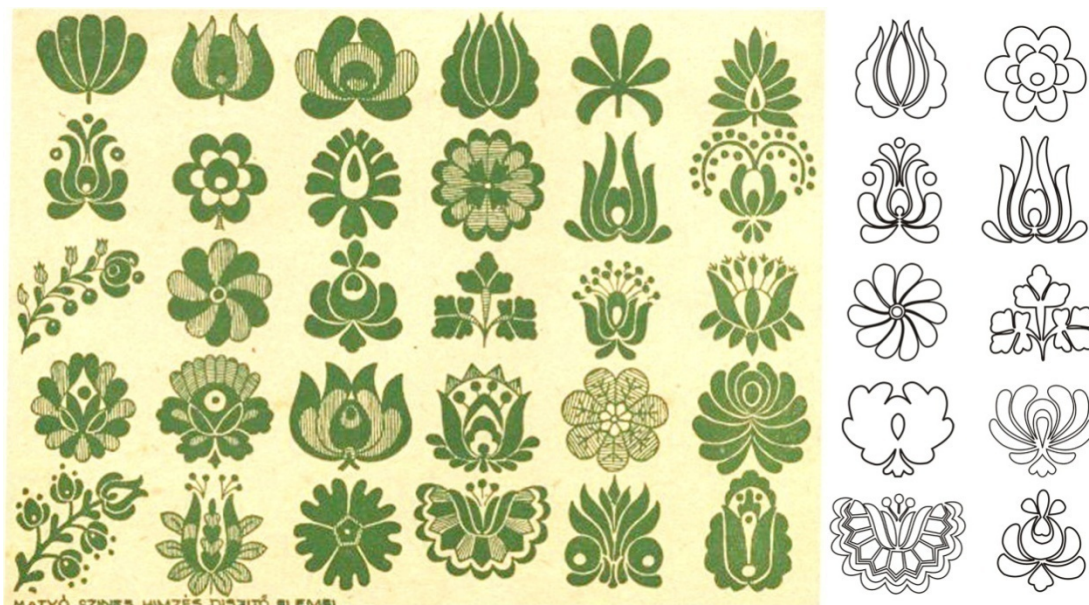


2-14. kép: Mellényes szoknya (20. sz. eleje) – mellényrésze pamutvászonból készült, brokátselyem szoknyarésszel, mely hátán húzott. Eleje és válla kapoccsal záródik. Szoknya alja zsinórozással, bársonyszegéllyel díszített.



2-15. kép: Szoknya (20. sz. első fele) – mintás kasmírszoknya gyöles derékpántba fogott varrott ráncolással. Elején szalaggal záródik. Alját a piros rózsás díszítőpánt alatt széles, szalagos fodor díszíti.

2.2. A motívumok átírási módszereinek kidolgozása



4.1.12-1. ábra: Motívumok átírása CorelDRAW Graphics Suite 12 programban

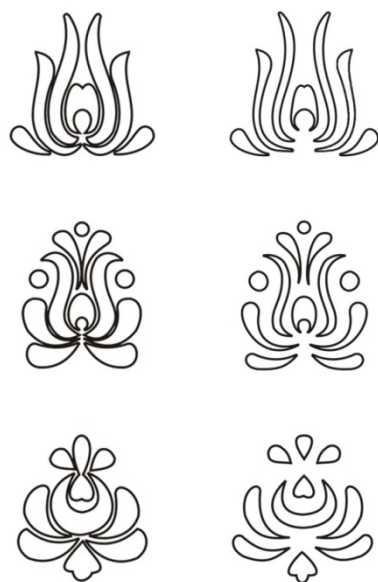
A motívumok összegyűjtését még Erasmus ösztöndíjas félévem során Törökországban kezdtem meg, így csak internetes forrással tudtam dolgozni.

Rátaláltam egy beolvasott régi motívumgyűjteményre, melyet oktatási célból készített és adott ki a szerző még a 20. század első felében. Ezek között szerepelt több oldalnyi matyó motívumkincs, melyeket felhasználva kidolgozhattam a motívumokat, hogy azok iparilag feldolgozhatóak legyenek.

Az összegyűjtött motívumokat a szkennelés után CorelDRAW Graphics Suite 12 programban egyszerűsítettem. Ezt követően az itt megírt motívumok vágósablonná alakítása, valamint AutoCad formátumba való kiexportálása után azonnal megkezdődhetett a lézeres megmunkálás. A motívumok átrajzolásával nem oldódott meg minden feladat, ugyanis a motívumok vonalvezetése túl szoros a lézeres megmunkáláshoz. A 11. képen látható fekete kontúrvonalas motívumokat alkalmazva a berendezés elégette a köztes összekötő részeket, melynek következtében a motívumok elvesztették formájukat az adott díszítőelemen. Ezért volt szükség az átrajzolás után még egy vektorgrafikus alkalmazásbeli lépésre, mely során a motívumok kivágásra kerülő részeit kisebbittem. Így az összetartó részek vastagabbak, erősebbek maradnak.

Mivel minden egyes népművészeti motívum formailag adott, ezért rendkívül körültekintően kell eljárni a módosításokkal. Ezek túlzott mértékben nem

alakíthatóak át, továbbá ügyelni kell a deformációra is, mivel a motívumok jelentéstartalommal bírnak, melyek nem csak színeikben, de alakjukban is érzékelhetők. Ezen követelmény figyelembevételével lazítottam a motívumok szerkezetén, mely a 2-2. ábrán jól megfigyelhető. A kivitelezési szakaszban ezek a lazított minták kerültek felhasználásra.



2-2. ábra: Motívumok mintaelemeinek lazítása

3. Tervezési koncepció

A tervezési koncepcióm alapja egy külföldi tanulmányúton – Erasmus ösztöndíjjal Törökország Izmir városában – megkezdett munka volt. A kidolgozandó téma: idegen kultúrák átemelése átmeneti kabátra. A választható témák közül a török kizárásra került, ekkor gondoltam hazám népművészetének népszerűsítési lehetőségére. Mivel elvárás volt, hogy több hallgató ne dolgozzon ugyanazon kultúrával, a választásom a csoportunk témavezetőjét azonnal megnyerte. A kérése az volt, hogy az általános népművészet bemutatása után koncentráljak arra a területre, melynek formavilágát a feladat megoldásához használni szeretném. A választásom a kalocsai és a matyó motívumok közül az utóbbira esett, mert utóbbi tájegység motívumaival, művészetével korábban – bár szerettem volna – nem adatott lehetőségem foglalkozni. A színek meghatározásakor úgy gondoltam, hogy – bár alapvetően az alapanyag elérhetőségétől függ – a magyar trikolórt vagy annak árnyalatait használom fel a kabát elkészítéséhez.

A kutatómunka során rendkívül megtetszett a lyukhímzés, ezért gondoltam a mintaelemek pozitívból negatívba történő átfordításának lehetőségére: legyen egy díszítő funkciót ellátó rátét, melybe a minták belevághatóak.

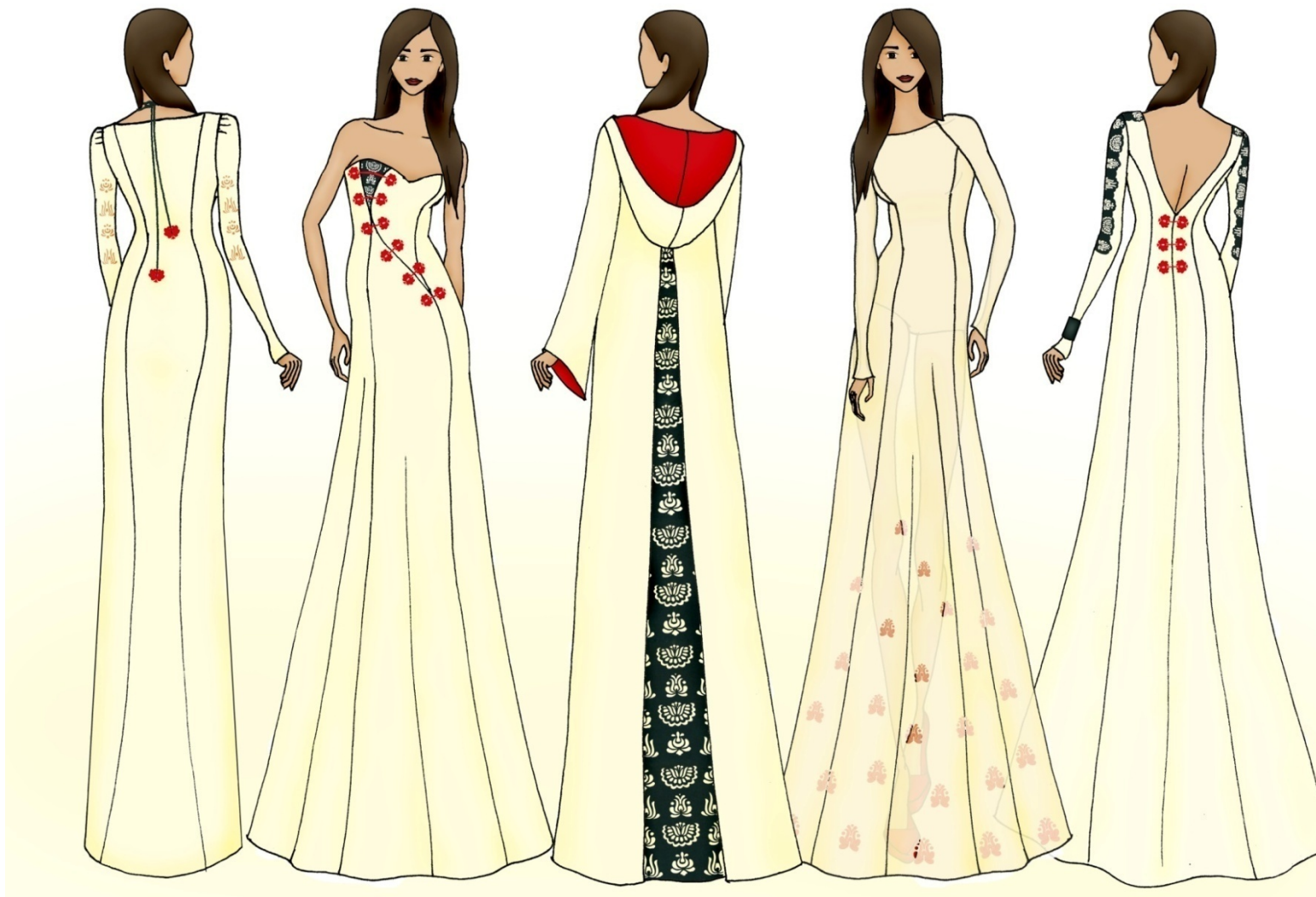
A hathetes feladat megoldása különböző akadályokat állított elémm, melyek megoldásával számos új ismeretre tettem szert. Tervezői képességeim javításához járult hozzá a kutatómunkához tartozó rengeteg szabadkézi rajz és festés, de ezek mellett a motívumok díszítőelemekből való kivágására is megoldást kellett találni. Kinti témavezetőm hívta fel a figyelmem a lézervágás lehetőségére, ugyanis az Izmir University of Economics Design épületének alagsorában lézervágó berendezés állt a hallgatók rendelkezésére. Ehhez volt szükség a vektorgrafikus vágómintákra, melyek kialakításának folyamatát a 2.1.1. pontban írtam le. Az első mintaelem kivágása után egyértelművé vált számomra, hogy a motívumok nem használhatóak fel a hagyományos arányokkal, mert a hurkolt szerkezetű gyapjúkelmén a lézervágási folyamat során elégték olyan anyagrészek, melyek egy adott motívum szerkezetéhez elengedhetetlenek voltak. Ezután végeztem el a 2-2. ábrán látható változtatásokat, melyeket a hazaérkezésem utáni munkafolyamat során is felhasználtam.

Az ezt követő ismételt vágás eredménye a dolgozat utolsó oldalain található fotókon szerepel a gyapjúkabát díszítőelemeként. A sötétzöld hurkolt gyapjúkelme

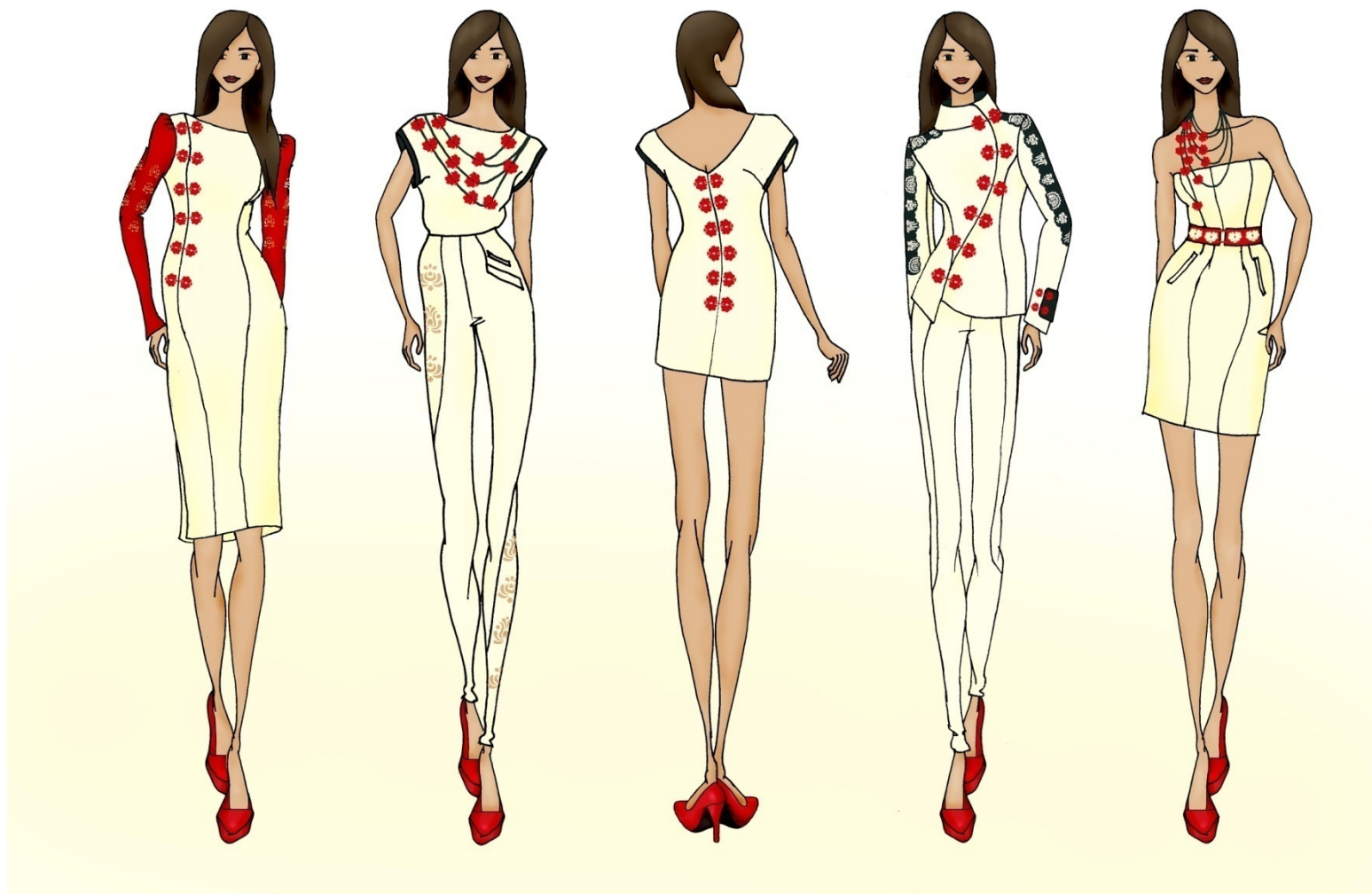
tulajdonságai nem voltak kedvezőek a más alapanyaggal együtt történő felhasználásra, mert az ipari vasalóból áramló erős gőz hatására zsugorodás lépett fel. A kész ruházati termékre való felapplikálás előtt ezért erőteljes gőznek és vasalásnak tettem ki, hogy a kabátanyagra felrögzítve már ne lépjen fel zsugorodás, ezáltal ne deformálódjon a kabátujj az esetleges további vasalások során. Bár ez a díszítőelem a már módosított vágósablonnal készült, mégis különböző helyeken az anyagot a minták között összetartó részek gyengének bizonyultak és elszakadtak. Ezért a további felhasználás előtt a vágósablont ismételten módosítani kellett. Ez a módosítás nem csak a motívumok formájának megváltoztatásával, a kivágandó részek lekicsinyítésével végezhető el, de a motívumok nagyításával is, mellyel nagyobb méretű, jobban érvényesülő díszítőelemet kaphatunk.

A magyar népművészeti motívumok felhasználása a 21. századi női öltözködésben				
Feladatok	Határidő	Felhasznált erőforrás	Megjegyzés	Költségek
Információgyűjtés	1. hét	irodalom / külső konzulens/internet	A lézervágás technológiája, fejlesztési területei, jelenlegi alkalmazásai különböző tervezőknél. A Matyó népi motívumok tanulmányozása, átírási módszereinek kidolgozása.	-
Információ elemzése	3. hét	én		-
Információ feldolgozása	4. hét	én/konzulens		-
Ötletgyűjtés a kollekciótervhez	3. hét	irodalom/internet	Ruhatervezés és kivitelezés fázisai.	-
Kollekcióterv készítése	5. hét	én/alkalmazás		-
Megvalósítandó darabok kiválasztása	5. hét	konzulens		-
Megvalósítandó darabok elkészítési technológiájának meghatározása	5.-6. hét	irodalom/én/konzulens		-
Megvalósítás	7.-9. hét	én/eszközök, gépek, berendezések		Alapanyag költség, lézervágás költségei.
Dokumentáció	1.-9. hét	én	Folyamat, eredmények feljegyzése a szakdolgozatba.	-
Értékelés	10. hét	konzulens/én	Megírt szakdolgozat áttekintése, hiánypótlás, hibák javítása.	-
Problémák, hibák felfedése	10. hét	én/konzulens		-
Hibák javítása	11. hét	én		-
Köttetés	12. hét	én/nyomda	Köttetés, miután minden hiba javításra került.	Köttetési, nyomtatási költség.

3.1. Tíz öltözékes kollekció terve



3-1.ábra: Esküvői kapszula-kollekció – 1-5 modell



3-2. ábra: Elegáns kapszula-kollekció – 6-10. modell

3.1. Anyagkísérletek

Az öltözékek elkészítési folyamata során kiderült, hogy az alapanyag kiválasztása a lézervágott mintaelemekkel díszített ruhadarabok élettartama szempontjából nagyon fontos. Mivel a lézerrel történő megmunkálás az eltérő anyagminőségből eredő eltérő tulajdonságok miatt alapanyagonként történik, fontos a gép minden új anyagfajta megmunkálásakor történő beállítása. A G.Weike LC 1290 típusú, 1200 x 900 mm vágófelületű lézervágó berendezésen az alapanyagokhoz történő beállítások paraméterei a sebesség és a teljesítmény.

A teljesítményt a gépen anyagonként eltérő százalékban kellett megadni, melyet leginkább a vágási sebesség és az alapanyag vastagsága befolyásolt. A teljesítmény nagyságát a beállításkor egyenesen arányosnak kell tekinteni a százalékos formában megadott teljesítménnyel, így a 100W-os teljesítményt a 100%-os beállítással érhetjük el. A vágási sebességnél mértékegység nélküli értékek adhatók meg, melyeket a számszerűsítés céljából a lézerrel történő különböző hosszúságú vonalak húzásával ismertük meg: a 60-as tempóval történő vágás 300 cm/perc, azaz 0,05m/s sebességet eredményez, az 50-es 260cm/perc, azaz 0,043m/s-ot, míg a 40-es 220cm/perc, tehát 0,036m/s-os sebességgel történő vágást tesz lehetővé.

Távlati terveimben szereplő munkáimhoz különböző szálanyag- és bőrfajtákon végeztem el két hétköznapi esetet imitáló vizsgálatot: a viselést imitáló megnyúlást – kézzel történő feszítés – valamint 500/perces fordulatszámra történő centrifugálást. A vizsgálatok során eltérő eredményeket kaptam. A tiszta pamutból készült szatén-vágat a mosás hatására erős foszlást mutatott, míg a hasonló kötésmintájú, azonban 20% poliésztert tartalmazó szatén apró, szinte észrevehetetlen károsodást szenvedett. A viszkóz összetételű hurkolt kelme a lézervágásra nem reagált jól, de a kétféle hernyóselyem-szövet közül, melyek a hernyóselyem-santung és a hernyóselyem-szatén voltak, meglepően a vékonyabb – a szatén – reagált jobban. Ez utóbbin elválkozás nem észlelhető, míg az előbbi – hernyóselyem-santung – a felismerhetetlenségig deformálódott.

Feszítés hatására azt az alapvető következtetést vontam le, hogy a hurkolt, azaz kötött alapanyagok kevésbé hajlamosak szakadásra, mint a szövött szerkezetűek. De

meglepően ezen kísérlet során is a vékony hernyóselyem-szatén bizonyult a legtartósabbnak. A fenti kísérletek eredményei a 3 – 1 táblázatban láthatók.

Elvégeztem továbbá szakítóvizsgálatot a lézervágáshoz felhasznált pamutszatén alapanyaggal, mely során kétféle mintát vizsgáltam: a lézerrel kivágott mintaelemekkel ellátott, valamint az ugyanakkora méretű vágatlan minta. A vizsgálatot Zwick univerzális szakítógéppel végeztem el a szabványnak megfelelő 50*100mm-es mintákon.

A vizsgálat eredményeként kiderült, hogy a lézerrel mintázott alapanyag szakítóereje sokkal kisebb, mint a megmunkálatlan mintadarabé. Tulajdonképpen ez logikailag kikövetkeztethető, a mérés lényege tehát az volt, hogy ezt az értéket számszerűsítsem. Mérésem eredménye során kiderült, hogy a láncirányú – hosszanti – minták szakítóereje 19,5%-a a teli minták szakítóerejének, tehát 100 N-ra vonatkoztatva a lézervágott minták 19,5 N erővel már elszakíthatók. Bár ez az érték a mintaelemtől függ leginkább, mégis egyértelműen látszik, hogy az anyagszerkezet ilyen módú és mértékű megváltoztatása mennyire befolyásolja a szakítóerőt, ezáltal az élettartamot.

Az elvégzett vizsgálatokból kiderül, hogy – bár az anyagválasztás nagyon fontos – mégis a kivágási sűrűség pontos meghatározása az, ami a lézerrel vágott minták körül az alapanyag szakadásának elkerüléséhez elengedhetetlen. Minden alapanyag esetében meg kell határozni, hogy mi az a legkeskenyebb összetartó rész, mely ellenáll az összes igénybevételi forrással szemben. Ilyenek lehetnek például a viselés, szállítás, mosás, de maga az összeállítási folyamat is. Ugyan a kísérletek leginkább az élettartam növelésére irányultak, mégis arra a következtetésre jutottam, hogy a kész ruhadarabok tisztításakor minden esetben körültekintő eljárásra van szükség. További kísérletek elvégzésével szeretnék az élettartam növelésére megoldást találni nem kizárólag az dolgozat alapjául szolgáló népművészet megjelenítéséhez, de a jövőbeli célközönség számára tervezett ruhadarabokon való alkalmazáshoz is.

ALAPANYAG	SZÁL- ÖSSZETÉTEL	LÉZERVÁGÁS PARAMÉTEREI	MOSÁS UTÁNI ELVÁLTOZÁS	NYÚLÁS HATÁSÁRA TÖRTÉNŐ ELVÁLTOZÁS	KIÉRTÉKEELÉS
Muszlin	100% poliészter	50/3W	nem észlelhető	nincs	Az alapanyag szerkezete nem teszi lehetővé az erős igénybevételt, a lézeres megmunkálás nem ront az élettartamon.
Szatén	100% poliészter	50/3W	nem észlelhető	szálsérülések	Feszítés hatására a szálak az alapanyagban vízszintesen meghízódtak; feszítéssel nem járó viselet készítésére alkalmas.
Műbőr	20% poliészter, 80% poliuretán	40/10W	-	nincs	Alkalmas díszítőelemek készítésére, önálló viselésre negatív mintaelemekkel való díszítés után is.
Bőr	100% bőr	40/30W	-	nincs	Viselésre teljes mértékben alkalmas, tisztítható a bőrtermékekre vonatkozó szabályok szerint.
Farmer	100% pamut	40/15W	szakadás, foszlás	szakadás	Tiszta pamutból készült farmer lézeres megmunkálásra alkalmatlan, de gravírozható.
Santung	100% hernyóselyem	50/3W	teljes tönkremenetel, szakadás	enyhe szálsérülés	Lézervágásra alkalmas, amennyiben tisztítása nem forgódobban történik.
Szatén	100% hernyóselyem	50/3W	nem észlelhető	nincs	Lézervásott motívumokkal díszítve is mosható, viselési igénybevételre jól reagál.
Vászon	100% pamut	50/3W	nem észlelhető	szakadás	Mosásra jól reagál, azonban a viselés során sérülésekre hajlamos.
Kombinéanyag	100% poliészter	50/3W	nem észlelhető	mintaelemek közötti alapanyag- részek kismértékű deformációja	Mosás során nem sérül; teljesen testhezálló ruhadarabhoz nem használható.
Dzsörzé	100% poliészter	50/5W	nem észlelhető	vágott széleken deformáció	A vágás során ismétlésre, a gép állítására volt szükség, mert túlzott mértékű volt az olvadás. Viselés során sérülhet.
Dzsörzé	100% viszkóz	50/3W	deformáció	deformáció és szakadás	Lézervágásra nem alkalmas alapanyag.
Melegítőruha- anyag	60% pamut, 40% poliészter	50/5W	vágott széleken kismértékű deformáció	deformáció és szakadás	Gépbeállítás után is nehezen vágható, igénybevételre rosszul reagál.
Fürdőruha-anyag	100% poliamid	50/5W	nem észlelhető	vágott széleken kis mértékű deformáció	Fontos a vágások közötti összetartó részek méretének pontos meghatározása, feszülés során deformálódásra hajlamos.
Fitnessruha-anyag	100% poliamid	40/5W	nem észlelhető	deformáció és szakadás	Lézervágása a felhasználási területet figyelembe véve nem indokolt, nehezen vágható, feszítés során erősen deformálódik.

3-1. táblázat: Anyagkísérletek kiértékelése

Pamutszatén láncirányú szakítóvizsgálatának adatai:

Parameters:

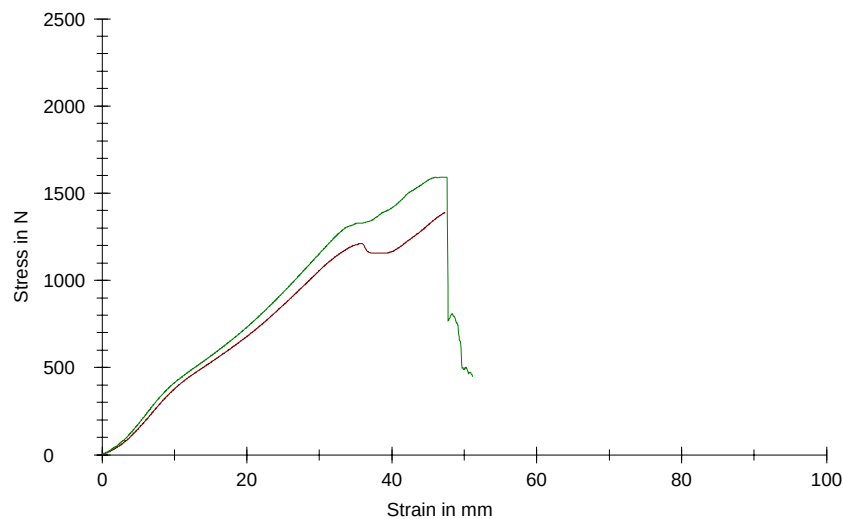
Customer	:		Load cell	:	
Tester	:		Extensometer	:	
Test standard	:		(path)	:	
Order number	:		Specimen grips	:	
Charge	:		Material	:	

Pre-load	:	0,2	N
Pre-load speed	:	75	mm/min
Test speed	:	100	mm/min

Results:

	Fmax.	e Rm	RB	e Break	e Fmax.
Nr	N	%	N/mm ²	%	mm
max.	2500,00				
min	25,00				
1	1389,86	47,38	1389,86	47,38	47,40
2	1593,34	47,43	445,90	51,13	47,45

Series graphics:



Statistics:

Series	Fmax.	e Rm	RB	e Break	e Fmax.
n = 2	N	%	N/mm ²	%	mm
x	1491,60	47,41	917,88	49,25	47,42
s	143,88	0,04	667,48	2,65	0,04
n	9,65	0,07	72,72	5,38	0,07

Pamutszatén vetülékirányú szakítóvizsgálatának eredményei

Parameters:

Customer	:	
Tester	:	
Test standard	:	
Order number	:	
Charge	:	

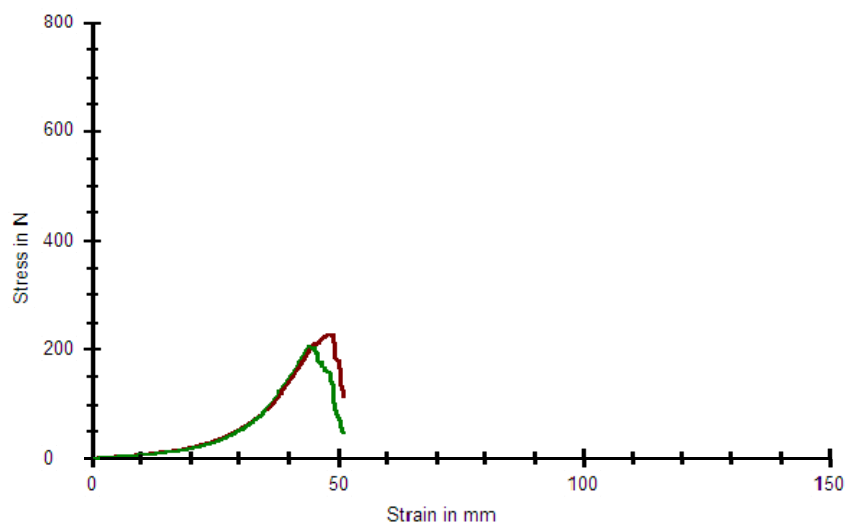
Load cell	:	
Extensometer (path)	:	
Specimen grips	:	
Material	:	

Pre-load	:	0,2	N
Pre-load speed	:	75	mm/min
Test speed	:	100	mm/min

Results:

	Fmax.	e Rm	RB	e Break	e Fmax.
Nr	N	%	N/mm ²	%	mm
max.	2500,00				
min	25,00				
1	229,40	48,86	113,25	50,92	48,91
2	205,61	44,00	45,33	50,77	44,21

Series graphics:



Statistics:

Series	Fmax.	e Rm	RB	e Break	e Fmax.
n = 2	N	%	N/mm ²	%	mm
x	217,50	46,43	79,29	50,84	46,56
s	16,82	3,43	48,03	0,11	3,32
n	7,73	7,40	60,57	0,21	7,14

Lézervágott pamutszatén láncirányú szakítóvizsgálatának eredményei

Parameters:

Customer	:	
Tester	:	
Test standard	:	
Order number	:	
Charge	:	

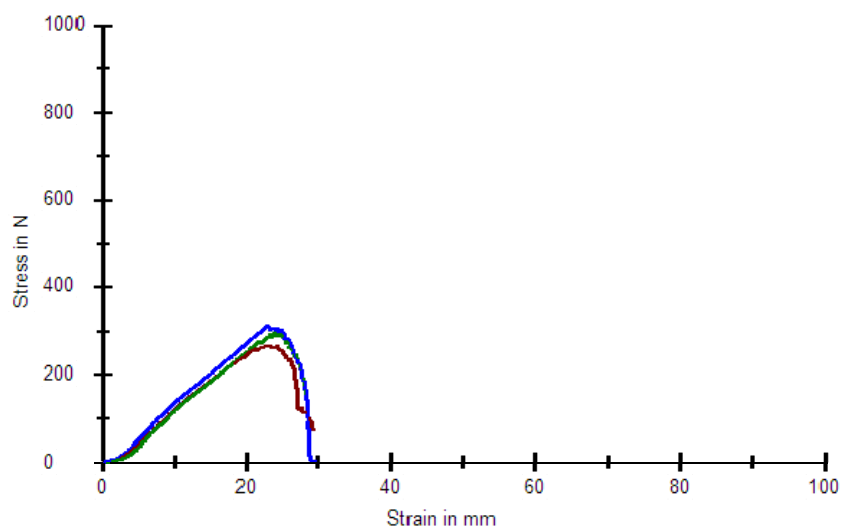
Load cell	:	
Extensometer (path)	:	
Specimen grips	:	
Material	:	

Pre-load	:	0,2	N
Pre-load speed	:	75	mm/min
Test speed	:	100	mm/min

Results:

	Fmax.	e Rm	RB	e Break	e Fmax.
Nr	N	%	N/mm ²	%	mm
max.	2500,00				
min	25,00				
1	266,25	22,80	70,14	29,29	22,81
2	295,17	23,84	152,15	28,14	23,84

Series graphics:



Statistics:

Series	Fmax.	e Rm	RB	e Break	e Fmax.
n = 2	N	%	N/mm ²	%	mm
x	291,48	23,11	111,15	28,72	23,12
s	23,60	0,63	57,99	0,81	0,63
n	8,10	2,75	52,17	2,83	2,71

4. Kiválasztott modellek kivitelezése, dokumentálása

Az elkészített öltözékek műszaki dokumentációja egyenként ad leírást az egyes ruhadarabok elkészítéséről, beleértve a ruhadarabok modell- és gyártmányrajzát, műszaki leírását, varrástechnológiai jellemzőit, a műveleti sorrendeket.

A gyártástechnológiai jellemzők:

Modellrajz: színes, grafikai igényességgel készült rajz, mely az öltözetet térben, az alakon ábrázolja.

Gyártmányrajz: a terméket síkban kiterítve ábrázolja, pontosan megmutatja a szabásvonalak, illesztések, díszítések formáját, elhelyezését.

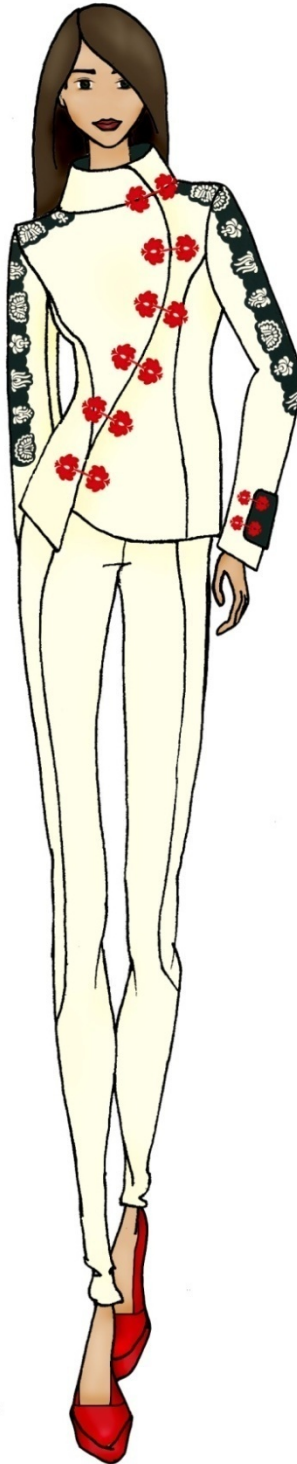
Műszaki leírás: tartalmazza az anyagösszetételt, az összeállítandó alkatrészek, a kellékek és aprókellékek felsorolását, főbb jellemzőiket.

Varrástechnológiai jellemzők: a modellek összeállításának méretjellemzőit, formáját mutatja meg.

Műveleti sorrend: megadja a termék összeállításának menetét, mely leginkább az ipari termelés során irányadó.[7]

A szerkesztést és a modellezést a Müller szerkesztési elv alapján végeztem 38-as méretre. A mérettáblázat tartalmazza a testről vett méreteket, vagyis a 38-as konfekcióméreteket, míg a számítási táblázatban a szerkesztéshez szükséges, számított értékek szerepelnek. Mindkét táblázatban szerepelnek a pontos megnevezések, a rövidítések és a számítási módok.[8]

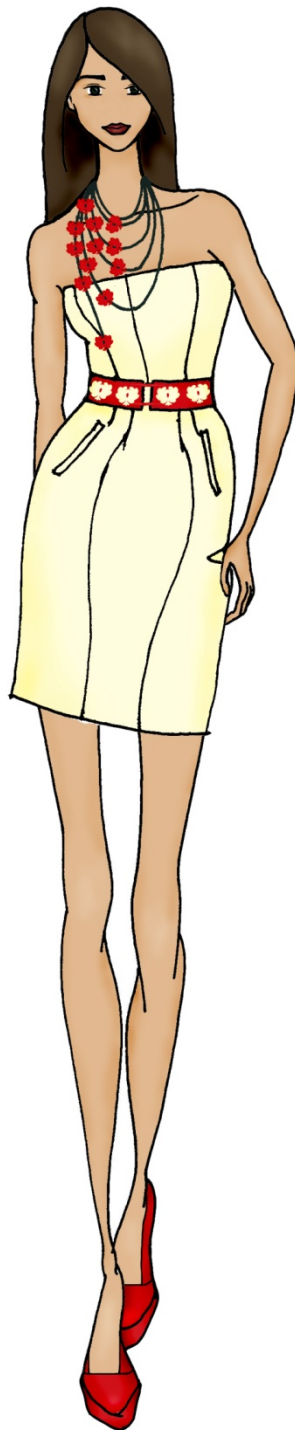
4.1. Elkészített öltözékek modellrajzai



4-1. ábra: 9. modell: rövid kabát modellrajza a fotómellékletben szereplő kiegészítő ruhadarabokkal

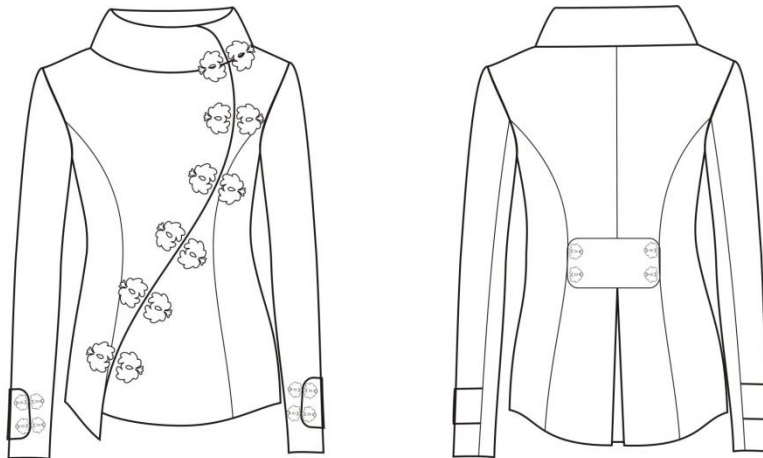


4-2. ábra: 1. modell: Ruha lézervágott ujjakkal

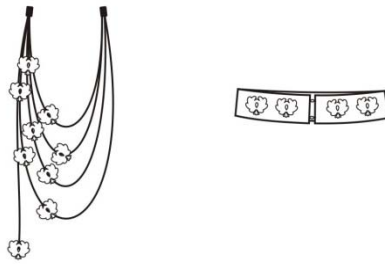


4-3. ábra: 10. modell: Öv és nyaklánc modellrajza a mellékelt fotókon szereplő kiegészítő ruhadarabokkal

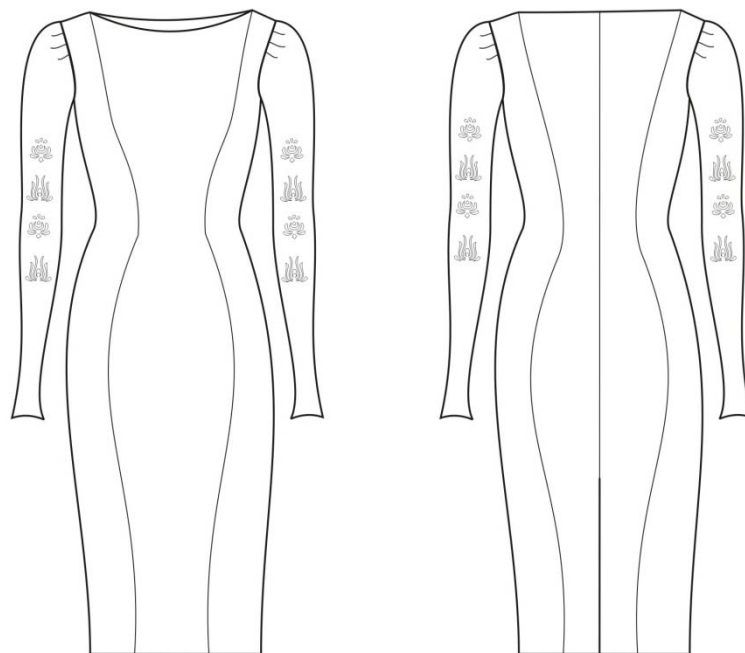
4.2. Gyártmányrajz elől- és hátulnézete



4-4. ábra: Rövid kabát gyártmányrajza



4-5. ábra: Kiegészítők gyártmányrajza



4-6. ábra: Ruha gyártmányrajza

4.3. Külalakleírás

Kabát külalak-leírása: Bécsi szabásvonalakkal készült kabát állógallérral, hosszú ujjakkal, vállvonalon és az ujjak felső kétharmadán lézerrel kivágott motívumokkal díszített rátétekkel, díszítő funkciót ellátó kezelőjén rávarrt virágokkal, aszimmetrikus elején paszományt idéző gombolással. Háta közepén szembehajításában díszítő rátéttel, díszítő derékpántján rávarrt virágokkal. Aljavonala az oldalakon felfutó ívű, háta elejénél hosszabb.

Ruha külalak-leírása: Íves, hosszanti szabásvonalakkal készült csónaknyakú, térdig érő ruha bal elején paszományt idéző gombolással, hosszú ujjából lézerrel kivágott motívumokkal, bal oldalában lépéshasítékkal.

Öv külalak-leírása: Lézerrel kivágott matyó motívumokkal díszített öv, eleje közepén rolnigombbal és –gomblyukkal záródik.

Nyaklánc külalak-leírása: Rolnikból készült többsoros nyaklánc nyakán a rolnikat összegyűjtő tokba erősítve, mely nyomókapcsokkal záródik. A rolnikat lézerrel kivágott virágok díszítik.

4.4. Anyagok meghatározása

Alapanyag:

- pamutszatén – 100% pamut
- pamutszatén – 80% pamut, 20% poliészter
- gyapjúsövet – 30% gyapjú, 70% poliészter
- gyapjúkelme – 95 % gyapjú, 5 % poliészter
- béléselyem – 60% viszkóz, 25% poliészter, 15% hernyóselyem

Kellékanyagok:

- ragasztó-bevonatos közbélés (hurkolt)

Aprókellékek:

- lézerrel vágott motívumok (kicsi, nagy)
- rolnipánt
- rejtett húzózár
- franciakapocs szalagon
- műanyag áttetsző nyomókapocs

4.5. Alkatrészek meghatározása

Kabát alkatrészeinek meghatározása

Alapanyagból:

- jobb eleje középrész
- bal eleje középrész
- jobb eleje bélelő
- bal eleje bélelő
- jobb eleje oldalrész
- bal eleje oldalrész
- háta középrész – 2 db
- jobb és bal háta oldalrész
- alsóujj – 2 db
- felsőujj – 2 db

Kellékanyagokból:

Bélésből

- jobb eleje oldalrész
- bal eleje oldalrész
- háta – 1 db
- alsóujj – 2 db
- felsőujj – 2 db

Ragasztó-bevonatos közbélésből

- jobb eleje középrész – 1 db
- bal eleje középrész – 1 db
- jobb eleje bélelő – 1 db
- bal eleje bélelő – 1 db
- jobb eleje oldalrész – 1 db
- bal eleje oldalrész – 1 db
- háta középrészen váll, karöltő részek és alja vonala – 2 db
- háta oldalrészekén karöltő íve és alja vonala – 2 db
- alsó- és felsőujjon karöltőív és aljavonal – 2 db
- háta derékpánt – 1 db
- felsőgallér – 1 db

- kezelő – 2 db

Aprókellékekből

- rolnigombok és –gomblyukak – 6 pár
- lézerrel kivágott virágmotívumok – nagy – 6 pár
- lézerrel kivágott motívumok – kicsi – 12 db

Ruha alkatrészeinek meghatározása

Alapanyagból

- eleje középrész – 1 db
- eleje oldalrész – 2 db
- háta középrész – 1 db
- háta oldalrész – 2 db
- ujj – 2 db
- bal eleje nyakív bélelő – 1 db
- jobb eleje bélelő – 1 db
- háta nyakív bélelő – 1 db
- bal eleje szegőpánt – 1 db

Kellékanyagokból

Ragasztó-bevonatos közbélésből

- jobb eleje bélelő – 1 db
- háta nyakív bélelő – 1 db
- háta nyakív bélelő – 1 db

Aprókellékekből

- rolnigombok és –gomblyukak – 6 pár
- lézerrel kivágott virágmotívumok – nagy – 6 pár

Öv alkatrészeinek meghatározása

Alapanyagból

- lézervágott övpánt – 1 db
- övpánt alátét – 1 db
- övpánt bélelő – 1 db

Kellékanyagokból

Ragasztó-bevonatos közbélésből

- övpánt alátét – 1 db
- övpánt bélelő – 1 db

Aprókellékekből

- rolnigombok és –gomblyukak – 2 pár

Nyaklánc alkatrészeinek meghatározása

Alapanyagból

- rolnik – 5 db
- tok – 2 db

Kellékanyagokból

- lézerrel szabott virágok – 12 pár

Aprókellékekből

- műanyag nyomókapocs – 2 pár

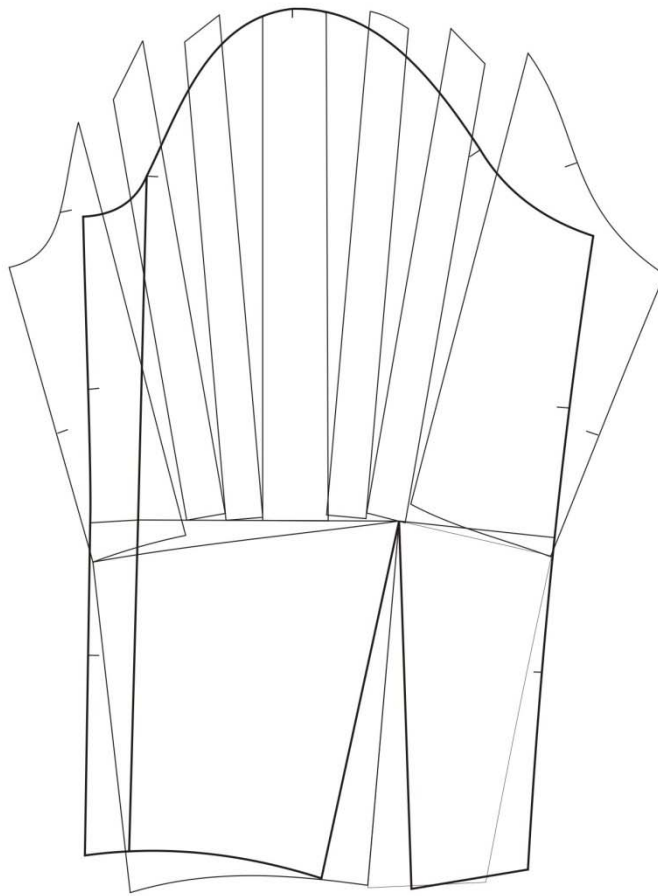
4.1. Szabás-szakrajz

4.1.1. Méret és szerkesztési táblázat

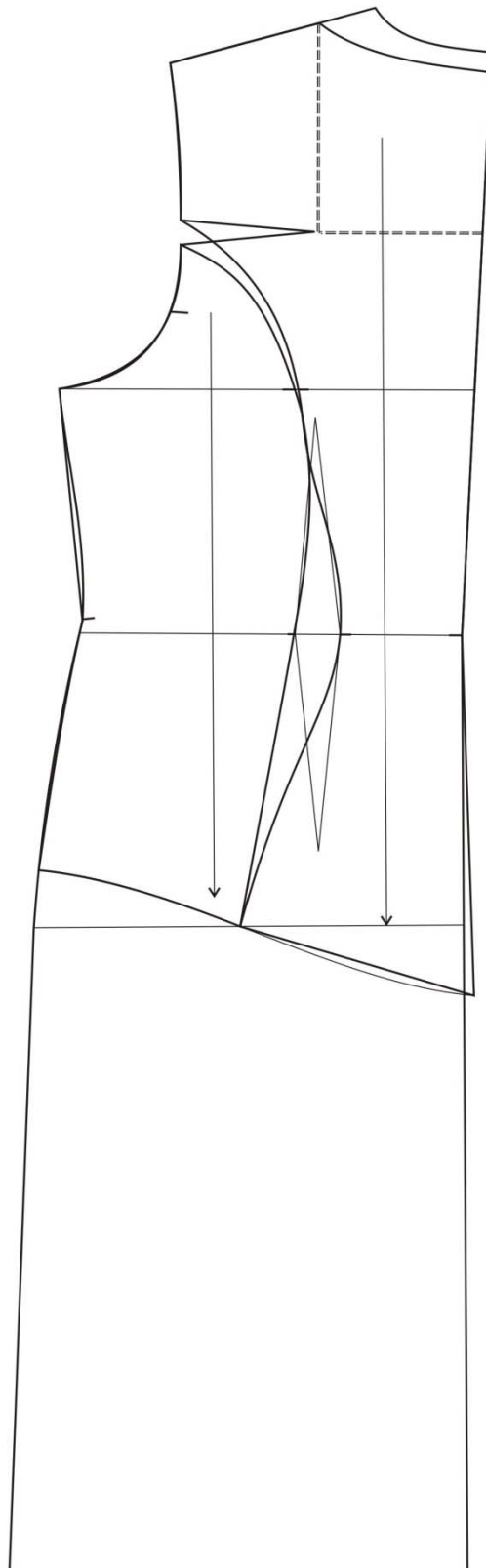
Alapszerkesztés ruhához, testhezálló kabáthoz						
Főméretek		számítás	cm	fél	negyed	nyolcad
testmagasság	tm		168	84	42	21
mellkerület	m		92	46	23	11,5
derékkerület	d		68	34	17	8,5
csípőkerület	cs		96	48	24	12
ujjhossz	uh	karhossz+4				
Segédméretek			cm	kényelmi többlet	szerk. méret	
hónaljmélység	hm	$1/10 \text{ m} + 10,5$	19,7	1,5	21,2	
háta derékhoz	hdh	$1/4 \text{ tm} - 1$	41		41	
csípőmélység	csm	hm + hdh	60,7		60,7	
nyakszélesség	nysz	$(1/2 \text{ m})/10 + 2$	6,6		6,6	
mellmélység	mm	$(1/4 \text{ m}) + (3-5\text{cm})$	26		26	
eleje derékhoz I	edh I	7. csigolyától mért méret				
eleje derékhoz II	edh II	hdh + 4	45		45	
hátszélesség	hsz	$1/8 \text{ m} + 5,5$	17	0,7	17,7	
hónaljszélesség	hósz	$1/8 \text{ m} - 1,5$	10	0,5	10,5	
mellszélesség	msz	$1/4 \text{ m} - 4,0$	19	0,6	19,6	
ellenőrzés	1/2 m		46	1,8	47,8	
ujj illesztési pont	ip	$1/4 \text{ hósz}$	2,625		2,625	
vállszélesség	vsz	12-13 cm				
	1/3 hósz	$\text{hósz}/3$	3,333333	0,1666667	3,5	
	2/3 hósz	$(\text{hósz}/3)*2$	6,666667	0,3333333	7	

4-1. táblázat: Szabásminták készítéséhez felhasznált méret- és szerkesztési táblázat

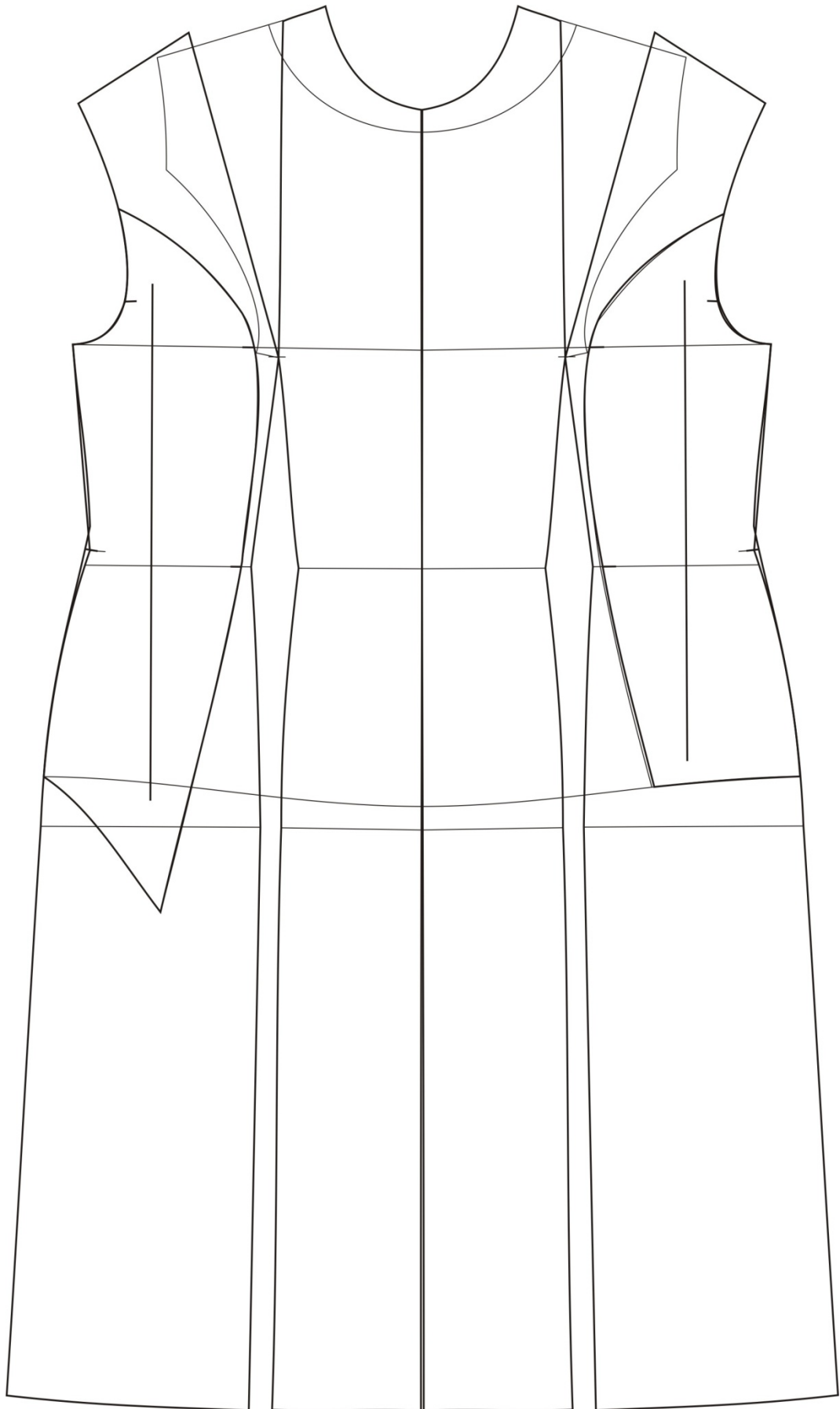
4.1.1. Szabásminták kialakítása



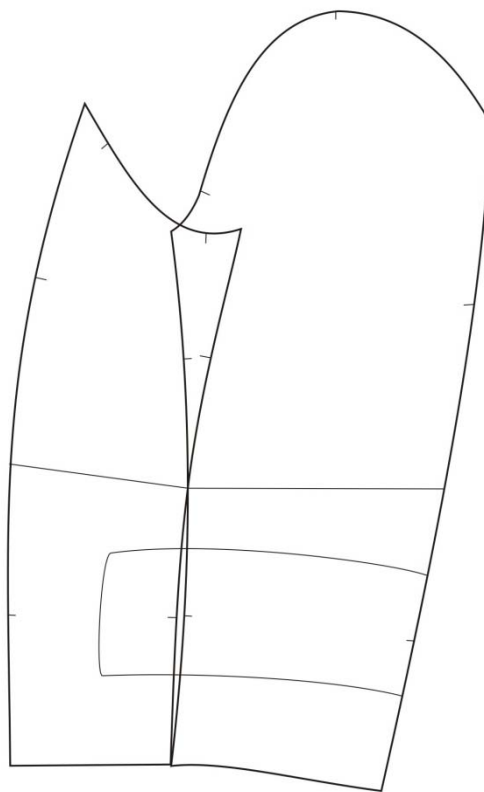
4-1. ábra: Ruhaujj modellezése



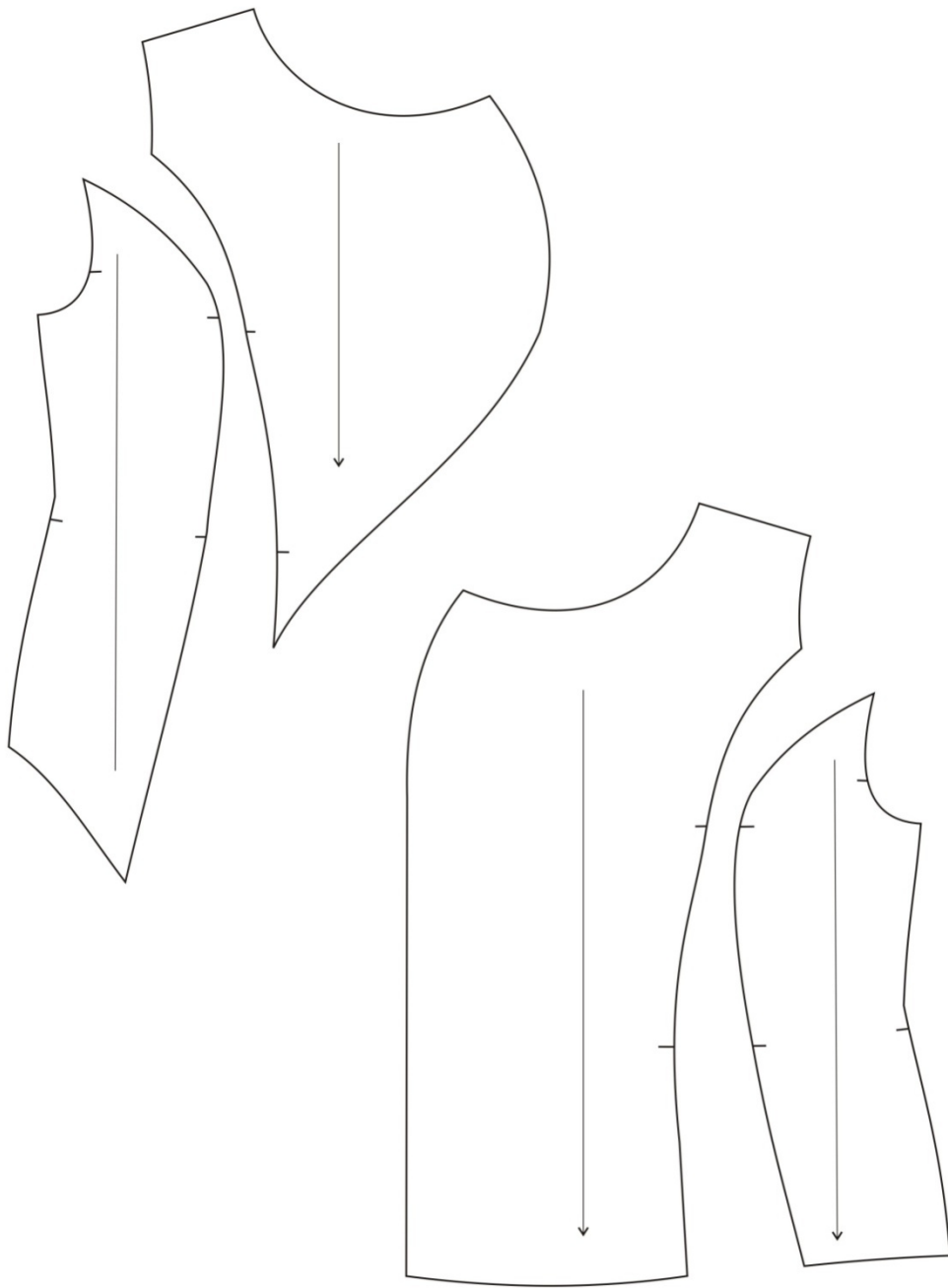
4-2. ábra: Kabát hátának modellezése



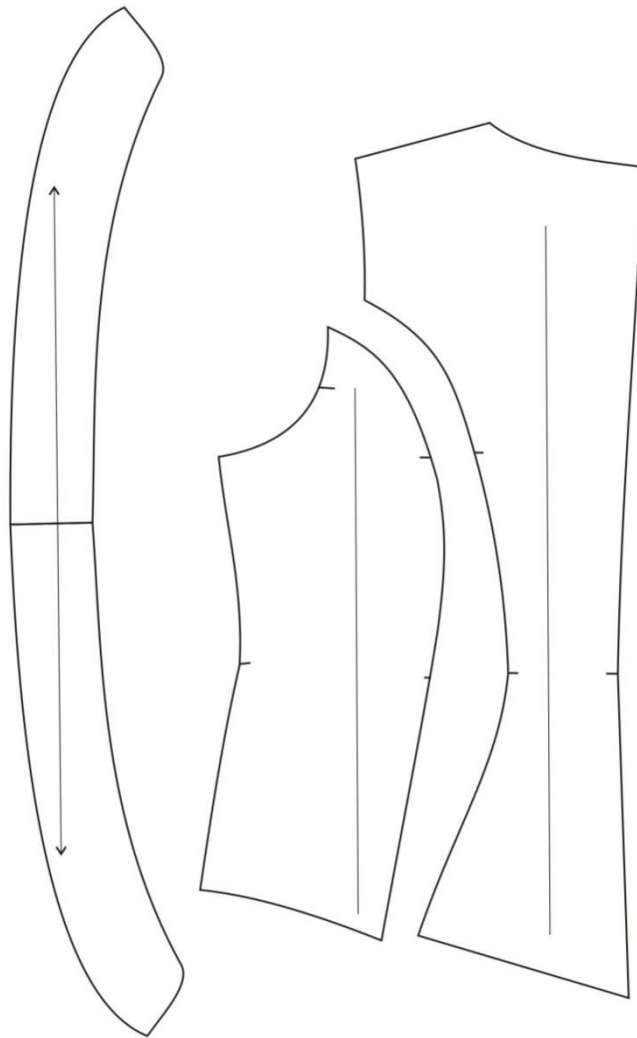
4-3. ábra: Kabát elejének modellezése



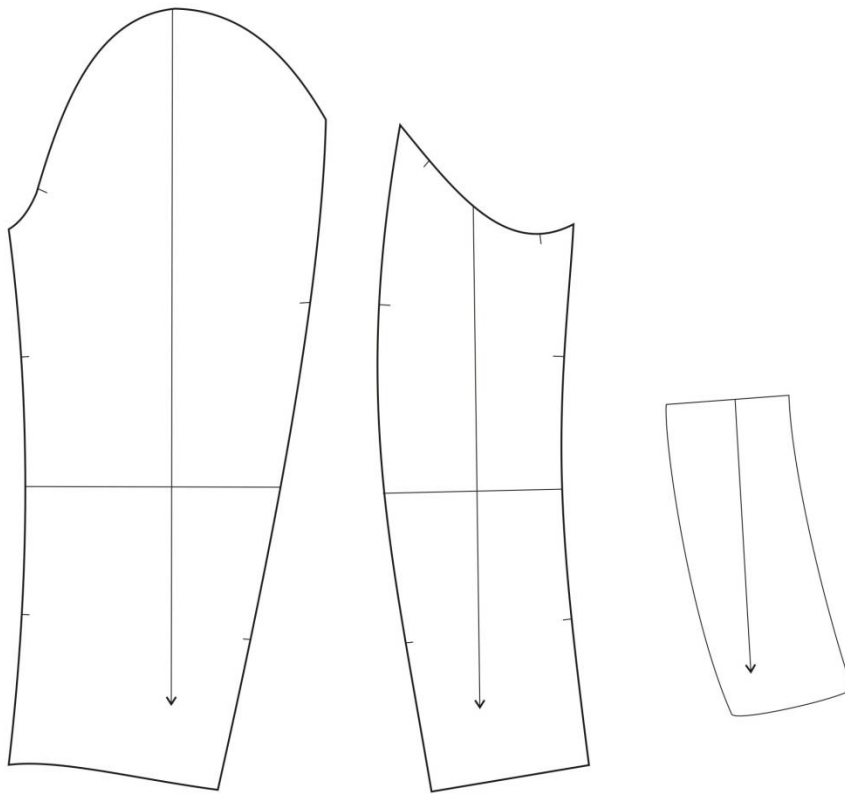
4-4. ábra: Kabátujjon rátét modellezése

4.2. Alkatrészek rajza M1:6

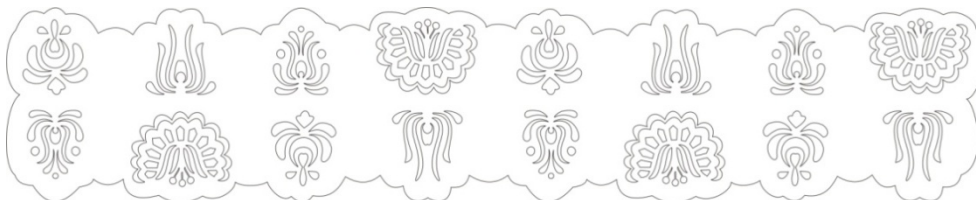
4-5. ábra: Kabát jobb és bal eleje alkatrészeinek rajza



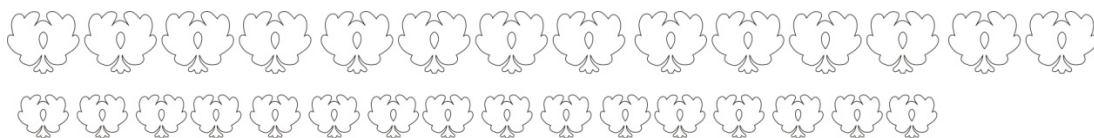
4-6. ábra: Állógallér valamint kabát háta alkatrészeinek rajza



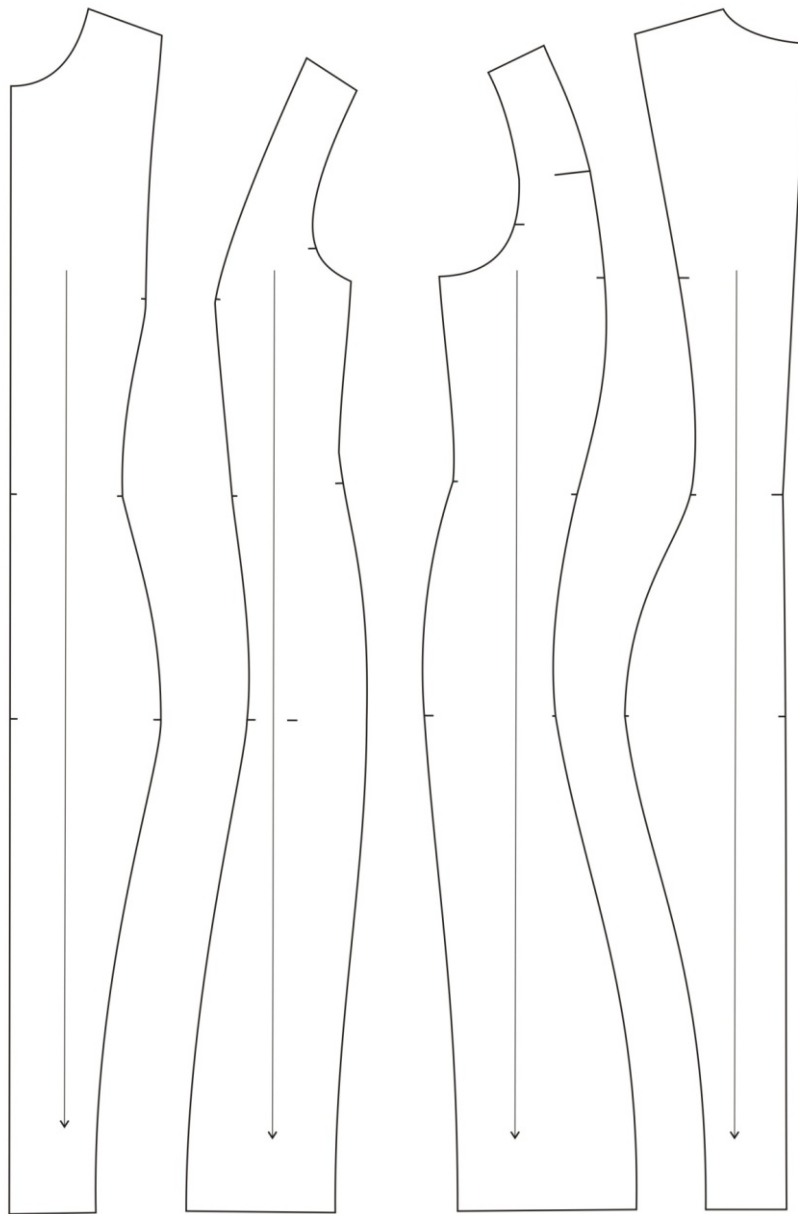
4-7. ábra: Kabátujj és díszítő kézelő alkatrészei



4-8. ábra: Kabátujj-rátét lézerszabászati mintája



4-9. ábra: Díszítő virágok lézerszabászati mintája



4-10. ábra: Ruha szabásmintái



4-11. ábra: Öv lézerszabászatra előkészített mintája

4.3. Varrástechnológiai jellemzők

Varrás megnevezése	Öltéstípus	Öltéssűrűség (öltés/cm)	Varrásszélesség (cm)	Tűzésszélesség (cm)
Állításvarrások	huroköltés	40/10	1,5	-/0,1
Szegés	háromfonalas szegővarrat	50/10	-	-
Formázóvarrás	huroköltés	40/10	változó	-
Ujjbevarrás	huroköltés	40/10	1,5	-
Bélelés	huroköltés	40/10	1,5	-
Zsebkészítés	huroköltés,	40/10	1	-
	háromfonalas szegővarrat	50/10	-	
Díszzsebek	huroköltés	40/10	1	0,1
Húzózár bevarrás	huroköltés	40/10	1,5	-
Derék rész készítése	huroköltés	40/10	1	0,1 (áttűzés)
Aljafelhajtás	kézi hólozás	10/10	3	-

4.4. Műveleti sorrend

Kabát műveleti sorrendje

Előkészítő műveletek

Alkatrészek megerősítése ragasztó-bevonatos közbéléssel

- eleje karöltő
- háta karöltő
- aljavonal
- eleje-bélelő
- felső ujj ív
- ujj aljavonal
- háta díszítőpánt

Elejekészítés

- szabásvonalak összeállítása, vasalása

Háta készítése

- szabásvonalak összeállítása, vasalása

Ujjak elkészítése

- első és hátsó ujjösszevarrás készítése, vasalás
- ujj alja felhajtása kézi hólozó öltéssel

Bélés készítése

- szabásvonalak összevarrása elején és hátán
- háta bélelő felvarrása a háta bélésre
- ujján első és hátsó összevarrás készítése, a jobb ujján az első varráson kihagyással a kifordításhoz
- varratok levasalása

Gallér készítése

- alsógallér összevarrása

Bélés készítése

- formázóvarrás készítése hátán
- vállvonalon eleje és háta összevarrása
- oldalösszevarrás
- ujjak készítése és bélésbe varrása

Összeállító műveletek

Jobb és bal vállvonalon összevarrás készítése eleje felől

Eleje és háta oldalainak összevarrása

Gallér felvarrása nyakívre, béleelőre

- felső állógallér felvarrása nyakívre
- alsógallér és béleelő összevarrása
- elejeközép és béleelő összevarrása

Ujjak bevarrása

Válltömő bevarrása

Bélelés

- béleelő és bélés összevarrása
- alja és bélés összevarrása
- alja felhajtás kézi hólozó öltéssel

Befejező Műveletek

Rolnigombok és –gomblyukak felvarrása pontozóöltéssel

Készre vasalás

Ruha műveleti sorrendje

Előkészítő művelek

Elejekészítés

- eleje szabásvonalak összeállítása
- elején rolnigombok és-gomblyukak, valamint virágok felvarrása kézi pontozó öltéssel

Háta készítés

- háta szabásvonalak összeállítása
- hátközép összevarrás vonalába rejtett húzózár helyére ragasztó-bevonatos közbélés vasalása
- hátközép összevarrása a húzózár alsó pontjáiig
- rejtett húzózár bevarrása

Ujjkészítés

- motívumok kivágása lézerrel
- ujjösszevarrás készítése, szétvasalása, ujjak aljának felhajtása

Nyakív-szegő készítése

- megerősítés ragasztóbevonatos közbéléssel
- vállvonalon összevarrás készítése

Összeállító műveletek

Vállvonalon eleje és háta összevarrása

Nyakív-szegő bevarrása

Oldalvonalon összevarrás készítése a bal oldalon lépéshasíték kihagyásával

Ujjak bevarrása

Befejező Műveletek

Alja felhajtása kézi hólozó öltéssel

Készre vasalás

Öv műveleti sorrendje

Előkészítő műveletek

Motívumok kivágása lézerrel

Alapanyag megerősítése ragasztó-bevonatos közbéléssel

Összeállító műveletek

Anyagrétegek összeállítása a kifordításhoz öv alján rés kihagyásával, rolnigombok és –gomblyukak közbefogásával

Befejező Műveletek

Rés bevarrása kézi öltéssel

Készre vasalás

Nyaklánc műveleti sorrendje

Előkészítő műveletek

Rolni készítése 45°-ban szabott pántból

Befogáshoz tok készítése alapanyagból

Összeállító műveletek

Rolnipántok befogása a tokba

Befejező Műveletek

Nyomókapcsok felvarrása

Lézerrel kivágott virágok textilragasztóval történő felerősítése a rolnikra

4.5. Elkészített öltözékek fotói













A fotók a Free Faces Modelmanagementnél készültek; fotós: Gráf Péter, smink: Véger Ibolya 'Fibi', styling: Kovács Inied, modell: Anna – www.freefaces.net

Összegzés

Jelen dolgozatban bemutatott munkámmal szerettem volna a ruhaipari lézeres megmunkálás témáját egy külföldi tanulmányút után hazaérkezve részletesebben kidolgozni, ezért felkerestem egy kisvállalatot, ahol lézervágással foglalkoznak. Ott vágattam ki a magyar népművészeti ihletésű motívumokat, melyet az alapanyagokkal való kísérletezés előzött meg.

Az ország különböző tájegységeit kutatva a matyó motívumokra esett a választásom, melynek elsődleges alapja a koncepcióhoz való felhasználhatóság volt. Célom a magyar népművészet adta páratlan formavilágának és szépségének népszerűsítése volt, mely az elkészült darabon szemet gyönyörködtetően mutatott. A tanulmányúton elkészült kabátra kapott pozitív kritikák nyomán folytattam a munkát már itthon, további darabok elkészítésével, a felhasználható anyagokkal való kísérletezéssel.

A munka eredményeként a jött létre egy színeiben és formavilágában is izgalmas, három elkészített öltözekből álló kapszula-kollekció, melyből két ruhadarabon és két kiegészítőn lézeres megmunkálást alkalmaztam. Ezen kollekció kibővítése szerepel rövid távú terveimben.

Hosszú távon szeretném nemcsak a motívumok, de a teljes alkatrészek lézerrel történő kivágásának módszerét kidolgozni, mellyel a szegővarrógép használata elkerülhető. Tervezem gazdag vektorgrafikus motívumgyűjtemények kialakítását további kollekciók elkészítéséhez, ennek érdekében folytatom a kísérletezést és a dokumentálást a lézerszabászathoz alkalmas alapanyagokkal kapcsolatban, hogy egyszerűsítsem a későbbi munkát, valamint feljegyzéseim alapján mások számára is hozzáférhető, részletes szakmai anyagot készítsek.

Irodalomjegyzék

- [1] Tradowsky, Klaus Dr. Ing.: A laser abc-je, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1971
- [2] Myring, Lynn - Kimmit, Maurice: Lézer: Első könyvem a lézerekről, Műszaki Könyvkiadó Novotrade Rt., Budapest, 1988
- [3] Gergely János: Magyar motívumok gyűjteménye 40 lapon, szerzői kiadás, Budapest, 1918 után
- [4] Ortutay Gyula, Nagy Olivérné: Magyar néprajzi lexikon, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1977-1982
- [5] Varga Marianna: Mezőkövesdi matyó hímzés, Matyó Népművészeti Egyesület, Mezőkövesd, 2003
- [6] Katona Edit: „Félre gatyá, pendely” – Látható és láthatatlan a magyar népviseletben, Néprajzi Múzeum, Budapest, 2002
- [7] Szerk.: Nagy Józsefné: Ruhaipari technológia – Műszaki Könyvkiadó, 2001
- [8] Szerk.: Reigler Gyuláné: Ruhaipari szabás szakrajz – Magyar Divat Intézet Kft., Göttinger Bt., 2001

Internetes források

The Harbinger Co. – HANDMADE FROM THE USA – www.theharbingerco.com
 Victoria Contreras Flores Jewellery – www.victoriacontreras.com
 Laser Cutting Services – www.lasercutit.co.uk
 Laser Cut Fabric – textile cutting services – www.lasercutfabric.com
 Néprajzi Múzeum műtárgygyűjtemény – public.neprajz.hu

Mellékletek

- 1-2. Lézervágott és sima anyagminták szakítóvizsgálat után
- 3-10. Használat során fellépő igénybevételekre való reakciót vizsgált minták

Köszönetnyilvánítás

Dr. Kisfaludy Márta

egyetemi docens, intézetigazgató
Óbudai Egyetem, Terméktervező Intézet

Ágoston Zsuzsa és Kovács Róbert

Kreaplex Kft. – lézervágás

Orcsik Gézáné

műszaki tanár,
Óbudai Egyetem, Terméktervező Intézet

Angela Burns

egyetemi tanár, illusztrátor
Izmir University of Economics, Faculty of Fine Arts and Design, Fashion Design
Department

Kovács Inied

stylist, tervező – EnInied Fashion Design