



ÓBUDAI EGYETEM

**Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar
Terméktervező Intézet**

SZAKDOLGOZAT

OE RKK

2023.

Hallgató neve:

Hallgató törzskönyvi száma:

Kunvári Janka

T-3223/FI12904/R



ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY

Óbudai Egyetem
Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar
Terméktervező Intézet

SZAKDOLGOZAT FELADATLAP

Hallgató neve: Kunvári Janka

Szakedolgozat száma: [REDACTED]

Törzskönyvi száma: T-3223/FI12904/R

Neptun kódja: [REDACTED]

Szak: Ipari termék- és formatervező mérnöki (BSc)

Specializáció: Terméktervező specializáció (Enteriőr-textil, öltözék-kiegészítők)

A dolgozat címe: Speciális táskák kárpitosok számára

A dolgozat címe angolul: Special Bags for Upholsterers

A feladat részletezése:

1. Szakmai használatú táskák, tárolók bemutatása. A kárpitos szakma vonatkozó jellegzetességei, eszközei.
2. Előremutató hazai és külföldi termékek elemzése. Előtanulmányok a témában, igényfelmérés. Technológiai és formakísérletek. Követelményjegyzék.
3. A fentiek összegzésén alapuló egyéni koncepció megfogalmazása. 10 darabból álló táskakollekció tervezése.
4. A kiválasztott 3 modell elkészítésének szakszerű dokumentálása. 70 x 100 cm-es plakát készítése.

Intézményi konzulens neve: Korona Péter Gézáné

Külső konzulens neve: Szűcs Gábor

Munkahelye: BKSZC Kaesz Gyula Faipari Technikum és Szakképző Iskola

A kiadott téma elévülési határideje: 2025. 07. 01.

Beadási határidő: 2023. 05. 15.

A szakedolgozat: Nem titkos.

Kiadva: Budapest, 2023. 04. 24.



A dolgozatot beadásra alkalmasnak találom:

[Signature]
belső konzulens

[Signature]
Intézetigazgató

[Signature]
külső konzulens



ÓBUDAI EGYETEM

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar
Terméktervező Intézet

HALLGATÓI NYILATKOZAT

Alulírott hallgató kijelentem, hogy a szakdolgozat/diplomamunka saját munkám eredménye, a felhasznált szakirodalmat és eszközöket azonosíthatóan közöltem. Az elkészült szakdolgozatban/diplomamunkában található eredményeket az egyetem és a feladatot kiíró intézmény saját céljára térítés nélkül felhasználhatja, a titkosításra vonatkozó esetleges megkötések mellett.

Budapest, 2023.04.23.....

hallgató aláírása

Speciális táskák kárpitosok számára

Tartalom

Bevezetés	5
1 Foglalkozási táskák és a kárpitos szakma jellegzetességei.....	6
1.1 Szakmai használatú táskák és tárolók bemutatása	6
1.2 Kárpitozás fejlődéstörténetének áttekintése	10
1.3 Kárpitos kéziszerszámok bemutatása	18
1.4 Hagyományos kárpitozás alapl műveletei és eszközhasználatuk	23
1.5 A kárpitos mesterség jelenlegi hordozási és tárolási szokásai.....	25
1.6 Ütemterv	27
2 Piackutatás és igényfelmérés	28
2.1 Előremutató termékek elemzése	30
2.2 Igényfelmérés.....	33
2.3 Követelményjegyzék	34
2.4 Előtanulmányok a témában	36
3 A kollekció tervezése.....	39
3.1 Egyéni koncepció megfogalmazása.....	39
3.2 Moodboard	42
3.3 Terméktervezés.....	44
3.3.1 KÉSZLETEK – 1. termékcsoporth.....	44
3.3.2 ERSZÉNYEK – 2. termékcsoporth.....	48
3.3.3 TÁSKÁK, LÁDÁK – 3. termékcsoporth.....	52
4 Műszaki dokumentáció készítése.....	56
4.1 Tűkészlet	56
4.2 Szerszámtartó övtáska levehető erszényekkel	61
4.3 Szerszámos táskath.....	65
Összefoglalás	72
Summary	73
Irodalomjegyzék.....	74
Ábrajegyzék.....	76
Melléklet	78
1. Melléklet – Kérdőív	78

Bevezetés

Minden szakmának megvan a saját eszközparkja, legyen szó akár kisebb kéziszerszámokról, akár nagyobb berendezésekről. A technológiai előrelépések során a munkaeszközök folyamatosan fejlődnek, változnak vagy ugyan azon funkcióval, de modern anyagok felhasználásával készülnek el. Ezt a haladást párhuzamosan a tároló, hordozó kellékeknek is követniük kell, hiszen fontos szerepet töltenek be a gyártásszervezésben. A munkavégzés minőségét és idejét negatívan befolyásolja például, ha a dolgozónak egy nem megfelelően kialakított tárolóból vagy hordozóból kell elérnie a szükséges eszközt. Igaz ez a kárpitos szakmára is, ahol sokféle kéziszerszám használatára szükség van az alappárnázat készítésétől a bevonási és díszítési műveletekig.

Szakedolgozatom témája tehát a foglalkozási táskák, azon belül is a speciálisan csak kárpitos munkákhoz igazodó tároló típusú segédkellékek. Fő célom olyan termékek tervezése, amelyek teljesítik a szakma egyedi követelményeit. A hordozó és tároló funkció mellett rendszerező és értékmegőrző funkciókat is el tudnak látni. Egyúttal hiánypótlóként szolgálnának a jelenlegi piacon ebben a kategóriában. Kutatásom során szeretném feltérképezni a kárpitosipar jellegzetességeit, a célcsoport igényeit és a fejlesztési lehetőségeket, hogy valóban hasznos terméktervezői eredmények születhessenek a munkám által.

1 Foglalkozási táskák és a kárpitos szakma jellegzetességei

1.1 Szakmai használatú táskák és tárolók bemutatása

Minden szakmában a munkavégzés kulcsfontosságú alapfeltétele a tudás. Egyszerre jelenti az elméleti és a gyakorlati ismeretek összességét, melyek a megtanult alapismeretekben és tapasztalatokban nyilvánulnak meg. Eredménye a műveletek, feladatok sikeres kivitelezése. A munkavégzéshez további előfeltételként megjelenik a helyes eszközhasználat is. A rendelkezésre álló kellékek, szerszámok (egyszerű kéziszerszámoktól az automatizált berendezésekig) megfelelő alkalmazása mellett, az elhelyezésükről, karbantartásukról, állapotmegőrzésükről szintén gondoskodni kell. Tehát a téma alapkérdései a tárolás, hordozás és rendszerezés mikéntjének kifejtéséről szólnak. (1.1. ábra)



1.1. ábra. Eszközhasználat alap szempontjai

- Művelet közben hogyan érhető el az adott eszköz?
- Hova tehető le ideiglenesen, hogy aztán gyorsan újra kézbe vehető legyen?
- Az épp nem használt eszközöket hol tárolhatjuk és miben, ami megvédi őket?
- A biztonságos mobilitás érdekében, a munkavégzés helyén belül vagy kívül miben hordozhatók és egyben tárolhatók a kiválasztott kellékek?
- Milyen módon rendszerezhetők a szerszámok a műhelyen belül, illetve egy tárolón/ hordozón belül?
- Milyen szempontok alapján csoportosítható a teljes eszközkészlet?

Az ergonómikus kialakítás nem csak a szerszámok esetében meghatározó tényező, hanem a tárolásukra, hordozásukra szolgáló segédeszközöknél is. Használatukkal befolyásolható a munka hatékonysága, gyorsasága. Általános céljuk, hogy könnyítsék az eszközérelést, segítsék az átláthatóságot, biztonságot nyújtsanak. Különböző területek (gyártás, szolgáltatás) szerszámhasználatától és környezetétől függ, milyen anyagú, formájú, méretű tároló, hordozó kellékekre van szükség. Amennyiben összehasonlítunk egy iparterület (pl.: kárpitosipar) két különböző munkaközeget, akkor további jellegzetességeket is elemezni lehet a témához kapcsolódóan. A gyártás volumene és üteme, a műveletek elkülönítése, a dolgozók száma mind befolyásoló tényezők. (1.2. ábra)

Például egy nagyobb cég gyártórészlegén a betanított alkalmazottak számára előírások és szabályok határozzák meg az eszközhordozás és tárolás módját. Egyrészt ez lehetővé teszi egy egységes rendszer kialakítását, másrészt az elkülönített műveletekhez tartozó szerszámok használatának fejlesztésére is esélyt ad. Sokkal nagyobb hangsúlyt tud kapni egy adott eszköz minél hatékonyabb és specifikusabb tárolása/ hordozása, ami hozzájárul a teljes technikai folyamat gyorsabb lezajlásához (pl.: dísz-szegező pisztoly hordozása párnázat bevonásánál, kárpitanyag eltisztázásánál). Egy mesterember által működtetett kisebb műhelyben inkább projekt alapú munkáról beszélhetünk, ami a műveletek egymásutániségát hozza előtérbe. Szintén van létjogosultsága annak, hogy egy fajta eszköz hordozására koncentráljunk, viszont megjelenik a szükség az átfogó eszközkészletek tárolására, nagyobb rendszerezőkre. Ez a munkakörnyezetet tükrözi, miszerint egy ember tartaja kézben az egész gyártási folyamatot. Tehát a munka közege és a feladatot elvégző személy fontos összetevője az eszközhasználathoz kapcsolódó (hordozás, tárolás, rendszerezés) szokások kialakulásának.

Asztalos műhely



Vasúti jegyellenőrzés



1.2. ábra. Különböző munka környezetek - Gyártás és szolgáltatás

Leggyakoribb hordozó, tároló, rendszerező kellék típusok:

- ládák
- táskák
- készlettartók
- testre csatolható tartók, erszények

Táskák alatt általában olyan használati eszközöket értünk, amelyek alkalmasak kisebb tárgyak tárolására és kézben való szállítására. A mindennapi életben, munkában és speciális esetekben is szükség van ilyen kellékekre. Rendeltetésük szerint sokfélék lehetnek (pl.: utazótáskák, sporttáskák, irattáskák, bevásárlótáskák, autóstáskák, divattáskák, laptop vagy válltáskák, stb.). A különböző foglalkozások táskái egy műszaki megközelítésű kategóriát képez ezen belül. Az adott szakmához alkalmazkodva meghatározott feladatot látnak el. Akár szolgáltatásról (pl.: orvos, fodrász), akár termék

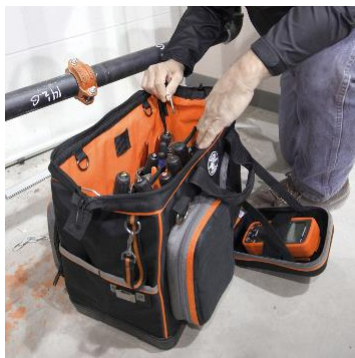
előállításáról (pl.: asztalos, kárpitos) van szó, a speciális eszközhasználatához hozzá tartoznak a jellegzetes kialakítású táskák. Bizonyos esetekben egységes formakialakítás és design társul a szakmai használatú táskához, mert hivatalos vállalati előírásoknak kell megfelelniük. A munkaruházat kiegészítőiként segíthetik a személy szerepének azonosítását (pl.: postás, vasúti jegyellenőr). Általános kialakítású foglalkozási táskák a szakmához tartozó alap eszközkészlethez vannak tervezve. Nem csak egy adott cég igényeihez igazodik, hanem univerzális megoldást kínál a területen minden dolgozó számára. (1.3. ábra)



Pénzszállító táska



Sürgősségi mentős táska



Nagy villanyszerelő táska



Vasúti jegyvizsgáló táska (MÁV)

1.3. ábra. Példák foglalkozási táskákra

Az adott szakma eszközeinek, kellékeinek, hordozni kívánt tárgyainak számától függ, hogy hányféle és milyen kialakítású táskára van szükség. Ezen felül egyes esetekben személyes tárgyak tartása is megengedett, ami tovább módosítja a hordozóeszköz befogadóképességét. Az eszközök tulajdonságain túl, a munka során végzett fizikai cselekvések is befolyásolják a hordozás módját (kézben, vállon átvette, háton, derékon, karon, stb.). A legfontosabb minden esetben a felszerelés védelme mellett a dolgozó saját

testi épségének megóvása. Ebből adódóan a foglalkozási táskákat úgy kell kialakítani, hogy ne váljanak veszélyforrássá hosszútávú használat során sem. Továbbá megfelelő anyaghasználattal és technikai megoldásokkal a hosszú élettartam biztosítására kell törekedni.

Az általános jellemzők és gyakori technológiai megoldások foglalkozási táskák esetében:

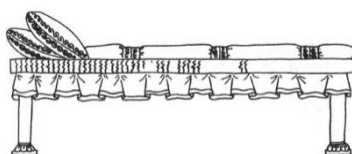
- Vászon, sávolý kötésű pamut vagy szintetikus szövetek (felhasználási céltól függően különböző kikészítésekkel: pl.: impregnált, lángálló, stb.)
- Bőr, erős hordozószövettel rendelkező műbőr használata
- Szintetikus bélésanyagok: vlies vagy varrvahurkolt kelmék (puha felületek kialakításának célja: testen hordozás esetén kényelmes viselet, eszközök megóvása külső hatásoktól és egymástól)
- Gyakori záródás típusok:
 - húzózáras (nagyobb műanyag vagy fém fogazat)
 - patent vagy mágneszár
 - keretes záródású
 - fém vagy műanyag csat (pl.: tuk csat- részegységek zárása; fel- és lecsatolás hordásnál)
 - tépőzáras
 - nyitott
 - kombinált záródások
- Pántok:
 - jó szakítószilárdságú, szövött hevederek
 - gumírozott pántok (eszközök, kellékek leszorítása az alaphoz)
- Fém összekötő elemek: karabinerek, karikák, akasztók
- Nyitott és zárt zsebek, rekeszek, kivehető vagy rögzített térelosztók (céljuk a rendszerezés és osztályozás, méretük az adott eszközhöz igazodik)
- Merevítés: él-, alja- vagy oldallap merevítése (pl.: szőtt vagy nem szőtt közbélés; merev műanyag lapok, rácsok; merevítő huzalok; fémkeretek)
- Állíthatóság: hevedertöbbslet beállítása fém vagy műanyag bújtatókkal és csúszó szabályozókkal (különböző testalkatokhoz igazodás)
- Űrtartalom bővítési lehetősége vagy helytakarékos megoldásként kisebb méretre összeecsomagolás
- További technológia hozzáadása (pl.: hidegen – melegen tartás, védelmi rendszerek, biztonsági zárok alkalmazása)

1.2 Kárpitozás fejlődéstörténetének áttekintése

A kárpitos mesterség eredete az ember kényelmi igényeiben keresendő. A környezet vagy valamilyen használati tárgy komfortosabbá tétele már időszámításunk előtt is jellemző tevékenység volt. Kezdetleges otthonok, mint például a sátrak borítása, nyílásainak lefedése, szőnyegek használata jelenthette az ősi kárpitozást. Az ókorban ez fejlődhetett tovább a kialakuló bútortípusok kárpitozásához. Az egyiptomi kultúra régészeti leletei és ábrázolásai közt már megtalálhatunk náddal, sással tömött párnázatokat, illetve kárpitozott trónszéket, amely utal a bútorkészítéshez használt eszközök fejlettségére is. Ókori görög és római társadalomban kiemelt szerep jutott a fekvőalkalmatosságoknak, így azokat különböző párnákkal, takarókkal látták el. Bevonóanyagként pedig bőrt és gyapjuszövetet szintúgy alkalmaztak. (1.4. ábra) Távol-keleti kultúrákban (Japán, Kína, India), a társadalmi berendezkedéseknek és eltérő életmódnak köszönhetően, a mindennapi használati tárgyak eltérő igényeknek feleltek meg. A kényelmet szolgáló párnázást más bútortípusokon használták.



Egyiptomi trónszék,
faragott vázzal és
íves kárpitozással



Görög heverő párnázattal

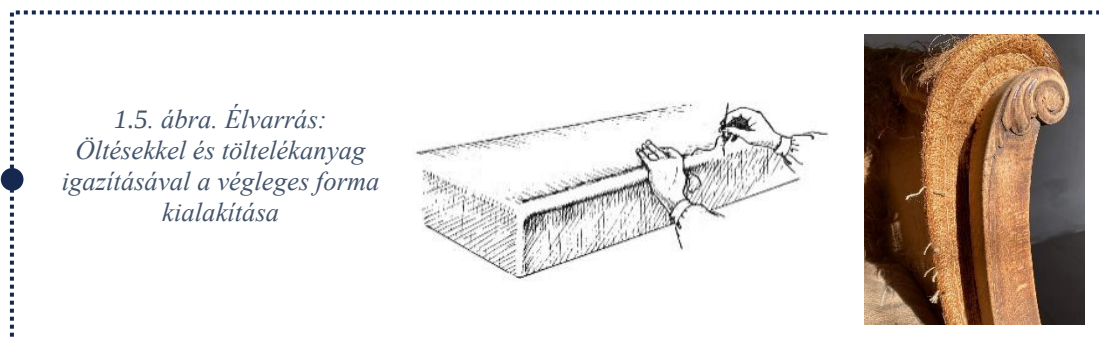


Japán nyaktámasz

1.4. ábra. Kárpitosipari példák - Ókor

A középkori Európában (5-14. század), mint ahogy az előző korokban a kárpitozott bútorokat az adott társadalom felső rétege engedhette meg magának. Az egyházi és világi életben a gazdagság szimbólumának számítottak az ilyen berendezési tárgyak. Uralkodók, vallási vezetők, illetve a lassan kialakuló városok tehető polgárai élvezhették például a gazdag drapériával ellátott mennyezetes ágyakat vagy a nehéz szerkezetű, de már alap párnázattal ellátott ülőbútorokat. Az első elismert kárpitos céh 1465-ben jött létre Angliában IV. Edward uralkodása alatt. Ezek a szervezetek segítettek a tudásátadásban és a minőségellenőrzésben ebben az időszakban. A 15. századtól számított reneszánsz újabb fejlődést hozott a bútortörténet szempontjából. Technikai előrelépés volt (16. század eleje) az élvarrás (öltésekkel és töltelékanyag igazításával párnázat végleges formaalakítása) használata, amely lehetőséget adott határozott élek és ívek elkészítésére. (1.5. ábra) Ezáltal nem csak a szerkezet faragásai és díszítményei, de

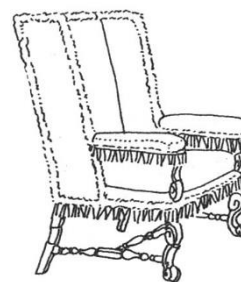
a kárpitozás vonalvezetése is hozzáadott a bútor stílusához. Fő bevonó anyagként selyemszöveteket (bársony, brokát, damaszt), gobleint és díszített bőrt használtak. Továbbá megjelentek a különböző fejű díszszegek, rojtok és a dekoratív paszományok. (1.6. ábra)



Burgundiai illusztráció, háttérben
egy középkori mennyezetes
ágygal, 15. század



Reneszánsz kárpitozott
karosszék, díszszegekkel,
16. század

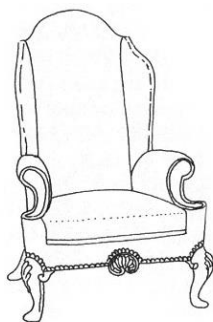


Angol, reneszánsz kárpitozott,
rojtokkal díszített karosszék,
16. század második fele

1.6. ábra. Kárpitosipari példák - Középkor, Reneszánsz

Az 1700- as években a tömött párnázat elkészítéséhez először a keret tetejére kifeszítettek hevedereket, amikre egy réteg zsákvásznat (lenből vagy kenderből) tettek. Erre jött a tömörített lószőr, amit egy újabb zsákvászon réteggel levarrtak az alapra kenderzsineggel. További finomítás érdekében az ülés elejébe még egy réteg lószőrt helyeztek és ugyan úgy rögzítették, hiszen a legnagyobb igénybevételnek ez a rész van kitéve. Élvarrással kialakították a végleges formát, majd egy könnyű muszlin vagy len anyaggal leszorították a tömőanyagot a bútor keretéhez. Végül bevonták a külső kárpitanyaggal a felületet. A század végén Angliában már beillesztett ülésrészekkel készítették a székeket, amiket könnyen ki lehetett venni a szerkezetből, hogy újra kárpitozhatók legyenek. A barokk stílusjegyében több új ülőbútortípus született, mint például a chaise longue, a teljesen kárpitozott fotel vagy a bergère, amely kombinálja a szerkezethez rögzített és szabad párnás kialakítást. Az európai uralkodók kastélyaiban az enteriőr elengedhetetlen része

lesz az ülgarnitúra (azonos formájú, anyagú, díszítésű, kialakítású együttes), illetve a hálósobák baldachinos ágya, melynek minden egyes részét drága textília fedi. A rokokó (18. század második fele) idejében az állati eredetű töltelékanyagokat preferálták (szőrök, tollpohly) és a kárpitos díszítő kellékeket (díszszegek, paszományok, rojtok, bortnik, dísz-zsinórok, szalagok, bojtok) nagy mennyiségben használták. (1.7. ábra)



Angol barokk (Queen Anne)
teljesen kárpitozott füles fotel,
17. század vége



Rokokó faragott karosszék,
damasztal lekárpitozva,
Velence 18. század közepe
Iparművészeti Múzeum



Francia rokokó mennyezetes
ágy, díszes selyem drapériákkal,
Petit Trianon 1772.

1.7. ábra. Kárpitosipari példák - Barokk, Rokokó

A 18. század végére a túldíszített rokokót a könnyedebb, egyszerűbb vonalvezetésű klasszicizmus váltotta fel. Az ülőbútorok esetében is egyenes, arányos tagolásokat lehet megfigyelni mértéktartó díszítéssel. A kárpitozás igazodott a szerkezet felépítéséhez egyenes vagy enyhén ívelt éllel, könnyű csíkos selyem és pamutszövetekkel. (1.8. ábra) A korszak stílusfejlődését segítette több neves tervező és mesterember mintakönyvének kiadása, ami iránymutatást és tájékoztatást is adott asztalosoknak, kárpitosoknak és kereskedőknek egyaránt. Jó példa erre Thomas Sheraton 1791-es kiadványa „The cabinetmakers and upholsterers drawing book” címmel. A 19. századi viktoriánus Angliában újabb technikai ugrást a bútorrugó jelentette, ami biztosította a megfelelő súlyeloszlást, a hosszantartó kényelmet és alaktartást. A kikísérletezett rugóköötözési módszerekkel könnyel kialakíthatók lettek homorú és domború részek. Először csak egykúpos, majd duplakúpos rugókat készítettek fémhuzalokból. Ennek megfelelően a párnázat építésének módszere is megváltozott. A hevedereket a keret alsó részére feszítették ki, amire a rugókat lekötözték és csak ez után került felépítésre a töltőanyag a formaalakítással és finomítással. (1.9. ábra)

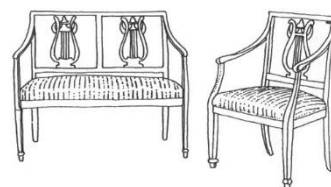
1.9. ábra. Duplakúpos rugó
és
5 rugós ülésrész rögzítése (rugóköötés)



Klasszicista bergére, kárpitanyag
zöld selyem damaszék díszszegsorról
lefogva, szabadpárna tolltöltetű,
Thomas Chippendale, 1772.
Victoria és Albert Múzeum



Angol empire zongoraszék
görög klismoszhoz hasonló
lábakkal, rugós párnázattal,
támlacsonkkal,
18. század vége



Copf stílusú ülőgarnitúra,
csíkos kárpitszővettel
és áttört háttámlával
18. század vége,
Iparművészeti Múzeum

1.8. ábra. Kárpitosipari példák - Klasszicizmus, Empire, Copf

A 19. századi ipari forradalom egyik mozgatórugója a textilipar volt, minek hatására a kárpitozás helyzete megváltozhatott. A technikai fejlődés elhozta a tömeggyártást a bútorigarban is. Az otthon kényelmét jelentő kárpitozott bútorok, a megerősödő középpolgárság számára is elérhetővé váltak. Hozzájuk kapcsolható a biedermeier, amely az előző stílusokhoz képest szerény forma és anyaghasználatot alkalmazott. A hangsúly a kényelmes párnázatra, megfelelő támasztásra és visszafogott csíkos vagy aprómintás szövetekre esett. Állati és növényi eredetű töltelékanyagokat kombinálták, illetve sokszor porcelán fejű díszszegeket használtak. A század második felére népszerűvé váló eklektika irányzata a bútorkárpitozásban szintén megnyilvánult. Különböző neostílusok (pl.: neogótika, neoreneszánsz, neobarokk, stb.) hatására korábbi bútorformák erőteljes, a korban modernnek számító kárpitozást kaptak. Bevonó anyagként egyre sötétebb, erőteljesebb színű plüss és bársony szöveteket alkalmaztak. Változást design szempontjából a század fordulón kibontakozó szecesszió hozta el. Dekoratív jellegéből adódóan a lakáskultúra egyik fontos fejezetévé vált. Kárpitanyagként divat lett a nyomott

mintás pamutszövet stilizált növény és állat motívumokkal. Kialakult a ma „hagyományosnak” nevezett kárpitozás technikailag. (1.10. ábra)



Biedermeier kanapé, csíkos szatén kárpittal,
leemelhető párnázott kartámasszal,
1830. körül
Iparművészeti Múzeum



Neorokokó kanapé,
mélytűzőtt támlával, bársony kárpittal,
Steindl Ferenc 1850.
Iparművészeti Múzeum



Magas támlájú pad,
dekorációs függönnyel, szabadpárnákkal,
bevonó anyag - tulipános chintz pamutvászon,
Arthur Heygate Mackmurdo 1886.



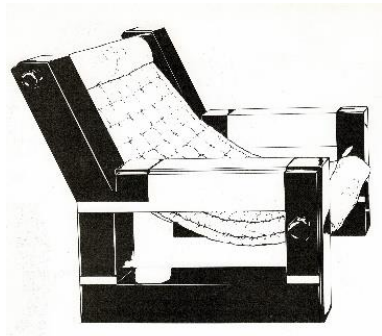
Magyar szecessziós karosszék,
gyapjúbársony kárpittal,
paszományszalaggal és díszszegekkel,
1901. Iparművészeti Múzeum

1.10. ábra. Kárpitosipari példák - Biedermeier, Eklektika, Szecesszió

A 20. századi kárpitipar történetének hullámvölgyeit és sikereit befolyásolták világháborúk, válságok és új technikai vívmányok egyaránt. Bútorok formavilágában a funkcionalitás lett mérvadó. A tömeggyártás fejlődésével a társadalom nagy része hozzájuthatott kárpitozott használati tárgyakhoz, szabadon alakítva ezzel saját otthonának enteriőrjét. Luxuscikkből alapvető berendezési tárgy lett az ülőbútor. Műszaki fejlődést jelentett például gépek, eszközök automatizálása, illetve új anyagok használata. A bútorigarban megjelenő fémek és műanyagok hatására a kárpitos iparnak is alkalmazkodnia kellett az újfajta szerkezetekhez.

Az 1920- as évektől gyártottak összefont rugótesteket acélhuzalokból matracokhoz. Később a tölcserugózatok alternatívájaként kifejlesztették a síkrugózat több fajtáját (hullámrugók, lapított csavarrugók, sodronyok). A párnázat fejlődését tekintve a kor

egyik legnagyobb találmánya a habanyagok voltak (1950 –es évek). Gyártástechnológiájának tökéletesítésével és az alapanyag tulajdonságainak kiismerésével a modern kárpitozás korszaka kezdődött el. Természetes gumiból vagy szintetikus poliuretánból készítik és formahab, illetve hablemez alakban kerül beépítésre a munkafolyamatok során. Anyagától, sűrűségétől, vastagságától függ rugalmasága, alaktartó és légáteresztő képessége. A lemez párnázóanyagok is ma már természetes és mesterséges eredetű vegyszálakból készülnek nemszőtt textíliaként (bundalapú vagy varrva hurkolt kelmék). (1.11. ábra)



Mahagóni fotel, karfán borjúbőr borítással,
függesztett steppelt ülésrésszel,
Pierre Legrain 1925.



Karosszék, fém lábazattal, műanyag
ülésrésszel, szivacs párnázat kék
kárpítszövettel bevonva
Charles Eames 1960.



Kagylófotel, poliuretán formahabból
vágással kialakítva, forgatható fém vázra
ragasztva, rugalmas kötött huzattal
1970- es évek



Gurulós szék, alumínium vázzal,
rugalmas ülés – háttámla csatlakozással
és hozzá igazodó többretegű bőr
kárpitozással, Dózsa- Farkas 1986.
Iparművészeti Múzeum

1.11. ábra. Kárpitosipari példák - 20. század

Jelenleg a nem látszó felületek bevonóanyagai, illetve a külső kárpitanyagok nagyrésze szintetikus szálasanyagból készült textília. Előnyük abból származik, hogy gyártásuk során tulajdonságaik alakíthatók, megtervezhetők. További hasznos kikészítésekkel UV ellenálló, lángálló, szennytaszító, kopásálló, impregnált kelmék is előállíthatók. Mindemellett műbőrt és hurkolt szerkezetű anyagokat szintén alkalmaznak bútorokon és egyéb területeken (járműkarosszéria, ajtók, falpanelek). A hurkolt kelmék esetében lehetőség van a termék formájára gyártani a huzatot, amivel csökkenthető a keletkező textilhulladék mennyisége (szemben a szövetek szabászati hulladékával). Az utóbbi évtizedekben más ágazatokhoz hasonlóan a kárpitosiparban is létező tendencia a környezetkímélőbb anyagok és technológiák kutatása. Természetes szálasanyag felhasználás növelése csak részben lehetséges, ezért az újrahasznosítható műanyagok kínálnak átmeneti megoldást. (1.12. ábra) A biomatracok csak természetes párnázóanyagok (kókusz, pamut, gyapjú, lószőr, latex) kombinációjából áll, rétegtelt szerkezetével alkalmas a modern kényelmi és higiéniai elvárások teljesítésére.



1.12. ábra. Kárpitosipari példák - 21. század

A rövid történeti áttekintés összefoglaló képet ad a korszakokon átívelő bútorkészítés fejlődéséről kárpitos szempontból. Kiemelve az egyes stílusokhoz, irányzatokhoz kapcsolódó technikai fejlődést jelentő vívmányokat (pl.: bútorrugók vagy a poliuretán szivacsok). Végig követhető hogyan alakul ki a kárpitozás, mint mesterség és válik iparággá a 20. század során. Korábban egy kárpitos feladatköreibe nem csak a bútorok kényelmessé tétele tartozott, hanem az otthon egyéb textillel kapcsolatos díszítőműves tevékenységei is, mint például a függönykészítés. A műszaki fejlődés lehetővé tette, hogy egyes kárpitosipari termékek külön szakterületté váljanak, mint például a matrackészítés vagy az előbb említett beltéri árnyékolástechnika. A kialakult specializációk ma már eltérő szaktudást, anyag- és gyártástechnológiai ismereteket igényelnek. (1.13. ábra)

A kárpitosipar legnagyobb ágazatát ma is a bútorok jelentik. Legyen szó akár kültéri, akár beltéri enteriőrörről, a kényelemet biztosító kárpitozott bútorok biztos megjelennek. Mindennapi életünk részei, ezért olyan használati tárgyak, amik fogyóeszköznek számítanak. Minőségüktől függően megvan a saját élettartamuk. Egy idő után a felhasznált fém szerkezetek kilazulnak, a töltelékanyagok lelapulnak, külső borításuk kikopik. Azonban a használó eldöntheti, hogy ebben az esetben új bútort vásárol, vagy újra kárpitoztatja egy szakemberrel. A modern párnázott bútorok nagy része tömeg-, illetve szériagyártásban készül, csak kis százalékban van szó egyedi gyártásról. Restaurálással a kisipar foglalkozik, ez magába foglalja az antik és a modern bútorok felújítását is. Természetesen további szakosodásra is van lehetőség. Például egy műhely foglalkozhat kizárólag kanapékkal vagy egy mesterember csak bizonyos korstílusok régi bútoraival.

A második legnagyobb terület a járműkárpitozás. Itt még fontosabbak a műszaki követelményeknek és előírásoknak való megfelelés. Felhasználási területeik (személygépkocsik, tömegközlekedési eszközök, tehergépkocsik, egyéb ipari járművek) miatt komoly minőségellenőrzésen kell átesniük ezeknek a kárpitosmunkáknak. Mindig egy nagyobb gépezet részei, amiknek felhasználóbarát környezetet és védelmet is nyújtaniuk kell. További fontos szempont még a térkihasználás, a súly, illetve a használóra ható erők ellensúlyozása. Mint ahogy bútorok esetében, úgy itt is lehet szó restaurálásról (oldtimer járművek), ami külön specializációt jelen a területen belül. A belső tér kialakításán túl, ide sorolhatjuk a járművek külső „kárpitozását”. Lényegében bizonyos járművek letakarására vagy rakterének bevonására szolgáló ponyvák készítéséről van szó.

Mindemellett a szakmához hozzá tartoznak egyéb szerkezetek és felületek kárpitozása, mint például az ajtók, falpanelek, térelválasztók. Funkciójuk lehet hangszigetelés vagy a komfortérzet növelése, de egyszerűen dekorációs elemként is megjelenhetnek a térben. A legtöbb esetben valamilyen strukturált felület létrehozása a cél, amit különböző technikai megoldásokkal lehet elérni (pl.: osztott-, mélytűzött párnázat, különálló bevont szerkezeti elemek összeállítása). A védő huzatokat jellemzően az adott bútoron készülnek, a formát leképezve, a szükséges bőség hozzáadásával. Sportszerkárpitozásnál általában a tartószerkezetek merevek, a kárpitozott felületek bevonóanyagai fertőtleníthetők (bőr, műbőr). Céljuk, hogy az ütés- és rezgéscsillapító hatásukkal megelőzzék a sérüléseket. Nem utolsó sorban kultúrától függően a koporsók bélelése szintén a kárpitos munkákhoz sorolható.

A párnázott bútorzattól kezdve a járművek ülésein át a kiegészítő kárpitosmunkákig, minden esetben kiemelt elvárás a tisztíthatóság, a megfelelő higiéniai körülmények fenntartása érdekében. Ma már az összes említett specializáció rendelkezik bizonyos eszközparkkal, anyaghasználattal és technológiai megoldásokkal, amelyek csak arra a területre jellemzőek, de a kiindulópont mindig a hagyományos kárpitozásban rejlik.



1.13. ábra. Kárpitosipar területei

1.3 Kárpitos kéziszerszámok bemutatása

Minden munkafolyamat feltétele az eszköz, amellyel végre tudjuk hajtani azt. A minőség feltétele nem csak a szaktudás és az alapanyagok helyes használata, hanem az eszközök megléte és állapota is. Gyártástechnológia szempontjából itt a „Mivel?” kérdésre keressük a választ. Kárpitostermékektől függően ma már nagyon eltérő és sokféle szerszámot vesznek igénybe. Gyárakban, nagyobb műhelyekben legtöbbször automatizált formában alkalmazzák őket, elektronikus vagy pneumatikus rendszerhez kapcsolva. A műszaki fejlődés által ezek a szerszámok hatékonyabbak lettek a gyártás folyamatának gyorsítása érdekében, azonban funkciójuk változatlan maradt. Tehát a kiindulópont a hagyományos kéziszerszámok készlete, amelyre a kárpitosipar mindig számíthatott.

Kulcsfontosságú lépés ezen szerszámok jellemzőinek ismerete. Továbbá hordozásuk, tárolásuk és rendszerezési lehetőségeik felderítése. Használatuk hozzá tartozik egy

műhely vagy egy gyáregység ergonomikus kialakításához. Melyik eszköz, milyen munkafázishoz tartozik, mi az a fizikai művelet amit el tudunk végezni vele? Mindehez pedig adódik a kérdés, hogy hol/ hogyan tároljuk őket és milyen távolságra legyen elérhetőségük munka közben. Kategorizálhatjuk a kellékeket konkrét funkció (pl.: vágó-szűrő- fogó eszközök, stb.), illetve munkafázisok (pl.: bontás, építés, stb.) szerint is. Ezenfelül jellemző lehet még az alapanyag, hozzá kapcsolódva a súly, a formai kialakítás, kiemelve itt az ergonomiai szempontokat. A hatékony feladatvégzéshez kézreálló, kényelmesen megfogható és mozgatható eszközökre van szükség. Egyes kézi eszközök különböző méreteken, méretsorozatokban készülnek, lehetőséget adva a legalkalmasabb kiválasztására az adott művelethez.

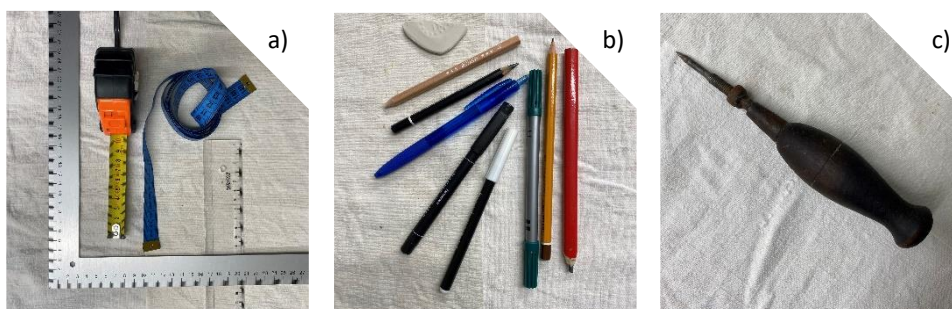
Legfontosabb kárpitos kéziszerszámok:

KALAPÁCSOK (1.14. ábra)– *Kárpitoskalapács*: ütőfelület átmérő 8- 16 mm; másik fele általában szögemelőben végződik; díszszegek beverésére mágnesezett / műanyag végűt használnak. *Kézikalapács*: fém fej és fa nyél; tömeg 200-250 g; ütőfelület átmérő 23-25 mm. *Gumi-, fakalapács*: fejtátmérő 60 x 120 mm; sokszor anyagrögzítő farkasfog beütésére használják *a) kárpitoskalapács; b) kárpitoskalapács átmenő fémtengellyel; c) leverőkalapács; d) fakalapács; e) kézikalapács; f) gumikalapács*



1.14. ábra. Kalapácsok

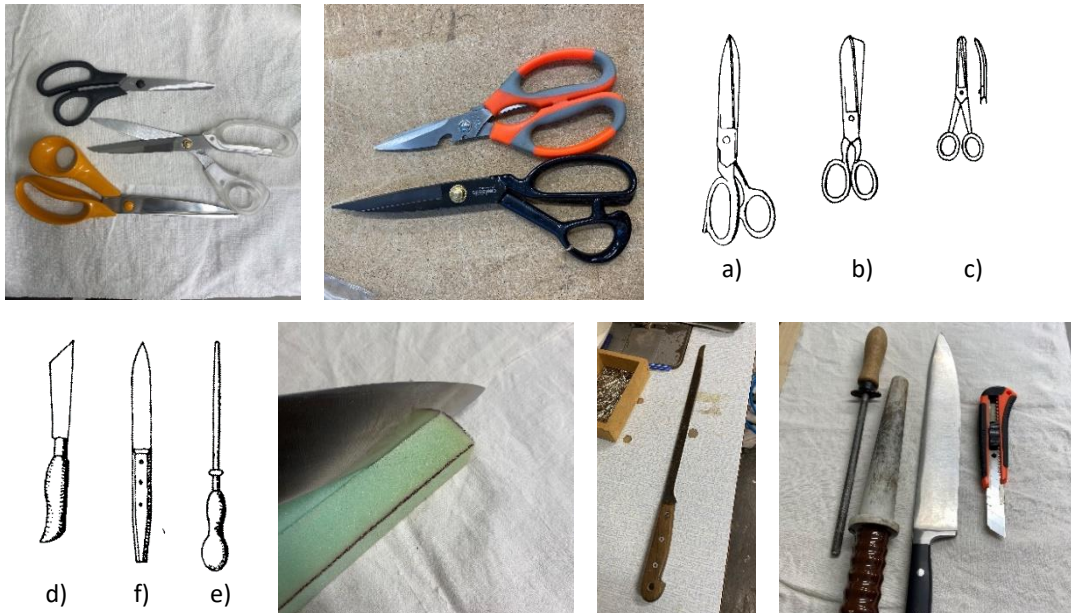
MÉRŐ- ÉS JELÖLŐESZKÖZÖK (1.15. ábra) – *a) Hosszúságmérők*: merev, egyenes vonalzó (50-200 cm) és derékszögű vonalzó (körülbelül 30 + 50 cm) fém és műanyag; vászon mérőszalag; *b) Jelölők*: mérőkörző; ceruzák, filcek, jelölőkréták; *c) Előszúróár*



1.15. ábra. Mérő- és jelölőeszközök

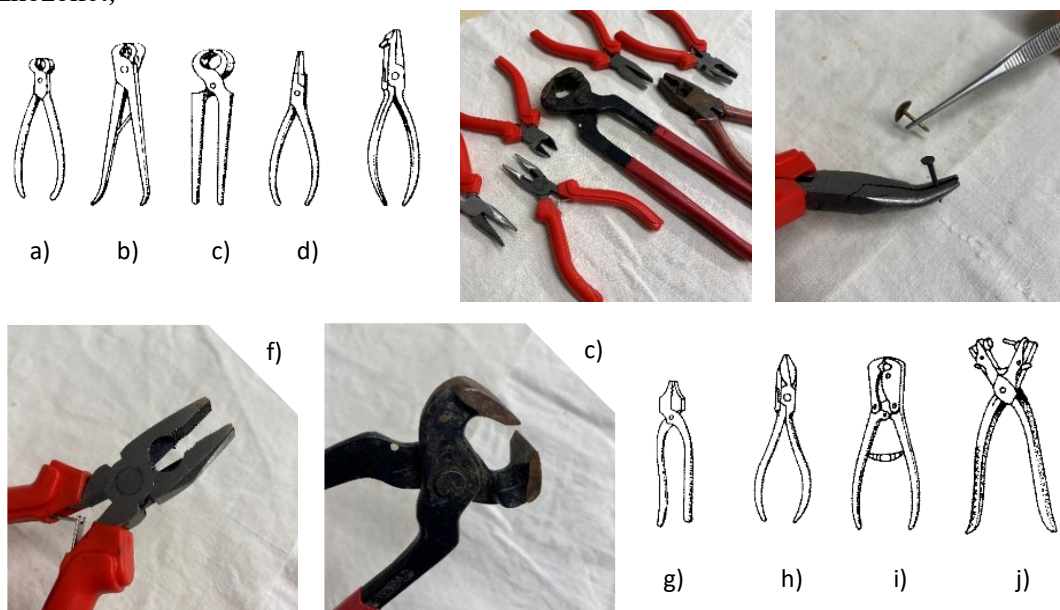
SZABÁSZESZKÖZÖK (1.16. ábra) – *Ollók*: különböző méretekben és kialakításban az eltérő anyagok szabásához; *a) Szabászolló* (210-320 mm hosszú); *b) Szövetolló* (160- 200 mm hosszú); *c) Kéziolló* (100-120 mm hosszú, egyenes vagy ívelt éllel)

Kések: *d) Bőrmetszőkés* ferde pengével (90 mm hosszú); *f) Kárpitoskés* (a penge 90 mm vagy annál hosszabb is lehet szivacs-vágáshoz); *e) Fenő* (fém vagy kő a kések élesítésére)



1.16. ábra. Szabázeszközök

FOGÓK (1.17. ábra) – Bontási, illetve építési munkafolyamataiban is használják ezeket az eszközöket;



1.17. ábra. Fogók

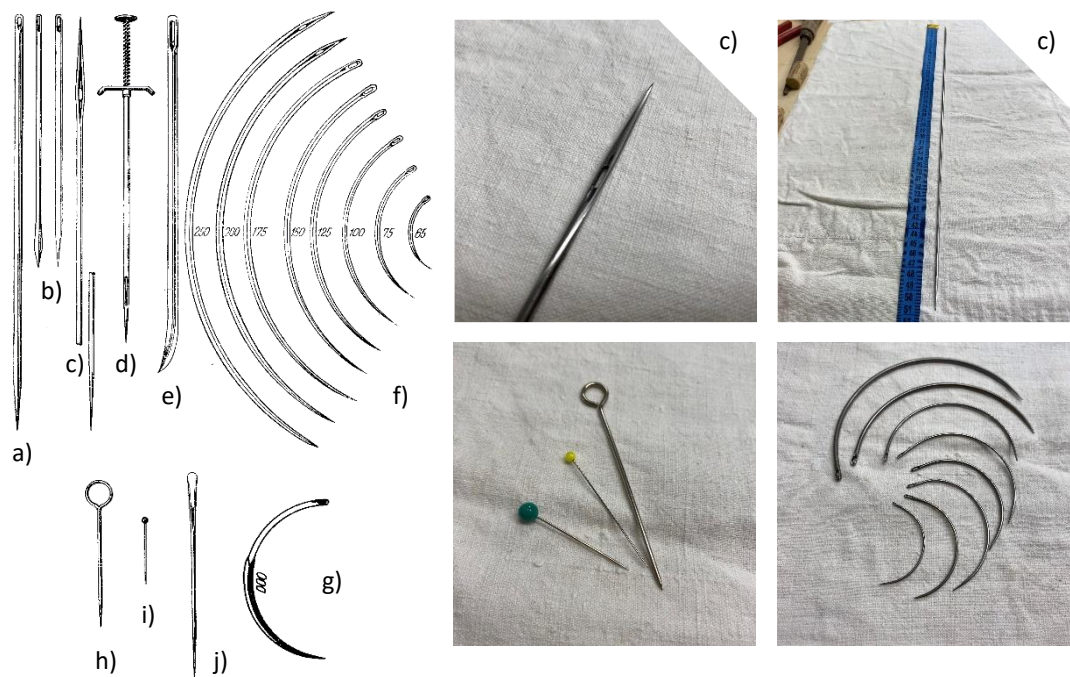
a) b) Élhuzalkapcsoló fogó; c) Harapófogó (140- 200 mm hosszúság közötti); d) Huzalhajlító; e) g) Húzófogó; f) Kombinált fogó (leguniverzálisabb, többféle feladat elvégezhető vele); h) Ferde csípőfogó; i) Huzalvágó fogó; j) Bőrlyukasztó fogó (lyukasztás, betétek és kapcsok beerősítése)

KÁRPITOSTŰK (1.18. ábra) – Három csoportba sorolhatók. (Mint minden eszköznél, a hegyes, szűrő szerszámoknál is fokozottan figyelni kell a biztonságos használatra és tárolásra, főleg a nagyméretű szerkezet rögzítők esetében.)

Egyenes tűk: Többféle alakúak és méretűek attól függően mi a feladatuk. a) Élkivarró tű (150-175 mm); b) Háromélű és nagylyukú tű (150-175 mm); c) Nagylyukú kéthegegyű tű (205- 500 mm) hossza változó a rugózat nagyságától függően, célja a rugós szerkezet átvarrása és a rugóvászon levarrása; d) Rugós mélytűző tű (250 – 400 mm)

Görbetűk: Ívelt kialakításukkal könnyebben össze-, le-, kivarrhatók élek, formák és anyagok. e) Bevarró tű görbített éllel (150-175 mm); f) Kéthegegyű görbetű (200-250 mm), Egyhegyű görbetű (65-250 mm); g) Bőrvarró görbetű (három nagyságban 0; 00; 000)

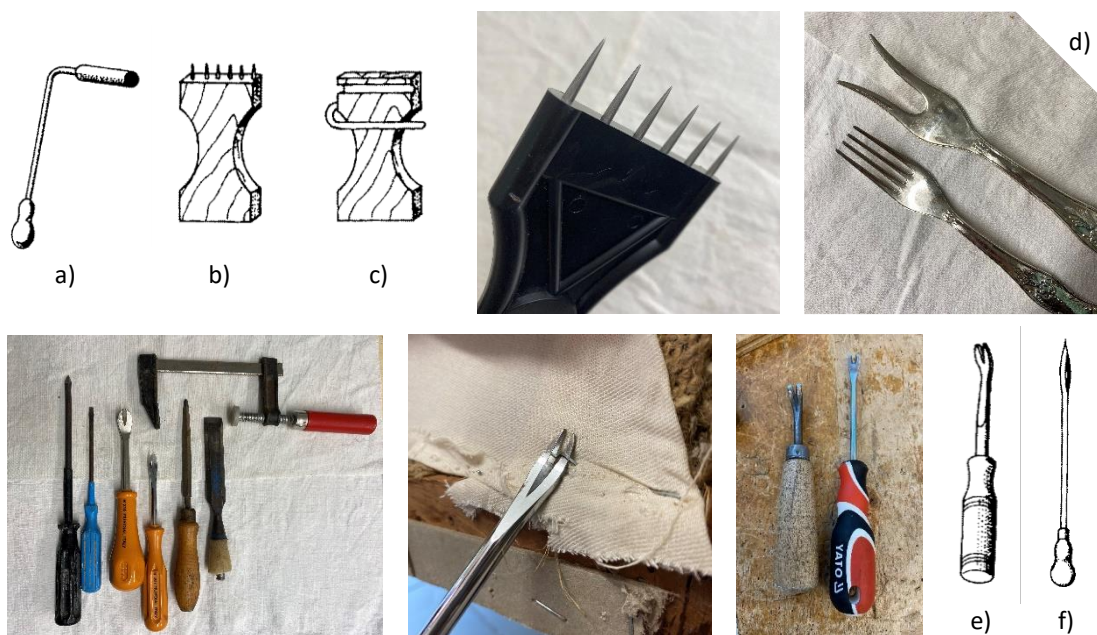
Egyéb tűfélék: h) i) Kitűzőtűk (50 -75 mm) nagyobb méretben gyűrűs fejjel, kisebb méretben műanyag vagy üveg, gömb fejjel készül; j) Anyagigazító tű vagy másnéven szórhúzó tű (175 – 225 mm) Fontos szerepe van a hagyományos töltelékanyag elrendezésében és a mélytűzés anyag többletének behajtásában. Felső része szélesebb, alsó része hegyes tű. Fogantyú nélküli vagy fogantyús változata is van.



1.18. ábra. Kárpitostűk

EGYÉB KÁRPITOS SZERSZÁMOK (1.19. ábra)

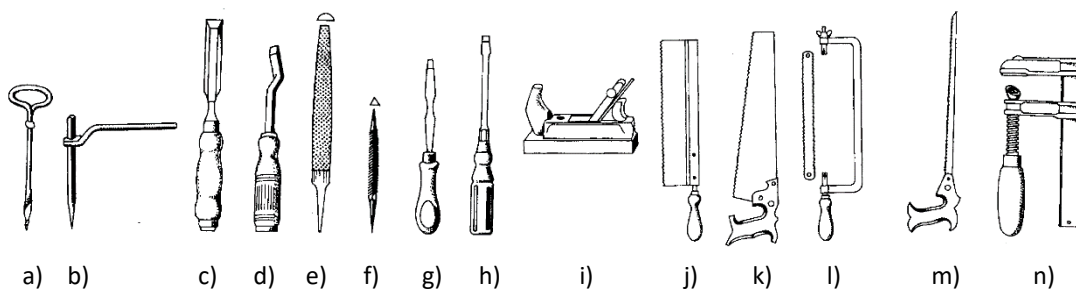
a) Rugókampózó cső; b) c) Hevedervesztők (fa vagy strapabíró műanyag markolattal); d) Szőr vagy bundalazító; e) Szögemelő különböző szélességű, hosszúságú fejkialakítással; bontáskor alkalmazzák szögek, kapcsok eltávolítására, ma már csúszásgátló bevonatú nyéllel is gyártják; f) Varróár (200- 300 mm)



1.19. ábra. Egyéb kárpitos szerszámok

HASZNOS ASZTALOS SZERSZÁMOK (1.20. ábra) – Főleg restaurálás esetében szükséges néhány egyszerű kézi asztalos eszköz a famunkák elvégzéséhez. A kárpitozásnak csak megfelelő állapotú állványszerkezet esetén lehet nekiállni, ezért a műhelyfelszerelés elengedhetetlen kellékei a különféle fűrók, csavarhúzó, vésők, reszelők, gyaluk, szorítók.

a) Kézifűrő; b) Véső; c) Ferde véső; d) Bontóvéső; e) Ráspoly; f) Háromélű reszelő; g) h) Csavarhúzó; i) Gyalu; j) Egyenes kézfűrész; k) Rókafarkú fűrész; l) Cserélhető pengéjű keretes fémfűrész; m) Lyukfűrész; n) Kéziszorító



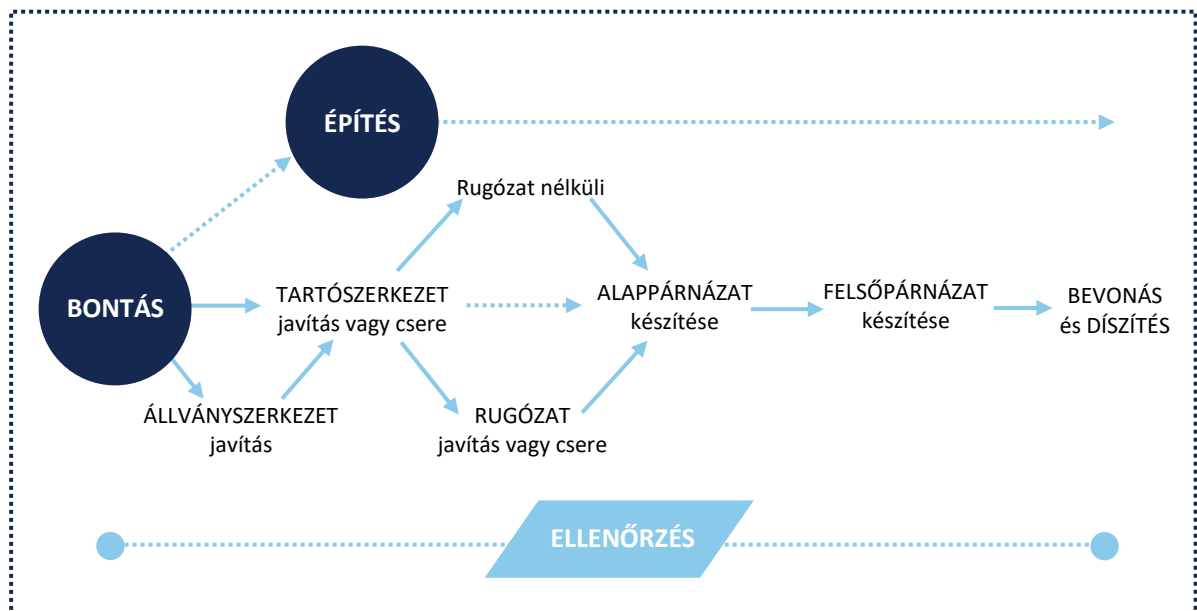
1.20. ábra. Asztalos kéziszerszámok

SZEGEZŐPISZTOLYOK (1.21. ábra) – Nem hagyományos kézi kárpitoseszköz, de ma már a leggyakrabban alkalmazott kellék az összeszerelési munkálatok esetében, egy alap eszközpark elengedhetetlen része. Használata könnyű és gyors munkavégzést tesz lehetővé. Rendeltetésük alapján több típus létezik: hevederező-, rugóbeszegő, párnázatkapcsoló, textilszegező és díszszegező pisztoly. Működésüket illetően lehetnek: kalapácsrugósak, kézirugósak, pneumatikusak, villamosak. Céljük, hogy fém kapcsok vagy szegek segítségével anyagokat és különböző szerkezeti elemeket egymáshoz rögzítsenek.



1.21. ábra. Szegezőpisztoly

1.4 Hagyományos kárpitozás alpműveletei és eszközhasználatuk



1.22. ábra. Műveletek

A kárpitos szakma hagyományos kézi eszközeinek megismeréséhez szükséges az alap munkafolyamatok megértése is. (1.22. ábra) A szakdolgozatom szempontjából ez szintén fontos, hiszen egy átlátható képet ad a tervezéshez (melyiket milyen műveletnél és

hogyan alkalmazzák). Egy általános bútorfelújítás esetében először szükség van bontásra (bontó eszközök – pl.: szögemelő, harapófogó, kalapács, stb.), ami során felmérhető, hogy milyen részt kell javítani, mely anyagokat, szerkezeti elemeket kell cserélni. Az állványszerkezet ellenőrzése és ha szükséges javítása (asztalos szerszámok) után következhetnek az építés műveletei. A kárpitozás tartószerkezetének kialakítására ma már sokféle módon sor kerülhet (fa-, textil-, gumi-, fém-, papírlemez tartószerkezet). Függ a bútor típusától, az állványzattól, a ráépülő rugózattól és párnázattól. Az antik bútorok estében a leggyakoribb a vászonkötésben összefűzött heveder tartószerkezet (különböző hevederfeszítők, szegek/ kapcsok kalapáccsal vagy tűzőgéppel rögzítve).

Az alappárnázás feladata, hogy formát adjon a kárpitozásnak (élkialakítással, méretezéssel), megvédje a köztes elemeket és a felsőpárnázatot. Hagyományosan az anyaga afrik vagy lószőr, amit zsákvászonnal borítanak (anyagigazító, kárpitos tűk, anyagtartó zsineg). A végleges formát és kényelmet a többrétegű felsőpárnázat adja meg. Kialakítása akkor megfelelő, ha nem érződnek át rajta a keményebb párnázati és szerkezeti részek, illetve egyenletes és puha felületű. (kisebb görbetűk, kitűzőtűk, ollók). A bevonás (behúzás), az eltisztázás és díszítés, mint utolsó lépés egyben az egyik legfontosabb is. A külső szemlélő ez alapján fogalmaz meg esztétikai véleményt az elkészült, felújított bútorról. Továbbá egy jól megválasztott, minőségi külső bútorszövet növeli a munka értékét. A művelethez hozzá tartozik az anyagszükséglet kiszámítása (beleszámítva: részek domborúságát, eltisztázások, rátartások, szükséges többletek, minta felfekvését), a szabás, varrás és a rögzítés (szabó, varró eszközök, szegezőpisztolyok, jelölők). Az eltisztázás lehet egyben díszítés is: díszszegek rögzítése, paszományok felvarrása. Tehát a bemutatott szerszámok műveletekre lebontva csoportosíthatók. Ezáltal van lehetőség bizonyos eszközkészletek összeállítására, amik vagy egy műveletet vesznek alapul vagy a formai kialakítást (pl.: bontó eszközök, tűkészlet, alsó párnázat elkészítéséhez vagy mélytűzéshez szükséges eszközök, stb.) (1.23. ábra)

Bontáshoz használt eszközök



Tűk és egyéb szűrő eszközök



1.23. ábra. Példa eszközcsoporthoz

A kutatást nagyban segítette, hogy édesanyám kárpitosműhelyében segédkezhettem és elkísérhettem helyszíni munkákhoz. Mindemellett pedig részt vehettem óralátogatásokon a Kaesz Gyula Faipari Technikum és Szakképző Iskola felnőttképzésben tanuló, másodéves hallgatóinál Szűcs Gábor kárpitos mestertanár (külső konzulens) jóvoltából. Nagyon hasznosak voltak mind az otthoni példák (különféle ülőbútorok restaurálása), mind a szakórákon látottak (rugózatnélküli alappárnázat építése, ajtókárpitozás). Segített könnyebben megismerni a szakkifejezéseket, speciális eszközöket és műveleteket. Érthetőbbé vált a teljes munkafolyamat és ennek szerves részeként az eszközhasználat. Továbbá lehetőségem nyílt a munkavégzés mozdulatainak tanulmányozására, ami főleg a hallgatók tanulási folyamatánál volt érdekes. Ezek a tapasztalatok segítettek következtetéseket levonni a tárolási, hordozási és rendszerezési szokásokról. A megfigyelésen túl pedig, minden beszélgetés és vélemény értékes összetevője lett a kutatásnak.

1.5 A kárpitos mesterség jelenlegi hordozási és tárolási szokásai

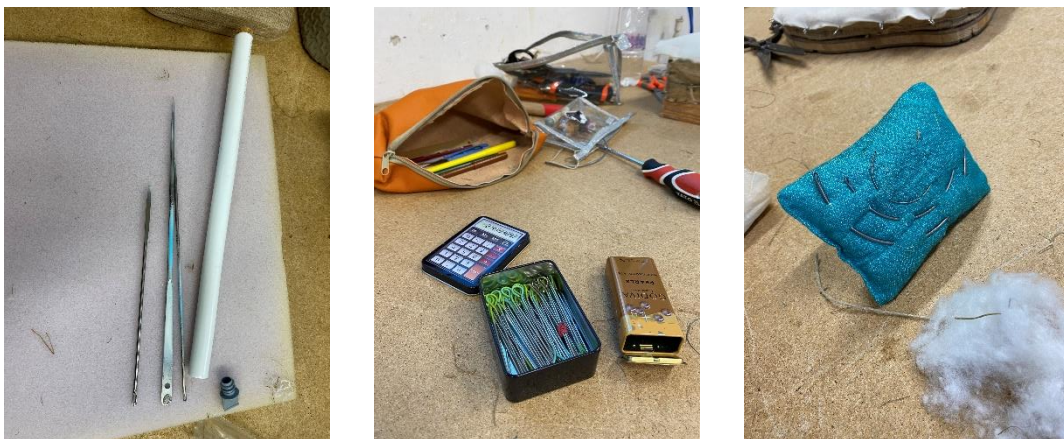
A kárpitos szakirodalom szerint a „legalkalmasabb szerszámtartó” egy 440 x 220 x 140 mm nagyságú faláda, melynek tűtartóként funkcionáló párnázott belső teteje van. Tehát egyszerre teljesíti a tárolási, hordozási és rendszerezési célokat, illetve megfelelő a házon kívüli munkára. Régen a kárpitos céhekből kikerülő inasok teljes eszközkészletüket ilyen ládákban tarották, amikor más városokba vagy külföldre mentek tanulmányutakra. Formailag hasonló kialakítással műhelyberendezésként szintúgy használható volt, ha falra rögzítették és fix tárolóként használták. Az univerzális szerszámosládák ma már sokféle kialakítással készülnek, legtöbbször anyaguk merev műanyag, fém csatos záródásokkal. Jelenleg is a legnépszerűbb tárolási/ hordozási kelléknek számít, viszont inkább általános igényeket szolgál ki, nem a kárpitosipar speciális elvárásait. (1.24. ábra)



1.24. ábra. Szerszámos ládák

Külön csoportosításokhoz és kisebb eszközkészletek összeállításához neszeszerekhez hasonló, húzózáras műanyag vagy textil tartókat/tasakokat szoktak használni. Könnyen beszerezhető, egyszerű kialakítású, de nem feltétlenül a legtartósabb és legbiztonságosabb. Főleg szűrő eszközök esetében kell, hogy a munkabiztonság nagyobb hangsúlyt kapjon. Kárpitos tűknél, igazítóknál megoldásnak számít például, ha parafát helyeznek a tűvégekre vagy műanyag merev csőben tárolják, amit szintén parafával vagy valamilyen kupakkal zárnak le. A kitűzőtűket lehetőleg merev (fa/ fém/műanyag) dobozokba teszik ömlesztve. A görbetűk és hosszabb kitűzőtűkből kifolyólag tűpárnáknál a nagyobb méretűek ajánlottak. (1.25. ábra)

Zsebes kötényeket munkaruházat részeként védelemként (pl.: ragasztási műveleteknél) viselhetnek, hordozni csak mérő és jelölő eszközöket szoktak benne. A szerszámos övet kalapácsok, fogók gyorsabb elérése érdekében hordhatnak. Továbbá jellemző egyéb tartók és rendszerezők alkalmazása is, mint például falipanelek, szerszámos vödrök, dobozok, asztali tartók. A felsoroltak az általános kereskedelembe megtalálható segédkellékek a hasonló szakmák számára, így ez a kínálathoz való alkalmazkodást jelenti. Egy egyedül dolgozó mesterember eszköz tárolási/ hordozási szokásai, műhelyberendezése lehet egy bizonyos fokig szubjektív. Nagyobb műhelyekben a gyártás gyorsasága létrehozhat speciálisabb megoldásokat, ami az adott munkahelyen lesz jellemző.



1.25. ábra. Kárpitostűk, kitűzőtűk tárolása

1.6 Ütemterv

Az ütemterv meghatározza a fő tevékenységeket (kutatás, tervezés, megvalósítás és tesztelés), melyeket összefogják a munka teljes menetét. A részfeladatok (pl.: termékelemzés, követelményjegyzék készítés, stb.) építik fel a részletes tervezetet, amik egymásra épülő és párhuzamos egységeket alkotnak. A kutatás lényege a szakmai használatú táskák megismerése, a kárpitosipar körbejárása, az igények megismerése, illetve a terméktervezési követelmények felállítása. A tervezési szakaszban sor kerül a 10 darabból álló kollekció kialakítására, a szabászati hulladékanyag felhasználás jellemzőinek bemutatására. A három fő termék műszaki dokumentációjának kidolgozása után a megvalósítás következik. A prototípusokat kivitelezem a tervezett anyagokkal és technikai megoldásokkal. Utolsó lépésként a létrejött speciális kárpitos táskákat tesztelési időre átadom, hogy valós tapasztalatokkal is értékelhessem a terméktervezés minőségét. (1.26. ábra)

	2022/23 - 1. félév				2022/23 - 2. félév			
	OKT.	NOV.	DEC.	JAN.	FEB.	MÁRC.	ÁPR.	MÁJ.
FŐ FELADATOK	KUTATÁS							
					TERVEZÉS			
						MEGVALÓSÍTÁS		
								TESZTELÉS
RÉSZLETES								
Kárpitos szakma körbejárása								
Igények felmérése								
Termékek felmérése								
Követelményjegyzék készítése								
Moodboard szerkesztése								
Anyagkeresés és gyűjtés								
Kollekció kialakítása								
Formakísérletek								
3 db termék elkészítése								
Műszaki dokumentáció készítése								
Plakát szerkesztése								
Átadás használatra								
Tapasztalatok gyűjtése								
Fejlesztési lehetőségek átgondolása								

1.26. ábra. Részletes ütemterv

2 Piackutatás és igényfelmérés

A kutatási folyamat elengedhetetlen része a jelenlegi piaci kínálat megismerése, egyes kiemelkedő termékek elemzése és a célcsoport igényeinek és elvárásainak megértése. A tervezés előkészítéseként feltérképeztem azokat a termékeket, amelyek a kárpitosiparban és a hasonló szakmák esetében eszköz tároló, hordozó és rendszerező feladatokat látnak el.

Termékkategóriák: (2.1. – 2.2. ábra)

- Munkaruházat - munkavédelmi szerep, dinamikus munkavégzés segítése
- Öltözékkiegészítők – hordozhatóság kézen vagy a test más pontjain
- Kisebb különálló tartók – eszközcsoportok kialakításához
- Kiegészítő tárolók – nagyobb befogadóképességű könnyen mozgatható gyűjtők
- Műhelyberendezések – átlátható munkakörnyezet teremtése



2.1. ábra. Terméktípusok I.



2.2. ábra. Terméktípusok II.

Kifejezetten csak kárpitosok számára gyártott hordozók, tárolók jelenleg nincsnek a piacon egy- két, kisebb készlettartótól eltekintve. A terméktípusok megismerése segített átlátni a lehetőségeket a kollekcio kiépítésére. Hasonló termékek elemzése pedig rávilágított hasznos technológiai megoldásokra, érdekes formatervezési lehetőségekre és a komplex eszközhordozás követelményeire.

2.1 Előremutató termékek elemzése

Dewalt szerszámtartó övtáska (DWST1-75552)

A Dewalt egy észak-amerikai szerszámgyártó cég, amely aktívan foglalkozik munkavédelmi fejlesztésekkel is. (Továbbá szerszám formatervezésük Reddot design díjat nyert.) A példaként bemutatott termékük egy szerszámtartó övtáska, ami munkavégzés közben kényelmesen hordható a párnázott, széles belső övrészeknek köszönhetően. Jobb és bal kezeseknek is



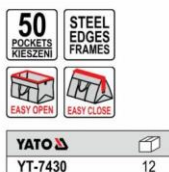
2.3. ábra. Övtáska

megfelelő használat a ráakasztható erszények (kalapács, fűró, mérőszalag tartó) elrendezésétől függően. A derékra kétpontos fémcsattal rögzíthető. Az erszények fő anyaga erős poliészter vászon, egyes helyeken műanyag borítással a kopásállóság növelése érdekében. Az övtáskák esetében a teherviselés az alsó gerincre esik, ezért fontos a súlyelosztás megtervezése ergonomiai szempontok figyelembevételével. (2.3. ábra)

Yato szerszámos táska (YT-7430)

A következő termékpélda egy nagy rendszerező típusú szerszámos táska a Yato- tól. Ez az európai cég minőségi, jó ár- érték arányú szerszámokat gyárt. Mindemellett

GB	Tool bag	RUS	Сумка	H	Szerszámos táská	HEAVY DUTY NYLON
D	Werkzeultasche		для инструмента	RO	Geanta pt. scule	
PL	Torba na narzędzia	CZ	Taška montérská	E	Bolso de herramientas	



2.4. ábra. Szerszámos táska

műhelyfelszerelésekkel és teljes műhelyberendezések tervezésével is foglalkoznak. A táska nagy szakítószilárdágú, műszaki nylon szövetből készült. Rövid kézi pánttal, illetve egy lecsatolható (karabineres), állítható hosszú pánttal rendelkezik. Formáját fémkerettel merevítették ki, alapjának mérete: 55 x 44 cm. Összesen 25 kg szállítható benne. A modell 50 zsebbel rendelkezik, ezáltal képes ellátni gyűjtő, rendszerező feladatokat is. A változatos rekesz kialakítással alkalmas univerzális felhasználásra, mert sokféle eszköz tárolására képes. (2.4. ábra)

Makita mérőszalag-tartó (E- 05278)



2.5. ábra. Mérőszalag tartó

A Makita egy japán cég, ami már több mint, száz éve meghatározó pontja a szerszámgyártásnak. Eszköztartó kellékeik, textiltárolóik a márkának megfelelő egységes design követik. A termékpélda itt egy mérőszalag tartó, ami csak egy bizonyos szerszám hordozására alkalmas. A speciális kialakítás a szerszám formáját követi, de nem teljesen zárt. Pántfedele patenttel rögzíthető az oldalrészhez. Fényes, szintetikus szövet anyaga kosz- és szennytaszító. Az alkatrészek szélei szövött pánttal vannak eldolgolozva. Felcsatolható övre vagy táskára is. (2.5. ábra)

Rubina felcsavarható szerszámtartó

A gyűjtő, rendszerező típusú szerszámtartók estében sarkalatos kérdés a méretezés. Meghatározó tényező a hordozni kívánt eszközök mennyisége és alakja, illetve a tartó végleges térfogata helytakarékossági követelmények miatt. Kompaktabb formát lehet létrehozni kisebb méretre összehajtható, felcsavarható szerkezeti megoldásokkal. Az



2.6. ábra. Felcsavarható szerszámtartó

elemzett példa egy indiai manufaktúra (Rubina) terméke, ami nem sorozatgyártásban készül, hanem egyedi megrendelésre. A modell szubjektív kérések szerint perszonalizálható, alakítható. A kiinduló termék merev pamutvászonból készül. Felépítését tekintve egy alapon több ugyan olyan térfogatú húzózáras rekesz és egy lapos zseb helyezkedik el sorban. Feltekerve egy közepén futó pánttal és tuk csattal rögzíthető a kisebb méret. Összezárt formában pedig kézi táskaként is funkcionálhat a két végén helyet kapó fogóknak köszönhetően. (2.6. ábra)

Saratoga szerszámos mellény (Saratoga Tool Vest TM)

Ez a szerszámos mellény az amerikai Atlas 46 cég levédett modellje. Az alap termék maga a mellény és ehhez társulnak a kiegészítő erszények, zsebek, mágneslapok, egyéb szerszámtartók. A forgalmazó lehetőséget kínál a szett összeállítására saját preferenciák szerint. A kiválasztott kiegészítők egy heveder rendszerre (AIMTM System) rögzíthetők 3 sorban a testen. Több beépített húzózáras zsebbel és egy belső víztasak tartóval, szívócső vezetővel rendelkezik. A mellény a gyártó által meghatározott méretsorozatban készül,

de az ujjakör és a nyakkör bővíthető a vállon elhelyezett állítható pántokkal. Körbe az alsó szélbe öv és nagyobb méretű erszény is belefűzhető. Ergonómiai szempontból a teherelosztása jobb a szerszámosöveknél miközben a komplex eszközhordozásra is megoldást kínál. Munkaruházatnak is tekinthető, ami segíthet a testhőmérséklet szabályozásában. Az elvégzendő fizikai munkától függően, praktikus viselet lehet sokféle területen. (2.7. ábra)



2.7. ábra. Szerszámos mellény

Arsenal szerszámos vászon-kötény (Ergodyne Arsenal 5705 Canvas Tool Apron)

Az Arsenal szintén egy észak-amerikai cég, ami magas minőségű munkaruházatok és munkafelszerelések gyártásával foglalkozik. A piacon több szabadalmaztatott termékkel, design és technikai megoldással is jelen vannak. A bemutatott termékpélda egy nagy kopásállóságú vászonszövet szerszámoskötény. A szürke és fekete színezetű anyagon optikailag kevésbé látszik meg a használat során rákerülő szennyeződés. Háton hámmal rögzíthető a testre, ami tuk csattal záródik. Ez a megoldás könnyű kioldást tesz lehetővé, de ugyanakkor megakadályozza az elmozdulást. A pántok szélesek (3 -5 cm), állíthatók, nők és férfiak számára egyaránt megfelelő. A mellkasi részen 3 darab lapos zseb, csípőtájt pedig nagyobb térfogatú nyitott zsebek, kétoldalt kalapácstartók helyezkednek el. A kötény belső felén egy lapos zseb alkalmas a személyes tárgyak hordozására is (pl.: telefon). Eleje közepén lépéshasíték található, ami könnyebb mozgást biztosít viselés közben. A jobb oldalsó D- karikára további kellékek, tartók akaszthatók. (2.8. ábra)



2.8. ábra. Szerszámos kötény

2.2 Igényfelmérés

A kutatásom igényfelméréséhez két forrás áll rendelkezésre. Egyrésztől készítettem egy pár perc alatt kitölthető online kérdőívet (eredményei az 1. Mellékletben találhatóak), másrésztől interaktív személyes beszélgetések folytathattam szakmabeliekkel és tanulókkal (Kaeszy Gyula Faipari Technikum és Szakképző Iskola felnőttképzésben tanuló, másodéves hallgatói). Tehát ha a célcsoportot vizsgáljuk, akkor számba kell venni a tanulóktól, a több évtizede ezt a szakmát űző mesteremberekig mindenkit. Tovább árnyalja a gondolatot az, hogy ki milyen minőségben foglalkozik kárpitozással (pl.: főállásban, kiegészítő tevékenységként, hobbiként). Mindemellett a harmadik fő alakító tényező a specializáció (pl.: új bútorok gyártása, antik bútorok restaurálása, stb.) Az említett tényezők eltérő véleményeket és tapasztalatokat eredményezhetnek a felmérés során.

Elsődleges célom volt megállapítani, hogy a leendő kollekció általános igényeket elégítsen ki vagy annyira eltérőek a válaszok, hogy érdemes egy specializációra, egy csoportra, akár egyetlen személyre koncentrálni. Sok hasznos vélemény és megjegyzés gyűlt össze a felvetéssel kapcsolatban. Egyes esetekben természetesen teljes egyetértés jött létre, mint például a munkabiztonság és a helytakarékosság fontosságát illetően. Máskor az egyedi, szubjektív vélemények domináltak például bizonyos terméktípusok hasznosságát illetően (pl.: kötény, hátizsák használata). A megoldást abban láttam, ha meghagyom a választás és kombinálás lehetőségét. Következtetésképp a termékcsalád egy meghatározott spektrumot fedne le a dinamikus munkavégzéstől a statikus tárolásig. A használó ezáltal eldöntheti, hogy mely termékeket szeretné beintegrálni a saját munkakörnyezetébe, eszközparkjába. Ez a tervezési irány határozta meg a továbbiakban a konkrét követelmények kialakítását is.

A célcsoport által meghatározott legfontosabb szempontok a beszélgetések során:

- munkabiztonság
- kopásállóság, strapabíró anyagok használata
- helytakarékosság
- praktikus, de biztonságos záródás
- tisztíthatóság
- kényelmes viselet, könnyű fel- és lecsatolás

A kérdőív alapvető témái:

- Célcsoport eszköztárolási szokásai
 - eszközelhelyezési preferenciák
 - tároló és hordozó kellékek használata
- Anyagpreferenciák
- Záródás preferenciák
- Megadott szempontok értékelése és rangsorolása
- Egyedi vélemények

2.3 Követelményjegyzék

Kárpitos foglalkozási táskák, tárolók terméktervezési követelményei (2.9. ábra)

1. FŐ KÖVETELMÉNY – Funkciók

1.1. Tárolás

- 1.1.1. Kárpitos kézi szerszámok speciális tárolása
- 1.1.2. Igazodás a szerszámok tulajdonságaihoz
- 1.1.3. Helykihasználás

1.2. Hordozás

- 1.2.1. Mobiltás műhelyen belül és kívül
- 1.2.2. Dinamikus munkavégzés
- 1.2.3. Eszközök szállíthatósága

1.3. Rendszerezés

- 1.3.1. Átlátható elrendezés
- 1.3.2. Eszközcsoporthoz kialakítás

2. ALAP/ SZINT KÖVETELMÉNY

2.1. Biztonság – Munkabiztonság

- 2.1.1. Eszközök védelme
- 2.1.2. Használó védelme
- 2.1.3. Biztonságos technológiai megoldások
 - 2.1.3.1. Biztonságos záródás
 - 2.1.3.2. Veszélyes szerszámvégződés védelme
 - 2.1.3.3. Merevítés, párnázás

2.2. Ergonómia

- 2.2.1. Kényelmes használat
- 2.2.2. Könnyű hordozhatóság
- 2.2.3. Egyszerű eszközéltetés – eszközök kivétele és behelyezése
- 2.2.4. Megfelelő méretezés
 - 2.2.4.1. Hordozható eszközök optimális mennyisége

2.3. Fenntartható szemlélet

- 2.3.1. Szabászati hulladékok felhasználása
 - 2.3.1.1. Bőr és kárpitanyag használata

2.4. Termékélettartam

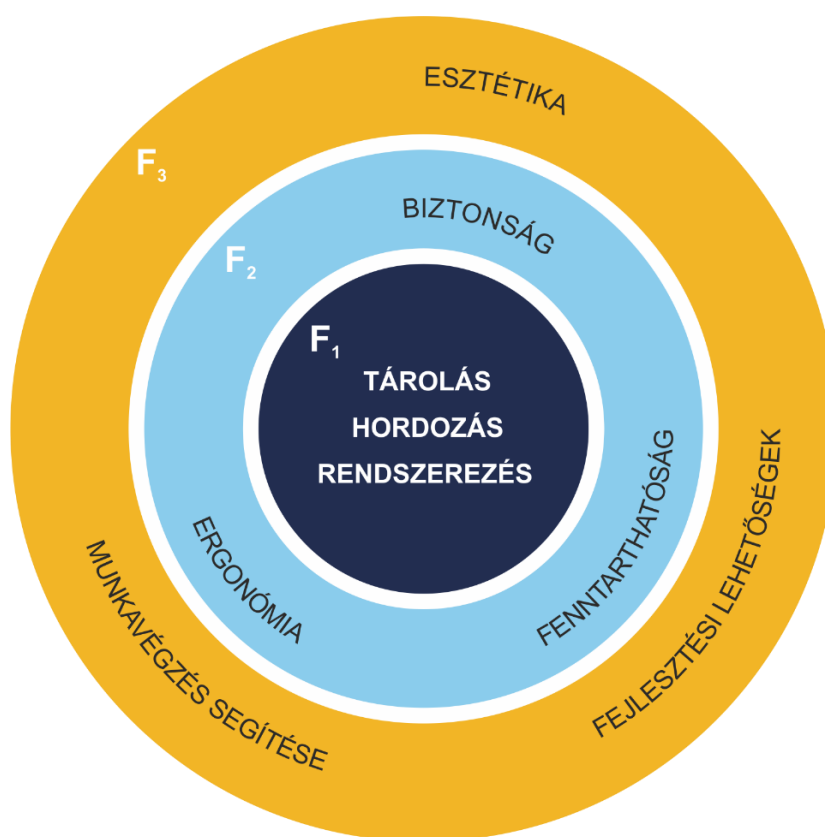
- 2.4.1. Hosszú élettartam
- 2.4.2. Strapabíró
- 2.4.3. Kopásálló
- 2.4.4. Tisztítható

3. KIEGÉSZÍTŐ KÖVETELMÉNYEK

3.1. Munkavégzés segítése

- 3.1.1. Munkafolyamatok eszközhasználatának megkönnyítése
- 3.1.2. Műhelyfelszerelés logikus elrendezése
- 3.1.3. Integrálható különböző kárpitos munkakörnyezetekbe

- 3.2. Fejlesztési lehetőségek
 - 3.2.1. Kollekcio bővítése
 - 3.2.2. Perszonalizálási lehetőségek
- 3.3. Esztétika
 - 3.3.1. Különböző anyagok (bőr, kárpit) összhangja
 - 3.3.2. Harmónia felületstruktúrák, színek között
 - 3.3.3. Egyszerű vonalvezetésű formavilág



2.9. ábra. Funkció körábra

2.4 Előtanulmányok a témában

Szakdolgozatom témaválasztásakor az egyik érv az eddigi tapasztalataim voltak a témában. Alapszakmám (textilműves), az egyetemi projektek, illetve a szakgyakorlatom révén többször lehetőségem adódott olyan terméktervezési feladatot végezni, amit most előtanulmányként hasznosíthatok. A tervezés és a kivitelezés során számíthattam az eddig megszerzett tanulságokra, készségekre.

Szakmai gyakorlatomat a kaposvári Senso Gyártó és Szolgáltató Szociális Szövetkezet varrodájában teljesíthettem, ahol a gyártási folyamatok megismerése mellett bizonyos igényeknek megfelelő öltözködéskiegészítő tervezését kaptam feladatnak. Lényegében egy adott méretű pohár és kulacstartóval rendelkező övtáskát kellett létrehoznom, egyéb kötelező elemekkel kiegészítve. A szakdolgozatomhoz kapcsolódva a szituáció miatt érdekes, hiszen egy tárgytípus hordozásának, tárolásának a kialakítása volt a cél. Műszaki megközelítéssel ugyan, de szintén ez a helyzet a tervezett kollekcióval: adott eszköz (kárpitos kéziszerszám) speciális hordozása és tárolása, ami választ ad a felmerülő szükségletre. Az övtáska tervezési és gyártáselőkészítő feladatai során sok tanulságot, következtetést levonhattam. A folyamat része volt az anyag és kellékszükséglet számítás, szabásminta szerkesztés, terítékrajz készítés, műveleti időszükségletek felállítása, a gyárthatóság elemzése gazdasági szempontból. (2.10. ábra) További feladataimból adódóan, illetve a prototípusok készítése során pedig rutint szerezhettem különféle ipari varrógépek használatában. (2.11. ábra) A kárpitanyagok feldolgozásához kapcsolódóan hármas továbbítású nehézárus tűzőgépeket is használhattam.



2.10. ábra. Övtáska tervezése

Az ipari termék és formatervezői képzés részeként kiadott egyetemi feladatok közül számomra az egyik legizgalmasabb egy projektmunka keretein belül valósult meg, melynek célja használati tárgy alkotása volt a redesign jegyében. Egy három részes utazótáska szettet terveztem újrahasznosított anyagokból, kellékekből. (2.12. ábra) Főként szabászati hulladékként megmaradt kárpitanyagok, bőrok, illetve régi lakástextíliák lettek felhasználva. Véges számú és adott formájú anyagdarabok álltak rendelkezésre, ezért ennek megfelelően szerkesztettem meg és gazdálkodtam ki az alkatrészeket. Mindemellett a különböző tulajdonságú textíliákat és bőroket figyelembe kellett venni, mert a táskák egyes részei más- más igénybevételnek vannak kitéve. Másrésről előtanulmányként a koncepció miatt is érdemes megemlíteni az utazótáskaszettet. A tárgyegyüttesben való gondolkodás hozta magával az egységes design kialakításának gyakorlását. Mindkét tanulmányi esetben a szükséges műszaki dokumentációkészítés határozottan az egyik legfontosabb tapasztalat. A szakdolgozatomban igyekeztem az így megszerzett ismerteket felhasználni.



2.11. ábra. Övtáska prototípusai



2.12. ábra. Utazótáska szett

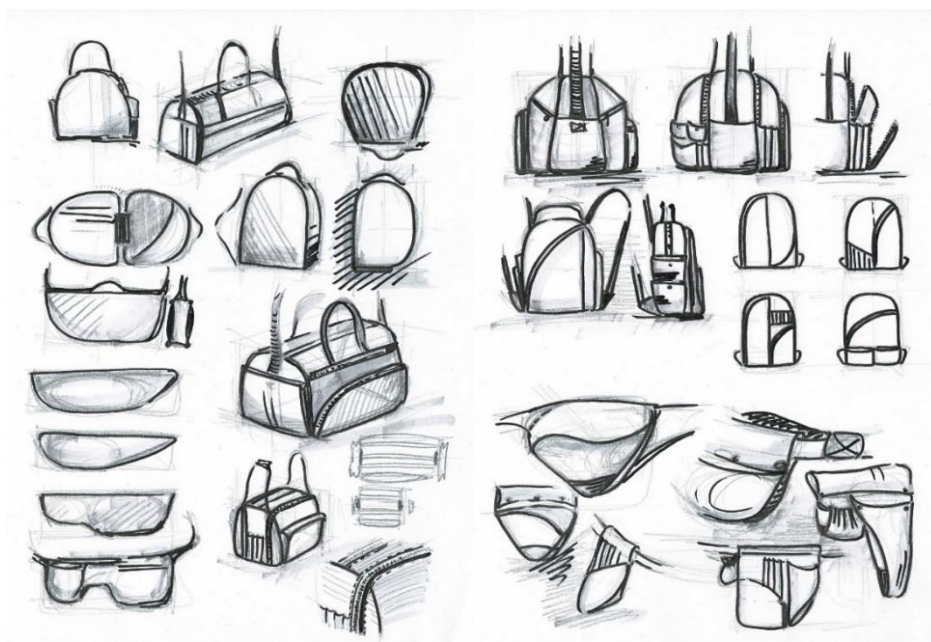
3 A kollekció tervezése

3.1 Egyéni koncepció megfogalmazása

A tervezés során a formaalakítás elsődleges követelménye, hogy a műszaki funkció teljesüljön (tárolás, hordozás, rendszerezés). A formatervezést két irányból közelítettem meg:

- Kézi vázlatok: A befoglaló formák keresése és a fő irányvonal meghatározása mellett, kapcsolódás a kárpitozott bútorok formavilágához. (3.1. ábra)
- Gyakorlati formaképzés: A kiválasztott szerszámok fizikai elhelyezkedésének és elrendezésének verziói által a leoptimálisabb befoglaló méretek megtalálása. Egyúttal szabásminta szerkesztés előkészítése.

A kollekciót összességében jellemzi az enyhén íves és egyenes vonalvezetés kombinációja, ami a termékek külső és belső részegységeiben is megnyilvánul (pl.: külső steppelés, zsebformák). Emellett meghatározó esetekben lekerekített sarkokat és markáns élkialakításokat (pl.: kéderes él) is alkalmaztam.



3.1. ábra. Formakeresés

Az anyaghasználat tervezésekor figyelembe szerettem volna venni környezeti és gazdasági szempontokat is, ezért a prototípusok készítésekor bőr és bútorszövet szabászati hulladékaiból dolgoztam. A szabás, mint technológiai művelet velejárója a maradékok keletkezése, amelyek alapanyagot biztosíthatnak kisebb termékek gyártásához. Nehézsége, hogy csak a rendelkezésre álló anyagmennyiségből lehet gazdálkodni, ami befolyásolja a szabásmintaszerkesztést és az egyes elemek illesztési lehetőségeit. A kiegészítőanyagok egy része (pl.: vlies, habszivacs) szintén szabászati hulladékként lett hasznosítva. (3.2. ábra) A könnyen tisztítható valódi bőr és kiváló

minőségű bútorszövetek alkalmazásával hosszú élettartamú tároló és hordozó eszközök hozhatók létre a megfelelő kivitelezés mellett. A kollekció darabjai tehát bőr és textil termékeknek tekinthetők, ezért a fő technológiai műveletek a szabás, varrás és a ragasztás. Kivitelezés során ipari huroköltésű varrógépeket használtam, bizonyos esetekben speciális talpakkal (pl.: kédertalp, féltalp).

Szövettani, fiziológiai és esztétikai szempontok a szabászati hulladékok felhasználásakor:

- Kötéstípus és alapanyag (egy- vagy többrétegű kelme használata, anyag súlyának hatása a késztermékre)
- Szálirány (kopásállóság – nagyobb Martindale (MD) szám)
- Esztétikai látvány (szín és tapintás összhangja – különböző anyagok találkozása)

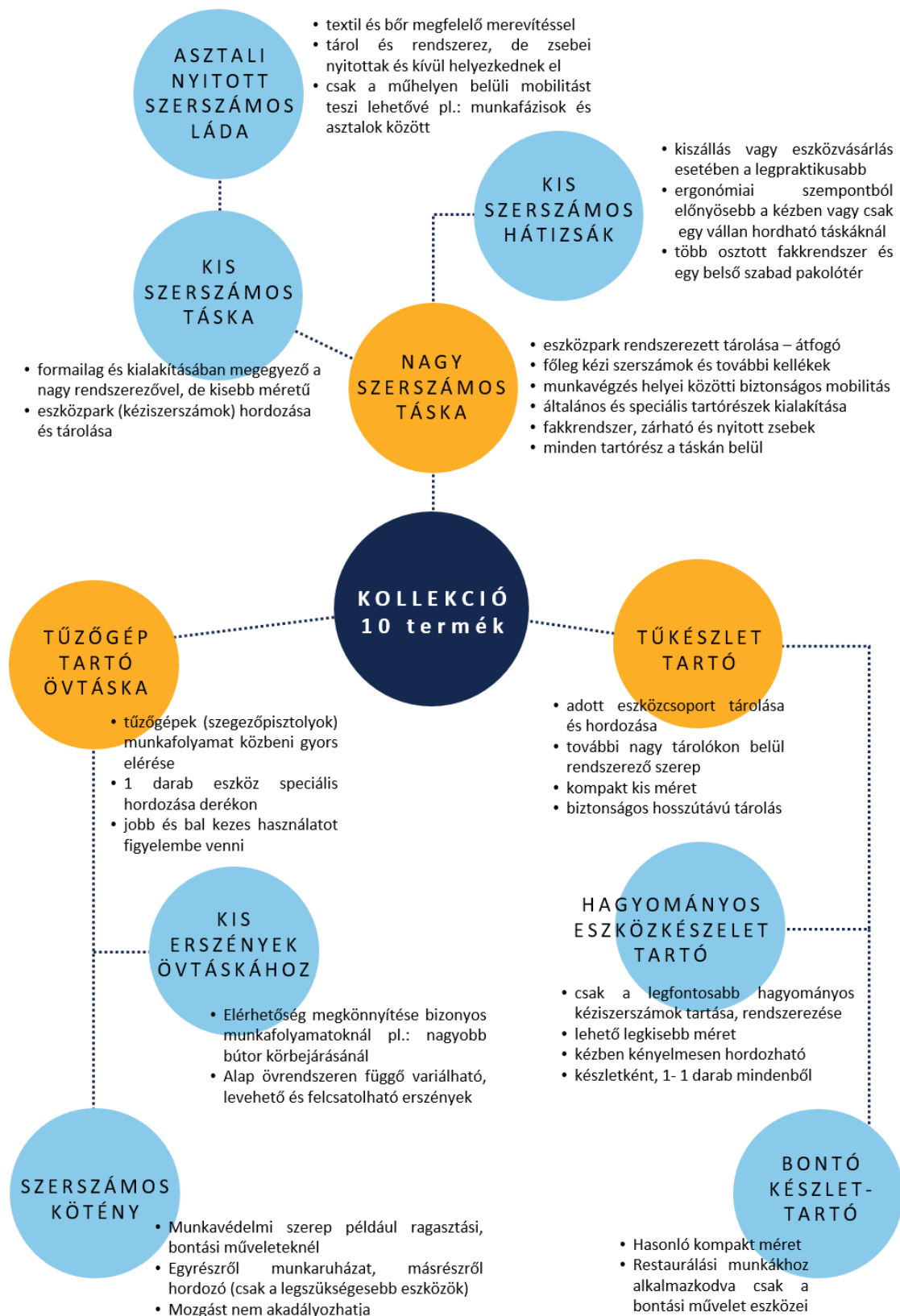


3.2. ábra. a) Bútorszövetek; b) Bőrök; c) Közbelések, merevítők

A kollekció felépítése: (3.3. ábra)

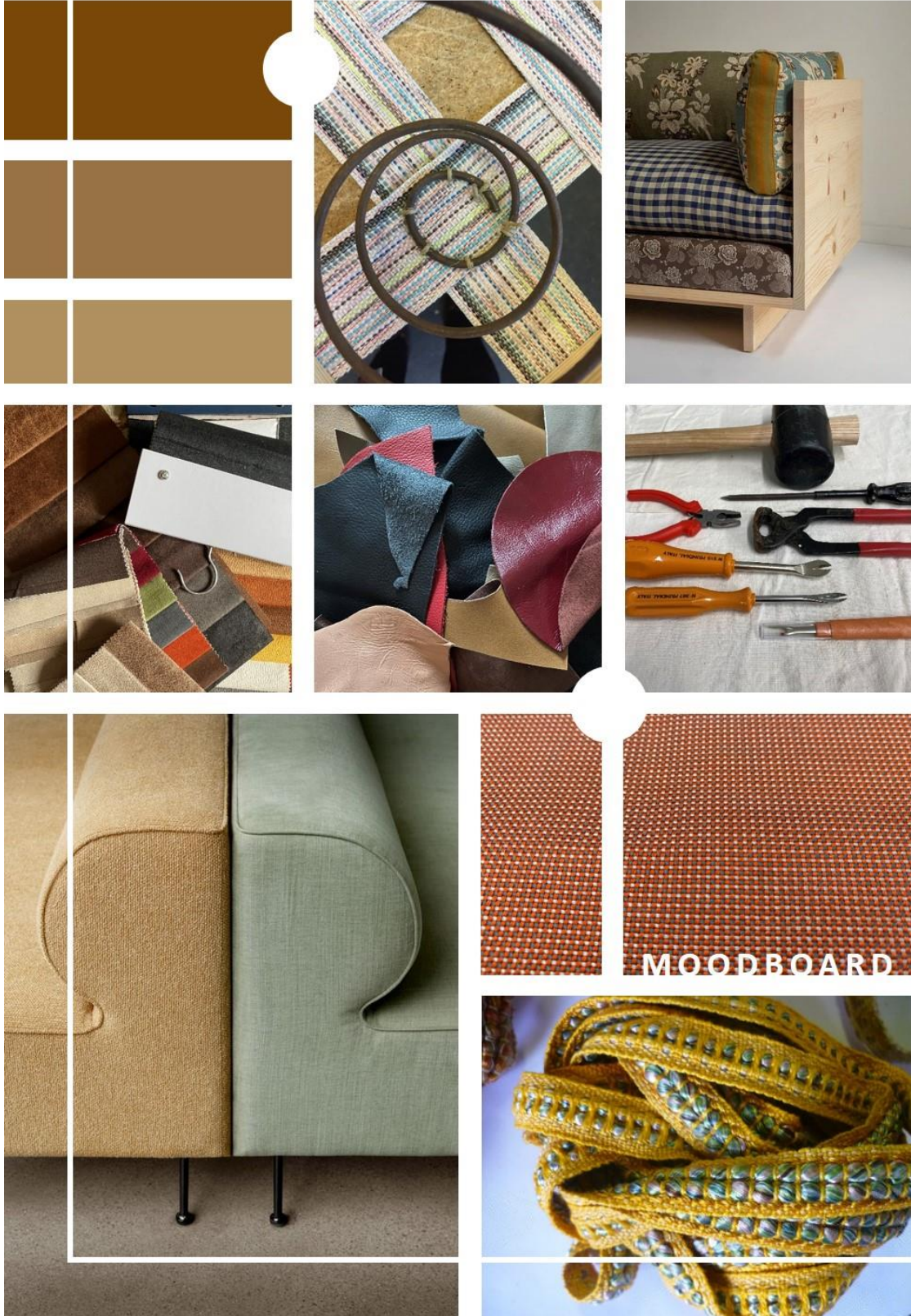
A 10 darab termékből álló kollekció tekinthető egy termékskálának is, ami a dinamikus munkavégzéstől a statikus eszköztárolásig biztosít segédkellékeket. A létrehozott 3 termékcsoporthoz ezt az átfogó szemléletet követi. Az eltérő termékek egységes designja a részlet megoldások vonalvezetésében, a felületstruktúrákban és az anyag-, illetve színhasználatban valósul meg.

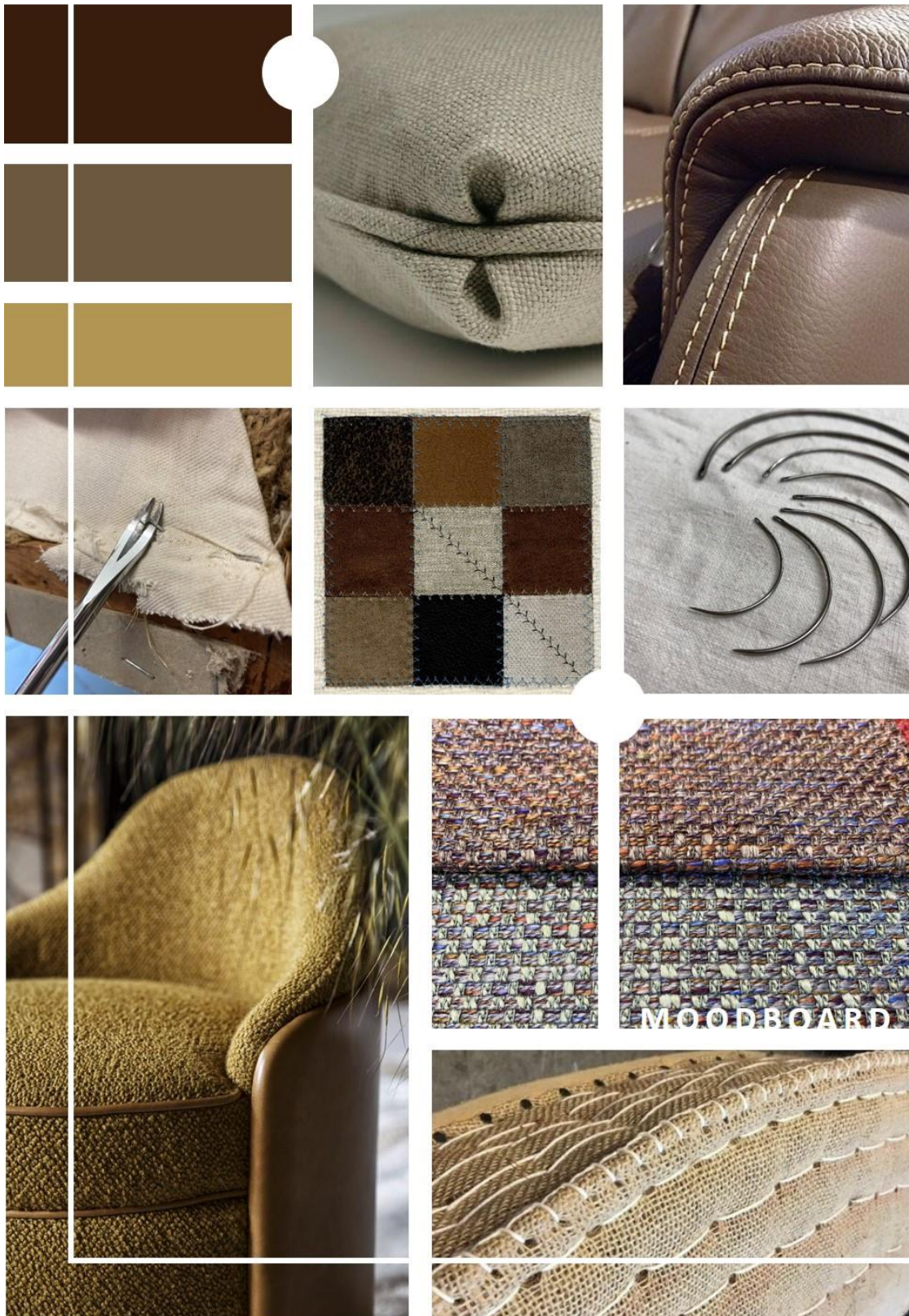
- I. termékcsoporthoz – KÉSZLETEK
 - Tűkészlet tartó
 - Hagyományos eszközkészlet tartó
 - Bontó készlet tartó
- II. termékcsoporthoz – ERSZÉNYEK
 - Övtáska levehető erszényekkel
 - Tűzőgép tartó erszény
 - Szerszámos kötény
- III. termékcsoporthoz – TÁSKÁK
 - Nagy szerszámtáska
 - Kis szerszámtáska
 - Nyitott asztali szerszámos láda
 - Szerszámos hátizsák



3.3. ábra. Kollekciónak felépítése

3.2 Moodboard





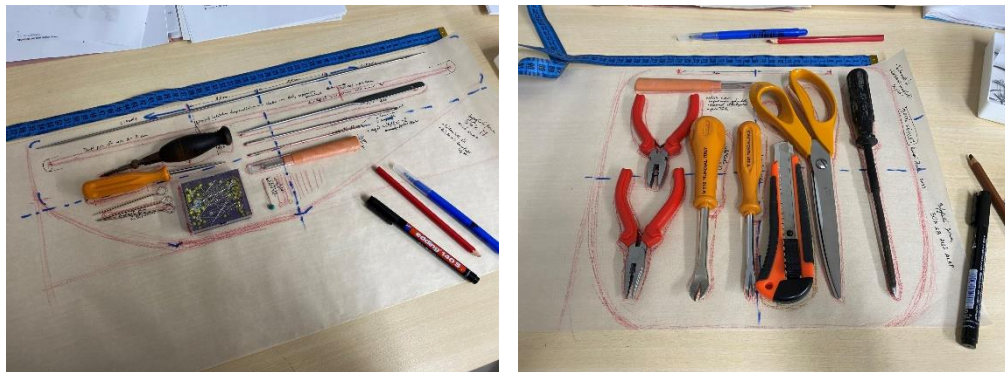
3.3 Terméktervezés

3.3.1 KÉSZLETEK – 1. termékcsoporthoz

A készletek tervezésének alapja a létrehozható eszközcsoportok vizsgálata. Különböző szempontokat vettem figyelembe a tartók tartalmának kialakításakor:

- Szerszámok fizikai tulajdonságai (forma, kialakítás, súly)
pl.: kárpitostűk, vágóeszközök, fogók, stb. (3.4. ábra)
- Egy adott munkafolyamathoz, művelethez szükséges eszközök
pl.: bontás, szabás, rugózat készítése, stb.
- Hagyományos vagy modern kárpitos eszközök csoportja

Az elsődleges cél a rendszerezés és a speciális kialakítással az átláthatóság biztosítása. Törekedtem a lehető legkisebb, de még optimális befoglaló méretek tervezésére, hogy nagyobb szerszámostáskákban, polcon, asztalon is elférjen. Továbbá a kézben hordozás megkönnyítésére textil vagy bőr fogók szolgálnak. Közös jellemzőjük még a két fő, merevített oldallap, amin a rögzített szerszámok helyezkednek el. A biztonságos tárolás érdekében az eszközöket egymástól és a külső hatásoktól védeni kell. A balesetveszély kockázatát csökkenteni lehet bizonyos technológiai megoldásokkal. A hegyes, éles eszközvégződéseknél merevítéssel, párnázással, megfelelő anyagválasztással, külön rekesszel védő réteget alakítottam ki. Az alaphoz való rögzítést merev vagy gumírozott pántokkal, szerszám alakjához igazított tokokkal, zárható zsebekkel oldottam meg. A két fő oldal illeszkedéséből adódó üres tereket a közbélés és párnázat magasságának beállításával egyenlítetttem ki. Egy készlet kényelmes használatához hozzá tartozik a nyithatóság mértéke. A tartók legalább 180°-ban nyithatók ki a szinte körbefutó húzózárnak köszönhetően. Minhárom termék esetében az alapforma lekerekített sokszög. A kéderes (ferdepánttal bevont fonott zsinór) oldalélek további merevítést jelentenek és keretezik a párnázott, steppelt külső kárpitanyagot.



3.4. ábra. Készletek tervezése

3.3.2 ERSZÉNYEK – 2. termékcsoporthoz

A termékcsoporthoz kialakításakor a fő alakító tényezők azok az eszközök voltak, amikre egy adott művelet elvégzésekor folyamatosan szükségünk van: közvetlen elérhető távolságban kell legyenek, hogy a munka gördülékenyen haladjon. Például, egy nagyobb bútor körbejárásakor előnyösebb és egyúttal kényelmesebb, ha az eszközök „velünk együtt mozognak” és a műveletsort nem szakítja meg a szükséges szerszám keresése, amit egy bizonyos távolságra hagytunk. A további szempontok az ergonomikus használatot biztosítják.

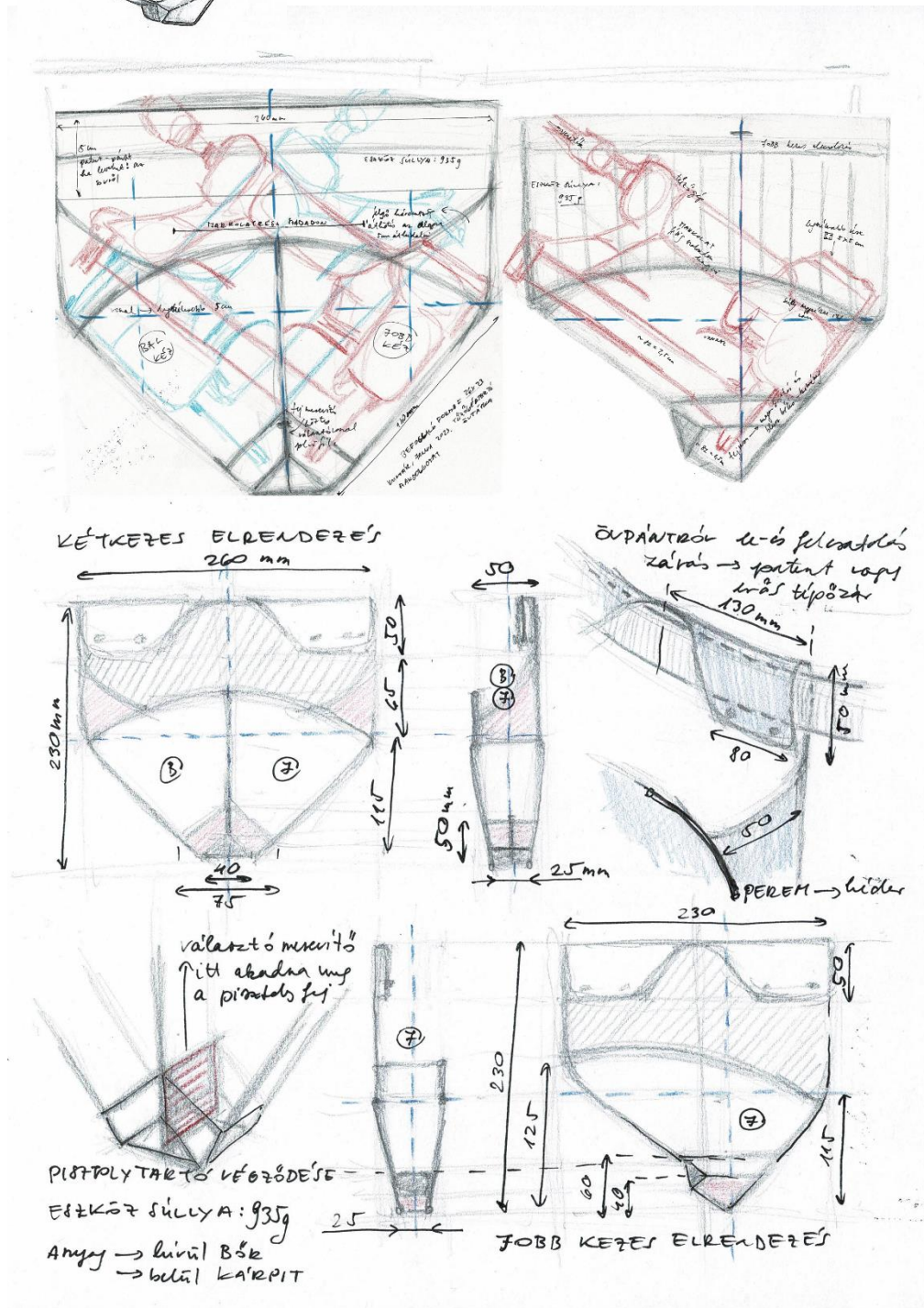
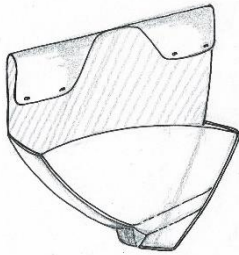
Általános szempontok:

- Dinamikus munkavégzés biztosítása
- Ne legyen akadályozó tényező a műveletek elvégzésekor
- Szerszámok könnyű kivétele és visszahelyezése
- Kényelmes hosszútávú viselet
- Egyszerű fel és lecsatolás
- Alkalmazkodás különböző testméretekhez
- Alkalmazkodás jobb és balkezes használathoz
- A termék kicsi önsúllyal rendelkezzen
- Optimális súlyelosztás
- Nagy kopásállóságú anyagok

A termékcsoporthoz alapját egy kettős övrendszer alkotja: alsó párnázott rész és a felül végigfutó heveder, ami adott pontokon az alaphoz van rögzítve (testre tuk- csattal rögzíthető az övrész). A különálló erszények kétrétegű bőr alapja egybe van szabva a fogórészszel, amely a hevederbe fűzhető és fém patenttel zárható. A nyitott függőleges rekeszek és zsebek anyaga pamutvászon, illetve erős bútorzsövet. A nagyobb méretű általános erszényen kívül speciális eszközök számára is terveztem tartót. A kalapácstartó igazodik a kárpitoskalapács fejkialakításához, a szegezőpisztoly tartó pedig jobb és balkezesek számára is használható. Formakeresés során figyelembe vettem az eszköz befoglaló formáját, súlypontját, markolatának elhelyezkedését. A szerszámok kötény egyszerre funkcionál hordozó és védő kellékként. Nyitott, illetve zárható zsebek és különböző szélességű sortartó rekeszek mellett helyet kapott rajta sima akasztó, karabiner, mágneses laprész is. A mozgás megkönnyítésére az eleje közepén egy 150 mm magas lépéshasíték található.

SZEGEZŐPISZTOLY TARTÓ ERSZÉNY

Övre csatolható, jobb kezes és kétkezes változat
(3.9. ábra)



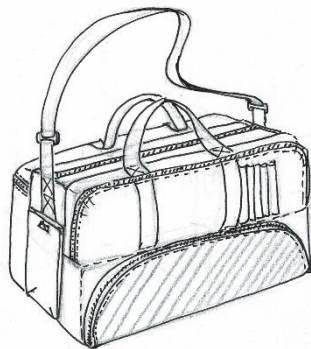
3.9. ábra. Szegezőpisztoly tartó tervrajz

3.3.3 TÁSKÁK, LÁDÁK – 3. termékcsoport

A táskatípusok a tárolás és hordozás mellett a rendszerezés feladatát is ellátják. Lehetővé teszi egy megfelelő nagyságú eszközpark munkahelyek (pl.: kiszállás) közti mobilitását.

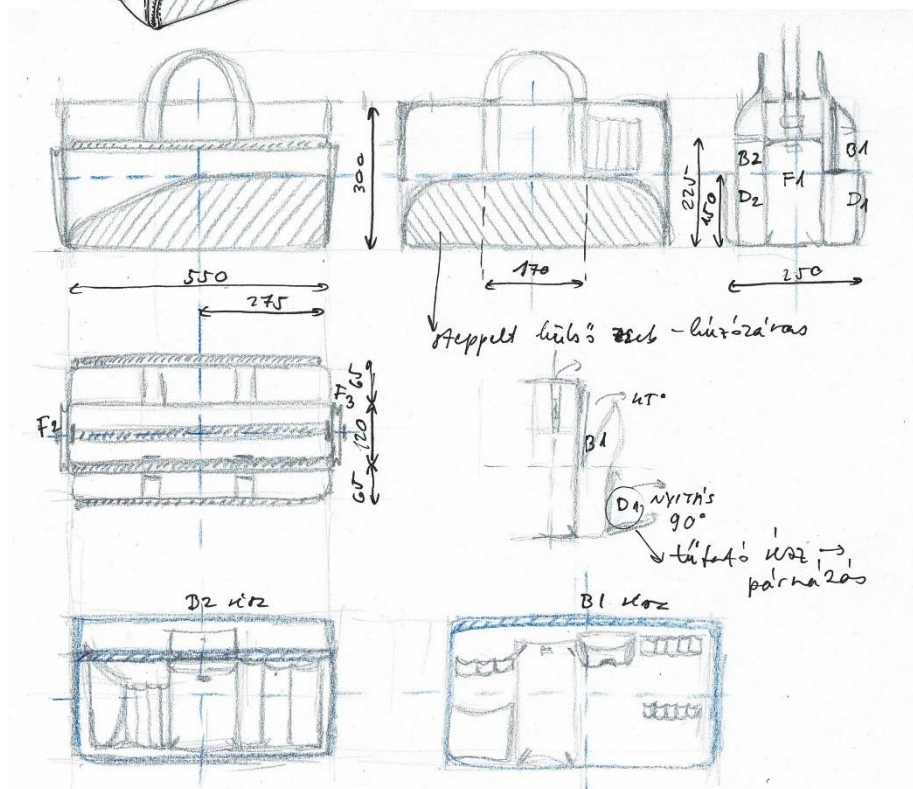
Közös jellemzők:

- Szabad pakolótér (egyéb eszközök, kisebb tartók, személyes tárgyak számára)
- Speciális és általános kialakítású tároló egységek (figyelembe véve ugyanazon szerszám különböző formáit – pl.: méret, markolat kialakítás, anyag)
- Hordozás: kézben, vállon, hátán (nagy szakítószilárdságú hevederek alkalmazása)
- Merevített, párnázott válaszfalak
- Termék nagyobb önsúlya
- Eszközök logikus elrendezése és csoportosítása a tárolón belül optimális súlyelosztással

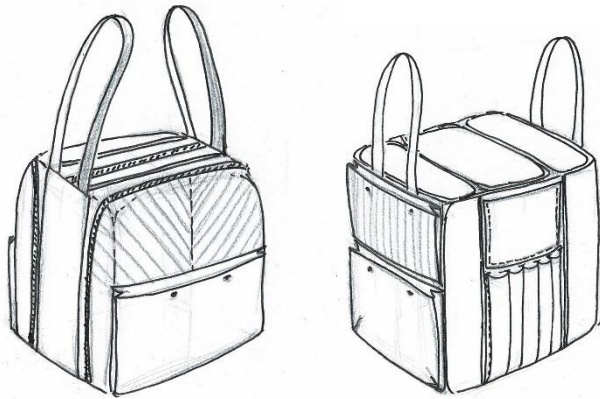


NAGY SZERSZÁMOS TÁSKA

Gyűjtő funkció (szerszámok, kellékek és kiegészítők), 3 fő zárható rekesz (3. 11. ábra)

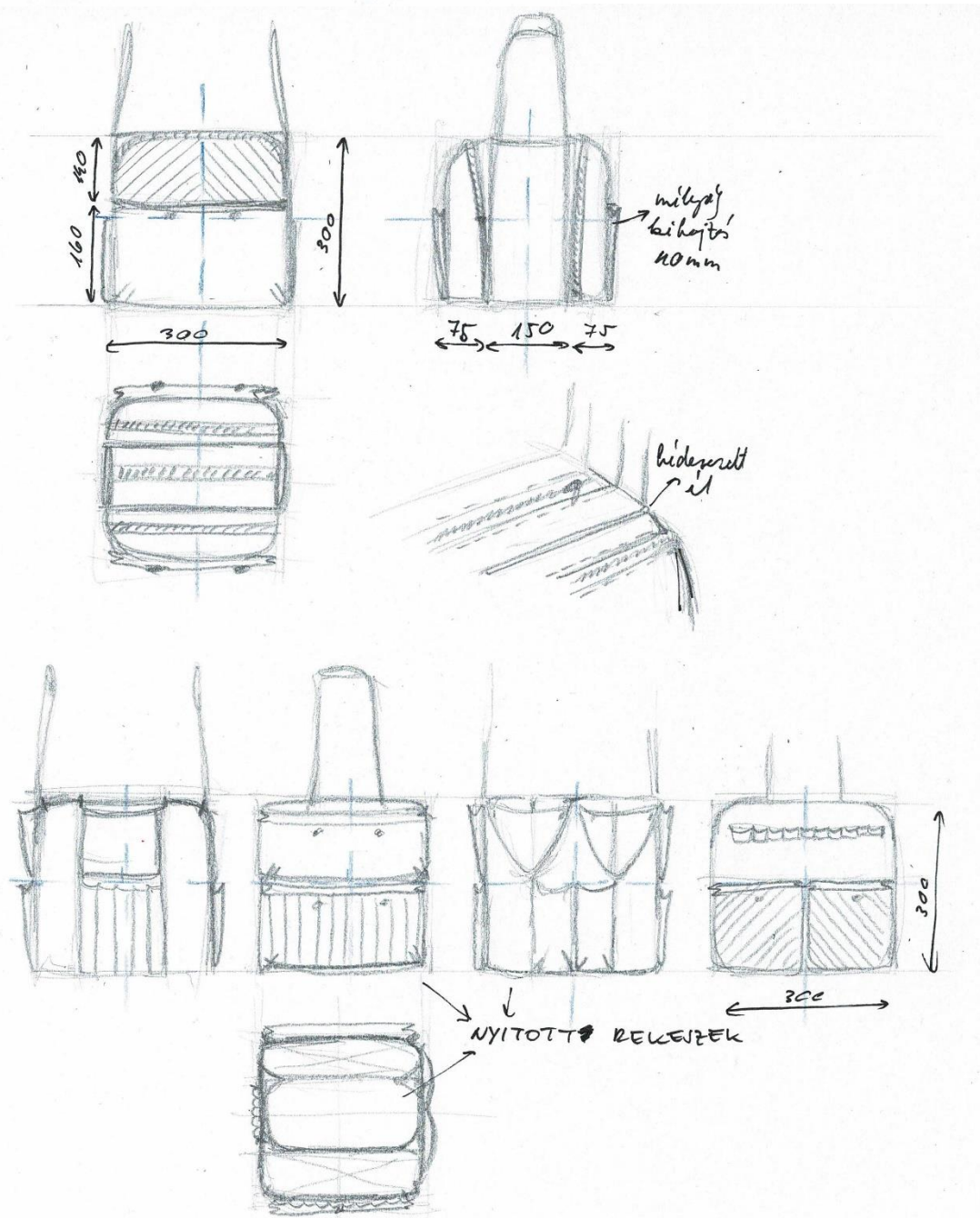


3.11. ábra. Nagy szerszámos táska tervrajz

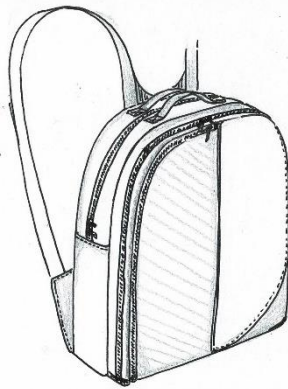


KIS SZERSZÁMOS TÁSKA ÉS ASZTALI NYITOTT SZERSZÁMOS LÁDA

Formai hasonlóság, 3-as fő osztás;
speciális tartó rekeszek, zsebek
elhelyezkedése kívül és/ vagy belül
(3.12. ábra)

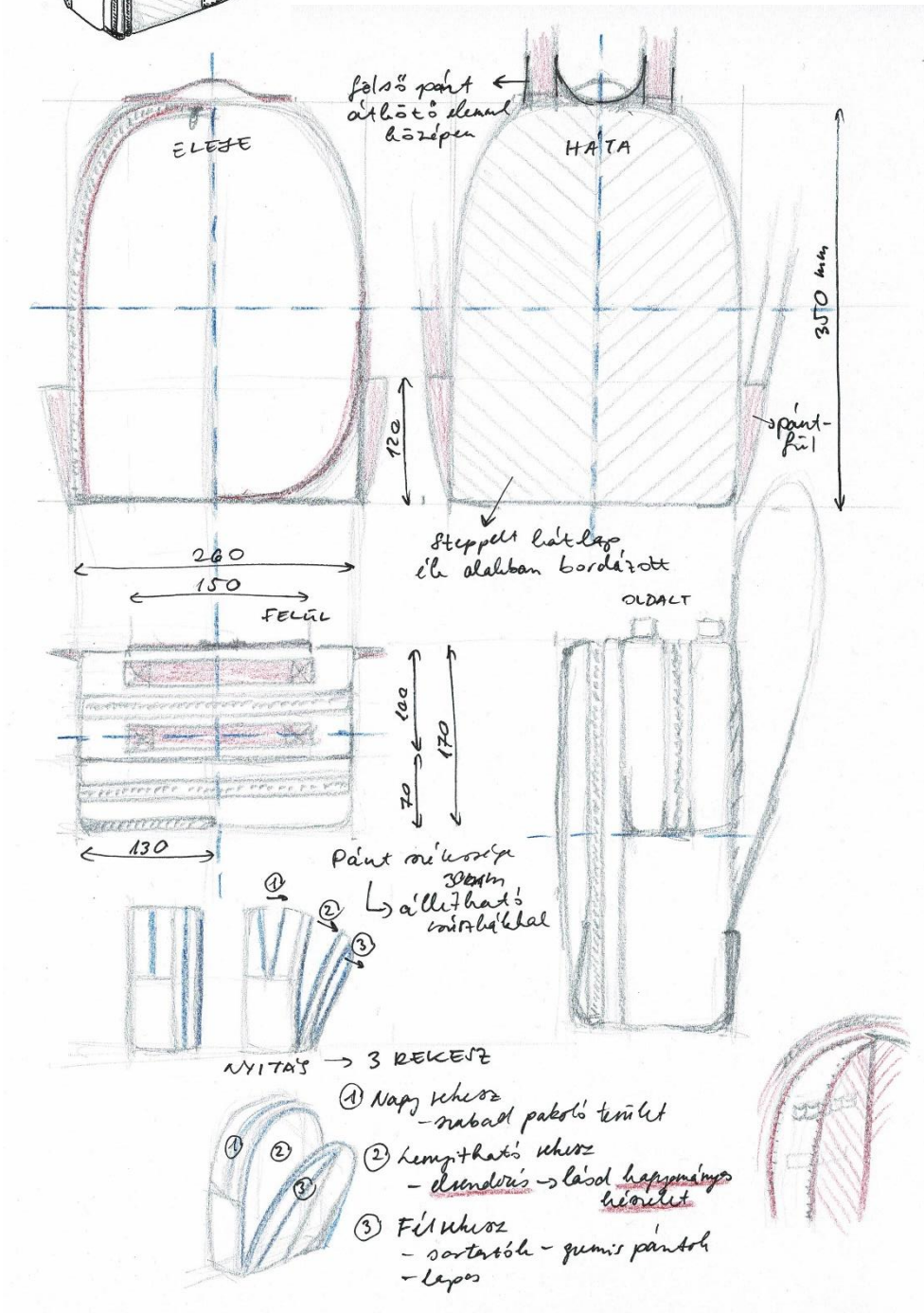


3.12. ábra. Kis szerszámos táska és nyitott szerszámos láda tervrajz

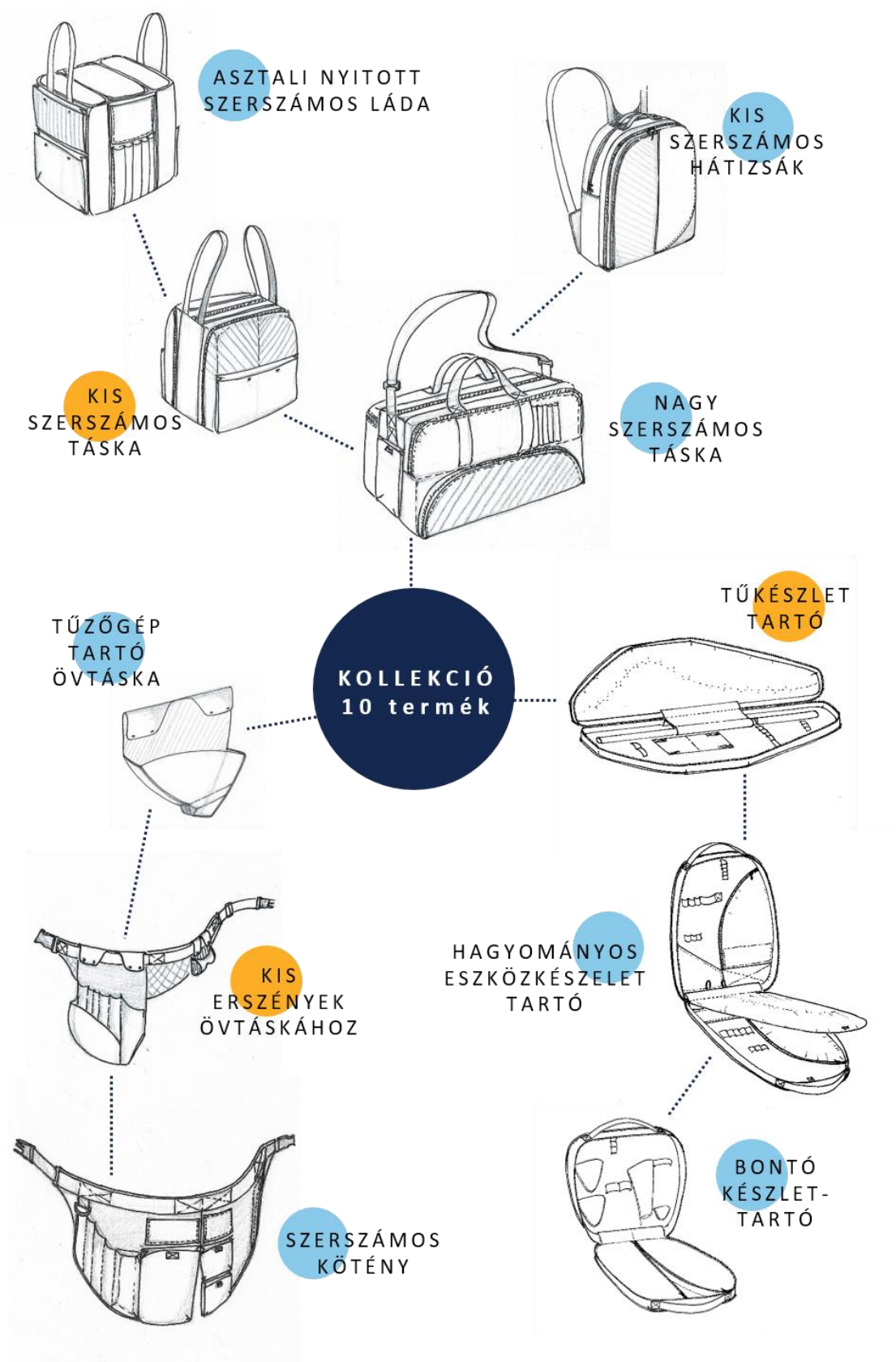


SZERSZÁMOS HÁTIZSÁK

Kisebb eszközkészlet szállítása; teherviselés
háton; különböző szögekben nyitható 3 fő rekesz
(3. 13. ábra)



3.13. ábra. Szerszámos hátizsák tervrajz

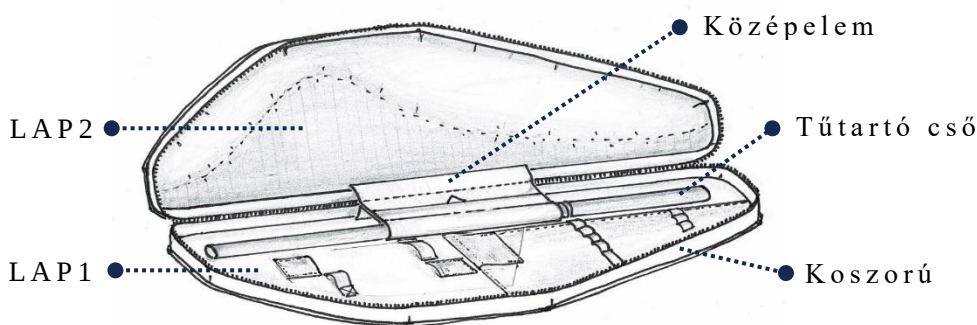


3.14. ábra. Kollekciónálókábra

4 Műszaki dokumentáció készítése

4.1 Tűkészlet

A tartó kárpitos tűk és szűrő eszközök tárolására és hordozására alkalmas. Rendelkezik egy fogóval és egy fő húzózárral. A két lap 180 fokban kinyitható. Egyik belső lapja párnázott, ami egyenes, görbe és kitűzőtűk szabad elhelyezését kínálja. Felületének változó domborúsága igazodik az ellenkező laphoz, kitöltve az üres tereket. Másik oldalon a nagyméretű egyenes tűket, igazítókat, jelölőket sortartó, gumis és tépőzáras pántok rögzítik az alaphoz. Továbbá bőr takarólapok védik a hegyes szerszámvégződéseket. Középen egy kivehető átvarrótű tartócső helyezkedik el, ami a középelemhez kapcsolódik. (4.1. ábra) A kéderezett élek és lap merevítők a készlettartó alakját biztosítják. A külső steppelt szövetborítás révén, zárt állapotban is használható ideiglenes tűpárnaként a termék. (Súlya eszközökkel együtt: 770 g)



4.1. ábra. Tűkészlet gyártmányrajz

Felhasznált anyagok:

- Kárpit szövetek – *jelölés: k*
- Lóbőr – *b*
- Vászón szövet (fekete pamutvászon és nyers molinó) – *vá*
- Merevítő (szövött, kétrétegű) – *m*
- Nemszőtt közbélés (vlies, filc anyag) – *vl*
- Habszivacs (félkemény, 10 mm vastag) – *sz*
- Fekete, 40-es és 60-as poliészter cérna

Kelléklista:

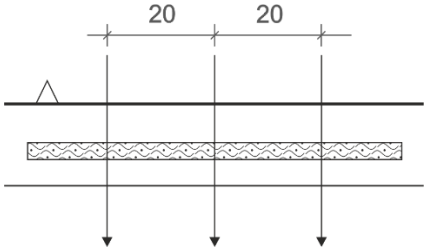
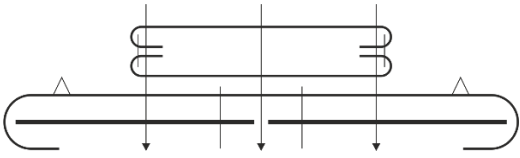
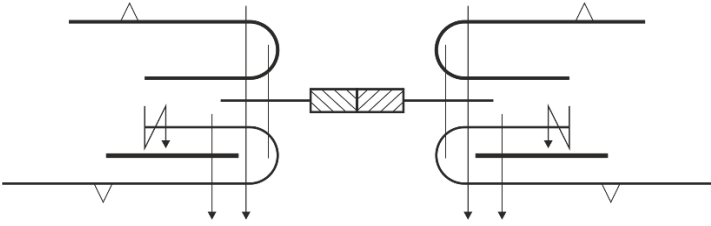
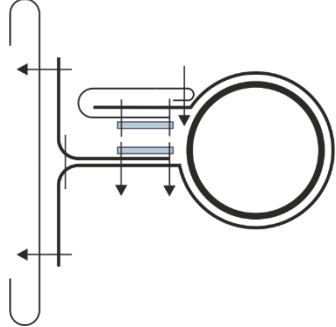
Húzózár	műanyag spirál RT10 (fekete)	1200 mm
Tépőzár	20 mm széles (fekete)	3x 20 mm 1x 130 mm 1 x 80 mm
Gumiszalag	20 mm széles (fekete) 30 mm széles (fekete)	85 mm 110 mm
Kéder zsinór	ø4 mm	2x 1220 mm
Nyomócső	műanyag KPE ø25 mm ø20 mm	340 mm 310 mm

Alkatrészlista

LAP1 tűtartó rész	1x steppelt külső lap (k) 1x bélés lap (k) 1x steppelt alátét (vá) 1x merevítő (m) 2x közbélés lap (vl) 1x túalátét (b) 2x hegyvédők (b) Sortartók és tépőzáras lefogók (gumipánt)
LAP2 tűpárna rész	1x steppelt külső lap (k) 1x bélés lap (k) 1x steppelt alátét (vá) 1x merevítő (m) 3x közbélés lap (vl) 1x párnázat alátét (f) 1x habszivacs párnabelső
Koszorú	1x húzózár 2x külső oldalrész (k) 2x bélés oldalrész (vá. fekete) 2x merevítőcsík (m)

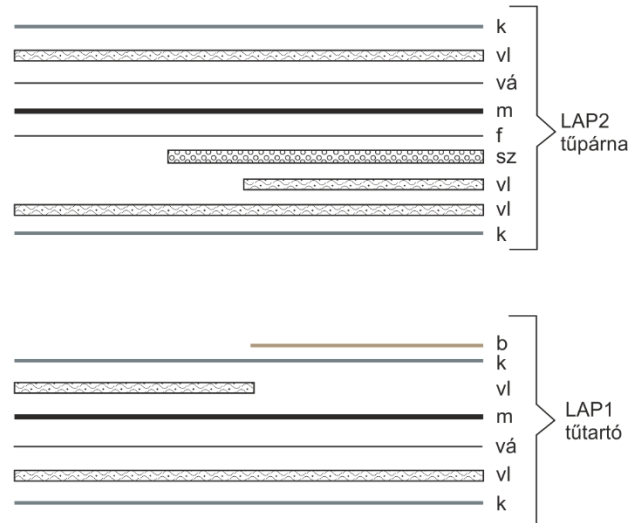
Középelem	1x külső középelem (vá) 2x osztott merevítő (m) 1x fogó (vá) 1x belső középelem (vá) 1x csőtartó (b) tépőzárral
Tűtartó cső	1x alsó csőrész bevonat (k) 1x felső csőrész bevonata (k) 1x tépőzárpánt

Varratmetszetek és részletrajzok

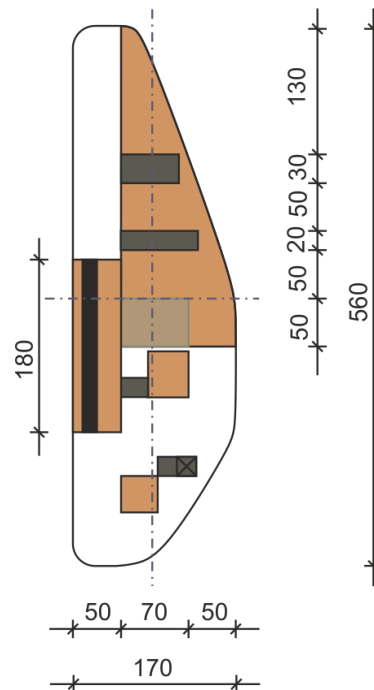
LAP1 és LAP2 letűzése	
Fogó és középelem merevítése	
Körpánt rétegek és húzózár metszete	
Belső középelem tűtartó cső fogója tépőzárral	

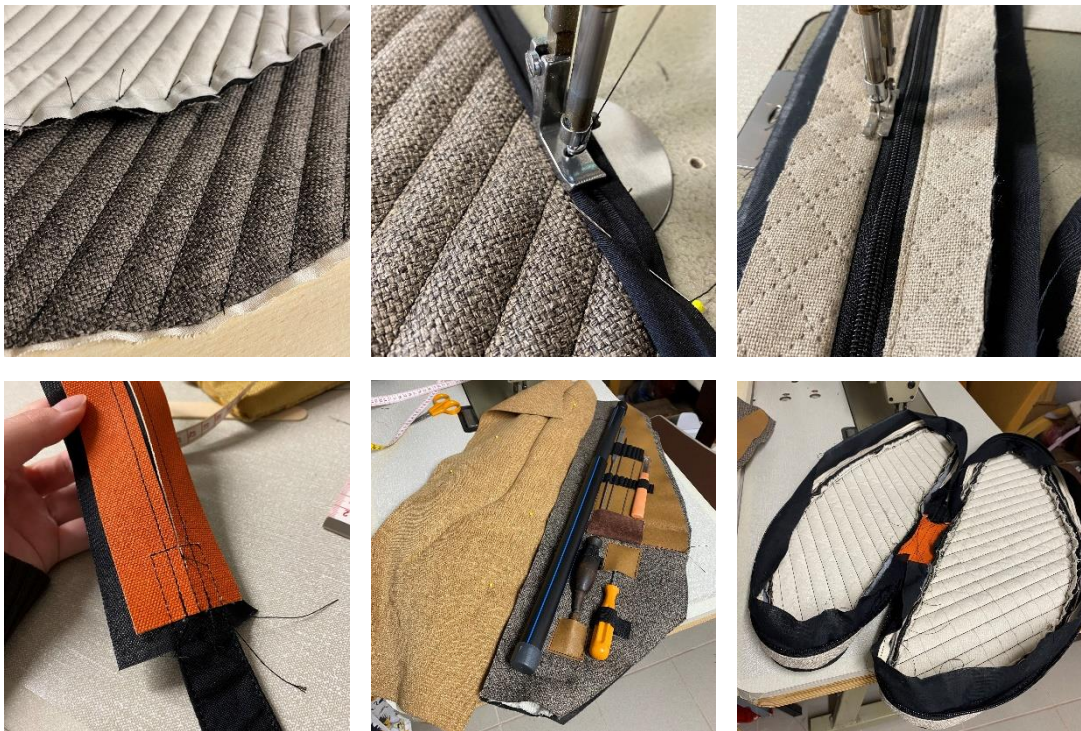
LAP1 és LAP2 rétegei

k = kárpitszövet
vl = vlies
vá = vászon szövet
m = merevítő
f = filc anyag
sz = szivacs
b = bőr



LAP1 rögzítőelemek elhelyezkedései





4.2. ábra. Tűkészlet kivitelezése



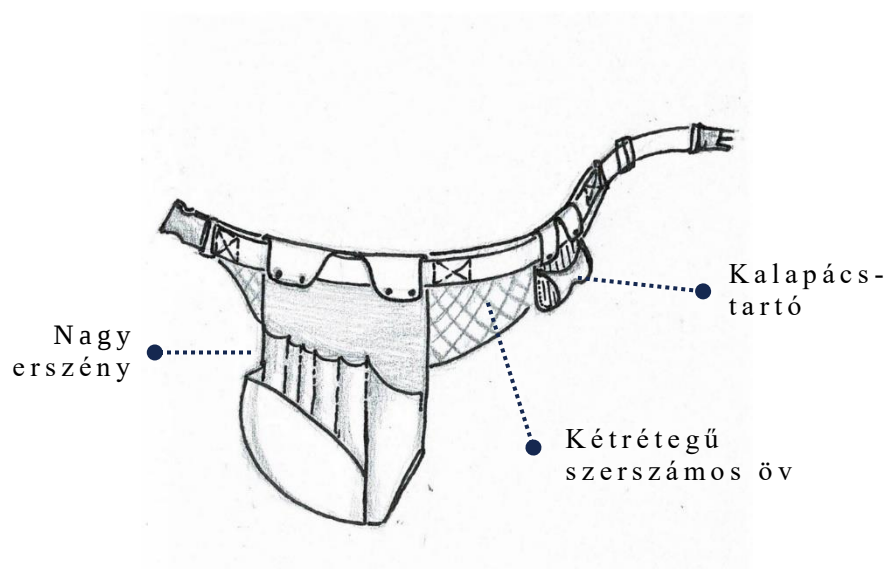
4.3. ábra. Tűkészlet prototípus



4.4. ábra. Tűkészlet prototípus részletmegoldásai

4.2 Szerszámtartó övtáska levehető erszényekkel

Ez a tartó lehetővé teszi a dinamikus munkavégzést és a könnyű eszkozelést. Az övrész két rétegből áll: egy párnázott, steppelt, változó szélességű alapból és egy felülfutó hevederből, amibe a levehető erszények beleszallhatók. Rendelkezik további két fix akasztóval (rugalmas gumiszalagos és merev műanyag D-karika). Különböző derékszélességekre állítható, a testre tuk csattal rögzíthető. A nagy erszény többféle szerszám hordozására is alkalmas egyszerre (pl.: olló, kapocskiszedők, anyagigazítók, csavarhúzó, sniccer, jelölő- és mérőeszközök). Rekeszei nyitottak (6 db), az övrendszerhez való rögzítést csavaros patentek biztosítják. Az alsó, legnagyobb térfogatú rekeszben munka közben díszszegek, nagy dekkerek, csavarok is tárolhatók. Az öv bal felébe kisebb, speciálisabb erszények rögzíthetők, mint például a kárpitos kalapástartó. (Övrész, nagy erszény és kalapástartó súlya eszközök nélkül: 317 g) (4.5. ábra)



4.5. ábra. Övtáska és erszények gyártmányrajz

Felhasznált anyagok:

- Kárpit szövetek – *jelölés: k*
- Lóbőr – *b*
- Vászon szövet (fekete pamutvászon) – *vá*
- Nemszőtt közbélés (vlies) – *vl*
- Fekete, 40-es és 60-as poliészter cérna

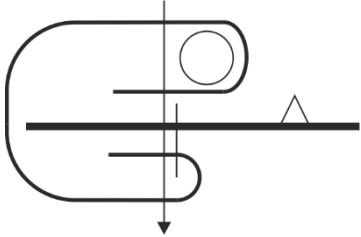
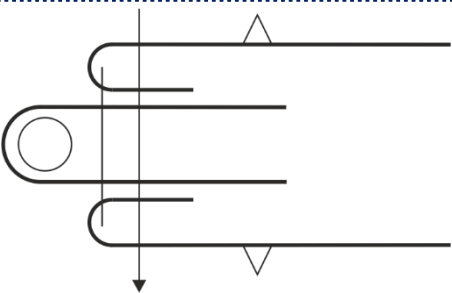
Kelléklista:

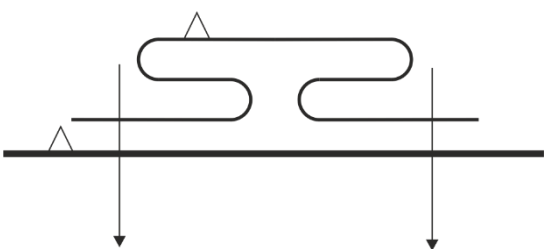
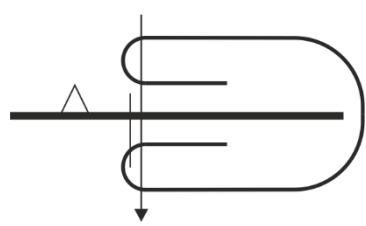
Heveder	szőtt, poliészter, fekete 30 mm széles 25 mm széles	1300 mm 100 mm
Tuk csat	műanyag, fekete	1 db
Csúszka	műanyag, fekete	1 db
Akasztó	műanyag, fekete	1 db
Gumiszalag	20 mm széles (fekete)	150 mm
Kéder zsinór	ø4 mm	350 mm
Csavaros patent	fém	6 db

Alkatrészlista:

Szerszámos öv	1x steppelt külső lap (k) 1x bélés lap (vá) 2x közbélés (vl) 1x felső szegély (vá) 1x alsó szegély (vá)
Nagy erszény	2x alap fogóval (b) 1x ollótartó (k) 1x ollótartó bélés (vá) 1x nagy nyitott zseb (k) 1x nagy nyitott zseb bélés (vá) 1x nagy nyitott zseb oldal 1x függőleges rekesz sor (vá)
Kárpitos kalapácstartó	2x alap fogóval (b) 2x oldalsó szegélypánt 1x felső szegélypánt

Varratmetszetek és részletrajzok

Övtáska alsó széleldolgozása kéderrel	
Nagy nyitott, bélelt zseb teteje	

Függőleges rekeszsor hajtása	
Erszények alsó széle ferdepánttal	



4.6. ábra. Övtáska és erszények kivitelezése



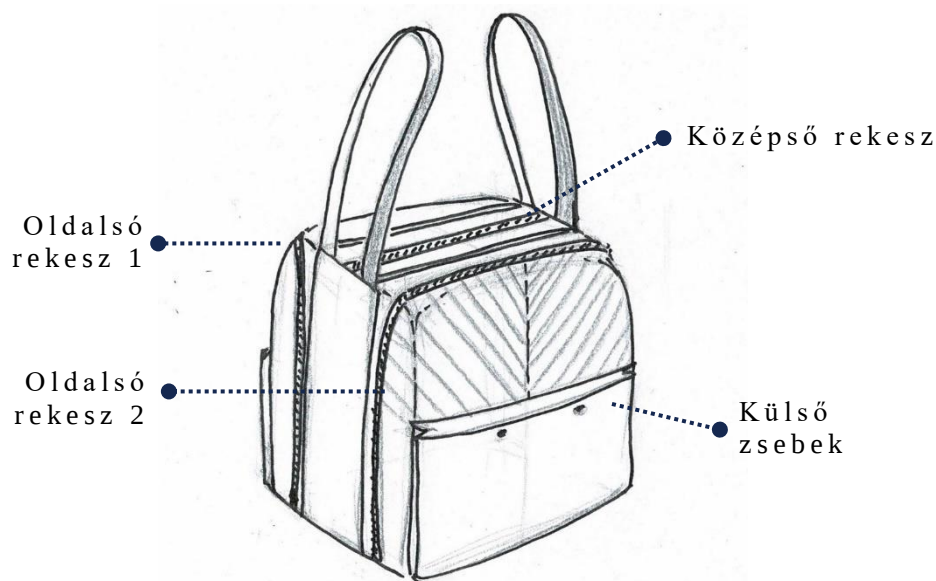
4.7. ábra. Övtáska és speciális erszények prototípusa

4.3 Szerszámos táska

A táska 330x330x330 mm befoglaló méretekkkel rendelkezik. Kézben és vállon hordozható (karabineres, lecsatolható és állítható pánt). Egy kisebb kárpitos kéziszerszám készlet tárolására és rendszerezésére alkalmas, illetve a szabad pakolóterek egyéb hasznos szerszámoknak is helyet biztosítanak. Felépítését tekintve egy húzózáras középső és két (szintén húzózáras) oldalsó nagy rekeszből áll. Kívül egy patentos (belül jelölőtartókkal) és egy tépőzáras záródású zseb helyezkedik el. (4. 8. ábra)

A középső rekesz alja szivaccsal bélelt. Egyik lapján kárpitos kalapácstartók és egy fém karabiner; másik felén gumis (vízszintes és függőleges) sortartó pántok, illetve álló, szövet kisrekeszek vannak (fogók, csavarhúzó, kapocskiszedők, bontók számára). Méreteiből adódóan egy szegezőpisztoly is elfér a dobozában tárolva középen. Az első oldalrekesz húzózára kétoldalt a táska aljáig fut a nagyobb szögű nyithatóság miatt. Belső felének kialakítása szűrő eszközök tárolására alkalmas: 2db nagyobb űrtartamú, nyitott zseb (dobozokban tárolt kitűzőtűknek, szegeknek); kivehető egyenes tűtartó hegyvédővel. Külső felén egy 330x250 mm nagyságú lapos húzózáras zseb helyezkedik el. A második oldalrekesz a táska vízszintes középvonaláig nyitható. Belső felén a rátétes zsebek kialakításához hasonlóan, van ollótartó és a markolattal rendelkező szűrő

eszközök (pl.: anyagigazító, hevederfeszítő) számára kialakított rész, plusz merevített takarólappal a veszélyes szerszámvégződése miatt. Külső felén 5 darab nagyobb méretű, bélelt függőleges rekesz található. A termék lapmerekítései vastag filc lapok. Az oldalsó húzózárok két oldalán kéder fut végig ferdepánttal burkolva. (A termék súlya eszközök nélkül: 1460 g)



4.8. ábra. Szerszámos táska gyártmányrajz

Felhasznált anyagok:

- Kárpit szövetek – *jelölés: k*
- Lóbőr – *b*
- Vászonszövet (fekete pamutvászon és nyers molinó) – *vá*
- Merevítő (filc, 5 mm vastag) – *m*
- Nemszőtt közbélés (vlies) – *vl*
- Habszivacs (félkemény, 10 mm vastag) – *sz*
- Fekete, 40-es és 60-as poliészter cérna

Kelléklista:

Húzózárok	műanyag spirál RT10 (fekete)	2x 950 mm 2x 320 mm
Heveder	szőtt, poliészter, fekete 40 mm széles 30 mm széles 25 mm széles	1250 mm 1400 mm 250 mm

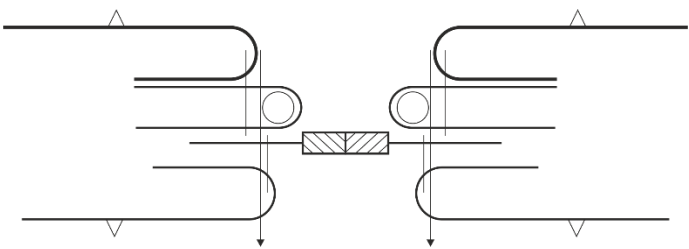
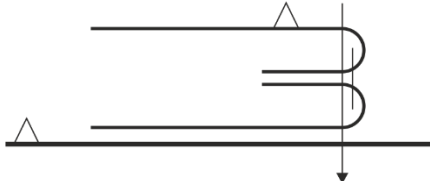
Tépőzár	20 mm széles (fekete)	6x 20 mm 2x 80 mm
Gumiszalag	20 mm széles (fekete) 30 mm széles (fekete)	500 mm 850 mm
Kéder zsinór	ø4 mm	4x 950 mm 1x 300 mm
Csavaros patent	fém	2 db
Karabiner	műanyag fekete (4cm széles) fém (2 cm széles)	2db 1db
Csúszka	műanyag, fekete 40 mm széles 30 mm széles	1 db 2 db

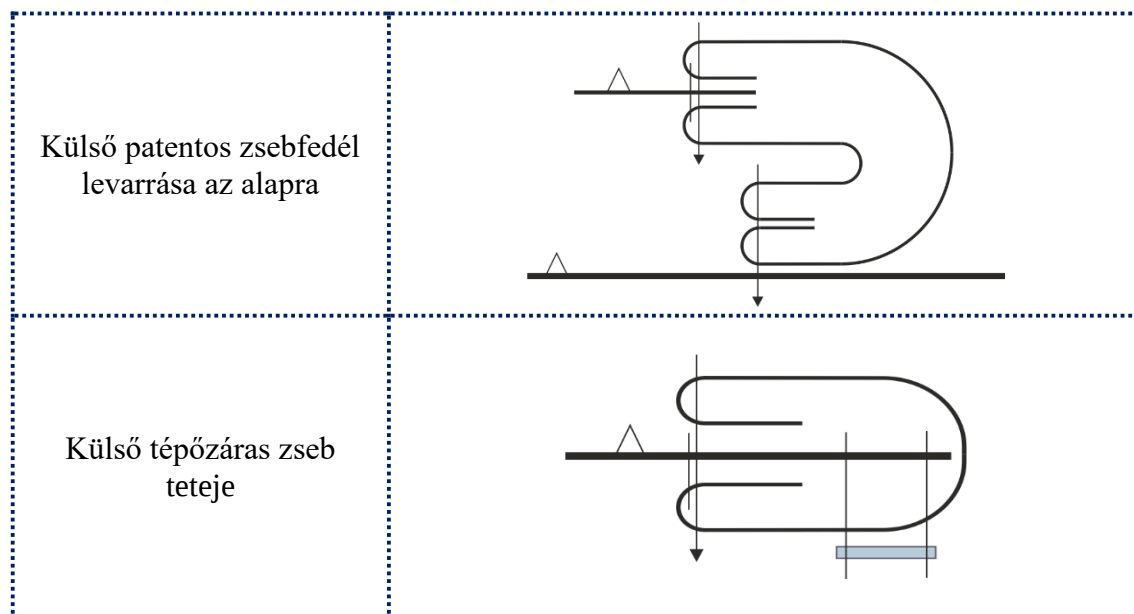
Alkatrészlista

Középső rekesz	2x teteje rész (k) 2x oldal rész (b) 2x lap bélés (vá) 1x oldal és alja bélés (vá) 2x merevítő lap (f) 1x függőleges rekeszek (vá) 1x kalapácsfej tartó rekesz (k) 1x kalapácsfej tartó rekesz bélés (vá) Sortartók és tépőzáras lefogók (gumipánt) 1x táska alja (b) 1x táska alja merevítő (f)
1. Oldalsó rekesz	1x steppelt oldallap (k) 1x közbélés oldallap (vl) 1x oldallap bélés (k) 1x oldallap merevítés 1x belső laprész és alja (vá) 1x belső lap teteje (vá) 1x nagy függőleges rekeszek (k) 1x nagy függőleges rekeszek bélés (vá) 1x ollótartó 1x ollótartó bélés 1x íves takarólap (k) 1x íves takarólap merevítés (f) Sortartók és tépőzáras lefogók (gumipánt)

2. Oldalsó rekesz	1x steppelt oldallap (k) 1x közbélés oldallap (vl) 1x oldallap bélés (k) 1x oldallap merevítés 1x belső laprész és alja (vá) 1x belső lap teteje (vá) 2x nyitott zseb (k) 1x nagy húzózáras zseb (vá) 1x kivehető tűtartó lap (b) 1x tűtartó hegyvédő (b) 1x tűtartó merevítés (f) 1x tűtartó hátrész és szegély (vá)
Külső zsebek	Tépőzáras: 1x zseblap (b) 1x oldal koszorú (vá) 1x teteje pánt (vá) Patentos: 1x zseblap és zseb alja (b) 2x zseboldal (vá) 1x zsebfedél (b) 1x zsebfedél felső pánt (vá) 1x belső jelölőtartó (vá)

Varratmetszetek és részletrajzok

Oldalsó rekeszek anyagrétegei a húzózárméntén	
Bélelt rátétes zsebek levarrása az alapra	



4.9. ábra. Szerszámos táska kivitelezése



4.10. ábra. Szerszámos táska prototípusa

Elkészült prototípusok



4.11. ábra. A három kivitelezett termék

Összefoglalás

Szakdolgozatom célkitűzése olyan termékcsalád megteremtése, amely a kárpitosipar számára tároló és hordozó kiegészítő kellékeket biztosít. A tervezés fő irányvonalait a műhely eszközparkjának átláthatósága, az eszközelérés megkönnyítése és a munkakörnyezetek közti mobilitás adta. Foglalkozási táskák esetében a legfontosabb terméktervezési szempont a műszaki követelmények megfelelő teljesítése. A tárolás, hordozás és rendszerezés funkciója mellett, a felhasználó és az eszköz, mint érték védelmének biztosítása is elengedhetetlen tényező.

A tervezés előkészítéseként a kutatás során vizsgáltam a kárpitos szakma vonatkozó jellegzetességeit. Többek között foglalkoztam az ipar fejlődéstörténetének áttekintésével, a hagyományos kéziszerszámok ismertetésével, az alpműveletek megértésével és a jelenlegi tárolási szokások feltérképezésével. A piackutatás elvégzésével egy átfogó képet kaptam a termékkategóriákról, illetve kínálatról a témában. A kiemelt termékek elemzése hasznos tanulságokkal szolgált a technológiai megoldások példái által. A célcsoport elvárásait egy online kérdőív és sok személyes beszélgetés révén volt módom értékelni. Segített következtetéseket levonni, valamint értékelni az egyedi preferenciákat. Szeretném megköszönni azoknak, akik véleményeikkel és tapasztalataikkal hozzájárultak a kutatásomhoz!

Eredményként egy 10 darabból álló kollekció jött létre, amely 3 termékcsoportha osztható (készletek, erszények, táskák). A felépített termékkála kielégít egy átfogó igényt, de lehetőséget ad a leendő használó számára a kombinálásra vagy csak olyan modellek kiválasztására, amit integrálni tud saját munkakörnyezetébe. A különböző tároló, hordozó eszközöket egy egységes design fogja össze, ami a formatervezésben, részletmegoldásokban és az anyaghasználatban nyilvánul meg. A prototípusokat valódi bőr, illetve bútorszövetek szabászati hulladékból készítettem el, fenntarthatósági és gazdasági szempontokat is figyelembe véve ezzel. A megtervezett kiinduló koncepció lehetőséget ad a tovább fejlesztésre, ami jelenthet tesztelésekből kiinduló technológiai módosításokat és perszonalizált termékverziókat egy mesterember vagy egy adott munkahely elvárásaihoz igazodva.

Summary

The goal of this dissertation was to design a product family that provides accessories for the storage and carrying needs of the upholstery industry. The main aims of the design were defined by the ability to view the toolsets, the accessibility of the tools, and the ease of movement between workstations. The most important aspect of product design for professional bags was to fulfil their technical requirements. In addition to the functions of storing, carrying and organising, the products needed to protect the users while preserving the value of their tools.

In preparation for the design process, during the research phase I observed the craft of upholstery and its key characteristics. Amongst others, I studied the industry's development over time, I familiarised myself with the traditional tools, the key work processes, and mapped the contemporary storage solutions available. Following the market research, I had a clear understanding of the various product categories and offers available within this sector. The highlighted products and their technological solutions in this paper served as a useful source of learning. The expectations of the target users were collected and evaluated via an online questionnaire and through longer one-to-one interviews. It allowed me to make deductions and to appreciate their individual preferences. This is a good place to thank them for their valuable contributions of experience and opinions to this research.

As a result, I developed a ten-piece bag collection, which can be separated into three product categories (kits, purses, bags). The product family designed services an overarching need, but also allows the user to combine or select the most appropriate models to integrate into their own work environment. The different storage and carrying items are brought together by a unified design, representing itself through the product design, the detailing, and the use of fabrics. The prototypes were produced by using leftover leather and upholstery fabric wastage, further observing economical and sustainability needs. The initial concept developed offers opportunities for continued improvements such as technological modifications post-testing or personalised product versions to adjust to the craftsperson and their unique work environment.

Irodalomjegyzék

Szakirodalom:

Halász Ferenc: Kárpitosipar, Ipari Szakkönyvtár, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 3. kiadás, 1960

Kaeszy Gyula: Ismerjük meg a bútorstílusokat, Gondolat Kiadó, 4. kiadás, 1978

Tristan Salazar: The complete book of furniture restoration, Bison Books Ltd., 1980

Frank Russell – Philippe Garner – John Read : A Century of chair design, Academy Editions, 1985

Margaret Scott : Fashion in the middle ages, Getty Publications, 2011

Matlák Zoltán – Zámbo László : Kárpitosipari anyag- és gyártásismeret, Műszaki Könyvkiadó, 6. kiadás, 2016.

Matlák Zoltán – Zámbo László : Kárpitos gépek és technológiák I. és II., Műszaki Könyvkiadó, 5. kiadás, 2016

Korona Péterné: Bőrtermékek és az öltözködés bőr kiegészítői, Óbudai Egyetem jegyzet, 2015

Internetes források:

<https://www.kleintools.com/catalog/tool-bags/nylon-vinyl-polyester-tool-bags> 2023.02.25.

<https://plazapatika.hu/Surgossegi-taska-felszerelt-OXY5> 2023.02.25.

https://femtermek.hu/termek/penzszallito-taska-pilota-csuklopanttal/?gclid=Cj0KCQiAgOefBhDgARIsAMhqXA6S9TuuX0-EnCl3tG9s4WshWhNIoYxymqlGSHNfu312EDWg3ozRUvYaApQREALw_wcB 2023.02.25.

Victoria and Albert Museum online tárgy gyűjtemény:

<https://www.vam.ac.uk/collections?type=featured> 2023.02.01.

Heico Direct cikk: <https://www.heico-direct.co.uk/the-history-of-upholstery/> 2023.02.01.

<https://idcorners.com/the-history-of-upholstery-from-ancient-times-to-modern-day/> 2023.02.02.

Magyar Iparművészeti Múzeum bútor gyűjteménye: <https://gyujtemeny.imm.hu/gyujtemeny/>

https://en.wikipedia.org/wiki/Worshipful_Company_of_Upholders

<http://thisisversaillesmadame.blogspot.com/2013/04/petit-trianon-kings-bedchamber.html>

<https://www.frameweb.com/article/partner-content/is-technical-knitting-the-future-of-upholstery> 2023.02.04.

<https://naturalupholstery.com/natural-upholstery-resources-for-professionals-designers/> 2023.02.04.

<https://www.avidcarp.com/en/products/beds-chairs/ap-00310>

<https://www.furniturenews.net/resources/articles/2021/11/51751589-why-does-sustainability-matter-upholstery-sector> 2023.02.05.

<https://www.szerszamos-lada.hu/>2022.07.03.

<https://www.dewalt.hu/storage/productoverview/hierarchy/3141/>2022.09.02.

http://yato.hu/yato_914/termek/szerszamtartok_erszenyek_taskak_ovek_kiegeszitok_527

https://www.makita.hu/_user/browser/File/2022%20T2%20tartozek_web.pdf2022.09.02.

<https://www.etsy.com/shop/Handmadecrafts1652?ref=l2-about-shopname>2022.09.02.

<https://www.atlas46.com/products.html#!/Saratoga-Tool-Vest%C2%AE/p/73720179/category=12449577>2022.09.02.

<https://www.ergodyne.com/arsenal-5705-canvas-tool-apron-extended-length.html>2022.09.04.

Ábrajegyzék

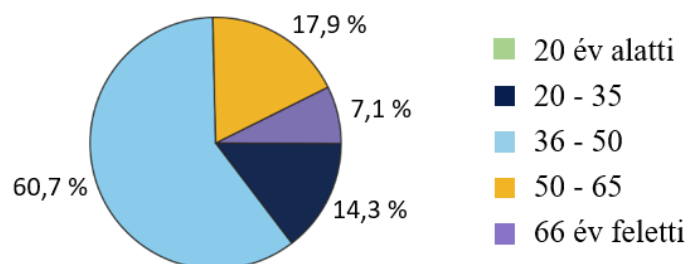
1.1. ábra. Eszközhasználat alap szempontjai	6
1.2. ábra. Különböző munka környezetek - Gyártás és szolgáltatás	7
1.3. ábra. Példák foglalkozási táskákra	8
1.4. ábra. Kárpitosipari példák - Ókor	10
1.5. ábra. Élvarrás: Öltésekkel és töltelékanyag igazításával a végleges forma kialakítása	11
1.6. ábra. Kárpitosipari példák - Középkor, Reneszánsz	11
1.7. ábra. Kárpitosipari példák - Barokk, Rokokó	12
1.8. ábra. Kárpitosipari példák - Klasszicizmus, Empire, Copf	13
1.9. ábra. Duplakúpos rugó és 5 rugós ülésrész rögzítése (rugóköötözés).....	13
1.10. ábra. Kárpitosipari példák - Biedermeier, Eklektika, Szecesszió.....	14
1.11. ábra. Kárpitosipari példák - 20. század	15
1.12. ábra. Kárpitosipari példák - 21. század	16
1.13. ábra. Kárpitosipar területei.....	18
1.14. ábra. Kalapácsok	19
1.15. ábra. Mérő- és jelölőeszközök.....	19
1.16. ábra. Szabázeszközök	20
1.17. ábra. Fogók.....	20
1.18. ábra. Kárpitostűk.....	21
1.19. ábra. Egyéb kárpitos szerszámok	22
1.20. ábra. Asztalos kéziszerszámok.....	22
1.21. ábra. Szegezőpisztoly.....	23
1.22. ábra. Műveletek.....	23
1.23. ábra. Példa eszközcsoporthra	24
1.24. ábra. Szerszámok ládák	25
1.25. ábra. Kárpitostűk, kitűzőtűk tárolása.....	26
1.26. ábra. Részletes ütemterv.....	27
2.1. ábra. Terméktípusok I.	28
2.2. ábra. Terméktípusok II.	29
2.3. ábra. Övtáska.....	30
2.4. ábra. Szerszámok táskája.....	30
2.5. ábra. Mérőszalag tartó.....	31
2.6. ábra. Felcsavarható szerszámok tartó.....	31
2.7. ábra. Szerszámok mellény	32
2.8. ábra. Szerszámok kötény	32
2.9. ábra. Funkció körábra.....	35
2.10. ábra. Övtáska tervezése.....	36
2.11. ábra. Övtáska prototípusai.....	37
2.12. ábra. Utazótáska szett.....	38
3.1. ábra. Formakeresés.....	39
3.2. ábra. a) Bútorszövetek; b) Bőrök; c) Közbelések, merevítők	40
3.3. ábra. Kollektió felépítése.....	41
3.4. ábra. Készletek tervezése	44

3.5. ábra. Tűkészlet tervrajzok	45
3.6. ábra. Bontókészlet tervrajzok.....	46
3.7. ábra. Hagyományos eszközkészlet tervrajzok.....	47
3.8. ábra. Erszény tervrajz.....	49
3.9. ábra. Szegezőpisztoly tartó tervrajz	50
3.10. ábra. Szerszámos kötény tervrajz.....	51
3.11. ábra. Nagy szerszámos táska tervrajz.....	52
3.12. ábra. Kis szerszámostáska és nyitott szerszámos láda tervrajz	53
3.13. ábra. Szerszámos hátizsák tervrajz.....	54
3.14. ábra. Kollektív hálóaúra	55
4.1. ábra. Tűkészlet gyártmányrajz	56
4.2. ábra. Tűkészlet kivitelezése	60
4.3. ábra. Tűkészlet prototípus	60
4.4. ábra. Tűkészlet prototípus részletmegoldásai.....	61
4.5. ábra. Övtáska és erszények gyártmányrajz	62
4.6. ábra. Övtáska és erszények kivitelezése.....	64
4.7. ábra. Övtáska és speciális erszények prototípusa.....	65
4.8. ábra. Szerszámos táska gyártmányrajz.....	66
4.9. ábra. Szerszámos táska kivitelezése	69
4.10. ábra. Szerszámos táska prototípusa.....	70
4.11. ábra. A három kivitelezett termék.....	71

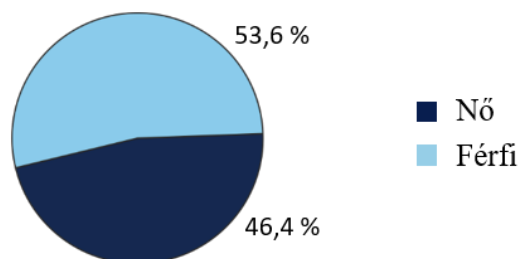
Melléklet

1. Melléklet – Kérdőív

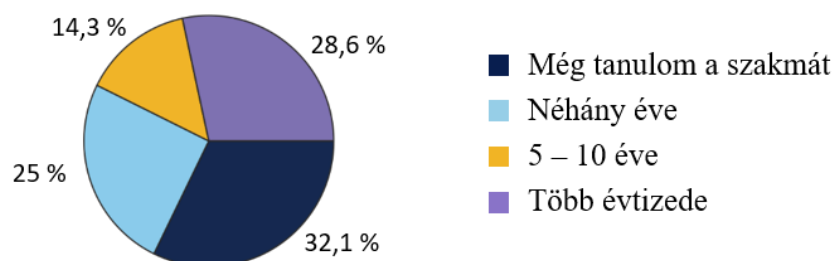
Kor



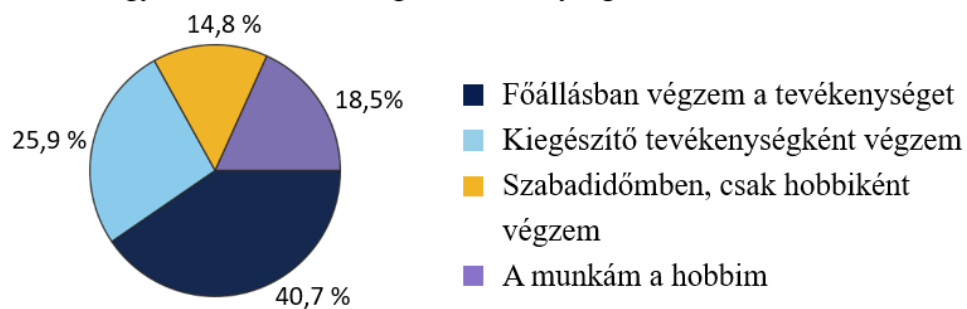
Nem



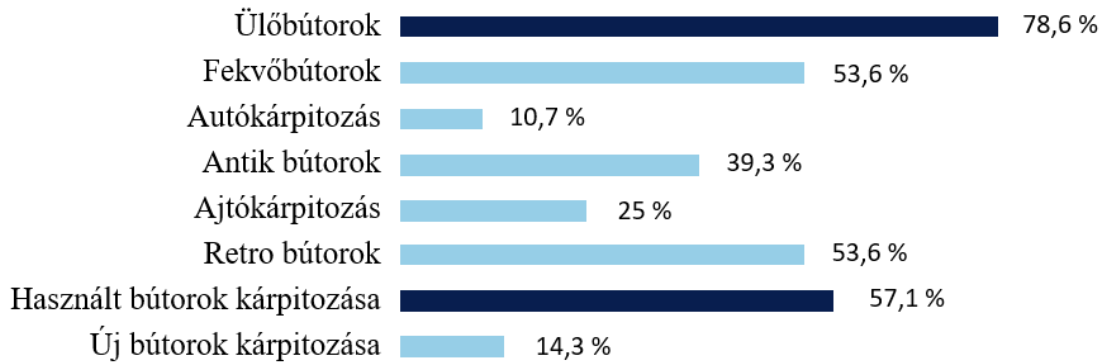
Mióta foglalkozik kárpitozással?



Hivatásszerűen vagy csak hobbiként végzi a tevékenységet?

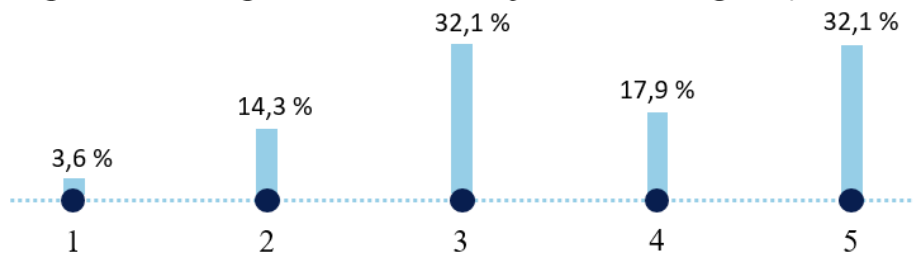


A kárpitosipar mely területére specializálódott? (több válasz is megadható)

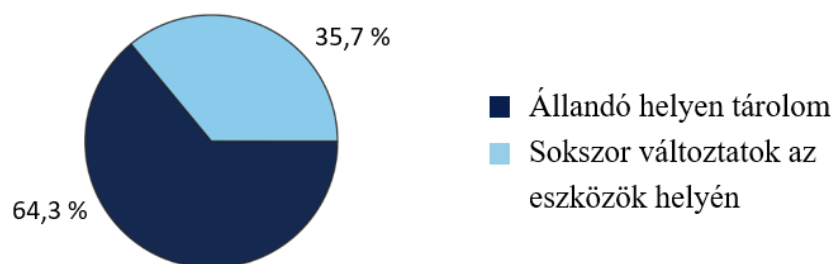


Elégedett - e az eszközparkjával?

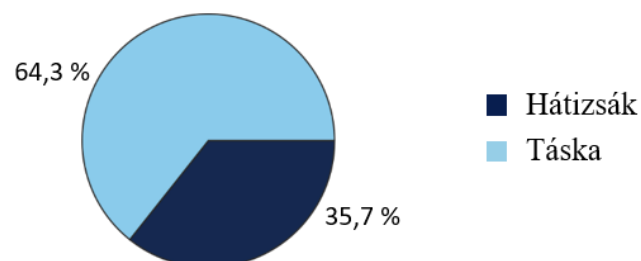
(1- elégedetlen; 3- elégedett, de szívesen fejlesztené; 5- elégedett)



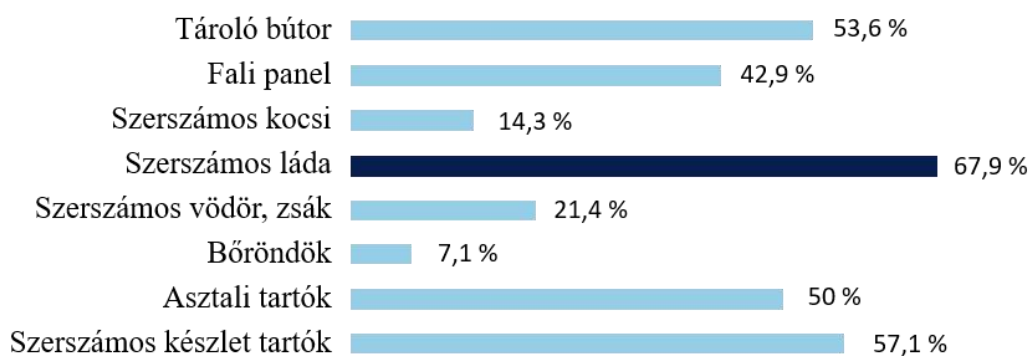
Kárpitos szerszámaint állandó, megszokott helyen tárolja, hordozza vagy gyakran változtat ezek elhelyezésén?



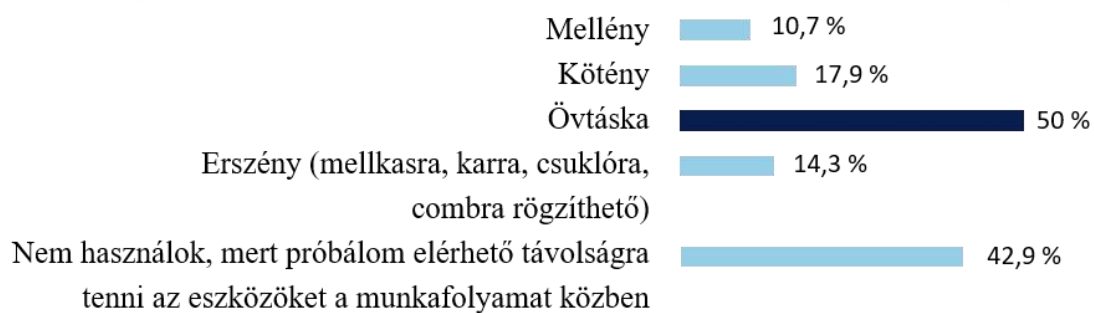
Melyik mobil eszköztárolót preferálja?



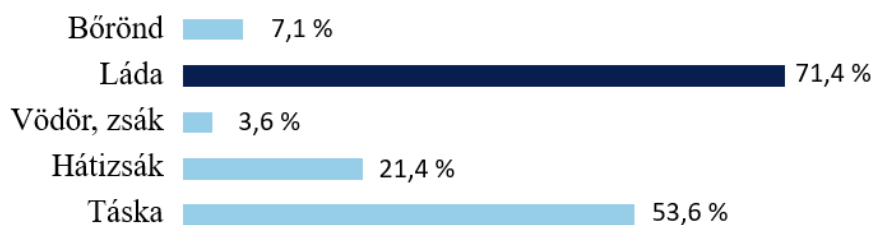
Milyen szerszám tárolókat használ?



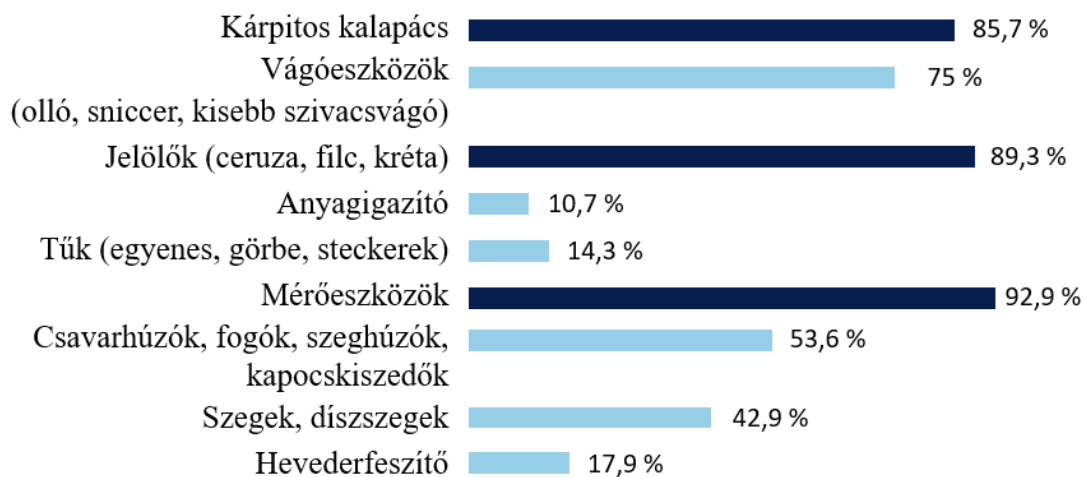
Milyen testre rögzíthető eszközhordozót használ? (több válasz is megadható)



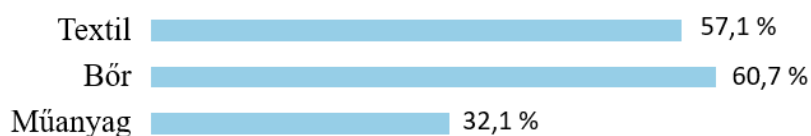
Kiszállítás esetén, mely nagyobb tárolókat, hordozókat használja szívesen?



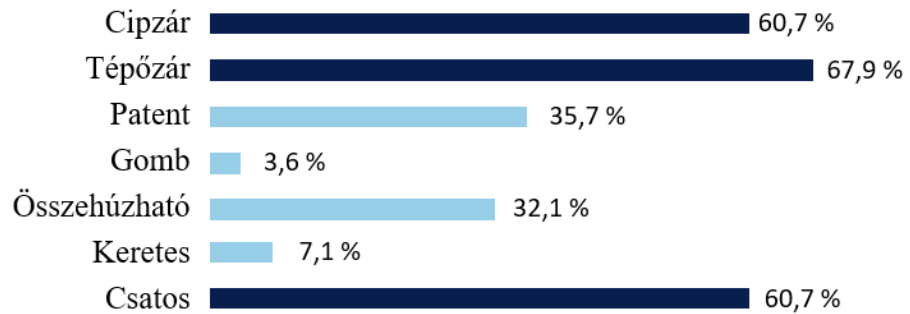
Melyik kézi szerszámokat tartaná a testre rögzíthető hordozókban (pl.: övtáska, kötény, erszények) munkavégzés során?



Hordozható munkaeszközök tárolására, mely anyagot tartja előnyösebbnek?



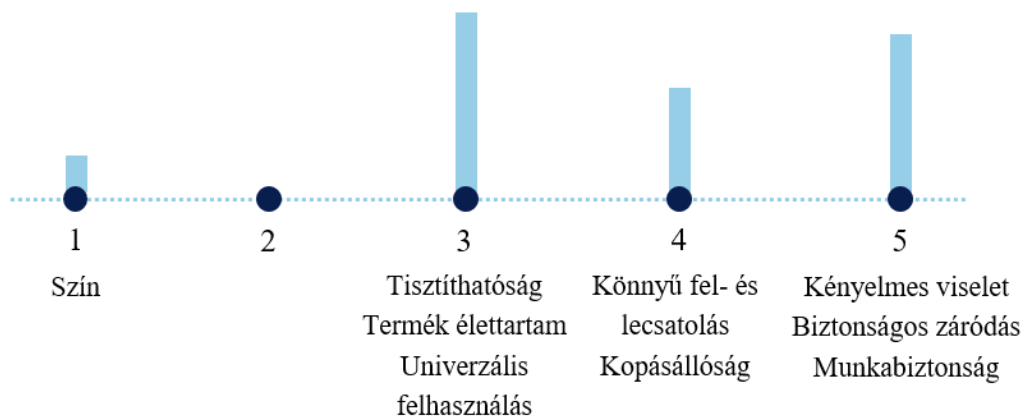
Ergonómiai szempontból milyen záródásokat preferál?



Mennyire tartja fontosnak az alábbi szempontokat?

(A jellemzők kiemelkedő adatainak összesítése)

1 - nem fontos; 5 - nagyon fontos



Kérem ossza meg munkája során szerzett pozitív és negatív tapasztalatait az eszköz tárolókkal, hordozókkal kapcsolatban! (Nem kötelező!)

A hosszú tűknek külön ki kell találni olyan tarolási lehetőséget, amelyben akár magunkkal is vihetjük biztonságosan. Ugyanígy van az ollókkal, vagy a stekkerekkel. Nehéz ezeket az eszközöket biztonságosan szállítani. Jó lenne erre egy praktikus megoldás.

A hordozható tárolók nagyon praktikusak, mivel könnyen elérhetővé teszik az eszközöket. A testre rögzíthető eszközök közül pedig a kötény (lehetőleg zsebes) nagyon praktikus, mivel a munkaruhát is védi.

Csak egyszerűen egymás tetejére vannak rakosgatták a szerszámaim az egyterű szerszámosládában! Ha lenne egy jó láda vagy egyéb megoldás, vevő lennék rá!