



Gergely József

Állványszerkezetek készítése



A követelménymodul megnevezése:

Alapvető tömörfa megmunkálási feladatok

A követelménymodul száma: 2302-06 A tartalomelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-023-30



ÁLLVÁNSZERKEZETEK KÉSZÍTÉSE

Ön, mint faiparban dolgozó szakember látja, hogy napjainkban, a szakmában gépi technológiával készülnek a faipari termékek, azonban nem nélkülözhető a kézi megmunkálás sem.

Ismerni kell a kézi szerszámokat, azok felhasználhatóságát, karbantartásukat, illetve a műveletek szabályait.

Számtalan példa van a gyakorlatban, amikor csak kézi szerszám használható, – vagy azért mert nincs gép, – vagy, mert nem férünk hozzá géppel, – van de nem vihető ki a helyszíni szereléshez, vagy nem célszerű kivinni (kevés a munka, nincs áramfelvételhez kapcsolódási lehetőség) a faanyag megmunkálása a forgácsolószerszámokkal történik, melyekkel – megfelelő sorrendben alkalmazva – megváltoztatjuk a faanyag méretét, alakját, minőségét

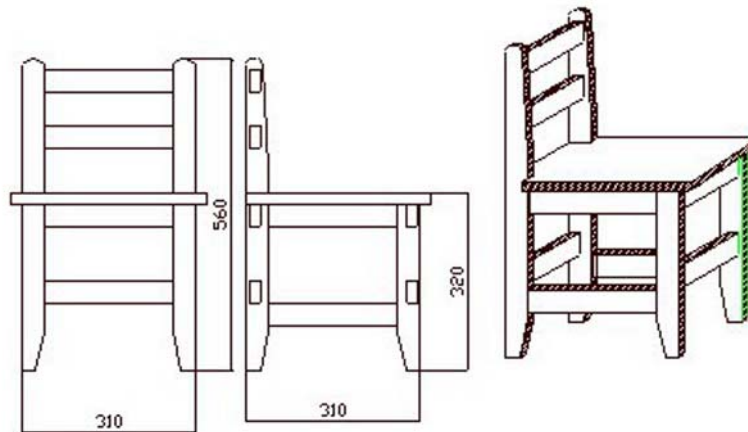
Rokona rendelt öntől egy óvodai széket, ülőket, ezért elhatározta, hogy tapasztalatszerzési céllal utána akar nézni az ülőke készítésének.

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

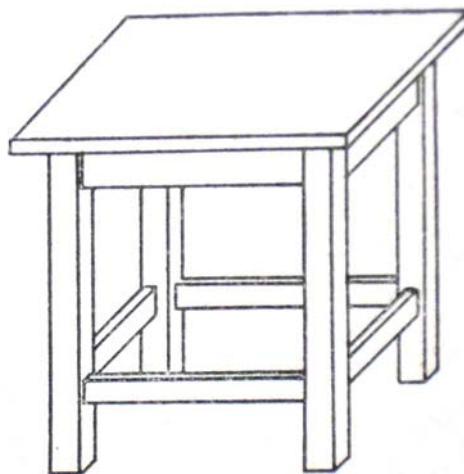
1. GYÁRTÁSI UTASÍTÁSOK ÉRTELMEZÉSE

Az asztalos a legegyszerűbb faipari terméket is csak a műszaki dokumentáció részletes ismeretében kezdje el. Mindig tanulmányozni és értelmezni kell a termékre vonatkozó és rendelkezésre álló, műszaki rajzokat, a műszaki leírást, szabásjegyzéket, anyagnormát, művelettervet, általános technológiai előírásokat, és a munkavédelmi szabályokat.

A faipari termékekből két egyszerű termék rajzát közöljük. Készítse el a dokumentációt hozzá!



1. ábra. Óvodai szék rajza¹



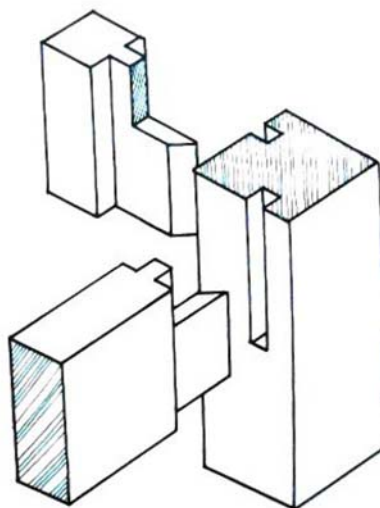
2. ábra. Konyhai ülőke²

2. ÁLLVÁNSZERKEZETEK FOGALMÁNAK MEGHATÁROZÁSA

Állványszerkezetű faipari termékek azok a termékek, amelyekben a függőleges sarokoszlopok vagy lábak végigfutnak a terméken és azokat vízszintes elhelyezésű összekötők, kávék, valamilyen fakötéssel (vésett, vagy köldökcsapos) összekapcsolják. Ilyen termékek a játszótéri hinták, mászóókák, ülőbútorok, asztalok stb.

¹ Forrás: saját

² Szentés János: Ipari Technikumi Tankönyv



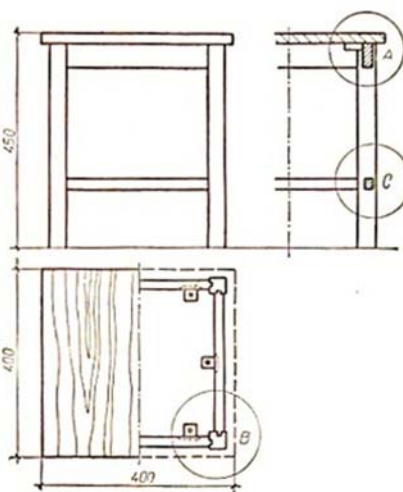
3. ábra. Állvány szerkezet³

3. AZ ÜLŐKEKÉSZÍTÉS MUNKAMENETE

Alapvető fontos műveletek a szakmában a fűrészelés, a gyalulás és a vésés.

Ezeknek döntő fontosságuk van a minőségi munka végzésében és az alkatrészek összeépítésében.

Az állványszerkezetek a konyhai ülőke, konyhaasztalok, de más szerkezeti formákban is megtalálhatók és magukban foglalják az összeépítés legjellemzőbb módjait.



4. ábra. Konyhai ülőke csomópontokat kijelölő rajza⁴

³ Ágfalvi Flóra: Faipari szerkezetten szakrajz

⁴ Gergely Sándor: Bútoripari szerkezetten szakrajz

Az anyag megválasztása

A faanyag nedvességtartalma nem haladhatja meg a 8-10%-ot. (A magasabb nedvességtartalomnál a fa nagyméretű száradása a szerkezet alakváltozását idézi elő.)

Fordítsunk különös figyelmet a gazdaságos szabásra. Először a hosszabb alkatrészeket, utána a rövidebbet vegyük sorra a gazdaságos szabás érdekében.

A szabásnál az elkészített szabásjegyzék alapján, minden esetben a hosszabb alkatrészeket szabjuk le először, és utána a rövidebb alkatrészeket.

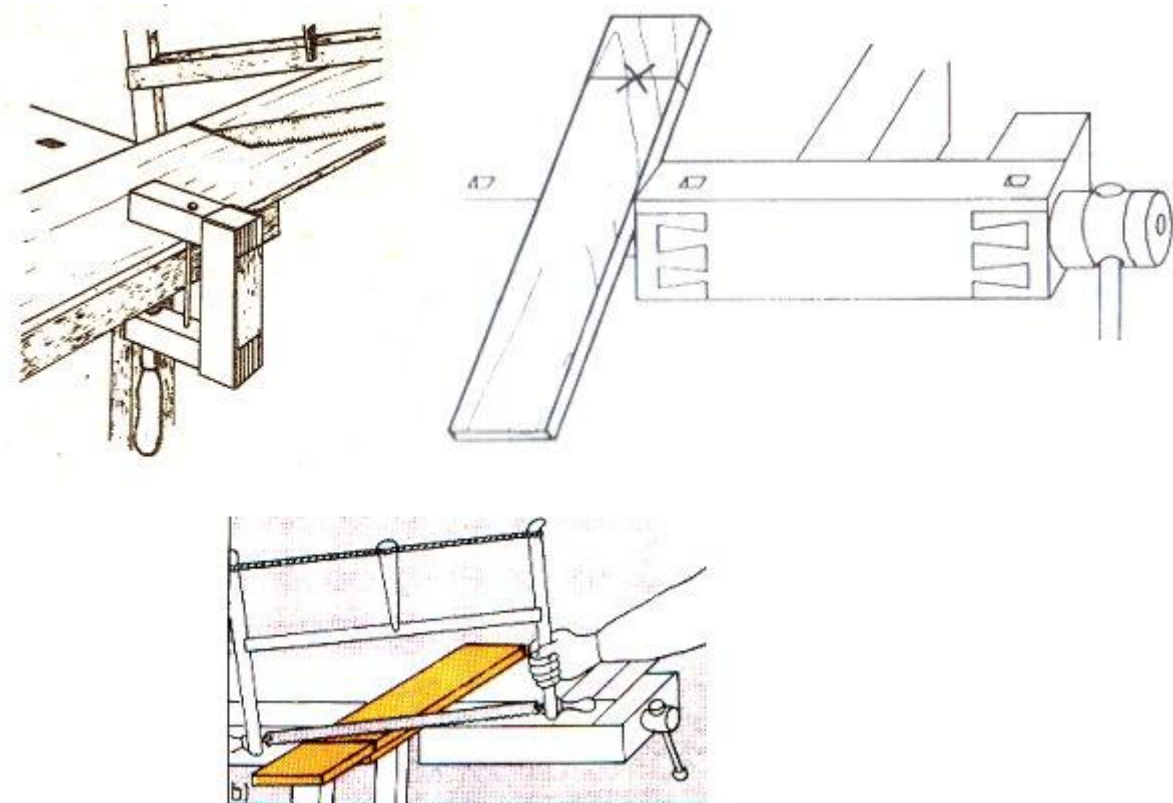
Először felmérjük az anyag hosszát, amelyet áthúzott X-el jelölünk, hogy tudjuk a vágások pontos helyét. Közben a szabásnál úgy helyezzük el az alkatrészeket egymás után, hogy ahol kieső vagy benőtt göcs van, ki tudjuk ejteni.



5. ábra. Manipulálás az anyag minél jobb kihozatalának érdekében⁵

Darabjegyzék és a műhelyrajz alapján minden alkatrészt szabjunk le.

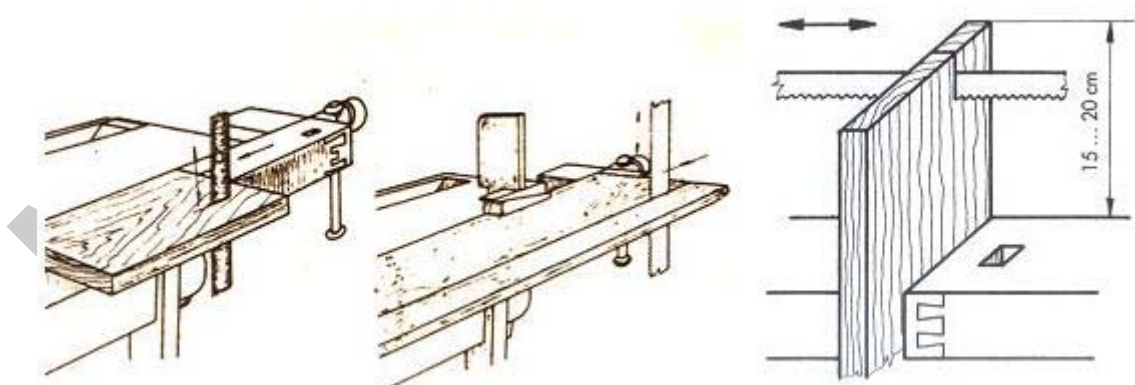
⁵ Varga Péter: Faipari szakmai és gépismeret



6. ábra. Anyag rögzítése szabáskor⁶

A leszabott anyagok szabadkézzel való szeletelése, vágási módok

Darabjegyzék és a műhelyrajz alapján minden alkatrészt szeleteljünk le, ügyelve a szabás méretnél megadott méretek tartására.

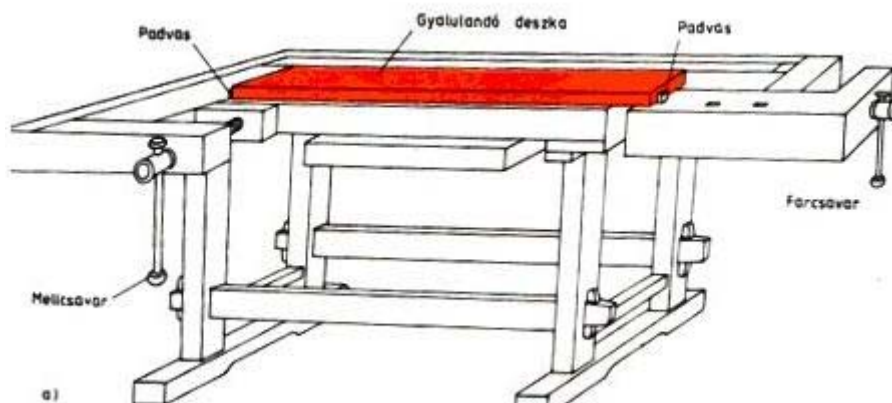


7. ábra. Szeletelés⁷

⁶ Szász Tibor: Famunkák szakszerűen

⁷ Varga Péter Faipari szakmai és gépismeret

A pallóból leszabott anyag szélességét ceruzával felrajzoljuk, majd szabadkézzel szálirányban levágjuk. A vágás történhet a gyalupad hátsó csavarjába fogva, vagy pedig gyalupad lapjára szorítócsavarral vagy ékkel leszorítva.



8. ábra. Anyagrögzítés gyaluláshoz

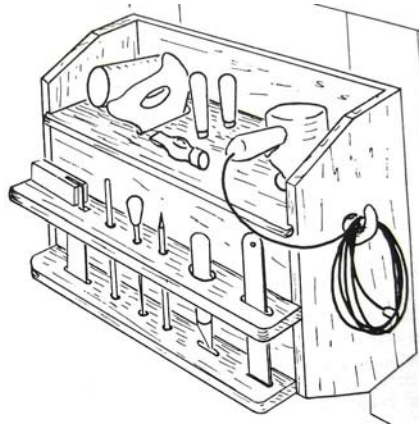
A gyalupadba rögzítjük és először nagyoló gyaluval leszedjük a "szórt" az alkatrészekről, majd eresztő gyaluval megmunkáljuk úgy, hogy a felület egyenes és egy síkban legyen.

Ellenőrizzük az alkatrészek egyenességét a szélesebb alkatrészek síkját is

A gyalult alkatrészek egy lapját és egy élét meggyalulva a vastagság és szélesség méretét párvonalzóval felrajzoljuk.

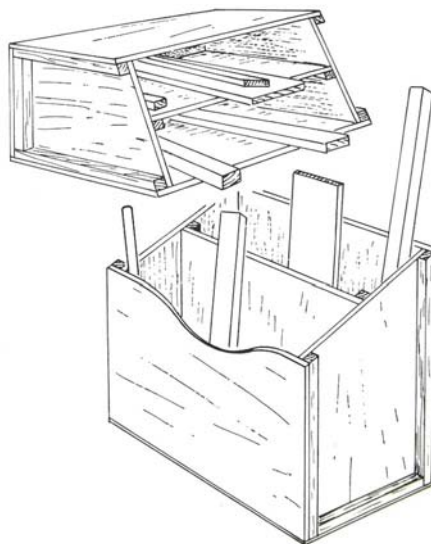
Felrajzolás után következik a vastagsági méretre való gyalulás. A munkadarabot ismét simító gyaluval, majd az eresztő gyaluval a pontos vastagsági méretre kigyaluljuk.

Ügyeljünk a pontos méretek betartására.



9. ábra. Napi szerszámtároló⁸

A napi szerszám tárolóba csak azokat a szerszámokat készítsük, amire szükségünk lesz

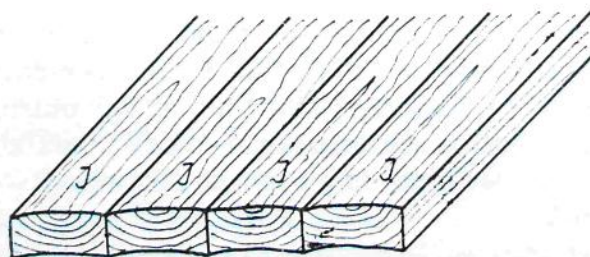
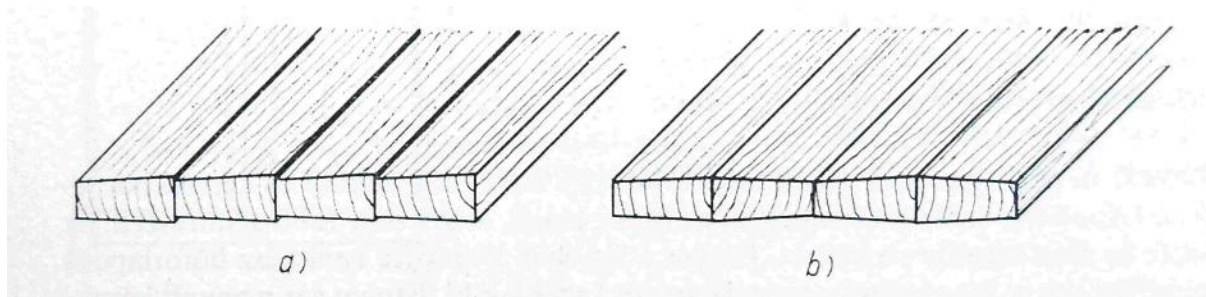


10. ábra. Napi anyagtároló⁹

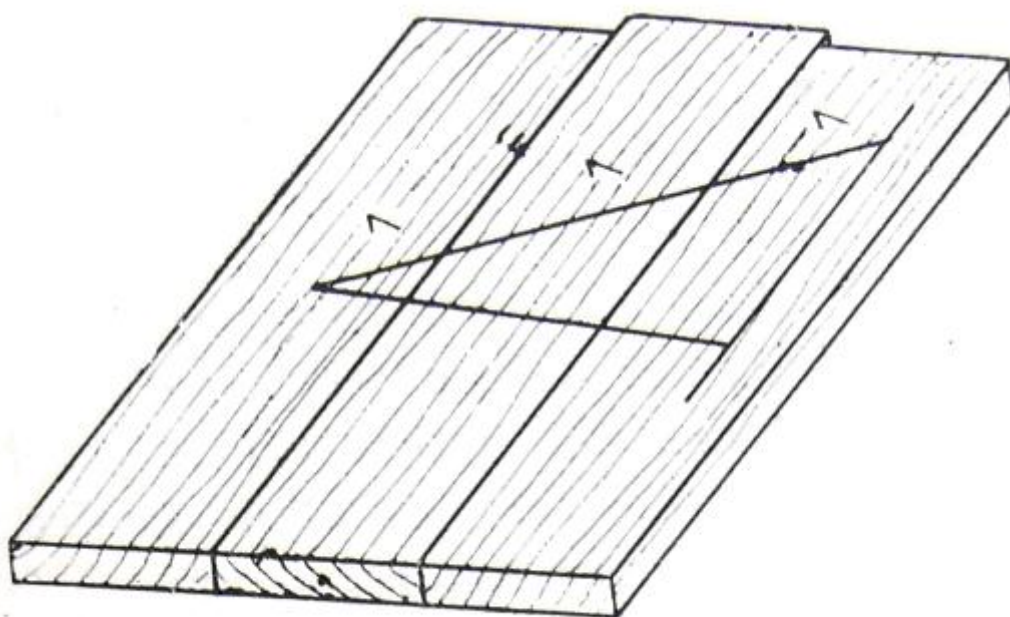
A napi anyagtárolóba a kimunkált és ellenőrzött alkatrészeket tároljuk úgy, hogy könnyen ki tudjuk választani, amire szükségünk van a következő művelethez. Először a tetőlap anyagát vegyük elő, és forgassuk össze az anyagokat a tanultaknak megfelelően.

⁸ Percy w .Blandford: Asztalos könyv

⁹ Percy w .Blandford: Asztalos könyv



11. ábra. Az anyag forgatása¹⁰

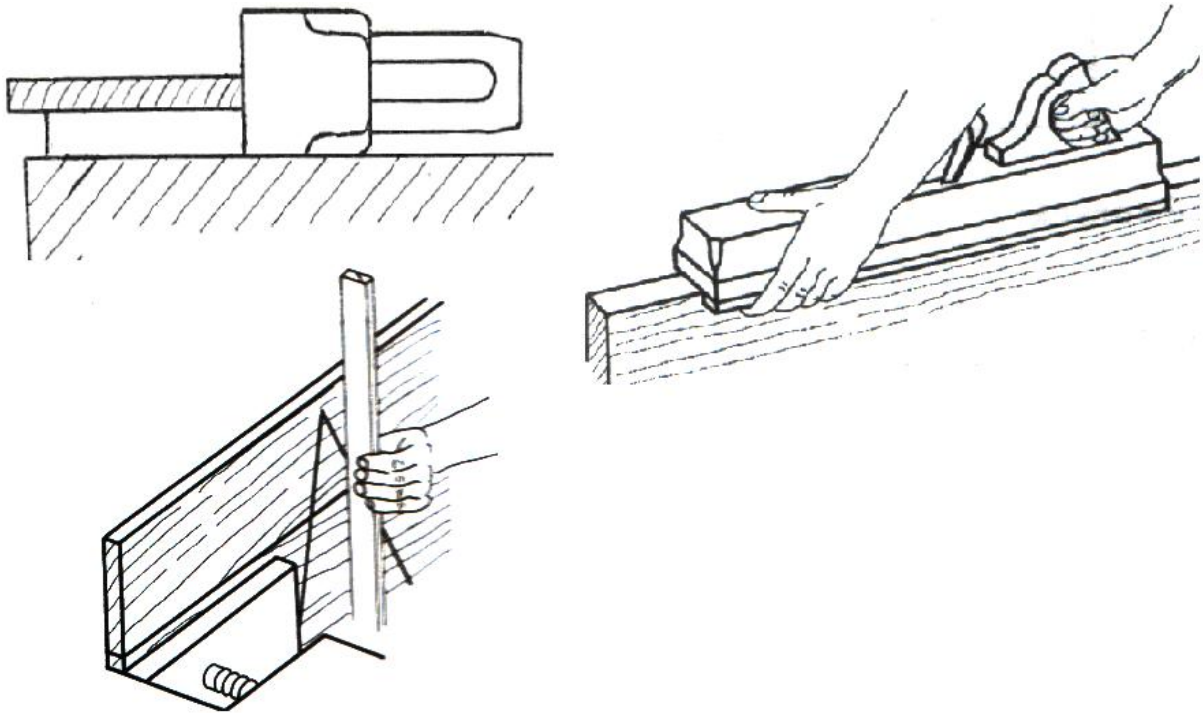


12. ábra. Az anyagok összeszámozása¹¹

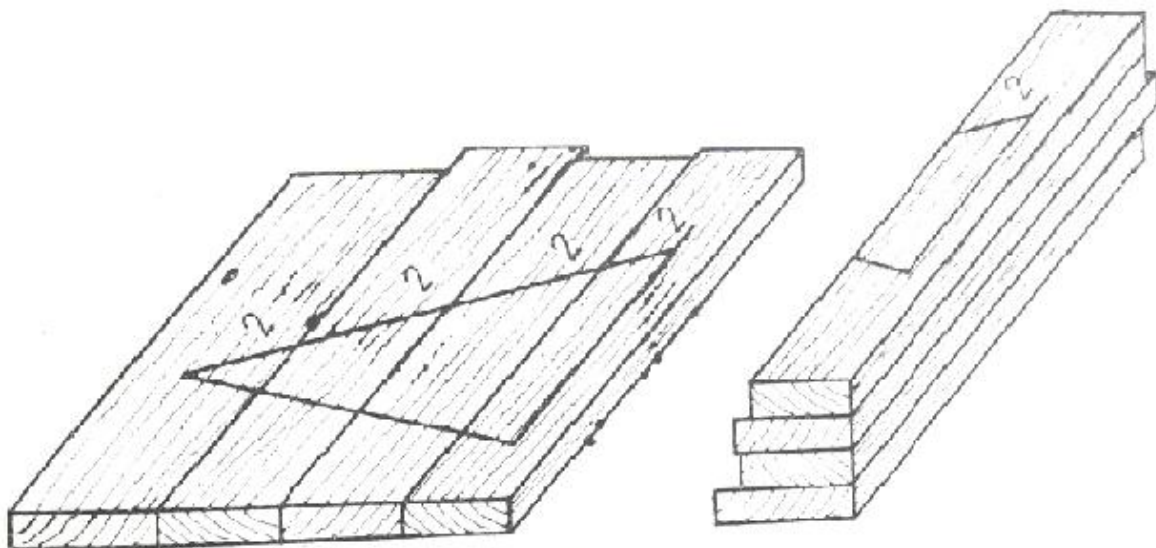
Az összeforgatás után rajzoljuk rá az illesztési háromszöget és számozzuk be.

¹⁰ Varga Péter: Faipari szakmai és gépismeret

¹¹ Varga Péter : Faipari szakmai és gépismeret



13. ábra. Alkatrészek illesztése és a sík ellenőrzése¹²



14. ábra. Ragasztáshoz előkészített tető lap alkatrészek¹³

Általános előírások:

- A ragasztandó felületeket az előkészítés után portalanítani, a felületi hiányosságokat tömíteni kell (furnérozás).

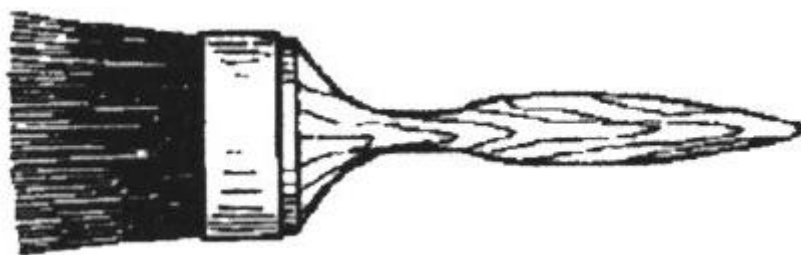
¹² Varga Péter: Faipari szakmai és gépismeret

¹³ Varga Péter: Faipari szakmai és gépismeret

- A ragasztóanyagokat az előírásoknak megfelelően kell előkészíteni, a szükséges viszkozitást be kell állítani.
- A ragasztáshoz szükséges anyagokat, eszközöket (enyvfelhordó eszköz, tobzás, szorítók stb.) a ragasztás közelébe kell készíteni.
- Az egyes ragasztásokhoz csak a meghatározott ragasztómennyiség vihető fel, terítése egyenletes legyen.
- A ragasztás befejezését követően a ragasztáshoz használt eszközöket meg kell tisztítani.

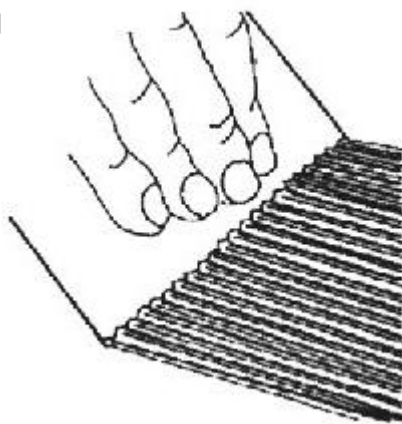
A kézi felhordás eszközei:

- sörtecset: 200–250 mm hosszú, nyélbe fogott 40–60 mm hosszú sörtékből áll.



15. ábra. Sörtecset

- spatula: acéllap vagy műanyag fogazott, sűrű ragasztóanyagok gyors, egyenletes terítésére.



16. ábra. Spatula

- enyvező kefe: rövid szőrű, hosszú nyelű kefe, nagyobb felületek megkenéséhez.



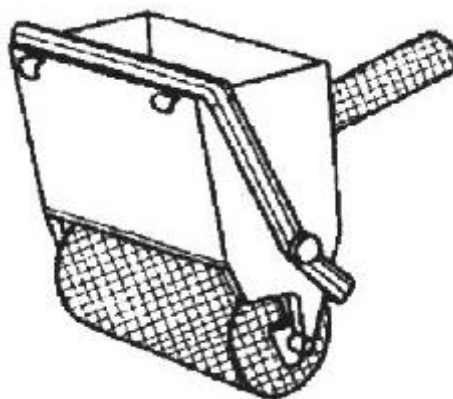
17. ábra. Enyvező kefe

- falapocska: hulladék faanyagból készül, a műhelyekben, szélesebb végén él kiképzéssel, főleg a ragasztóanyag csapfészkekbe, csapokra való felvitelére.



18. ábra. Falapocska

- ragasztógörgő: tartályos, hengergörgős kéziszerszám, a ragasztóanyag gyors és egyenletes felvitelére, elsősorban síkfelületekhez, kisüzemekben használják.



19. ábra. Ragasztógörgő

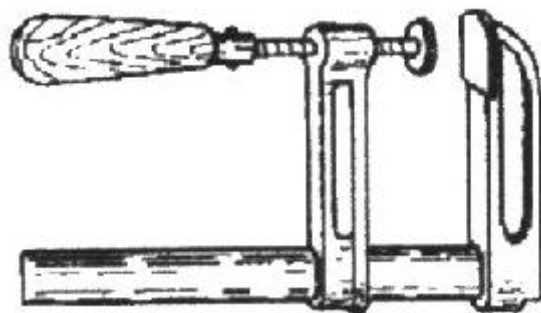
A faipari ragasztók majdnem kivétel nélkül csak a ragasztandó felületek rövidebb-hosszabb ideig tartó szorítása esetén adnak megfelelő kötésszilárdságot. A jó ragasztás előfeltétele tehát a megfelelő fajlagos nyomásérték. A faiparban a fajlagos nyomás legkisebb értéke 5 N, míg legnagyobb értéke 60–100 N, amelyet a fa összenyomhatósága határoz meg

A kézi szorítást létrehozó erők szempontjából a sajtolóeszközök által átvitt préselési erők lehetnek:

- mechanikai erő (ék, csavar, excenter);
- pneumatikus erő (sűrített levegő);
- hidraulikus erő (folyadéknyomás).

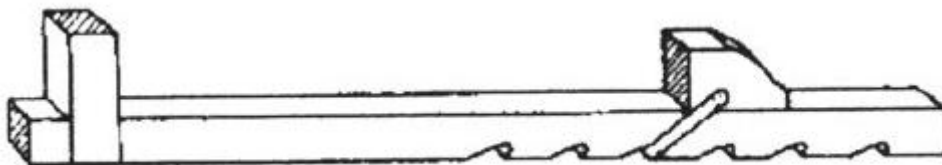
A kézi szorítószerszámok fajtái:

- csavarszorító (pillanatszorító): sok méretben létezik, az alsó csavarmenetes pofa magassági irányban állítható;



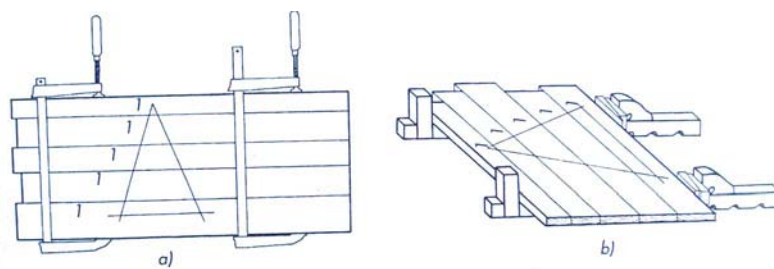
20. ábra. Csavarszorító (pillanatszorító)

- patent élszorítóval merőlegesen és kissé ferdén ható élnyomás is kifejthető;



21. ábra. Patent élszorító

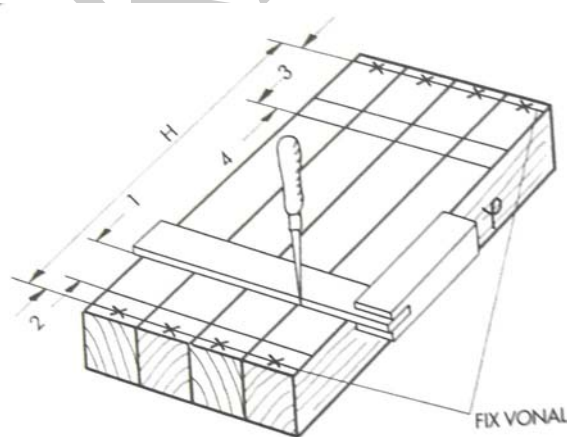
- ékes szorító: készülhet fából és fémből (csavarmenetes és csavarszolgának nevezik), szélesítő-toldások ragasztásához;



22. ábra. Alkatrészek ragasztása¹⁴



23. ábra. Összeforgatott alkatrészek csoportosítva¹⁵



24. ábra. Réses lábak felrajzolása¹⁶

¹⁴ Dr. Sydorkó György. Kézi technológiák

¹⁵ Forrás: saját

¹⁶ Dr Sydorkó György. Kézi technológiák

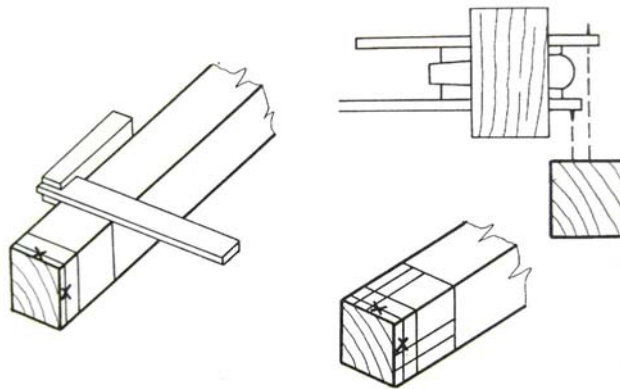
H= teljes hossz (levágás jelölése)

1= káva alsó méret

2= szakáll méret

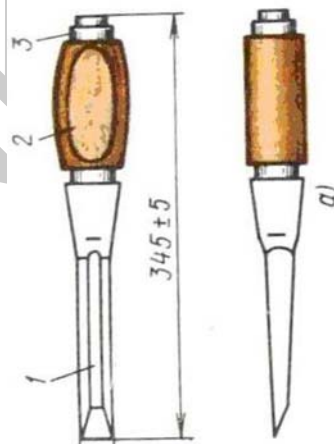
3= kötés felső vonala

4= üres rész



25. ábra. . Láb át- és berajzolása¹⁷

Vésők és a vésés szabályai.

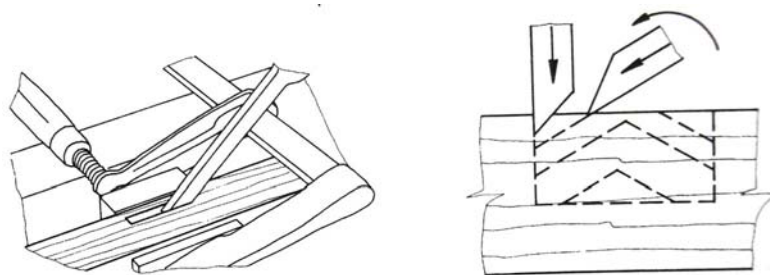


26. ábra. Lyukvéső¹⁸

Vésési műveletet az eddig tanult vésési szabályok szerint, a baleseti lehetőségek kiküszöbölésével kell elvégezni. A csaprés bevésésekor is az első szakaszban függőleges vésőtartással vágjuk körbe a rész oldalfalait.

¹⁷ Dr. Sydorkó György. Kézi technológiák

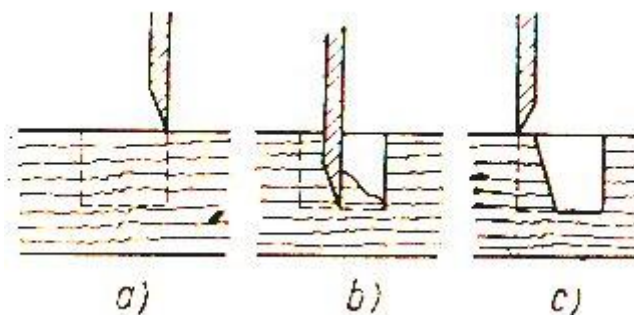
¹⁸ Lele Dezső: Faipari szakmai ismeretek



27. ábra. Alkatrész rögzítése véséshez ¹⁹

A körbevágás után, a nyílás felétől balra, majd jobbra, a farostok irányában – a véső apró ütögetéseivel a farostokat lehasogatva – kimélyítjük a rést.

Közben a rés feneke felé a véső ferdére köszörült felülete nézzen. A szükséges mélységig váltakozva követi egymást a nagyobb és kisebb ütésekkel, résfalat kialakító körbevésés és a lyuk két irányból végzett mélyítése



28. ábra. Vésés

A vésőmunkát a fába hatolás mélysége alapján a két fő csoportra oszthatjuk: a bevésésre és az átvésésre.

Bevéséskor a fa felületébe csak meghatározott mélységig hatolunk be rejtett csapozások esetében.

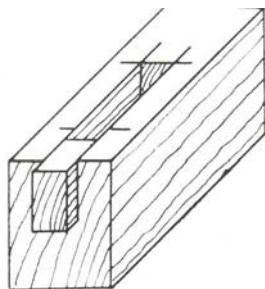
Az átvésétt alkatrész erősebb kötést ad, de bútorasztalos munkánál kevésbé alkalmazzuk egyrészt esztétikai, másrészt szilárdsági okok miatt.

A véséshez, miként a kézi fűrészeléshez is, az anyagot be kell fogni.

¹⁹ Dr. Sydorkó György. Kézi technológiák

A vésés jó hatásfoka eléréséhez nem elegendő az anyag egyenletes felfekvése és biztonságos befogása, hanem még az is követelmény, hogy a befogó megfelelő tömegű legyen. A vésés helyén az anyagnak a vésőre mért ütésekkel szemben jó alátámasztása, „húzása” legyen. Ezért a legjobb befogást a gyalupad nyújtja. A befogás alapszabálya, hogy a munkadarab bármely irányból „kézhez álljon”.

A vésőnek kétféle fogási módja használatos. Nagyon pontos, finommunkához – hüvelyk- és mutató ujjunkkal – a véső pengéjét fogjuk meg, szabadon maradó ujjainkkal pedig megtámasztva a pengét, azt pontosan a vésés helyére irányítjuk



29. ábra. Előfej nélkül kitörik a vésés²⁰

A vésés műveleténél a következő előírásokat kell betartani:

- az anyagot rögzíteni kell. A rögzítés történhet gyalupadon padvasak között, vagy pillanatszorítóval.
- a vésőt a beütésnél nem a berajzolt vonalra helyezzük, hanem attól beljebb a kiforgácsolandó rész felé.
- átvésés esetén két oldalról kell berajzolni és vésni.
- a véső veszélyes kéziszerszám, ezért nagy körültekintéssel bánjunk vele.
- mindig úgy helyezzük el, hogy éle ne álljon felfelé.
- átadásnál mi fogjuk a pengét és a nyelét nyújtjuk.
- a bal kezünkkel úgy fogjuk az anyagot, hogy ha a véső megszalad, ne sérthesse fel a kezünket.

A véső ütéséhez – a nyél élettartamának növelése érdekében – ne használjunk fémkalapácsot; legmegfelelőbb a fából, esztergályozott fabunkó, vagy a műanyag kalapács.

²⁰ Czagány Lajos: Bútorszerkezetek

A rostokra merőleges irányú véséskor a nyélre nagyobb, párhuzamos irányú véséskor pedig kisebb ütéseket kell mérni. A munkadarab felületére merőlegesen tartott véső nemcsak behatol a fába, hanem az él ék alakja miatt, a farostokat az él mindkét oldalán kissé össze is nyomja.

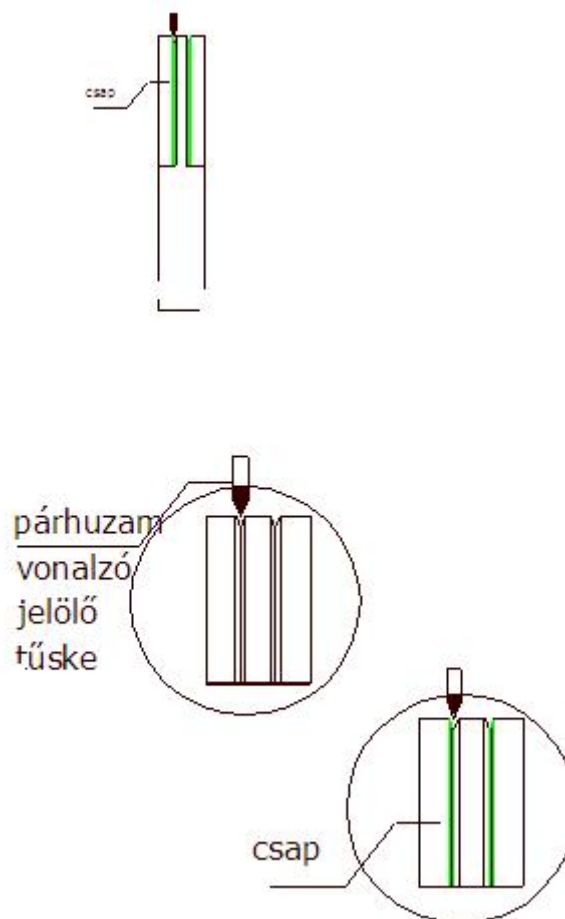
Ezt azért nagyon fontos tudnunk, mert ha nem akarjuk, hogy a csaprés bő legyen a csaphoz képest, véséskor nem szabad az élt közvetlenül a vágási vonalra illeszteni, hanem az összenyomódásnak megfelelő távolságban az előrajzolt vonal lyuk felé eső oldalára kell helyezni. Az anyag tömörödése annál nagyobb, minél lágyabb a fa. A „rátartásnak” tehát a lágy fafajoknál nagyobb, a keményeknél kisebbnek kell lennie.

A kellő behatolás után lyukvésővel a feneket kitakarítjuk. Ez úgy történik, hogy a lyuk közepén kialakult domborulatra függőlegesen apró bevágásokat készítünk,

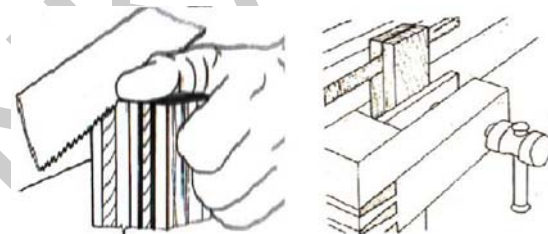
Annak érdekében, hogy a farostok tömörödését az elkerülhetetlennél ne növeljük nagyobbra – ha netán a beütött véső a résbe szorulna – sohasem a pengére merőleges, hanem a síkjával párhuzamos irányú mozgatással szabadítsuk ki. A következőkben, néhány konkrét feladat kapcsán, ismerkedjünk meg a vésés munkafogásaival.

Csapok kialakítása és készítése

A felrajzolt konyhai ülőke és kávas asztal kávéit és kötéseit lecsapozzuk. A csap kialakítását csapozó fűrésszel végezzük a már párvonalzóval előrajzolt vonal mentén úgy, hogy a vonal belső fele megmaradjon, vagy a vésett részhez a csap pontosan illeszkedjék.



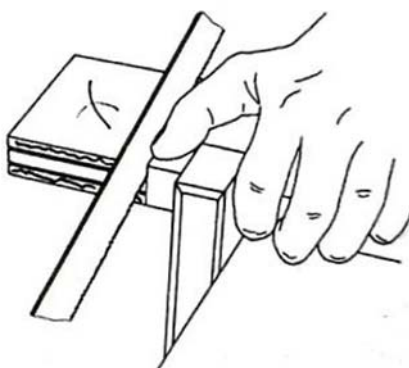
30. ábra. Csap rajzolása²¹



31. ábra. Csapok készítése²²

²¹ Forrás saját

²² Dr. Sydorkó György. Kézi technológiák



32. ábra. Csapok vállazása²³

A csapozás után csapvállak levágását a csapvágó ládában, vagy a gérládában végezzük. Ezen pontosan 90 fokos fűrészsík van, amely biztosítja a vállazás pontosságát. A rajzot pontosan a nyíláshoz helyezik, így a vállak vágása mindkét oldalon pontosan fedi egymást.

A vállazás után a csapok kinyakalása következik, amelyet már a felrajzolásnál kijelöltünk, utána a csapvégek 45 fokba való vágását végezzük el, hogy a lábba helyezett káva pontosan találkozzon a vésett csaprészekben.

A faipari termékek előállításánál nagy jelentősége van a ragasztásnak, amelyet már az ókorban is alkalmaztak.

A ragasztással két vagy több test felületét egy harmadik anyaggal (ragasztóval) tartósan úgy egyesítjük, hogy azokat egymástól csak erőszakos úton, erő kifejtésével és a ragasztandó anyag roncsolásával tudjuk szétválasztani.

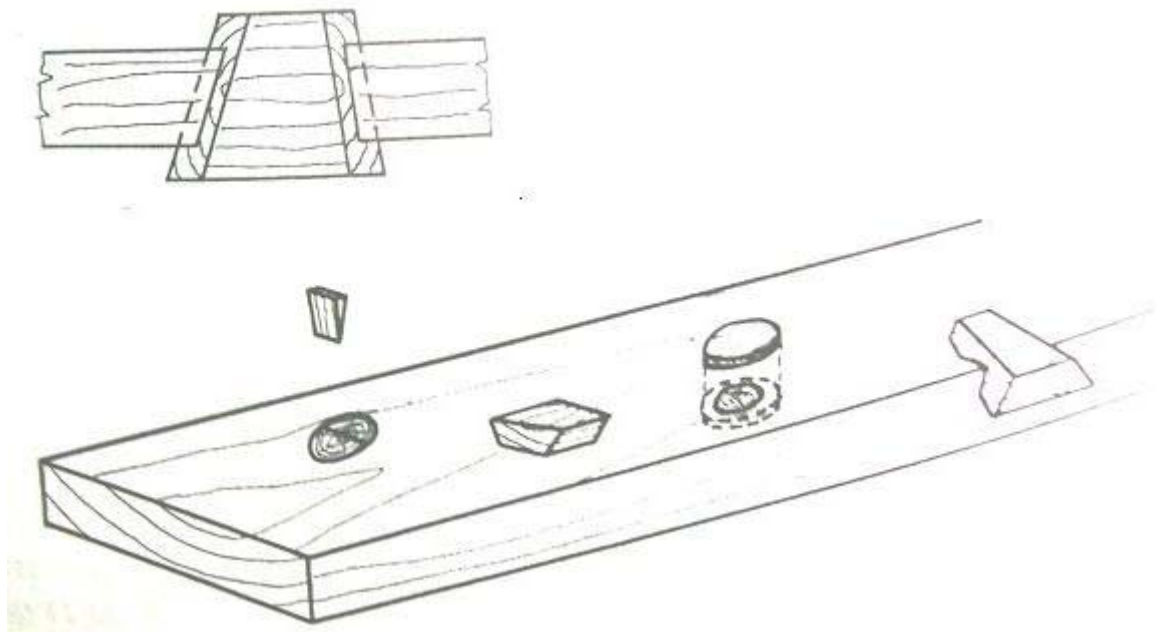
A ragasztást a faipar területén a következő munkákhoz használjuk:

- szerkezeti kötések ragasztásához
- furnérozáshoz,
- bútortáblák gyártásához,
- egyéb anyagok ragasztásához.

Tisztítás előtt a mázolt felületű termékeknek az 1 cm²-nél nagyobb hiányosságokat az alap fával megegyező faanyaggal pótoljuk.

Laza kieső göcsöket rögzítjük úgy, hogy a göcs szál irányával megegyezően vésővel meghasítjuk és ragasztóval megkent keményfa ékkel rögzítjük, szükség esetén két oldalról is. A kitört éleket úgy foltozzuk, hogy a javítás a lapon és az élen felfekszik.

²³ Dr. Sydokró György. Kézi technológiák
Szász Tibor: Famunkák szakszerűen



33. ábra. Anyaghibás alkatrészek javítása²⁴

Az alkatrészek tisztítása

A kivésett és lecsapozott alkatrészek tisztítását kettős simító gyaluval és csiszolópapírral végezzük. A kettős simító gyalunál fontos a forgácstörő beállítására.

A gyalulásnál figyelni kell arra, hogy az alkatrészek végeit ne kapjuk le a gyaluval.

A felület tisztításakor a gyalulás után csiszolópapír használata következik.

A csiszolópapírt számozás alapján használjuk

Szárazállítás–illesztés, enyvezés, ragasztás

Az elkészített alkatrészeket rendszerezzük a napi tároló ládába vagy polcon az összeépítéshez

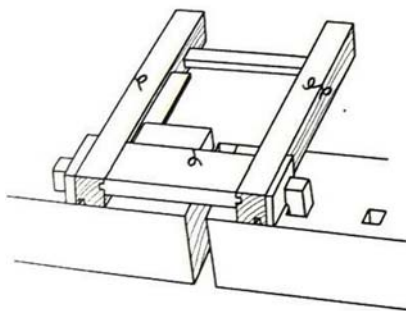
Az alkatrészek rendezése után az alkatrészeket szárazon állítjuk össze azért, hogy a vállak pontos illesztését el tudjuk végezni, és meggyőződjünk arról, hogy minden csap jó a csaprésbe.

Az összeállítás után az alkatrészeket szétszedjük és rendezetten osszerakjuk.

A ragasztáshoz célszerű 500 x 700 lemezt tartani a műhelyben vagy a gyalupad alatt ezzel megkíméljük a gyalupad felső lapját, ha nem használunk "ragasztó lemezt" akkor pad tetőről nedves ruhával célszerű frissen letörölni a ragasztót

²⁴ Dr Sydorkó György Kézi technológiák

Az ülőkét, 2 lábra állítjuk össze úgy, hogy a csapot és a csaprést ragasztó anyaggal megkenjük.



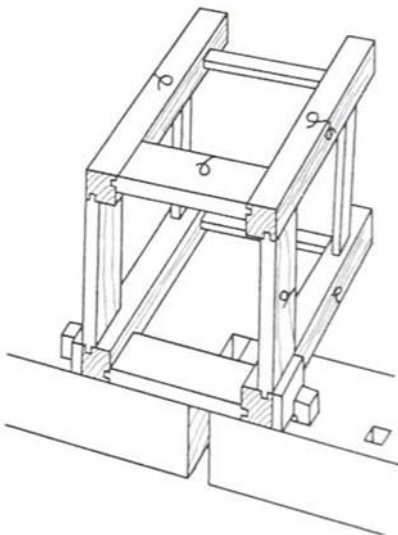
34. ábra. Állvány összeállítása²⁵

A vállak pontosan illeszkedjenek, a felületek ne legyenek maszatosak az enyvezéstől. A kifolyt ragasztót nedves törlőronggyal letöröljük

Az ülőke állvány végleges összeállítása

Az összeépítésnél még egyszer ellenőrizzük, hogy pontos derékszögben van-e az állvány.

Szorítása gyalupadban vagy szorítóval történik.



35. ábra. Állvány végleges összeállítása²⁶

A tető felépítésének módoszatai.

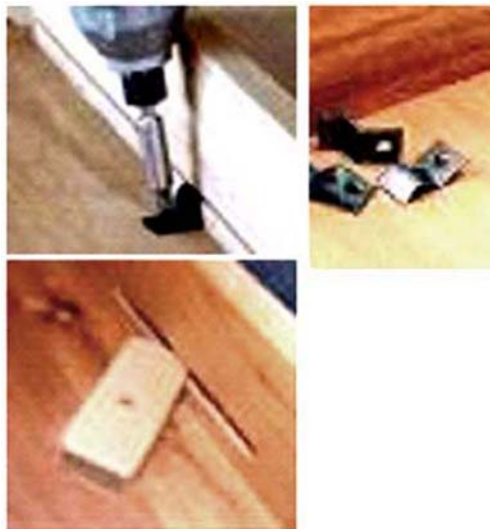
²⁵ Dr. Sydorkó György Kézi technológiák

²⁶ Dr. Sydorkó György Kézi technológiák

Az összeállított állványszerkezet kávája felett előfejet hagytunk, amelyet most utána kell vágni. Először megrajzoljuk a kávéval egyvonalban a lábakat és utána kézfűrésszel a rajz mentén levágjuk.

A levágás után kettős simító gyaluval a 4 lábat és a kávékat síkba gyaluljuk.

A méretre megmunkált ülőlapot az összeenyvezett lábazat felső felületének szintbegyalulása után erősítjük fel, köldökcsapozással, sarokléccel, vagy facsavarozással; az ülőke lapját készíthetjük még forgácslapból, vagy keretből lemezeléssel.



36. ábra. Tetőszerelés²⁷

Először egy élét meggyaluljuk, utána derékszögben, pontosan 400x400 mm-re felrajzoljuk és körülvágjuk. Utána eresztő gyaluval meggyaluljuk, és kettős simítógyaluval letisztítjuk. Ne felejtsük el, hogy két bütös éle van a lapnak, ezért a gyalut ne toljuk végig, hanem ferdén visszafordítva gyaluljuk meg a felületet.

Ezután csiszolópapírral (120-assal) megcsiszoljuk. Az ülőke lapjának tisztítását színlő pengével végezzük, utána csiszolópapírral lecsiszoljuk.

E művelet elvégzése után a tetőt ráhelyezzük az állványra, és egyenletes kiállással minden oldalról, rászegezzük (vagy az alsó része felől vasalatot helyezünk fel az állványra).

Az ülőke hibáinak javítása

A már teljesen összeépített állványszerkezeten a felületek javítását és foltozását végeztessük el. A javítás enyhe gipsszel vagy folyékony fával történjék.

²⁷ Internet: Faipari szerelések

A tapasztok és foltok megszáradása után a felületen maradt gipsz, vagy folyékonyfa maradványokat lecsiszoljuk

ÖSSZEFOGLALÁS

Az állványszerkezetű termékek célja, alkalmazási területe (asztal, konyhai ülőke).

A kávas asztal és a konyhai ülőke anyagának szabása.

A leszábott anyagok szabad kézzel való szeletelése, vágási módok elsajátítása.

Gyalulási módok gyakorlása.

alkatrészek összerajzolása.

Vésők és a vésés szabályai.

csapok kialakítása és készítése.

Az alkatrészek tisztítása.

Száraz állítás – illesztés. Enyvezés (ragasztóanyag megválasztása és ismerete).

az asztalnak és ülőkének pontos összeállítása.

Állványon előfejek utánvágása, gyalulása, tető felépítése.

TANULÁS IRÁNYÍTÓ

Mintaként közöljük az óvodai szék, ülőke és egy fiókos ülőke műszaki leírását, művelet tervét, tanulmányozza, értelmezze, ez alapján állítsa össze az ön által készített óvodai szék, ülőke 1:10 rajzát. Jelölje ki a fontos csomópontokat, rajzolja meg, készítsen csomóponti rajzot, műhelyrajzot, darabjegyzéket, és művelettervet.

MŰSZAKI LEÍRÁS	
Gyártmány megnevezése	Fiókos konyhai ülőke
Méret: 400×400 mm lapméret	
480 mm magasság.	
Kialakítás:	M 1:10-es rajz (formaterv) M 1:1-es műhelyrajz szerint.
Általános leírás	Az ülőke fiókos, fix tetőlappal fenyő fűrészáruból, valamint farostlemezből (fiókfenék) készül. Felületi kidolgozás, alapmázolás alá csiszolva, esetleges fahibák — megmunkálási hiányosságok megfelelően foltozással, illetve enyves gipsz tapasztalással javítva.
Felhasználandó anyagok	Fenyő fűrészáru MSZ 2548-58 I-II. o. (nedvességtartalma 10 ± 2%) Farostlemez MSZ 7086-64 Ragasztóanyag: Glutineny Bognárszeg MSZ 9002-51
Kivitel	A kiviteli előírás kéziszerszámokkal, kézi megmunkálással készítendő gyártmányra vonatkozik. Az ülőke összes alkatrésze fenyő fűrészáruból készül, kivéve a fiókfenéket, mely farostlemezből. Forma és szerkezeti kialakítás az M 1:10-es és M 1:1-es rajzok szerint. Az ülőke lábozata 4 db egyenes állású, négyzet szelvényű lábból, felül 3 oldalon vésett-szakállas csapos kávakötéssel, alul és oldalon vésett csapos kötéssel készül. A fiókszerkezet a mellő lábpár közé csukódó — kávaszélességű fiókelőlappal — elől félig feltart, hátul nyitott fecskéfarkú fogazással készül. A fiókfenék az előlapba, valamint a két oldallapba árokba illesztve, a fiókhátlap alsó eleéhez szegve készül. Fiók beépítése a mellő lábpár és tetőlap alá közécsukódó, a csúsztatás — a mellő lábpár közé vésett csapos beépítésű — félkeret szerkezeten történik. Fiók oldalvezetését a félkeret oldaldarabjaihoz szegezett lábak közé vágott vezetőlécz biztosítja. A fiókcúszó félkeret oldaldarabjai a mellő darabba vésett csapos összeépítésű. A fiókcúszó félkeret a lábazatba, a fiók nyílás felől vésett csapos beépítéssel-, hátsó lábához és kávéhoz ragasztva szegve rögzített. A fiók kihúzósa céljából a fiók előlapba és a fiók félkeret mellő darabjába az M 1:1-es rajzon feltüntetett vésett hornyot kell kialakítani. Tetőlap 3—4 db-ból egyenes élillesztésű ragasztott toldással készül. A lábazat kávaeleéhez szegéssel rögzített. A csapok, fogazások, élillesztések glutin enyvel ragasztottak. A tetőlapok rögzítő szegfejeket súllyesztetni kell. Kieső csomókat megfelelően ragasztani, ékelni kell, vagy fecskéfark bevágású ragasztott falfoltozással javítani. Kisebb felületi megmunkálási hibák enyves gipsz tapasztalással javíthatók. A teljes látszó felületet technológiai előírás szerint kell csiszolni.

37. ábra. Fiókos konyhai ülőke műszaki leírása

S.sz.	Megnevezés	Kéisméret			Db.	Szabásméret			Db.	Anyag	Mennyiség	Megjegyzés
		Hosszúság	Szélesség	Vastagság		Hosszúság	Szélesség	Vastagság				
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												
8.												
9.												
10.												
11.												
12.												
13.												
14.												
15.												
16.												
17.												
18.												
19.												
20.												

38. ábra. Darabjegyzék

Fiókos konyhai ülőke műveletterve:

Szerszám segédeszköz	Alkatrész megneve- zése, szám, méret Művelet leírás	Alkat- rész (db)	Egység- idő (perc)	Össz. idő (perc)
	1. TETŐLAP Alapanyag: 24 mm vastag szárít- ott fenyő fűrészáru. Méret: 400 × 400 × 20 mm			
Padmérce, ceruza, derékszög	Lapdarabok hossz berajzolása, 420 mm	3...4	0,30	0,90
Darabolófűrész	Lapdarabok hossz szabása	3...4	0,50	1,50
Ceruza	Lapdarabok összerakása, rajzjel- zés	1	0,70	0,70
Simítógyalu, eresztőgyaluk	Lapdarabok élillesztése	3...4	2,00	6,00
Csavar szolga	Lap ragasztása glutinennyvvel, szo- rítóba fogás	1	4,00	4,00
	Lap szorítóból kivétele (12 óra múlva). Pihentetés, hézagléc közé rakás	1	1,00	1,00
Simítógyalu, eresztőgyalu	Lap egyengetése, 1 oldal	1	5,00	5,00
Párhuzamvonalzó	Lapvastagság jelölése, élen körbe 20 mm vastag	1	1,00	1,00
Simítógyalu, eresztőgyalu	Vastagsági méretre gyalulás	1	7,00	7,00
Simítógyalu, eresztőgyalu, vezetőléc	1 élegyengetés	1	0,80	0,80
Padmérce, derékszög, ceruza	Lapszélesség, hosszúság berajzo- lása 400 × 400 mm	1	1,00	1,00
Csapolófűrész, eresztőgyalu, derékszög	Lap méretre munkálás, 3 élen le- vágás, gyalulás, derékszöggel ellenőrzés	1	6,00	6,00
Kettős simítógyalu, csiszolófa, csiszolópapír	Lap és élek simítógyalulása, él- tompítás	1	3,50	3,50
	Lap tárolása összeszerelésig	1	—	—
	Lap-alkatrész megmunkálás össze- sen	1	—	38,40
	2. LÁB Alapanyag: 48 mm vastag szárít- ott fenyő fűrészáru. Méret: 460 × 43 × 43 mm			
Padmérce, ceruza, derékszög- vonalzó	Lábhossz berajzolás 480 mm, szé- lesség berajzolás 49 mm	4	0,25	1,00
Darabolófűrész	Hossz szabás	4	0,50	2,00

39. ábra. Műveletterv 1.

Szerszám, segédeszköz	Alkatrész megneve- zése, szám, méret Művelet leírás	Alkat- rész (db)	Egység- idő (perc)	Össz. idő (perc)	Átfutási nap
Darabolófűrész	Szélesség szeletelés	4	2,00	8,00	1
Simítógyalu, eresztőgyalu, vezetőléc, ceruza	Egyengetés, 1 lap, 1 él derékszög jelölés	4	2,50	10,00	
Párhuzamvonalzó	Vastagság, szélesség jelölés, 43 x 43 mm	4	0,40	1,60	
Simítógyalu, derék- szög, eresztőgyalu	Vastagság, szélesség gyalulás, de- rékszög ellenőrzés	4	3,00	12,00	
Padmérce, ceruza, derékszög, párhuzamvonalzó	Pontos lábhossz-, káva és kötés csapszélesség-, fiókcsúszó fél- keret csapszélesség berajzolás. Csaplyuk bejelölés, 8 mm vastag	4	1,00	4,00	
8 mm széles lyukvéső, fabunkó, padmérce	Mellső láb: kávakötés, fiókcsúszó félkeret, csaplyuk vésés. Csap- lyuk-mélység ellenőrzése	2	8,90	17,80	
8 mm széles lyukvéső fabunkó, padmérce	Hátsó láb: káva- kötés, csaplyuk vésés, csaplyuk-mélység ellenőr- zés	2	10,60	21,20	
Csapvágó fűrész	Pontos hossz méretre vágás, 2 vég 460 mm	4	0,80	3,20	
Illesztőfűrész, véső, kalapács, kettős simítógyalu, csiszolófa, csiszolópapír	Esetleges hibák, kiszakadások, kieső csomók javítása. 4 lap simító gyalulása, éltompítás. Csiszolás 80—100-as szemcse- nagyságú csiszolópapírral	4	1,70	6,80	
	Láb tárolása összeszerelésig	4	—	—	
	Láb-alkatrész megmunkálás összesen	4		87,60	
	3. KÁVA Alapanyag: 24 mm vastag szárí- tott fenyő fűrészárú. Méret: 316 x 100 x 20 mm				
Padmérce, ceruza, derékszög, vonalzó	Kávahossz berajzolása 336 mm, szélesség berajzolás 106 mm	3	0,30	0,90	
Darabolófűrész	Hossz-szabás	3	0,50	1,50	
Darabolófűrész	Szélesség szeletelés	3	1,00	3,00	
Simítógyalu, eresztőgyalu, vezetőléc, ceruza	Egyengetés, 1 lap, 1 él, derékszög ellenőrzés	3	1,50	4,50	
Párhuzamvonalzó	Szélesség, vastagság jelölés 100 x 20 mm	3	0,30	0,90	

40. ábra. Műveletterv 2.

Szerszám, segédeszköz	Alkatrész megneve- zése, szám, méret Művelet leírás	Alkat- rész (db)	Egység- idő (perc)	Össz. idő (perc)
Simítógyalu, eresztőgyalu, derékszög	Szélesség, vastagság gyalulás, derékszög ellenőrzés	3	2,10	6,30
Padmérce, ceruza, derékszög, párhuzamvonalzó	Pontos hossz, csap- és csapszakál- hossz berajzolás. Csapvastagság bejelölés, 8 mm vastag	3	0,90	2,70
Csapvágó fűrész	Csapfűrészelés, 2 vég	3	2,70	8,10
Nyakalófűrész	Csapnyakalás, 2 vég	3	0,80	2,40
Párhuzamvonalzó	Csapszakál-szélesség bejelölés, 2 vég	3	0,25	0,75
Nyakalófűrész	Csapszakál kivágás, 2 vég. Oldal- káva — hátsóláb — 1 csapvég 45°-os levágás, hátsó káva 2 csapvég 45°-os levágás	3	0,90	2,70
Illesztőfűrész, véső, kalapács, kettős simítógyalu, csiszolófa, csiszolópapír	Esetleges hibák, kiszakadások, kieső csomók javítása. Külső lap és alsó él simítógyalulása. Alsó 2 él tompítása. Csiszolás 80— 100-as szemcsenagyságú csiszó- lópapírral	3	1,20	3,60
	Káva tárolása összeszerelésig	3	—	—
	Káva alkatrész megmunkálás ösz- szesen	3	—	37,35
	4. ALSÓ KÖTÉS			
	Alapanyag: 24 mm vastag szárított fenyőfűrészáru. Méret: 316 × 43 × 20 mm			
Padmérce, ceruza, derékszög, vonalzó	Alsó kötéhossz berajzolás 336 mm, szélesség berajzolás 49 mm	4	0,25	1,00
Darabolófűrész	Hossz szabás	4	0,30	1,20
Darabolófűrész	Szélesség szeletelés	4	0,90	3,60
Simítógyalu, eresztőgyalu, vezetőléc, ceruza	Egyengetés 1 lap 1 él, derékszög jelölés	4	1,20	4,80
Párhuzamvonalzó	Szélesség, vastagság jelölés, 43 × 20 mm	4	0,20	1,00
Simítógyalu, eresztőgyalu, derékszög	Szélesség, vastagság gyalulás, de- rékszög ellenőrzés	4	1,70	6,80
Padmérce, ceruza, derékszög, párhuzamvonalzó	Pontos hossz, csaphossz berajzolás. Csapvastagság bejelölése, 8 mm vastag	4	0,70	2,80
Csapvágó fűrész	Csapfűrészelés. 2 vég	4	1,90	7,60

41. ábra. Műveletterv 3.

Szerszám, segédeszköz	Alkatrész megneve- zése, szám, méret Művelet leírás	Alkat- rész (db)	Egység- idő (perc)	Össz. idő (perc)
Nyakalófűrész	Csapnyakalás, csapvég 45°-os levágás 2 vég	4	0,70	2,80
Illesztőfűrész, véső, kalapács, kettős simítógyalu, csiszolófa, csiszolópapír	Esetleges hibák, kiszakadások, kieső csomók, javítása, 2 lap 2 él simító- gyalulása, éltompítás. Csiszolás 80—100-as szemcsenagyságú csi- szolópapírral	4	1,70	6,80
	Alsó kötés tárolása összeszerelésig	4	—	—
	Alsó kötés alkatrész megmunkálás összesen	4	38,40	
	5. FIÓKCSÚSZÓKERET MELSŐ DARAB Alapanyag: 24 mm vastag szárí- tott fenyő-fűrészáru Méret: 292 × 43 × 20 mm	1		
Padmérce, ceruza, derékszög, vonal- zó	Fiókcúszókeret mellső darab hossz berajzolás 49 mm	1	0,25	0,25
Daraboló fűrész	Hossz-szabás	1	0,30	0,30
Daraboló fűrész	Szélesség szeletelés	1	0,90	0,90
Simítógyalu, eresztőgyalu, ve- zetőléc, ceruza	Egyengetés 1 lap, 1 él, derékszög jelölés	1	1,20	1,20
Párhuzamvonalzó	Szélesség, vastagság jelölés 43 × 20 mm	1	0,20	0,20
Simítógyalu, eresztőgyalu, derékszög	Szélesség, vastagság gyalulás, derék- szög ellenőrzés	1	1,70	1,70
Padmérce, ceruza, derékszög, párhü- zamvonalzó	Pontos hossz-, csap, csaplyuk beraj- zolás. Csapvastagság, csaplyuk be- jelölés 8 mm vastag	1	1,50	1,50
8 mm széles lyukvéső, fa- bunkó, padmérce	Csaplyukvésés, mélységellenőrzés 2 vég	1	4,50	4,50
Csapvágófűrész	Csapfűrészelés, 2 vég	1	1,70	1,70
Nyakalófűrész	Csapnyakalás 2 vég	1	0,50	0,50
Véső, fabunkó	Csap belső nyak kivésés, 6 mm széles 2 vég	1	1,50	1,50
	Fiókcúszó keret mellső darab táro- lás összeenyevezésig	1	—	—
	Fiókcúszó keret mellső darab alkat- rész megmunkálása összesen	4		44,25

42. ábra. Műveletterv 4.

Szerszám, segédeszköz	Alkatrész megneve- zése, szám, méret Művelet leírás	Alkat- rész (db)	Egység- idő (perc)	Össz. idő (perc)
	6. FIÓK CSÚSZÓKERET OLDALSÓ DARAB	2		
	Alapanyag: 24 mm vastag szárított fenyő fűrészárú. Méret: 259 × 43 × 20 mm			
Padmérce, ceruza, derékszög, vonalzó	Fiók csúszókeret oldalsó darab hossz berajzolás 279 mm, szélesség berajzolás 49 mm	2	0,25	0,50
Darabolófűrész	Hossz-szabás	2	0,30	0,60
Darabolófűrész	Szélesség szeletelés	2	0,90	1,80
Simítógyalu, eresztőgyalu, vezetőléc, ceruza	Egyengetés 1 lap 1 él, derékszög jelölés	2	1,20	2,40
Párhuzamvonalzó, simítógyalu	Szélesség, vastagság jelölés, 43 × 20 mm	2	0,20	0,40
Simítógyalu, eresztőgyalu, derékszög	Szélesség, vastagság gyalulás, derékszög ellenőrzés	2	1,70	3,40
Padmérce, ceruza, derékszög, párhuzamvonalzó	Pontos hossz, csaphossz berajzolás, csapvastagság bejelölés, 8mm vastag	2	0,70	1,40
Csapvágó fűrész	Csapfűrészelés, 1 vég	2	1,00	2,00
Nyakalófűrész	Csapnyakalás, csapvég levágás, 1 vég	2	0,40	0,80
	Fiók csúszókeret oldalsó darab tárolás összeenyevezésig	2	—	—
	Fiók csúszókeret oldalsó darab alkatrész megmunkálás összesen	2	—	13,30
	7. FIÓK ELŐLAP			
	Alapanyag: 24 mm vastag szárított fenyő-fűrészárú Méret: 253 × 99 × 20 mm			
Padmérce, ceruza, derékszög, vonalzó	Fiók előlap hossz berajzolás 273 mm, szélesség berajzolás 105 mm	1	0,30	0,30
Darabolófűrész	Hossz-szabás	1	0,50	0,50
Darabolófűrész	Szélesség szeletelés	1	1,00	1,00
Simítógyalu, eresztőgyalu, vezetőléc, ceruza	Egyengetés 1 lap, 1 él, derékszög jelölés	1	1,50	1,50
Párhuzamvonalzó	Szélesség, vastagság jelölés, 99 × 20 mm	1	0,30	0,30
Simítógyalu, eresztőgyalu, derékszög	Szélesség, vastagság gyalulás, derékszög ellenőrzés	1	2,50	2,50

43. ábra. Műveletterv 5.

Szerszám, segédeszköz	Alkatrész megneve- zése, szám, méret Művelet leírás	Alkat- rész (db)	Egység- idő (perc)	Össz. idő (perc)	Átfutási nap
Padmérce, derékszög, ceruza	Pontos hossz berajzolás, 253 mm	1	0,60	0,60	
Nyakalófűrész	Pontos hossz levágás	1	0,80	0,80	
Padmérce, derékszög, ceruza, véső, fabunkó	Fogantyú horony berajzolás és ki- vésés műhelyrajz szerint	1	4,00	4,00	
Kalapács, kettős simítógyalu, derékszög (szétszedéshez véső, harapofogó)	Bütü derékszögbe gyalulás 2 vég (megjegyzés: ezt a műveletet az- után kell elvégezni amikor a fiók- hátlap is már pontos méretre van vágva. A két darabot a de- rékszög jelzéses lapjaival kell összeforgatni és 2 db 20 mm-es szeggel összeszegezni, majd a bütüket meggyalulni. A gyalu- lás után a két darabot szét kell szedni)	1—1	3,00	3,00	
Árokgyalu	Fiókfénéknek árokgyalulása, 5 mm széles, 5 mély	1	1,80	1,80	
Padmérce, párhuzamvonalzó	Félig takart fecskefarkú fogazáshoz bütün csaphossz 15 mm, belső derékszög jelzésű oldalon fiók- oldal vastagság 10 mm bejelölés, 2 vég	1	1,80	1,80	
Nyakalófűrész, színlőpenge, fabunkó	Csapfészek befűrészelés, párhu- zamjeltől párhuzamjelig átlósan. A csapmélység teljes bevágását a fűrészvágásba helyezett szín- lőpengével beütéssel kell elké- szíteni 2 vég	1	4,50	4,50	
Véső, fabunkó	Csapfészek kivésés, 2 vég	1	6,00	6,00	
Illesztőfűrész, véső, kalapács, kettős simítógyalu, csiszolófa, csiszolópapír	Esetleges hibák, kiszakadások, ki- eső csomók javítása, belső lap simítógyalulása, csiszolás, 80—100-as szemcsenagyságú csiszolópapírral	1	1,50	1,50	1
	Fiókelő tárolása összeenyvezésig	1	—	—	
	Fiókelő alkatrész megmunkálás összesen:	1		30,10	
	8—9. FIÓKHÁTLAP, FIÓKOLDAL SZABÁSZ TÖMB Alapanyaga: 48 mm vastag szárí- tott fenyő fűrészáru Tömb szabásméret: 315×85×48 mm				

44. ábra. Műveletterv 6.

Szerszám, segédeszköz	Alkatrész megneve- zése, szám, méret Műveleti leírás	Alkat- rész (db)	Egység- idő (perc)	Össz. idő (perc)
Padmérce, ceruza, derékszög, vonalzó	Tömbhossz berajzolás 315 mm, szélesség berajzolás 85 mm	1	0,40	0,40
Darabolófűrész	Hossz szabás	1	0,90	0,90
Darabolófűrész	Szélesség szeletelés	1	1,90	1,90
Párhuzamvonalzó	Vastagság bejelölés, 3 egyenlő részre	1	1,00	1,00
Darabolófűrész	Vastagság szeletelés (2 vágás)	1	4,00	4,00
	Szeletelt lapok (3 db) tárolása to- vábbmunkálásig	3	—	—
	Fiókhátlap, fiókoldallap tömb megmunkálás összesen:	1	—	8,20
	8. FIÓKHÁTLAP Alapanyaga: tömbből fűrészelt fe- nyőfa lap 315 × 85 × 14 mm Méret: 253 × 65 × 10 mm			
Simítógyalu, eresztőgyalu, vezetőléc, ceruza	Fűrészelt tömb lap egyengetés 1 lap, 1 él, derékszög jelölés	1	1,50	1,50
Padmérce, párhuzamvonalzó derékszög, ceruza	Szélesség, vastagság jelölés 71 × 10 mm. Pontos hossz, 253 mm berajzolás	1	0,30	0,30
Nykalófűrész	Szélesség, hosszlevágás (erre a műveletre azért van szükség, mivel a tömb mérete, amiből ki lett munkálva, a fiókoldal mére- te, mely nagyobb)	1	1,50	1,50
Simítógyalu, eresztőgyalu derékszög	Szélesség, vastagság gyalulás, de- rékszög ellőrzés;	1	2,10	2,10
Kalapács, kettős simítógyalu, derékszög	Bütü derékszögbe gyalulás, 2 vég. (Ez a művelet a fiókelőlappal együtt végzendő el az idő is ott számított.)	1	—	—
Párhuzamvonalzó	Nyitott fecskefarkú fogazáshoz fiókoldal vastagság bejelölés 2 oldalvégen, 10 mm	1	1,20	1,20
Nykalófűrész;	Csapfészek befűrészelés, 2 vég	1	3,00	3,00
Véső, fabunkó;	Csapfészek kivésés, 2 vég	1	5,00	5,00
Illesztőfűrész, véső, kalapács, kettős simítógyalu, csiszolófa, csiszolópapír	Esetleges hibák, kiszakadások, ki- eső csomók kijavítása, belső lap és felső él simítógyalulása, él- tompítás. Csiszolás, 80—100-as szemcsenagyságú csiszolópapír- ral	1	1,40	1,40

45. ábra. Műveletterv 7.

Szerszám, segédeszköz	Alkatrész megnevezése, szám, méret Művelet leírás	Alkatrész (db)	Egység- idő (perc)	Össz. idő (perc)
	Fiókhátlap tárolása összeenvezésig	1	—	—
	Fiókhátlap alkatrész megmunkálás összesen	1	—	16,00
	9. FIÓKOLDALLAP	2		
	Alapanyaga: tömbből fűrészelt fenyőfa lap; ; Méret: 295 × 79 × 10 mm			
Simítógyalu, eresztőgyalu, vezetőléc, derékszög	Fűrészelt tömblap egyengetés 1 lap, 1 él. Derékszög jelölés	2	1,50	3,00
Párhuzamvonalzó	Szélesség, vastagság jelölés, 79 × 10 mm	2	0,30	0,60
Simítógyalu, eresztőgyalu, derékszög	Szélesség, vastagság gyalulás, derékszög ellenőrzés	2	2,10	4,20
Padmérce, derékszög, ceruza	Pontos hosszberajzolás, 295 mm	2	2,10	4,20
Nykalófűrész	Pontos hosszlevágás	2	0,60	1,20
Kalapács	2 oldallap összeszegezés 2 db 20 mm-es szeggel. A lapokat derékszögjelzéses oldalaikkal kell összeforgatni	2	0,40	0,80
Kettős simítógyalu, derékszög	Bütü derékszögbe gyalulás, 2 vég (szegezés, szétszedés)	2	1,25	2,50
Párhuzamvonalzó	Lapvégeken, elől félig takart fecskéfarkú fogazáshoz 15 mm bejelölés, hátul nyitott fecskéfarkú fogazáshoz 10 mm vastagság bejelölés	2	1,40	2,80
Árokgyalu	Fiókfénéknek árokgyalulása, 5 mm széles, 5 mm mély	2	1,80	3,60
Ceruza	Lapvégeken elől fiókelőről csapátraajzolás, hátul fiókhátról csapátraajzolás	2	1,40	2,80
Nykalófűrész	Csap befűrészelés, 2 vég	2	3,00	6,00
Véső, fabunkó	Csapköz kivésés, 2 vég	2	5,00	10,00
Illesztőfűrész, véső, kalapács, kettős simítógyalu csiszolófa, csiszolópapír	Esetleges hibák, kiszakadások, kieső csomók kijavítása, belső oldal simítógyalulása, csiszolás 80—100-as szemcsenagyságú csiszolópapírral	2	1,50	3,00

46. ábra. Műveletterv 8.

Szerszám, segédeszköz	Alkatrész megnevezése, szám, méret Művelet leírás	Alkatrész (db)	Egység- idő (perc)	Össz. idő (perc)
	Fiókoldal tárolás összeennyvezésig	2	—	—
	Fiókoldal alkatrész megmunkálás összesen	2		40,90
	10. FIÓKVEZETŐ Alapanyaga: 24 mm vastag szárított fenyő fűrészáru Méret: 254 × 19 × 20 mm			
Padmérce, ceruza, derékszög, vonalzó	Fiókvezető hossz berajzolás 274 mm, szélesség berajzolás 25 mm	2	0,20	0,40
Darabolófűrész	Hossz szabás	2	0,25	0,50
Darabolófűrész	Szélesség szeletezés	2	0,90	1,80
Simítógyalu, eresztőgyalu, vezetőlécz, ceruza	Egyengetés, 1 lap, 1 él, derékszög jelölés	2	0,90	1,80
Párhuzamvonalzó	Szélesség, vastagság jelölés 19 × 20 mm	2	0,20	0,40
Simítógyalu, eresztőgyalu, derékszög	Szélesség, vastagság gyalulás, derékszög ellenőrzés	2	1,40	2,80
	Fiókvezető tárolása szerelésig	2	—	—
	Fiókvezető alkatrész megmunkálás összesen:	2		7,70
	11. FIÓKFENÉK Alapanyaga: 4 mm vastag farostlemez Méret: 290 × 24 × 4 mm	1		
Padmérce, ceruza, derékszög, vonalzó	Berajzolás a megadott pontos méret szerint	1	0,50	0,50
Nyakalófűrész	Levágás	1	1,50	1,50
	Fiókfénék tárolása beépítésig	1	—	—
	Fiókfénék alkatrész megmunkálás összesen	1	—	2,00
	FIÓKCSÚSZÓ FÉLKERET ÖSSZENNYVEZÉS 5 sz. alkatrész mellső darab 1 db 6. sz. alkatrész oldalsó darab 2 db Méret: 292 × 29 × 20 mm			
Enyvesedény, ecset, kalapács, alátétfa, derékszög,	Félkeret összeennyvezés, oldalszárak derékszögbe állítása, méretellenőrzés (oldaldarabok csap és mellső darab csaplyuk glutinenyvvvel megkenése. Csa-			

47. ábra. Műveletterv 9.

Szerszám, segédeszköz	Alkatrész megneve- zése, szám, méret Művelet leírás	Alkat- rész (db)	Egység- idő (perc)	Össz. idő (perc)
padmérce	pozások összedugása, gyalupad- ban szorítás. Oldaldarabok mellső darabokhoz, derékszögbe állítás)	1	8,00	8,00
	Ragasztás utáni pihentetés (6 óra)	1	—	—
Kettős simítógyalu, véső, derékszög, fabunkó, padmérce	Összeenyvezett félkeret 2 lap szintbegyalulás, mellső élen foggantyú horony berajzolás, és kivésés műhelyrajz szerint. Csi- szolás 80—100-as szemcsenagy- ságú csiszolópapírral	1	12,00	12,00
Mérce, ceruza, csiszolófa, csiszolópapír	Fiókcúszó félkeret tárolása ösz- szeszerelésig	1	—	—
	FIÓK ÖSSZEENYVEZÉS			
	7. sz. alkatrész fiók előlap 1 db			
	8. sz. alkatrész fiók hátlap 1 db			
	9. sz. alkatrész fiók oldallap 2 db			
	Méret: 253 × 300 × 99 mm			
Enyvesedény, ecset, kalapács, alátétfa, padmérce	Fiókkáva összeenyvezés, derék- szögbe állítás. (Fecskefarok fo- gazás csap- és csapfészek glu- tinenyvvvel megkenve. Fogazás összedugás, összeütés alátétfa- val és kalapáccsal. Káva derék- szögbe állítás sarok átló ellenőr- zés	1	10,00	10,00
	Ragasztás utáni pihentetés (6 óra)	1	—	—
	MELSŐ-HÁTSÓ 2 LÁBPÁR ÖSSZE- ENYVEZÉSE.			
	2. sz. alkatrész mellső-hátsó láb 2—2 db			
	3. sz. alkatrész káva 2 db			
	4. sz. alkatrész alsó kötés 2 db			
	Méret: 340 × 460 mm			
	Mellső-hátsó lábpár összeenyvezés a káva- és alsó kötéssel, derék- szögbe állítás. (Csapok, csap- lyukak glutinenyvvvel megken- ve. Csapok összedugása, össze- ütés, gyalupadban szorítás. Lá- bak, káva- és alsó kötés derék- szögbe állítása)			
	Esetleges enyvkifolyások letörlése	2	10,00	20,00
	Összeenyvezett lábpárok ragasz- tás utáni pihentetése (6 óra)			
	TELJES LÁBAZAT ÖSSZEENYVEZÉSE			
	2—3—4 sz. alkatrész 1—1 db láb- pár			

48. ábra. Műveletterv 10.

Szerszám, segédeszköz	Alkatrész megneve- zése, szám, méret Művelet leírás	Alkat- rész (db)	Egység- idő (perc)	Össz. idő (perc)
	5—6 sz. alkatrész fiókcsúszó félkeret 1 db 3. sz. alkatrész hátsó káva 1 db 4. sz. alkatrész alsó kötés 1 db Méret: 340 × 340 × 460 mm			
Kalapács, alátétfa, padmérce, derékszög, ceruza, kettős simítógyalu, nyakalófűrész	Teljes lábazat, fiókcsúszó félkeret nélküli (száraz), ragasztás nélküli összeállítás Összeenyvezett fiók félkeret, kávak, lábak közé illesztése, gyalulás, oldalszárak hátsó végeinek lábsarok kivágása	1	13,00	13,00
Kalapács, faalátét	Szárazon összeállított lábazat szétszedése	1	2,00	2,00
Enyvesedény, ecset, kalapács, alátétfa, derékszög	Teljes lábazat fiókcsúszó félkeret összeenyvezése, derékszögbe állítása. (Csapok és csaplyukak, fiókcsúszó félkeret, oldalszár él glutinenyvvvel megkenése. Csapok összedugása, összeütés, gyalupadban szorítás. Fiókcsúszó félkeret oldalszár 2 vég lábhoz szegezés (1—1 db 22 × 50 bognárszeg). Esetleges enyvkifolyások letörlése	1	25,00	25,00
	Összeenyvezett lábazat ragasztás utáni pihentetése (6 óra)	1	—	—
	ÜLŐKE VÉGSZERELÉS			
Véső, eresztőgyalu, kettős simítógyalu, kalapács, derékszög, ceruza	Lábazat felső él szintbегyalulása (felső lábvégek belső sarok leszúrása vésővel). Fiókkavezető lécs bevágása illesztés ragasztás glutinenyvvvel (szegezés 16 × 30 bognárszeg). Láb-felfekvés illesztés, alsó lábvég 3 × 45°-os sarokletörés	1	20,00	20,00
	FIÓK BEILLESZTÉS			
Kettős simítógyalu, kalapács, faalátét, csiszolófa, csiszolópapír	Fiókkáva hátsó oldal külső lap fogazása, szintbегyalulás, csiszolás. Fiókkafénék kávaárokba illesztése, csiszolás (lap és él). Fénék hátsó oldal élhez szegezése, 12 × 20-as bognárszeg. Fiókkáva fogazása és oldal szintbегyalulása, fióktérbe illesztése, csiszolás éltompítás 80—100-as szemcsenagyságú csiszolópapírral	1	30,00	30,00
	TETŐLAP FELSZEGEZÉS			
Padmérce, ceruza, kalapács, szögcsúllyesztő	Tetőlap beállítás, kávaélekhez szegezés. Szegfejek csúllyesztése	1	5,00	5,00

49. ábra. Műveletterv 11.

Alkatrész megnevezése, szám, méret Művelet leírás	Alkatrész (db)	Egység-idő (perc)	Össz. idő (perc)
ÜLŐKE VÉGKIKÉSZÍTÉS Csiszolás után maradt hibák, fiók fogazása, süllyesztett szeghelyek enyves gipsz tapasztolása. 1—2 óra száradás után tapasztcsiszolás 100-as szemcsenagyságú csiszolópapírral	1	15,00	15,00
Ülőke megmunkálás összesen	1		495,00

50. ábra. Műveletterv 12.

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Mit nevezünk ragasztásnak, és milyen erők biztosítják a ragasztás kötését?

MUNKANYAG

2. feladat

Sorolja fel a ragasztás kéziszerszámain!

MUNKANYAG

3. feladat

Mit nevezünk keretszerkezeteknek?

4. feladat

Mit nevezünk állványszerkezetnek?

MEGOLDÁSOK

1. feladat

A ragasztással két vagy több test felületét egy harmadik anyaggal (ragasztóval) tartósan úgy egyesítjük, hogy azokat egymástól csak erőszakos úton, erő kifejtésével és a ragasztandó anyag roncsolásával tudjuk szétválasztani.

A kézi szorítást létrehozó erők szempontjából a sajtolóeszközök által átvitt préselési erők lehetnek:

- mechanikai erő (ék, csavar, excenter);
- pneumatikus erő (sűrített levegő);
- hidraulikus erő (folyadéknyomás).

2. feladat

Sörteecset, spatula, enyvező kefe, falapocska, ragasztógörgő

3. feladat

Keretszerkezetnek nevezzük, azokat szerkezeti kötéseket, amikor az alkotó elemek élei csatlakoznak egymáshoz, és a szerkezeteket az anyag vastagságában helyezük el.

4. feladat

Állványszerkezetű faipari termékek azok a termékek, amelyekben a függőleges sarokoszlopok vagy lábak végigfutnak a terméken és azokat vízszintes elhelyezésű összekötők, kávak, valamilyen fakötéssel (vésett, vagy köldökcsapos) összekapcsolják.

IRODALOM JEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

Lelle Dezső: Faipari szakmai ismeretek, Műszaki könyvkiadó

Szász Tibor: Famunkák szakszerűen, Műszaki könyvkiadó

Szász Tibor: Famunkák jó szerszámmal, Műszaki könyvkiadó

Dr Sydorkó György: Faipari kézi technológiák 1., NSZFI, 2001

Varga Péter: Faipari szakmai és gépismeret, Műszaki könyvkiadó, 1999

AJÁNLOTT IRODALOM

Molnárné Posch Paula: Faipari kézikönyv II.

A(z) 2302–06 modul 023–as szakmai tankönyvi tartalomeleme
felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
33 543 01 0100 31 01	Fa- és bútoripari gépkezelő
33 543 01 0100 31 02	Fatermékgyártó
31 582 08 0100 31 01	Famegmunkáló
33 543 01 1000 00 00	Bútorasztalos
31 582 08 1000 00 00	Épületasztalos
54 543 02 0010 54 01	Bútoripari technikus
54 543 02 0010 54 02	Fafeldolgozó technikus
31 543 04 0010 31 01	Bognár
31 543 04 0010 31 02	Kádár

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:
20 óra

MUNKANYAG

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

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

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

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

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató