

49,50. Час: Правилно коришћење алата за ручну обраду материјала: спајање и завршна обрада. Заштита материјала. Избор материјала и алата и редослед њихове примене

Завршна обрада

Бушење

За израду рупа у комадима дрвета користи се бушење – ручним и машинским алатом. Ручни алат за бушење рупа јесу шило, сврдло и ручне бушилице.



4.69. Употреба шила



4.70. Руковање ручном бушилицом и сврдлом

- **Шило** се користи за израду рупа на тањим и мекшим материјалима као што је шперплоча или кожа. Поставља се вертикално на место на коме бушимо материјал и одозго удара дрвеним чекићем (сл. 4.69).
- **Сврдло** се употребљава за израду рупа мањих пречника, такође у мекшим и тањим материјалима. При бушењу, сврдло се поставља вертикално на материјал, а затим се уз благи притисак окреће у смеру кретања казаљке на часовнику (сл. 4.70).
- **Ручна бушилица** користи се тако што се у њену стезну главу убаца челично сврдло – бургија (сл. 4.71), а затим се лаганим притиском рамена или руке, уз окретање ручице, буши. Ручна бушилица може бити лакатна и прсна (сл. 4.72).



4.71. Убацавање бургије у стезну главу



4.72. Ручне бушилице

- **Зумба и чекић** користе се за израду рупа на папиру и кожи. Зумба се поставља вертикално на материјал, а одозго се удара чекићем (сл. 4.73).



4.73. Зумба и чекић

Равнање и брушење

Делови предмета, као и готови предмети од дрвета, равнају се и брусе ручним алатом и машинама.

За ручно равнање полупроизвода од дрвета користе се ренда и турпије, а за машинско равнање рендисаљке, ручно електрично ренде, дебљача итд.

На часовима технике и технологије, најчешће ћеш користити ручно равнање помоћу турпије.

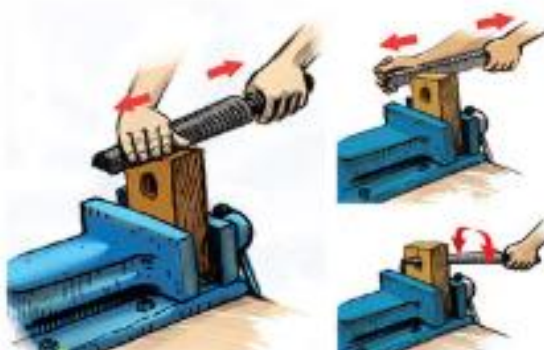
- **Турпија** је ручни алат који се састоји од дрвене или пластичне дршке и назубљеног челичног дела за турпијање. У зависности од величине зубаца, постоје грубе и fine турпије, а по облику разликујемо равне, округле, полуокругле и троугласте турпије (сл. 4.74).



4.74. Турпије



4.75. Правилна употреба турпије



4.76. Различите намене турпија

Брушење представља фину, завршну обраду делова и предмета од дрвета, а може се обављати ручно – брусним папиром и машински – електричном брусилицом, електричном тракастом брусилицом итд.

- **Брусни папир** (сл. 4.77) на површини има слој абразивног (тврдог, грубог) материјала на којем су уочљива зрнаца. У зависности од величине зрнаца, разликују се разне врсте брусног папира које се нумеришу од P12 до P2500. Брусни папир обично се обмота око дашчице, која омогућава лакши рад (сл. 4.78), и онда се бруси низ влакна дрвета. За брушење се прво употребљава грубљи (с крупнијим зрном), а затим финији брусни папир (са ситнијим зрном).



4.77. Брусни папир с различитом величином зрнаца



4.78 Прибор за глачање

Спајање



4.79. Наношење лепка



4.80. Употреба столарске стеге

Савет

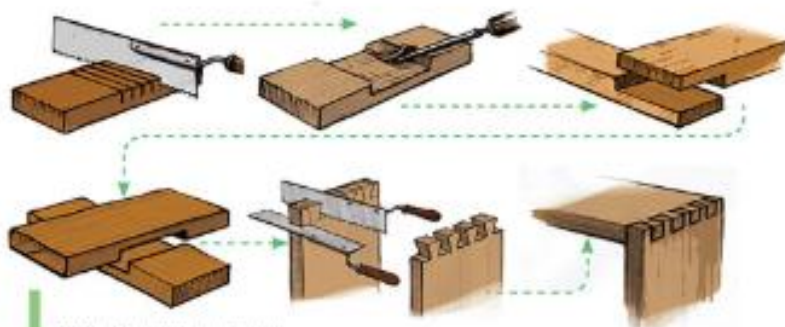
Уколико немаш ручну стегу, за притезање делова током сушења лепила можеш користити штапаљку за рубље, гумицу за косу или спој притиснути тешким предметима.

За израду модела (предмета) од дрвета користе се различити поступци и средства за спајање обрађених делова. Поступци који се најчешће користе за спајање делова од дрвета јесу лепљење, укивање ексерима и спајање завртњима за дрво.

На часовима технике и технологије најчешће ћеш спајати делове лепљењем.

- **Лепљење** је поступак спајања материјала који ћеш најчешће користити приликом израде својих модела, а обавља се тако што се додирне површине добро очисти, премажу лепилом и састављају (сл. 4.79). Тако припремљени и састављени делови се притежу, обично ручним стегам (сл. 4.80), и у њима се задржавају док се лепило не осуши. Чврстоћа споја зависи од величине додирних површина и квалитета лепила. На тај начин спајају се и делови од папира, коже или пластичних маса.

Да би спој тањих комада дрвета био што чвршћи и сигурнији, потребно је повећати додирне површине делова које желимо да спојимо лепљењем. То можемо постићи израдом зубаца, зареза, жлебова и др. (сл. 4.81).



4.81. Начини спајања

- **Површинска заштита** полупроизвода и предмета израђених од дрвета подразумева доношење заштитног слоја, тј. премазивање или прснање бојама и лакovima.

Тај слој наносимо четкама (сл. 4.82) или спрејовима.

За премазивање предмета и модела које ћеш правити на часовима технике и технологије, употребљавају се четке разних облика и величина. Оне се израђују од природних и вештачких влакана.

Премазивање почиње тако што се врх четке умочи у боју или лак, а затим равномерним покретима танак слој премаза наноси на дрвену површину (сл. 4.83). После сушења првог слоја, на исти начин наноси се други слој.



4.82. Четке



4.83. Правилно и неправилно држање и коришћење четке

После употребе четка се добро опере одговарајућим разређивачем, а затим окачи да би се оцедила и да се влакна не би деформисала (сл. 4.84).

Осим заштите, предмет премазивањем добија и лепши изглед, па се на тај начин украшавају и предмети од папира или неког другог лако обрадивог материјала. Ако нам није важна заштита од влаге већ само изглед, онда је довољно да се предмет премаже воденим бојама или темперама, што ћеш у школи чешће радити.



4.84. Правилно одлагање четке

Избор материјала и алата и редослед њихове употребе

Важни појмови

техничка документација

Важно

Пре него што почнеш да радиш, детаљно разради поступак израде.

Пре него што започнеш реализацију своје идеје, тј. израду модела или макете, неопходно је да унапред одредиш све радње које ће допринети успешности твог рада. Потребно је да одредиш и редослед тих радњи.

Да би своју идеју реализовао/-ла, потребно је да је пренесеш на папир, тј. да је скицираш, израдиш технички цртеж са свим прорачунима неопходним за њену израду и опишеш све поступке у раду. То представља **техничку документацију** једног рада.

После израде техничке документације потребно је да одабереш лако обрадиви материјал као што су дрво, папир, текстил, кожа и пластичне масе, а потом и одговарајући прибор и алат.

Припрема за израду модела једрењака

Техничка документација:

- скица,
- технички цртеж,
- опис рада.

Материјал:

- јелова дашчица,
- дрвени штап,
- папир или пластична фолија,
- брусни папир,
- лепак,
- лак за дрво.

Алат и прибор:

- прибор за техничко цртање,
- резбарски прибор (тестера, лук, дашчица и стега),
- маказе за папир,
- ручна бушилица и бургија,
- ченић и зумба (алат за бушење папира),
- четкица и посуда за лак.



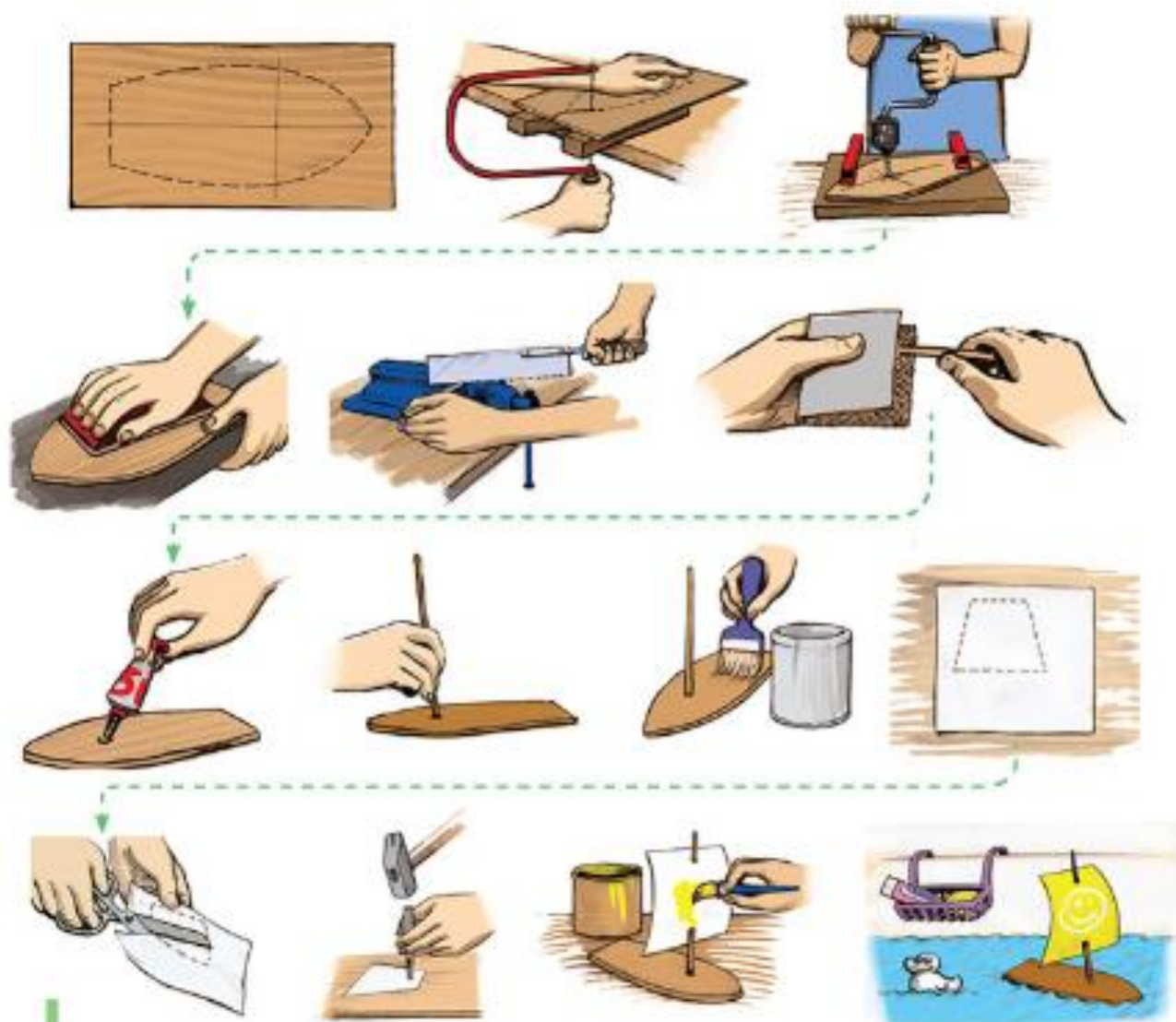
4.87. Модел једрењака

Поступак израде

Детаљно проучи технички цртеж и припрему за рад, а затим на јеловој дашчици прибором за техничко цртање нацртај труп једрењака према датим мерама. После тога дашчицу причврсти уз стегу и резбарском тестером изрежи труп, па на обележеном месту избуши рупу за јарбол. Тако припремљен труп потребно је обрусити брусним папиром.

За израду јарбола користи се дрвена шипка чији је пречник исти као пречник рупе направљене у трупу једрењака. Шипка се одреже на потребну дужину и обрусити брусним папиром, а затим се један крај јарбола намаже лепком и постави у рупу. Када се лепак осуши, труп и јарбол четкицом се премажу лаком за дрво. Четкица се после лакирања испере разређивачем и окачи да се суши.

Облик и димензије једра преносе се с техничког цртежа на папир, од којег ће се оно и правити. Маказама исечеш, а затим чекићем и зумбом на папиру правиш рупе да би једро поставио/-ла на јарбол. Једро можеш украсити бојама које ћеш нанети четкицом.



4.88. Израда једрењака

Одговори на постављена питања

1. Допуни реченицу.

Делови од дрвета најчешће се спајају _____,
_____ и _____.

2. Попуни празна поља тако да напишеш како се деле турпије.



3. Прочитај наведене тврдње, а затим поред сваке у празан квадратић упиши **Т** ако је тачна или **Н** ако је нетачна.

а) За израду рупа у комадима дрвета користи се брушење.

б) Угаоник је алат који служи за формирање углова од 90° и 45° .

4. Међу наведеним појмовима препознај два уљеза и прецртај их.

а) ручна бушилица

г) сврдло

б) шило

д) ренде

в) турпија

ђ) електрична бушилица

5.



На слици је приказана употреба



На слици је приказана употреба



На слици је приказана употреба



На слици је приказана употреба

Урађене задатке, а то значи одговоре на постављена питања
СА ОБАВЕЗНО ПОТПУЊЕНИМ ИМЕНОМ, ПРЕЗИМЕНОМ И ОДЕЉЕЊЕМ

пошаљи предметном наставнику на проверу:

електронском поштом (E- mail) на адресу: dragisa.bojanic@gmail.com

или путем Viber - а на 060/332 58 72

Молим те да током „учења на даљину“ све време поштујеш правила комуникације преко
интернета

(без вређања, омаловажавања и слично...)

Обавезно се и у наслову мејла потпиши пуним именом и презименом наводећи и
одељење, како би наставник знао о ком ученику је реч.

Желим ти пуно успеха у раду и ДОБРО ЗДРАВЉЕ твојој породици и теби и све најлепше!!!

Наставник Драгиша