

## Технологија обраде материјала

Технологија изучава начине на које се најлакше и најбезбедније може обрадити материјал. Обрада се може изводити ручно или машински. За машинску обраду која се изводи брже и лакше, потребне су машине али и посебно искуство и знање.

Обрада материјала може бити са скидањем струготине и без скидања струготине.

Под струготином се подразумева отпадак који настаје одвајањем честица материјала када на њу делују различита сечива алата. Примери такве обраде су обрада тестером, турпијом, длетом, бургијом (бушилицом), брусним папиром итд.

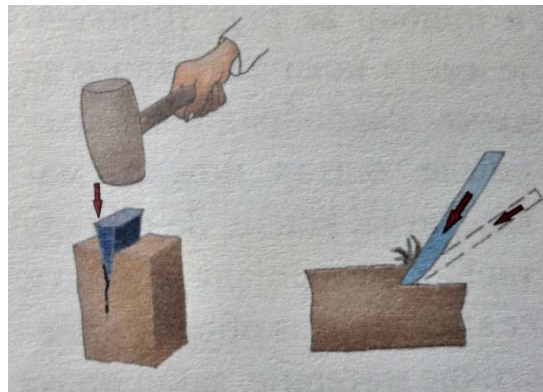
Код обраде без скидања струготине нема отпадака, такве обраде су сечење секиром, савијање (картона, лима, жице), спајање и слично.

### Принцип деловања алата за механичку обраду материјала:

Алати користе најчешће принцип полуге и принцип клина:



полуга



клин

Алати који користе принцип полуге: клешта, маказе, зидарски чекић који може да вади ексере... Сви други алати који имају сечиво су на принципу клина: секире, тестере, бургије, длета...

### Испитивање материјала:

Испитивање материјала је поступак у коме се утврђују његова својства, која су од значаја да би се од њега израдио неки производ. Поменућемо механичка својства, чврстоћу и тврдоћу:

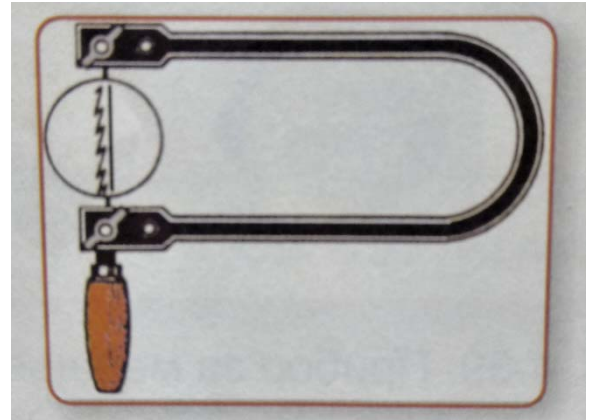
- Чврстоћа је отпорност коју материјал пружа силама које настоје да му промене облик.
- Тврдоћа је отпорност коју материјал пружа неком телу које делује на његов површински слој.

### Коришћење алата и прибора за ручну обраду спајање папира, текстила, коже и дрвета

Обликовање материјала одвија се следећим редоследом операција: мерење, обележавање, контрола, резање(сечење), брушење(глаголање), спајање, облагање, површинска заштита.

Мерење, обележавање, контола: Са техничког цртежа се преносе мере на материјал, ово се мора обавити тачно и прецизно. При томе се треба водити рачуна о економичности, односно најмањем утрошку материјала. За ове операције се користе: оловке, лењири, троуглови, угаоници, шестари.

Резање и сечење: Резање је обрада раздвајања материјала при којој се ствара струготина. Сечење је обрада раздвајања материјала у којој нема струготине. За резање се користе ручне тестере, тестере листарице и резбарска тестерица, а за сечење се користе маказе. На слици десно је приказано исправно постављање тестерице у резбарски рам. (како су окренути зупци?)



Бушење: То је поступак којим се израђују отвори (рупе) на материјалу. Од алата и машина се користе: шило, сврдло, ручне и електричне бушилице са одговарајућом бургијом.

Равнање и брушење: То су завршне операције које се примењују да би се отклониле уочене неравнине настале резањем. За равнање се користе турпије а за глачање брусни папир.

Спајање: Зависно од врсте материјала и величине делова, спајање се може обавити: ексерима, завртњима или лепљењем. Код лепљења је важно да су површине које се спајају равне и суве. Лепак се наноси танко на обе површине, сачека се мало да се делимично осуши и потом се делови споје и притисну.

Површинска заштита: Обавља се разним бојама и лаковима при чему се користе, четке, ваљци и спрејеви. Пре њихове употребе материјал треба добро очистити.

**ЗАДАТАК:** Научити градиво, написати текст у свеску и нацртати само слику са резбарским луком и тестерицом. За следећу недељу комплетирати свеску и поновити материјале: дрво, папир, текстил/кожу и технологију обраде материја (ова лекција).