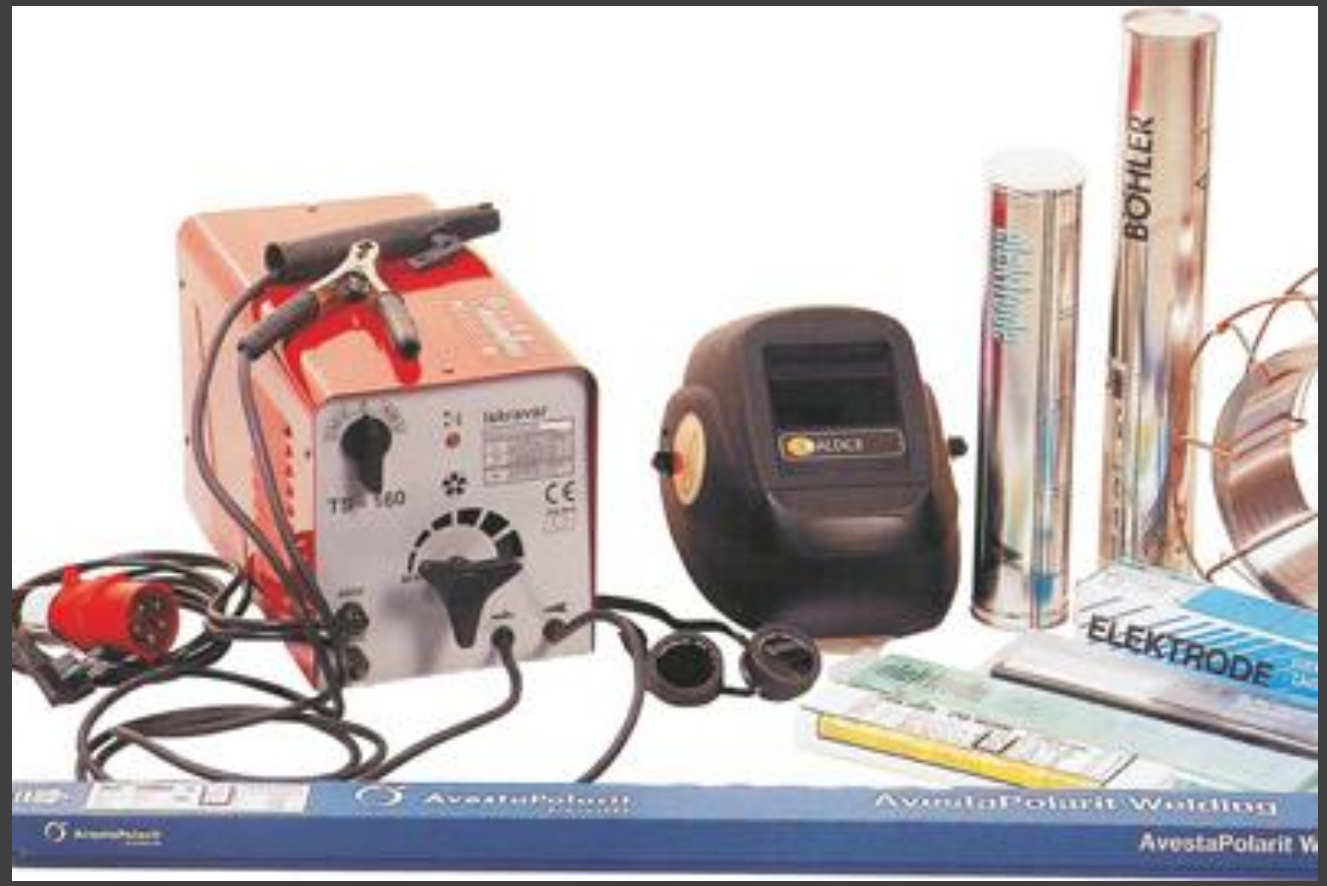
Практична настава са технологијом за браваре III разред

Спајање делова електролучним заваривањем.

Електролучно заваривање

- **Заваривање** је процес спајања два или више метална дела истог или приближно истог хемијског састава. Спајањем се добија нераздвојива веза. Заваривање се изводи под дејством топлоте, уз додавање или понекад без додавања додатног материјала и уз примену притиска или без њега. При заваривању врши се локално загревање ивице металних делова које треба спојити (заварити). Загревање се врши до температуре при којој метал прелази из чврстог у тестасто или течно стање, што зависи од врсте и начина заваривања. Постоје две врсте заваривања: заваривање топљењем и заваривање притиском.

Ручно електролучно заваривање

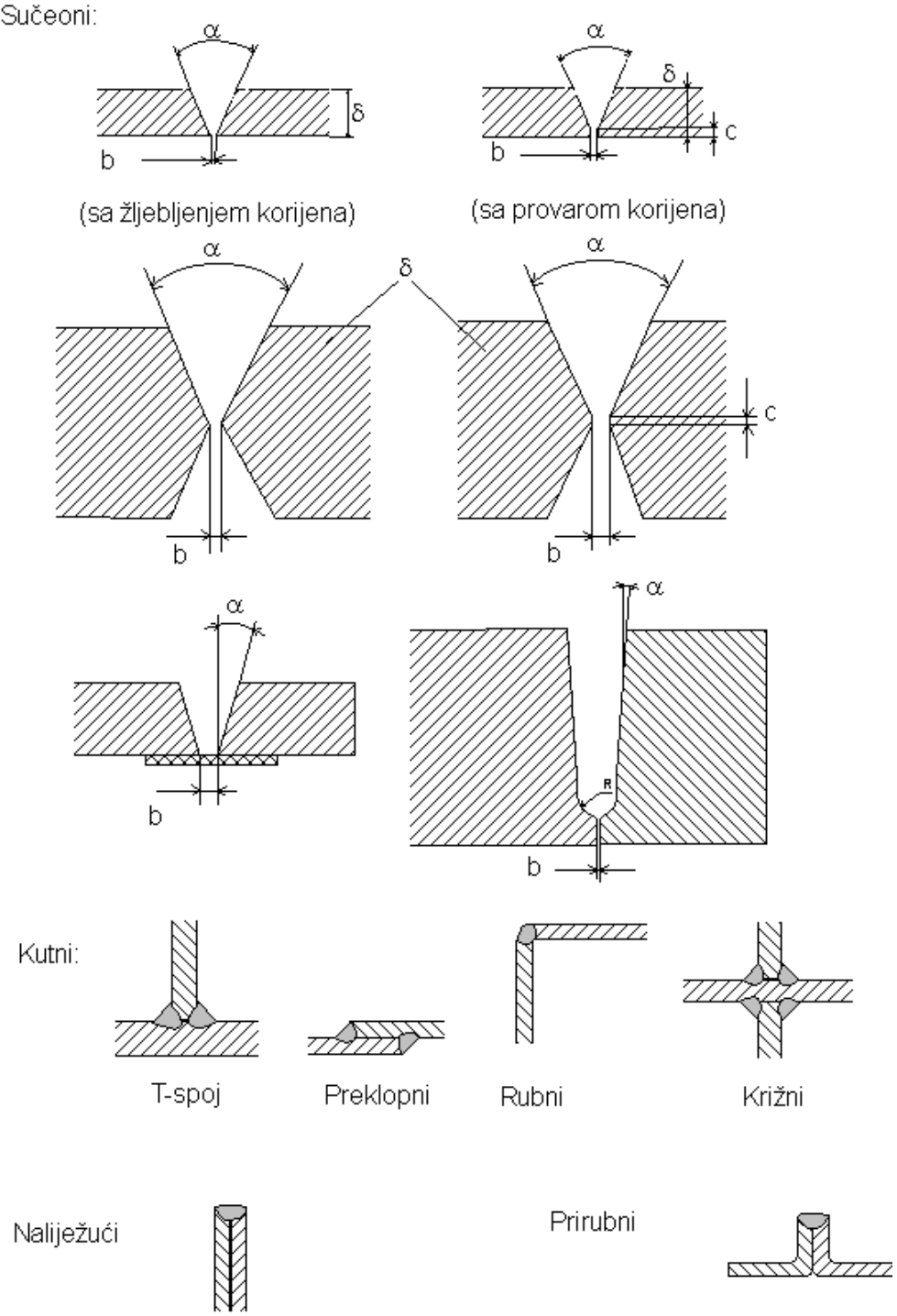


- **Ручно електролучно заваривање** (скраћеница: **РЕЛ**), тачније изражено **ручно електролучно заваривање обложеном електродом** (енгл. *Manual Metal Arc Welding* – MMA) или **електролучно заваривање обложеном електродом** (енгл. *Shielded Metal Arc Welding* – SMAW) је поступак који се највише користи. Електрична струја се користи да покрене електрични лук, између основног материјала и потрошних електрода, чија облога ствара заштиту завара од оксидације и загађивања стварањем угљен диоксида (CO_2). Електрода служи и као додатни материјал за стварање завара. Поступак је врло разноврстан и може се обавити с релативно јефтином опремом, тако да се користи у радионицама и на отвореним градилиштима. Заваривач може постати довољно искусан и са скромнијом обуком, а вешт мајстор постаје са искуством. Време заваривања је релативно споро, будући да се електроде морају често замењивати и троска се мора чистити након сваког завара. Тај поступак је углавном ограничен на челичне производе, иако специјалне електроде постоје и за ливено гвожђе, никал, алуминијум, бакар и остале метале.[5]

- **Електролучно заваривање** један је од најчешће употребљаваних начина **заваривања** у пракси. Извор енергије за заваривање је електрични лук. Део који се заварује обично је плоснат, док је електрода штапичаста.

Електрода

- **Електрода** је електрични проводник који се користи за остваривање контакта са неметалним делом кола (нпр. полупроводником, електролитом или вакуумом). Реч је сковао научник Мајкл Фарадеј од грчке речи *elektron* са значењем ћилибар, из које је изведена реч електрицитет) и *hodos* - начин.



Врсте заварених спојева

- **Жлеб** чине обрађени или необрађени, најчешће, рубни делови основног метала, на месту припремљеном за њихово спајање, односно изводење **заваривања**. Облик и димензије жлеба могу бити различити, а одабир одговарајућег облика жлеба зависи од дебљине материјала који треба заварити, примењеног поступка заваривања, положаја заваривања, врсте и намени споја, и друго. Иако се у пракси сусреће и употребљава више различитих облика жлебова, готово сви жлебови имају неке заједничке елементе.

Питања

- Која се веза добија електролучним заваривањем?
- Које две врсте заваривања постоје?
- Шта значи скраћеница РЕЛ?
- Шта је електрода?