

PRACOVNÍ LISTY

STŘEDISKO PRAKTICKÉHO VYUČOVÁNÍ

SEYDLEROVA 2451, PRAHA 5



PRACOVNÍ LISTY PRO PŘEDMĚT ODBORNÝ VÝCVIK

2. ROČNÍK



Učební obor: 82-51-H/03 Zlatník a klenotník
Tématický celek: Složité výrobní postupy
Téma: VÝROBA BROŽÍ - jednoduchý háček + jablíčkový uzávěr
Počet hodin: 18

Materiál: háček kulatý drát průměr 1,00 mm délka 20 mm
kuličkový uzávěr čtv. drát 3,00 mm naplocho 0,80 mm
jehla kul. drát 1,00 mm
kolíček kul. drát 1,00 mm

Nářadí: ocelové měřítko, rýsovací jehla, odpichovátko, pilka, jehlové pilničky, plochý pilník, pájecí pistole, nůžky na plech, kleště kulaté a špičaté, smírek, kladívko, dulčík, vrtačka.

POSTUP PRÁCE:

Drát na háček před stáčením vyžiháme a na jednom konci zúžíme. Drát zužujeme, aby se nám lépe stácel. Háček po stočení nesmí být vyšší než jehla. Pájíme jej vždy na levou stranu brože. Při pájení dáváme pozor, aby hlavní oblouk směřoval nahoru. Háček nikdy nepájíme až k samému okraji, ale posuneme jej ke středu tak, abychom nechali místo pro přesahující jehlu.



Jednoduchý háček

(M 10:1)

Kontrolní otázky:

- Vyrábíme brož pro leváky nebo pro praváky?.....
- Jak dlouhá bude podstavná část jednoduchého háčku?.....
- Pro jaký druh broží je jednoduchý háček určen?.....
- Proč musí být konec háčku zúžený?.....



Učební obor: 82-51-H/03 Zlatník a klenotník
 Tématický celek: Složité výrobní postupy
 Téma: VÝROBA BROŽÍ - posuvný háček + stěžejkový uzávěr
 Počet hodin: 24

Materiál : podstavec pásek tl. 1,00 mm v. 3,50 mm d. 8,00 mm spodní rozměr 4,- mm
 vnitřní stěžejka plech tl. 0,30 mm š. 5,50 mm
 vnější stěžejka plech tl. 0,30 mm š. 5,50 mm
 poklička plech tl. 0,40 mm
 prstenec čtv.drát 1,00 mm naplocho 0,50 mm
 kulička kul.drát 1,00 mm d. 2,- mm

Nářadí: ocelové měřítko, rýsovací jehla, odpichovátko, pilka, jehlové pilničky, plochý pilník, pájecí pistole, nůžky na plech, kleště kulaté a špičaté, smírek, kulatý průvlek, svěrák.

POSTUP PRÁCE :

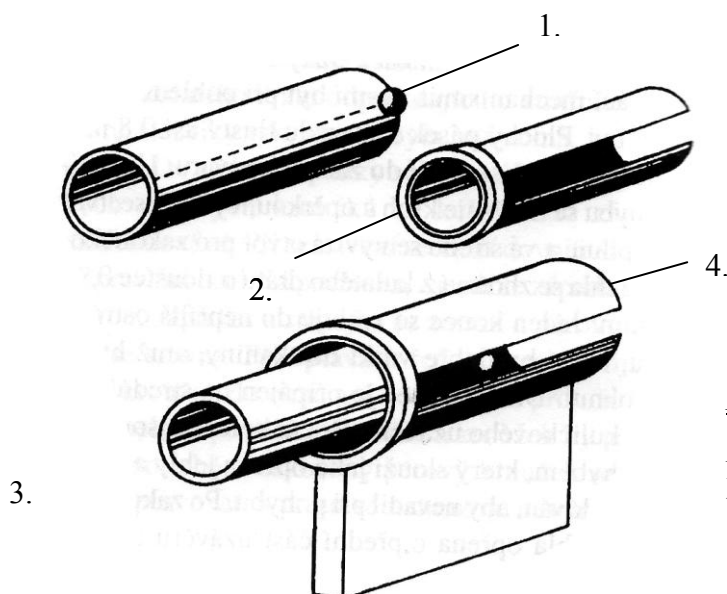
Zhotovíme si stojánek dle daných rozměrů.

Vytáhneme si dvě stěžejky, jednu zatáhneme na tl.jehly. Druhou vytahujeme na stěžejce vnitřní. Zůstane nedotažená, mezera mezi spoji je asi 1 - 1,20 mm. Rozevřenou stěžejku připájíme k podstavci tak, že ji necháme na levé straně přesahovat, nebo do podstavce vypilujeme zárez pro prstenec. Spoj stěžejky je těsně pod stojánkem. Z plochého drátu zhotovíme prstenec, který navlékneme na konec rozevřené stěžejky, spojem dolů a zapájíme. Ze stran zarovnáme pilníkem a takto připravený stojánek připájíme k broži na levou stranu.

Vnitřní stěžejku zapájíme, očistíme a na jeden konec připájíme kuličku, která bude sloužit jako zarážka. Stěžejku navlékneme do stojánku, vysuneme ven a na druhý konec než je zarážka připájíme pokličku.

Průměr pokličky je asi o 1,- mm větší než je průměr prstence. Před pájením je vhodné namazat v místě prstence brož speciální pastou /COOL-PASTE/, aby se vnitřní stěžejka nepřipájela.

Popiš obrázek:



1.
2.
3.
4.
5.

Posuvný háček (M 10:1)

Nákres převzat z učebnice Technologie výroby šperků



Učební obor: 82-51-H/03 Zlatník a klenotník
Tématický celek: Jednoduché výrobní postupy
Téma: VÝROBA MANŽETOVÝCH KNOFLÍKŮ
Počet hodin: 21

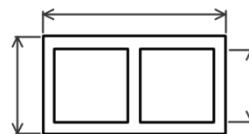
Materiál:	manžetové knoflíky	čtv. drát 1,00 mm rozměr 11 x 20 mm
	výplň – filigrán	kul. drát 0,40 na plocho 0,40 mm
	lodička	plech tl. 0,80 mm
	nožička	plech tl. 0,80 mm
	můstek	čtv. drát 1,20 mm na plocho 0,60 mm, délka 14 mm
	kulatá ouška	kul. drát 0,80 mm (vřetenko průměr 1,70 mm)
	oválná ouška	kul. drát 0,80 mm

Nářadí: ocelové měřítko, rýsovací jehla, odpichovátko, pilka, jehlové pilníčky, pájecí pistole, nůžky na plech, svěrka, kleště kulaté a špičaté, hrubý pilník, magnet, smírek.

POSTUP PRÁCE :

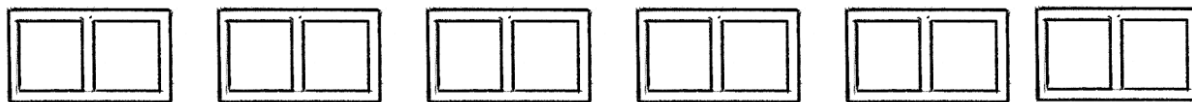
Na drát na manžetové knoflíky nanese dané rozměry, nařízneme pilkou a rozpilujeme čtyřhranným jehlovým pilníčkem. Složíme obdélník a v rozích propájíme. Vložíme středovou spojku a zapájíme. Knoflíky začistíme a připravíme filigrán.

Popiš rozměry a doplň vlastní návrhy:



(M 1:1)

Filigrán - drát o průměru 0,40 mm si přepůlíme a pomocí natáčečky nebo svěrky stočíme oba dráty do sebe (vznikne tzv. "tordýrovaný" drát). Drát vyžiháme a proválcujeme v ploché válce na tl. 0,40 mm. Drát znovu vyžiháme a můžeme tvarovat kleštěmi různé ornamenty, které vkládáme do knoflíků. Nezapomeneme propájet na několika místech, aby se filigrán nerozmotal.



(M 1:1)

Na vyrovnaný plech narýsujeme dle šablony lodičky a vyřízneme je. Na jednu stranu zhotovíme ozdobný povrch technikou „matle“.

Matový povrch - hrubým pilníkem napilujeme materiál a pájku v poměru 1 : 1, vymagnetujeme a zlehka prospeme práškovým boraxem. Lodičku řádně očistíme, potřeme fluoronem, posypeme směsí a zahřejeme tak, aby se rozpustila pájka a piliny se neoddrobovaly. Do kružítka nanese 1,- mm a orýsujeme okraje lodiček. Do této šířky napilujeme plošku kolem lodičky. Plošku nesmírkujeme.



Učební obor: 82-51-H/03 Zlatník a klenotník
Tématický celek: Jednoduché výrobní postupy
Téma: RUČNÍ VÝROBA ŘETÍZKY - ouškový
Počet hodin: 24

Materiál : ouška kul. drát 0,70 mm
koncová ouška kul. drát 0,80 mm

MS vřetenka: na ouška čtv. drát 1,50 mm naplocho 0,90 mm
na koncová ouška kul. průměr 2,00 mm
na ouška oválná kul. drát 2,80 mm naplocho 1,00 mm

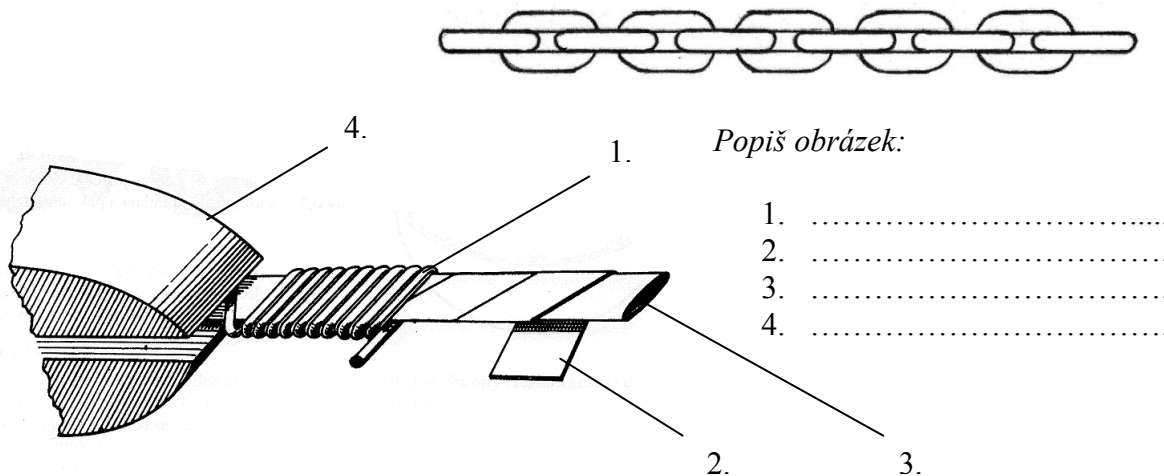
Délka řetízku: 42 cm

Nářadí: ocelové měřítko, posuvná míra, pilka, plochý pilník, pájecí pistole, nůžky na plech, kleště špičaté a ploché, smírek, čtyřhranný průvlek, svěrák, tažné kleště.

POSTUP PRÁCE :

Nejprve si zhotovíme mosazná vřetenka, která nežiháme. Před natáčením musí být tvrdá a pružná.

Stříbrný drát na ouška vyžiháme, omoříme a natáhneme. Rozdělíme jej na dvě části. 1. díl natáčíme na vřetenko směrem doleva, 2. díl natáčíme na vřetenko směrem doprava. Natočená ouška vyžiháme i s vřetenky. Vřetenka upneme jedním koncem do svěráku a pomocí tažných kleští natažením vřetenka ztenčíme.



Nákres převzat z učebnice Technologie výroby šperků

(M 2:1)

Jednu spirálu s oušky omoříme, druhou necháme tmavou. Ouška rozřezáváme na ohnutém vřetenku. Rozříznutí je uprostřed kratší strany. Dáváme si pozor na přesném umístění řezu, jinak se řetízek bude trhat. Svěšujeme vždy jedno tmavé a jedno světlé ouško spoji k sobě.

Svěšený řetízek zavěsíme jedním koncem na háček, zvláště k tomu účelu zhotovený. Štětečkem nanášíme na spoje nastříhanou pájku a pájíme vždy směrem od zdola nahoru.



Učební obor: 82-51-H/03 Zlatník a klenotník
Tématický celek: Jednoduché výrobní postupy
Téma: VÝROBA JEDNODUCHÉHO PRSTENU – s obrubou do krapen
Počet hodin: 18

Materiál : obruba čtv. drát 5,00 mm na plocho 0,60 mm
krapny čtv. drát 1,00 mm na plocho 0,40 mm délka 15 mm
obroučka čtv. drát 2,30 mm na plocho 1,00 mm
přístavky čtv. drát 2,30 mm na plocho 1,00 mm délka 7,00 mm

Velikost kamene: průměr 10 mm

Míra prstenu: 56

Nářadí: ocelové měřítko, rýsovací jehla, odpichovátko, pilka, pájecí pistole, nůžky na plech, kleště půlkulaté a špičaté, půlkulatý a plochý pilník, smírek, kladívko, vytloukací trn, dřevěná palička, prstenová míra, profilová kovadlinka.

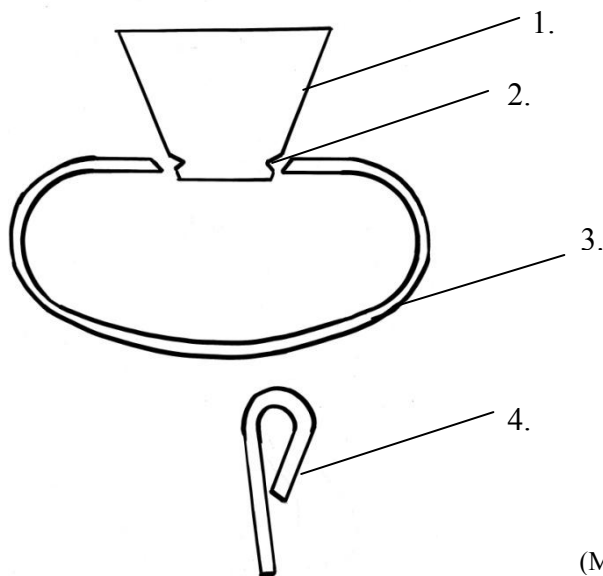
POSTUP PRÁCE:

Zhotovíme si obrubu do krapen. Nezapomeneme vypilovat lůžko pro kámen. Spoj obruby je pod krapnou. Připájíme krapny, které budou po celou dobu pájení prstenu zatočené. Délka hotové krapny je 7,5 mm. Ve výšce 5 mm od horního okraje zhotovíme zářezy pro obroučku. Stejný zářez zhotovíme na protilehlé straně. Vypočítáme si velikost obroučky a její konce skosíme.

Výpočet délky obroučky = míra prstenu + 2 tl. materiálu - spodek obruby

Obroučku stočíme do jablíčkového tvaru a nalícujeme do zářezů v obrubě. Obroučku s obrubou převážeme vázacím drátem a prsten prohlédneme ze čtyř pohledů : zpředu, ze stran, shora, ze spodu. Teprve pak můžeme pájet.

Popiš obrázek:



1.
2.
3.
4.

(M 4:1)



Učební obor: 82-51-H/03 Zlatník a klenotník
Tématický celek: Složité výrobní postupy
Téma: VÝROBA BAROKOVÉHO PRSTENU
Počet hodin: 28

Materiál :

Obruba - čtv. drát 1,70 mm naplocho 0,50 mm
Obroučka - čtv. drát 2,40 mm naplocho 0,90 mm / rozříznutí a rozštěpení 8 mm /
Krapny - čtv. drát 1,00 mm naplocho 0,40 mm délka 11 mm
Spirálky - kul. drát 0,70 mm délka 18 mm
Kuličky - kul. drát 0,70 mm délka 4 mm
Kytičky - plech tl. 0,40 mm rozměr 4 x 4 mm
Výplně - čtv. drát 1,00 mm naplocho 0,40 mm
Bízo I. - kul. drát 1,40 mm délka 48 mm / sklepat naplocho na tl. 1,00 mm /
Bízo II. - kul. drát 1,40 mm délka 46 mm / sklepat naplocho na tl. obroučky /
Přístavky - plech tl. 0,50 mm rozměr 9 x 16 mm

MS podložka tl. 2,00 mm

Kámen průměr 11,- mm

Míra prstenu: 58

POSTUP PRÁCE:

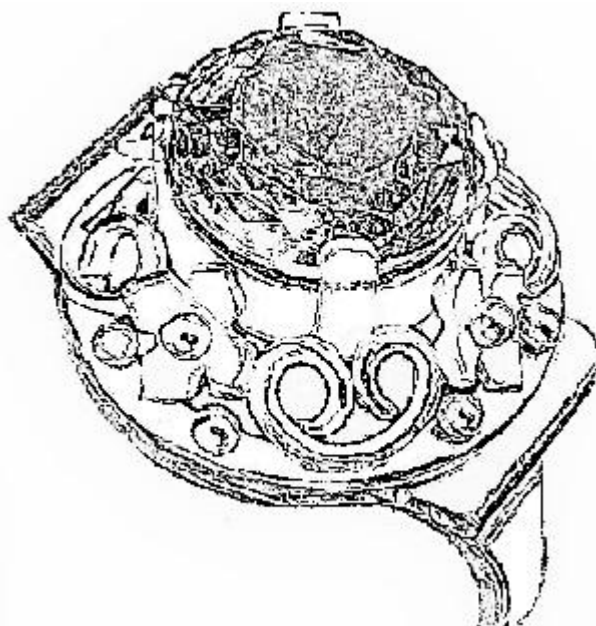
Zhotovíme obrubu do krapen.

Z kulatého drátu stočíme a spájíme rámeček pod obrubu (bízo I).

Napilujeme kytičky a stavíme kuličky, které do středů kytic napájíme. Stočíme spirálky, které opatrně proklepneme v profilové kovadlince (jamkovnici). Mezi obrubu a rámeček přivážeme podložku. Připájíme spirálky, kytičky a nakonec natavené kuličky. Dáváme pozor, aby ozdoby šly souměrně v osovém kříži.

Stočíme rámeček k obroučce (bízo II), spájíme a vytvarujeme do oválu. Připájíme je k rozštěpené obroučce spojem do jednoho rozevření. Zkulatíme na vřetenu a vyřízneme bízo v rozevření obroučky. Hlavu prstenu přivážeme k obroučce a připájíme.

Přístavky vytvarujeme přes vrtáček průměru 1,70 mm, zapustíme do obroučky, přivážeme a připájíme. Přístavky opilujeme. Do otvorů mezi bízem a hlavou prstenu vpusujeme výplně ve tvaru obloučků a připájíme je.





Učební obor: 82-51-H/03 Zlatník a klenotník
Tématický celek: Složité výrobní postupy
Téma: VÝROBA GRANÁTOVÉ TECHNIKY - obrubové
Počet hodin: 14
Materiál :

Obruby - čtv. drát 1,00 mm naplocho 0,35 mm délka 11 mm
nebo: pásek na stězejku tl. 0,35 mm šířka 12 mm výška 2,00 mm

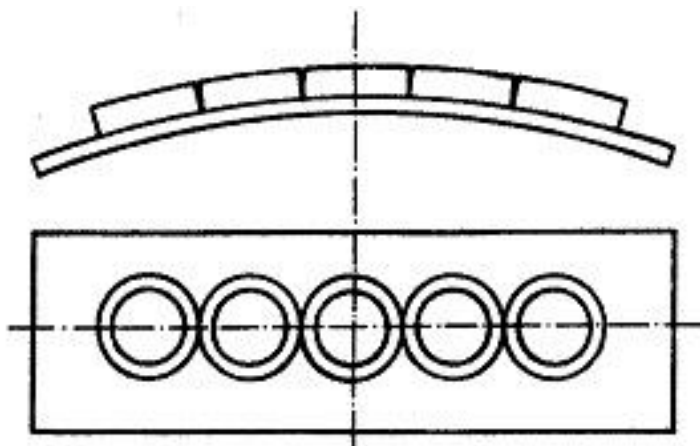
Spodní plech (dýnko) - plech tl. 0,40 mm

POSTUP PRÁCE :

Po vyžihání drát na obruby vyrovnáme a osmirkujeme. Pomocí posuvné míry nastříháme drát na obruby, zarovnáme pilníkem a kulatými kleštěmi stočíme. Na očištěný spodní plech sestavujeme obruby tak, aby se spoj jedné obruby dotýkal obruby následující. Dýnko pro kolečko nejprve mírně prohne v profilové kovadlince (jamkovnici). Prohnuté dýnko má ten význam, že oddaluje horní okraje obrub a tím usnadňuje zasazení kamenů.

Po sestavení tvaru (rovný pásek a kolečko) pájíme obruby sypací pajkou a omoříme. Přebytečný materiál odřízneme pilkou a podle obrub vypilujeme jehlovými pilníčky.

U neprovrtaných obrub se zasazované granáty podkládají lesklou fólií (např. slída, hliníková fólie atp.). Jedná se o granáty broušené do tvaru routy (růžice).



Nákres převzat z učebnice Technologie výroby šperků



Učební obor: 82-51-H/03 Zlatník a klenotník
Tématický celek: Složité výrobní postupy
Téma: VÝROBA GRANÁTOVÉ TECHNIKY - zrnkové
Počet hodin: 16
Materiál:

Obruby - čtv. drát 1,00 mm naplocho 0,35 mm délka 11 mm
nebo : pásek na stěžečku tl. 0,35 mm šíře 12 mm výše 2,50 mm
Zrnka - kul.drát 0,60 mm délka 4 mm
Spodní plech (dýnko) - plech tl. 0,40 mm
Ouško - kul.drát 0,60 mm - vřetenko kul.drát 1,70 mm
Závěsné ouško - plech tl. 0,60 mm délka 19 mm šíře 4 mm

POSTUP PRÁCE :

Obruby stočíme v kulatých kleštích, slícujeme a zapájíme. Pokud použijeme stěžečku, vytáhneme ji v průvlatku na průměr 3,70 mm a rozřežeme na sedm obrub, které z obou stran obtáhneme na pilníku.

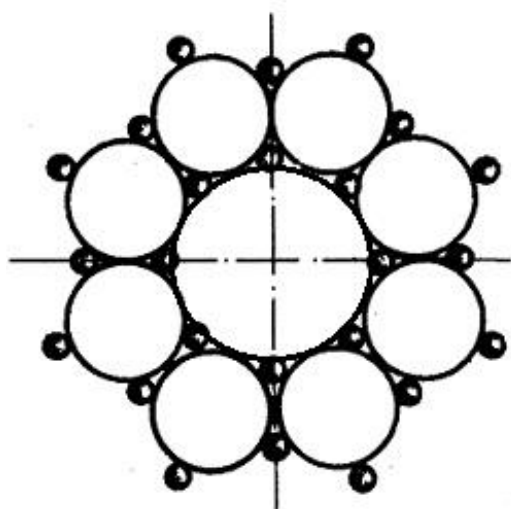
Na očištěném dýnku, potřeném fluoronem, sestavíme pravidelně šest krajních obrub kolem jedné centrální.

Zrnka dlouhá 4 mm nastříháme z nataženého narovnaného drátu, který je dobře osmirkován. Zrnka přistavujeme k obrubám štětečkem. Posypeme sypací pájkou, kterou jsme napilovali hrubým pilníkem z oškrabákové plechové pájky. Při pilování dbáme na čistotu a do kůže nebo plech vložíme list papíru, aby v pájce nebyly nežádoucí příměsi.

Po připájení zrněk přiložíme na dýnko i ouško z kulatého drátu, které jsme před tím natočili na vřetenko a připájíme ho. Pilkou vyřízneme tvar závěsu, začistíme jehlovým pilníčkem a ostře nabrousíme škrabákem.

Středky obrub provrtáme vrtáčkem o průměru 1,50 mm.

Nakonec zhotovíme již známým způsobem závěsné ouško, zavěsíme a zapájíme.



Ilustrační obrázek

Nákres převzat z učebnice Technologie výroby šperků



Učební obor: 82-51-H/03 Zlatník a klenotník
Tématický celek: Složité výrobní postupy
Téma: VÝROBA GRANÁTOVÉ TECHNIKY - nýtkové
Počet hodin: 25
Materiál :

Plech k rýsování	- plech tl. 0,40 mm
Plech na podpájení	- plech tl. 0,50 mm
Obrubění	- čtv. drát 1,00 mm naplocho 0,35 mm
Nýtky	- kul.drát 0,60 mm délka 4 mm
Ouško kulaté	- kul. drát 0,80 mm, vřetenko kul.drát 1,70 mm
Ouško závěsné	- plech tl. 0,60 mm rozměr 19 x 4 mm

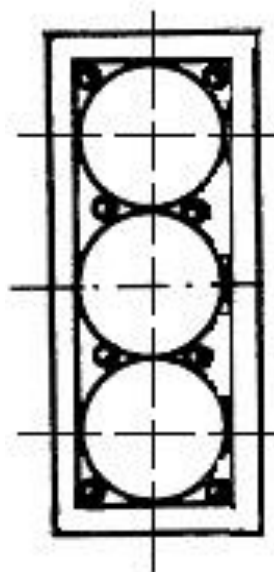
POSTUP PRÁCE :

Na plech o síle 0,40 mm narýsuje tvar závěsu, nebo obkreslíme dle šablony.

Závěs ve tvaru obdélníku : rozměr obdélníku je 16 x 6 mm. V podélné ose obdélníka narýsujeme tři kružnice o průměru 5 mm, které se navzájem dotýkají. Kružnice jsou vzdáleny 0,50 mm od okrajů obdélníka.

V místech mezi narýsovanými kružnicemi vyvrtáme otvory pro nýtky vrtáčkem o průměru 0,60 mm.

Očistíme ořepy po vrtání. Nýtky uchopíme kleštěmi tak, aby asi 1,- mm vyčnívaly a vsuneme do navrtaných otvorů. Nýtky přečnívají 1,- mm z rubové strany. Zde se zasypou sypací pájkou - lícová strana je namazána G pastou, aby na ní pájka neprotekla. Opatrně pájíme na síťce. Po omoření spodek ornamentu opilujeme, ne však úplně, aby nýtky nevypadaly. Pilkou vyřízneme narýsovaný tvar a pilníkem přesně podle udaných rozměrů opilujeme. Z drátu stočíme konturu (obrubění) a připájíme. Celek připájíme k plechu na podpájení. Přebytný materiál ořízneme a závěs opilujeme. Připájíme ouško a závěsné ouško.



Ilustrační obrázek

Nákres převzat z učebnice Technologie výroby šperků



Učební obor: 82-51-H/03 Zlatník a klenotník
Tématický celek: Složité výrobní postupy
Téma: VÝROBA DUTÉHO PRSTENU - pečetního
Počet hodin: 16
Materiál :

Obroučky + bočnice - plech tl. 0,50 mm
Destička - plech tl. 1,00 mm

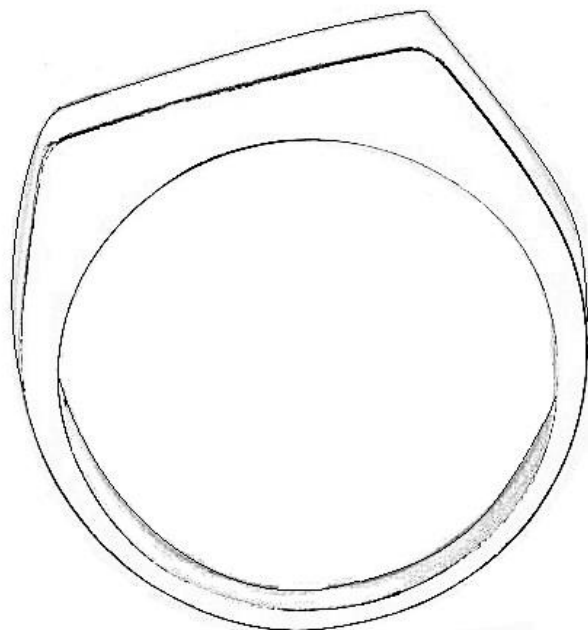
Míra prstenu: 60

POSTUP PRÁCE :

Z plechu si zhotovíme dva pásy široké 9 mm. Vnitřní pásek bude měřit na délku 61 mm, vnější 60 mm.

Vnitřní pásek sestříháme tak, aby se od svého středu rovnoměrně zužoval ke svým okrajům, které budou mít šíři 5 mm. Pásek stočíme, spájíme a na vřetenu zkulatíme na míru 60. Vnější pásek sestříháme nebo seřízneme opačným způsobem. Od krajů se bude zužovat ke středu, kde bude měřit také 5 mm. Vnější pásek stočíme v půlkulatých kleštích do tvaru písmene U. Při stáčení máme na mysli tvar hlavy prstenu. Dbáme na to, aby ramena " účka " byla od sebe vzdálena 15 mm a byla rovnoběžná. Pečlivě očistíme místa styku obou pásků, natřeme je fluoronem, svážeme a zapájíme. Po omoření uděláme asi 1 - 2 mm od místa kde se pásy stýkají, zářez pilkou. Pak zapilujeme zářezy pro zapuštění bočních plechů. Uvědomujeme si při tom, že šíře hlavy prstenu má být 8 mm. Boční plechy musí být zapuštěny tak, abychom mohli pilováním upravit šíři hlavy prstenu i šíři nejužšího místa obroučky a nepopilovali přitom materiál. Po navázání a zapájení první bočnice prsten omoříme a vyřízneme otvor obroučky. Kdybychom zapájeli obě bočnice současně, odstraňovali bychom přebytečný materiál obtížně. Po zapájení bočnic upravíme výšku prstenu tak, aby po připájení destičky činila 4 mm. Snažíme se, aby tvar prstenu byl souměrný. Používáme měřidel, aby rozdíly proti udaným rozměrům byly co nejmenší. Jinak nám opět hrozí, že prsten při konečné úpravě propilujeme.

Nakonec připájíme vyrovnanou očištěnou destičku, prsten opilujeme a osmirkujeme.





Učební obor: 82-51-H/03 Zlatník a klenotník
Tématický celek: Složité výrobní postupy
Téma: VÝROBA HOUSKOVÉHO ŘETÍZKU
Počet hodin: 28

Materiál :

Ouška - kul. drát 0,70 mm nebo 0,50 mm

Koncová ouška - kul. drát 0,80 mm

MS vřetenka - kul. drát 3,00 mm naplocho 1,70 mm - pro Ag 0,70 mm
nebo kul. drát 2,50 mm naplocho 1,00 mm - pro Ag 0,50 mm
- pro koncová ouška - kul. drát 2,00 mm

Délka řetízku: 18 cm

POSTUP PRÁCE :

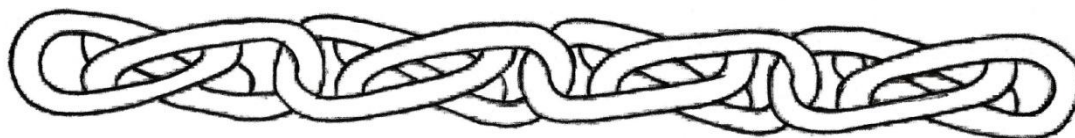
Nežíhané mosazné vřetenko obalíme tenkým papírem a natočíme stříbrný drát směrem doleva. Po natočení vřetenko i s drátem proválcujeme naplocho na tl. 3,70 mm nebo 2,00 mm pro Ag 0,50 mm.

Vše vyžeháme a vřetenko natáhneme, aby se uvolnila stříbrná spirála. Vřetenko na jednom konci ohneme a rozřežeme ouška. Řez musí být ve středu ohybu. Konce oušek přehneme přes sebe pomocí kleští. Pravá nožka jde přes levou. Takto připravená ouška navlékáme do sebe. Utvoříme články „housky“. Několik jich spájíme samostatně a svěšujeme je dalšími houskami.

Svěšený řetízek zavěšíme jedním koncem na háček z hřebíčku a upneme do svěráku. Stejnou skobičku navlékneme na druhý konec řetízku a pomocí tažných kleští řetízek přetáčíme směrem doprava tak, až se ouška položí. Při přetáčení přidáme ještě jedno otočení navíc. Celý řetízek vyžehlíme pomocí dřívku. U slabších řetízků přetáčíme zavěšený řetízek na hřebíku pomocí dvou plochých kleští, až jsou v jedné rovině.

Řetízek protáhneme v kulatém průvlaku, aby se srovnal z boků. Jemným pilníkem napilujeme plochy a osmirkujeme.

Připájíme koncová ouška. U náramku je oválné ouško připájeno kolmo a napevno k poslednímu článku.





Učební obor: 82-51-H/03 Zlatník a klenotník
Tématický celek: Složité výrobní postupy
Téma: VÝROBA PÁNSKÉHO PRSTENU
Počet hodin: 28

Materiál :

Obruba - pásek tl. 0,60 mm v. 6,50 mm (stáčíme do kruhu průměr 55 mm)
Obroučka - čtv. drát 2,40 mm naplocho 1,20 mm - rozříznutí 10 mm
Krapny - plech tl. 040 mm
Přístavky - plech tl. 0,60 mm rozměr 10 x 13 mm
Ozdobný pásek - čtv. drát 1,- mm naplocho 0,50 mm
Matový povrch - plech + pajka v poměru 1 : 1

Kámen : 8 x 11 mm
Míra : 56

POSTUP PRÁCE :

Materiál na obrubu stočíme naplocho v prstenových kleštích se zářezem. Stáčení provádíme do kruhu o průměru 55 mm.

Na narýsovanou kružnici přeneseme rozměry kamene. Střed kružnice a rozměry kamene spojíme přímkami. Vytvarovaný pásek materiálu přiložíme ke kružnici a přeneseme na něj části přímek.

V označených místech materiál nařizneme, rozpilujeme a ohneme podle kamene. Rohy a spoj zapájíme.

Obroučku nařizneme do hloubky 10 mm. Rozevření se řídí velikostí obruby.

Do obruby zhotovíme zářezy v hloubce 4,50 mm do krapen (nebo 5,50 mm do ozrnění).

Obroučku stočíme do tvaru jablíčka a připasujeme k obrubě. Po spájení vypilujeme do obruby oblouk a prsten opatrně zkulatíme. Obroučku opilujeme ze stran do kónusu (popřípadě opilujeme do půlkulata).

Na plech si narýsujeme oba přístavky spojené na širší straně, v tomto místě lehce nařizneme, a vytvarujeme v jamkovnici. Pak je v nařiznutém místě od sebe oddělíme.

Zhotovíme matle, kterým přístavky posypeme a zatavíme.

Matový povrch: materiál a pajku v poměru 1 : 1 napilujeme hrubým pilníkem, vymagnetujeme a přidáme malé množství sypkého boraxu. Dobře promísíme. Osmirkovaný přístavek před posypáním potřeme fluoronem.

Přístavky připasujeme k prstenu a připájíme. Dbáme na to, aby přístavky byly ve stejné výšce, pomůžeme si železnou podložkou. Vytvarujeme a nalícujeme ozdobný pásek, který připájíme k přístavkům. Přístavky ze stran stejnoměrně opilujeme.

Připravíme si krapny z plechu. Výška krapny je dána výškou obruby + 3 mm na ohnutí. Šíře je dána šíří kamene. K obrubě je připájíme pomocí železných skobiček. Po omoření přístavky ozdobně nařizneme.

Celý prsten osmirkujeme a na obroučce označíme ryzostní a firemní značkou.



Učební obor: 82-51-H/03 Zlatník a klenotník
Tématický celek: Složité výrobní postupy
Téma: VÝROBA PRSTENU S ROZŠTĚPENOU OBROUČKOU
Počet hodin: 21

Materiál:

Obruba - čtv. drát 5,00 mm naplocho 0,60 mm / 92% obvodu do ozrnění/
/ 85% obvodu do krapen/
Krapny - čtv. drát 1,00 mm naplocho 0,40 mm
Obroučka - čtv.drát 2,40 mm naplocho 1,20 mm /přidáváme 2 mm na rozevření/
Pásek přes obroučku - čtv. drát 1,50 mm na plocho 0,80mm
Přístavky - plech tl. 0,70 mm
Kámen - ovál 14 x 10 mm
Velikost prstenu - 57

POSTUP PRÁCE:

Vyrobíme obrubu do krapen /spoj bude pod krapnou nebo uprostřed dlouhé strany/ nebo obrubu do ozrnění /spoj bude uprostřed dlouhé strany/. Ve výšce 5 mm uděláme zářezy pro obroučku.

Vypočítáme délku obroučky. Konce rozřezáváme v délce 8 mm. Obroučku rozevřeme dle vzoru pomocí nože a vytvarujeme půlkulatými kleštěmi. Konce rozštěpení zapilujeme jako u jednoduchých prstenu. Obroučku nalícujeme do zářezů v obrubě, svážeme, prsten srovnáme ze všech pohledů / musí jít do kříže/ a připájíme.

Vypilujeme vnitřek prstenu, zkulatíme jej. Opatrně! Nesmíme natahovat, pouze kulatit.

Narýsujeme a vyřízneme přístavky. Při opílování dbáme na to, aby byly shodné. Z vnitřní strany přístavku narýsujeme osu, nařizujeme ji a rozpilujeme tříhranným pilníčkem. Pomocí kleští přístavky stáhneme do tvaru křidélek a nařiznuté místo zapájíme. Zčištěné přístavky vypilujeme půlkulatým pilníčkem a připasujeme k obroučce a obrubě. Nesmíme zapomenout, že pokud zhotovujeme obrubu do ozrnění, přístavek musí přijít aspoň 1,- mm pod horní okraj obruby. U obruby do krapen může přijít až k hornímu okraji obruby. Přístavky přivážeme a zapájíme.

Obroučku opilujeme z boku, mírně ji ke středu zúžíme a pak dopilujeme. Na přístavek napilujeme plošku ve tvaru trojúhelníku. Připasujeme přehoz, který jsme zhotovili ohnutím pásku do tvaru písmene U, podle obroučky. Konce přehozů připájíme k obroučce a po omoření přesahující materiál odřízneme a opilujeme.

Celý prsten osmirkujeme a v obroučce označíme ryzostní a firemní značkou.



Učební obor: 82-51-H/03 Zlatník a klenotník
Tématický celek: Jednoduché výrobní postupy
Téma: VÝROBA JEDNODUCHÉHO PRSTENU - s obrubou do ozrnění
Počet hodin: 14

Materiál: **Obruba** - čtv.drát 5,00 mm naplocho 0,60 mm
Spojky - čtv.drát 1,00 mm naplocho na sílu pilky
Obroučka - čtv.drát 2,30 mm naplocho 1,00 mm
Přístavky - čtv.drát 2,30 mm naplocho 1,00 mm délka 7 mm

Velikost kamene: průměr 10 mm

Míra prstenu: 56

POSTUP PRÁCE:

Zhotovíme si obrubu do ozrnění. Horní okraj obruby zarovnáme pilníkem. Najdeme spoj obruby a v tomto místě, ve výšce 5 mm od horního okraje, obrubu nařízneme. Stejný zářez zhotovíme na protilehlé straně.

Vypočítáme si velikost obroučky a její konce zkosíme.

Výpočet délky obroučky = míra prstenu + 2 tl. materiálu - spodek obruby

Obroučku stočíme do jablíčkového tvaru a nalícujeme do zářezů v obrubě. Obroučku s obrubou převážeme vázacím drátem a prsten prohlédneme ze čtyř pohledů: zpředu, ze stran, shora, ze spodu. Teprve pak můžeme pájet.

Po omoření v mořidle vypilujeme spodek obruby. Pilování provádíme půlkulatým pilníkem nejdříve u obroučky a pak zbytek obruby.

Prsten kulatíme poklepem kladívka. Nesmíme jej natahovat, jinak se zdeformuje obruba, která je ze slabšího materiálu. Velikost prstenu kontrolujeme na prstenové míře. Obroučku srovnáme ze stran kladívkem.

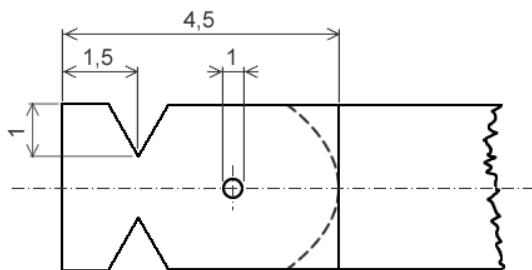
Dva milimetry od horního okraje obruby zhotovíme rysku a obrubu z obou stran nařízneme až k obroučce. Opatrně proválcujeme spojky a napasujeme je do středu obruby a připájíme je.

Z drátu na obroučku si naměříme dvě délky přístavků a nařízneme pilkou. Drát prohne v profilové kovádlince, která odpovídá velikosti prstenu, pak přístavky od sebe oddělíme. Přístavek přiložíme k obrubě 1 mm pod horní okraj a jehlou označíme místo styku přístavku s obroučkou. Obroučku nařízneme nad ryskou do hloubky jedné třetiny tloušťky materiálu. Vypilujeme zářez, do kterého napasujeme přístavky. Přístavky přivážeme a připájíme je nejprve k obroučce. Před pájením musíme prsten pořádně vyžít. Po pájení dorovnáme přístavky a připájíme k obrubě.

Přístavky zapilujeme a obroučku mírně zúžíme do kónusu. Celý prsten osmirkujeme.

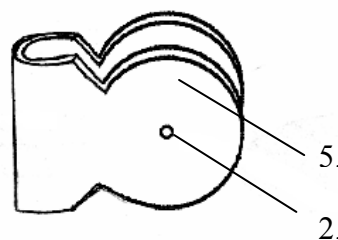
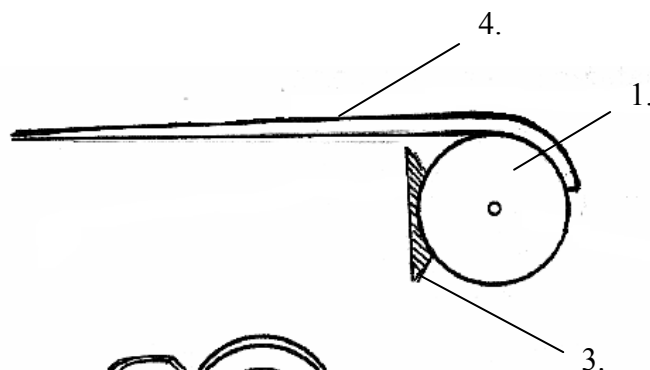
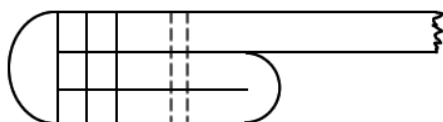
Na pásek materiálu pro jablíčkový uzávěr nanese 4,50 mm a dvakrát přehneme. První ohyb musí být v naměřeném místě. Plochy pásku se musí dotýkat. Z vnější strany pásku naměříme 1,50 mm shora i zdola a v tomto místě rozpilujeme tříhranným pilníčkem do hloubky 1,00 mm. Označíme si střed zbylé části a provrtáme vrtáčkem průměr 1,00 mm. Po vyvrtání odřízneme přesahující materiál a vypilujeme tvar uzávěru tak, aby se středová část dala vyjmout. Tu opilujeme do tvaru kruhu a připájíme na ni jehlu.

Vnější část uzávěru, která je ve tvaru písmene U, připájíme na pravou stranu brože ohybem směřujícím ke středu brože. Z vnějšího pohledu nesmí být uzávěr vidět. Délka jehly se upravuje až po napájení háčku. Jehla se napruží přetočením v kleštích a opiluje do hrotu, který nesmí trhat látku. Jehlu nasadíme do uzávěru a zakolíčkujeme.



Popiš obrázek:

1.
2.
3.
4.
5.



Jabličkový uzávěr

(M 8:1)

(M 8:1)

Kontrolní otázky:

- Co musíme udělat před vrtáním složeného pásku?.....
- Jak a kam umístíme výrobní a ryzostní značky?.....
- Jakým jiným způsobem než přetáčením můžeme jehlu napružit?.....
-

Materiál: stojánek čtv.drát 2,50 mm naplocho 1,00 mm d.6,00 mm spodní rozměr 4,-mm
 stěžejka plech tl. 0,30 mm š. 5,- mm
 jehla kul.drát 1,00 mm
 kolíček kul.drát 1,00 mm
 přední zarážka kul.drát 1,00 mm

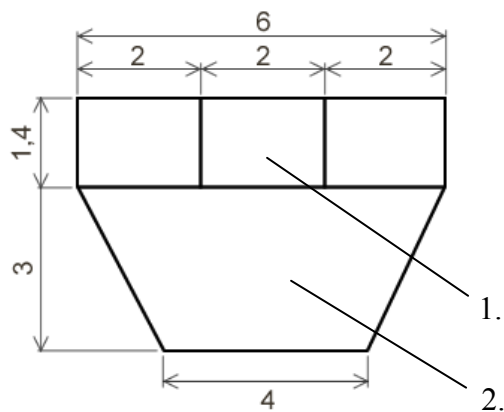
Nářadí: ocelové měřítko, rýsovací jehla, odpichovátko, pilka, jehlové pilníčky, plochý pilník, pájecí pistole, nůžky na plech, kleště kulaté a špičaté, smírek, kulatý průvlak, svěrák.

POSTUP PRÁCE :

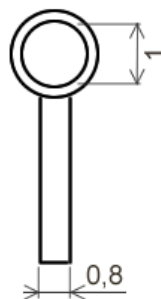
Zhotovíme si stojánek dle daných rozměrů.

Vytáhneme stěžejku tak, aby jí prošel drát na jehlu. Stěžejku v místě spoje napilujeme, přivážeme k podstavci a připájíme. Upravíme šíři, rozdělíme na tři díly a středový díl vyjmeme. Takto upravený stojánek připájíme k broži na pravou stranu. K nové středové stěžejce připájíme jehlu (pozor, spoj musí být dole). Stěžejku zabodneme do uhlu a k jehle připájíme přední zarážku, která slouží k tomu, aby jehla nepadala a při zavírání zůstala ve vodorovné poloze. Jehlu napružíme a napilujeme špičku. Kolíčkujeme, až když je celá brož hotová.

Popiš obrázek:

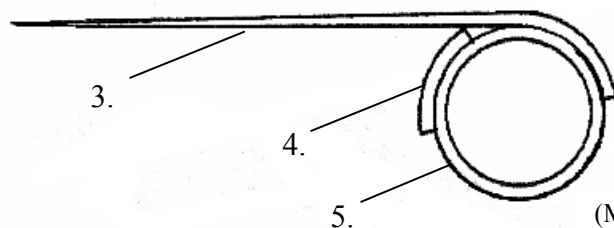


(M 8:1)



1.
2.
3.
4.
5.

Stěžejkový uzávěr



(M 16:1)

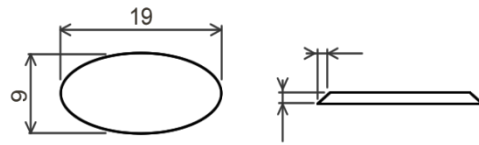
Kontrolní otázky:

- Z jakého důvodu můžeme měnit tvary stojánku nebo podstavce?.....
- Jaký jiný tvar může mít zarážka?.....
- Jaký musí být drát na zakolíčkování?.....
- Jaká je optimální délka broží?.....

Doplň rozměry:

Vyrobíme dva způsoby zapínání manž. knoflíků:

1.
2.



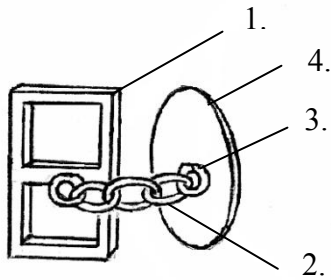
(M 1:1)

Známe ještě jeden způsob zapínání, jaký?

Nakresli:.....

Řetízkový uzávěr - na kulaté vřetenko si natočíme dvě ouška, rozřízneme je a na spoje napilujeme plošku. Ouška nastavíme tak, aby byla kolmo k délce knoflíku či lodičky a připájíme je.

Na oválové vřetenko nabalíme tenký papír, natočíme ouška, spálíme papír a ouška uvolníme. Nařezáváme je na kratší straně a třemi oušky spojíme manžetový knoflík s lodičkou. Pak ouška jednotlivě spájíme.

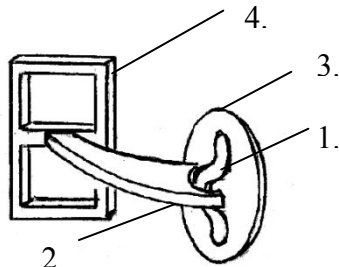


(M 1:1)

1.
2.
3.
4.

Lodičkový uzávěr - nožičku vyřízneme z plechu dle šablony a začistíme pilníkem. V širším konci nožičky vyřízneme otvor podle tvaru můstku.

Nožičku připájíme ke knoflíku. Zhotovíme si můstek a pomocí železné sponky připájíme můstek i s nožičkou k lodičce. Lodička musí být kolmo k můstku.



(M 1:1)

1.
2.
3.
4.

Kontrolní otázky:

- Manžetové knoflíky jsou šperkem dámským nebo pánským?.....
- Z čeho si připravíme pomocnou svorku na pájení můstku?.....
- Jakou jinou zdobící techniku můžeme při výrobě knoflíků použít?.....

Po pájení překontrolujeme spoje, omoříme, osušíme a protáhneme ve čtyřhranném průvzlaku, aby se ouška vyrovnala.

Řetízek připevníme jedním koncem na prkénko a ze čtyř stran opilujeme jemným pilníkem.

Na konce řetízku se připájí kulaté a oválné koncové ouško.

Nakresli schéma těchto druhů řetízků:

1. Ouškový (ankrový)

2. Pancrový

3. Houskový

4. Lucerničkový

5. Valis.....

6. Královský.....

Kontrolní otázky:

- Jak se pozná ruční řetízek od strojového?.....
- Jaké známe druhy řetízkových uzávěrů?.....
- Jaké vřetenko musíme použít při výrobě Au dutého řetízku?.....
- Jaké vřetenko musíme použít při výrobě Ag dutého řetízku?.....

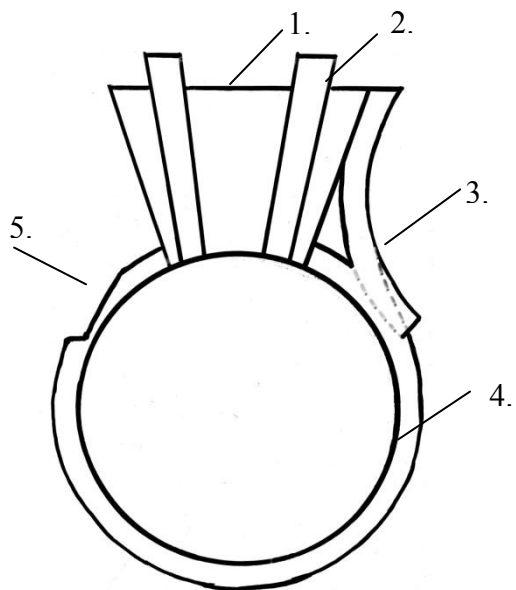
Po ovaření v mořidle vypilujeme spodek obruby. Pilování provádíme půlkulatým pilníkem nejdříve u obroučky a pak zbytek obruby.

Prsten kulatíme poklepem kladívka. Nesmíme jej natahovat, jinak se zdeformuje obruba, která je ze slabšího materiálu. Velikost prstenu kontrolujeme na prstenové míře. Obroučku srovnáme ze stran kladívkem.

Z drátu na obroučku si naměříme dvě délky přístavků a nařízneme pilkou. Drát prohne v profilové kovadlince (ve žlábků, který odpovídá velikosti prstenu), teprve pak přístavky oddělíme.

Přístavek přiložíme k hornímu okraji obruby a jehlou označíme místo styku přístavku s obroučkou. Obroučku nařízneme nad ryskou do hloubky jedné třetiny tloušťky materiálu. Vypilujeme zářez, do kterého napasujeme přístavky. Přístavky přivážeme a připájíme je nejprve k obroučce. Před pájením musíme prsten pořádně vyžít. Po pájení dorovnáme přístavky a připájíme k obrubě.

Přístavky zapilujeme a obroučku mírně zúžíme do kónusu. Celý prsten osmirkujeme.



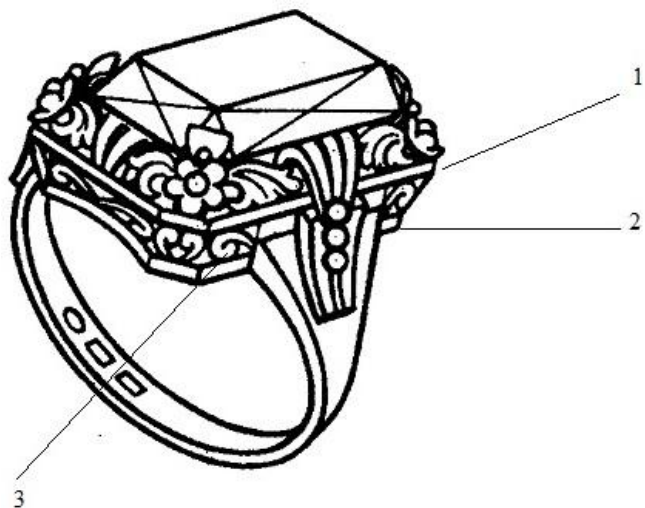
Popiš obrázek:

1.
2.
3.
4.
5.

(M 4:1)

Kontrolní otázky:

- Proč nařezáváme obroučku pro přístavky?.....
- Čím měříme velikost obroučky?.....
- Na jaké místo na obroučce umístíme ryzostní a firemní značky?.....
- Jaký rozdíl je ve velikosti obruby do krapen a do ozrnění?.....
.....



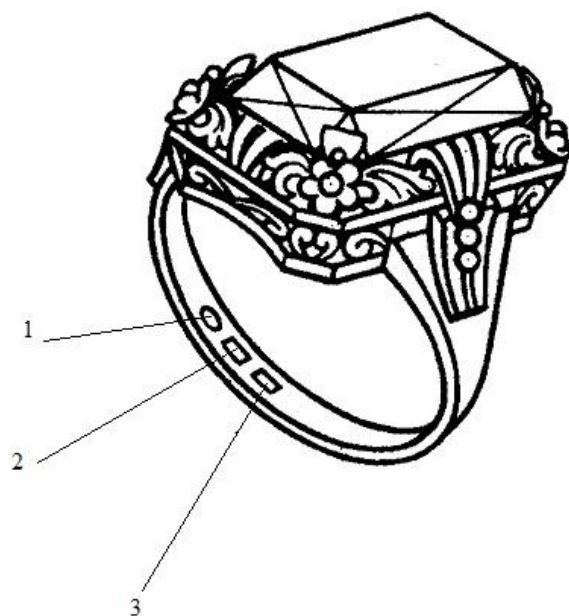
Popiš obrázek:

- 1.
- 2.
- 3.

Kontrolní otázky:

Rozliš identifikační značky na obroučce prstenu?

- Státní značka punzovního úřadu
- Ryzostní značka
- Značka výrobce

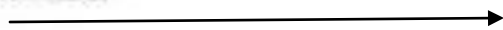


Nákres převzat z učebnice Technologie výroby šperků



Jak se nazývá tento druh výbrusu granátu?

.....



Z čeho použijeme podložku pro rovný spodek kamene?

.....



Čím je český granát (pyrop) výjimečný a čím ho lze nahradit?

.....

Kontrolní otázky:

- Jak si připravíme sypací pajku?

- Vyjmenuj další granátové techniky používané ve zlatnictví

.....

.....

- Která z vyjmenovaných technik je nejstarší?



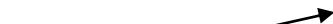
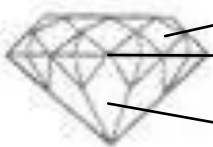
O jaký druh výbrusu granátu se jedná?

.....



Označ ve správném pořadí části kamene:

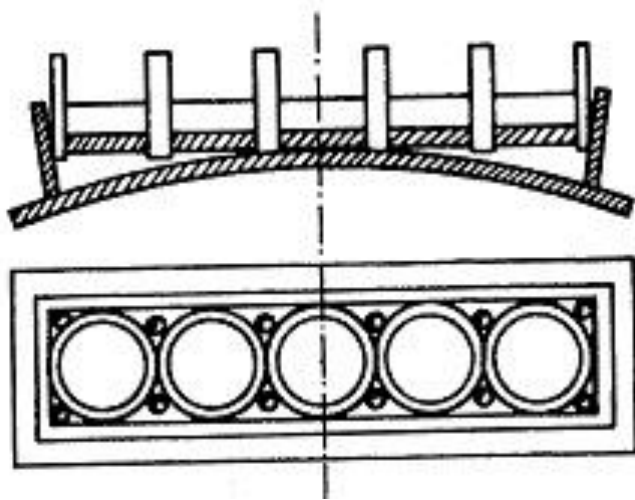
rundista – vršek - spodek



Kontrolní otázky:

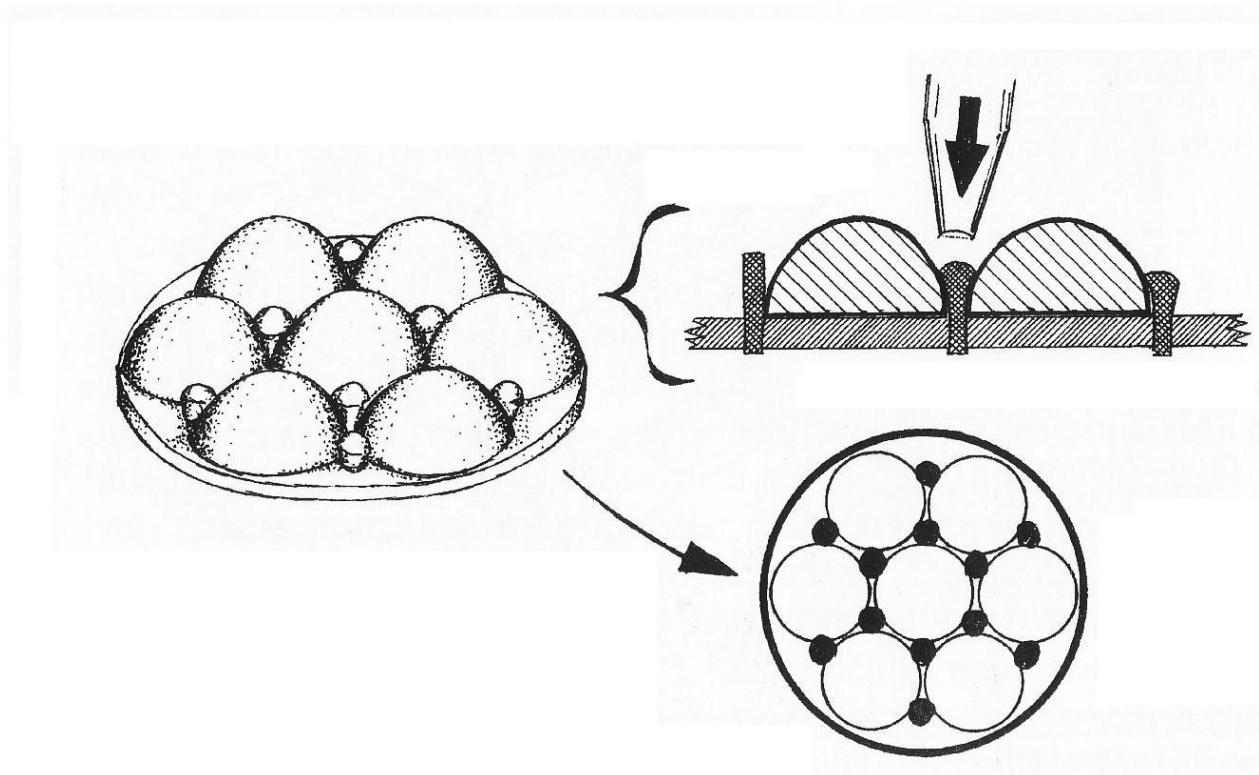
- Z jaké ryzosti stříbra se použije materiál na zrnka?
- Proč vrtáme dýnko u zrnkové techniky?
- Z jak silného drátu pájíme ouško k závěsu a proč?

.....



Řez nýtkovou technikou použitý na prohnuté dýnko

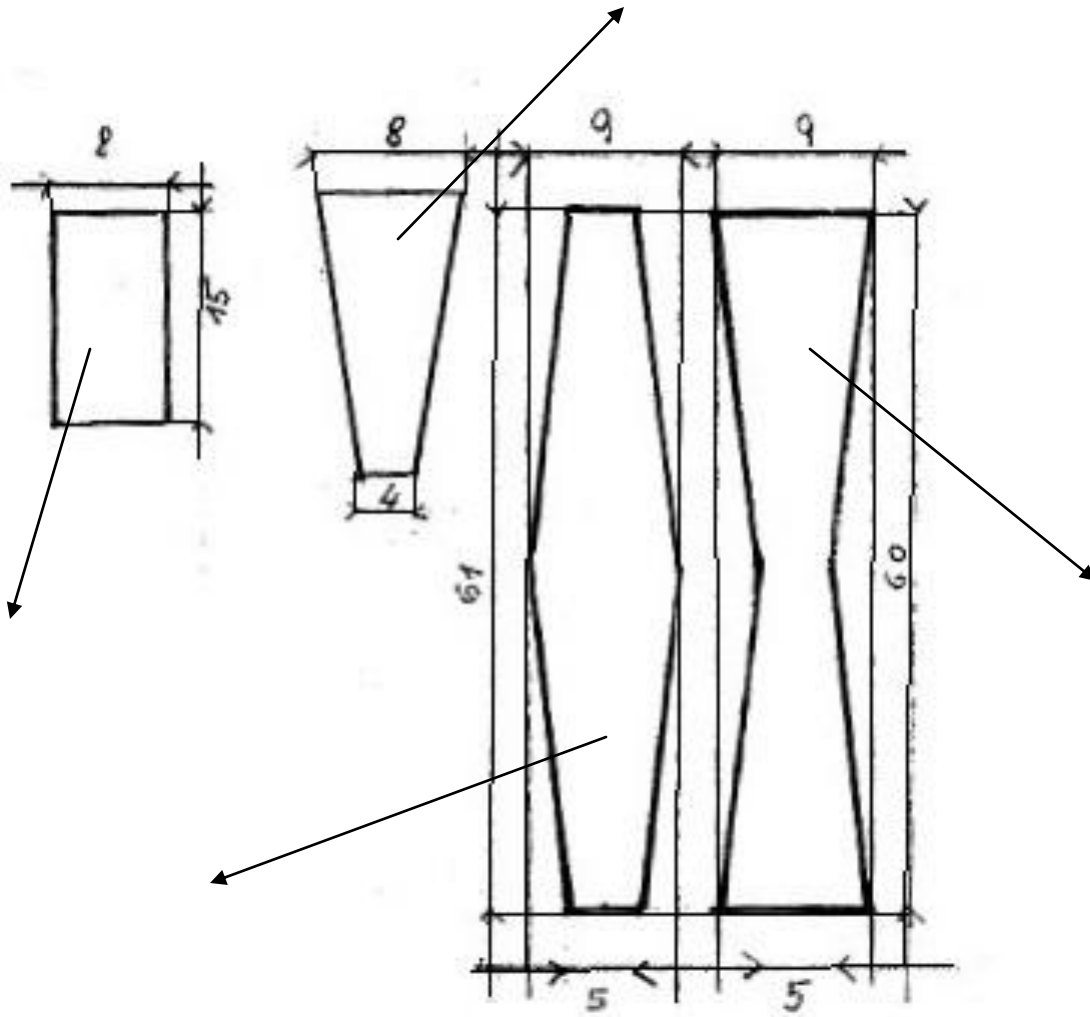
Ukázka zasazování granátu pomocí zrnkováčku technikou pavé



Kontrolní otázka:

- Jak se nazývá výbrus kamene použitý v technice na obrázku ?

Popiš jednotlivé části:



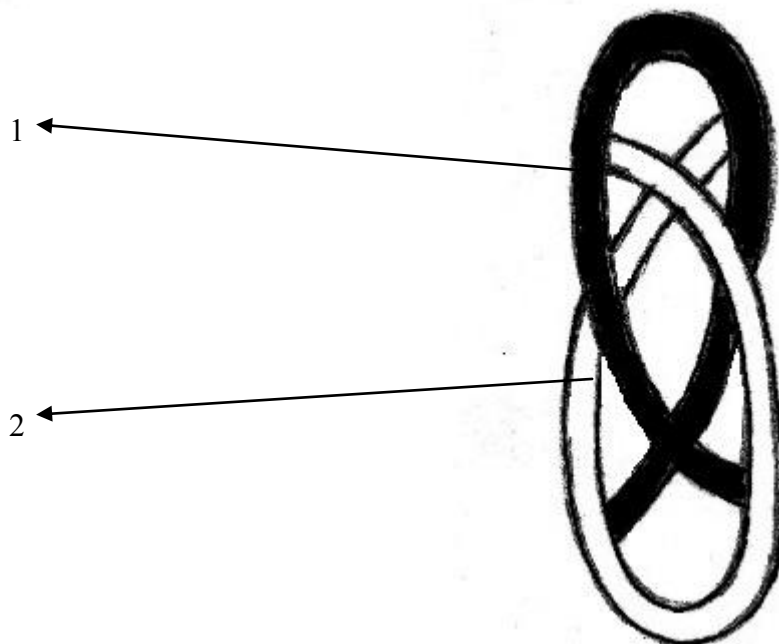
Kontrolní otázky:

- Pro koho je tento prsten určen?.....
- Jaké nebezpečí hrozí při výrobě dutých předmětů?
.....
.....
- Jak jinak můžeme ozdobit horní destičku prstenu?
.....

Nákres jednotlivého článku „housky“



Barevné odlišení dvou oušek v článku



Kontrolní otázky:

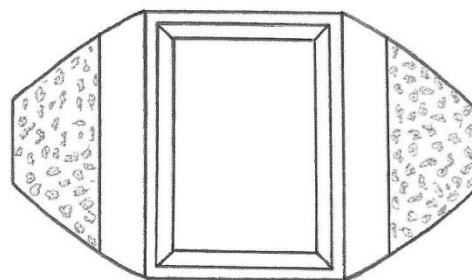
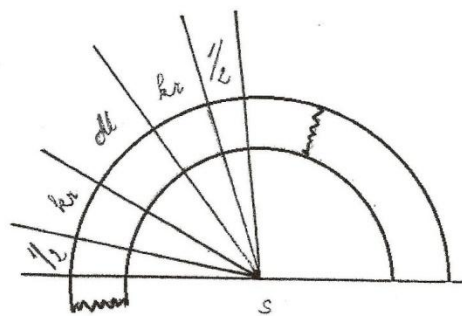
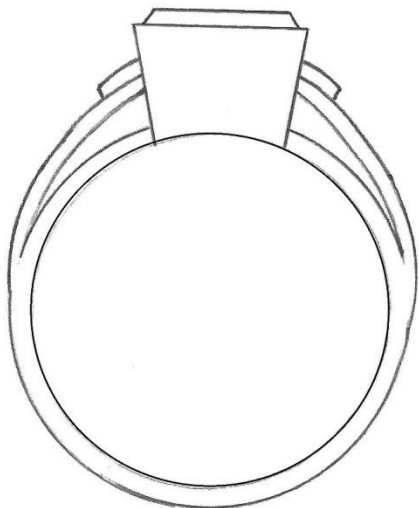
- Na co musíme dát velký pozor při přetáčení řetízku naplocho?

.....

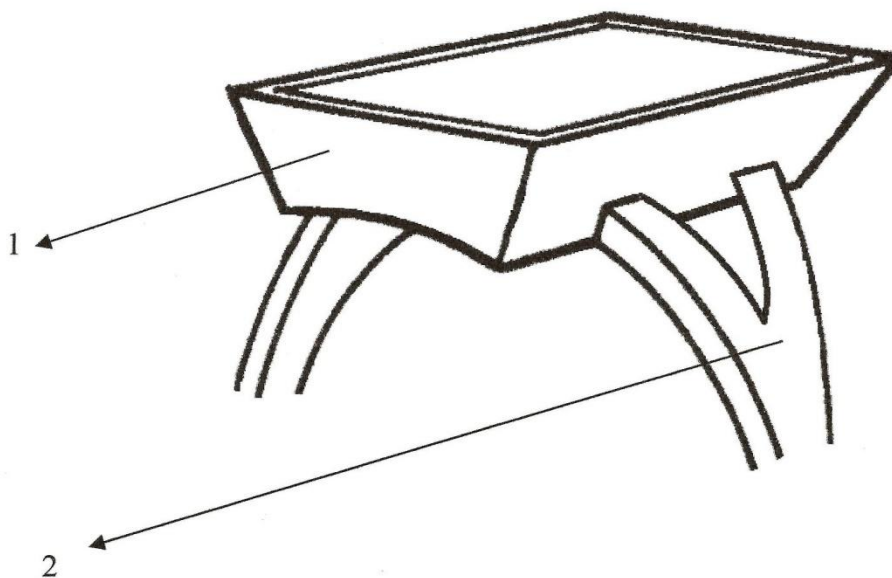
- Kde jste udělali chybu, pokud se vám řetízek přetáčí do spirály?

.....

Ukázka stáčení kónické obruby do tvaru obdélníku



Tvar kónické obruby po dokončení

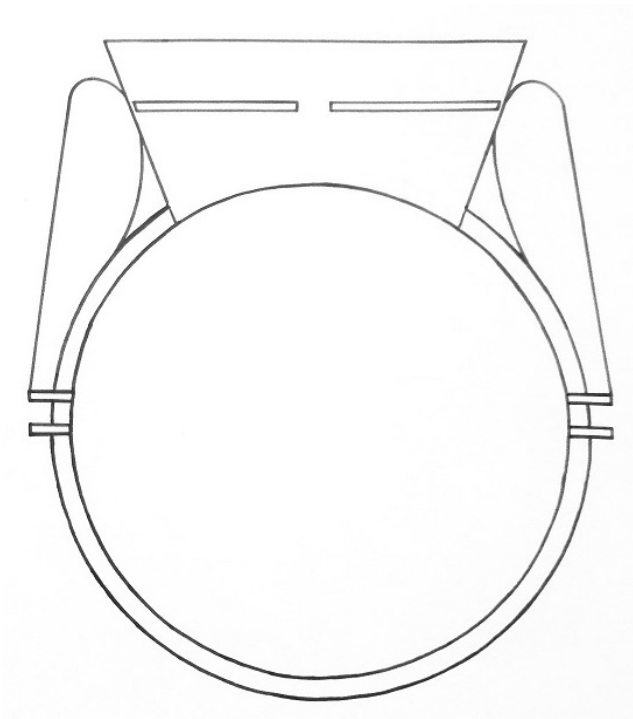
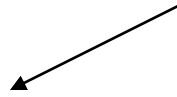


Popiš obrázek:

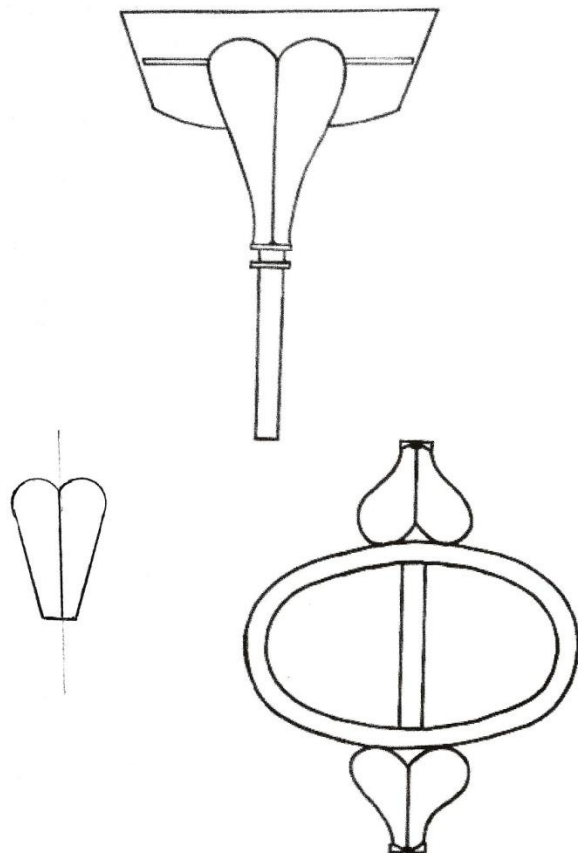
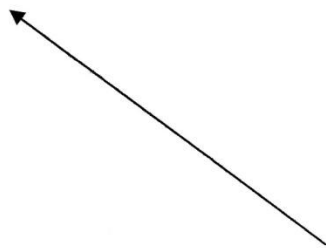
1 – Do obrázku dokresli spoj obruby

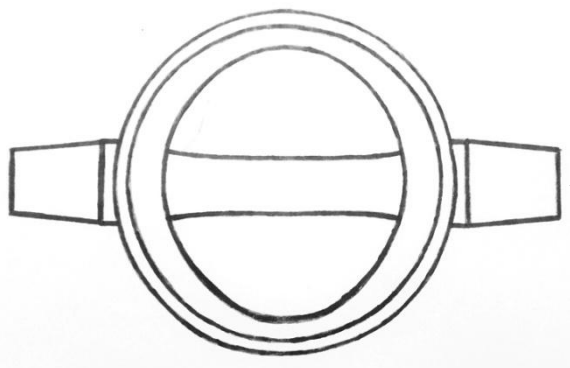
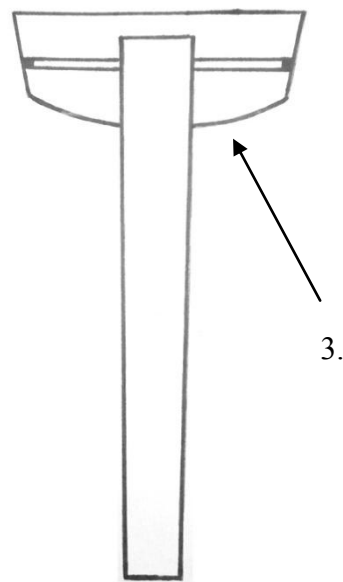
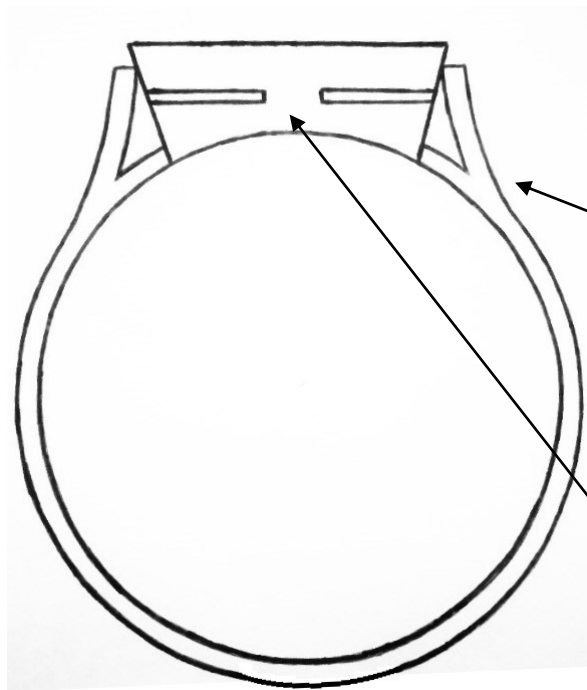
2 – Napiš délku rozříznutí a rozštěpení obroučky:

**Pokud vyrobíme prsten s obrubou do ozrnění,
vyznačte do obrázku změny oproti obrubě do
krapen:**



Tvar šablony pro přístavek





Popiš obrázek:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kontrolní otázky:

1. V jaké výšce je ideální umístění spojky?
2. Jak daleko od okraje obruby mohou být připájeny přístavky?
3. Jakým způsobem se bude zvětšovat míra prstenu?
.....
4. Jakým způsobem se bude zmenšovat míra prstenu?
.....