

ZÁRUČNÝ LIST

1. Na náradie a stroje KH Trading je poskytovaná záruka 6/24 mesiacov od dátumu predaja podľa obchodného alebo občianskeho zákona a vzťahuje sa na preukázateľné chyby materiálu (dátum predaja je nutné preukázať riadne vyplneným záručným listom, faktúrou, účtenkou). Iné nároky vo vzťahu na poškodenie akéhokoľvek druhu, priame alebo nepriame, voči osobám alebo materiálu, sú vylúčené.
2. Záruka sa nevzťahuje na poruchy zavinené neodborným zaobchádzaním, preťažením, nedodržaním inštrukcií uvedených v návode, použitím nesprávneho príslušenstva alebo nevhodných pracovných nástrojov, zásahom nepovolanej osoby, prirodzeným opotrebovaním alebo poškodením počas transportu. Ďalej sa nevzťahuje na príslušenstvo, motor, uhliky, tesniace a teplovzdušné prvky, ktoré vyžadujú periodickú výmenu.
3. Pokiaľ nebude závrada vyhodnotená ako podliehajúca záruke, hradí náklady spojené s výkonom servisného technika podľa platného cenníka, vid' www stránky, a prepravu výrobku späť vlastníku výrobku.
4. Pri uplatňovaní nárokov na záručnú opravu je nutné predložiť záručný list, ktorý je platný iba vtedy, ak je vybavený dátumom výroby a predaja, výrobným číslom (číslom série), pečiatkou príslušnej predajne a podpisom predávajúceho, prípadne platný kúpny doklad.
5. Reklamáciu uplatňujte u predajcu, u ktorého ste náradie alebo stroj zakúpili, príp. zašlite v nerozloženom stave do opravovne. Predávajúci je povinný vyplniť záručný list (dátum predaja, vyr. číslo príp. číslo série, pečiatku predajne a podpis). Všetky tieto údaje musia byť zaznamenané ihneď pri predaji.
6. Záručná lehota sa predlžuje o čas, počas ktorý je náradie alebo stroj v záručnej opravovni. Ak nebude pri oprave zistená porucha spadajúca do záruky, hradí náklady spojené s výkonom servisného technika vlastník (používateľ) náradia alebo stroja. Náradie zasielajte do opravovne s popisom poruchy, vloženým záručným listom, najlepšie v originálnej škatuli, ktorú odporúčame pre tieto účely dobre uschovať.
7. Výrobky predávajte do servisu iba vo vyčistenej podobe. V opačnom prípade ich nie je možné prijať z hygienických dôvodov, alebo je potrebné účtovať poplatok za čistenie.

SERVIS

Logistické centrum Klecany

Topolová 483

250 67 Klecany

Tel. reklamačného odd.: 266 190 156

266 190 111

Fax:

260 190 100

T-mobile: 603 414 975

O2: 601 218 255

Vodafone: 608 227 255

<http://www.KHnet.cz>

E-Mail: servis@KHnet.cz

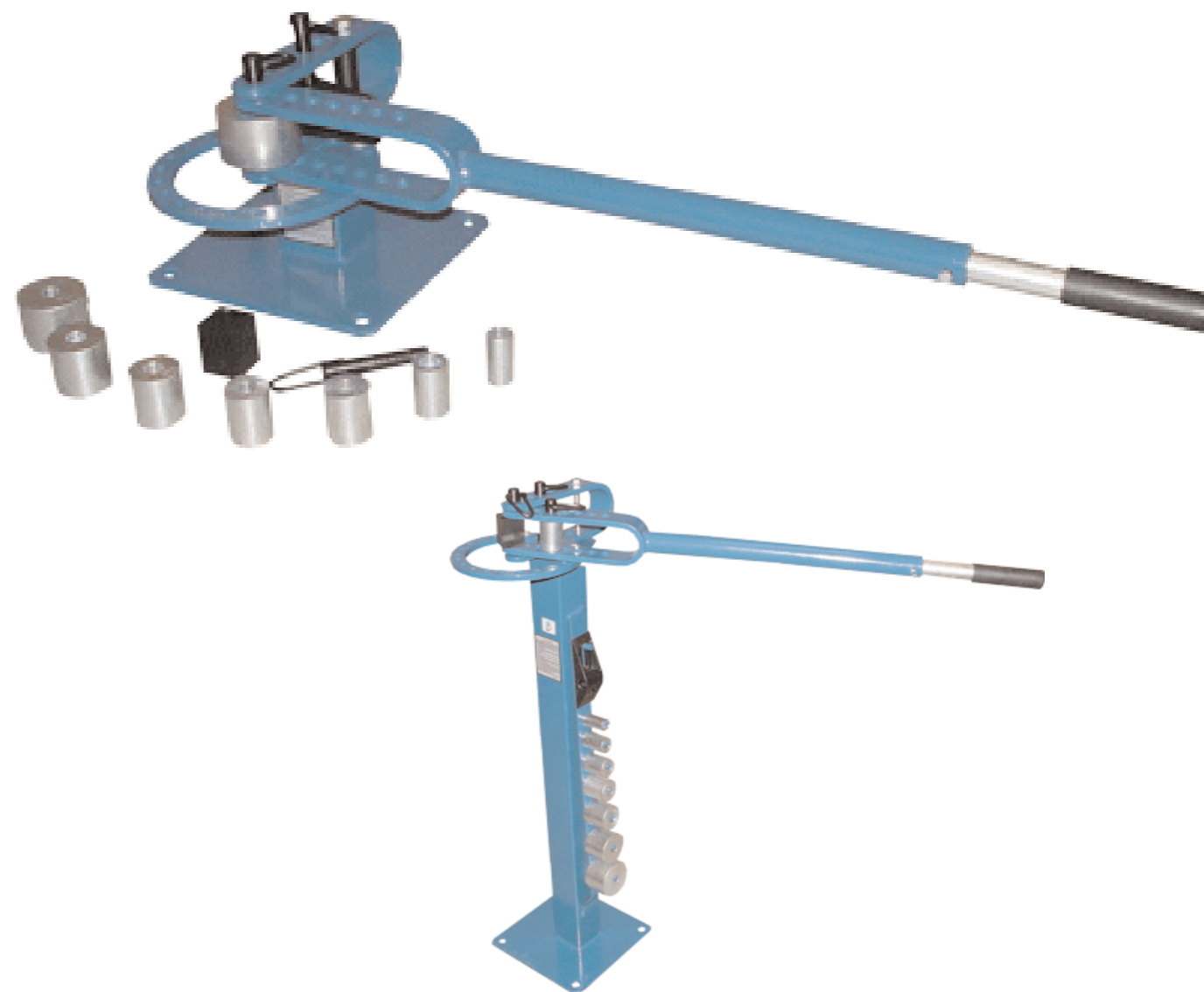
Výrobok: OHÝBAČKA PROFILOV STOJANOVÁ / STOLOVÁ	
Typ: CB 200 / 200-T	Výrobné číslo (séria):
Dátum výroby:	Záznamy opravovne:
Dátum predaja, pečiatka, podpis:	

Bez riadne vyplneného záručného listu alebo platného kúpneho dokladu s uvedením typu tovaru (faktúra, doklad o platbe v hotovosti a pod.) nie je možné brať zreteľ na prípadné reklamácie.

uni-max

NÁVOD NA OBSLUHU

OHÝBAČKA PROFILOV STOJANOVÁ / STOLOVÁ



CB200 / CB200-T

ZOZNAM DIELCOV

Poz.	Popis	Počet
1	Medzikus pre strmeň	1
2	Skrutka 9,5 x 120,7 mm	1
3	Podložka plochá 9,5 mm	4
4	Zostava prstenca	1
5	Skrutka s plochou hlavou 9,5 mm	2
6	Medzikus pre prstenec	3
7	Podložka poistná 9,5 mm	4
8	Matica 9,5 mm	4
9	Spojovací čap dlhý	2
10	Dorazová kocka	1
11	Opierka kocky	1
12	Skrutka 9,5 x 28,6 mm	1
13	Zarážka prestaviteľná	1
14	Zarážka pevná	1
15	Spojovací čap krátky	1
16	Rameno, predĺženie rukoväti	1
17	Čap rukoväti so svorkou	1
18	Rukoväť	1
19	Ostrouhlý prípravok	1
20	Stojan (len model CB200)	1
21	Matrica 25,4 mm (1")	1
22	Matrica 31,8 mm (1 1/4")	1
23	Matrica 38,1 mm (1 1/2")	2
24	Matrica 44,5 mm (1 3/4")	1
25	Matrica 50,8 mm (2")	1
26	Matrica 63,5 mm (2 1/2")	1
27	Matrica 76,2 mm (3")	1

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Symbole používané v týchto inštrukciách



Pozor!

Označuje nebezpečenstvo zranenia alebo veľkej materiálnej škody.



Nebezpečenstvo zachytenia!

Pozor na zranenia z dôvodu zachytenia častí tela alebo oblečenia rotujúcimi časťami.



Varovanie!

Nebezpečenstvo poškodenia



Poznámka:

Dodatočná informácia



Je nutné používať osobné ochranné pomôcky



Všeobecné

- Oboznámte sa s týmto zariadením, jeho ovládaním, prevádzkou, prvkami tohto zariadenia a možnými rizikami spojenými s jeho nesprávnym používaním.
- Zaistite, aby bol používateľ zariadenia dôkladne oboznámený s ovládaním, prevádzkou a prvkami tohto zariadenia a možnými nebezpečenstvami, plynúcimi z jeho používania.
- Dbajte vždy na bezpečnostné inštrukcie uvedené na štítkoch. Tieto štítky neodstraňujte ani nepoškodzuje. V prípade poškodenia alebo nečitateľnosti štítku kontaktujte dodávateľa.
- Neporiadok v pracovnom priestore môže spôsobiť nehodu.
- Nikdy nepracujte v stiesnených alebo zle osvetlených priestoroch. Vždy udržiajte stabilný postoj.
- O svoje náradie sa starajte a udržiavajte ho čisté.
- Rukoväte a ovládacie prvky udržiavajte suché a bez stôp olejov a tukov.
- Zabráňte prístupu zvierat, detí a nepovolaných osôb.
- Nestrkajte nohy alebo ruky do pracovného priestoru.
- Nikdy neponechávajte zariadenie za prevádzky bez dozoru.
- Nepoužívajte zariadenie na iný účel, než na ktorý je určené.
- Pri práci používajte osobné ochranné pracovné prostriedky (napr. okuliare, chrániče sluchu, respirátor, bezpečnostnú obuv, a pod.).
- Neprepínajte sa, používajte vždy obe ruky.
- So zariadením nepracujte pod vplyvom alkoholu a omamných látok.
- Ak trpíte závratmi, oslabením alebo mdlobami, so zariadením nepracujte.
- Akékoľvek úpravy zariadenia nie sú povolené. NEPOUŽÍVAJTE v prípade, že zistíte ohnutie, prasklinu alebo iné poškodenie.
- Nikdy nevykonávajte údržbu zariadenia za prevádzky.
- Ak sa objaví neobvyklý zvuk alebo iný neobvyklý jav, okamžite stroj zastavte.
- Kľúče a skrutkovače po použití vždy odstráňte zo stroja.
- Pred použitím stroja skontrolujte, či sú pevne dotiahnuté všetky skrutky.
- Zaistite správnu údržbu stroja. Pred použitím skontrolujte, či na stroji nedošlo k poškodeniu.
- Pri údržbe a oprave používajte iba originálne náhradné dielce.
- Použitie prídavných zariadení alebo príslušenstva neodporúčaných dodávateľom môže viesť k zraneniam.

- Na konkrétnu prácu zvolte vhodné zariadenie. Nesnažte sa preťažovať prístroje či príslušenstvo s malým výkonom a používať ho na prácu, ktorá vyžaduje väčšie strojné zariadenie.
- Zariadenie nepreťažujte. Prácu dávajte tak, aby mohlo bez námahy pracovať predpísanou rýchlosťou.
- Chráňte zariadenie pred nadmernou teplotou a slnečným žiarením.
- Zariadenie nie je určené na prácu pod vodou ani vo vlhkom prostredí.

⚠ Zostavy

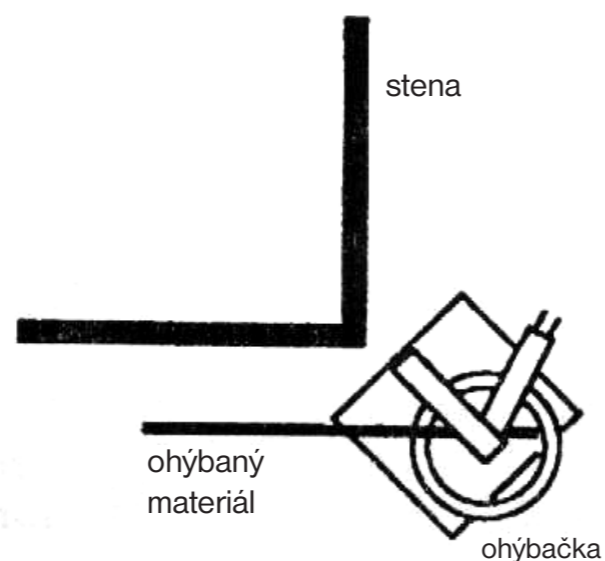
- Nepoužívajte zariadenie, dokiaľ nie je kompletne zostavené podľa pokynov manuálu.

⚠ Ohýbanie, strihanie

- Zariadenie stabilne upevnite k podlahe alebo pracovnému stolu, ktorý bude stabilný pri pôsobení ohybových síl.
- Pred ohýbaním označte miesta ohybu a materiál riadne upevnite pritiahnutím upínacej čeluste.
- Z pracoviska VŽDY odstráňte všetky prekážky.
- Pri ohýbaní zaistíte, aby za dorazovou kockou a tvarovacou maticou vždy prečnieval dostatočný kus materiálu. Tým zabránite náhlemu uvoľneniu ohýbaného polotovaru a následne aj rukoväti.
- Pred ohýbaním vždy celkom zasunúť spojovacie čapy.
- Nikdy neohýbajte iný materiál než valcovaný za tepla z mäkkej ocele.
- NIKDY na ohýbačke nevykonávajte úpravy a nepoužívajte iné než dodané predlžovacie rameno.
- Zariadenie nepoužívajte pre plechy, ktorých šírka, hrúbka a pevnosť je väčšia než povolojú technické parametre. Nepoužívajte pre kalené alebo vytvrdené materiály.
- Pri práci sa nedotýkajte prevodového mechanizmu, aby ste sa vyhli prípadnému úrazu.
- Nedávajte ruky do priestoru ohybu alebo strihu.

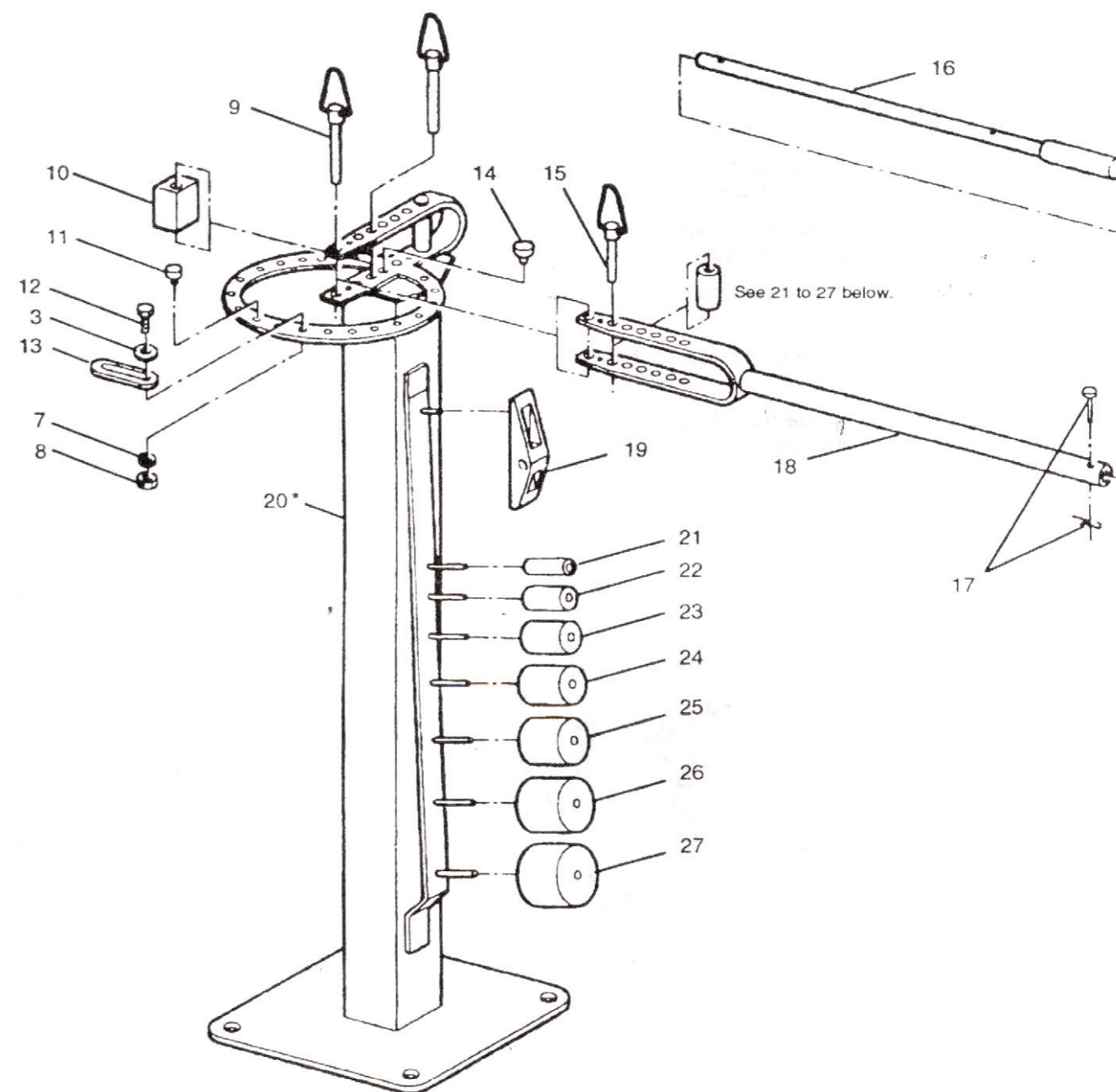
MONTÁŽ

- Zariadenie musí byť pri prevádzke spoľahlivo upevnené k podlahe alebo pracovnému stolu. Upevnenie musí preniesť sily pôsobiace pri ohybe materiálu.
- Vhodné umiestnenie ohýbačky vidíte na obrázku.
- Naopak nevhodné umiestnenie je v rohu miestnosti alebo pri stene.



ROZKRESLENIE DIELCOV

Ohýbačka profilov stojanová



ÚDRŽBA

- Nástroje udržiavajte vždy v čistote. Nečistoty, ktoré vniknú do mechanizmu nástroja môžu spôsobiť jeho poškodenie.
- Na čistenie nepoužívajte agresívne čistiace prostriedky a rozpúšťadlá.
- Plastové dielce odporúčame otrieť handrou navlhčenou v mydlovej vode.
- Kovové povrchy ošetríte handrou navlhčenou v petroleji.
- Nepoužívané zariadenie uskladnite nakonzervované na suchom mieste, kde nebude korodovať.



Konkrétny popis pracovnej činnosti a využitia výrobku tu zámerne nie je spomenutý, pretože výrobca/dovozca má zato, že užívateľ funkciu výrobku pozná a s jeho činnosťou je oboznámený, pretože v zmysle zákona sa jedná o bežný výrobok. Pokiaľ užívateľ tieto znalosti nemá alebo si nimi nie je istý, odporúčame obrátiť sa na Inšpektorát bezpečnosti práce.

Mazanie

Pracovné plochy mechanizmov pravidelne podľa potreby namažte vhodným mazivom.

LIKVIDÁCIA

Po skončení životnosti výrobku je nutné pri likvidácii vzniknutého odpadu postupovať v súlade s platnou legislatívou. Výrobok sa skladá z kovových a plastových častí, ktoré sú po roztriedení samostatne recyklovateľné.

1. Demontovať všetky dielce stroja.
2. Dielce roztriediť podľa tried odpadu (kovy, guma, plasty apod.).
Vytriedený materiál odovzdajte na ďalšie využitie.

Informácie o miestach zberu obdržíte na zastupiteľstve obce alebo na internete.

UPOZORNENIE

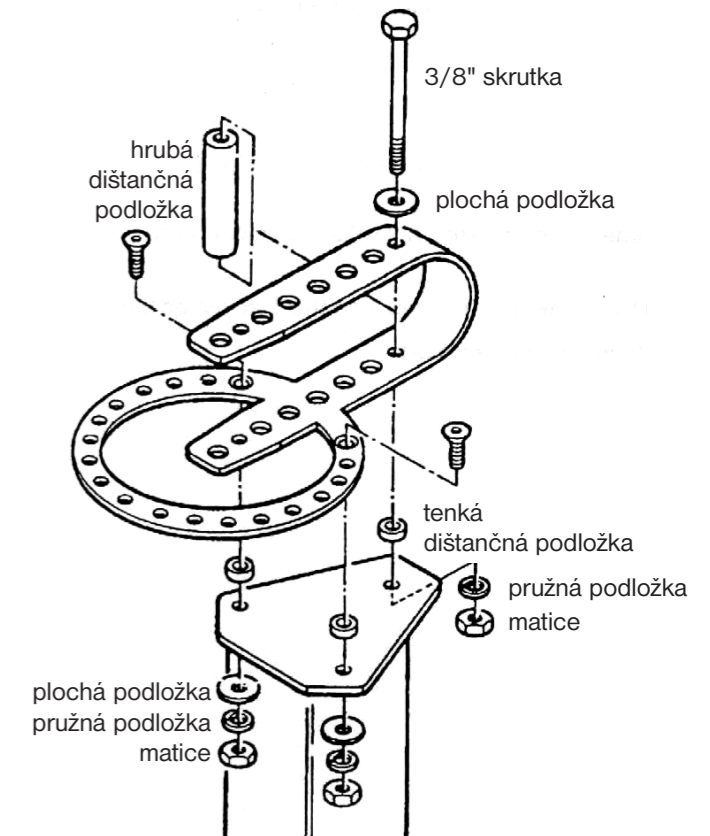
Pokiaľ dôjde k poruche, zašlite prístroj na adresu predajcu, oprava bude vykonaná obratom. Stručný popis poruchy skráti jej hľadanie a čas opravy. V záručnej lehote k prístroju priložte záručný list a doklad o kúpe.

Aby ste zabránili poškodeniu prístroja pri preprave, bezpečne ho zabaľte alebo použite originálny obal. Taktiež po uplynutí záručnej doby sme tu pre vás a prípadné opravy vykonáme za priaznivé ceny.

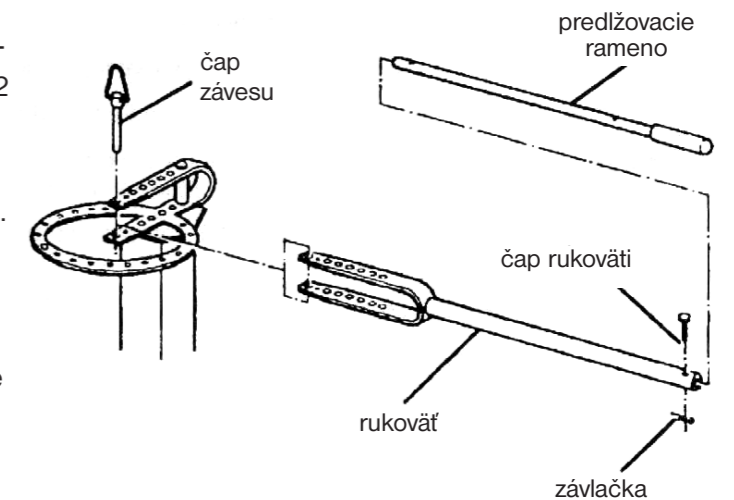
Pozn.: Vyobrazenie sa môže líšiť od dodaného výrobku, rovnako ako sa môže líšiť rozsah a typ dodaného príslušenstva. Je to dôsledok vývoja avšak takéto varianty nemajú žiadny vplyv na správnu funkciu výrobku.

Postup montáže

- Spojte ohnutý koniec s kruhovou základňou pomocou skrutky 3/8", plochej podložky, silnej dištančnej podložky, ktorá je nasunutá na skrutku vo vnútri ohybu, tenké dištančné podložky, pružné podložky a matice.



- Vložte ohnutý koniec rukoväti s otvormi do ohnutia základne a zaistite zasunutím jedného alebo 2 dlhších spojovacích čapov.
- Z čapu rukoväti odstráňte svorku a čap vytiahnite. Vytiahnite predĺžovacie rameno, čap zasunúť do vonkajšieho otvoru a svorku znovu nasadiť.



- Ohýbačku postavte do polohy, v ktorej ju budete používať. Rukoväťou otáčajte čo najďalej do oboch smerov, aby ste sa uistili, že vám pri ohýbaní nebude nič prekážať.
- Zaistite tiež dostatočný priestor za ohýbačkou pre zasúvanie a manipuláciu s dlhým polotovarom pri ohýbaní. Pri stene je výhodné ohýbačku umiestniť podľa obrázka vpravo.

VÝSTRAHA: Aby nedošlo k vážnemu zraneniu, nepracujte s ohýbačkou, ak nie je bezpečne pripevnená k podlahe alebo k stolu.

OBSLUHA

Základná obsluha

- Veľká časť tohto návodu je venovaná zhotoveniu niektorých bežných súčastí typických veľkostí. Okrem týchto informácií bude nastavenie ohýbačky pre tvarovanie špeciálnych súčastí vyžadovať v určitom rozsahu použitie metódy pokusov a omylov.
- Zistíte niektoré rozdiely v obsluhu v závislosti na tom, či tvarujete materiál okolo matrice alebo či vyrábate ostrouhlý ohyb.

Všeobecne postupujte nasledovne

- Nikdy neskúšajte ohýbať materiál hrubší než 6 mm okolo stredného čapu bez nasadenej matrice minimálne 1".
- Pri rôznych spôsoboch ohybu postupujte podľa nasledujúcich obrázkov.

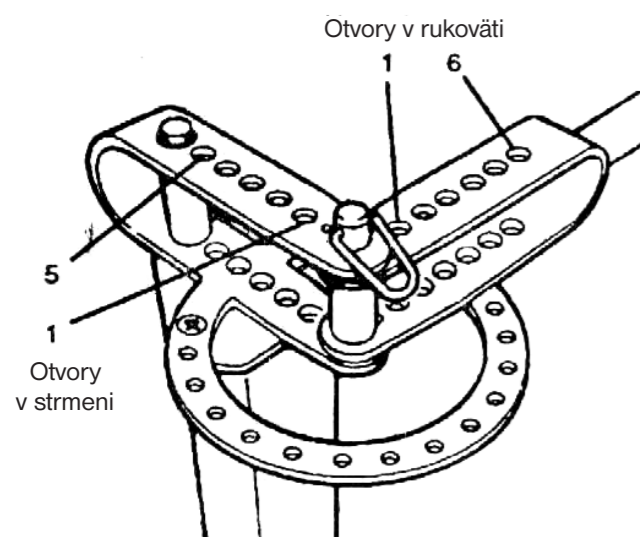
Všeobecné informácie

- Určite zodpovedajúci materiál a jeho rozmery pre vyrábané diely.
- Zvoľte príslušné matrice na montáž na stredový čap a/alebo na čap v rukoväti. Určite príslušný otvor pre pripevnenie rukoväti k strmeňu zostavy prstenca.
- Namontujte dorazovú kocku alebo ostrouhlý prípravok. Namontujte opierku kocky. Dorazovú kocku správne orientujte.
- Do ohýbačky zasuňte polotovár a riadne ho umiestnite pre prvý ohyb.
- Vykonajte prvý ohyb. Skontrolujte uhol a polohu a pokračujte v práci.
- Rovnakým spôsobom vykonajte ďalšie ohyby. Niekedy budete musieť vybrať materiál z ohýbačky a zasunúť druhý koniec alebo materiál obrátiť.

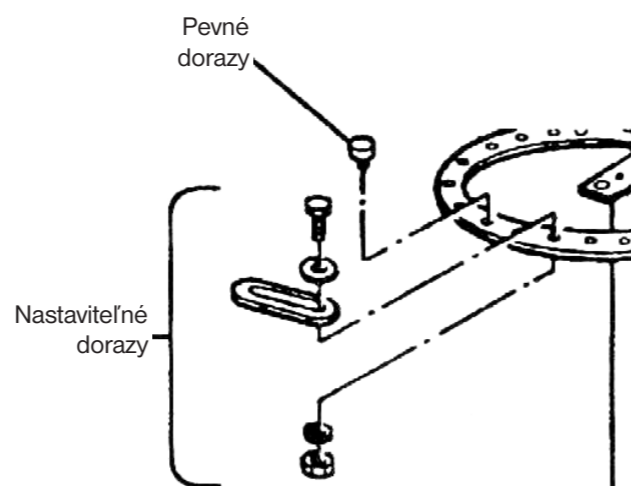
Identifikácia otvorov v pevnej a pohyblivej časti zariadenia.

V príkladoch uvedených v tomto návode sú otvory v strmeni a v rukoväti označené číslami.

Označenie otvorov



Pevné a nastaviteľné dorazy



Ohyb č. 1

Polotovár zasuňte do ohýbačky k značke č. 1 (obr. A) a ohnite do uhla 80°. Uhol skontrolujte.

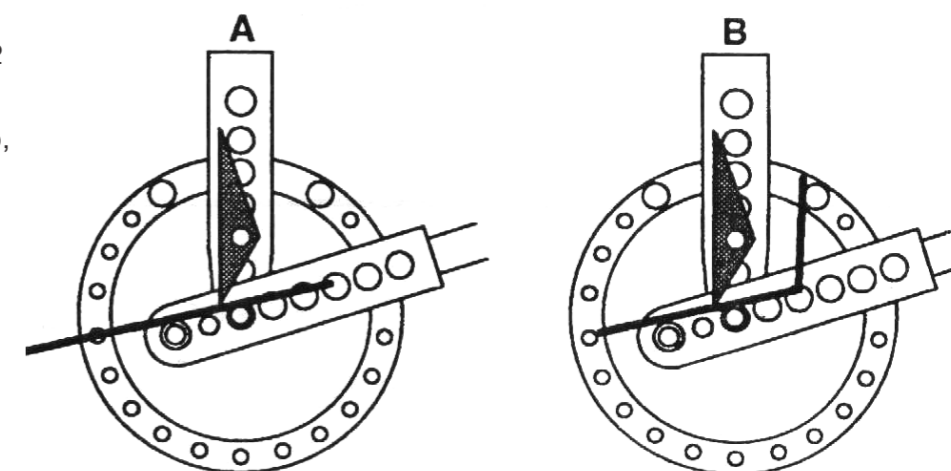
Ohyb č. 2

Polotovár posuňte k značke č. 2 (obr. B) a ohnite do uhla 80°. Uhol skontrolujte. Vytiahnite čap, ktorý drží ostrouhlý prípravok, a vyberte diel z ohýbačky.

Dokončenie

Oba diely spojte stehovým zvarom.

Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.

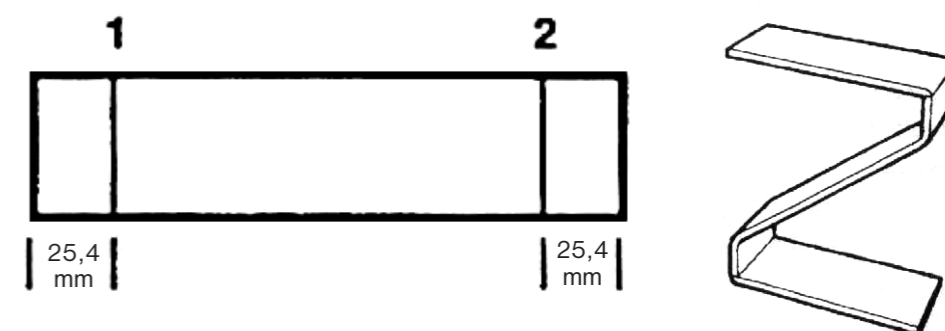


POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm,
max. šírka 50,8 mm.

1 polotovár dĺžky 190,5 mm

1 polotovár dĺžky 114,3 mm



POSTUP PRI OHÝBANÍ (polotovár 190,5 mm)

Na polotovare 190,5 mm vyznačte kriedou značky podľa obrázka.

Ohyb č. 1

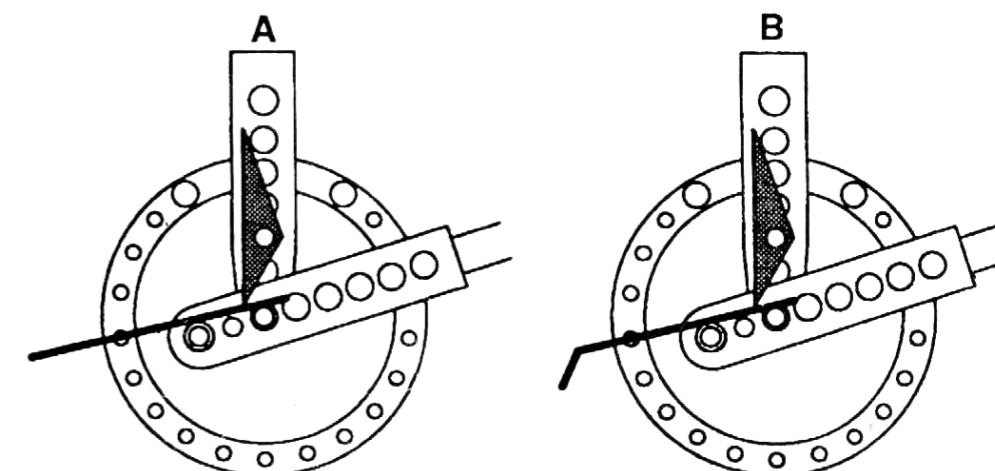
Polotovár zasuňte do ohýbačky k značke č. 1 (obr. A) a ohnite do uhla 50°. Uhol skontrolujte.

Ohyb č. 2

Polotovár otočte, posuňte k značke č. 2 (obr. B) a ohnite do uhla 50°. Vyberte čap ostrouhlého prípravku a diel vyťahnite.

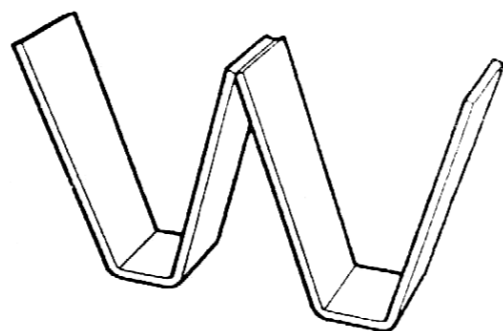
Dokončenie

Ohnutý diel pripievte stehovým zvarom k obom dielom 114,3 mm. Ramená "Z" musia byť rovnobežné vo vzdialenosti 152,4 mm. Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.



POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.
2 polotovary dĺžky 342,9 mm

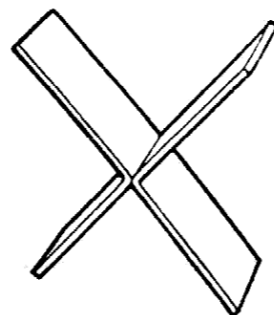
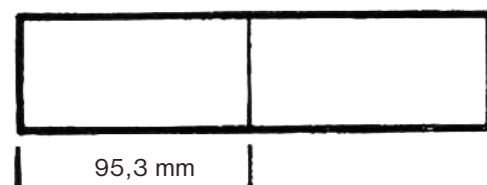


POSTUP PRI OHÝBANÍ

Písmeno "W" zhotovíte stehovým zvarom dvoch písmen "V" ako pri písmene "M").

POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.
2 polotovary dĺžky 190,5 mm

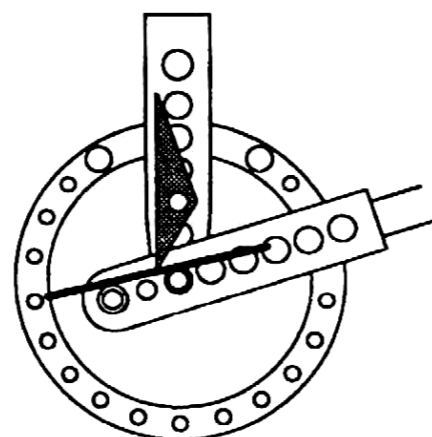


Nastavenie

Na polotovare vyznačte kriedou značku podľa obrázka.

Ohyb

Polotovar zasunúť do ohýbačky k značke (obr. A) a ohnúť, aby ste dosiahli vonkajší rozmer 6" = 152,4 mm (viď obr.).

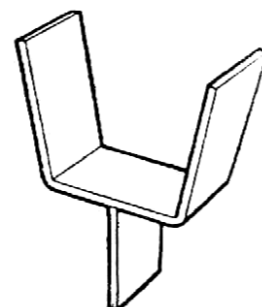
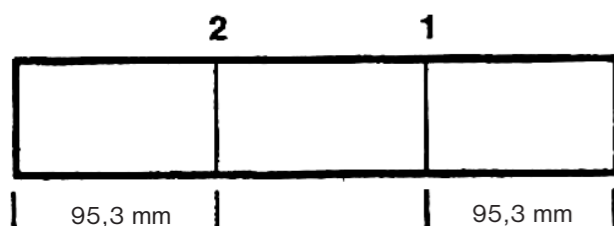


Dokončenie

Oba diely spojte stehovým zvarom a skontrolujte ich rovnobežnosť. Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.

POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.
1 polotovar dĺžky 241,3 mm
1 polotovar dĺžky 95,3 mm



POSTUP PRI OHÝBANÍ (polotovar 241,3 mm)

Na polotovare vyznačte kriedou značky podľa obrázka.

Nastavenie uhlov ohybu

- Ak je požadovaná presnosť, musíte mať príslušné zariadenie na meranie uhla ohybu.
- Ak chcete ohýbať viac dielov o rovnaký uhol (pri rovnakom priemere a polohe otvoru) je možné použiť pevný alebo pohyblivý doraz umiestnený na kružnici pevnej časti prípravku.
- Pevný doraz sa používa ak nie je požadovaná väčšia presnosť nastavenia uhla ohybu.
- Ak potrebujete nastavenie uhla ohybu s väčšou presnosťou, použijete nastaviteľný doraz.
- Maticu len jemne dotiahnite a odskúšajte postupne potrebný uhol.
- Potom maticu skrutky pevne dotiahnite.
- Vhodný uhol ohybu skúšajte s ohľadom na odpruženie materiálu na rovnakom materiáli ako budete ohýbať.
- Po odskúšaní je vhodné si zapísať hodnoty polôh čapov a priemerov použitých tvárnic pre prípadnú neskoršiu opakovanú výrobu.

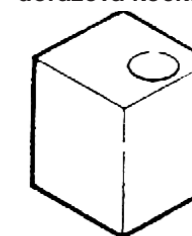
Použitie dorazovej kocky

Účel dorazovej kocky

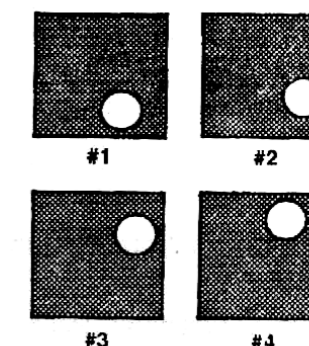
- Kocka bráni materiálu v otáčaní, keď ho tvarovacia matrica v rukoväti ohýba buď okolo stredového čapu, alebo keď na stredový čap bola nasadená iná matrica.
- Keď ohýbáte materiál, dorazovú kocku umiestnite (pomocou spojovacieho čapu) do jedného z piatich veľkých otvorov uprostred strmeňa zostavy prstenca. (Veľký otvor v otvorenom konci strmeňa je určený pre stredový čap.) Otvor, ktorý použijete, určíte pokusom v závislosti na hrúbke ohýbaného materiálu, veľkosti matrice na stredovom čape a orientácii dorazovej kocky.
- Stop blok je možné použiť v rôznych polohách v závislosti na pootočení. Môže byť použitý s použitím čapu v 5-tich rôznych veľkých otvoroch v otočnej časti prípravku. Môžete si podľa v závislosti na hrúbke ohýbaného materiálu, priemeru tvárnic a orientácii dorazového bloku.
- Blok môže byť umiestnený v rôznych polohách v závislosti na pootočení okolo čapu.
- Na ohýbanie sú však využívané len 4 varianty. Použité varianty v celej príručke sú zobrazené na obrázku.

Pozor: dorazovú kocku umiestnite vždy mimo stred vpravo - bez ohľadu na to, ktoré čelo použijete proti materiálu. Ak je kocka umiestnená mimo stred vľavo, bude sa otáčať a materiál sa bude v ohýbačke posúvať.

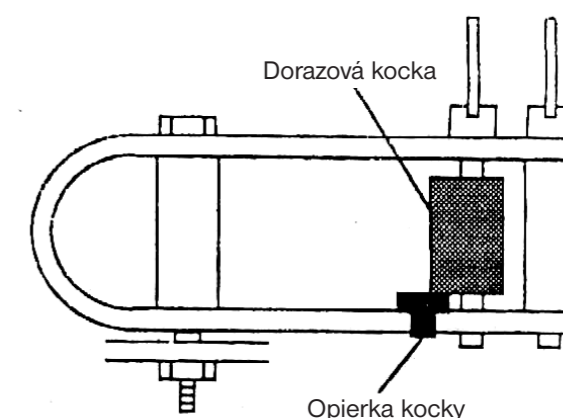
dorazová kocka



polohy stop bloku



Umiestnenie opierky kocky



Nastavenie polohy dorazovej kocky (t. j. voľba správnej orientácie a príslušného otvoru v strmeni):

- Pripojte rukoväť k stredovému čapu strmeňa pomocou príslušnej matrice nasadenej na stredovom čape.
- Do zodpovedajúceho otvoru v rukoväti namontujte príslušnú maticu.
- Zasuňte polotovár, ktorý budete tvarovať. Rukoväť nastavte úplne dozadu (proti smeru hodinových ručičiek) a dorazovú kocku vložte tak, aby bola čo najbližšie stredovému čapu.

DÔLEŽITÉ: Vždy použite otvor v strmeni, ktorý zaistí polohu dorazovej kocky čo najbližšie k stredovému čapu alebo matici, pričom zostane voľné miesto pre zasunutie materiálu.

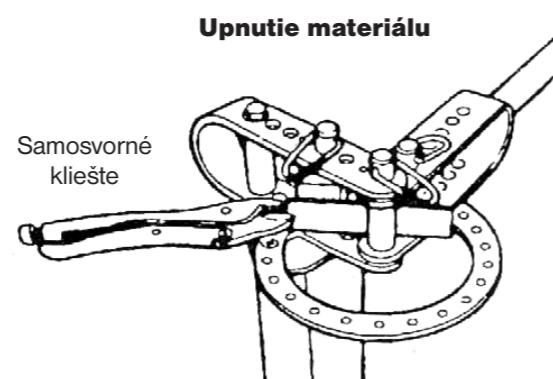
- Ak je medzi dorazovou kockou a stredovým čapom alebo maticou príliš veľký priestor, otočte kocku do inej polohy alebo ju posuňte o jeden otvor bližšie k stredu.

Umiestnenie opierky kocky

- Opierka musí byť umiestnená pod dorazovou kockou podľa obrázka, aby ju v strmeni udržala vo vycentrovanej zvislej polohe.
- Opierku umiestnite do zodpovedajúceho otvoru v strmeni, aby podopierala kocku, ale aby nevadila pri zasúvaní spojovacieho čapu do otvoru v kocke a do spodného otvoru v strmeni.

Upnutie ohýbaného materiálu

Ak je dorazová kocka v správnej polohe, nie je spravidla materiál potrebné v ohýbačke upínať. Ak však vyrábate zvláštne ohyby alebo potrebujete presné rozmery, je užitočné materiál upnúť k dorazovej kocke pomocou samosvorných klieští podľa obrázka vpravo.



Použitie príslušenstva pre ohyby ostrých uhlov

Ostrouhlý prípravok sa používa namiesto dorazovej kocky, keď plochý materiál ohýbate do pravého uhla alebo do iného ostrého uhla.

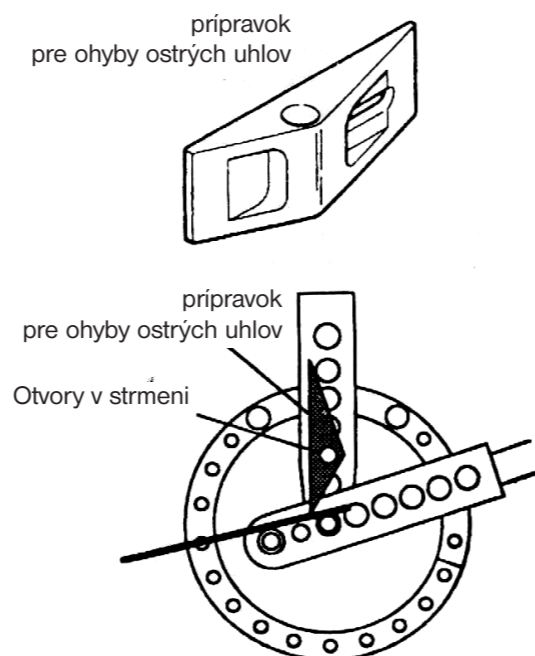
Umiestnenie prípravku

Na rozdiel od dorazovej kocky má prípravok len jednu správnu polohu, kedy je spojovací čap zasunutý do otvoru v strmeni č. 3.

Poloha opierky kocky

Opierka kocky musí byť umiestnená pod ostrouhlým prípravkom, aby ho udržala v strmeni vo zvislej vycentrovanej polohe. (Porovnajete s obrázkom pre použitie dorazovej kocky.)

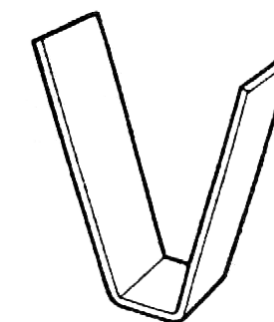
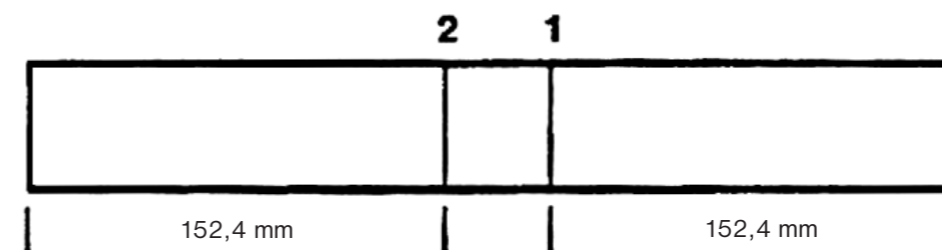
Opierku zasuňte do otvoru č. 3 v strmeni tak, aby prípravok podopierala, ale aby neprekážala pri zasúvaní spojovacieho čapu do otvoru v prípravku a do spodného otvoru v strmeni.



POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.

1 polotovár dĺžky 342,9 mm



POSTUP PRI OHÝBANÍ

Na polotovare vyznačte kriedou značky podľa obrázka.

Ohyb č. 1

Polotovár zasuňte do ohýbačky k značke č. 1 (obr. A) a ohnite do uhla 75°.

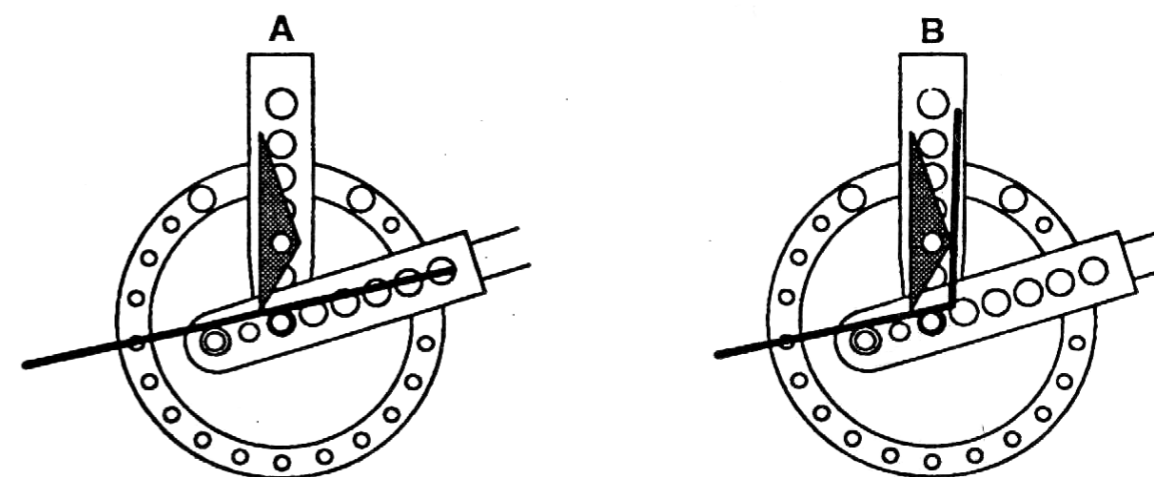
Ohyb č. 2

Polotovár posuňte k značke č. 2 (obr. B) a ohnite do uhla 75°.

Vytiahnite čap, ktorý drží ostrouhlý prípravok, a vyberte diel z ohýbačky.

Dokončenie

Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.



Ohyb č. 1

Polotovár zasunúte do ohýbačky, posuňte k značke č. 1 (obr. A) a ohnite do uhla 45°. Uhol skontrolujte.

Pre ľahšie opakovanie uhla 45° urobte kriedou značku na prstenci alebo sem umiestnite zarážku.

Ohyb č. 2

Polotovár posuňte k značke č. 2 (obr. B) a ohnite do uhla 45°. Uhol skontrolujte.

Ohyb č. 3

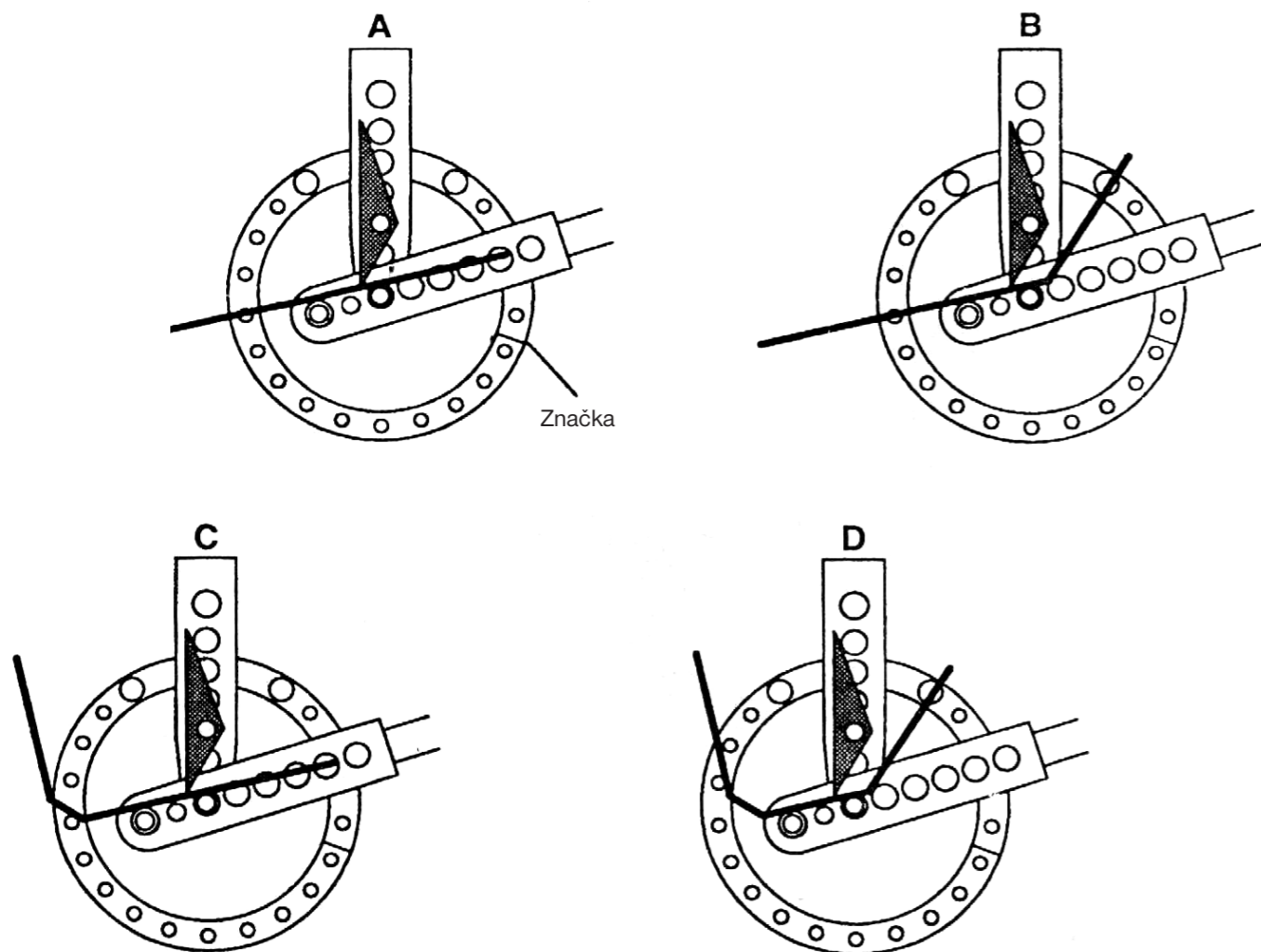
Polotovár obráťte (obr. C), posuňte k značke č. 3 a ohnite do uhla 45°. Uhol skontrolujte.

Ohyb č. 4

Polotovár posuňte k značke č. 4 (obr. D) a ohnite do uhla 45°. Skontrolujte uhol a rovnobežnosť ramien písmena "U".

Dokončenie

Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.



Upnutie ohýbaného materiálu

Pri použití ostrouhlého prípravku nie je potrebné materiál upínať.

Ohýbanie materiálu

- Na plochom polotovare vyznačte tenkou kriedou miesta ohybov.
- o Materiál zasunúte do ohýbačky tak, aby bola vidieť polovica šírky značky a druhá polovica bola prekrytá ohýbacou hranou prípravku.
- o Ak vytvárate dva pravouhlé ohyby na tej istej strane materiálu, vzdialenosť medzi ich značkami musí byť asi o 3 mm väčšia než požadovaný vnútorný rozmer po ohnutí.

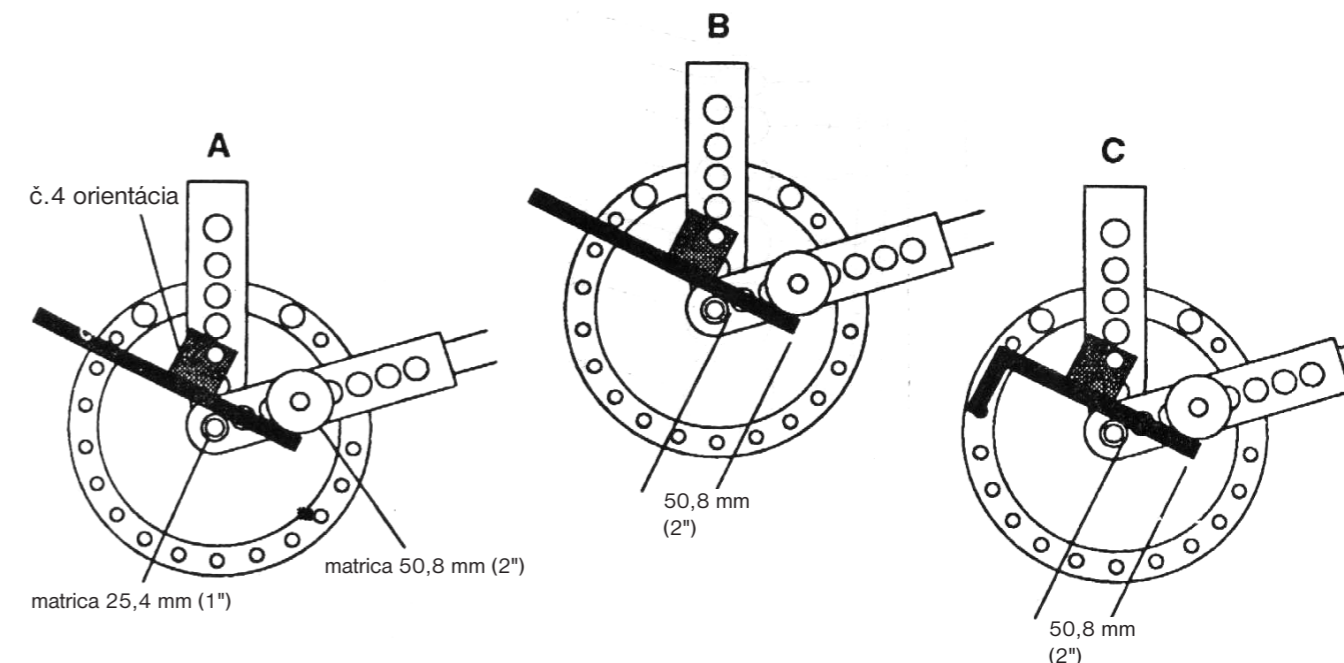
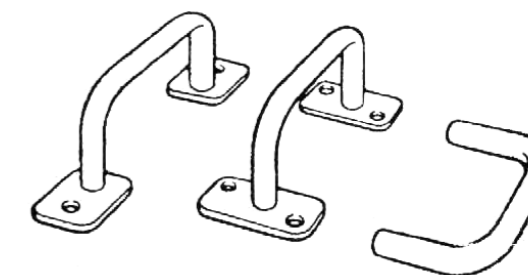
Ohyb rukoväti z kruhového materiálu

TYPICKÁ RUKOVÄŤ Z KRUHOVÉHO MATERIÁLU

POTREBNÝ MATERIÁL (pre tento príklad)

Jeden kus guľatiny s dĺžkou 228,6 mm a priemerom 15,9 mm.

Dva tzv. plocháče potrebných rozmerov.



POZNÁMKA: pri výrobe držadiel iných veľkostí experimentujte s veľkosťou matrice a orientáciou dorazovej kocky.

- Pomocou dlhého spojovacieho čapu spojte strmene rukoväti a prstenca v ich otvoroch pre stredový čap. Na tento čap nasadíte matricu 25,4 mm (1").
- Pomocou krátkého spojovacieho čapu namontujte matricu 50,8 mm (2") do rukoväti (otvor č. 2).
- Na dlhý spojovací čap namontujte dorazovú kocku (orientácia podľa obr. A).
- Do ohýbačky zasunúte guľatinu tak, aby presahovala 50,8 mm (2") za matricu na stredovom čape (obr. B), a vykonajte prvý ohyb na 90°.
- Diel otočte podľa obr. C, vykonajte druhý 90° ohyb a diel vytiahnite z ohýbačky.
- Do plochého materiálu vyvrtajte otvory 15,9 mm a držadlo do nich z polovice zasunúte.

POZNÁMKA: vždy vyvrtajte otvory s priemerom, ktorý sa rovná priemeru guľatiny použitej na držadlo.

- Ploché polotovary privarte zo zadnej strany. Prečnievajúci zvarový kov zbrúste do roviny.

Ohyb rukováti z plochej ocele

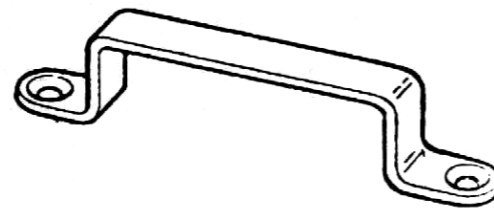
POTREBNÝ MATERIÁL

Jeden kus plochej ocele valcovanej za tepla, dĺžka 228,6 mm, prierez 25,4 x 4,8 mm.

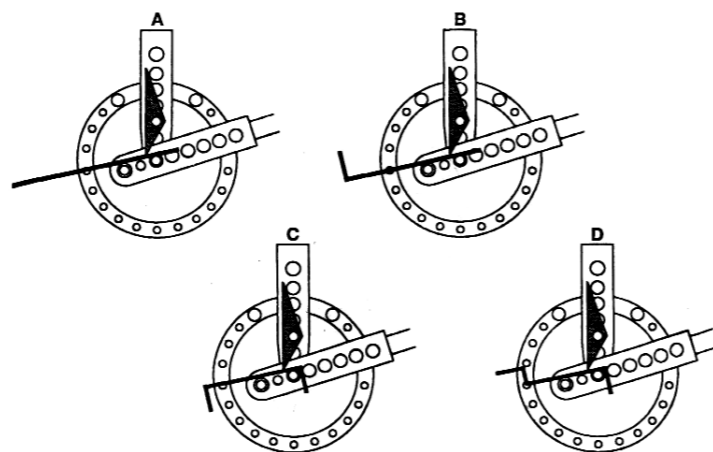
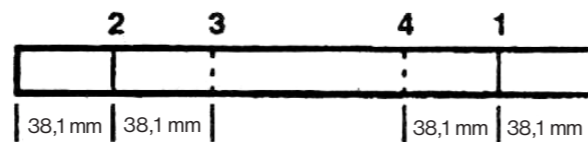
POZNÁMKA: pri výrobe držiadiel iných veľkostí experimentujte a nájdite zodpovedajúce miesta ohybu.

- Namontujte ostrouhlý prípravok.
- Na materiáli vyznačte kriedou značky podľa postupu ohýbania. Značky č. 1 a 2 sú umiestnené na jednej strane materiálu a značky č. 3 a 4 na opačnej strane.
- Do ohýbačky zasuňte plochú oceľ k značke č. 1 (podľa obr. A) a vykonajte ohyb v uhle 90°.
- Pred pokračovaním v práci skontrolujte uhol.
- Prestaviteľnú zarážku nastavte tak, aby každý uhol ohybu bol 90°.
- Diel otočte podľa obr. B, zasuňte ho k značke č. 2 a ohnite do uhla 90°.
- Diel otočte podľa obr. C, zasuňte ho k značke č. 3 a ohnite do uhla 90°.
- Diel umiestnite podľa obr. D, zasuňte ho k značke č. 4 a ohnite do uhla 90°.
- Obrúste a opieskujte všetky ostré hrany.

TYPICKÉ DRŽADLO Z PLOCHEJ OCELE



POSTUP PRI OHÝBANÍ



Ohyby príchytiek potrubia

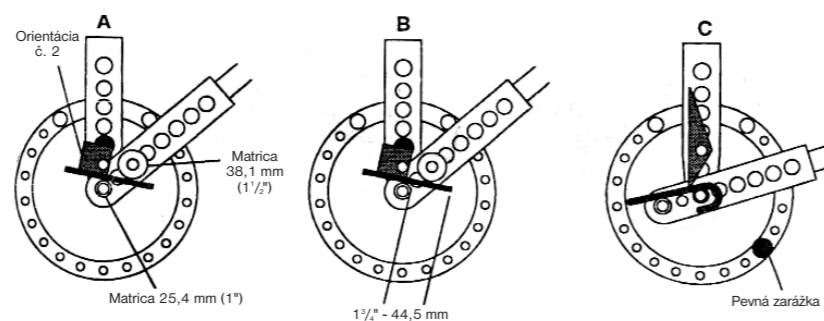
Jednoduchá príchytka

POTREBNÝ MATERIÁL

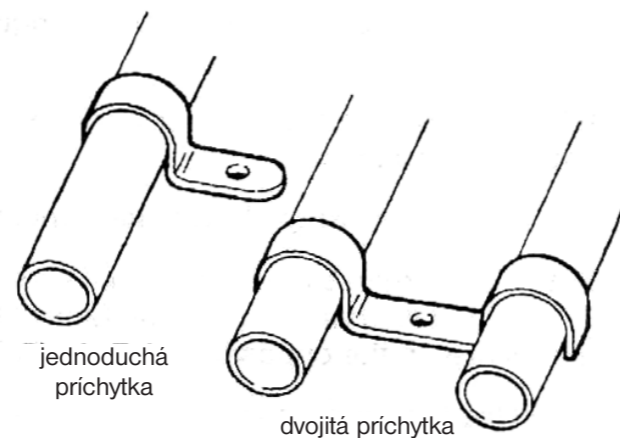
Na zhotovenie príchytka s vnútorným priemerom 25,4 mm (na uchytenie rúrky s vonkajším priemerom 25,4 mm) použite za tepla valcovanú plochú oceľ dĺžky 114,3 mm a prierezu 25,4 x 4,8 mm.

POZNÁMKA: pri výrobe príchytiek iných rozmerov experimentujte a nájdite zodpovedajúce veľkosti matric a postavenie dorazovej kocky.

Pomocou dlhého spojovacieho čapu pripevnite strmene rukováti a prstenca v ich otvoroch pre stredový čap. Na stredový čap nasadte matricu 25,4 mm (1").

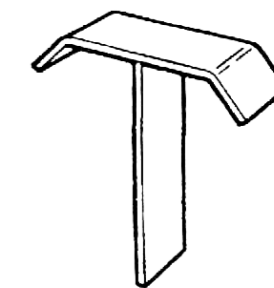
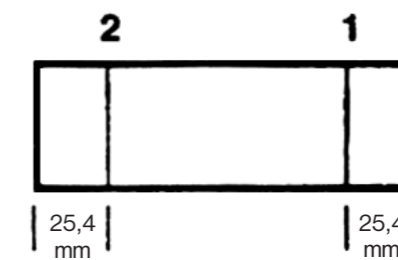


TYPICKÉ PRÍCHYTKY RÚROK



POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.
1 polotovar dĺžky 152,4 mm
1 polotovar dĺžky 147,6 mm



POSTUP PRI OHÝBANÍ (polotovar 147,6 mm)

Na polotovare 147,6 mm vyznačte kriedou značky podľa obrázka.

Ohyb č. 1

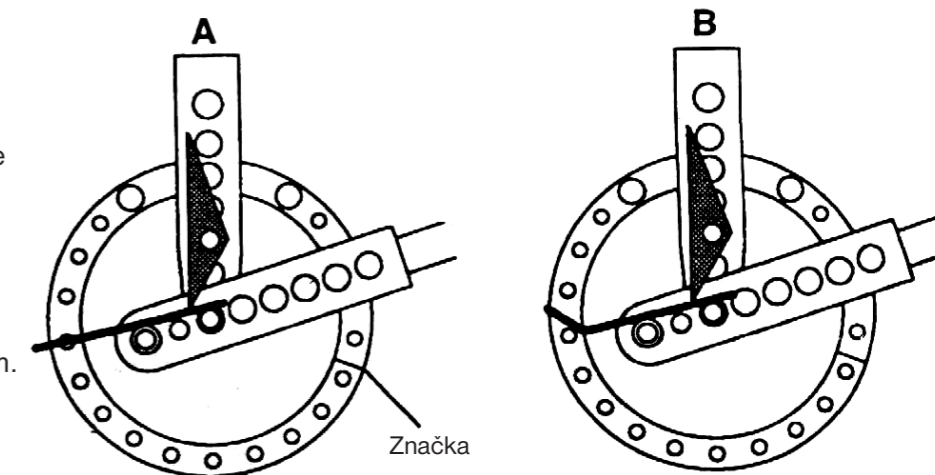
Polotovar zasuňte do ohýbačky k značke č. 1 (obr. A) a ohnite do uhla 45°. Uhol skontrolujte. Pre ľahšie opakovanie uhla 45° urobte kriedou značku na prstenci alebo sem umiestnite zarážku.

Ohyb č. 2

Polotovar otočte (obr. B), posuňte k značke č. 2 a ohnite do uhla 45°. Uhol skontrolujte.

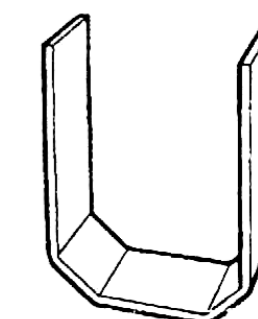
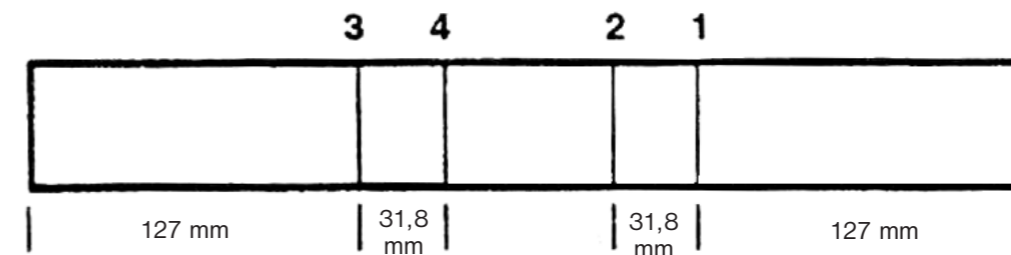
Dokončenie

Oba diely spojte stehovým zvarom. Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.



POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.
1 polotovar dĺžky 374,6 mm



POSTUP PRI OHÝBANÍ

Na polotovare vyznačte kriedou značky podľa obrázka.

Ohyb č. 7

Polotovár posuňte k značke č. 7 (obr. G) a ohnite do uhla 41°. Uhol skontrolujte.

Ohyb č. 8

Polotovár posuňte k značke č. 8 (obr. H) a ohnite do uhla 45°.

Ohyb č. 9

Polotovár otočte (obr. I).

Vytiahnite čap ostrouhlého prípravku, aby ste uvoľnili miesto pre polotovár, zasuňte polotovár a čap vráťte na miesto.

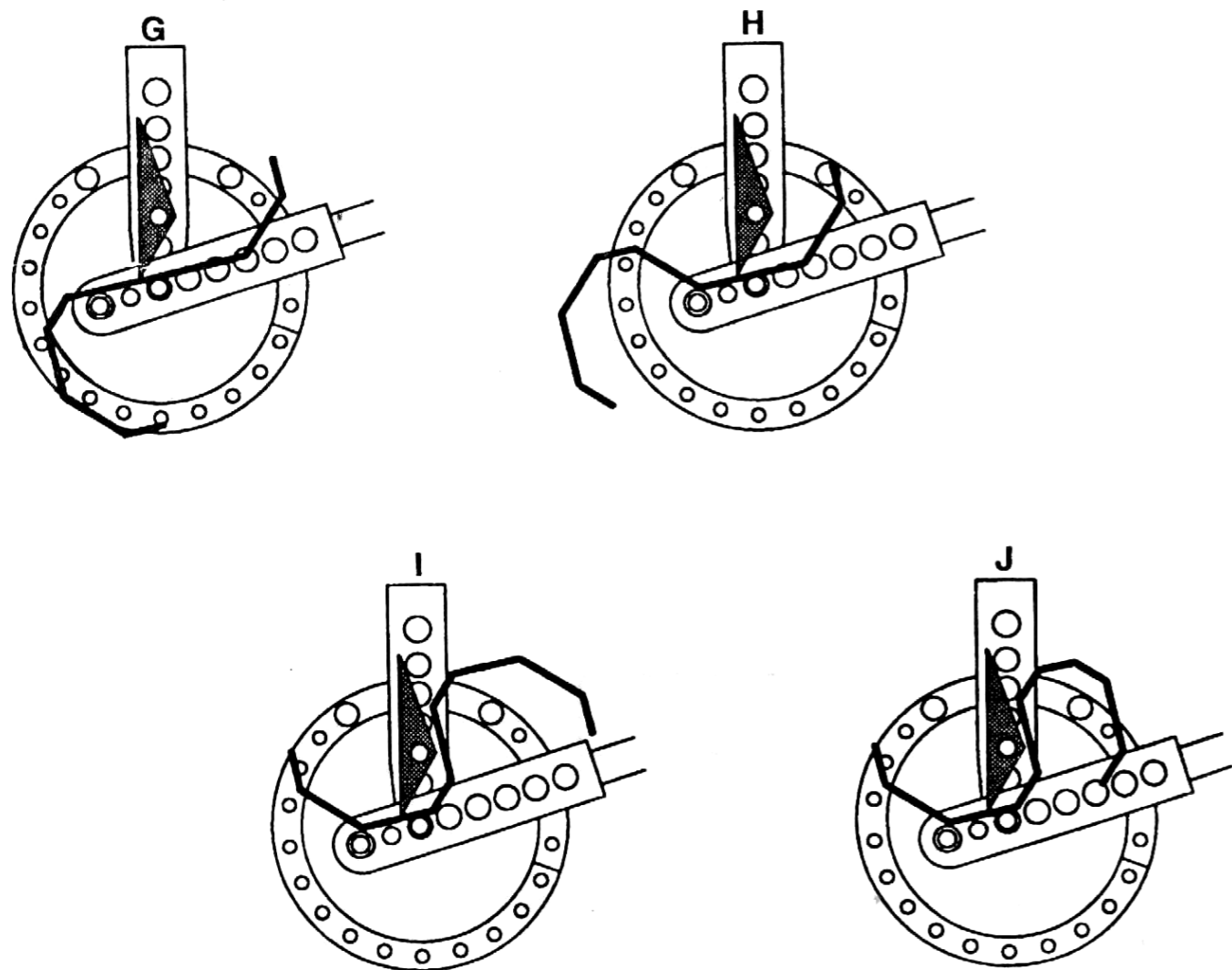
Polotovár posuňte k značke č. 9 a ohnite do uhla 45°.

Uhol skontrolujte.

Ohyb č. 10

Polotovár znovu obráťte (obr. J), posuňte k značke č. 10 a ohnite do uhla 45°.

Skontrolujte uhol a rovnobežnosť horného a spodného dielu "S".



- Pomocou krátkeho spojovacieho čapu upevnite matricu 38,1 mm (1 1/2") do rukováti (otvor č. 2).
- Pomocou dlhého spojovacieho čapu namontujte dorazovú kocku (orientácia podľa obr. A).
- Plochú oceľ vložte do ohýbačky tak, aby koniec presahoval 44,5 mm za matricu na stredovom čape (obr. B).
- Materiál upnite k dorazovej kocke samosvornými kliešťami, aby sa neposunul.
- Prvý ohyb zhotovte otáčaním rukováti, kým matrica rukováti neopustí koniec materiálu.
- Demontujte dorazovú kocku a dve matrice. Zmeňte pripojenie rukováti a nasadte ostrouhlý prípravok (obr. C).
- Polotovár zasuňte čo najďalej (proti stredovému čapu).
- Do šiesteho otvoru prstenca (počnúc od uzavretého konca strmeňa v smere hodinových ručičiek) vložte dorazový čap.
- Zhotovte druhý ohyb otáčaním rukováťou do vzdialenosti asi 3,2 mm od dorazového čapu.

Dvojitá príchytka

POTREBNÝ MATERIÁL

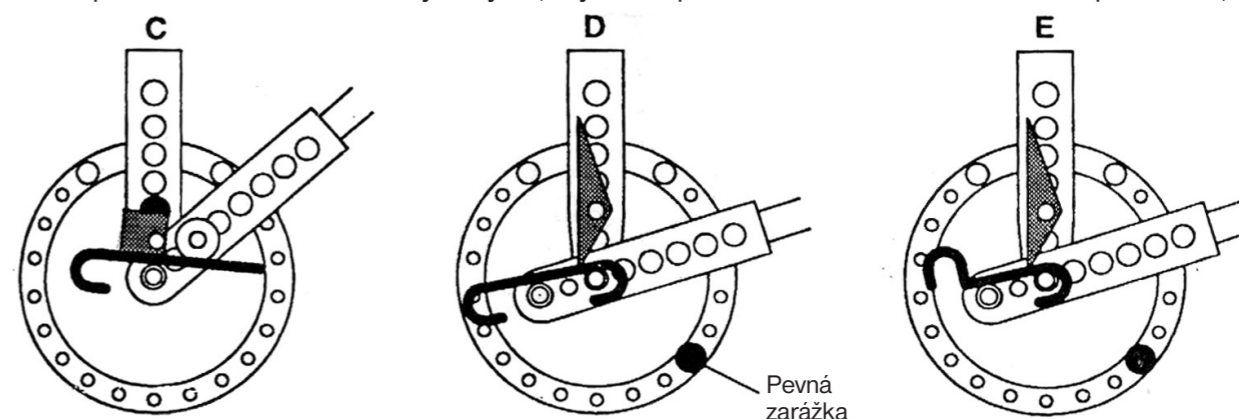
Na zhotovenie príchytky s vnútorným priemerom 25,4 mm (na uchytenie dvoch rúrok s vonkajším priemerom 25,4 mm) použite za tepla valcovanú plochú oceľ dĺžky 165,1 mm a prierezu 25,4 x 4,8 mm.

POZNÁMKA: pri výrobe príchytiek iných rozmerov experimentujte a nájdite zodpovedajúce veľkosti matric a postavenie dorazovej kocky.

Pomocou dlhého spojovacieho čapu pripievte strmeňa rukováti a prstenca v ich otvoroch pre stredový čap. Na stredový čap nasadte matricu 25,4 mm (1").

- Pomocou krátkeho spojovacieho čapu upevnite matricu 38,1 mm (1 1/2") do rukováti (otvor č. 2).
- Pomocou dlhého spojovacieho čapu namontujte dorazovú kocku (orientácia podľa obr. A).
- Plochú oceľ vložte do ohýbačky tak, aby koniec presahoval 44,5 mm za matricu na stredovom čape (obr. B).
- Prvý ohyb zhotovte otáčaním rukováti, kým matrica rukováti neopustí koniec materiálu.

Obráťte diel podľa obr. C a vložte ho do ohýbačky tak, aby koniec prečnieval za matricu na stredovom čape asi o 44,5 mm.



- Zhotovte druhý ohyb otáčaním rukoväťou, kým matrica rukoväti neopustí koniec dielu.
- Demontujte dorazovú kocku a namontujte ostrouhlý prípravok.
- Prechodne demontujte stredový čap, zasuňte materiál do ohýbačky a posuňte ho čo najďalej proti stredovému čapu (obr. D).
- Do šiesteho otvoru prstenca (počnúc od uzavretého konca strmeňa v smere hodinových ručičiek) vložte dorazový čap.
- Zhotovte tretí ohyb otáčaním rukoväťou až do vzdialenosti asi 3,2 mm od dorazového čapu.
- Ohýbaný diel obráťte (obr. E) a posuňte ho čo najviac doľava proti stredovému čapu. Prechodne demontujte stredový čap, aby ste mohli zasunúť diel do ohýbačky.
- Zhotovte štvrtý ohyb otáčaním rukoväťou až do vzdialenosti asi 3,2 mm od pevnej zarážky.

Ohyb kotvových skrutiek

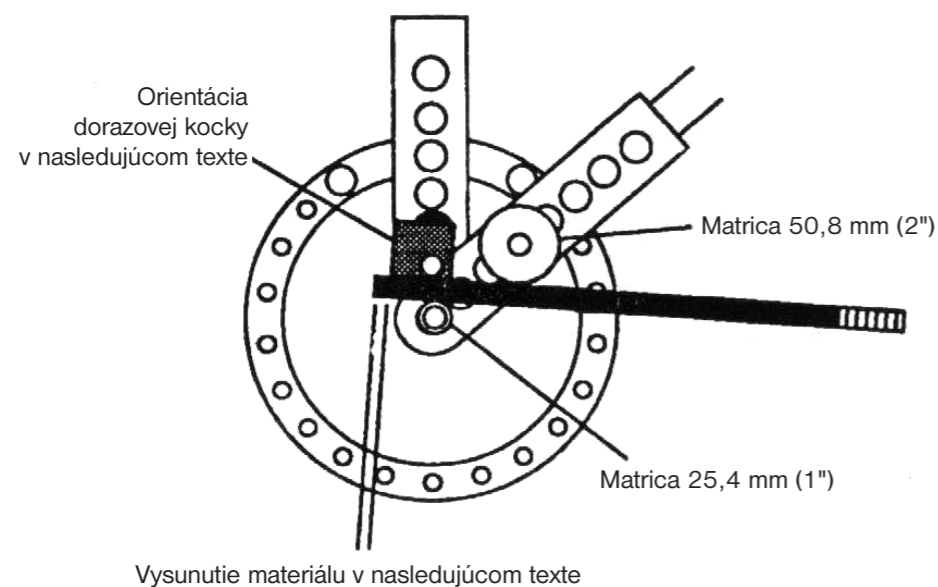
POTREBNÝ MATERIÁL

Zhotovenie kotvovej skrutky dlhej 254 mm z polotovaru s dĺžkou 311, 2 mm.

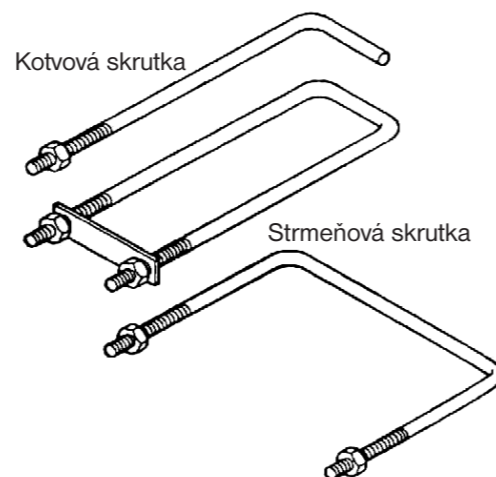
POZNÁMKA: Na zhotovenie skrutky inej dĺžky použite kratší alebo dlhší polotovar, alebo zmeňte rozmer (materiál musí byť dostatočne dlhý, aby ho kocka zachytila).

Dlhým spojovacím čapom pripevnite strmene rukoväti a prstenca v ich otvoroch pre stredový čap. Na stredový čap nasad'ite matricu 25,4 mm (1").

- Pomocou krátkeho spojovacieho čapu namontujte matricu 50,8 mm (2") do rukoväti (otvor č. 2).
- Dlhým spojovacím čapom pripevnite dorazovú kocku a orientujte ju podľa priemeru polotovaru: orientácia č.2 pre skrutky 9,5 mm alebo 12,7 mm; orientácia č. 4 pre skrutky 15,9 mm.
- Polotovar zasuňte do ohýbačky tak, aby koniec bez závitú presahoval za dorazovú kocku: 12,7 mm pri skrutkách 9,5 mm, 15,9 mm pri skrutkách 12,7 mm a 6,4 mm pri skrutkách 15,9 mm.
- Otáčajte rukoväťou, až dosiahnete uhol 90° medzi drienkom skrutky a kotvou.



TYPICKÉ STRMEŇOVÉ A KOTVOVÉ SKRUTKY



Ohyb č. 3

Polotovar posuňte k značke č. 3 (obr. C) a ohnite do uhla 41°. Uhol skontrolujte.

Ohyb č. 4

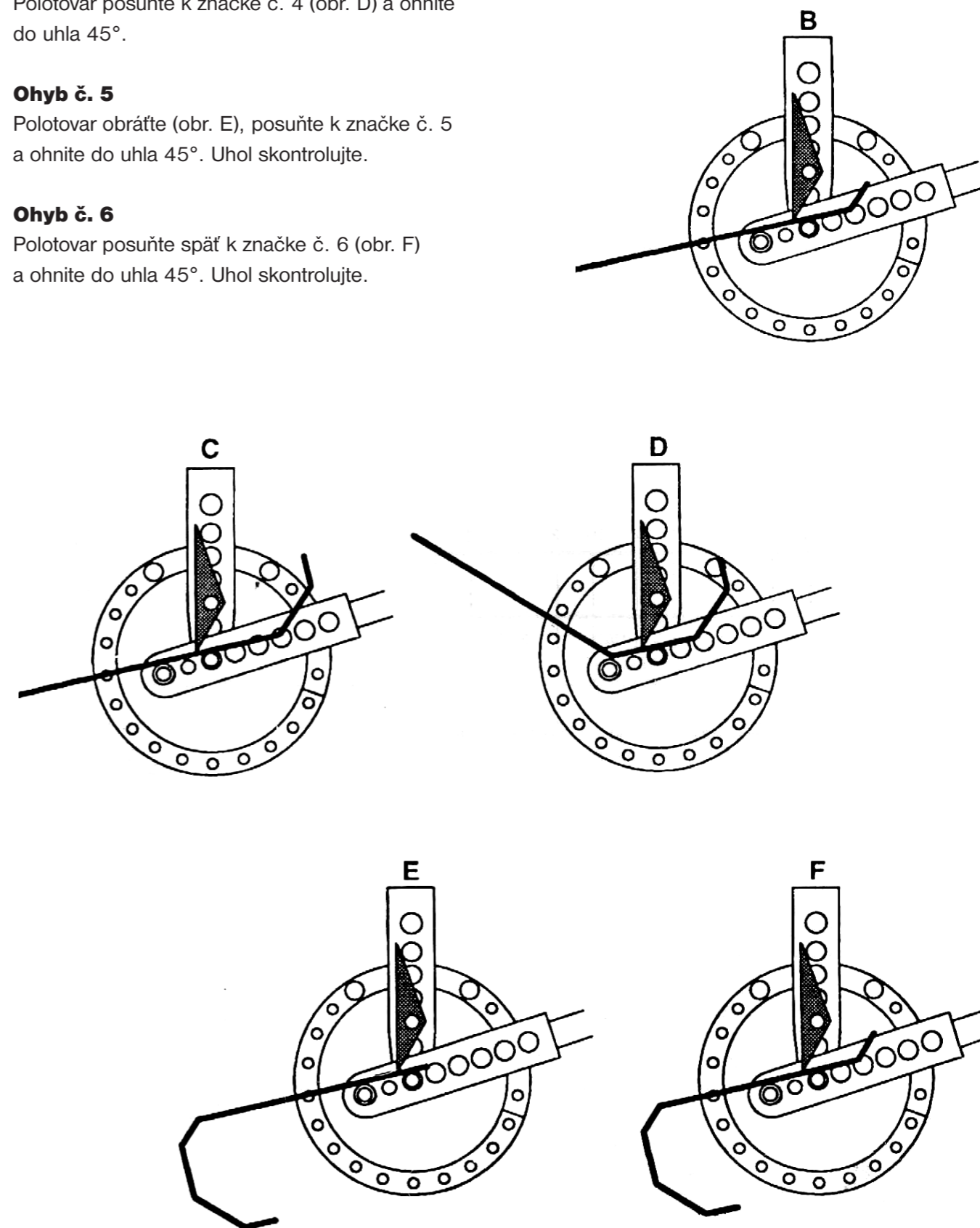
Polotovar posuňte k značke č. 4 (obr. D) a ohnite do uhla 45°.

Ohyb č. 5

Polotovar obráťte (obr. E), posuňte k značke č. 5 a ohnite do uhla 45°. Uhol skontrolujte.

Ohyb č. 6

Polotovar posuňte späť k značke č. 6 (obr. F) a ohnite do uhla 45°. Uhol skontrolujte.



POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.

1 polotovar dĺžky 225,4 mm

1 polotovar dĺžky 152,4 mm

1 polotovar dĺžky 79,4 mm

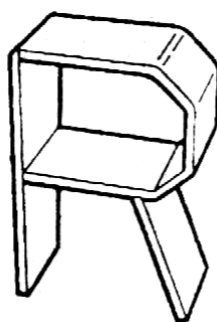
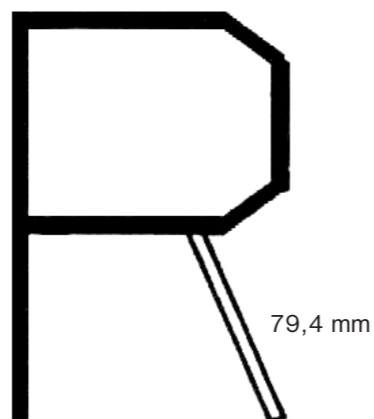
POSTUP PRI OHÝBANÍ

Zhotovte časť písmena "P" podľa textu vyššie.

Dokončenie

Polotovar 79,4 mm pripevnite stehovým zvarom k písmenu "P" podľa obrázka.

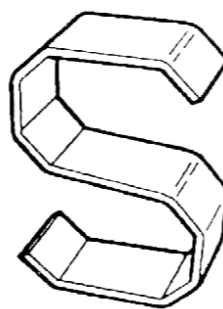
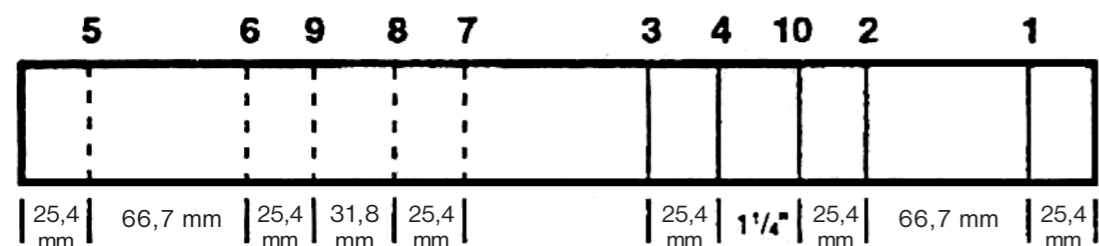
Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.



POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.

1 polotovar dĺžky 419,1 mm



UPOZORNENIE: s ohľadom na počet ohybov pri zhotovení písmena "S" je zvlášť dôležité starostlivo kontrolovať všetky uhly.

POSTUP PRI OHÝBANÍ

Na polotovare vyznačte kriedou značky podľa obrázka.

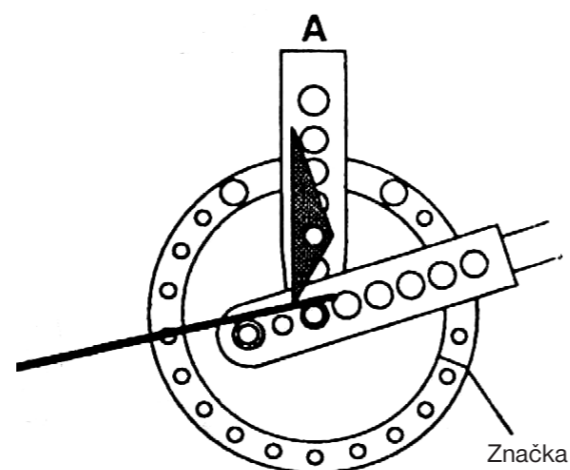
Upozorňujeme, že päť značiek na jednom konci polotovaru musí byť orientovaných opačne než päť značiek na druhom konci.

Ohyb č. 1

Polotovar zasunúť do ohýbačky k značke č. 1 (obr. A) a ohnúť do uhla 45°. Uhol skontrolujte. Pre ľahšie opakovanie uhla 45° urobte kriedou značku na prstenci alebo sem umiestnite zarážku. (Uhol ohybu na značkách č. 3 a 7 je 41°.)

Ohyb č. 2

Polotovar posuňte k značke č. 2 (obr. B) a ohnúť do uhla 45°.



Ohyb strmeňových skrutiek

Tabuľky uvádzajú príslušné nastavenia pre výrobu strmeňových skrutiek s typickými konečnými dĺžkami a polomeri ohybov, zhotovované z tyčového materiálu bežných priemerov.

Spodný obrázok znázorňuje nastavenie pre zhotovenie strmeňovej skrutky s dĺžkou 88,9 mm a vnútorným rozmerom 50,8 mm z tyče s priemerom 15,9 mm. Pre skrutky iných veľkostí nastavte veľkosť matrice, orientáciu dorazovej kocky, atď., podľa tabuliek.

Dĺžka

Pri dlhších strmeňových skrutkách pridajte dvojnásobok potrebnej dĺžky k uvedenej dĺžke polotovaru (napríklad pri výrobe strmeňovej skrutky dlhšej o 25,4 mm zväčšite dĺžku polotovaru o 50,8 mm).

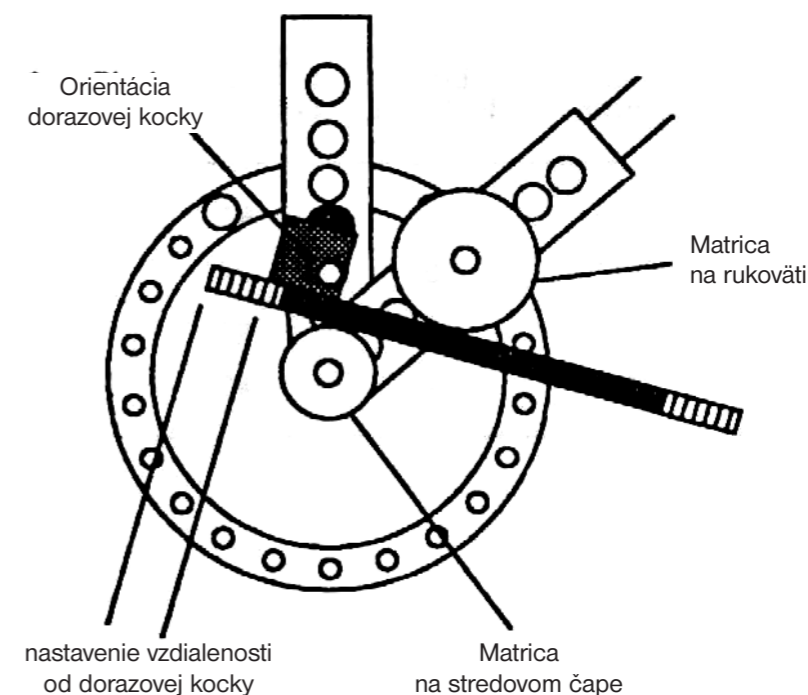
Polomer ohybu

Je možné nastaviť osem polomerov ohybu výberom zo siedmich tvarovacích matric alebo použitím stredového čapu bez matrice. Aby nedošlo k ohnutiu stredového čapu, používajte formovacia matricu vždy, keď ohýbajte tyčový materiál s priemerom nad 9,5 mm.

Poznámky

- Pretože sa polotovar môže meniť čo do zloženia a rozmeru, odporúčame vykonať test ohýbania polotovaru bez závitů skôr, než začnete vyrábať väčšie množstvo strmeňových skrutiek.
- Vedzte záznamy o veľkosti matric a ich polohách a o ostatných rozmeroch pre neskoršie použitie.

Typické nastavenie pre ohýbanie strmeňových skrutiek z tyčového materiálu (podrobné informácie vid' tabuľky na nasledujúcich stranách)



Ohýbanie strmeňových skrutiek z tyčovej ocele s priemerom 7,9 mm

KONEČNÝ ROZMER		NASTAVENIE PRE OHÝBANIE						
Dĺžka (mm)	Vnútorňý priemer (mm)	Dĺžka polotovaru (mm)	Č. otvoru v strmeni	Orientácia dorazovej kocky	Rozmer dorazovej kocky (mm)	Matrica na stredovom čape (mm/“)	Matica na rukoväti (mm/palce)	Č. otvoru v rukoväti
63,5	31,8	158,8	1	Č. 1	4,8	31,8/1 1/4“	50,8/2“	2
76,2	38,1	187,3	2	Č. 4	6,4	38,1/1 1/2“	50,8/2“	2
76,2	44,5	193,7	2	Č. 4	9,5	44,5/13/4“	50,8/2“	2
88,9	50,8	222,3	2	Č. 4	23,8	50,8/2“	50,8/2“	2

Ohýbanie strmeňových skrutiek z tyčovej ocele s priemerom 7,9 mm

KONEČNÝ ROZMER		NASTAVENIE PRE OHÝBANIE						
Dĺžka (mm)	Vnútorňý priemer (mm)	Dĺžka polotovaru (mm)	Č. otvoru v strmeni	Orientácia dorazovej kocky	Rozmer dorazovej kocky (mm)	Matrica na stredovom čape (mm/“)	Matica na rukoväti (mm/palce)	Č. otvoru v rukoväti
63,5	31,8	158,8	1	Č. 1	4,8	31,8/1 1/4“	50,8/2“	2
76,2	38,1	187,3	2	Č. 4	6,4	38,1/1 1/2“	50,8/2“	2
76,2	44,5	193,7	2	Č. 4	9,5	44,5/13/4“	50,8/2“	2
88,9	50,8	222,3	2	Č. 4	23,8	50,8/2“	50,8/2“	2

Ohýbanie strmeňových skrutiek z tyčovej ocele s priemerom 9,5 mm

KONEČNÝ ROZMER		NASTAVENIE PRE OHÝBANIE						
Dĺžka (mm)	Vnútorňý priemer (mm)	Dĺžka polotovaru (mm)	Č. otvoru v strmeni	Orientácia dorazovej kocky	Rozmer dorazovej kocky (mm)	Matrica na stredovom čape (mm/“)	Matica na rukoväti (mm/palce)	Č. otvoru v rukoväti
63,5	31,8	165,1	1	Č. 1	15,9	31,8/1 1/4“	2“/50,8	3
76,2	38,1	190,5	2	Č. 4	11,1	38,1/1 1/2“	3“/76,2	3
76,2	44,5	196,9	2	Č. 4	14,3	44,5/13/4“	3“/76,2	3
76,2	50,8	203,2	2	Č. 3	3,2	50,8/2“	3“/76,2	3

Ohýbanie strmeňových skrutiek z tyčovej ocele s priemerom 12,7 mm

KONEČNÝ ROZMER		NASTAVENIE PRE OHÝBANIE						
Dĺžka (mm)	Vnútorňý priemer (mm)	Dĺžka polotovaru (mm)	Č. otvoru v strmeni	Orientácia dorazovej kocky	Rozmer dorazovej kocky (mm)	Matrica na stredovom čape (mm/“)	Matica na rukoväti (mm/palce)	Č. otvoru v rukoväti
69,9	38,1	184,2	2	Č. 4	11,1	38,1/1 1/2“	76,2/3“	3
76,2	44,5	203,2	2	Č. 4	23,8	44,5/13/4“	76,2/3“	3
82,6	50,8	222,3	2	Č. 3	19,1	50,8/2“	63,5/21/2“	3
101,6	63,5	257,2	2	Č. 2	25,4	63,5/21/2“	50,8/2“	3
114,3	76,2	295,3	3	Č. 4	25,4	76,2/3“	50,8/2“	3

Ohýbanie strmeňových skrutiek z tyčovej ocele s priemerom 15,9 mm

KONEČNÝ ROZMER		NASTAVENIE PRE OHÝBANIE						
Dĺžka (mm)	Vnútorňý priemer (mm)	Dĺžka polotovaru (mm)	Č. otvoru v strmeni	Orientácia dorazovej kocky	Rozmer dorazovej kocky (mm)	Matrica na stredovom čape (mm/“)	Matica na rukoväti (mm/palce)	Č. otvoru v rukoväti
88,9	50,8	235,0	2	Č. 2	25,4	50,8/2“	76,2/3“	3
114,3	63,5	292,1	2	Č. 1	41,3	63,5/21/2“	50,8/2“	3
127,0	76,2	323,9	3	Č. 4	47,6	76,2/3“	50,8/2“	3

POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.

1 polotovar dĺžky 355,6 mm

1 polotovar dĺžky 98,4 mm

POSTUP PRI OHÝBANÍ

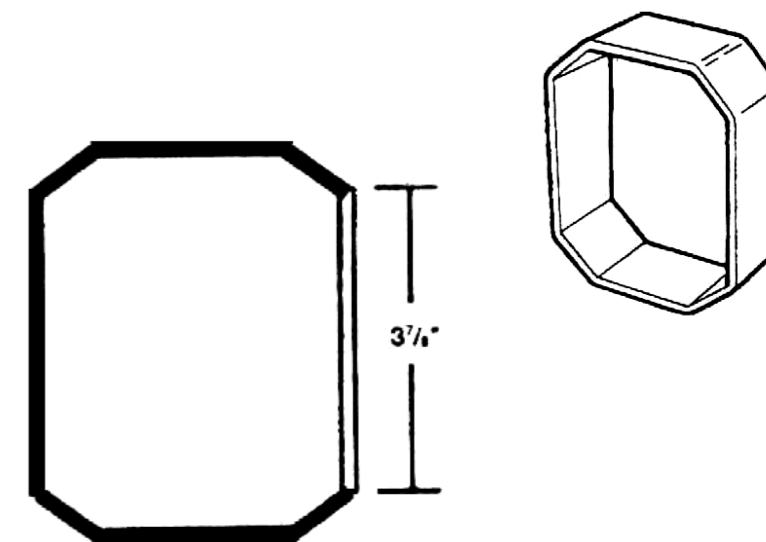
Zhotovte písmeno "C" z polotovaru

355,6 mm podľa postupu vyššie.

Dokončenie

Oba diely spojte stehovým zvarom.

Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.


POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.

1 polotovar dĺžky 225,4 mm

1 polotovar dĺžky 152,4 mm

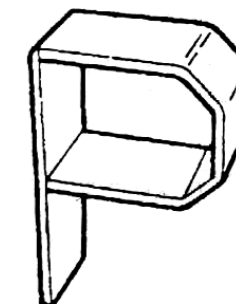
POSTUP PRI OHÝBANÍ

Zhotovte časť písmena "B" - priamy diel a jeden strmeň.

Dokončenie

Diely spojte stehovým zvarom.

Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.


POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm,
max. šírka 50,8 mm.

1 polotovar dĺžky 355,6 mm

1 polotovar dĺžky 98,4 mm

1 polotovar dĺžky 50,8 mm

1 polotovar dĺžky 19,1 mm

POSTUP PRI OHÝBANÍ

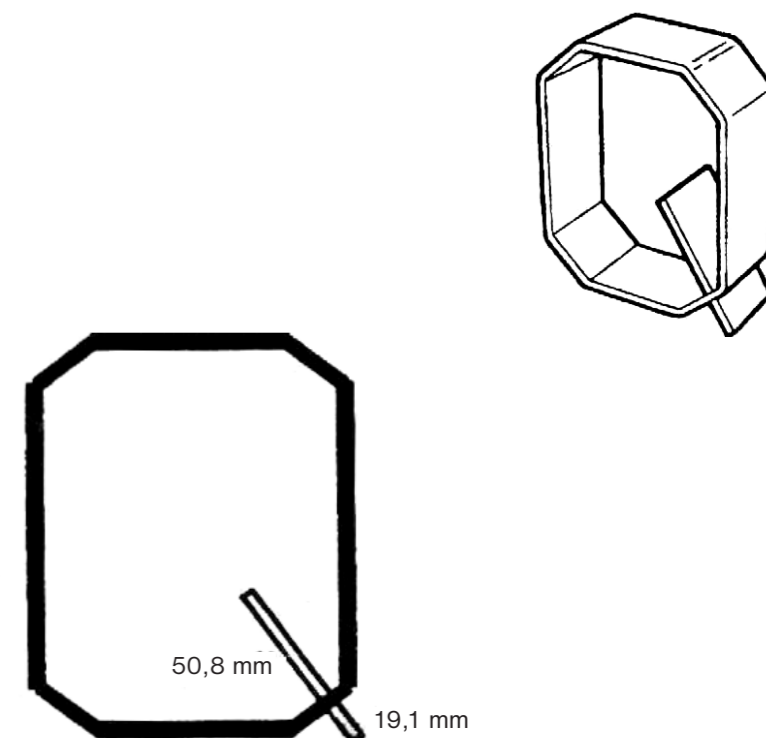
Zhotovte písmeno "O" (viď vyššie).

Dokončenie

Krátke diely pripevnite stehovým zvarom

k písmenu "O" podľa obrázka.

Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.



POTREBNÝ MATERIÁL

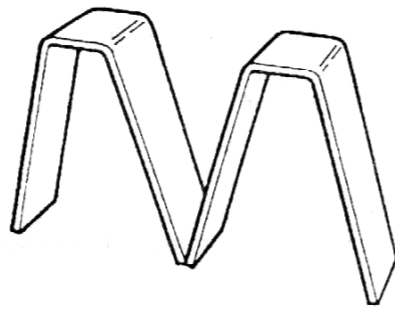
Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.
2 polotovary dĺžky 342,9 mm

POSTUP PRI OHÝBANÍ

Zhotovte dve písmená "V" podľa postupu na strane 36.

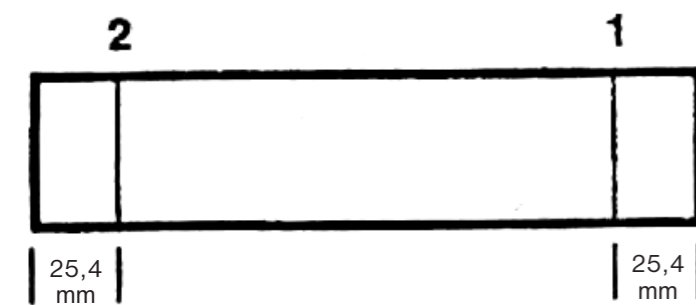
Dokončenie

Diely v tvare "V" postavte obrátene a pripevnite k sebe stehovým zvarom podľa obrázka. Skontrolujte vyrovnanie všetkých troch spodných koncov. Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.



POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.
1 polotovar dĺžky 204,8 mm
1 polotovar dĺžky 152,4 mm



POSTUP PRI OHÝBANÍ (polotovar 204,8 mm)

Kriedou vyznačte značky na polotovare dĺžky 204,8 mm podľa obrázka.

Ohyb č. 1

Polotovar zasunúť do ohýbačky k značke č. 1 (obr. A) a ohnúť do uhla 73°. Uhol skontrolujte.

Vytiahnite čap, ktorý drží ostrouhlý prípravok, a vyberte diel z ohýbačky.

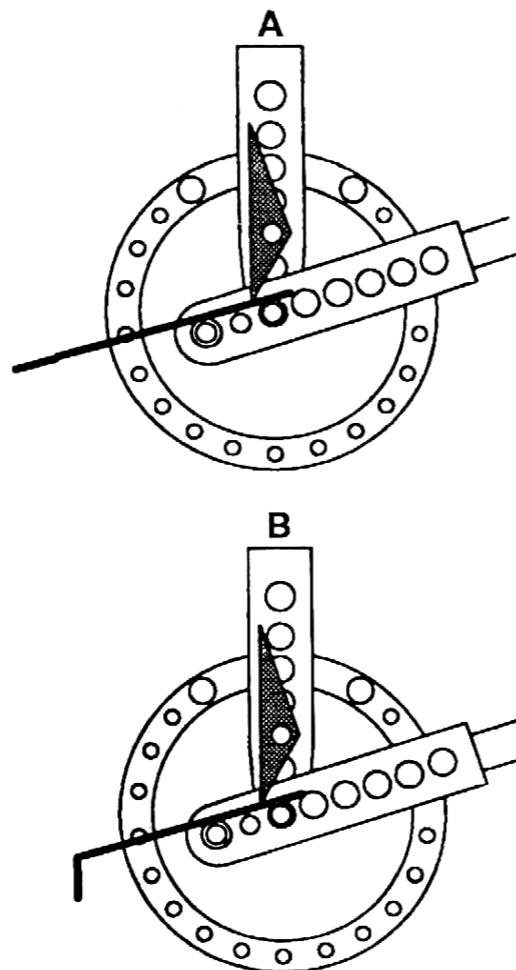
Ohyb č. 2

Polotovar otočte (obr. B), posuňte k značke č. 2 a ohnúť do uhla 73°. Uhol skontrolujte. Vytiahnite čap, ktorý drží ostrouhlý prípravok, a vyberte diel z ohýbačky.

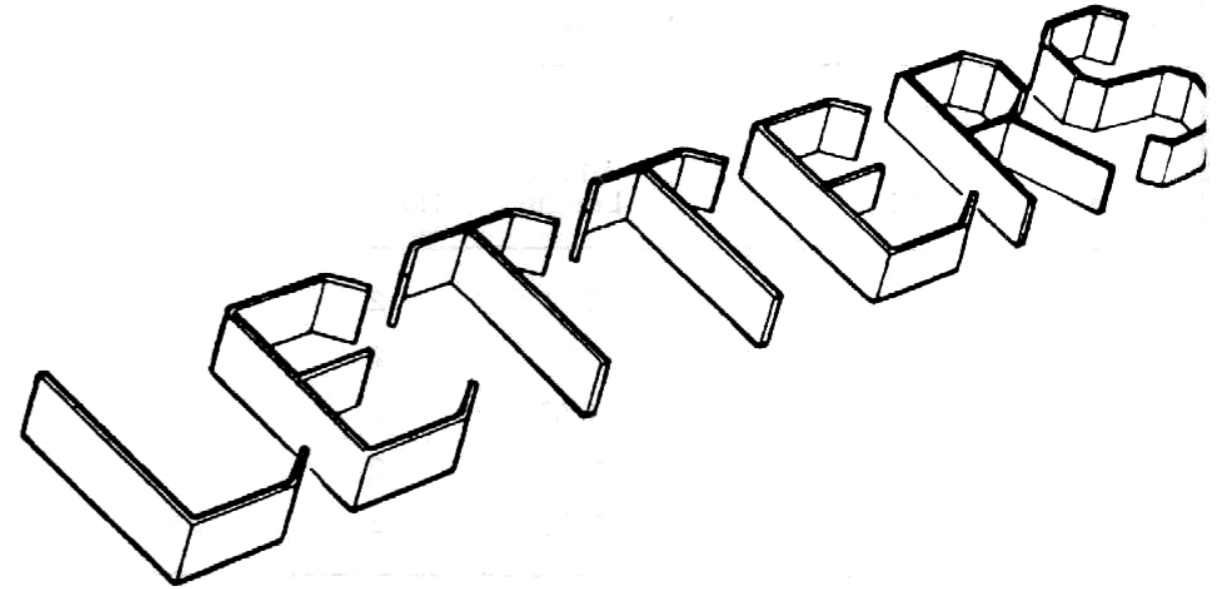
Dokončenie

Diely spojte stehovým zvarom. Skontrolujte rovnobežnosť zvislých ramien.

Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.



Ohyb písmen abecedy pre nápisy



Na nasledujúcich stranách nájdete postup výroby všetkých 26 písmen abecedy v typickom štýle:

- plochý materiál hrúbky 4,8 mm
- výška 152,4 mm
- šírka (hĺbka) 50,8 mm

Poznámky:

- Pre tvarovanie písmen používajte len za tepla valcovanú mäkkú oceľ.
- Pri ohýbaní postupujte presne podľa popísaných krokov a v určenom poradí. Platí to najmä pre písmeno "S", ktoré sa tvaruje najťažšie.
- Aby nedochádzalo k plytvaniu materiálom, vyskúšajte si výrobu písmen najskôr z materiálu s hrúbkou 4,8 mm a šírkou len 12,7 mm.
- Ak máte jedno alebo dve rovnaké písmená, vyrobte ich súčasne a až potom prejdite k ďalšiemu písmenu.

POTREBNÝ MATERIÁL

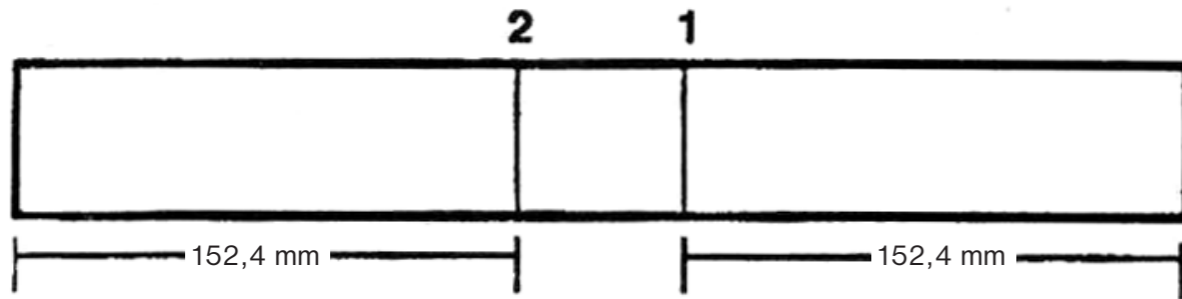
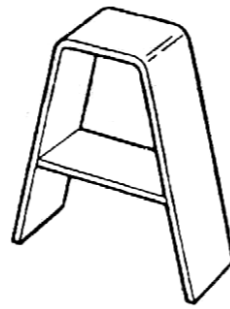
Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.

1 polotovár v dĺžke 355,6 mm

1 polotovár v dĺžke 88,9 mm.

POSTUP PRI OHÝBANÍ

- Kriedou vyznačte značky na polotovare dlhom 355,6 mm podľa obrázka.



Ohyb č. 1

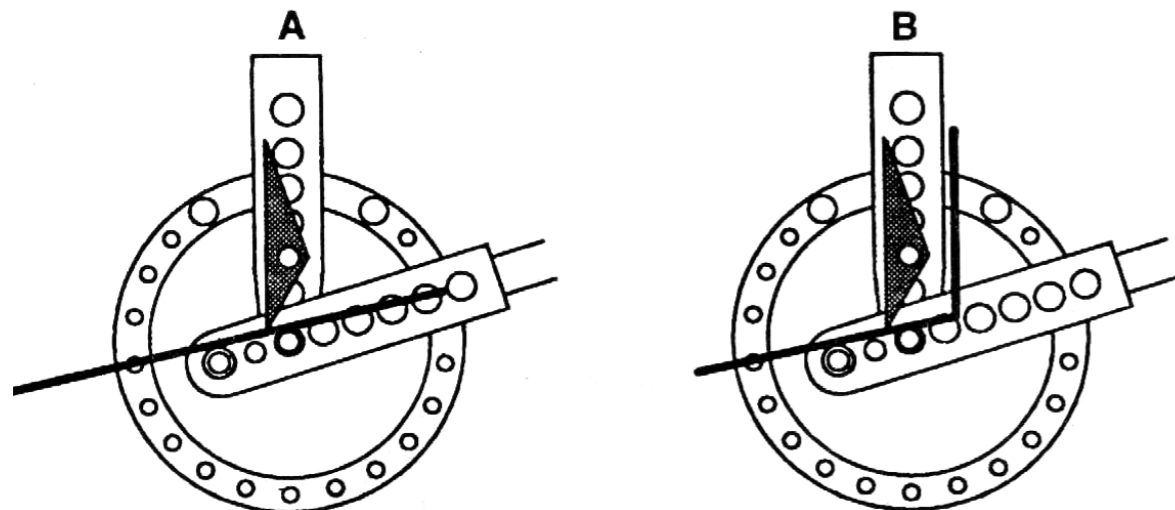
- Polotovár zasunúť do ohýbačky k značke č. 1 (obr. A) a ohnúť do uhla 76°. Uhol skontrolujte a potom prejdite k druhému ohybu.

Ohyb č. 2

- Polotovár zasunúť do ohýbačky k značke č. 2 (obr. B) a ohnúť do uhla 76°. Uhol skontrolujte.
- Vytiahnite čap, ktorý drží ostrouhlý prípravok, a diel vyberte z ohýbačky.

Dokončenie

- Medzi ramená písmena "A" vložte diel dlhý 88,9 mm rovnobežne s hornou hranou a pripojte ho stehovým zvarom.
- Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte pieskom.



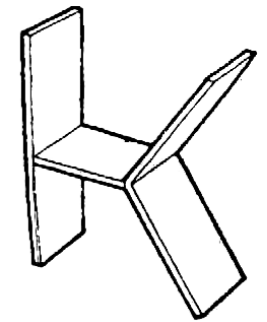
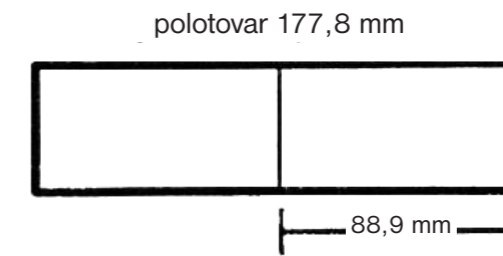
POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm,
max. šírka 50,8 mm.

1 polotovár dĺžky 177,8 mm

1 polotovár dĺžky 152,4

1 polotovár dĺžky 63,5 mm



POSTUP PRI OHÝBANÍ (polotovár 177,8 mm)

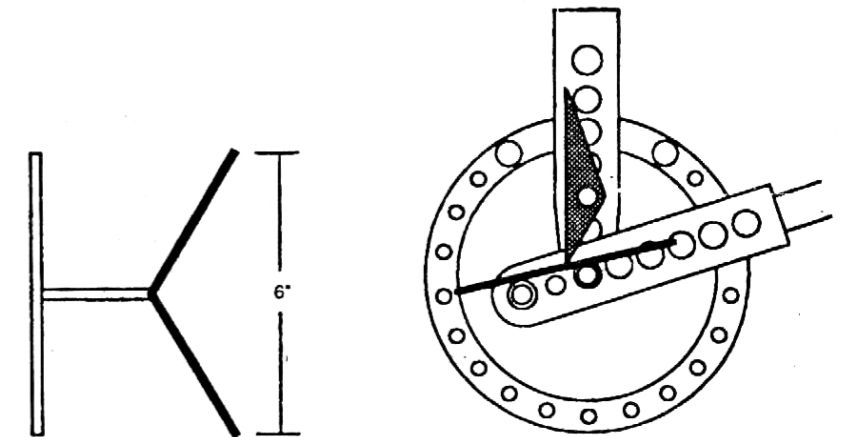
Na polotovare vyznačte kriedou značku podľa obrázka.

Ohyb

Polotovár zasunúť do ohýbačky k značke a ohnúť ho, aby ste dosiahli rozmer 152,4 mm podľa obrázka.

Dokončenie

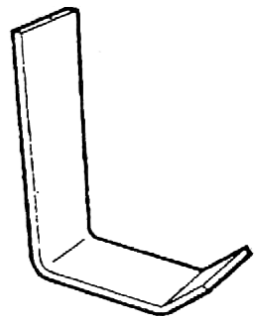
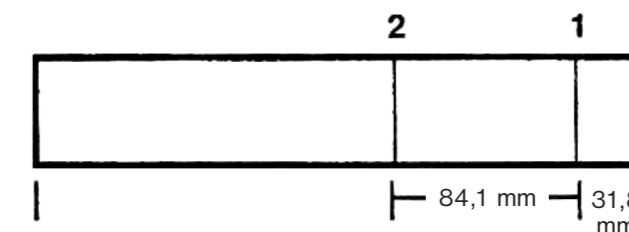
Diely k sebe pripojíte stehovým zvarom podľa obrázka. Skontrolujte, aby vonkajšie konce ohnutého polotovaru boli rovnako vzdialené od priameho ramena. Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.



POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm,
max. šírka 50,8 mm.

1 polotovár dĺžky 263,5 mm



POSTUP PRI OHÝBANÍ

Na polotovare vyznačte kriedou značky podľa obrázka.

Ohyb č. 1

Polotovár zasunúť do ohýbačky k značke č. 1 a ohnúť do uhla 45°. Uhol skontrolujte.

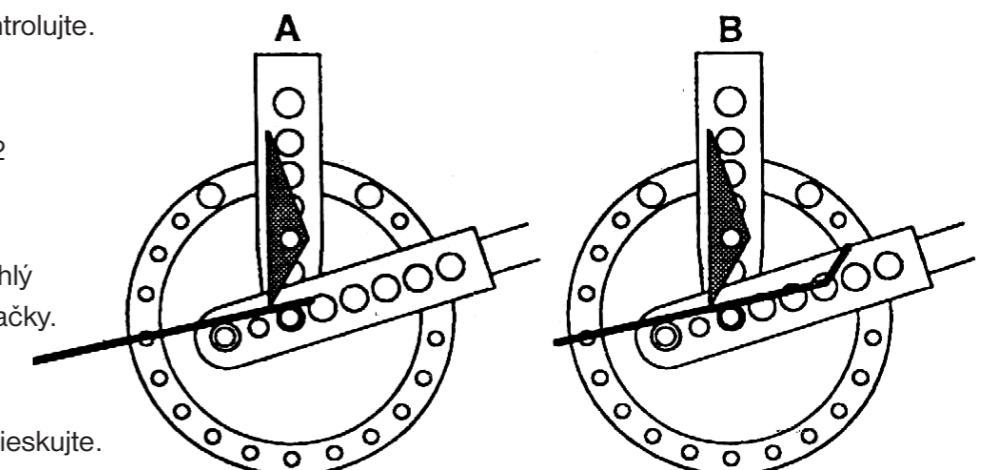
Ohyb č. 2

Polotovár posuňte k značke č. 2 a ohnúť do uhla 90°. Uhol skontrolujte.

Vytiahnite čap, ktorý drží ostrouhlý prípravok, a vyberte diel z ohýbačky.

Dokončenie

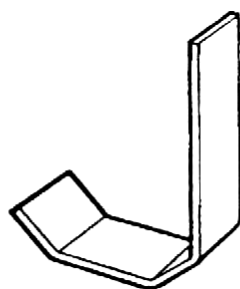
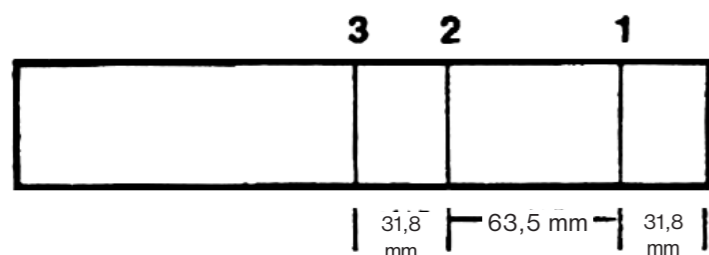
Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.



POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.

1 polotovár dĺžky 254,0 mm



POSTUP PRI OHÝBANÍ

Na polotovare vyznačte kriedou značky podľa obrázka.

Ohyb č. 1

Polotovár zasunúť do ohýbačky k značke č. 1 (obr. A) a ohnúť do uhla 45°. Uhol skontrolujte a prejdite k druhému ohybu.

Pre ľahšie opakovanie uhla 45° urobte kriedou značku na prstenci alebo sem umiestnite zarážku.

Ohyb č. 2

Polotovár zasunúť do ohýbačky k značke č. 2 (obr. B) a ohnúť do uhla 45°. Uhol skontrolujte.

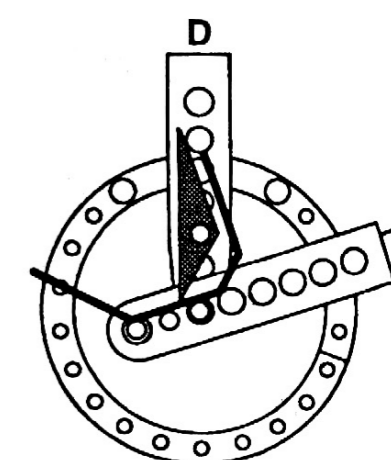
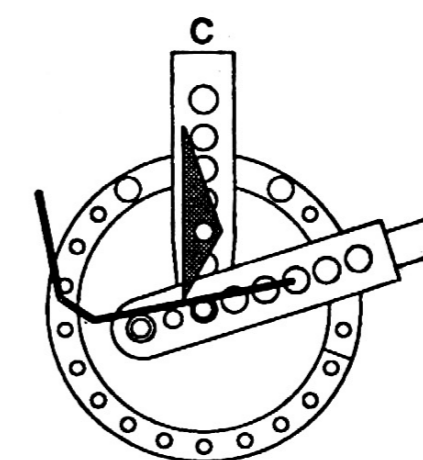
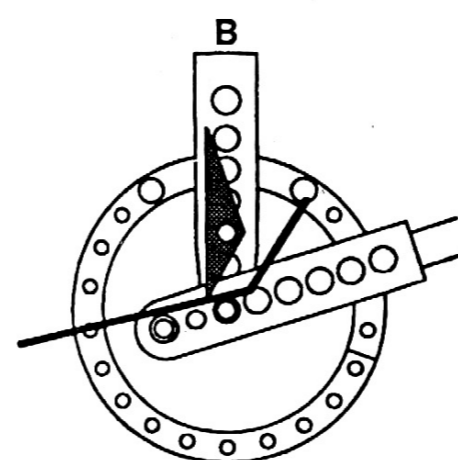
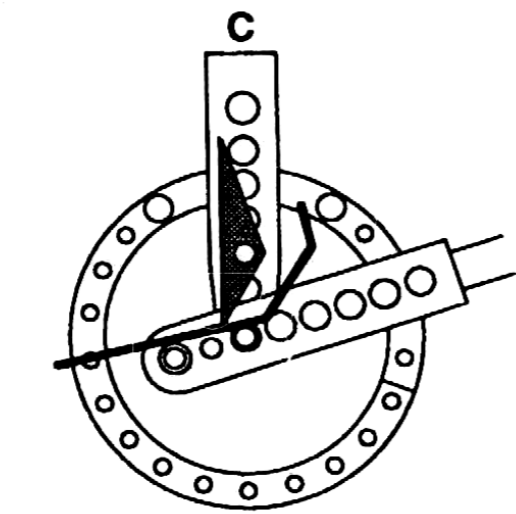
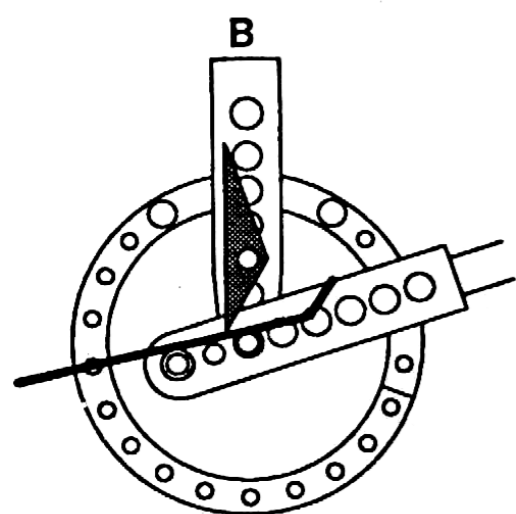
Ohyb č. 3

Polotovár posuňte k značke č. 3 (obr. C) a ohnúť do uhla 45°. Uhol skontrolujte.

Vytiahnite čap, ktorý drží ostrouhlý prípravok, a vyberte diel z ohýbačky.

Dokončenie

Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.

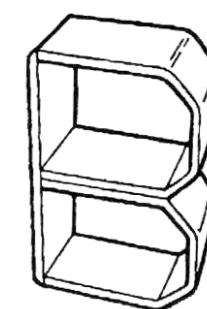
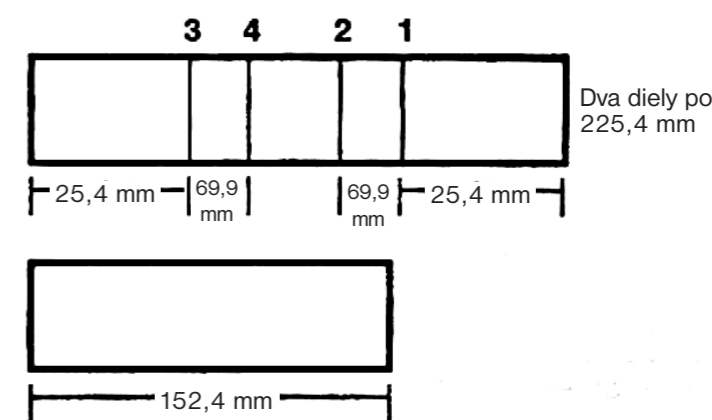


POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.

1 polotovár v dĺžke 225,4 mm

1 polotovár v dĺžke 152,4 mm..



POSTUP PRI OHÝBANÍ

Na oboch polotovaroch dlhých 225,4 mm vyznačte kriedou značky podľa obrázka.

Ohyb č. 1

Jeden polotovár zasunúť do ohýbačky k značke č. 1 (obr. A) a ohnúť ho v uhle 45°. Uhol skontrolujte a prejdite k druhému ohybu. Pre ľahšie opakovanie uhla 45° urobte kriedou značku na prstenci alebo sem umiestnite zarážku.

Ohyb č. 2

Polotovár zasunúť do ohýbačky k značke č. 2 (obr. B) a ohnúť ho v uhle 45°. Uhol skontrolujte.

Ohyb č. 3

Polotovár otočte (obr. C), posuňte k značke č. 3 a ohnúť do uhla 45°. Uhol skontrolujte.

Ohyb č. 4

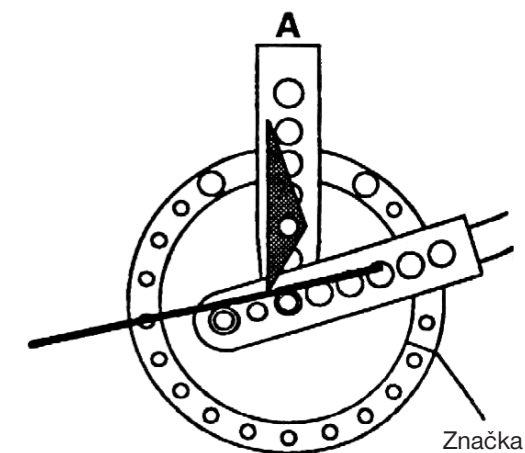
Polotovár opäť otočte (obr. D), posuňte k značke č. 4 a ohnúť do uhla 45°. Uhol skontrolujte.

Vytiahnite čap, ktorý drží ostrouhlý prípravok, a vyberte diel.

Dokončenie

Zvarte stehovým zvarom oba diely v tvare "U" k sebe a stehovým zvarom k nim pripievajte diel 152,4 mm, ktorý tvorí zadnú stranu písmena "B".

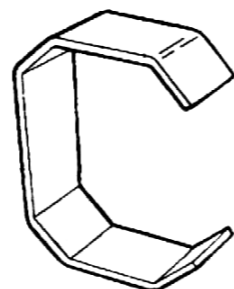
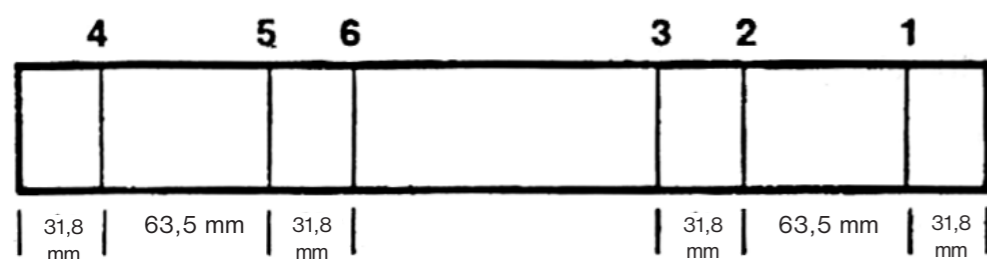
Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.



Značka

POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm,
max. šírka 50,8 mm.
1 polotovár v dĺžke 355,6 mm.

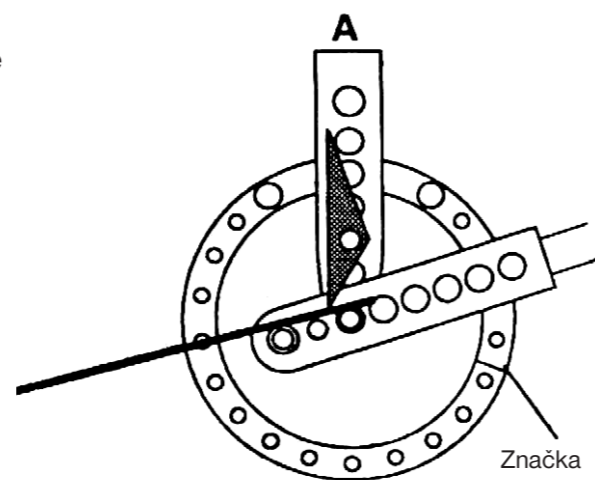


POSTUP PRI OHÝBANÍ

Na polotovare s dĺžkou 355,6 mm vyznačte kriedou značky podľa obrázka.

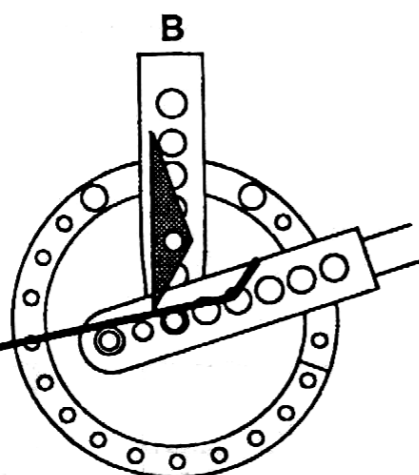
Ohyb č. 1

Polotovár zasunúť do ohýbačky k značke č. 1 (obr. A) a ohnúť do uhla 45°. Uhol skontrolujte a prejdite k druhému ohybu. Pre ľahšie opakovanie uhla 45° urobte kriedou značku na prstenci alebo sem umiestnite zarážku.



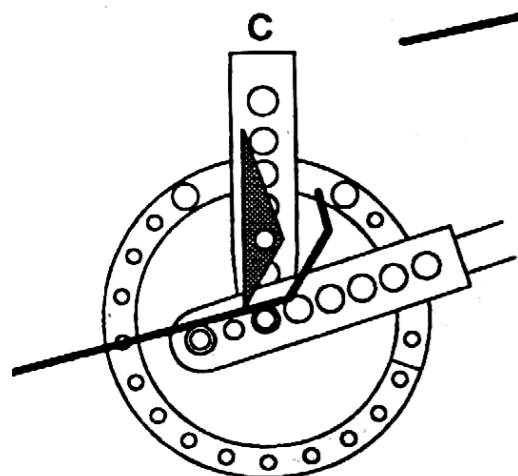
Ohyb č. 2

Polotovár posuňte k značke č. 2 (obr. B) a ohnite do uhla 45°. Uhol skontrolujte.



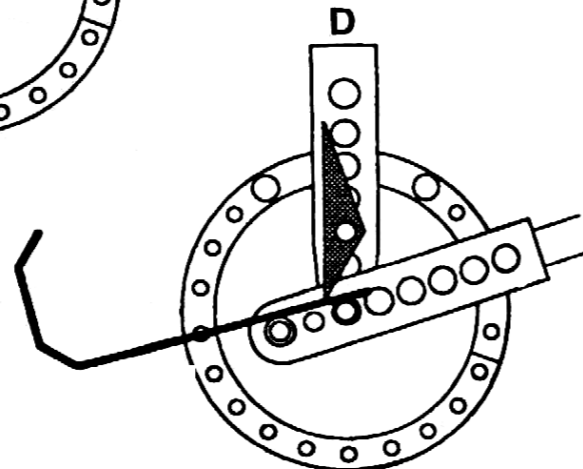
Ohyb č. 3

Polotovár posuňte k značke č. 3 (obr. C) a ohnite do uhla 45°. Uhol skontrolujte.



Ohyb č. 4

Polotovár otočte (obr. D), posuňte k značke č. 4 a ohnite do uhla 45°. Uhol skontrolujte.

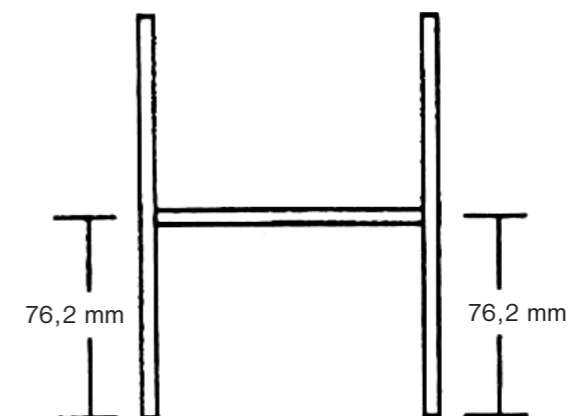


POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.
2 polotovary dĺžky 152,4 mm
1 polotovár dĺžky 95,3 mm

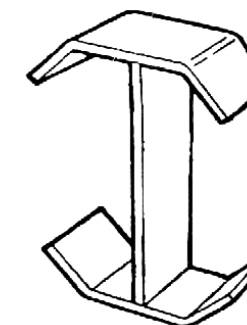
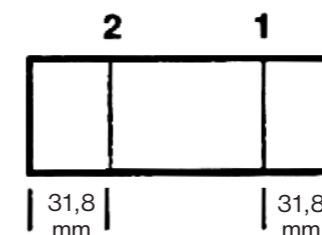
Dokončenie

Diely pripevnite stehovým zvarom podľa obrázka. Kontrolujte ich vzájomný uhol 90°. Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.



POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm,
max. šírka 50,8 mm.
2 polotovary dĺžky 127 mm
1 polotovár dĺžky 142,9 mm



POSTUP PRI OHÝBANÍ (polotovár 127 mm).

Kriedou vyznačte značky na polotovaroach 127 mm podľa obrázka.

Ohyb č. 1

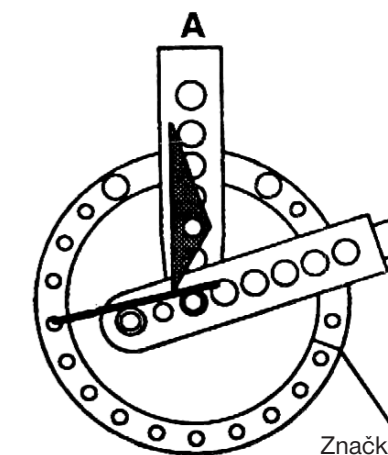
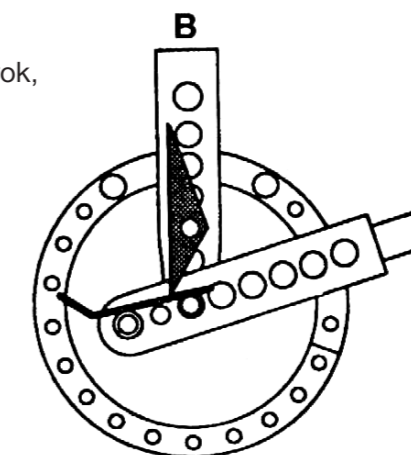
Polotovár zasunúť do ohýbačky k značke č. 1 a ohnúť do uhla 45°. Uhol skontrolujte. Pre ľahšie opakovanie uhla 45° urobte kriedou značku na prstenci alebo sem umiestnite zarážku.

Ohyb č. 2

Polotovár obráťte (obr. B), posuňte k značke č. 2 a ohnite do uhla 45°. Uhol skontrolujte. Vytiahnite čap, ktorý drží ostrouhlý prípravok, a vyberte diel z ohýbačky.

Dokončenie

Polotovár dlhý 142,9 mm umiestnite medzi ohnuté diely podľa obrázka a pripevnite stehovým zvarom. Skontrolujte uhol 90° medzi dielmi. Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.

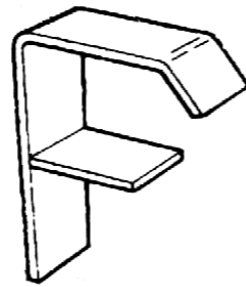


POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.

1 polotovar dĺžky 263,5 mm

1 polotovar dĺžky 63,5 mm



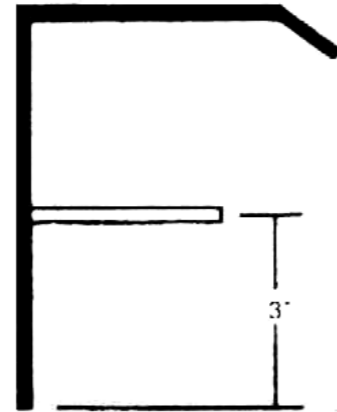
POSTUP PRI OHÝBANÍ

Zhotovte písmeno "L" podľa postupu ďalej v texte.

Dokončenie

Polotovar dlhý 3" = 63,5 mm umiestnite podľa obrázka a pripevnite stehovým zvarom.

Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.

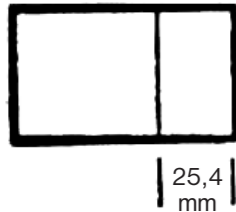
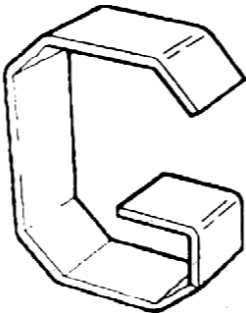


POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.

1 polotovar 355,6 mm

1 polotovar 76,2 mm



POSTUP PRI OHÝBANÍ

Zhotovte písmeno "C" podľa predchádzajúceho postupu.

Ohyb

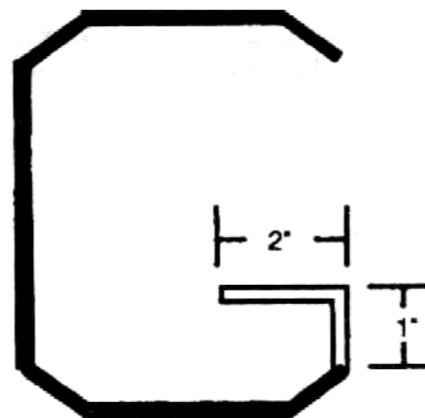
Polotovar dlhý 76,2 mm zasunúť do ohýbačky ku kriedovej značke a ohnúť do uhla 90°. Uhol skontrolujte.

Vytiahnite čap, ktorý drží ostrouhlý prípravok, a vyberte diel z ohýbačky.

Dokončenie

Polotovar dlhý 76,2 mm umiestnite podľa obrázka a pripevnite stehovým zvarom.

Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.



Ohyb č. 5

Polotovar posuňte k značke č. 5 (obr. E) a ohnite do uhla 45°. Uhol skontrolujte.

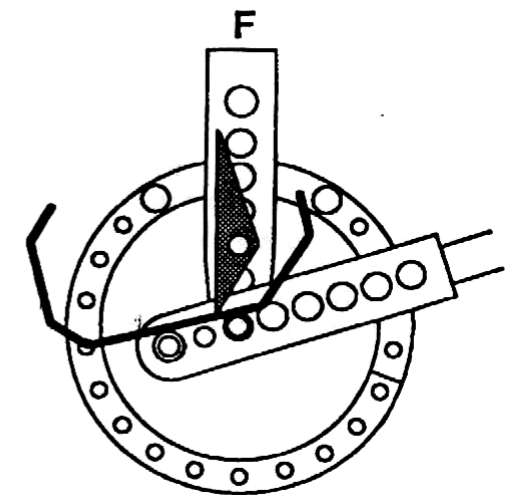
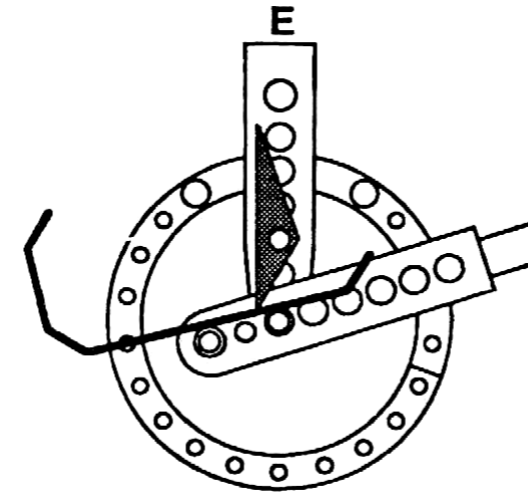
Ohyb č. 6

Polotovar posuňte k značke č. 6 (obr. F) a ohnite do uhla 45°. Uhol skontrolujte.

Vytiahnite čap, ktorý drží ostrouhlý prípravok, a vyberte diel z ohýbačky.

Dokončenie

Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.

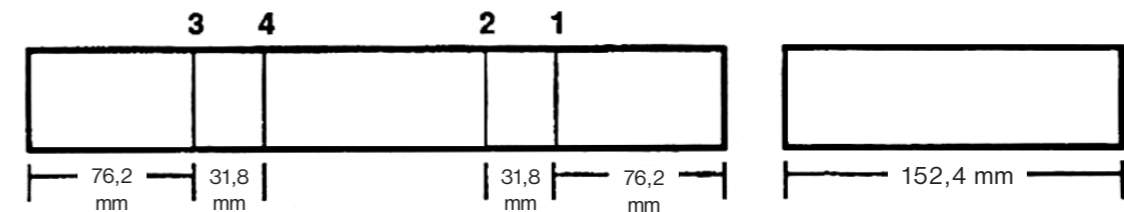
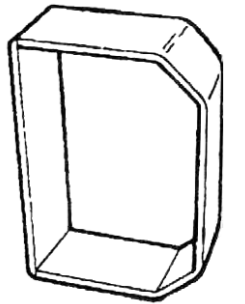


POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.

1 polotovar dĺžky 317,5 mm

1 polotovar dĺžky 152,4 mm



POSTUP PRI OHÝBANÍ

Na polotovare s dĺžkou 317,5 mm vyznačte kriedou značky podľa obrázka hore.

Ohyb č. 1

Polotovár zasunúte do ohýbačky k značke č. 1 (obr. A) a ohnite ho v uhle 45°. Uhol skontrolujte a prejdite k druhému ohybu. Pre ľahšie opakovanie uhla 45° urobte kriedou značku na prstenci alebo sem umiestnite zarážku.

Ohyb č. 2

Polotovár posuňte k značke č. 2 (obr. B) a ohnite do uhla 45°. Uhol skontrolujte. Polotovár z ohýbačky vytiahnite a skontrolujte uhol 90° medzi ohnutým ramenom a prednou stranou písmena "D".

Ohyb č. 3

Polotovár otočte (obr. C), posuňte k značke č. 3 a ohnite do uhla 45°. Uhol skontrolujte.

Ohyb č. 4

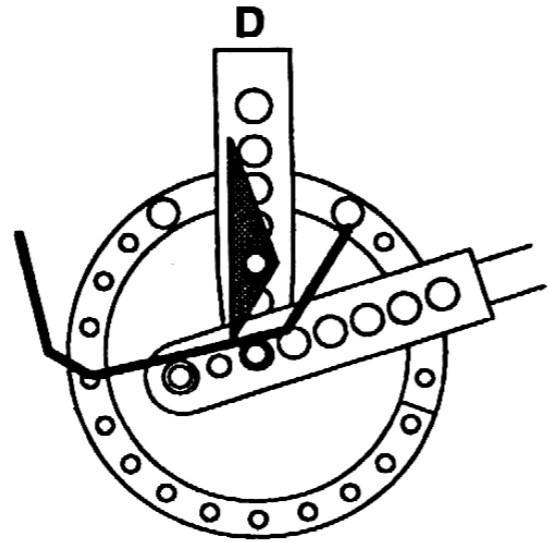
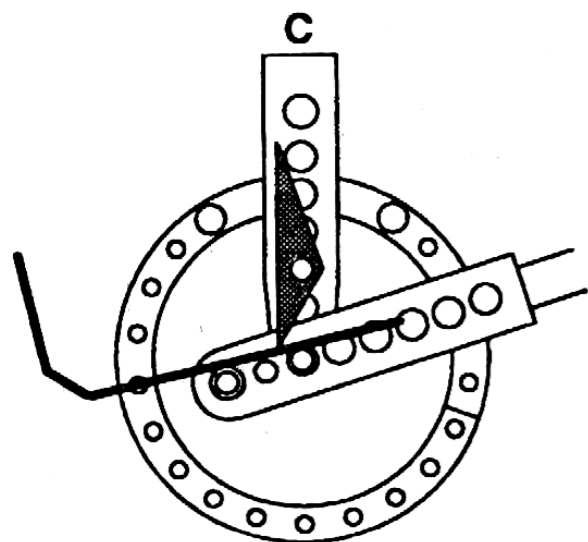
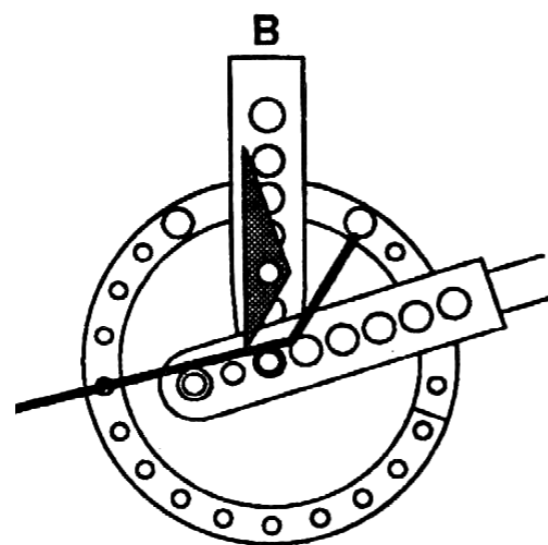
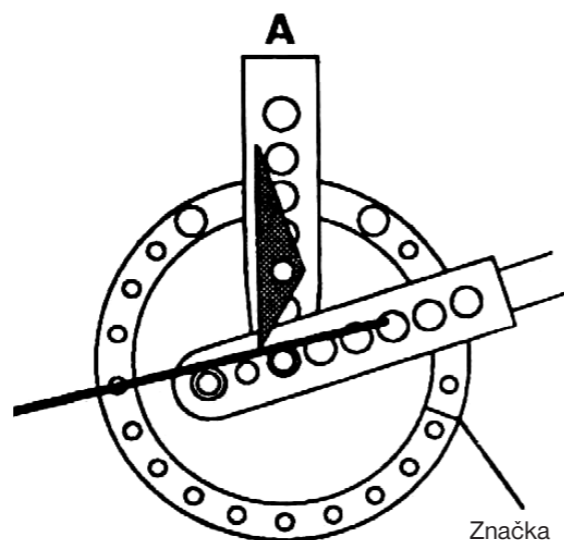
Polotovár posuňte k značke č. 4 (obr. D) a ohnite do uhla 45°. Skontrolujte uhol a rovnobežnosť oboch ramien.

Vytiahnite čap, ktorý drží ostrouhlý prípravok, a vyberte polotovár z ohýbačky.

Dokončenie

Polotovár dlhý 152,4 mm pripevnite stehovým zvarom ako zadnú stranu písmena "D".

Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.

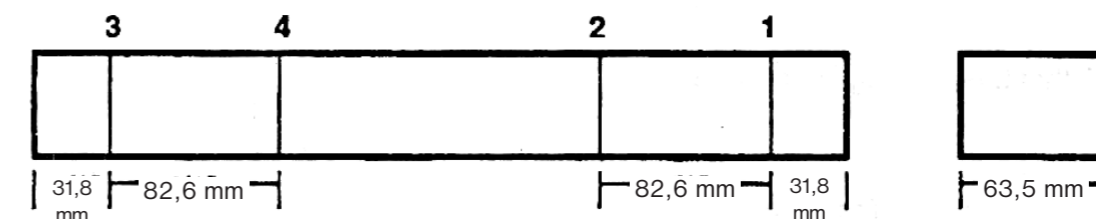


POTREBNÝ MATERIÁL

Plochá oceľ hr. 4,8 mm, max. šírka 50,8 mm.

1 polotovár dĺžky 369,9 mm

1 polotovár dĺžky 63,5 mm



POSTUP PRI OHÝBANÍ

Na polotovare s dĺžkou 369,9 mm vyznačte kriedou značky podľa obrázka.

Ohyb č. 1

Polotovár zasunúte do ohýbačky k značke č. 1 (obr. A) a ohnite do uhla 45°. Uhol skontrolujte a prejdite k druhému ohybu.

Ohyb č. 2

Polotovár posuňte k značke č. 2 (obr. B) a ohnite do uhla 90°. Uhol skontrolujte.

Ohyb č. 3

Polotovár otočte (obr. C), posuňte k značke č. 3 a ohnite do uhla 45°. Uhol skontrolujte.

Ohyb č. 4

Polotovár posuňte k značke č. 4 (obr. D) a ohnite do uhla 90°. Skontrolujte uhol a rovnobežnosť horného a spodného ramena písmena "E". Vytiahnite čap, ktorý drží ostrouhlý prípravok, a vyberte diel z ohýbačky.

Dokončenie

Polotovár dlhý 63,5 mm umiestnite do stredu písmena "E" a pripevnite stehovým zvarom.

Všetky ostré hrany obrúste a opieskujte.

