



# Univerzální ohýbačka OH 10

NÁVOD K OBSLUZE



## Obsah

---

1. Montáž a montážní návod pro univerzální ohýbačku
2. Označení dílů
3. Informace, jak používat univerzální ohýbačku
4. Základní návod
5. Použití čtyřhranné narážky
6. Použití přípravku na pravoúhlé ohýbání
7. Výroba držadel
8. Výroba objímek na trubky a potrubí
9. Výroba třmenů-tvar U, kotevních šroubů
10. Příslušenství
11. Zvláštní příslušenství

Tato příručka je určena pro naše zákazníky, kteří si koupili univerzální ohýbačku BOW s pravoúhlým ohýbacím přípravkem.

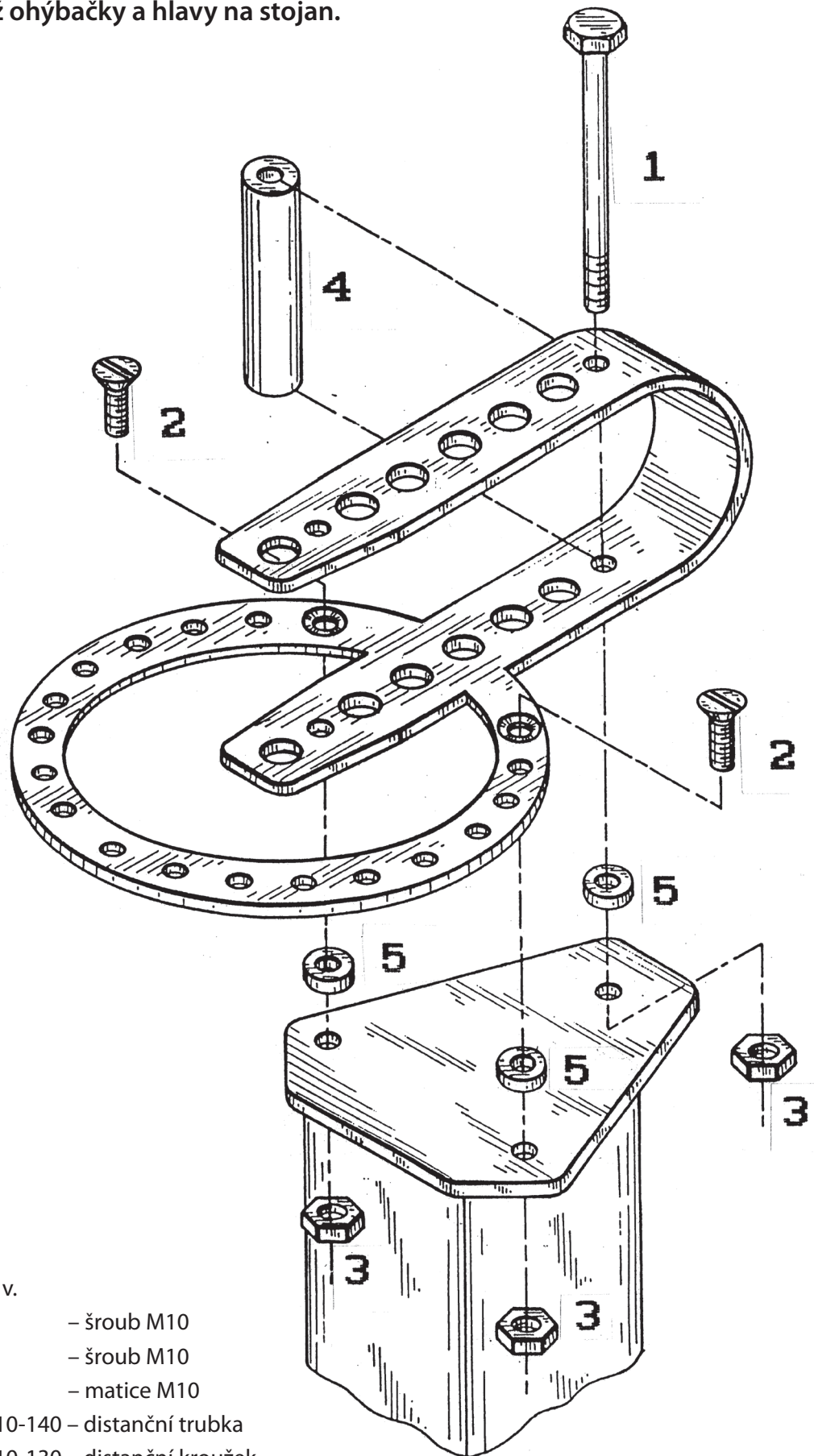
Dodržování tohoto návodu usnadňuje výrobu dílců uvedených v této příručce, nebo dílců jim podobných.

Jakmile se seznámíte s užíváním univerzální ohýbačky, zajisté sami najdete mnoho dalších postupů a možností, které usnadní a z efektivní Vaši práci.

**Vaše návrhy a doporučení na zlepšení jsou vítány!**

## Výkres sestavy dělicí hlavy

Pro montáž ohýbačky a hlavy na stojan.



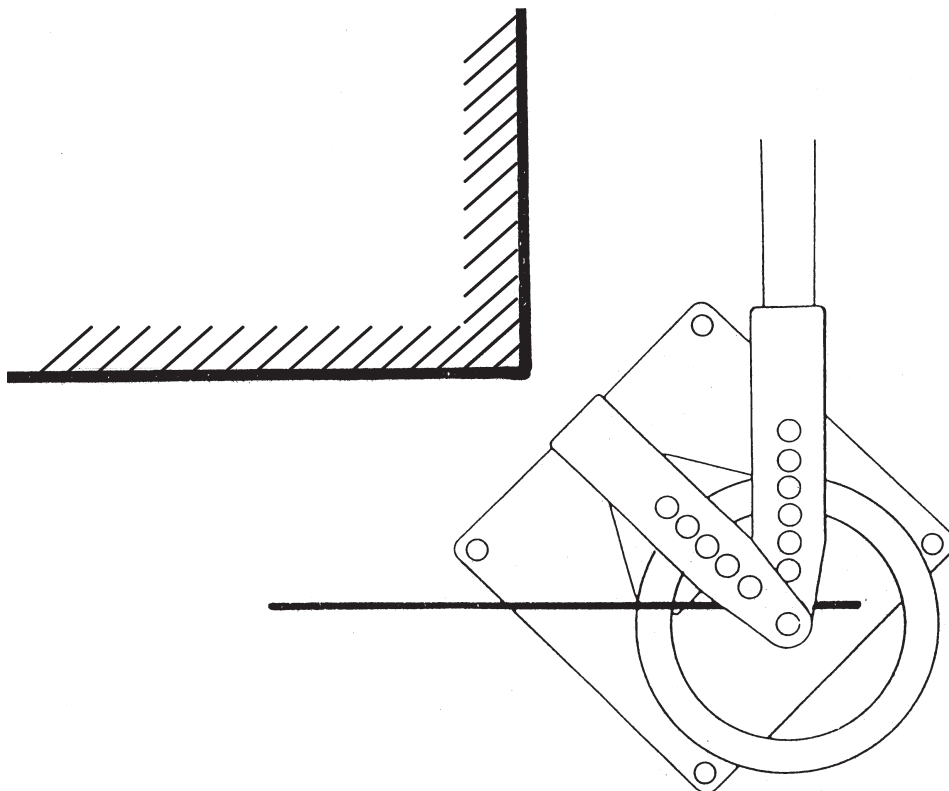
Pos.	č. v.	
1	-	- šroub M10
2	-	- šroub M10
3	-	- matice M10
4		010-140 – distanční trubka
5		010-130 – distanční kroužek

## Použití

---

Ohýbačka je zkonstruovaná tak, aby se na ni daly ohýbat materiály plochých, čtyřhranných, kruhových průřezů a topenářské trubky. Poskytuje skutečně ekonomický způsob ohýbání běžných tvarů a ohybů, je dostatečně lehká a dá se použít jako přenosná na různých pracovištích a v servisních vozech.

## Možnost umístění



## Upozornění!

Přesvědčete se, že stojan je pevně přišroubován k podlaze!

Přesvědčete se, že všechny kolíky jsou správně zasunuty a ve správné poloze!

Neohýbejte jiné oceli než běžnou konstrukční ocel do rozměru 8×50 mm a plnou kruhovou ocel do průměru 16 mm, čtyřhrannou ocel do rozměru 14×14 mm a topenářské trubky do G3/4"!

Neohýbejte materiál silnější než 6 mm kolem středního čepu, ale používejte rolnu o průměru 24 mm, aby nedošlo k ohnutí čepu!

Nepoužívejte další prodloužené páky!

Nepoužívejte přípravek pro pravouhlé ohýbání na ohýbání kulatiny!

Používáte-li přípravek na pravouhlé ohýbání, ohýbejte pouze běžnou konstrukční ocel do rozměru 6×50 mm, nebo 7×30 mm!

Udržujte pořádek kolem stroje, předcházíte tím k zbytečným úrazům!

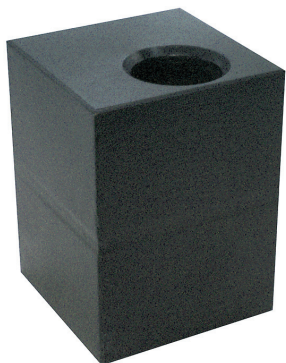
**Dbejte na to, aby nedocházelo k náhlému sklouznutí válečku a tím rychlému uvolnění síly na páku. Mohlo by tak dojít k vážnému úrazu!**

## Základní informace o ohýbání

### Použití čtyřhranné zarážky

Narážka drží materiál v přesné poloze během ohýbání ruční pákou kolem středního kolíku nebo rolny, která se právě používá.

#### Narážka má pouze 4 správné polohy!

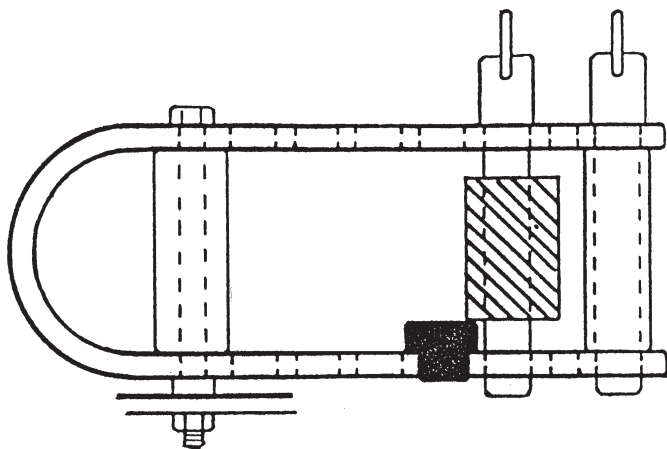


Užijte vždy tu polohu, která umístí nárazku co nejbližší ke střednímu kolíku nebo rolně, ale umožňující prostor pro zasunutí materiálu.

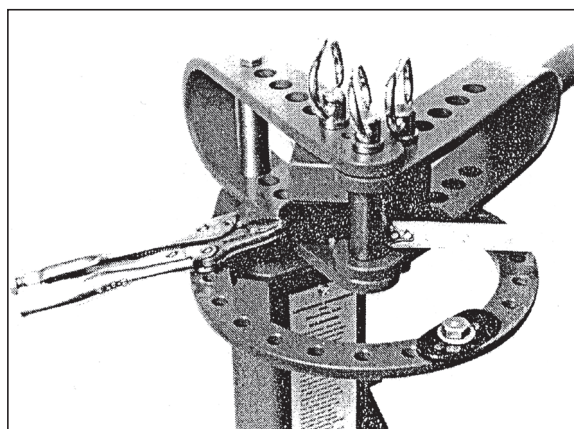
Aby se dosáhlo dvou ze čtyř správných poloh nárazka se musí otáčet od polohy k poloze. Jestliže otvor bude ustaven v poloze od středu doleva nárazka se bude protáčet a materiál bude prokluzovat. Použije-li se větší rolna na středním kolíku, nárazka a podpěrná položka se přeloží do příslušného otvoru tak, aby materiál dobře držel. Nastavte vždy nárazku co nejbližší ke střednímu kolíku a nebo rolně, ale tak, aby byla dostatečná vůle na uvolnění materiálu. Pokud je příliš velká vůle mezi nárazkou a středním kolíkem nebo rolnou, pak natočte nárazku do jedné ze čtyř správných poloh. Nárazka spolu s podpěrnou podložkou se může přesunout dopředu, nebo dozadu o jeden otvor v dělicí hlavě a tím se dosáhne požadované vůle.

Příliš velká vůle mezi středním kolíkem nebo rolnou a nárazkou umožní prokluznutí materiálu a tím nepřesnost ohybu.

Jestliže se někdy vyžaduje velmi přesný ohyb je vhodné zajistit materiál proti nárazce svěrkou a tím se zamezí případnému posunutí materiálu.

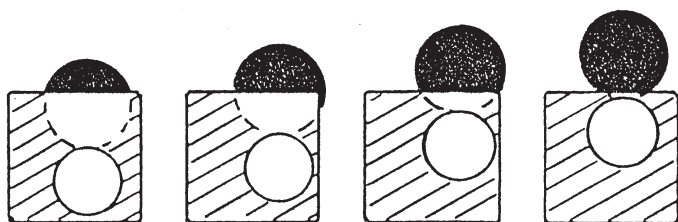


Podpěrná podložka vystředí čtyřhrannou nárazku v zadní smyčce



Ve většině případech, jestliže je čtyřhranná nárazka správně umístěna, není nutné použít svěrku.

Avšak někdy když se dělají speciální ohyby, nebo se vyžadují přesné rozměry, svěrka upnutá proti nárazce je výhodná.

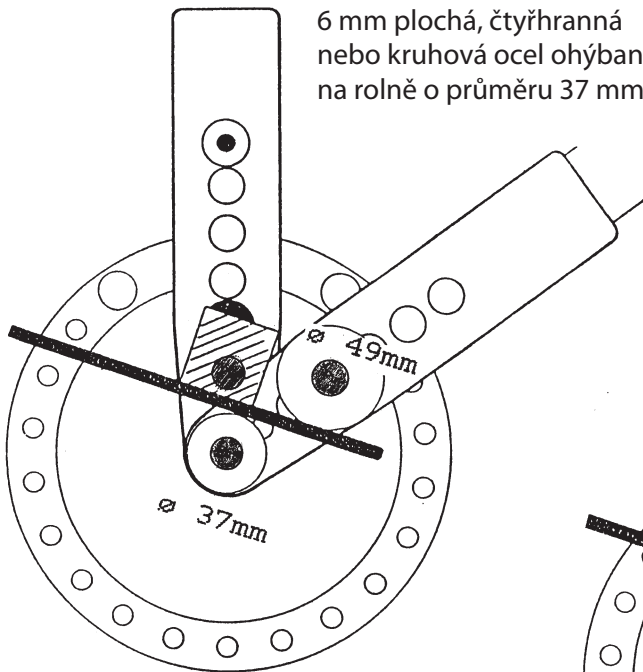


Čtyři správné polohy čtyřhranné nárazky

## Příklady použití čtyřhranné narážky v každé ze čtyř správných poloh

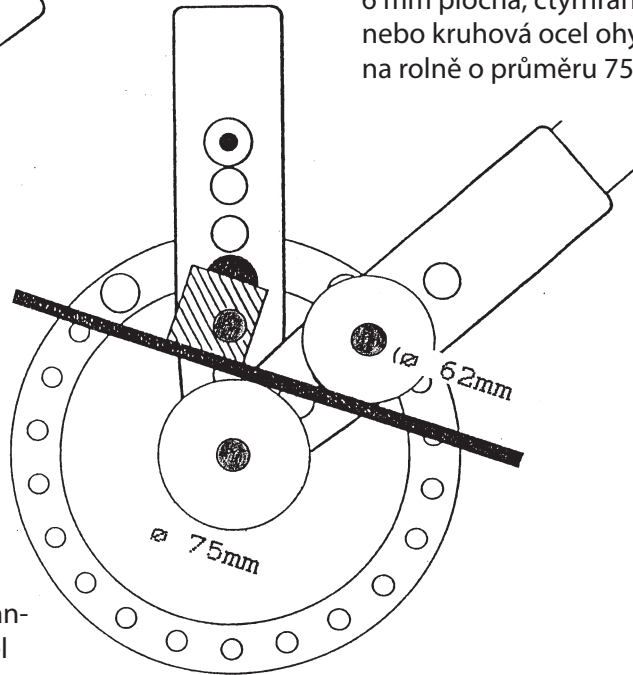
### 1. poloha

6 mm plochá, čtyřhranná nebo kruhová ocel ohýbaná na rolně o průměru 37 mm.



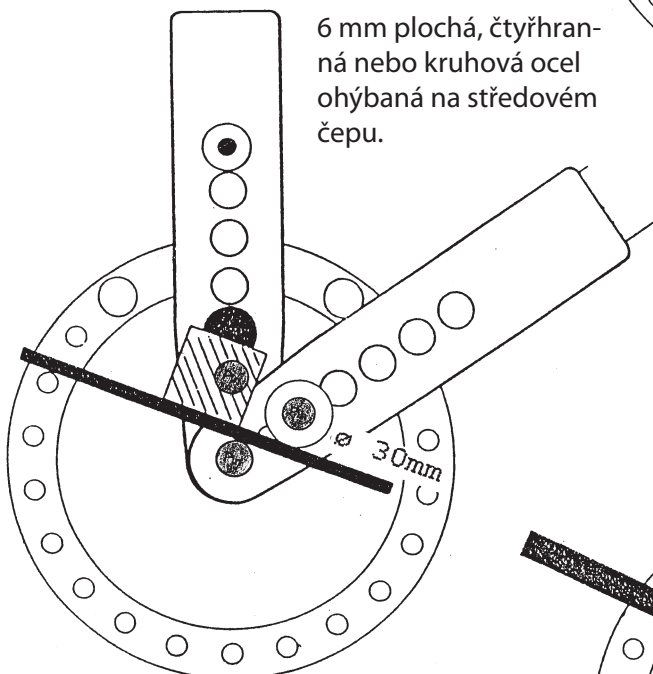
### 2. poloha

6 mm plochá, čtyřhranná nebo kruhová ocel ohýbaná na rolně o průměru 75 mm.



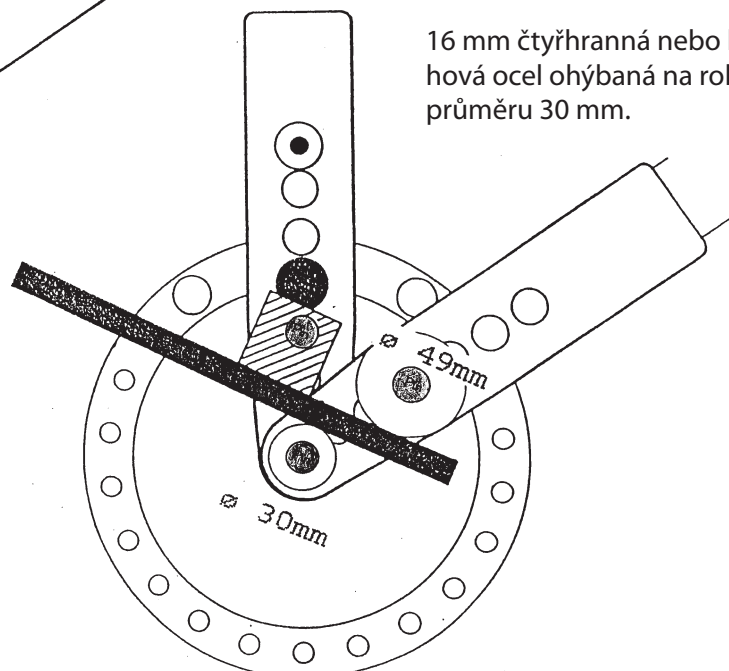
### 3. poloha

6 mm plochá, čtyřhranná nebo kruhová ocel ohýbaná na středovém čepu.



### 4. poloha

16 mm čtyřhranná nebo kruhová ocel ohýbaná na rolně o průměru 30 mm.



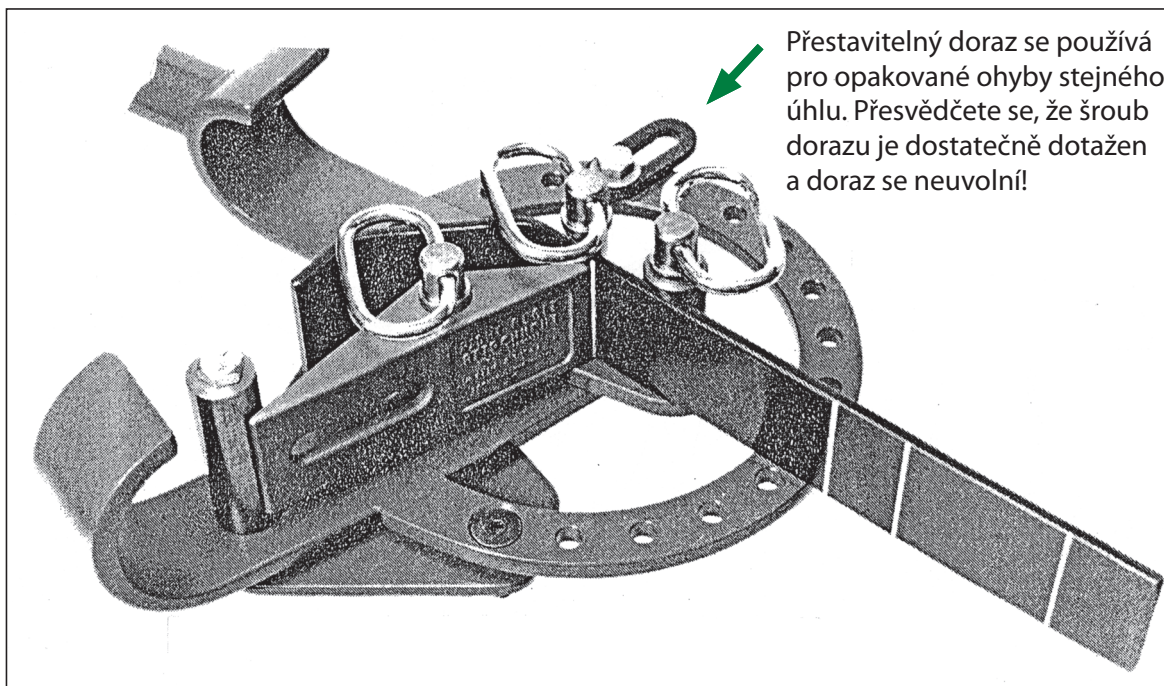
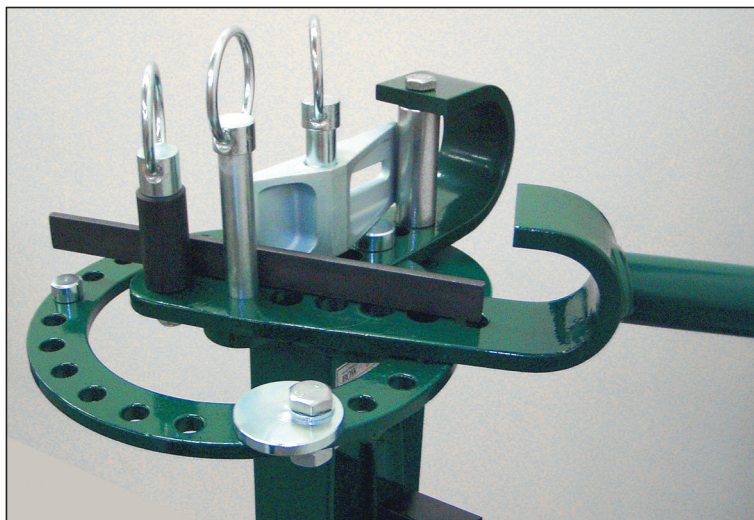
## Použití pravoúhlého ohýbacího přípravku

Při ohýbání pravoúhlých ohybů si udělejte na plochém materiálu křídovou značku v bodě kde chcete mít ohyb. Při vložení materiálu do ohýbačky nechte viditelnou polovinu křídové značky tak jak je vidět na obrázku dole. Ohýbací hrana pravoúhlého přípravku kryje druhou polovinu čáry.



Jestliže dva pravoúhlé ohyby mají být ohnuty na stejné straně plochého materiálu (např. 5x25 mm) křídové značky musí být od sebe vzdáleny o 3 mm více než je požadovaný vnitřní rozměr. Jestliže se vyžadují přesné rozměry, zhotovte si zkušební kus dříve než začnete ohýbat větší počet kusů. To Vám ukáže, musíte-li značky posunout, nebo prodloužit či zkrátit délku materiálu. Zkušební kus můžete udělat i z užšího materiálu, ale stejné síly (tloušťky).

Specifické rozměry jsou dány v této příručce pro ohýbání písmen, ale kdykoliv si nejste jisti o rozměrech výrobku, je levnější použít pro zkoušky užší materiál ale požadované tloušťky, než materiál široký a dražší. Jestliže jste si jisti rozměry pro ohýbání a pořadí ohybů, pečlivě si je zaznamenejte pro další použití.



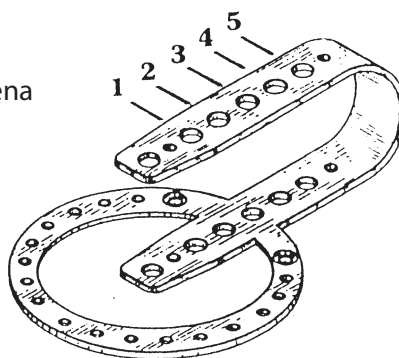
Přestavitelný doraz se používá pro opakované ohyby stejného úhlu. Přesvědčete se, že šroub dorazu je dostatečně dotažen a doraz se neuvolní!

Obrázek ukazuje přesné umístění křídové značky proti ohýbací hraně pravoúhlého přípravku. Použití tabulky rozměrů pro zhotovení u třmenů.

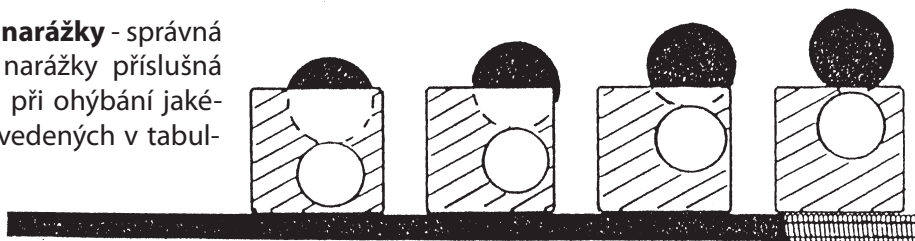
## Použití tabulky rozměrů pro zhotovení U třmenů

**Příprava materiálu** – délka materiálu na U třmeny musí být nařezaná podle rozměrů v tabulce.

**Otvory v dělicí hlavě** – čísla otvorů ve kterých je umístěna čtyřhranná nárazka v pořadí v dělicí hlavě.



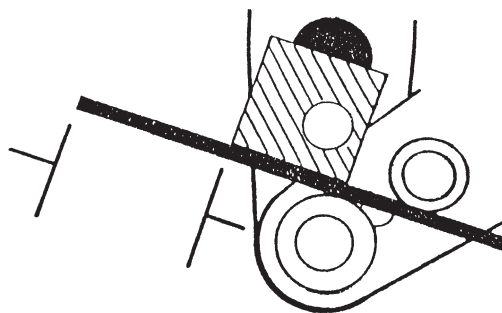
**Poloha čtyřhranné nárazky** - správná poloha čtyřhranné nárazky příslušná k tloušťce materiálu při ohýbání jakéhokoliv U-třmeny uvedených v tabulce rozměrů.



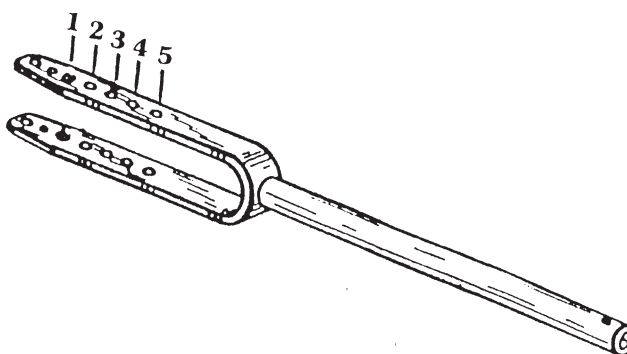
**Míra od čtyřhranné nárazky** - vzdálenost materiálu musí být odměřena od čtyřhranné nárazky před ohnutím.

**Rolna na ohýbací páce** - která bude použita ve vidlici ohýbací páky.

**Rolna na středním kolíku** - která bude použita pro ohýbání.



**Otvory v ohýbací páce** - číslo otvoru kde bude zasunut krátký kolík k zajištění rolly ohýbací páky.

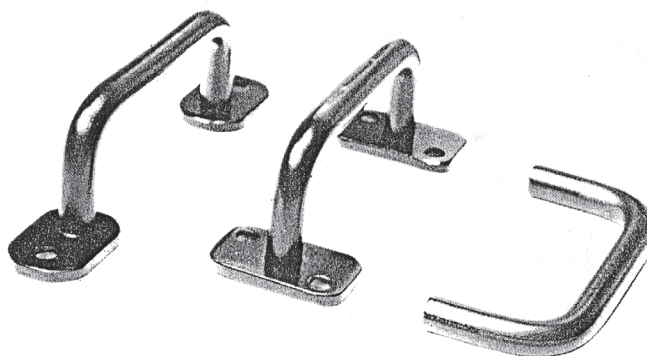




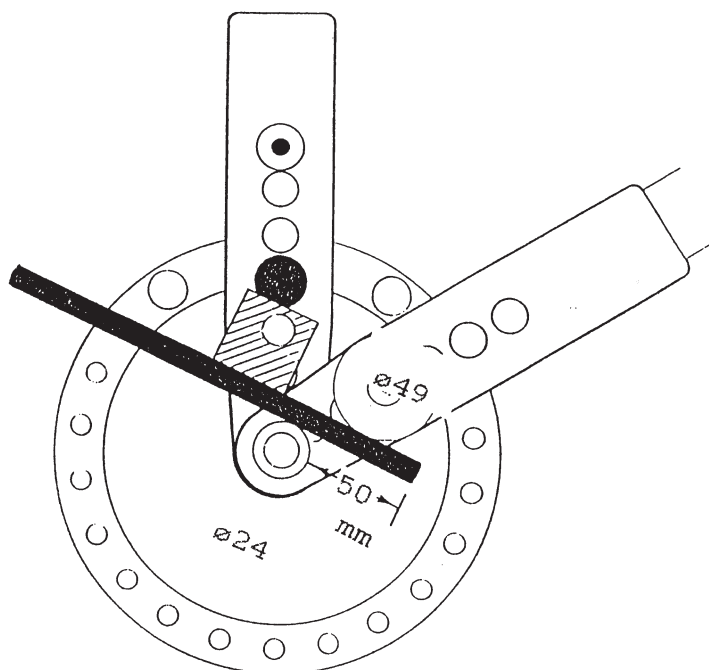
## Ohýbání držadel

### Kulatý materiál

Držadla různých tvarů a velikostí se dají lehce dělat na Universální ohýbače BOW. Každý ze třech typů uvedených na obrázku je zhotoven z kulatiny dlouhé 230 mm a pr. je 15mm. Po zhotovení ohnutých částí z kulatiny, vyvrtejte otvor pr. je 15mm do příložek a vložte ohnuté části do příložek a zavařte z montážní strany příložky. Zbytek sváru přesahující příložku obrousíte do roviny.



Pozn.: Pokud užijete jiný průměr materiálu pro držadlo, průměr otvoru vyvrtaný v příložkách musí být vždy stejný s průměrem materiálu držadla.



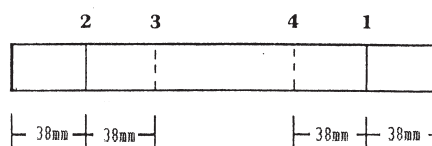
Správná poloha čtyřhranné narážky vzhledem k materiálu pr. je 15 uvedená na horním obrázku. Po prvním ohybu o 90° otočte a ohněte druhý konec o 90°.

## Ohýbání držadel

### Plochý materiál

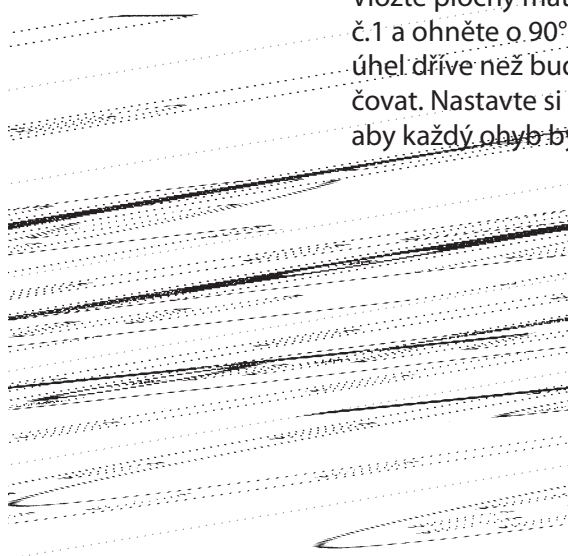
Udělejte si křídou značky jak je uvedeno na obrázku. Koncové značky musí být na opačné straně materiálu než značky vnitřní.

Uvedené rozměry materiálu mohou být nahrazeny jinými rozměry. Mohou být vyrobeny také jiné typy držadel, záleží na vynalézavosti uživatele univerzální ohýbačky 010.



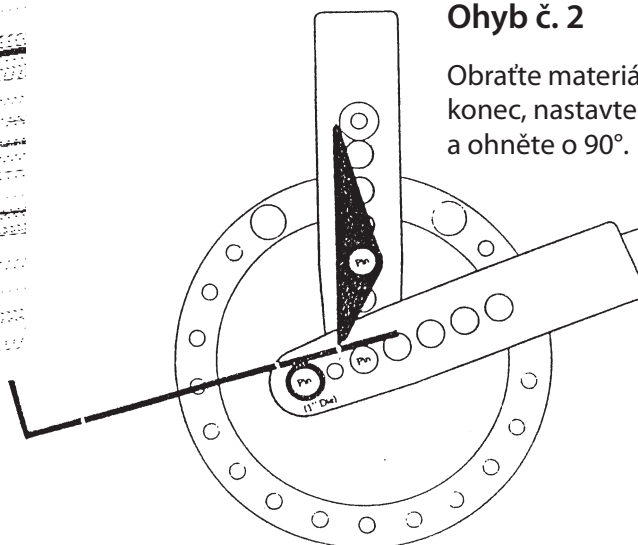
### Ohyb č. 1

Vložte plochý materiál na zn. č.1 a ohněte o 90° kontrolujte úhel dříve než budete pokračovat. Nastavte si doraz tak, aby každý ohyb byl 90°.



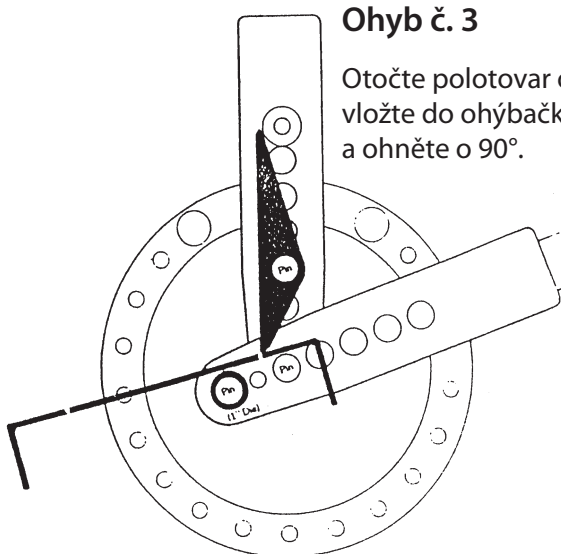
### Ohyb č. 2

Obrátte materiál na druhý konec, nastavte na zn. č. 2 a ohněte o 90°.



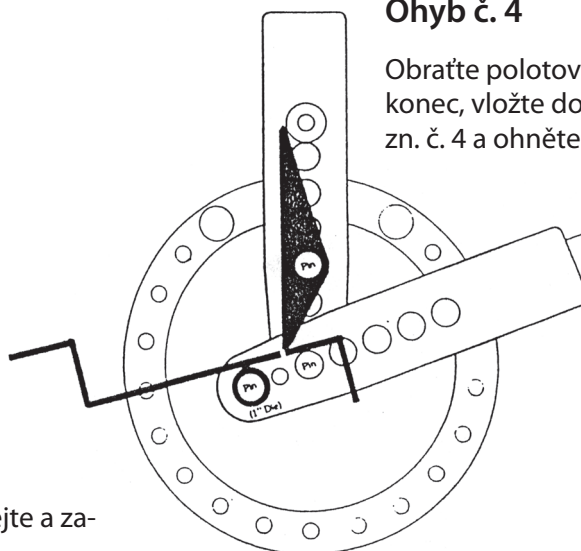
### Ohyb č. 3

Otočte polotovar obráceně, vložte do ohýbačky na zn. č. 3 a ohněte o 90°.



### Ohyb č. 4

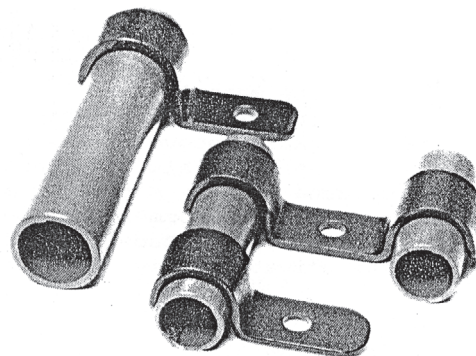
Obrátte polotovar na druhý konec, vložte do ohýbačky na zn. č. 4 a ohněte o 90°.



Vyvrtejte otvory podle požadavku, zarovnejte a za-  
bruste všechny ostré hrany.

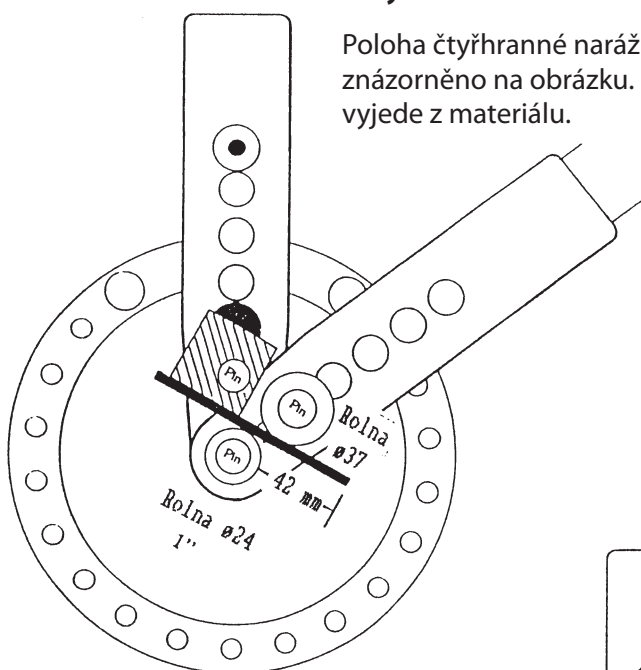
## Ohýbání montážních objímek

### Zhotovení kulatých objímek na potrubí



#### Ohyb č. 1

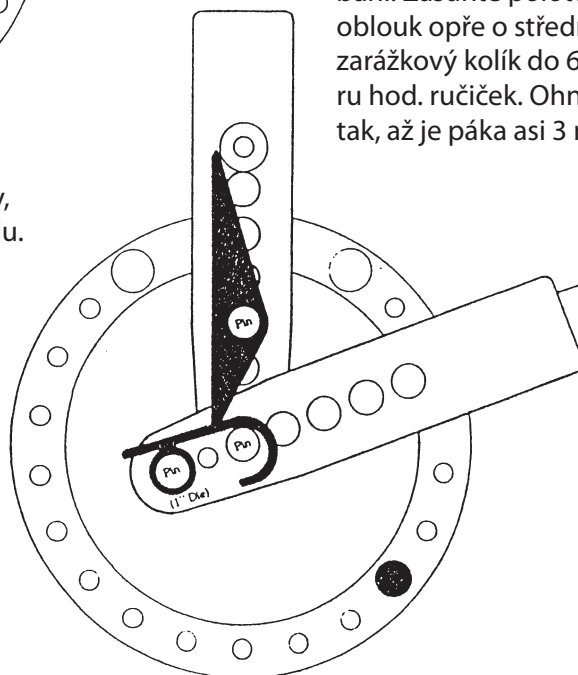
Poloha čtyřhranné narážky č. 2. Vložte materiál do ohýbačky tak, jak je znázorněno na obrázku. Ruč. pákou ohýbejte tak, až váleček na páce vyjede z materiálu.



Upněte svěrku na konec objímky, zamezíte tím sklouznutí materiálu.

#### Ohyb č. 2

Vložte přípravek pro pravouhlé ohýbání. Zasuňte polotovár tak, až se oblouk opře o střední kolík. Vložte zarážkový kolík do 6. otvoru ve směru hod. ručiček. Ohněte ruční pákou tak, až je páka asi 3 mm od kolíku.

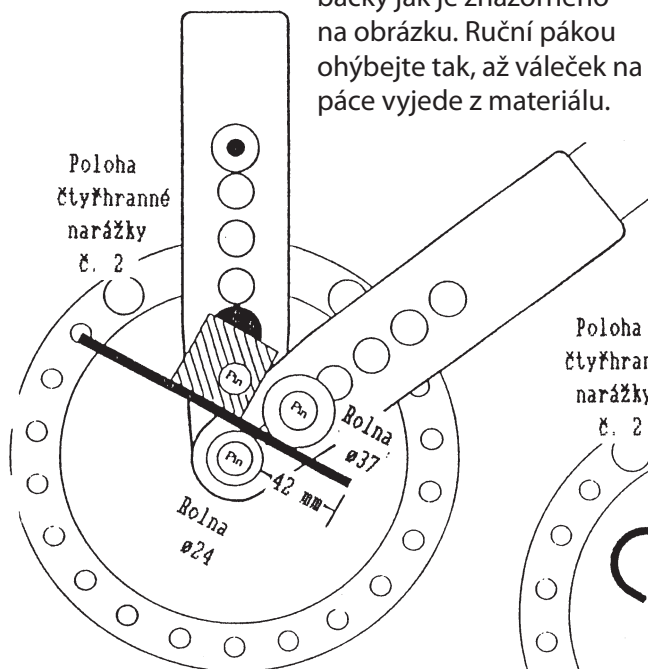


Můžete ohýbat mnoho jiných druhů objímek. Zaznamenávejte si různé druhy objímek, které jste zhotovili a zaznamenejte si také jejich rozměry. To Vám usnadní práci při opakované výrobě.

## Zhotovení kulatých objímek na potrubí

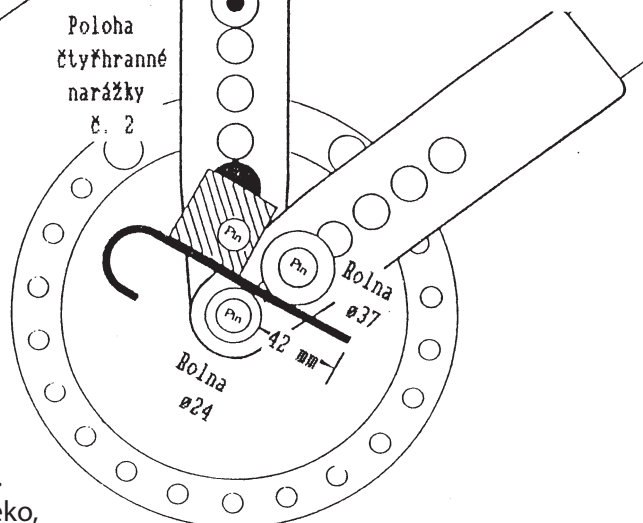
## Ohyb č. 1

Vložte materiál do ohýbačky jak je znázorněno na obrázku. Ruční pákou ohýbejte tak, až váleček na páce vyjede z materiálu.



## Ohyb č. 2

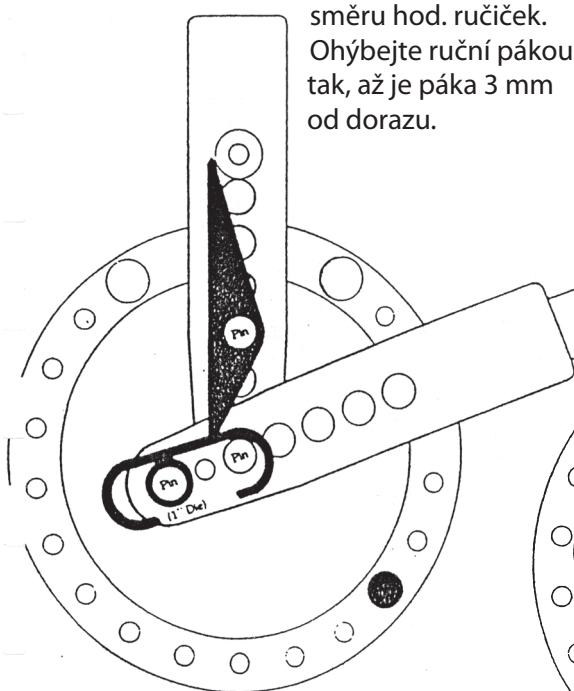
Obrátte polotovar na druhý konec a vložte do ohýbačky jak je uvedeno na obrázku. Ruční pákou ohýbejte tak, až váleček na páce vyjede z materiálu.



## Ohyb č. 3

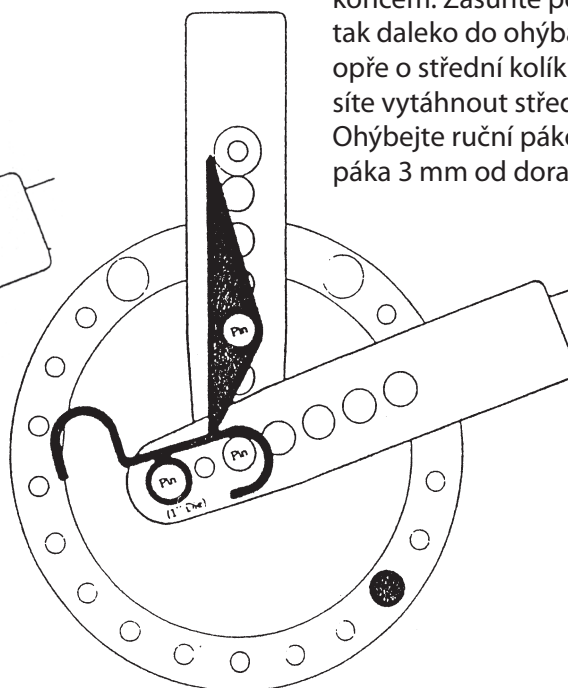
Vložte přípravek pro pravouhlé ohýbání. Zasuňte polotovar do ohýbačky tak daleko, až se opře o střední kolík (musíte vytáhnout střední kolík). Vložte doraz do 6. otvoru ve směru hod. ručiček.

Ohýbejte ruční pákou tak, až je páka 3 mm od dorazu.

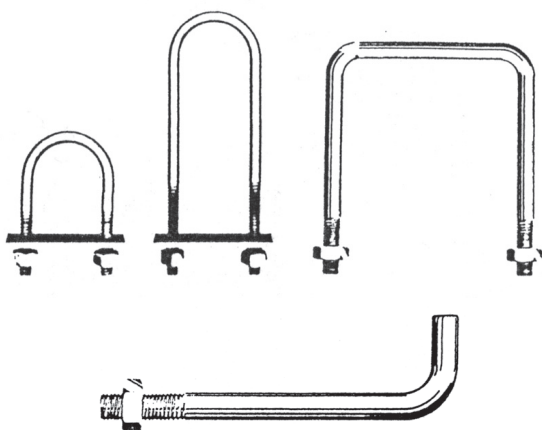


## Ohyb č. 4

Obrátte polotovar druhým koncem. Zasuňte polotovar tak daleko do ohýbačky, až se opře o střední kolík (opět musíte vytáhnout střední kolík). Ohýbejte ruční pákou tak, až je páka 3 mm od dorazu.



## Ohýbání U-třmenů a kotevních šroubů



Dříve než začnete ohýbat U-třmeny, vyzkoušejte si ohyby na materiálu bez závitů. Překontrolujte si řádně všechny rozměry a udělejte nezbytné úpravy.

Vždy seřídte čtyřhrannou narážku tak, aby byla co nejbližší ke střednímu kolíku, nebo ohýbacímu válečku, aby nedocházelo k proklouznutí materiálu.

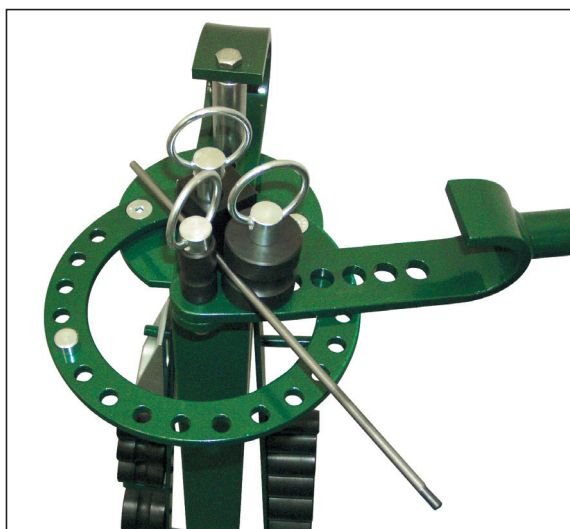
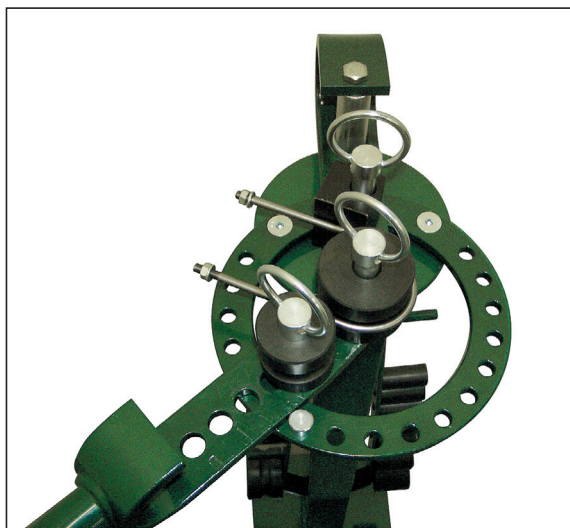
Při prodlužování jakéhokoli U-třmeny se přesvědčete o kolik musíte přidat na délce materiálu. Musíte přidat dvojnásobnou délku.

Např.: Jestliže chcete třmen prodloužit o 25 mm, musíte přidat 50 mm na celkovou délku. Vzdálenost od čtyřhranné narážky na konec materiálu se ale prodlouží pouze o 25 mm, druhých 25 mm přidáte na protilehlý konec.

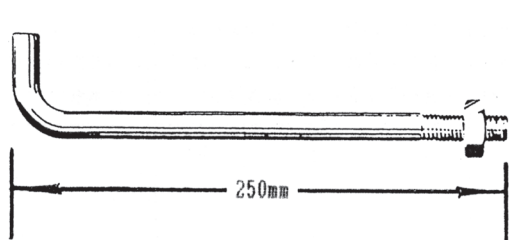
Ohýbačka má rolny různých průměrů, což umožňuje ohýbat různé velikosti U-třmenů.

Jestliže užíváte materiál větší než 9 mm, použijte vždy některý váleček na středním kolíku, jinak můžete ohnout střední kolík. Při ohýbání dojde k odpružení materiálu, toto odpružení bude u různých materiálů odlišné, proto je nejlepší vyzkoušet si odpružení i v případě, že při výrobě sledujete tento návod.

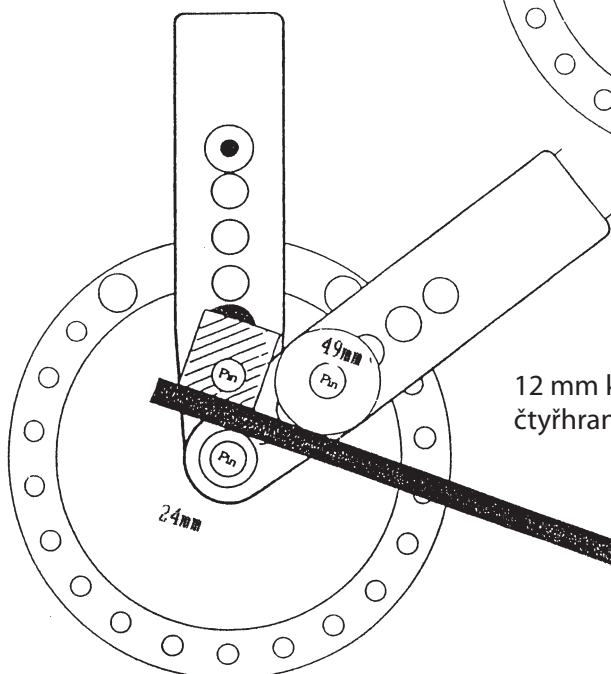
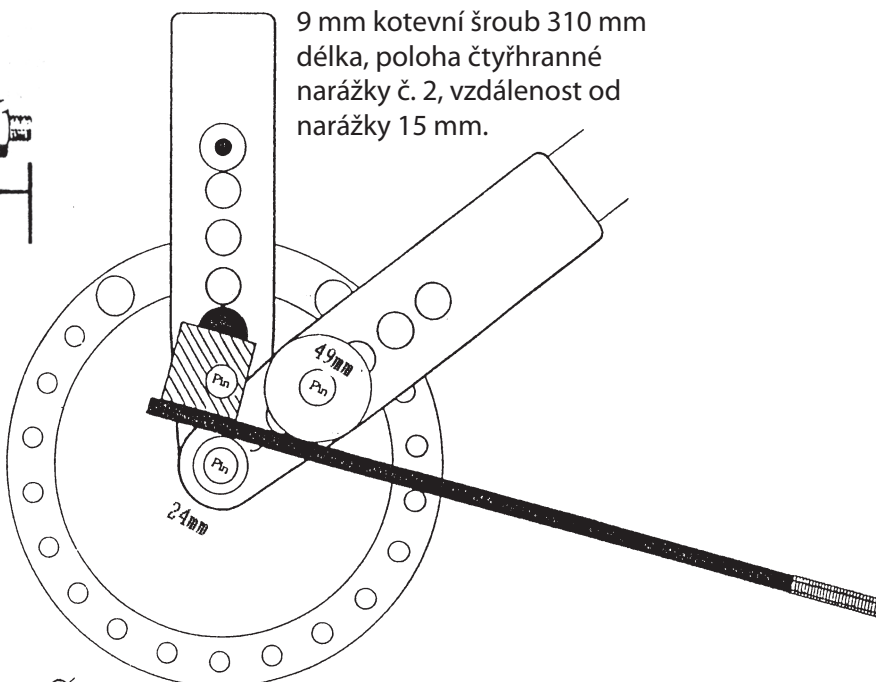
Provedete-li si malý záznam o průměrech roln a úchylek v odpružení materiálu, usnadní Vám to čas při opakované výrobě.



## Ohýbání kotevních šroubů

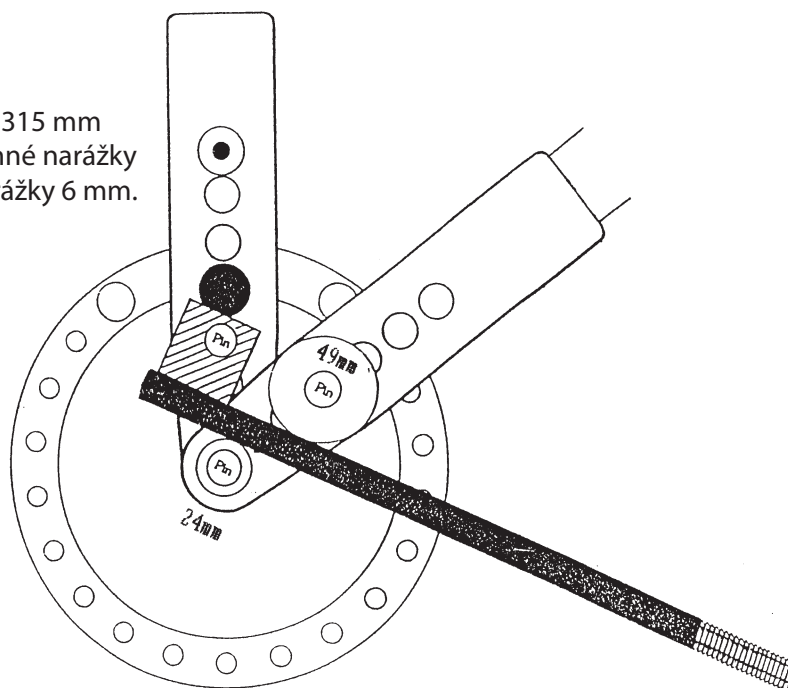


9 mm kotevní šroub 310 mm délka, poloha čtyřhranné narážky č. 2, vzdálenost od narážky 15 mm.



12 mm kotevní šroub, 310 mm délka, poloha čtyřhranné narážky č. 1, vzdálenost od narážky 15 mm.

15 mm kotevní šroub, 315 mm délka, poloha čtyřhranné narážky č. 4, vzdálenost od narážky 6 mm.



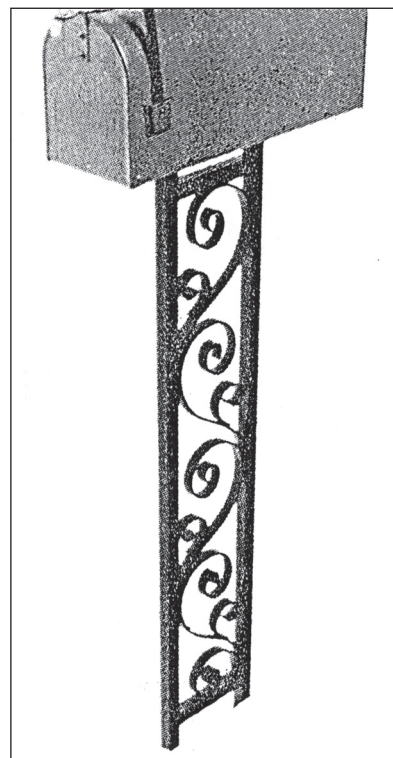
Rozměry zde uvedené jsou pro zhotovení 250 mm dlouhého kotevního šroubu. Můžete však ohýbat různé délky jednoduše prodloužením nebo zkrácením základní délky. Také délka patky může být změněna prodloužením nebo zkrácením délky od čtyřhranné narážky. Přesvědčte se ale, že se dostatečná délka opírá o čtyřhrannou narážku.

## Příslušenství

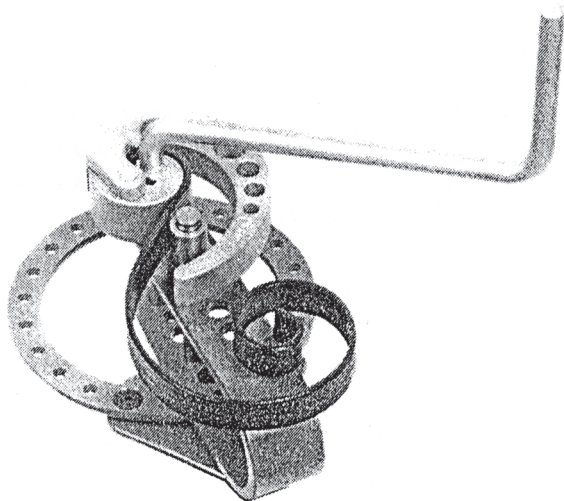
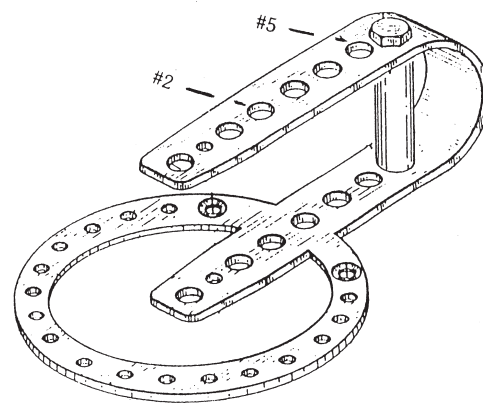
---

### Spirálový ohýbací přípravek

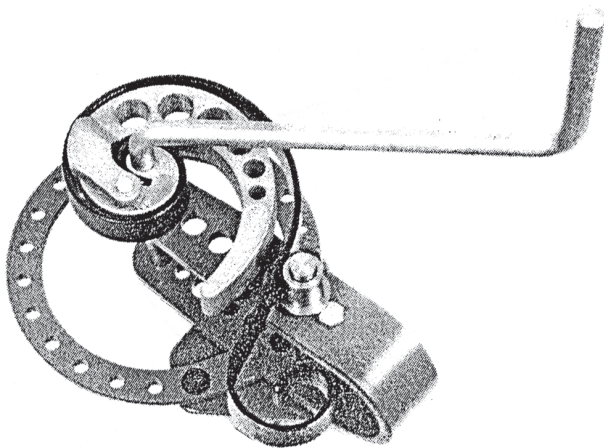
Může ohýbat materiál 5×25 mm válcovaný za tepla. Příruba na pouzdru, které je dodáno s přípravkem, vede materiál rovně při stáčení spirály. Při zhotovení několika spirál stejného tvaru si udělejte značku na horní straně ohýbacího přípravku v místě, kde skončil ohyb při první spirále. Při ohýbání každé další spirály k této značce budou všechny spirály stejné velikosti.



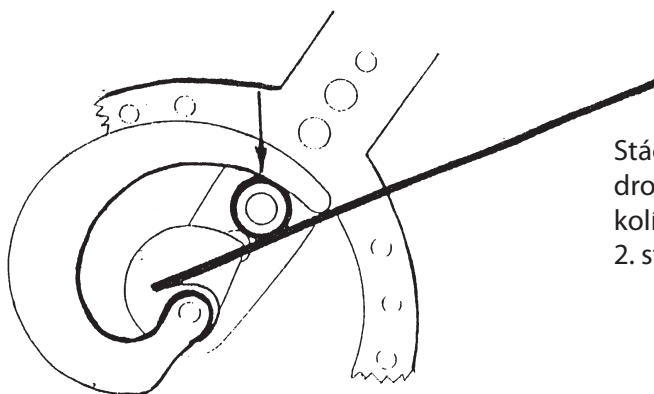
Při ohýbání velké i malé spirály umístěte kolík a pouzdro do otvoru č. 2 pro 1. stupeň ohýbání.



Při ohýbání velké spirály po ukončení 1. stupně ohýbání, vyjměte kolík a pouzdro z otvoru č. 2 a umístěte je do otvoru č. 5 (zadní otvor).



Nezačínajte ohýbání velké spirály s kolíkem a pouzdem umístěným v zadním otvoru. Musíte začít s kolíkem v otvoru č. 2, jinak spirála nebude přesná.



Stáčejte spirálu kolem tak daleko, až pouzdro nedovolí dále stáčet spirálu. Vytáhněte kolík a pouzdro a vložte do otvoru pro 2. stupeň ohýbání a dokončete spirálu.



## Zvláštní příslušenství

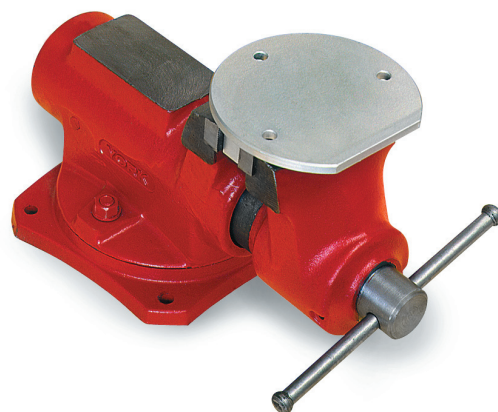
### 1. Stavitelný doraz 010-200

Je univerzální doraz, který slouží k zabezpečení stejného výškového a délkového zasunutí materiálu do stroje při sériovém ohýbání. Pomocí šroubu a matice se upne do druhého, nebo třetího otvoru od konce dělicí hlavy a natočí se, pokud je to možné, tak, aby ohýbaný materiál byl kolmo na čelo přestavného jezdece. Výškově se jezdec nastaví tak, aby ohýbaný materiál byl rovnoběžný se spodní plochou dorazu. Jezdec může být polohován z jedné i druhé strany dorazu.



### 2. Upínací podložka 010-250

Umožňuje upnutí demontované sestavy dělicí hlavy 010-020 pomocí tří šroubů ve svěráku. Svěrák musí být dobře připevněn ke stolu a ten zase dobře ukotven.



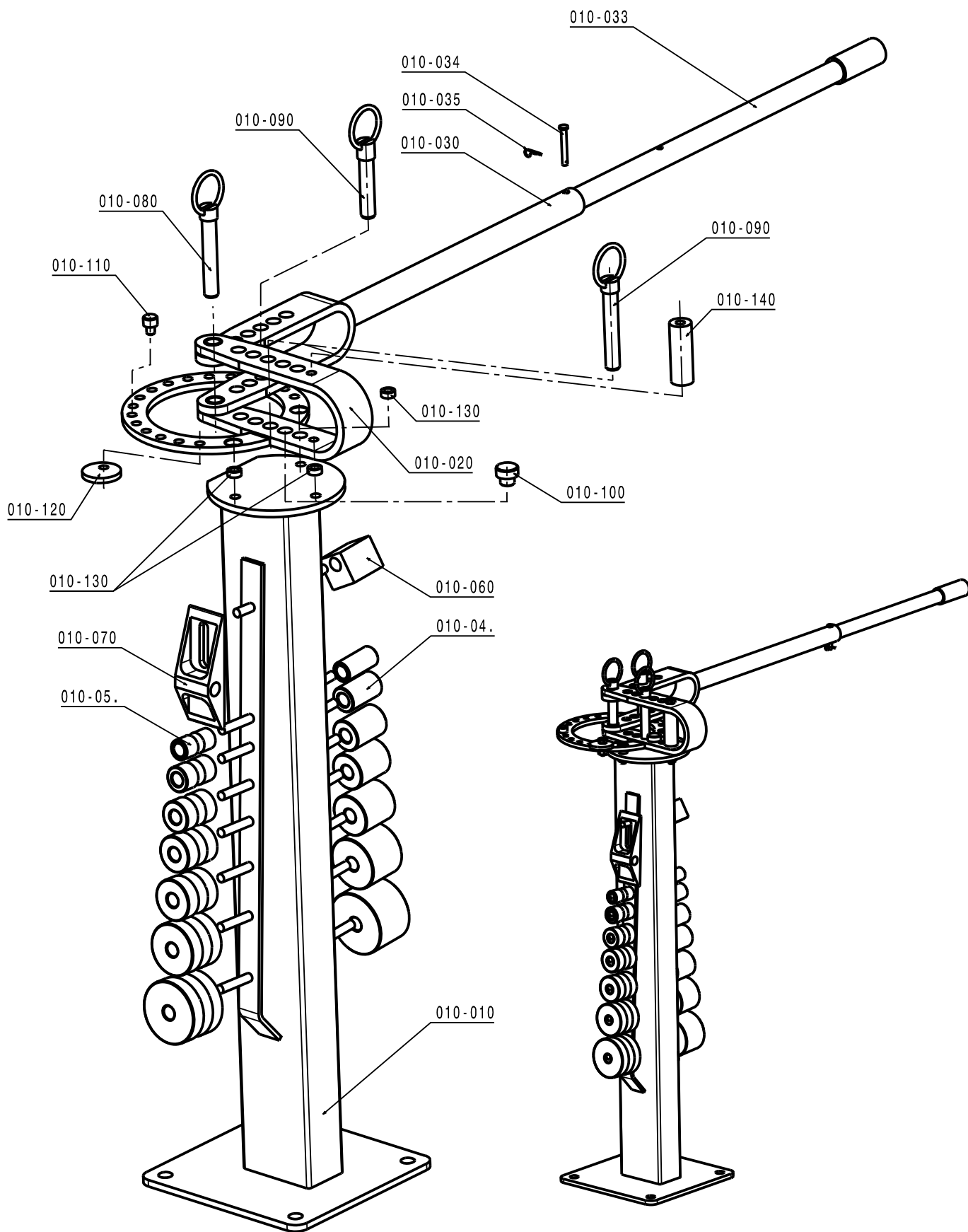
### 3. Topenářské rolny 010-150

Se používají pro ohýbání topenářských trubek rozměrů G3/8", G1/2", G3/4". Pro jeden rozměr ohýbané trubky je potřebná vždy sada kladek (větší a menší). Větší je nutno použít jako středovou, kolem níž se trubka ohýbá. Jinak se postupuje stejně jako při standardním ohýbání s použitím roln.

**Pozor: Trubka se nesmí ohnout víc jak o 180°, protože by nešla vyjmout ze středové rolny!**



Přejeme Vám dobrý pocit při práci s naší univerzální ohýbačkou.



Změna		Datum		Jméno		Prírodnost		Změna		Datum		Jméno	
2005													
Název		XX.XX		XXXX				Materiál		SESTAVA			
Kontak		XX.XX		XXXX				Číslo výkresu		010-000			
Schvál								Název výkresu		OHYBACKA MODEL 010			
Průřez								Měřítko		1:2			
Délka		Sířka		Výška		Formát		List		2 z 2			

**Seznam dílů**

---

Pos.	č. v.	Počet kusů
6	010-010 – Stojan	1
7	010-020 – Dělicí hlava	1
8	010-030 – Ohýbací páka	1
9	010-033 – Výsuvná páka	1
10	010-034 – Pojistný čep	1
11	010-035 – Pojistka čepu	1
12	010-060 – Kostka	1
13	010-070 – Klín	1
14	010-080 – Přesuvný čep dlouhý	2
15	010-090 – Přesuvný čep krátký	1
16	010-100 – Podpěrná podložka	1
17	010-110 – Doraz	1
18	010-120 – Přestavitelný doraz	1
19	010-130 – Distanční kroužek	3
20	010-041 – Rolna hladká Ø 24	1
	010-042 – Rolna hladká Ø 30	1
	010-043 – Rolna hladká Ø 37	1
	010-044 – Rolna hladká Ø 43	1
	010-045 – Rolna hladká Ø 49	1
	010-046 – Rolna hladká Ø 62	1
	010-047 – Rolna hladká Ø 75	1
21	010-051 – Rolna rádius. Ø 24	1
	010-052 – Rolna rádius. Ø 30	1
	010-053 – Rolna rádius. Ø 37	1
	010-054 – Rolna rádius. Ø 43	1
	010-055 – Rolna rádius. Ø 49	1
	010-056 – Rolna rádius. Ø 62	1
	010-057 – Rolna rádius. Ø 75	1

# Obráběcí a tvářecí stroje, kompresory, pneumatické nářadí...

