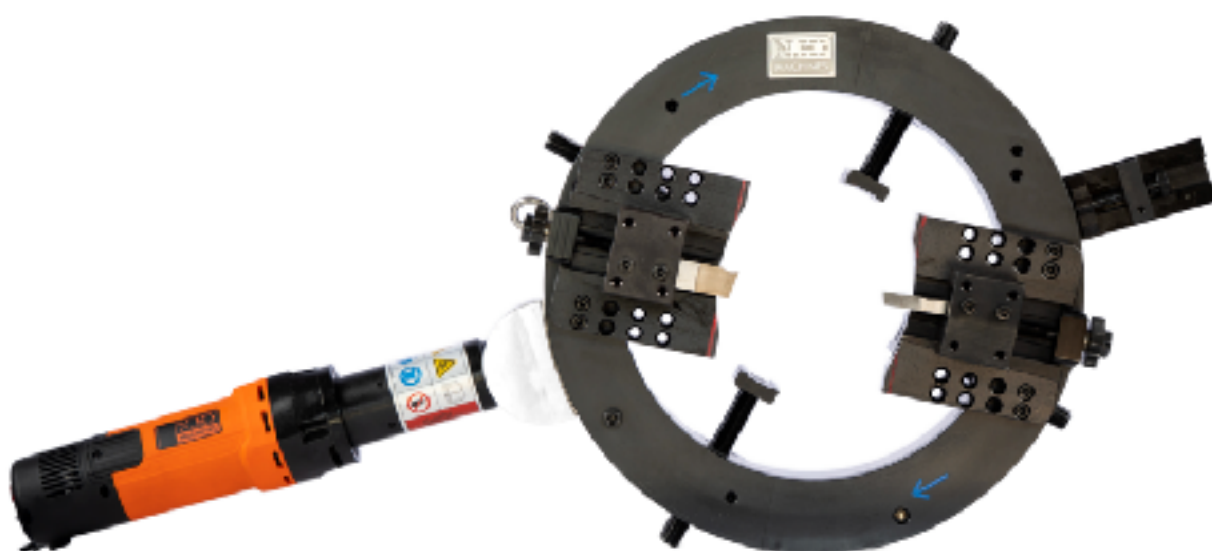


Stroj na úkosové srážení hran a dělení trub a rour

NKO MACHINES

Phyton, model ES



Návod k použití a údržbě



Obsah:

1. Všeobecné informace	3
2. Bezpečnost	6
3. Technické specifikace	8
4. Instalace	11
5. Používání	13
7. Údržba	21

1. Všeobecné informace

1.1. Úvod

Děkujeme, že jste si zakoupili jeden z našich strojů a doufáme, že s ním budete plně spokojeni.

Tato příručka obsahuje všechny pokyny pro instalaci, seřízení, provoz a údržbu stroje Phyton modelová řada ES v souladu s platnými bezpečnostními normami.

Informace a údaje v této příručce mohou být předmětem změn v důsledku dalšího zdokonalování strojů. Pro odstranění všech pochybností se při zjištění rozdílů prosím obraťte na N.KO

Na stroji nikdy neprovádějte žádné operace předtím, než si přečtete pokyny v příručce a porozumíte jim. Velká část nehod, které se na pracovišti stanou, je způsobena tím, že se nedodržují pokyny a doporučení obsažené v příručce.

Grafické symboly v příručce jsou použity pro zdůraznění důležitých informací týkajících se bezpečnosti a provozu stroje.



Pozor:

Zásadní informace pro osobní bezpečnost obsluhy.



Důležité:

Pokyn, který je nutno dodržovat pro zajištění správného provozu stroje.

1.2. Zkoušky

Stroj na srážení hran je zkoušen v naší technické zkušebně.

Během této zkoušky je odzkoušena správná funkce stroje.

1.3. Záruka

Na úkosovací systém Phyton model ES poskytuje prodávající záruku, že zboží nebude mít materiálové a výrobní vady po dobu 1 roku ode dne dodání zboží.

Na bezvadnou funkci zboží a použité materiály je poskytována záruka po dobu 1 roku ode dne dodání zboží.

Prodávající se zavazuje zajistit odstranění veškerých případných vad, na něž se vztahuje záruka, bezplatně a bez zbytečného odkladu tak, aby mohl kupující zboží řádně užívat. Uplatní-li kupující práva z odpovědnosti za vady, na něž se záruka nevztahuje, uhradí prodávajícímu náklady s tímto spojené.

Záruční doba neběží ode dne, kdy kupující nahlásil prodávajícímu existenci vady, na kterou se vztahuje záruka a pro kterou kupující nemůže zboží používat a uplatnil svá práva z odpovědnosti za vady z poskytnuté záruky, až do dne jejího odstranění prodávajícím.

Záruka se nevztahuje na přirozené a běžné opotřebení zboží a vady způsobené nesprávným použitím zboží v rozporu s poskytnutým školením, nebo návodem k použití. Záruka se dále

nevztahuje na vady vzniklé přetížením stroje a dále na vady vzniklé po neodborném zásahu do stroje či neodborné opravě nebo úpravě tohoto stroje. Neodborným zásahem, opravou nebo úpravou se rozumí jakýkoliv zásah, oprava nebo úprava, které byly provedeny v rozporu s poskytnutým školením a dokumentací, nebo byly provedeny jinou osobou než prodávajícím nebo osobou jím k tomu pověřenou nebo schválenou.

Práva z odpovědnosti za vady z poskytnuté záruky je nutno uplatnit u prodávajícího bez zbytečného odkladu poté, co vadu kupující zjistí, nejpozději však do konce záruční doby, jinak tato práva zanikají.

K uplatnění práv z odpovědnosti za vady z poskytnuté záruky je nutno předložit záruční list, nebo doklad o koupi. Jinak nelze kupujícímu tato práva přiznat.

Odpovědnost prodávajícího za vady, na něž se vztahuje záruka, nevzniká, jestliže tyto vady byly způsobeny vnějšími událostmi. Vnějšími událostmi se rozumí zejména živelná pohroma, zásah vyšší moci anebo chování třetích osob.

N.KO považuje záruku za neplatnou v případě:

- nevhodného používání stroje
- používání v rozporu s národními nebo mezinárodními normami
- nesprávné instalace stroje
- vadného přívodu elektrické energie
- vážných nedostatků a pochybení v údržbě
- neoprávněných modifikací nebo zásahů
- používání jiných než originálních či nesprávných náhradních dílů a příslušenství pro dotyčný model
- úplného nebo částečného nedodržování pokynů uvedených v příručce
- výjimečných událostí, přírodních kalamit, či jiných.

1.3. Identifikační údaje

Identifikační údaje stroje na úkosové srážení hran jsou uvedeny na hliníkovém štítku CE připevněném na tělese stroje.

1.4. Referenční normy (CE prohlášení o shodě)



EU Declaration of Conformity CE

EU Prohlášení o shodě

(EU Declaration of Conformity)

Výrobce / Manufacturer:

N.KO spol. s r.o.

Adresa: Tábořská 39B/22, 29301 Mladá Boleslav, Czech Republic

IČ: 26161109

Výrobek:

Název stroje / Model: Mobilní obráběcí stroj pro úkosování a dělení trubek

Typ / Model: Phyton model ES

Výrobní číslo: viz výrobní štítek stroje

Prohlašujeme, že uvedený výrobek je v souladu s ustanoveními následujících směrnic EU:

- 2006/42/ES – Směrnice o strojních zařízeních (Machinery Directive)
- 2014/30/EU – Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC Directive)
- 2014/35/EU – Směrnice o nízkém napětí (Low Voltage Directive)

Harmonizované normy:

- EN ISO 12100:2010 – Bezpečnost strojních zařízení, obecné zásady návrhu
- EN 60204-1:2018 – Elektrická zařízení strojů
- EN ISO 13849-1:2015 – Bezpečnost strojních zařízení – Řídicí systémy související s bezpečností
- EN 55014-1 a EN 55014-2 – EMC normy pro stroje s elektromotorem

Místo a datum vydání:

Mladá Boleslav 12. 8. 2025

Jméno a funkce odpovědné osoby:

Milan Ríchtr CEO

Podpis: _____

2. BEZPEČNOST

2.1 Doporučení pro bezpečnost



Pozor:

Seznamte se důkladně s následujícími pokyny, abyste zabránili úrazům osob nebo škodě na majetku.

- Nikdy se nepokoušejte se strojem pracovat, dokud jste se důkladně neseznámili se způsobem, jakým funguje. Pokud máte ještě i po pečlivém a úplném přečtení této příručky pochybnosti, obraťte se na společnost N.KO.
- Ujistěte se, že všichni techničtí pracovníci, kteří mají stroj používat a provádět jeho údržbu, jsou dostatečně obeznámeni se všemi příslušnými doporučeními pro bezpečnost.
- Stroj musí být dopravován a instalován pouze určenými pracovníky v souladu s pokyny v této příručce.
- Před spuštěním stroje se musí obsluha přesvědčit, že všechna bezpečnostní zařízení jsou funkční a že jsou namontovány všechny bezpečnostní kryty.
- Stroj nikdy nepoužívejte k účelům jiným než v příručce uvedeným. Nikdy nezpracovávejte jiné než uvedené výrobky či obrobky.
- Obrat' se na společnost N.KO předtím, než budete stroj používat pro jiné než uvedené účely, požádejte o povolení.
- Hodnoty napětí použité k napájení stroje jsou nebezpečné: ujistěte se, že všechna spojení jsou provedena správně. Na stroji nikdy neprovádějte údržbu nebo nevyměňujte díly, když je stroj připojen ke zdroji elektřiny a na elektrických spojích nikdy neprovádějte žádné odbočky.
- Části považované za vadné nahrazujte jinými, které jsou doporučeny výrobcem. Nikdy nevyměňujte za jiné než originální náhradní díly.
- Nikdy nenoste oděv nebo šperky, které by se mohly zachytit v pohyblivých částech. Je vhodné nosit bezpečnostní oděv: obuv s neklouzavou podrážkou, chrániče sluchu a ochranné brýle.



Důležité:

Jestliže během doby životnosti stroje vzniknou jakékoliv závady, které se nedají podle této příručky opravit, je nutné, obrátit se na vašeho dodavatele nebo na výrobce, společnost N.KO, aby problém v co nejkratší době vyřešila.

2.2. Bezpečnostní samolepky

Na stroj pro úkosové srážení hran mohou být instalovány bezpečnostní štítky s upozorněními o ochraně obsluhy.

Neodstraňujte jakékoli samolepky ze stroje

2.3. Kvalifikace a ochrana obsluhy

Zaměstnavatel je povinen informovat obsluhu o bezpečnostních normách a kromě toho zajistit, aby byly dodržovány, a přesvědčit se, že pracovní prostor je dostatečně velký a dobře osvětlený. Stroj může obsluhovat a provozovat jen určená osoba, dále obsluha stroje.

Označení „obsluha“ znamená osobu, která stroj instaluje, provozuje, seřizuje, provádí jeho údržbu, čistí ho a opravuje. Tato osoba musí být plně obeznámena s touto příručkou a vyškolená dodavatelem. Pokud tomu tak není, žádejte svého dodavatele o nápravu. V opačném případě se výrobce zříká jakékoli odpovědnosti vzniklé škody či zranění.



Pozor:

Před započítím práce se ujistěte, že se obsluha seznámila a pochopila obsah tohoto návodu na použití.



Pozor:

Obsluha se musí vždy:

- Ujistit, že všechny bezpečnostní kryty jsou namontovány a že bezpečnostní zařízení jsou funkční, než stroj spustí.
- Vyhnout se nošení typu oděvu nebo šperků, které by se mohly zachytit v pohyblivých částech.
- Nosit schválený bezpečnostní oděv, jako například obuv s neklouzavou podrážkou, chrániče sluchu a ochranné brýle.
- Aplikovat bezpečnostní normy, dohlédnout na to, že jsou vždy dodržovány a pokud má pochybnosti, znovu nahlédnout do této příručky.
- Obrátit na dodavatele stroje, když závady, které způsobují nefunkčnost stroje, nemůže odstranit, když se závady týkají poruchových částí nebo nepravidelnosti chodu.

2.4. Zbývající rizika

Stroj je vyroben s důrazem na bezpečnost obsluhy.

Existuje však jedno zbývající riziko:

Jak bylo shora uvedeno, pracovní zóna je chráněna co nejvíce, ale musí zůstat částečně otevřená, aby bylo možné sledovat průběh obrábění.

Je proto možné, že by obsluha mohla vložit prsty do této zóny, ve které jsou umístěny jak řezný nástroj, tak držák obrobku.



Pozor:

Vždy držte své ruce a další části těla, co nejdále od řezací zóny.



Pozor:

Vždy aplikujte bezpečnostní předpisy obsažené v příručce a zajistěte, aby byly dodržovány a aby všechna zbývající rizika byla vyloučena.

3. TECHNICKÉ SPECIFIKACE

3.1. Existující verze stroje model Phytón ES

Všechny verze Phytón model ES mají společné některé prvky:

- jsou poháněny jednofázovým elektromotorem napětí 230V nebo 120V (napětí zkontrolujte na výrobním štítku).
- Posuv řezného nástroje je automatický.
- Upínání stroje je manuální, vně trubky
- Se strojem lze trubky dělit i úkosovat.

Model	Pracovní rozsah ID - OD:	Maximální tloušťka stěny	Příkon motoru	Váha stroje
PHYTON 89ES	25-89 mm/.98" - 3.50"	80mm (3.14")	1500W	28Kg/61,7Lb
PHYTON 168ES	50-168 mm/1.96" - 6.61"	80mm (3.14")	2000W	50Kg/110,2Lb
PHYTON 230ES	80-230 mm/3.14" - 9.05"inch	80mm (3.14")	2000W	53Kg/116,8Lb
PHYTON 275ES	125-275mm/4.92" - 10.82"inch	80mm (3.14")	2000W	56Kg/123,4Lb
PHYTON 305ES	150-305mm/5.90" - 12"inch	80mm (3.14")	2000W	63Kg/138,8Lb
PHYTON 325ES	168-325mm/6.61" - 12.79"inch	80mm (3.14")	2000W	65Kg/143,3Lb
PHYTON 377ES	219-377mm/8.62" - 14.84"inch	80mm (3.14")	2000W	68Kg/149,9Lb
PHYTON 426ES	273-426mm/10.74" - 16.77"inch	80mm (3.14")	2000W	75Kg/165,3Lb
PHYTON 457ES	300-457mm/11.81" - 17.99"inch	80mm (3.14")	2000W	80Kg/176,3Lb
PHYTON 508ES	355-508mm/13.97" - 20"inch	80mm (3.14")	2400W	102Kg/224,8Lb
PHYTON 560ES	400-560mm/15.74" - 22.04"inch	80mm (3.14")	2400W	110Kg/242,5Lb
PHYTON 610ES	457-610mm/17.99" - 24.01"inch	80mm (3.14")	2400W	115Kg/253,5Lb
PHYTON 630ES	480-630mm/18.89" - 24.80"inch	80mm (3.14")	2400W	120Kg/264,5Lb
PHYTON 660ES	508-660mm/20" - 25.98"inch	80mm (3.14")	2400W	126Kg/277,7Lb
PHYTON 715ES	560-715mm/22.04" - 28.14"inch	80mm (3.14")	2400W	138Kg/304,2Lb
PHYTON 762ES	600-762mm/23.62" - 30"inch	80mm (3.14")	2400W	150Kg/330,6Lb
PHYTON 830ES	660-813mm/25.98" - 32"inch	80mm (3.14")	2400W	158Kg/348,3Lb
PHYTON 914ES	762-914mm/30" - 35.98"inch	80mm (3.14")	2400W	178Kg/392,4Lb



Důležité:

Rozměry strojů a seznamy náhradních dílů najdete v technickém listu, který vám byl doručen spolu se strojem. Pokud ne, kontaktujte dodavatele a vyžádejte si ho.

3.2. Popis stroje

Stroj pro obrábění hran rour a trub, model Stinger model E je vyvinut pro úkosování a zarovnávání rour a trub z konstrukčních a nerezových ocelí.

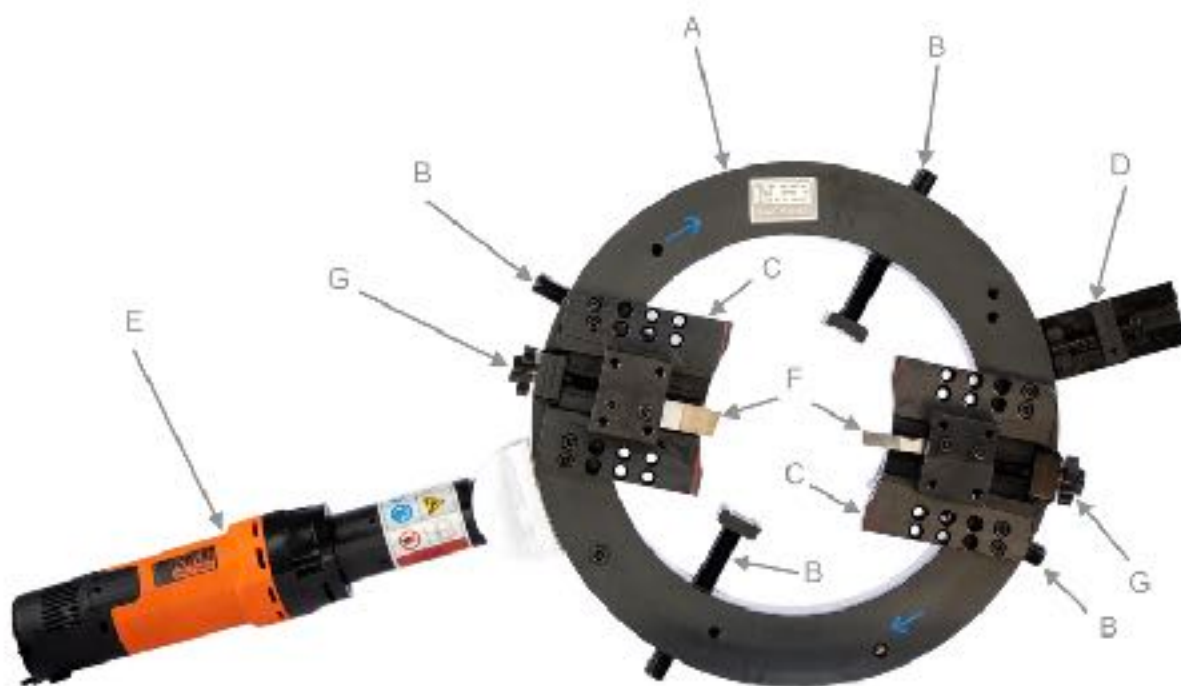
Jedním z jeho hlavních vlastností je to, že je přenosný a dokáže provádět i více operací současně. Jsou jimi hlavně, zarovnávání hran trubek, úkosování hran a vnitřní zahloubení (kalibrace), sjednocení vnitřních průměrů rour a trub.

Stroj je vybaven výkonným motorem, robustním upínacím trnem a držáky řezných nástrojů. Stroj Phyton model ES je vyvinut pro použití přímo na obráběných trubkách.

Stroj Phyton model ES sestává z motoru, převodovky, upínacích trnů a příslušenství.

Stroj na úkosové srážení hran Phyton model ES je spolehlivý a vyžaduje pouze minimální údržbu.

Obr. 3.2.1.



- A. Prstencový dělitelný rám stroje.
- B. Upínací šroub s čelistí.
- C. Držák řezných nástrojů.
- D. Mechanická spoušť automatického posuvu.
- E. Pohon stroje.
- F. Řezný nástroj.
- G. Rohatka automatického posuvu.

Vzhled stroje a poloha ovládacích prvků se může lišit typ od typu. Nicméně jsou lehce rozpoznatelné a jejich umístění je logické a intuitivní.

3.3. Hladina hluku

Stroj byl zkonstruován a vyroben tak, aby hluk, který vydává, byl co nejnižší.

Měření provedená z místa obsluhy, kdy stroj běží v modu automatického cyklu, přinesla tyto hodnoty:

- během řezání **74.9 dB**
- během chodu bez zátěže **64.5 dB**

3.4. Podmínky pracovního prostředí

Prostředí, v němž stroj pracuje, musí odpovídat těmto hodnotám:

Teplota:	0° C - 50° C (32° F - 122° F)
Vlhkost.	10% - 90% (nekondenzovaná)

Stroj musí být umístěn na krytém místě a nesmí být vystaven dešti.

Odlíšné podmínky pracovního prostředí, než jsou podmínky shora uvedené, by mohly způsobit vážné poškození stroje nebo úraz (zvláště elektrickým proudem).

Pokud stroj nepracuje, může být skladován na místě, kde teplota kolísá mezi:

-10° C a 70° C (14° F - 158° F)

všechny ostatní hodnoty zůstávají nezměněny.

4. INSTALACE

4.1 Doprava a zvedání



Důležité:

Činnosti popisované v tomto oddílu musí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Když je stroj dodán na místo určení, ujistěte se (ještě za přítomnosti dopravní firmy), že odpovídá specifikacím v objednávce a že během dopravy neutrpěl žádnou škodu. Okamžitě podrobně informujte dodavatele a dopravní firmu, jestliže je zjištěna škoda nebo jestliže chybějí součásti.



Pozor:

Dodržujte následující pokyny a zajistěte, aby manipulace se strojem byla bezpečná:

- Se strojem Phyton model ES lze většinou manipulovat ručně. Některé typy této modelové řady jsou však tak těžké, že je možné s nimi manipulovat jen pomocí manipulační techniky jako

jsou například jeřáby a kladkostroje. V tomto případě doporučujeme manipulovat se strojem minimálně ve dvou osobách.

- Při použití jeřábu či jiného manipulačního zařízení, dbejte na dodržování místních bezpečnostních předpisů a používejte jen schválené zvedací zařízení a pomůcky.
- Pro zvedání zařízení Phyton model ES využijte za tím to účelem namontovaného zvedacího oka na těle stroje.
- Noste ochranný oděv, jako jsou např. pracovní rukavice, ochranné brýle, obuv s neklouzavou podrážkou a přilbu během manipulace se strojem a jeho použití.
- Při případné likvidaci dalšího transportního obalu, zlikvidujte tento, v souladu s platnými zákony o likvidaci odpadů příslušné země.

4.2. Ustavení a připojení



Důležité:

Činnosti popisované v tomto odstavci musí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Při elektrickém připojování postupujte následujícím způsobem:

- zkontrolujte hodnoty frekvence a napětí na identifikačním štítku motoru a porovnejte je s vaší elektrickou sítí v místě používání stroje.

4.3. Zničení a likvidace

Při likvidaci stroje Phyton model ES mějte na paměti, že materiály, ze kterých je vyroben, nejsou nebezpečného charakteru a že k nim patří hlavně:

- Lakovaná nebo pokovovaná feritická ocel
- Nerezová ocel série 300/400
- Plastický materiál různého charakteru
- Mazací látky
- Elektromotor
- Elektrické kabely a vodiče
- Elektrická monitorovací a budící zařízení.

Dodržujte tento postup:

- Řiďte se platnými zákony vaší země vztahující se k bezpečnosti práce a likvidaci odpadů
- Odpojte stroj od elektrického přívodu
- Demontujte stroj a součásti roztrďte do skupin podle jejich chemické povahy a složení
- Sešrotujte části stroje v souladu s platnými zákony vaší země o likvidaci odpadů
- Během fází demontáže přísně zachovávejte platné předpisy pro bezpečnost práce.

5. POUŽÍVÁNÍ

5.1 Správné používání

Stroj na úkosové srážení hran, Phyton model ES byl zkonstruován, vyroben a prodán za účelem přípravy svarových ploch (úkosování) kovových trubek, druhů:

železo, ocel, nerezová ocel, mosaz, měď a hliník.

Maximální rozměry trubek a tloušťky stěn obráběných trubek jsou podrobně uvedeny v kapitole 3., odstavec 3.2 Technická data.

Jiná použití lišící se od shora popsaných jsou považována za nevhodná. Přesněji řečeno, je zakázáno:

- Zpracovávat výrobky lišící se od těch, pro které je stroj vyroben a prodán.
- Modifikovat konstrukci a provoz stroje.
- Vyměňovat dílce za jiné než originální.
- Modifikovat elektrické spoje a obcházet tím integrovaná bezpečnostní zařízení.
- Odstraňovat nebo modifikovat ochranné kryty.
- Používat stroj na takových místech, kde je agresivní prostředí a kde hrozí naleptání součástí.



Pozor:

Je přísně zakázáno provádět úkosové srážení hran na materiálech lišících se od uvedených materiálů, protože jejich zpracování by se mohlo stát rizikem pro obsluhu a poškodit stroj.

Před provedením jakýchkoliv modifikací je nutné obrátit se na společnost N.KO, aby vydala příslušné schválení. V opačném případě společnost N.KO odmítá jakoukoliv odpovědnost za poškození stroje nebo zranění obsluhy.

5.2. Příprava stroje Phyton model ES a kontroly před používáním



Důležité:

Nikdy Phyton model ES nespouštějte bez provedení úkonů popsaných v tomto odstavci.

Upínací čelisti - nastavení na konkrétní vnější průměr trubky.

- Stroj má k dispozici 4 upínací čelisti, které se nastavují pomocí instalovaných šroubů (poz. B obr 3.2.1.)
- Doporučujeme provést základní nastavení pozice čelistí, ještě před umístěním stroje na obráběnou trubku.
- Provedeme výpočet. Od vnitřního průměru prstence (poz. A obr 5.2.1.) odečteme vnější průměr obráběné trubky a celé vydělíme dvěma. Takto získáme základní nastavení všech čtyř upínacích čelistí (poz. B obr 5.2.1.).
- Nyní můžeme stroj umístit na obráběnou trubku tak, že prstenec zkrátka nasuneme na trubku z jejího okraje a umístíme v pozici, kde zamýšlíme provádět řez/úkos.

Obr. 5.2.1.



Upnutí stroje na trubce a jeho vyrovnání / vystředění

- Po nasazení prstence na trubku zahájíme proces vystředění. Postupně utahujte šrouby upínacích čelistí. Šrouby se nacházejí po obvodu prstence (poz. B obr 3.2.1.).
- V průběhu utahování šroubů kontrolujte pozici prstence vůči trubce vhodným měřítkem. Cílem je, aby trubka byla upnuta v ose prstence (obr 5.2.2.).
- Rovněž průběžně kontrolujte kolmost prstence na trubce (obr 5.2.3.).

Obr. 5.2.2.



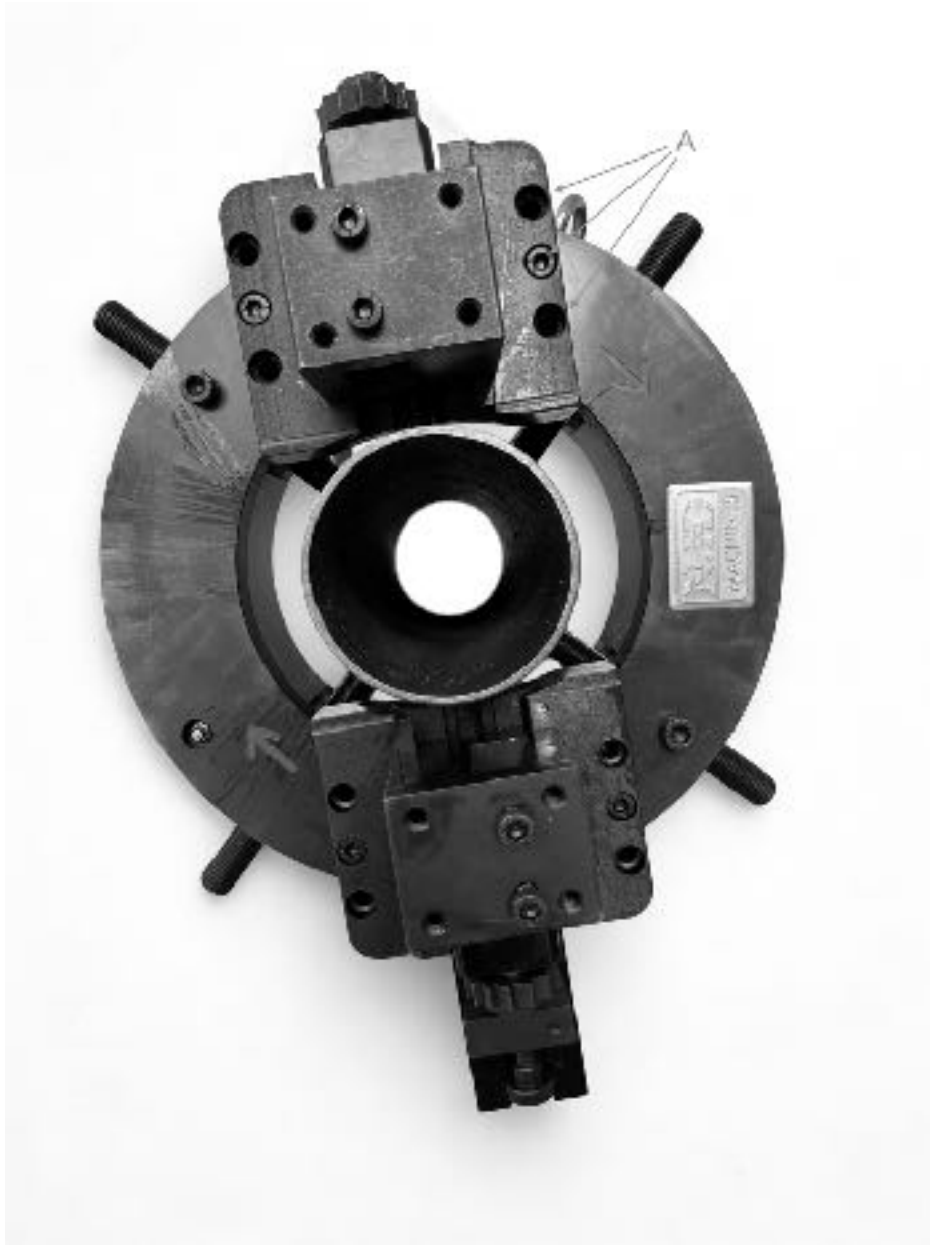
Obr. 5.2.3.



Držáky řezných nástrojů a jejich nastavení

- Na stroji jsou již z výroby plně integrovány dva držáky řezných nástrojů. Držák disponuje možností výškového nastavení. Obvykle jsou k dispozici tři nebo více pozic (poz. A obr 5.2.4.).
- Zvolte vždy pozici co neblíže k povrchu trubky. Držáky řádně utáhněte.

Obr. 5.2.4.



Montáž řezného nástroje a jeho nastavení

- Nejprve si ujasněte, zda chcete trubku řezat (upichovat) nebo jen úkosovat. Dle toho zvolte příslušné řezné nástroje. Spolu se strojem jste obdrželi jak řezné nástroje, tak nástroje pro úkosování.
- Pracujte vždy se dvěma řeznými nástroji. Nikdy nepoužívejte pouze jeden řezný nástroj.
- Nejprve nainstalujeme řezný (upichovací) nástroj.
- Před samotnou instalací nástroje, vyšroubujte samotný držák nástrojů dále od povrchu trubky tak, aby jste měli dostatečný prostor pro využití automatického posuvu řezného nástroje. Tento úkon se provádí otáčením rohatky v horní části držáku nástrojů (poz. B obr 5.2.5.). Rohatka je pro snazší ovládání opatřena inbus šestihranem.
- Držák vyšroubujte minimálně o ekvivalent tloušťky obráběné trubky + 5mm.
- Spolu se strojem jste obdrželi množství kompenzačních vložek různých velikostí. S jejich pomocí lze ustavit požadovanou pozici řezného nástroje.
- Vložte řezný nástroj spolu s vhodnými kompenzačními vložkami do otvoru v držáku nástrojů.
- Řezný nástroj upněte v držáku tak, že jeho břit se dotýká povrchu trubky. K dispozici je několik šroubů ve dvou osách (poz. B obr 5.2.5.).
- Nakonec vyšroubujte nůž zhruba 2mm od povrchu trubky.
- Nyní ručně otáčejte prstencem kolem trubky a kontrolujte zda je břit nože vzdálen od povrchu trubky stejně po celém jejím obvodu. Pokud ne, upravte vystředění prstence pomocí šroubů upínacích čelistí (poz. B obr 3.2.1.). Nezapomeňte znovu zkontrolovat i kolmost prstence vůči trubce.
- Nakonec řádně utáhnete šrouby upínacích čelistí i řezného nástroje.

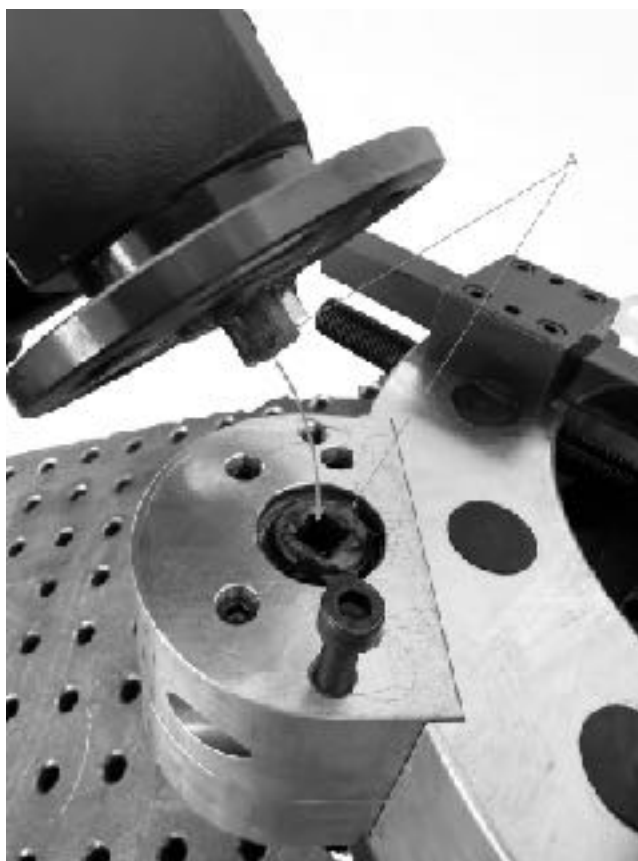
Obr. 5.2.5.



Montáž pohonné jednotky na prstenec

- Nyní nainstalujeme pohonnou jednotku (motor) na prstenec.
- Součástí stroje je i pohonná jednotka opatřená čtyřhranem na výstupní hřídeli. Tento čtyřhran pasuje do napojení na boku prstence (poz. A obr 5.2.6.).
- Spojení těchto dvou částí je zajištěno přírubou opatřenou bajonetovým systémem, který umožňuje nastavit vhodnou pozici pohonné jednotky.
- Po nasazení pohonné jednotky utáhněte její přírubu pomocí dvou příslušných šroubů.

Obr. 5.2.6.



Iniciační řez (bod nula)

Provedeme iniciační řez upichovacím nožem. Cílem je stanovit bod nula. To znamená najít místo, kde se nůž poprvé dotkne povrchu trubky. Jinými slovy, nejvyšší místo na obvodu trubky.

- Pomocí rohatky v horní části držáku nástrojů (poz. B obr 5.2.5.). ručně přisuňte břit nože na vzdálenost zhruba 2mm od povrchu obráběné trubky.
- Zapněte pohonnou jednotku a aktivujte spoušť automatického posuvu (poz. D obr 3.2.1.).
- Nyní je automatický posuv aktivní a nástroj se bude s každou provedenou otáčkou prstence přisouvat do řezu.
- Ve chvíli, kdy se nůž poprvé zařízne do materiálu stroj zastavíme, deaktivujeme spoušť automatického posuvu (poz. D obr 3.2.1.) a protočíme prstenec naprázdno kolem trubky.

- Rozdíl vzdálenosti břitu a povrchu trubky musí být maximálně do 2mm na protilehlých stranách. To znamená, pokud si obvod trubky představíme jako ciferník hodin, kdy máme na 12 hodinách bod nula, tak na 6 hodinách může být rozdíl maximálně 2mm. Pokud v rámci stejného případu naměříme na 3 hodinách například 3mm, tak na 9 hodinách můžeme mít maximálně 5mm. Takto vystředěný stroj je v pořádku. Pokud naměříme rozdíly pozice nože na protilehlých stranách větší než 2mm, je nutné stroj opět lépe vystředit pomocí upínacích šroubů (poz. B obr 3.2.1.)

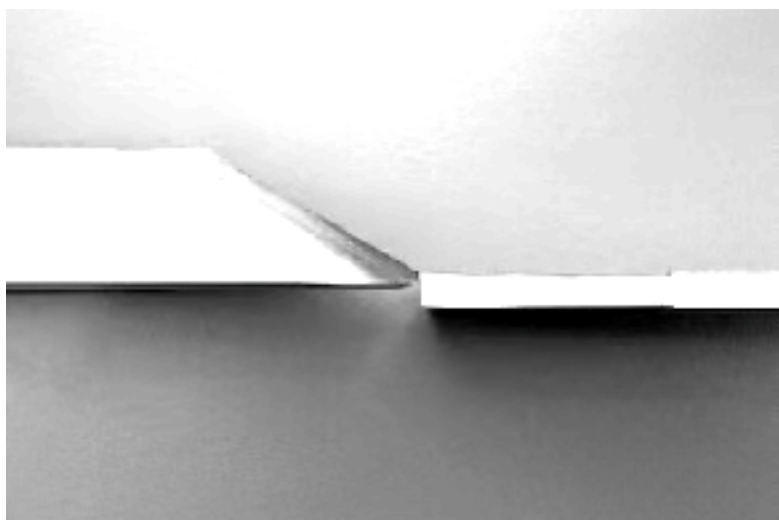
Montáž řezného nástroje pro úkosování a jeho nastavení

- Zapněte pohonnou jednotku a opět aktivujte spoušť automatického posuvu (poz. D obr 3.2.1.).
- Pokračujte v obrábění. Cílem je vytvořit drážku o hloubce budoucího, požadovaného otupení pro svár (pera). Nečastěji se jedná o zhruba 1-2mm.
- Jakmile dosáhneme požadované hloubky drážky 1-2mm, stroj vypneme, deaktivujeme spoušť posuvu a otočíme prsteneč s aktivním řezným nástrojem o 180 stupňů.
- Druhý, úkosovací nástroj nyní nainstalujeme do protilehlého držáku, v místě kde jsme identifikovali bod nula.
- Před samotnou instalací úkosovacího nástroje, vyšroubujte samotný držák nástrojů dále od povrchu trubky tak, aby jste měli dostatečný prostor pro využití automatického posuvu řezného nástroje. Tento úkon se provádí otáčením rohatky v horní části držáku nástrojů (poz. B obr 5.2.5.). Rohatka je pro snazší ovládání opatřena inbus šestihranem.
- Držák vyšroubujte minimálně o ekvivalent tloušťky obráběné trubky + 5mm.
- Spolu se strojem jste obdrželi množství kompenzačních vložek různých velikostí. S jejich pomocí lze ustavit požadovanou pozici řezného nástroje jak ukazuje obrázek (poz. A obr 5.2.7.a a 5.2.7.b).
- Vložte řezný nástroj spolu s vhodnými kompenzačními vložkami do otvoru v držáku nástrojů.
- Řezný nástroj upněte v držáku tak, jak ukazuje obrázek (poz. A obr 5.2.7.a). K dispozici je několik šroubů ve dvou osách (poz. B obr 5.2.5.).
- Řádně utáhněte šrouby upnutí řezného nástroje.
- Nakonec nastavte výšku řezného nástroje pomocí rohatky (poz. B obr 5.2.5.). Hrot nástroje by se měl lehce dotýkat hrany obrobené drážky (poz. A obr 5.2.7.a).

Obr. 5.2.7.a



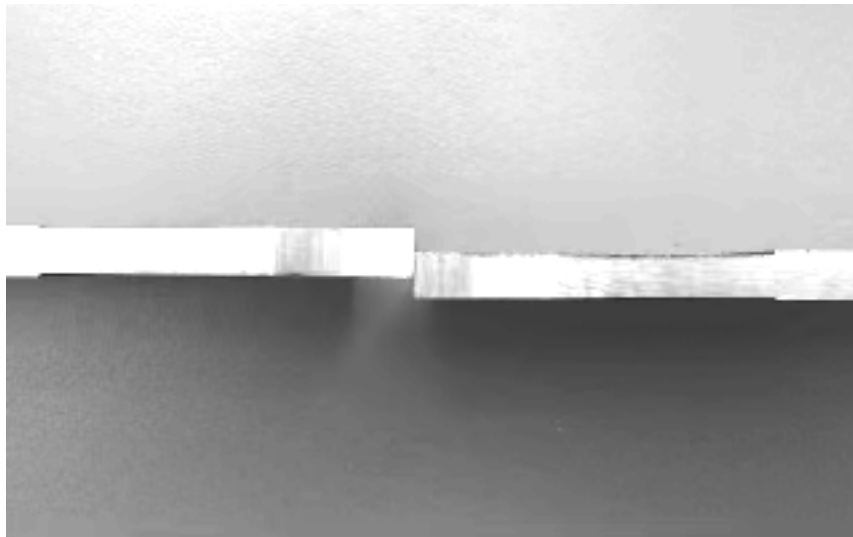
Obr. 5.2.7.b



Montáž řezného nástroje pro řezání (upichování) a jeho nastavení

- Pokud instalujeme nástroj pro řezání, nevytváříme drážku (budoucí otupení - pero), ale instalujeme druhý řezací nůž ihned po stanovení bodu nula.
- Jakmile stanovíme bod nula, stroj vypneme, deaktivujeme spoušť posuvu a otočíme prstenc s aktivním řezným nástrojem o 180 stupňů.
- Druhý řezný nástroj nyní nainstalujeme do protilehlého držáku, v místě kde jsme identifikovali bod nula.
- Před samotnou instalací nástroje, vyšroubujte samotný držák nástrojů dále od povrchu trubky tak, aby jste měli dostatečný prostor pro využití automatického posuvu řezného nástroje. Tento úkon se provádí otáčením rohatky v horní části držáku nástrojů (poz. B obr 5.2.5.). Rohatka je pro snazší ovládání opatřena inbus šestihranem.
- Držák vyšroubujte minimálně o ekvivalent tloušťky obráběné trubky + 5mm.
- Spolu se strojem jste obdrželi množství kompenzačních vložek různých velikostí. S jejich pomocí lze ustavit požadovanou pozici řezného nástroje (poz. A obr 5.2.8.).
- Vložte řezný nástroj spolu s vhodnými kompenzačními vložkami do otvoru v držáku nástrojů.
- Řezný nástroj upněte v držáku tak, jak ukazuje obrázek. K dispozici je několik šroubů ve dvou osách.
- Řádně utáhněte šrouby upnutí řezného nástroje.
- Nakonec nastavte výšku řezného nástroje pomocí rohatky (poz. B obr 5.2.5.). Hrot nástroje by se měl lehce dotýkat původního povrchu obráběného materiálu vně drážky (poz. A obr 5.2.7.).

Obr. 5.2.8.



Závěrečná kontrola před prvním použitím stroje

- ujistěte se, že žádné šrouby nebo jiné části nejsou uvolněné.
- ujistěte se, že přívodní elektrický kabel je nepoškozen v celé své délce a vybaven správným konektorem.

5.3. Obrábění



Důležité:

Činnosti popisované v této kapitole se musí provádět výhradně až po seřízení a přípravě stroje Phyton model ES, dle předchozích kapitol.



Důležité: Stroj provozujte vždy jen se dvěma řeznými nástroji v obou držácích. Síly vznikající při obrábění se takto optimálně rozloží do stroje. V opačném případě může být provoz nebezpečný nebo hrozí poškození stroje.



Důležité:

Některé modely stroje Stinger disponují regulací otáček. Správné otáčky závisí na typu materiálu a průměru obráběné trubky. Otáčky vždy přizpůsobte nastalé situaci. Obecně se doporučují maximální otáčky pro obrábění a stupeň 3 pro seřizovací operace.

Řezání a úkosování

- Dle kapitoly 5. jsme stroj připravili a nastavili pro řezání, nebo řezání a úkosování trubek.
- Nyní zapněte pohonnou jednotku a nastavte vhodné otáčky stroje.
- Aktivujte automatický posuv a sledujte obrábění.
- Pokud je vše nastaveno správně, postupně se nástroje zanořují do materiálu a obrábí trubku dle našich nastavených preferencí.
- Stroj nyní pracuje zcela automaticky. Vaším úkolem je pouze chladit řezné nástroje vhodnou řeznou emulzí nebo naším přípravkem MolyInox.
- Průběžně odstraňujte špony a třísky vhodným nástrojem.
- Na konci pracovní operace odříznutý kus trubky volně odpadne a stroj zůstane upevněn na materiálu.



Důležité: Chlazení řezných nástrojů

Důrazně doporučujeme, chladit/mazat řezné nástroje v průběhu obrábění. Tímto se předchází přetížení stroje, zvyšuje se kvalita obráběného povrchu a značně se prodlužuje životnost řezných nástrojů. Pro chlazení nebo mazání doporučujeme používat běžné chladicí kapaliny pro třískové obrábění, nebo řezné oleje ve spreji, nebo nanášené jiným způsobem. Například MolyInox



Důležité:

Vyvarujte se přetížení stroje. Důvodem přetížení může být:

- neostrý nebo poškozený řezný nástroj
- příliš vysoká pevnost obráběného materiálu
- příliš velký tlak vyvíjený na nástroj v řezu.
- příliš velká tloušťka stěny trubky

6. ÚDRŽBA

6.1. Doporučení



Důležité:

Pracovníci údržby musí být kvalifikovaní technici.

Nikdy nepracujte na pohybujících se částech stroje, a to ani pomocí nástrojů, nebo jiných předmětů.

Je přísně zakázáno odstraňovat bezpečnostní zařízení, modifikovat je, nebo s bezpečnostními zařízeními na stroji manipulovat. Výrobce v případě takového jednání odmítá veškerou odpovědnost za bezpečnost stroje.

Vždy používejte pouze originální náhradní díly.



Pozor:

Vždy noste pracovní rukavice, když provádíte na stroji údržbu. Operace údržby provádějte pouze na stroji, který je vypnutý a odpojený od přívodu elektrické energie.

Po a před každou pracovní směnou a pak podle potřeby během ní vyčistěte upínací trn, mechanismus držáků řezných nástrojů a kompenzační čelisti stlačeným vzduchem.



Pozor:

Při používání stlačeného vzduchu pro účely čištění noste ochranné brýle a nikdy nepoužívejte tlak překračující hodnotu 2 bar.

Pro seřizovací operace a údržbu používejte se strojem dodávané nářadí pro obsluhu.

7.2. Mazání

Pro zajištění správného chodu je nutné pravidelně mazat mechanismus držáků řezných nástrojů a oběhový mechanismus prstence. K tomuto účelu jsou na stroji přítomny příslušné maznice (1-2 dle typu). K mazání používejte vhodný lubrikační a konzervační sprej. Mazání a konzervaci je nutné provádět minimálně jednou za měsíc.



Pozor: Při provozování stroje v prostorech zvlášť a nebezpečnými vlivy AD a více, je nutno provést zvýšenou ochranu stroje před úrazem elektrickým proudem!

Při poruchách je třeba elektrickou energii okamžitě vypnout.

Práce na elektrickém zařízení stroje smí provádět pouze elektro odborník, nebo jemu podřízené osoby na které tento odborník dohlíží, aby tyto práce byly provedeny dle platných předpisů.

**Pozor:**

Žádný z dílů, na kterých se provádí údržba a opravy nesmí být pod napětím. Tyto odpojené díly se musí zkontrolovat dvoupólovým, měřicím přístrojem, že nejsou pod napětím, pak tyto díly uzemnit a vedlejší díly, které jsou pod napětím izolovat!

Vypnutí napětí zajistěte odpojením stroje od napětí.

Výtisk této příručky se dodává s každým strojem Phyton model ES.

Všechna práva vyhrazena.

Žádná část této publikace nesmí být reprodukována bez předchozího souhlasu uděleného společností N.KO

Adresa výrobce a distributora:

N.KO spol. s r.o.

Táborská 398/22

293 01 Mladá Boleslav

tel: +420 326 772 001 fax: +420 326 774 279

email:nko@nko.cz