

Stroj na úkosové srážení hran trub a rour

NKO MACHINES

Stinger, model E



Návod k použití a údržbě



Obsah:

1. Všeobecné informace	3
2. Bezpečnost	6
3. Technické specifikace	8
4. Instalace	10
5. Používání	14
6. Příslušenství	18
7. Údržba	18
8. Náhradní díly	19

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 Stinger modelová řada E 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 Stinger model E 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 Prohlášení o shodě

(EU Declaration of Conformity)

Výrobce / Manufacturer:

N.KO spol. s r.o.

Adresa: Tábořská 398/22, 29301 Mladá Boleslav, Czech Republic

IČ: 26161109

Výrobek:

Název stroje / Model: Mobilní obráběcí stroj pro úkosování trubek

Typ / Model: Stinger, modelová řada E

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

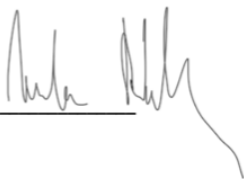
Místo a datum vydání:

Mladá Boleslav 12. 8. 2025

Jméno a funkce odpovědné osoby:

Milan Richtr 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 započetím 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 Stinger E

Všechny verze Stinger model E mají společné některé prvky:

- jsou poháněny jednofázovým elektromotorem napětí 230V nebo 120V (napětí zkontrolujte na výrobním štítku).
- Posuv řezného nástroje je manuální.
- Upínání stroje je manuální, uvnitř trubky a samo-středící.

Model	Pracovní rozsah ID - OD:	Maximální tloušťka stěny	Posuv nástroje	Příkon motoru	Váha stroje
Stinger 28E	18-28mm(OD max.50mm) 0.7" - 1.1"(OD max. 1.96")	15mm	22mm	1200W	10 kg (22 lb)
Stinger 76E	28-76mm (OD max 89mm) 1.10" - 2.99" (OD max 3.5")	15mm	22mm	1200W	10 kg (22 lb)
Stinger 120E	40-120mm (OD max 126mm) 1.57" - 4.72" (OD max 4.96")	15mm	22mm	1500W	18 kg (39 lb)
Stinger 159E	65-159mm (OD max 168mm) 2.55" - 6.25" (OD max 6.61")	20mm	30mm	1500W	25 kg (55 lb)
Stinger 240E	80-240 mm (OD max 273mm) 3.14" - 9.44" (OD max 10.74")	20mm	40mm	2000W	35 kg (77 lb)
Stinger 330E	150-330mm (OD max 355mm) 5.90" - 12.99" (OD max 13.97")	20mm	40mm	2000W	52 kg (114 lb)
Stinger 426E	250-425mm (OD max 426mm) 9.84" - 16.73" (OD max 16.73")	20mm	45mm	2400W	90 kg (199 lb)
Stinger 600E	300-600mm (OD max 630mm) 11.81" - 23.62" (OD max 24.8")	20mm	45mm	2400W	115 kg (254 lb)
Stinger 830E	600-830mm (OD max 850mm) 23.62" - 32.67" (OD max 33.46")	20mm	45mm	2400W	182 kg (401 lb)



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.

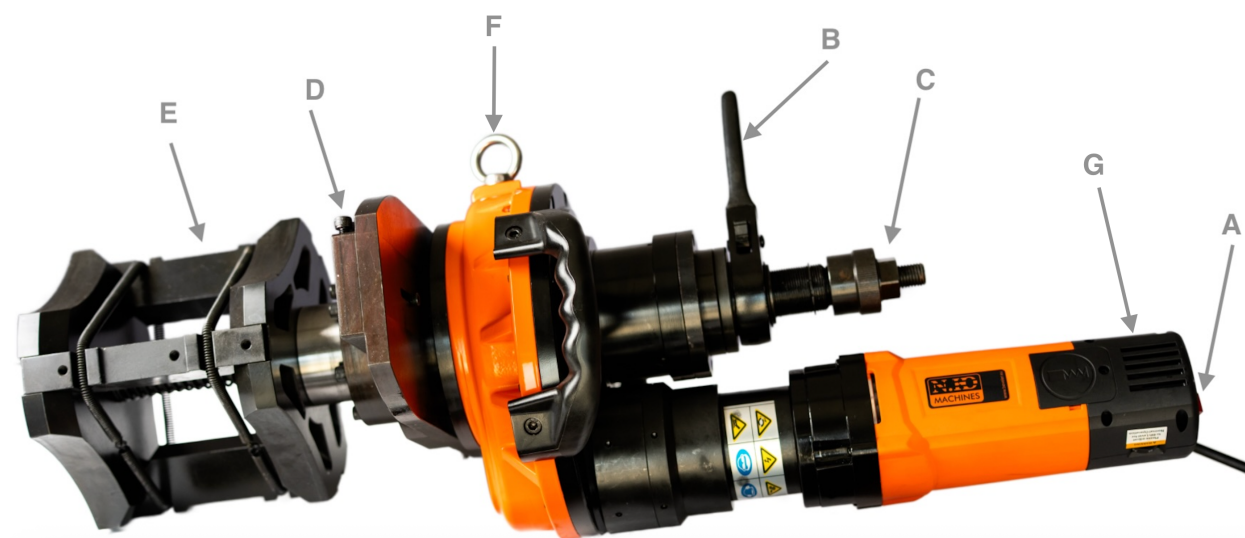
Jedním z jeho hlavních vlastností je to, že je přenosný a dokáže provádět i více operací současně. Jsou jimi hlavně, zarovnávání hran trubek, úkosování hran a vnitřní zahloubení (kalibrace), sjednocení vnitřních průměrů rour a trub.

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

Stroj Stinger model E sestává z motoru, převodovky, upínacích trnů a příslušenství.

Stroj na úkosové srážení hran Stinger model E je spolehlivý a vyžaduje pouze minimální údržbu.

Obr. 3.2.1.



- | | |
|----|--|
| A. | Hlavní vypínač |
| B. | Páka nebo ružice ovládání řezu stroje |
| C. | Upínací šroub stroje |
| D. | Deska s držáky řezných nástrojů |
| E. | Středící a upínací trn |
| F. | Zvedací oko (jen u těžších typů) |
| G. | Regulace otáček (jen u vybraných typů) |

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.

Odlišné 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 Stinger model E 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 Stinger model E 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 Stinger model E 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 budicí 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.

4.4. Příprava stroje Stinger model E a kontroly před používáním



Důležité:

Nikdy Stinger model E nespouštějte bez provedení úkonů popsanych v tomto odstavci.

Kompenzační čelisti - správný výběr a instalace

- Připravte si správné kompenzační čelisti dodané spolu se strojem. Pokud není rozsah čelistí uveden přímo na čelisti samotné, použijte níže uvedenou tabulku.
- Na jedno osazení budete potřebovat vždy tři kusy stejných čelistí (poz. A obr. 4.4.1.) nebo kombinaci více čelistí viz. Tabulka v dokumentu - Technický list ke stroji (obdrželi jste spolu s návodem).
- Kompenzační čelisti na upínacím trnu řádně utáhněte pomocí se strojem dodaných šroubů (poz. B obr. 4.4.1.).

Obr. 4.4.1.

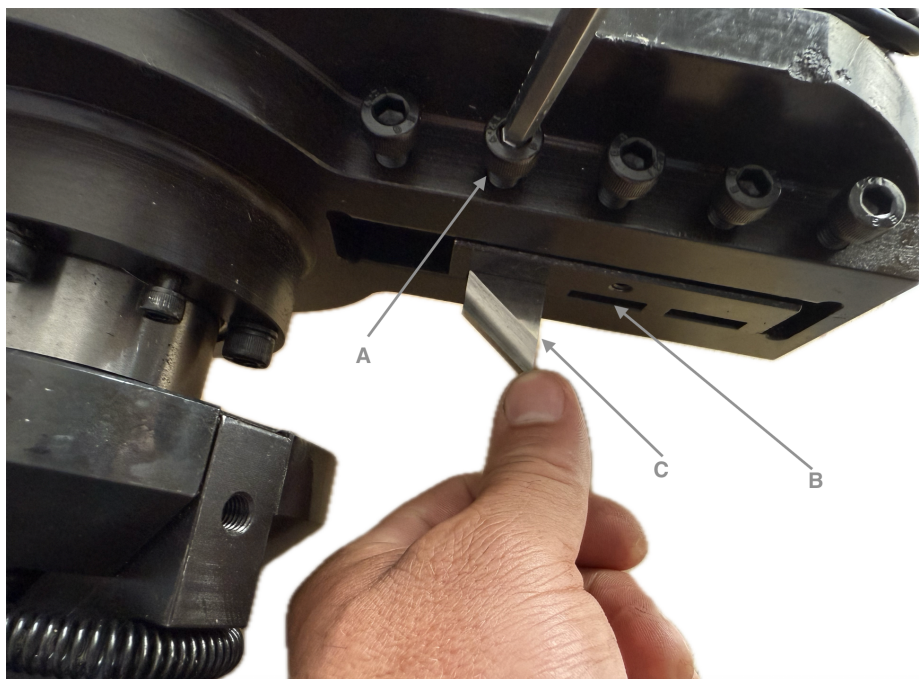


Držáky řezných nástrojů

Na stroji jsou již z výroby plně integrovány držáky řezných nástrojů. Držák může ale nemusí (závisí na typu stroje) obsahovat upínací blok se třemi možnostmi upnutí nástroje (poz. B obr 4.4.2.) Blok se navíc může posouvat zprava doleva pro ideální nastavení pozice nože (poz. C obr 4.4.2.). Pokud není upínací blok na stroji přítomen, upněte řezný nůž pouze do připravené drážky. Dále držák obsahuje upínací šrouby (poz. A obr 4.4.2.). Šrouby jsou instalovány po celé délce držáku.

V závislosti na přesném typu zařízení, jsou držáky v počtu 2 - 4 na jednom stroji. Takto se mohou v jedné chvíli provádět dvě i více obráběcích operací. Například úkosování a zarovnání čela trubky/roury.

Obr. 4.4.2.



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. POUŽÍVÁNÍ

5.1 Správné používání

Stroj na úkosové srážení hran, Stinger model E byl zkonstruován, vyroben a prodán za účelem přípravy svarových ploch (úkosování) kovových součástí a válcovaných kovů těchto 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 popsanych 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 Předběžná nastavení



Pozor:

Při seřizování používejte pracovní rukavice a ochranné brýle. Operace musí být prováděny na stroji v klidu a po odpojení od zdroje elektřiny.

Instalace stroje Stinger model E na obráběnou trubku.



POZOR práce provádějte s maximálním soustředěním. Některé modely strojů Stinger mohou být poměrně těžké a hrozí riziko úrazu. Pokud je to žádoucí, použijte jeřáb.

- Před montáží stroje Stinger model E do obráběné trubky je třeba nastavit vysunutí upínacího trnu tak, aby po jeho instalaci a upevnění uvnitř obráběné trubky, zůstal k dispozici dostatečný prostor pro samotné řezné nástroje a také pro jejich pracovní zdvih. Pokud tomu tak není, upravte pozici trnu i nástrojové desky s držáky řezných nožů. Vysunutí trnu nastavíte otáčením ráčny ovládání řezu stroje (poz. B obr. 3.2.1.).
- Rozevření čelistí upínacího trnu musí být nastaveno tak aby se trn s čelistmi mohl volně zasunout do obráběné trubky. Ideálně nastavte průměr roztažení čelistí o 5mm menší než je vnitřní průměr obráběné trubky. Nastavení provedete otáčením upínacího šroubu stroje (poz. C obr. 3.2.1.).
- Nyní celý připravený stroj vsuňte do obráběné trubky trnem napřed a pomocí upínacího šroubu stroje (poz. C obr. 3.2.1.) stroj vycentrujte v ose obráběné trubky a řádně utažením upínacího šroubu zajistěte.

Instalace a seřízení řezných nástrojů

Upnutý a vycentrovaný stroj Stinger model E je nutné osadit řeznými nástroji dle operace, kterou chcete provádět. To znamená úkosování, zarovnání čela nebo vnitřní zahloubení a kalibrace.



Důležité: Vždy je lepší provádět operace na protilehlých držácích nástrojů najednou. V páru. Síly potřebné k provedení operace se lépe rozloží a stroj se nepřetěžuje. To znamená například, jeden držák osadit nástrojem na úkosování a druhý nástrojem na zarovnání čela trubky. Nebo například, pokud chceme jen zarovnávat čelo trubky osadit oba držáky stejným nástrojem!!

Postupujte následovně:

- Příslušný řezný nástroj upněte v držáku nástrojů tak aby jeho řezná hrana byla v pozici, kde se nachází i obráběná hrana stěny trubky.
- Pečlivě usazený řezný nástroj utáhněte v čelisti držáku nástrojů, šroubem (poz. A obr. 4.4.2.)
- Stejným způsobem postupujte i u druhého nástroje.
- Více o správném postupu obrábění v kapitole 5.4. Obrábění.

5.4. Obrábění



Důležité:

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

Jak již bylo řečeno stroj Stinger může provádět najednou až tři operace současně. Jsou jimi, zarovnání hrany, úkosování a vnitřní zahlobení - kalibrace vnitřního průměru trubky.



Důležité:

Některé modely stroje Stinger disponují regulací otáček. Při běžném obrábění nastavte maximální otáčky. Jiné, nižší otáčky stroje se používají pouze pro nastavení stroje a první najetí do materiálu!

Zarovnání čela trubky

Použijte řezný nástroj 0° .

- Do libovolného držáku nástrojů (poz. D obr. 3.2.1.) nainstalujte řezný nástroj 0° pro zarovnání čela.
- Zapněte stroj a otáčením páky ovládání řezu stroje (poz. B obr. 3.2.1.) přisunujte řezný nástroj k obráběné hraně.
- Pokud není okraj trubky pravoúhlý, dotkne se řezný nástroj hrany obráběné trubky jen v některých místech. Postupným obráběním pak docílíte situace, kdy řezný nástroj obrábí po celém obvodu hrany trubky. V tomto momentu je obrábění dokončeno a okraj trubky je zarovnán.
- Pokud je zapotřebí trubku dále zkrátit, postupujte v obrábění dál, až do požadované úrovně obrobení trubky.
- Pro operaci zarovnání čela trubky se doporučuje, používat dva zarovnávací nože v protilehlých držácích. Zatížení stroje a pohonu je tak rovnoměrnější a eliminuje se riziko jednostranného přetížení stroje.

Vytvoření úkosu

Použijte řezný nástroje dle požadovaného úhlu úkosu 30° nebo 37,5°.

(Popřípadě zakázkový nástroj).

- Do libovolného držáku nástrojů (poz. D obr. 3.2.1.) nainstalujte řezný nástroj požadovaného úhlu sražení.
- Zapněte stroj a otáčením ráčny ovládání řezu stroje (poz. B obr. 3.2.1.) přisunujte řezný nástroj k obráběné hraně.
- Pokud není okraj trubky pravoúhlý, dotkne se řezný nástroj hrany obráběné trubky jen v některých místech. Postupným obráběním pak docílíte situace, kdy řezný nástroj obrábí po celém obvodu hrany trubky. Pokračujte takto až do úplného obrobení kompletní hrany trubky.

Takto provedený úkos je obroben bez tak zvaného otupení (kořene). To znamená, že úkos je proveden až do samého kraje trubky (do ostra). Pokud požadujete ponechat část okraje trubky bez úkosu, tedy s otupením, postupujte dále následovně:

- Úkosovací nůž nyní zcela demontujte, nebo ho jen v držáku odsuňte mírně vně trubky.
- Do druhého držáku nástrojů (poz. D obr. 3.2.1.) nainstalujte zarovnávací nůž 0° a obrobte požadované otupení.
- Tím je úkos dokončen. Pokud v této chvíli nainstalujete úkosovací nůž znovu, těsně až k obrobené hraně, bude Stinger model E seřízen pro opakující se činnost. Každý další úkos bude takto obroben se stejnými parametry bez nutnosti opakovat výše uvedené první nastavení! Pozor platí pouze opakované obrábění trubek stejných rozměrů!
- Nyní lehce povolte upnutí trnu, šroubem (poz. C obr. 3.2.1.) a vyjměte stroj z obráběné trubky. Tímto je operace ukončena.
- I pro operaci vytvoření úkosu se doporučuje, používat dva úkosovací nože v protilehlých držácích. Zatížení stroje a pohonu je tak rovnoměrnější eliminuje se riziko jednostranného přetížení stroje.

Vnitřní zahloubení / kalibrace

Použijte nůž pro vnitřní zahloubení 15°.

(Popřípadě zakázkový nástroj).

- Do libovolného držáku nástrojů (poz. D obr. 3.2.1.) nainstalujte řezný nástroj tak, aby řezná hrana byla uvnitř trubky a hrot nástroje se téměř dotýkal vnitřní hrany trubky.
- Zapněte stroj a otáčením ráčny ovládání řezu stroje (poz. B obr. 3.2.1.), přisunujte řezný nástroj k obráběné hraně.
- Pokud vnitřek trubky není ideálně symetrický, dotkne se řezný nástroj hrany obráběné trubky jen v některých místech. Postupným obráběním pak docílíte situace, kdy řezný nástroj obrábí po celém obvodu hrany trubky. Pokračujte takto až do úplného obrobení kompletní hrany trubky.

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.



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. PŘÍSLUŠENSTVÍ

Řezné nástroje

Pro stroj Stinger jsou k dispozici řezné nástroje v provedení HSS, nebo s výměnnými břitovými destičkami.

	Úkosování	Zarovnání čela	Vnitřní zahloubení	Poznámky
HSS	30°, 37.5°	0°	15°	HSS nože lze jednoduše upravit pro jiné tvary a úhly úkosů svépomocí. Například J úkos
VBD (HM)	30°, 37.5°	0°	-	

Pro další informace kontaktujte vašeho dodavatele, nebo nahlédněte do katalogu či na webové stránky výrobce.

7. ÚDRŽBA

7.1. 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 mechanismus upínacích trnů. K mazání používejte vhodný lubrikační a konzervační sprej. Mazání a konzervaci je nutné provádět minimálně jednou týdně.



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 zajistíte odpojením stroje od napětí.

8. NÁHRADNÍ DÍLY

8.1 Jak objednávat náhradní díly

Objednávky náhradních dílů musí obsahovat tyto informace:

- typ stroje;
- sériové číslo;
- popis požadovaného dílu a jeho číslo
- množství.

Přehled náhradních dílů pro konkrétní typ stroje Stinger model E najdete v dokumentu Technical Sheet, který vám byl dodán spolu se strojem.

Výtisk této příručky se dodává s každým strojem Stinger model E.

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