

**Stroj na úkosové srážení hran s variabilním úhlem a
automatickým posuvem
UZ47 Skillmaster**



Návod k použití a údržbě



Výtisk této příručky se dodává s každým strojem na srážení hran.

Všechna práva vyhrazena.

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

Obsah

1. Všeobecné informace	3. - 5.
2. Bezpečnost	6. - 9.
3. Technické specifikace	9. - 11.
4. Instalace	11. - 13.
5. Používání	14. - 19.
6. Aplikace	20. - 26.
7. Obrábění	27.
8. Údržba a seřizování	28. - 31.
9. Náhradní díly	32.

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 UZ47 Skillmaster.

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:

Důležité 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 elektrického systému a správná funkce úkosování plechů a profilů různých typů a velikostí.

1.3. Záruka

Na úkosovací systém UZ47 Skillmaster poskytuje prodávající záruku, že zboží nebude mít materiálové a výrobní vady po dobu 12 měsíců ode dne dodání zboží.

Na bezvadnou funkci zboží a použité materiály je poskytována záruka po dobu 12 měsíců 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 a dokumentací. Záruka se dále nevztahuje na vady vzniklé přetížením zboží a dále na vady vzniklé po neodborném zásahu do zboží či neodborné opravě nebo úpravě tohoto zboží. 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. Jinak nelze kupujícímu tato práva přiznat.

Odpovědnost prodávajícího za vady, na něž se vztahuje záruka, nevzniká, jestliže tyto vady byly způsobeny po přechodu nebezpečí škody na zboží 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;
- vadného přívodu elektrické energie;
- vážných nedostatků v údržbě;
- neoprávněných modifikací a/nebo zásahů;
- používání jiných než originálních či nesprávných náhradních dílů a příslušenství pro dotyčný model;
- úplného nebo částečného nedodržování pokynů;
- výjimečných událostí, přírodních kalamit, či jiných.

1.4. Identifikační údaje

Identifikační údaje stroje na úkosové srážení hran jsou uvedeny na hliníkovém štítku CE připevněném na ložiskové skříni nahoře.

1.5. 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 plechů
Typ / Model: UZ47 Skillmaster
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

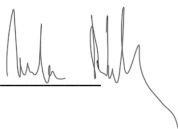
Místo a datum vydání:

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 a/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 úplně obeznámeni se všemi příslušnými doporučeními pro bezpečnost.
- Stroj musí být dopravován a instalován pouze specializovanými 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.
- Obráťte 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 dílce.
- 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 vhodné obrátit se na společnost N.KO, aby problém v co nejkratší době vyřešila.

2.2. Bezpečnostní samolepky

Na stroj na úkosové rážení hran se k ochraně obsluhy lepí bezpečnostní samolepky.

Významy samolepek:

Tato samolepka se lepí na elektrický panel stroje na úkosové srážení hran a značí přítomnost vysokého napětí.



Neodstraňujte tuto samolepku 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.

Označení „obsluha“ znamená osobu, která stroj instaluje, provozuje, seřizuje, provádí jeho údržbu, čistí ho a opravuje.



Pozor:

Před započítím práce musí být obsluha obeznámena s vlastnostmi stroje a musí mít přečtenou celou tuto příručku.



Pozor:

Obsluha (se) musí vždy:

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

2.4. Bezpečnostní zařízení

Stroj je vybaven bezpečnostními kryty k izolaci zón, které by mohly být pro obsluhu nebezpečné. Tyto kryty jsou přišroubovány na konstrukci nebo sešroubovány s konstrukcí stroje. Dají se odstranit pomocí vhodných klíčů. Tato operace bude možná potřeba při určitých činnostech při údržbě.



Pozor:

Odstranění krytu se vždy musí provádět tehdy, když stroj je v klidu s vytaženou zástrčkou elektrického přívodního vedení. Nikdy nepoužívejte stroj bez namontovaných bezpečnostních krytů.

Stroj je vybaven nouzovým tlačítkem pro rychlé vypnout stroje. Je červené barvy a přednostně před všemi ostatními operacemi stroj okamžitě zastaví (pozice B obr. 2.4.1).

Toto nouzové tlačítko se používá:

- v případě bezprostředního nebezpečí nebo mechanické nehody;
- pro krátké zásahy, když je stroj již v klidu, aby bylo možné za tohoto stavu provést údržbu.

Obr. 2.4.1



2.5. Zbývající rizika

Stroj byl zkonstruován a vyroben se všemi zařízeními a vybavením pro zajištění zdraví a bezpečnosti obsluhy.

Stroj je kompletně zakrytován, aby riziko kontaktu s pohyblivými částmi bylo co nejvíce vyloučeno.

Existuje však jedno zbývající riziko:

Jak bylo shora uvedeno, pracovní zóna je chráněna co nejvíce, ale musí zůstat částečně otevřená, aby bylo možné vsunout materiál ke srážení hran.

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 ruce 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. Popis stroje

Stroj pro úkosové srážení hran model UZ47 Skillmaster je malých rozměrů. Jedním z jeho hlavních vlastností je to, že úhel úkosu se dá nastavovat a posuv materiálu je samočinný.

Stroj je vybaven frézovacím řezným nástrojem, robustním držákem obrobku, stupnicí pro přímé čtení, která se používá k nastavení hodnot (velikost úkosu, nastavení tloušťky materiálu a úhel obrobení), a speciálním vedením, které usnadňuje vkládání materiálu.

Tyto charakteristiky umožňují snadné nastavování pracovního úhlu bez výměny jakéhokoli dílu a přesnou regulaci velikosti úkosu.

Stroj na úkosové srážení hran UZ47 Skillmaster je spolehlivý a vyžaduje pouze minimální údržbu.

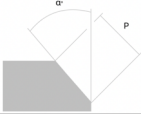
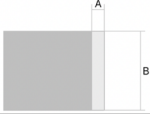
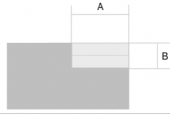
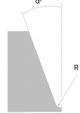
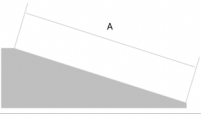
3.2 Technická data

Pohon nástroje

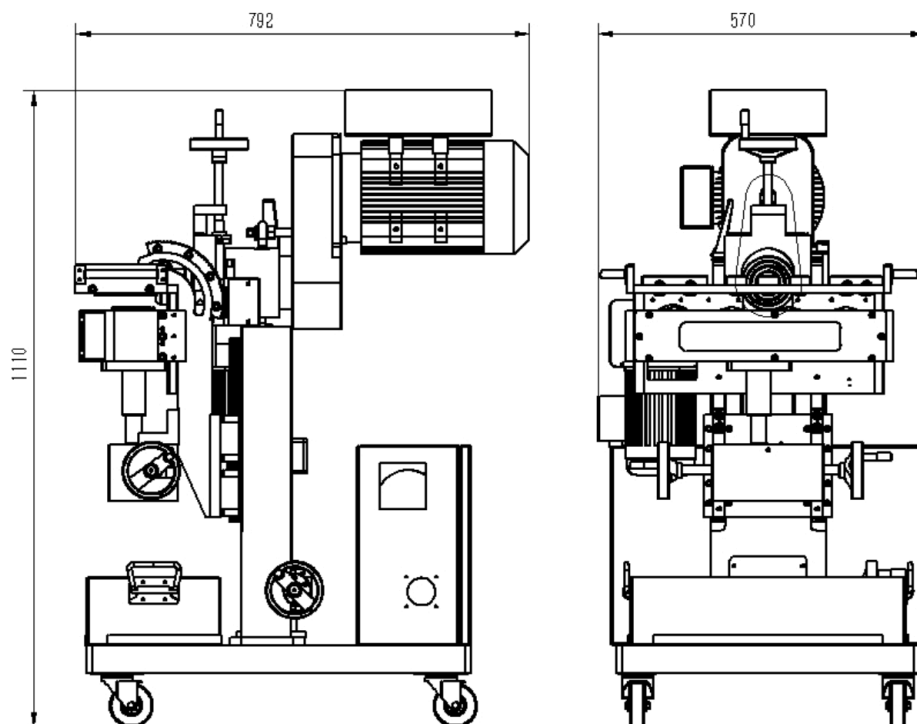
Výkon motoru	3 kW
Otáčky motoru	1445 rpm
Otáčky vřetena	Variabilní
Průměr nástroje	76 mm
Max width of the bevel	47mm

Posuv

Výkon motoru	0,4 kW
Rozsah posuvu	0-1,5 m/min (dle řezných podmínek)
Tloušťka plechu	6 ÷ 60 mm
Upínání	Automatické
Rozsah úhlů	0°-90° (plynule)
Celkový příkon	3,4 kW
Váha	245 kg
Rozměry	Viz obr. 3.2.1.

Max capacity UZ47 Skillmaster				
				
V - Bevel	Facing	Cladding Removal	J - Bevel	Tapering
α° : 0° - 90° P max: 47 mm	A: 0 - 3 mm B max: 50 mm	A max: 46 mm B max: 18 mm	α° : 0° - 90° R6 mm, R8 mm	A max: 70° 47 mm / 75° 46 mm / 80° 45 mm

obr.3.2.1.



3.3. Hladina hluku

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

Hladina spojitého akustického hluku dle měření A v některých případech a provozních podmínkách překročila 85 dBA. Pracovník musí používat chrániče sluchu.

3.4. Podmínky pracovního prostředí

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

Teplota: 0° C - 50° C
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, zvláště elektrického zařízení.

Pokud stroj nepracuje, může být skladován na místě, kde teplota kolísá mezi:
-10° C a 70° C

všechny ostatní hodnoty zůstávají nezměněny.

4. INSTALACE

4.1 Doprava a zvedání



Důležité:

Činnosti popisované v tomto oddílu musí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Na místě určení musí být připraveny vhodné vykládací a ustavující prostředky (jeřáby, zdvižné vozíky atd.).

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



Pozor:

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

- Dodržujte vzdálenost od visících nákladů a ujistěte se, že zvedací zařízení a příslušné nástroje jsou v dokonalém pořádku a jsou vhodné pro váhy uvedené v odstavci 3.2.
- Noste ochranný oděv, jako jsou např. pracovní rukavice, obuv s neklouzavou podrážkou a přilbu během manipulace se strojem
- Pokud je stroj v transportním obalu, tento odstraňte a zlikvidujte v souladu s platnými zákony příslušné země.
- Pokud stroj budete zvedat jeřábem, použijte vhodné textilní nebo řetězové, zvedací prostředky. Stroj je dodáván spolu s vázacími oky pro snadnější přepravu. Oka najdete v kufru s nářadím a montují se do připravených závitových otvorů v každém z rohů, odlitku základny stroje

4.2. Ustavení a připojení



Důležité:

Činnosti popisované v tomto odstavci musí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Jestliže se stroj používá k obrábění malých obrobků, musí být ustaven na rovné ploše a zajištěn proti pohybu brzdami transportních koleček.

Jestliže se stroj používá k obrábění velkých obrobků, musí být umístěn na samém obrobku a během práce musí mít možnost po obrobku sám pojíždět.

Při elektrickém připojování postupujte následujícím způsobem:

Stroj je vybaven zástrčkou 16A, 5-ti kolík, instalovanou na těle elektrického rozvaděče. Ve výbavě stroje najdete proti kus zástrčku 16A, 5-ti kolík. Použijte ji případně jako koncovku vašeho přívodního kabelu.

4.3. Kontroly před uvedením do provozu



Důležité:

Nikdy UZ47 Skillmaster nespouštějte bez provedení kontrol popsanych v tomto odstavci.

Před startem stroje se ujistěte, že stroj je provozuschopný, pomocí následujících prohlídek a kontrol, abyste dosáhli co nejvyšší účinnosti a splnili bezpečnostní předpisy:

- ujistěte se, že žádné šrouby nebo jiné části nejsou uvolněné;
- ujistěte se, že všechny elektrické spoje byly správně provedeny a že elektrický kabel je na svém místě přidržován kabelovou průchodkou;

Pro spuštění stroje postupujte následujícím způsobem:

- Odjistěte stroj nouzovým, uzamykatelným tlačítkem červené barvy (pozice B obr. 5.2.1.).
- Zapněte stroj otočným hlavním vypínačem umístěným na boku stroje hned vedle zástrčky přívodního kabelu.
- **Proveďte kontrolu správného zapojení fází. Stiskněte tlačítko automatického upínání (pozice I a H obr. 5.2.1.). Jednotka posuvu musí pracovat v souladu s tlačítky CLAMPING (upnutí) a RELEASE (uvolnění). Při stisknutí tlačítka clamping se musí jednotka posuvu pohybovat směrem nahoru a opačně, při stisknutí tlačítka release, se musí jednotka posuvu pohybovat směrem dolů. Pokud je to opačně, přehod'te smysl fázových vodičů v zástrčce na přívodním kabelu.**

4.4. Zničení a likvidace

Při ničení stroje UZ47 Skillmaster 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;
- převodový olej;
- elektromotor;
- elektrické kabely a příslušné pláště;
- elektrická monitorovací a budící zařízení.

Dodržujte tento postup:

- řiďte se platnými zákony vaší země vztahující se k bezpečnosti pracovního prostředí;
- odpojte stroj od elektrického přívodu;
- demontujte stroj a součásti rozřídte do skupin podle jejich chemické povahy;
- sešrotujte části stroje v souladu s platnými zákony vaší země;
- během fázi demontáže přísně zachovávejte platné předpisy pro bezpečnost práce.

5. POUŽÍVÁNÍ

5.1. Správné používání

Stroj na úkosové srážení hran model UZ47 Skillmaster byl zkonstruován, vyroben a prodán pro účely srážení hran kovových obrobků těchto druhů: **železo, ocel, nerezová ocel**, mosaz, měď a hliník. Primárně se jedná o plechy, tyče a profily z uvedených materiálů.

UZ47 Skillmaster je vyvinut pro obrábění běžné, nerezové oceli, otěru-vzdorných materiálů a dalších slitin.

Možné obráběcí aplikace:

- Úkosování - Příprava svarových ploch.
- Úkosování náběhů. Operace za účelem sjednocení dvou rozdílných tloušťek plechů.
- J úkos - specifický profil svarové hrany, používaný zejména jako příprava svarových ploch u větších tloušťek materiálu.
- Cladding removal - Odstraňování vrstvy materiálu v určité šíři a hloubce od kraje plechu.
- Facing - Odstraňování vrstvy materiálu z hrany obrobku při nulovém úhlu.

Plech musí být umístěn ve výšce od +/- 830mm. Při zpracování menších obrobků se materiál vkládá přímo do stroje, z ruky. Minimální délka obráběného plechu musí být alespoň 300mm.

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 provoz stroje;
- vyměňovat dílce za jiné než originální;
- modifikovat elektrické spoje a obcházet tím interní bezpečnostní zařízení;
- odstraňovat nebo modifikovat ochranné kryty;
- používat stroj na takových místech, kde je agresivní ovzduší.



Pozor:

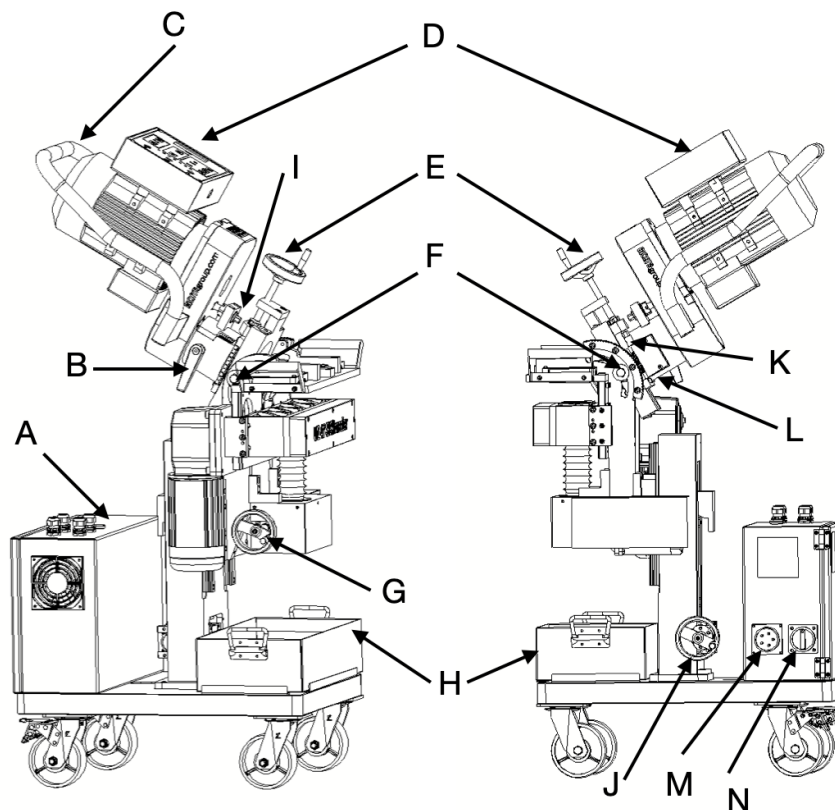
Je přísně zakázáno provádět úkosové srážení hran na materiálech lišících se od uvedených materiálů, protože jejich zpracování by se mohlo stát rizikem pro obsluhu a poškodit stroj.

Před provedením jakýchkoliv modifikací je nutné obrátit se na společnost N.KO aby vydala příslušné schválení. Pokud tomu tak nebude, společnost N.KO odmítá jakoukoliv odpovědnost za případné vzniklé škody.

5.2. Popis ovládacích prvků

Stroj na úkosové srážení hran UZ47 Skillmaster se ovládá pomocí ovládacích prvků umístěných na rozvodné skříni, ovládacím panelu a dalších místech v rámci celého stroje.

Obr. 5.2.2.



Stroj - popis ovládacích prvků

- A. Rozvodná skříň
- B. Páka zajištění pozice obráběcího nástroje (hloubka úběru) + stupnice.
- C. Ovládací madlo
- D. Ovládací panel
- E. Ovládání příčného posuvu
- F. Šrouby zajištění nastavení úhlu úkosu
- G. Manuální ovládání přitlaku jednotky posuvu
- H. Sběrná vana pro špony.
- I. Nastavení hloubky úběru.
- J. Nastavení pracovní výšky obráběcí jednotky
- K. Šroub nastavení úhlu úkosu
- L. Zajišťovací šrouby příčného posuvu
- M. Připojovací zásuvka
- N. Hlavní vypínač

5.3. Předběžná nastavení UZ47 Skillmaster

(Platí pro všechny dostupné aplikace a způsoby používání)



Pozor:

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

Před započatím práce bude nutné provést několik následujících nastavení:

5.3.1. Příprava materiálu

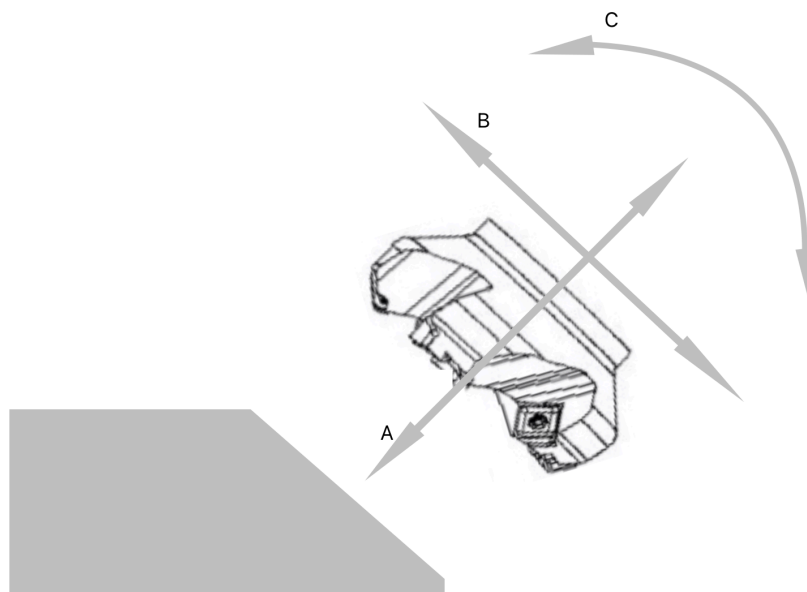
Obráběný materiál musí být umístěn na vhodném pracovním stole nebo podporách tak aby okraj plechu byl ustaven od stolu nebo podpěr v potřebné vzdálenosti, tak aby se jednotka posuvu nedostala do konfliktu s nohami pracovního stolu.

5.3.2 Možnosti nastavení pracovních os

Stroj UZ47 Skillmaster umožňuje seřízení polohy nástroje ve 3 osách viz obrázek 5.3.1.

Obr. 5.3.1.

Pozice	Název
A	Nastavení úběru materiálu
B	Příčný posuv nástroje
C	Nastavení úhlu obrábění



5.3.3. Seřizování úhlu úkosu

Úhel obrobení se může pohybovat od 0° do 90°.

Při seřizování postupujte tímto způsobem:

- Povolte dostatečně zajišťovací šrouby (pozice F obr. 5.2.2.) umístěné na obou stranách stroje b blízkosti stupnice nastavení úhlu úkosu.
- Otáčejte hřídelí mechanismu nastavení pracovního úhlu (pozice K obr. 5.2.2.). Občas je potřeba rukou mírně pomoci tlačít na jednotku ve směru požadovaného nastavení úhlu náklonu. Jinými slovy, odlehčit obráběcí jednotku.
- Hodnotu nastaveného úhlu můžete odečítat na dílkové stupnici, která je umístěná na pravém boku stroje. Hned u zajišťovacích šroubu.
- Po dosažení požadované hodnoty, řádně dotáhněte zajišťovací šrouby po stranách (pozice F obr. 5.2.2.).



Důležité:

Pokud nelze hladce manipulovat s mechanismem nastavením úhlů, může se jednat o nedostatečně povolené šrouby (pozice F obr. 5.2.2.), nebo o nečistoty zanesené v mechanismu nastavení. V tomto případě mechanismus očistěte stlačeným vzduchem nebo vhodným kartáčem.

5.3.4. Stanovení hodnoty nula:

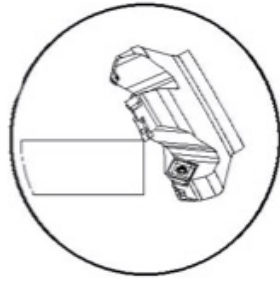
Pro správné nastavení velikosti úběru je nutné vždy před začátkem obrábění, stanovit tzv. nulový bod (bod, kdy se fréza poprvé dotkne materiálu).

Tento nulový bod pro nás bude referenčním bodem pro další nastavení velikosti úběru.

Postupujeme následujícím způsobem:

- Nastavte požadovaný úhel obrábění.
- Povolte páku šroubu, zajištění nastavení úběru (pozice B obr. 5.2.2.).
- Pomocí mechanismu nastavení úběru (pozice I obr. 5.2.2.) vysuňte obráběcí nástroj zcela mimo pracovní oblast obrábění. Nástroj nesmí být v kontaktu s obráběným materiálem ve chvíli, kdy ustavíte stroj správně na hranu materiálu.
- Pomocí tlačítka deaktivace auto-upínání obrobku (pozice H obr. 5.2.1.) nastavte takovou polohu jednotky posuvu, aby šel do stroje vložit obráběný materiál. Nebo naopak, aby šel stroj nasadit na upnutý obrobek.
- Ustavte stroj na opracovávaný plech, kdekoli v rámci délky materiálu tak, aby vertikální i horizontální pravítka přiléhala v celé své délce k hraně obráběnému materiálu.
- Zapněte motor frézy (pozice A obr. 5.2.1.).
- Povolte páku šroubu, zajištění nastavení úběru (pozice B obr. 5.2.2.).
- Pomocí mechanismu nastavení úběru (pozice I obr. 5.2.2.) postupně posouvejte frézu směrem k materiálu až do momentu, kdy se fréza dostane do kontaktu s materiálem. Uslyšíte typické zakopávání frézy o materiál. V tomto momentě je stanovený bod nula pro daný úhel (obr. 5.3.2.).
- Nakonec utáhněte páku šroubu, zajištění nastavení úběru (pozice B obr. 5.2.2.).

Obr. 5.3.2.



6. Aplikace

6.1. ÚKOSOVÁNÍ - příprava svarových ploch

Nejběžnější aplikace při přípravě svarových ploch. Typický rozsah úhlů při aplikaci úkosování je úhel od 15st. - 50st. Pro nastavení postupujte následovně:

6.1.1. Nastavení úhlu úkosu

Pro nastavení úhlu úkosu postupujte jak je popsáno v kapitole 5.3.3.

6.1.2. Stanovení hodnoty nula

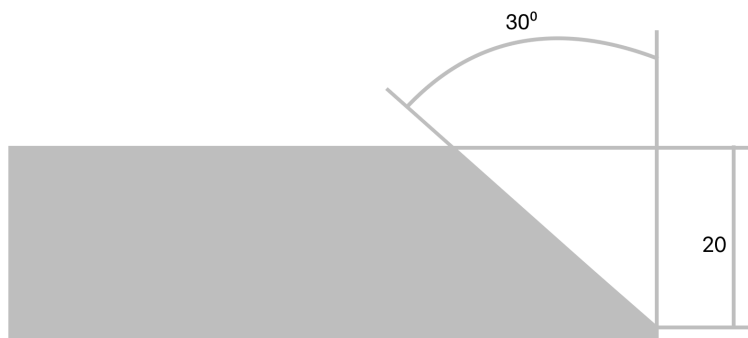
Pro nastavení nulového bodu postupujte jak je popsáno v kapitole 5.3.4.

6.1.3. Výpočet řezného plánu a nastavení

Vždy je nutné vycházet z výkresů a aplikovat je na procesy nastavení stroje.

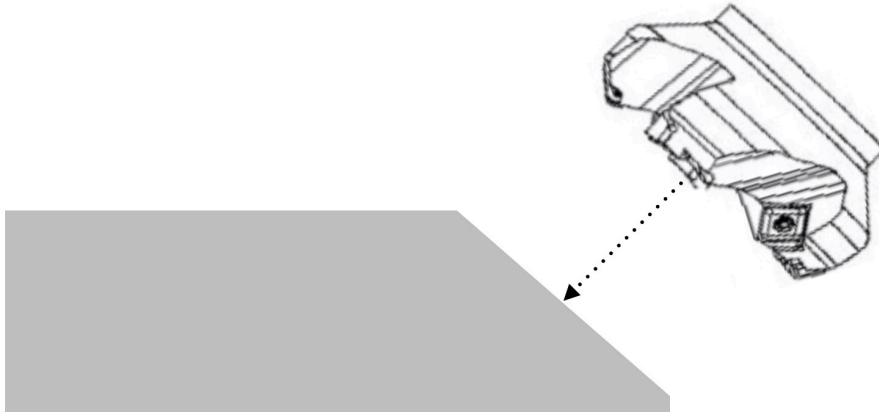
Z výkresů, které bývají nejčastěji k dispozici k plánovanému úkosu můžeme získat výšku a úhel úkosu.

Obr. 6.1.4.a



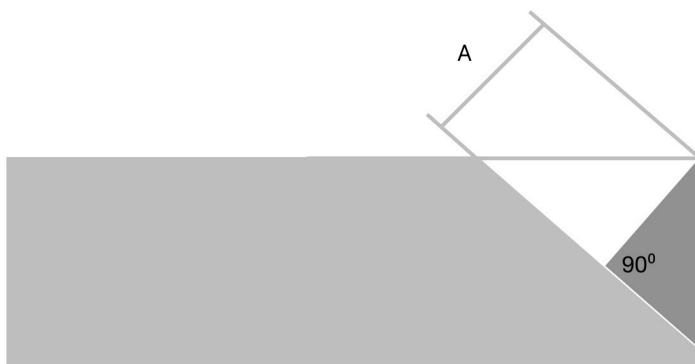
Na stroji je k dispozici stupnice zobrazující výsuv obráběcího nástroje v milimetrech (obr.č. 6.1.4.b.). Jinými slovy zobrazuje zanoření frézy do materiálu v ose kolmé na požadovaný úhel úkosu (kóta A obr.č. 6.1.4.c.). Stupnice se nachází na tělese vřetene, na pravé straně stroje (pozice B obr. 5.2.2.).

obr.6.1.4.b.



Pro správné nastavení je nutné spočítat o kolik mm musíme vysunout frézu, jinak řečeno jaká bude hloubka úběru (kóta A obrázek č. 6.1.4.c.) vůči bodu nula, abychom dosáhli potřebné velikosti úkosu.

Obr 6.1.4.c.



☐ Důležité: K výpočtu obráběcího postupu doporučujeme použít zařízení Beveling Solver (viz obrázek níže), které je možné dokoupit ke stroji UZ47 Skillmaster Art.Nr. 1900, popřípadě využijeme volně dostupné aplikace pro výpočet trojúhelníku pomocí smartphone a výpočet aplikujeme manuálně.



Pro Android



Pro iOS



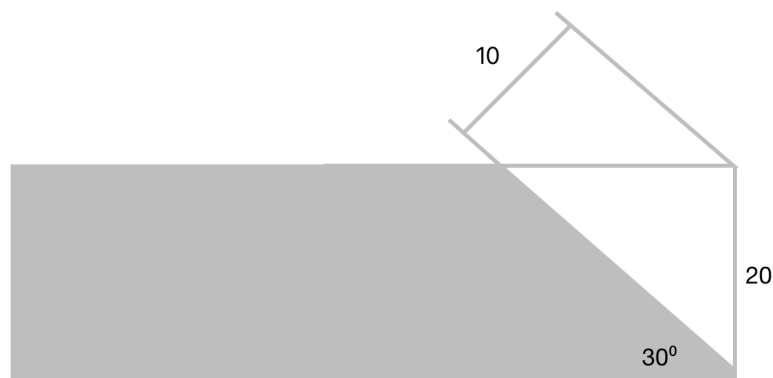
Po provedení kalkulace příkladu na obrázku č. 6.1.4.a, zjistíme, že výška úběru je 10mm. Viz obr.č. 6.1.4.d. Stroj UZ47 Skillmaster je schopen v jednom řezu provádět úběr cca 3-5mm. Z uvedeného můžeme tedy sestavit řezný plán pro vytvoření vzorového příkladu:

Krok Úběr

1. 5mm
2. 5mm

V tomto konkrétním případě tedy zvládneme provést požadovaný úkos ve dvou krocích.

Obr 6.1.4.d.



● Důležité: Doporučený maximální úběr je 3-5mm. Tato hodnota závisí na mnoha faktorech jako je pevnost a tvrdost obráběného materiálu, opotřebovanost řezných destiček VBD, rychlost posuvu. Ne vždy bude možné nastavit maximálních 5mm. Postupujte vždy s rozvahou a s přihlédnutím k aktuálním podmínkám!!

● **Důležité:** Je možné, že bude potřeba změnit nastavení příčného posuvu. Více příčném posuvu najdete v kapitole 5.3.2. nebo 6.3.3.

● **Důležité:** Podmínkou správného nastavení úběru je předchozí stanovení bodu nula. Bez tohoto přednastavení hrozí chybné seřízení úběru a poškození frézy.

6.2. FACING - Obrábění čelní hrany plechu

Při aplikaci Facing obrábíme pouze čelní hranu obrobku pod nulovým úhlem úkosu. Tato aplikace najde využití například pokud potřebujete vytvořit pravý úhel na hraně obrobku, nebo odstranit strusku po pálení hrany, například při přípravě na budoucí povrchovou úpravu hrany, nebo jiné zpracování. Typicky při této aplikaci odebíráme materiál v tloušťce jen 0,5-3mm.

6.2.1. Nastavení pracovního úhlu

Při aplikaci facing je požadován pracovní úhel 0° . Pro nastavení pracovního úhlu postupujte jak je popsáno v kapitole 5.3.3.

6.2.2. Stanovení hodnoty nula

Pro nastavení nulového bodu postupujte jak je popsáno v kapitole 5.3.4.

6.2.3. Výpočet řezného plánu a nastavení

Při aplikaci facing nastavíme požadovaný úběr přímo na stupnici výsuvu obráběcího nástroje v milimetrech. Stupnice se nachází na tělese vřetene, na pravé straně stroje (pozice B obr. 5.2.2.) .

● **Důležité:** Doporučený maximální úběr je 3-5mm. Tato hodnota závisí na mnoha faktorech jako je pevnost a tvrdost obráběného materiálu, opotřebovanost řezných destiček VBD, rychlost posuvu. Ne vždy bude možné nastavit maximálních 5mm. Postupujte vždy s rozvahou a s přihlédnutím k aktuálním podmínkám!!

● **Důležité:** Je možné, že bude potřeba změnit nastavení příčného posuvu. Více příčném posuvu najdete v kapitole 5.3.2. nebo 6.3.3.

● **Důležité:** Podmínkou správného nastavení úběru je předchozí stanovení bodu nula. Bez tohoto přednastavení hrozí chybné seřízení úběru a poškození frézy.

6.3. CLADDING REMOVAL - úběr materiálu z horní strany plechu.

Cladding Removal se využívá především při svařování vrstvených plechů, kdy je zapotřebí odstranit vrchní vrstvu (typicky z nerezové oceli), za účelem odhalení a následného zkosení spodní vrstvy (typicky z běžné oceli) a jejího svaření v jeden celek. Následně se navaňuje odstraněna horní vrstva materiálu obrobku.

Při aplikaci Cladding Removal je nutné použít speciální frézovací nástroj, určený pro použití s obdélníkovými řeznými destičkami, obj. č. 4706.

6.3.1. Nastavení úhlu úkosu

Při aplikaci Cladding Removal je požadován pracovní úhel 90°. Pro nastavení pracovního úhlu postupujte jak je popsáno v kapitole 5.3.3.

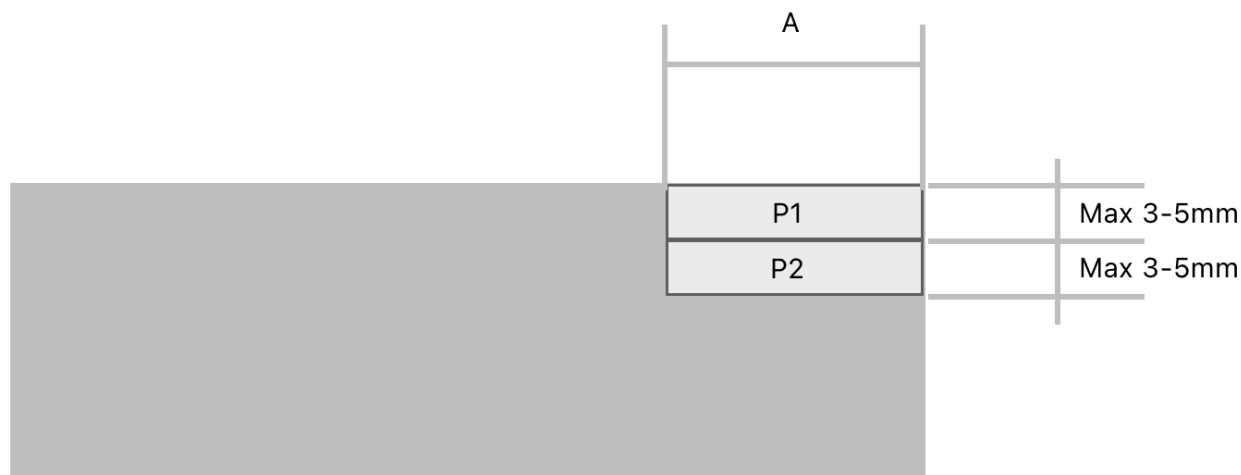
6.3.2. Stanovení hodnoty nula

Pro nastavení nulového bodu postupujte jak je popsáno v kapitole 5.3.4.

6.3.3. Nastavení příčného posuvu

Stroj UZ47 Skillmaster umožňuje nastavit pozici nástroje v příčném směru. Ovládací prvky najdete na stroji (pozice L a E, obr. 5.2.2.). Tuto funkci využijete především při aplikaci Cladding Removal pro nastavení hodnoty A viz obr. 6.3.3.1, a dále pak při aplikaci J-Bevel.

Obr.č. 6.3.3.1.



6.3.4. Výpočet řezného plánu a nastavení

Při aplikaci Cladding Removal nastavíme požadovaný úběr přímo na stupnici výsuvu obráběcího nástroje v milimetrech. Stupnice se nachází na tělese vřetene, na pravé straně stroje (pozice B obr. 5.2.2.) .

● Důležité: Podmínkou správného nastavení úběru je předchozí stanovení bodu nula. Bez tohoto přednastavení hrozí chybné seřízení úběru a poškození frézy.

● Důležité: Doporučený maximální úběr je 3-5mm. Tato hodnota závisí na mnoha faktorech jako je pevnost a tvrdost obráběného materiálu, opotřebovanost řezných destiček VBD, rychlost posuvu. Ne vždy bude možné nastavit maximálních 5mm. Postupujte vždy s rozvahou a s přihlédnutím k aktuálním podmínkám!!

6.4. NÁBĚHY - Sjednocení různých tloušťek plechů

Aplikace náběhy se používá převážně pro sjednocení různých tloušťek plechů, typicky při výrobě mostních konstrukcí. Náběhy přispívají k pevnostním vlastnostem konstrukce a eliminují rizika únavového poškození v místě spoje.

6.4.1. Nastavení úhlu úkosu

Při aplikaci náběhů je většinou požadován pracovní úhel $70^\circ+$. Pro nastavení pracovního úhlu postupujte jak je popsáno v kapitole 5.3.3.

6.4.2. Stanovení hodnoty nula

Pro nastavení nulového bodu postupujte jak je popsáno v kapitole 5.3.4.

6.4.3. Výpočet řezného plánu a nastavení

Aplikace náběhů je téměř totožná s aplikací úkosování. Postupujte stejně jako v kapitole 6.1.3.



Důležité: Je pravděpodobné, že bude potřeba změnit nastavení příčného posuvu. Více příčném posuvu najdete v kapitole 5.3.2. nebo 6.3.3.

6.5. J-BEVEL - speciální tvar profilu úkosu.

Aplikace J-Bevel úkosů se používá převážně v případě svařování silnostěnných plechů. Umožňuje snadnější přístup svařovací hubicí až ke kořeni svaru. Rovněž výrazně snižuje objem potřebného svarového materiálu ve srovnání s běžným V úkosem. V neposlední řadě pak přispívá ke snížení rizika únavových trhlin. J-Bevel umožňuje použití automatizovaných metod svařování.

Při aplikaci J-Bevel je nutné použít speciální frézovací nástroj, určený pro kruhové řezné destičky požadovaného rádiusu (kóta R obr. 6.5.3.1.).

Fr. Hlava pro R6mm - obj.č. 4708

Fr. Hlava pro R8mm - obj.č. 4710

6.5.1. Nastavení úhlu úkosu

Při aplikaci J-Bevel je většinou požadován pracovní úhel 15° . Pro nastavení pracovního úhlu postupujte jak je popsáno v kapitole 5.3.3.

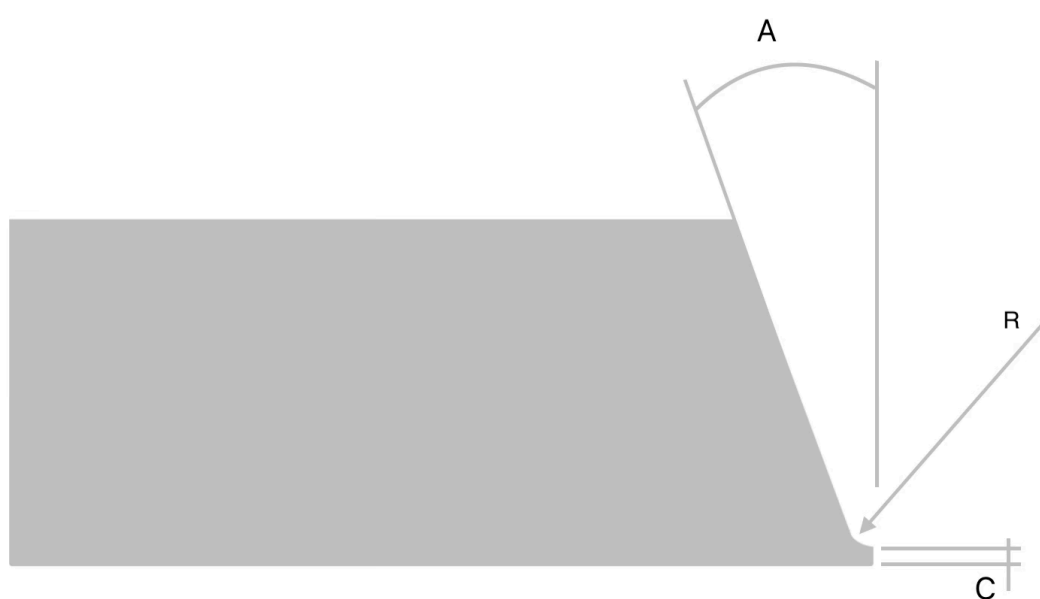
6.5.2. Stanovení hodnoty nula

Pro nastavení nulového bodu postupujte jak je popsáno v kapitole 5.3.4.

6.5.3. Nastavení příčného posuvu

Stroj UZ47 Skillmaster umožňuje nastavit pozici nástroje v příčném směru. Ovládací prvky najdete na stroji (pozice L a E, obr. 5.2.2.). Tato funkce je u aplikace J-Bevel zásadní. Příčným posuvem nastavíte výšku pera (pozice C obr. 6.5.3.1.). Doporučujeme provést zkušební, kompletní úkos na vzorku o stejné tloušťce materiálu jako je finální obrobek. Postupně dosáhnete požadované výšky pera a tvaru úkosu a zaznamenejte si hodnoty pozice měřítka příčného posuvu a nastavení hloubky úběru.

Obr.č. 6.5.3.1.



6.5.4. Výpočet řezného plánu a nastavení

Aplikace J-bevel je téměř totožná s aplikací úkosování. Postupujte stejně jako v kapitole 6.1.3. V případě že se jedná o úkos, který je možné provést v jednom kroku, zajistěte hodnoty nastavení, dosažené při testu na vzorku a následně přistupte k úkosování finálního kusu. Pokud se jedná o úkos, kdy je potřeba proces rozdělit do více kroků, postupujte v souladu s maximální hloubkou úkosu na jeden řez (3mm - 5mm) a proces ukončete při dosažení zaznamenaných hodnot.

● **Důležité:** Podmínkou správného nastavení úběru je předchozí stanovení bodu nula. Bez tohoto přednastavení hrozí chybné seřízení úběru a poškození frézy.


● **Důležité:** Doporučený maximální úběr je 3-5mm. Tato hodnota závisí na mnoha faktorech jako je pevnost a tvrdost obráběného materiálu, opotřebovanost řezných destiček VBD, rychlost posuvu. Ne vždy bude možné nastavit maximálních 5mm. Postupujte vždy s rozvahou a s přihlédnutím k aktuálním podmínkám!!


● **Důležité:** Při aplikaci J-Bevel bude potřeba změnit nastavení příčného posuvu. Více příčném posuvu najdete v kapitole 5.3.2. , 6.3.3. a 6.5.3.


7. Obrábění

Postupujte následujícím způsobem:

- Nastavte stroj pro danou aplikaci viz předchozí kapitoly.
- Nastavte první úběr tak, že povolíte páku šroubu, zajištění nastavení úběru (pozice B obr. 5.2.2.), ovládacím šroubem (pozice I obr. 5.2.2.) nastavte požadovaný úběr a páku šroubu, zajištění nastavení úběru (pozice B obr. 5.2.2.) opět utáhněte.
- Ustavte stroj na začátek plechu. Směr obrábění je ve standardní pozici zleva doprava. Seříd'te optimální výšku obráběcí jednotky vůči obrobku ovládacím kolem (pozice J obr. 5.2.2.).
- Pomocí tlačítka deaktivace auto-upínání obrobku (pozice H obr. 5.2.1.) nastavte takovou polohu jednotky posuvu, aby šel stroj volně navést na upnutý obrobek. Kola jednotky posuvu by v tuto chvíli neměla svírat obrobek.
- Naveďte stroj na materiál až dosáhnete pozice, kdy je začátek (hrana) obrobku stále ještě před a mimo frézu a současně se vertikální i horizontální, vodící pravítka dotýkají hrany obrobku a jsou v jedné přímce s hranou obráběného plechu. Nyní stiskněte tlačítko aktivace auto-upínání obrobku (pozice I obr. 5.2.1.) a vyčkejte do úplného a řádného upnutí plechu.
- Zapněte motory frézy a posuvů (pozice A a G obr. 5.2.1.) a nastavte rychlost posuvu zhruba na 1/4 - 1/2 maximální rychlosti posuvu.
- Plynule najíždějte strojem na obrobek a pokud to bude nutné, usměrňujte pozici stroje tahem za příslušná madla až do chvíle, kdy je stroj celou délkou vodících pravítek a všemi rolnami posuvu, najetý na obrobku. Stroj musí na plech najíždět s vodícími pravítky v jedné přímce s hranou obrobku a tato pravítka s ní musí být neustále v kontaktu.
- Po plném najetí stroje na obrobek, je možné zvýšit rychlost posuvu. Rychlost posuvu není nijak stanovená a je nutné jí vhodně upravit dle stavu řezných destiček, jakosti materiálu a velikosti úběru.
- Před koncem obráběného plechu a před sjetím stroje z obrobku doporučujeme snížit rychlost posuvu. Vždy záleží na aktuální situaci.
- V případě obrábění v rámci opakovaných úběrů materiálu, přesuňte stroj po opuštění plechu opět na jeho začátek, upravte nastavení pro další řez (dle předchozích kapitol a konkrétní aplikace) a pokračujte v obrábění až do chvíle, kdy dosáhnete požadovaného výsledku.

 **Důležité:** V průběhu úkosování může nastat situace, kdy se stroj nebude posouvat po obrobku plynule, nebo bude mít tendenci sjíždět z obrobku. Toto se stává v případě, že obráběný plech je špatně ustaven na podpěrách, nebo při situaci kdy jsou podlahy na pracovišti ve špatném stavu. Je třeba, vyrovnat plech vůči podlaze na pracovišti. Komplikace mohou rovněž vznikat když jsou na obráběném materiálu přítomny nějaké překážky. Například ve formě zbytků svaru, nebo zbytků po dělení hran obrobku pálením. V tom případě je nutné materiál nejdříve očistit vhodným nářadím.

 **Důležité:** V závislosti na prováděné aplikaci a na velikosti úběru, může docházet ke zvýšené tendenci ucpávání stroje a mechanických částí třískami z obrábění. Této situaci je potřeba předcházet. Je nutné průběžně třísky odstraňovat vhodným nástrojem nebo stlačeným vzduchem (se strojem je dodáván hák na odstraňování třísek). V opačném případě hrozí zablokování obráběcí jednotky, přetížení stroje a riziko poškození některých jeho částí.

 **Důležité:** Pokud i přesto k zablokování obráběcí jednotky dojde, vypněte stroj a bez změny nastavení hloubky úběru ho sejměte z materiálu. Příslušné části stroje očistěte od třísek, uvolněte mechanické části a poté stroj nainstalujte zpět na obrobek v místě přerušeni prací. Pokud jste vše udělali správně, bude možné s pracemi pokračovat bez omezení.

8. ÚDRŽBA A SEŘIZOVÁNÍ


8.1. 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 originální náhradní díly (viz kapitola 10. Náhradní díly).

 **Pozor:**
Vždy noste pracovní rukavice, když provádíte na stroji údržbu. Provádějte operace údržby na stroji v klidu a po jeho odpojení od elektřiny.

Před každou pracovní směnou a pak podle potřeby během ní vyčistěte stroj, nástroj, a pohyblivé části stlačeným vzduchem.

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



Pozor:

Pro seřizovací operace a údržbu používejte spolu se strojem dodávané nářadí.

8.2. Demontáž frézy a výměna řezných plátek



Pozor:

Při výměně nástrojů používejte pracovní rukavice.

UZ47 Skillmaster používá pro obrábění čelní frézy vlastní konstrukce s čtvercovými, obdélníkovými a kruhovými řeznými plátky. Důrazně doporučujeme používat pouze originální frézovací hlavu a řezné plátky z produkce N.KO Machines. Při použití jiného než originálního nástroje výrobce nenesou odpovědnost za případný úraz nebo poškození stroje.

Pro plné využití řezných plátek je nutno řezný plátek po otupení otočit. Celkem jsou k dispozici až 4 řezné strany na každém plátku. Případě plátek kruhových pak můžete plátky pouze potáčet.

Stav řezných destiček je nutno průběžně kontrolovat, a pokud jsou opotřebené, včas otočit nebo vyměnit.

8.2.3. Demontáž frézovací hlavy

- Odpojte stroj od přívodu elektrické energie
- Pomocí nastavovacích mechanismů úhlu úkosu a hloubky zkosení, nastavte frézovací hlavu do polohy, kdy k ní budete mít nejlepší přístup a budete mít dostatek místa k jejímu vyjmutí ze stroje.
- Zajistěte vřeteno proti pootočení. Frézovací hlavy jsou opatřeny otvorem na obvodu tělesa nástroje. V setu se strojem dodávaného nářadí pro obsluhu stroje, najdete ocelový trn, který pasuje do uvedeného otvoru na boku nástroje. Použijte tento trn k zablokování hlavy proti pootočení ve chvíli, kdy povolujete upevňovací šroub frézovací hlavy.
- Šroub demontujte a frézovací hlavu rukou stáhněte z vřetene.

8.2.4. Výměna nebo otočení řezných plátek

- Frézovací hlavu umístěte na vhodnou podložku.
- Přiloženým klíčem uvolněte šroub (obr.č. 8.2.4.2. poz.A) řezného plátku a otočte ho nebo vyměňte.
- Frézu namontujte zpět.



Důležité: Veškeré části frézovací hlavy (plátky, šroubky plátek, šroub frézy) a vřeteno udržujte v čistotě.

V opačném případě hrozí špatné usazení řezných plátek a jejich nižší životnost nebo blokáce frézovací hlavy na vřetenu a následné obtíže při příští demontáži.

Obr.č. 8.2.4.2.



8.3. Výměna a napínání pohonného řemene

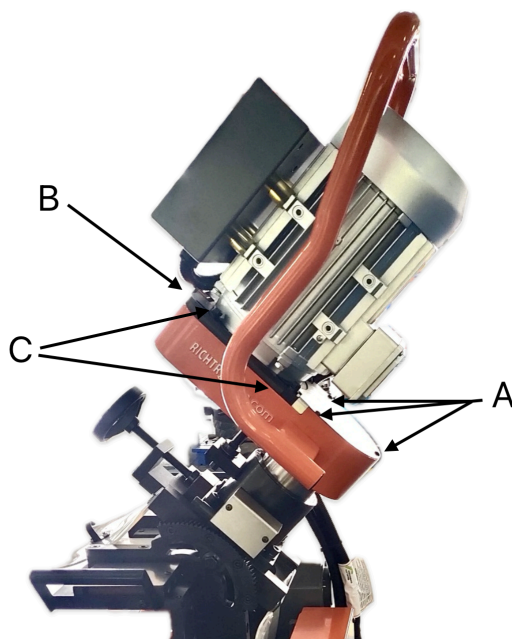
Stroj UZ47 Skillmaster je vybaven řemenem pro přenos síly z motoru na vřeteno. Tento řemen slouží zároveň jako bezpečnostní pojistka při přetížení stroje.

V praxi může nastat situace, kdy dojde k přetrhnutí tohoto řemene.

Při výměně řemene postupujte následujícím způsobem:

- Odpojte stroj od přívodu elektrické energie
- Povolte a demontujte šrouby víka skříně řemene a víko sejměte (obr.č. 8.3.1, poz. A).
- Povolte šrouby příruby motoru (obr.č. 8.3.1, poz. C).
- Povolte šroub napínání řemene a řemen uvolněte (obr.č. 8.3.1, poz. B).
- Vyměňte pohonný řemen za nový.
- Napněte řemen napínacím šroubem (obr.č. 8.3.1, poz. B).
- Sestavte stroj v opačném sledu, viz. výše uvedené a šrouby utáhněte.
- Zkontrolujte funkčnost stroje.

Obr.č. 8.3.1.



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

Elektrická energie- při poruchách je třeba elektrickou energii okamžitě vypnout. Práce ne elektrickém zařízení stroje smí provádět pouze elektro odborník nebo jemu podřízené osoby na které tento odborník dohlíží, aby tyto práce byly provedeny dle elektrotechnických předpisů.



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

Vypnutí napětí provést hlavním vypínačem v poloze „0“, odpojení stroje od napětí.



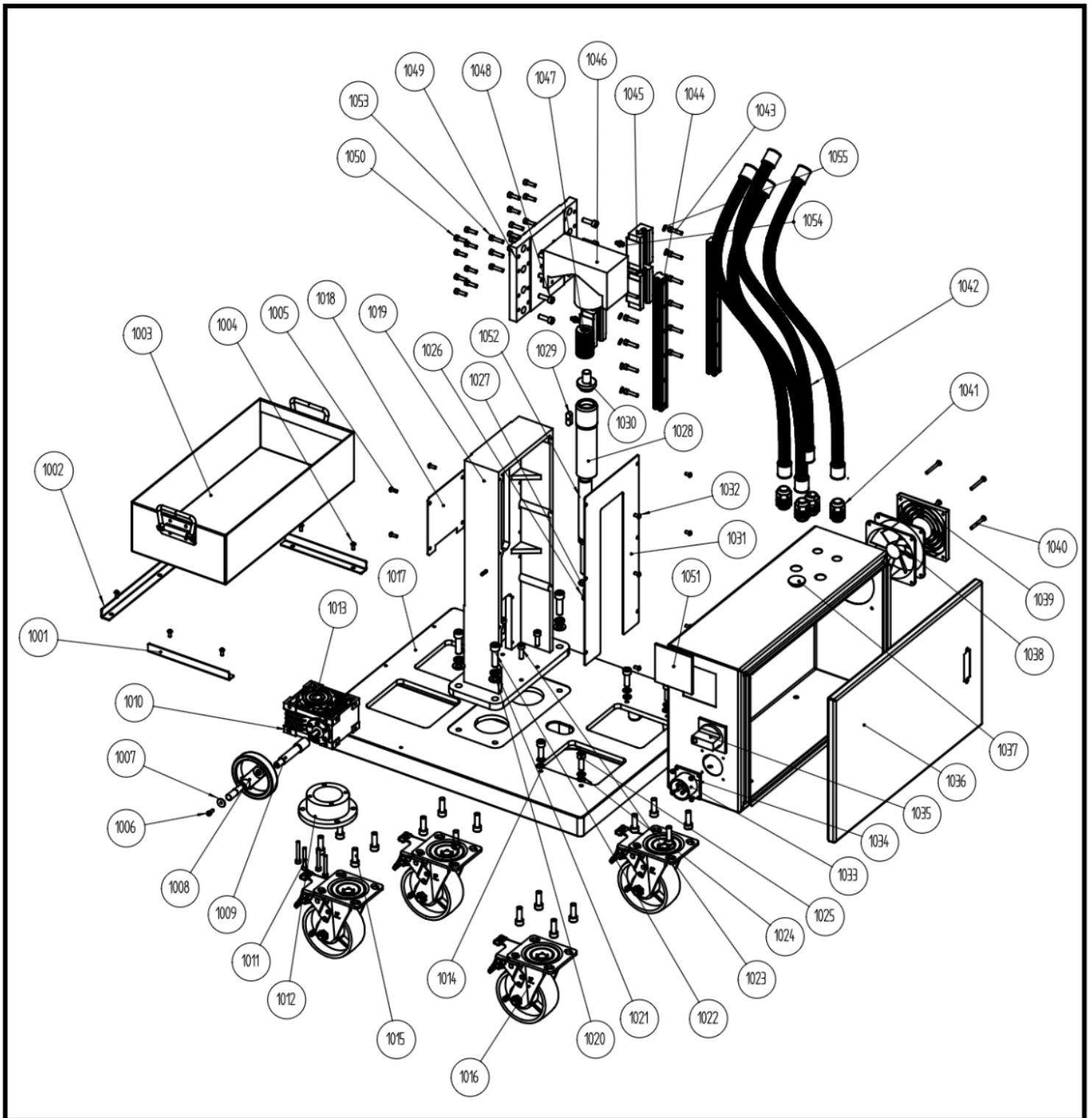
Elektrické vybavení je nutno pravidelně kontrolovat popřípadě přezkoušet. Nedostatky, volné spoje, přiškvařené kabely se musí okamžitě vyměnit.

9. NÁHRADNÍ DÍLY

9.1. Jak objednávat náhradní díly

Objednávky náhradních dílů musí obsahovat tyto informace:

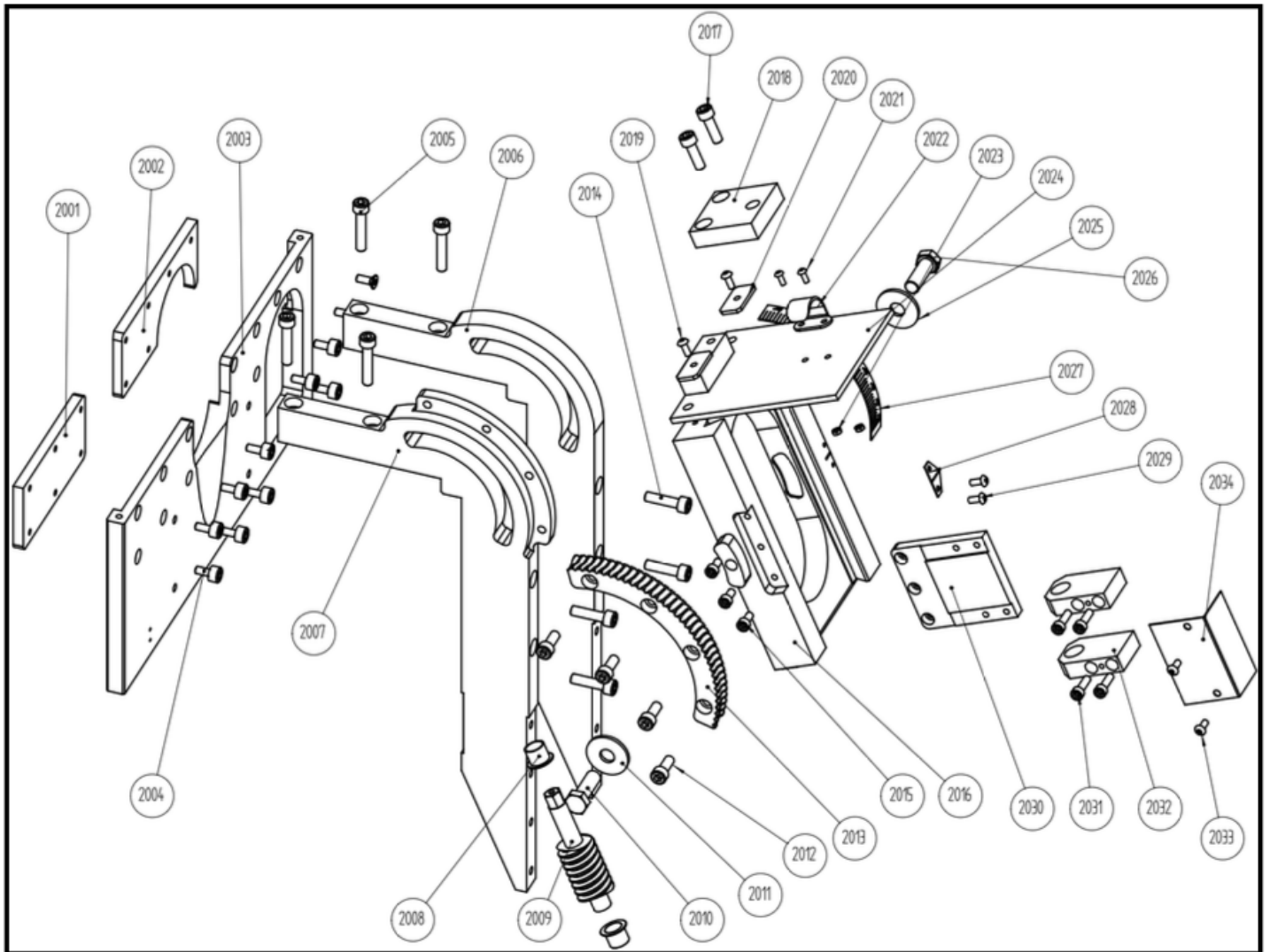
- Typ stroje.
- Sériové číslo.
- Fotografie požadovaného dílu a jeho stručný popis.
- Množství kusů.



UZ47 Skillmaster

1000 Base Part

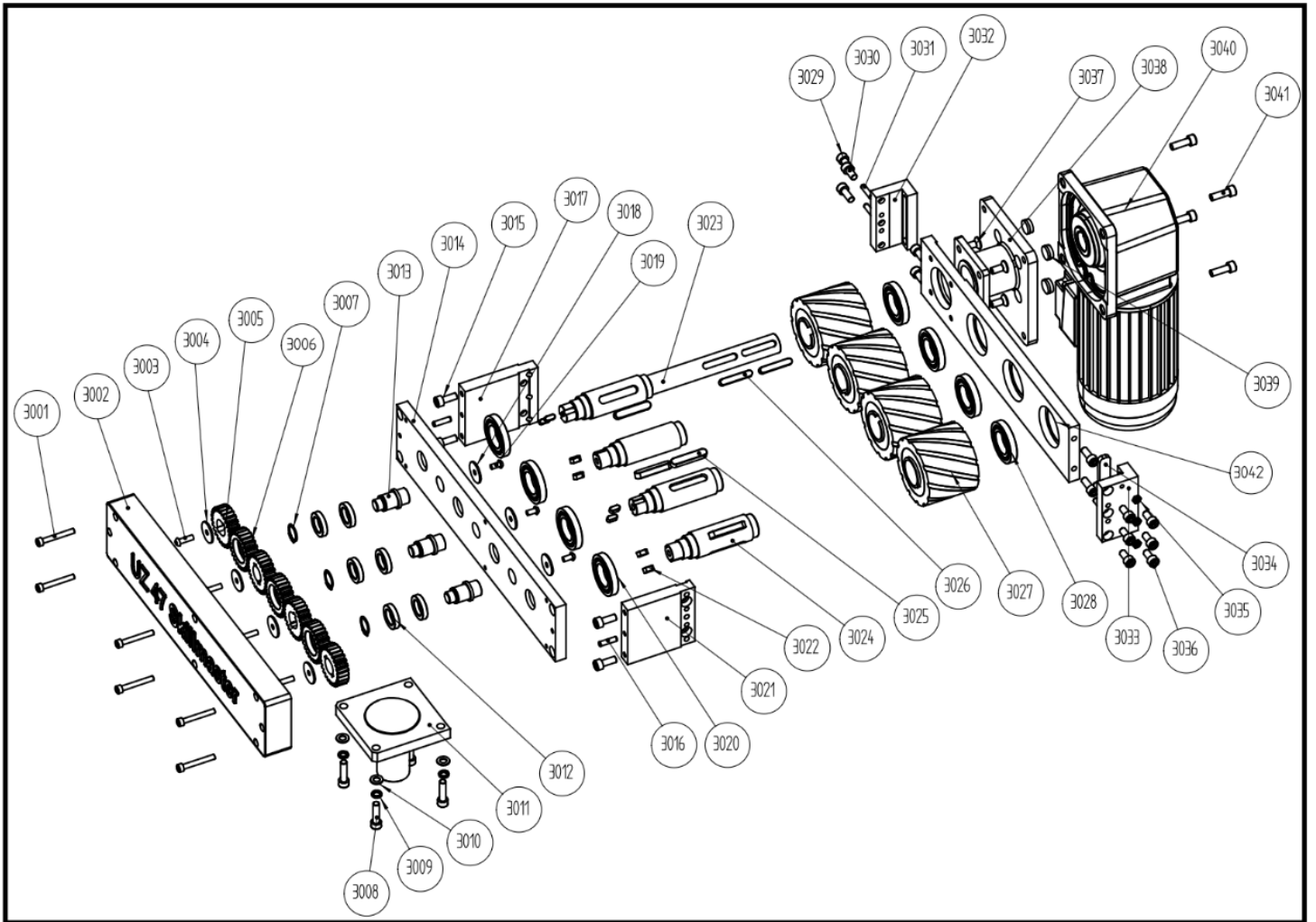
Number	Fig	Part Name	Pcs	Number	Fig	Part Name	Pcs
4700.1001	1001	Side check rails	2	4700.1029	1029	Pin	1
4700.1002	1002	Front check rails	1	4700.1030	1030	Press block	1
4700.1003	1003	Chip Box	1	4700.1031	1031	Back dam-board	1
4700.1004	1004	Screw	7	4700.1032	1032	Screw	6
4700.1005	1005	Screw	4	4700.1033	1033	Aviation plug	1
4700.1006	1006	Screw	1	4700.1034	1034	Screw	4
4700.1007	1007	Spacer	1	4700.1035	1035	Switch	1
4700.1008	1008	Handwheel	1	4700.1036	1036	Electro cabinet Cover	1
4700.1009	1009	Handle shaft	1	4700.1037	1037	Indicator light	1
4700.1010	1010	Screw	2	4700.1038	1038	Fan	1
4700.1011	1011	Screw	4	4700.1039	1039	Fan Cover	1
4700.1012	1012	Reducer base	1	4700.1040	1040	Screw	4
4700.1013	1013	Reducer	1	4700.1041	1041	Connector	3
4700.1014	1014	Rubber pad	4	4700.1042	1042	Cable	4
4700.1015	1015	Screw	16	4700.1043	1043	Screw	12
4700.1016	1016	Wheel	4	4700.1044	1044	Guide rail	2
4700.1017	1017	Base	1	4700.1045	1045	linear slider	4
4700.1018	1018	Front dam-board	1	4700.1046	1046	Connection frame	1
4700.1019	1019	Main support frame	1	4700.1047	1047	Spring	1
4700.1020	1020	Spacer	4	4700.1048	1048	Screw	8
4700.1021	1021	Spring washer	4	4700.1049	1049	Guide rail plate	1
4700.1022	1022	Screw	4	4700.1050	1050	Screw	16
4700.1023	1023	Screw	4	4700.1051	1051	Ventilation cover	1
4700.1024	1024	Spacer	4	4700.1052	1052	Lifting lead screw	1
4700.1025	1025	Screw	4	4700.1053	1053	Screw	6
4700.1026	1026	Screw	1	4700.1054	1054	Oil nozzle	4
4700.1027	1027	Gasket	1	4700.1055	1055	Cap	12
4700.1028	1028	Lifting Nut	1				



UZ47 Skillmaster

2000 Lifting Support Part

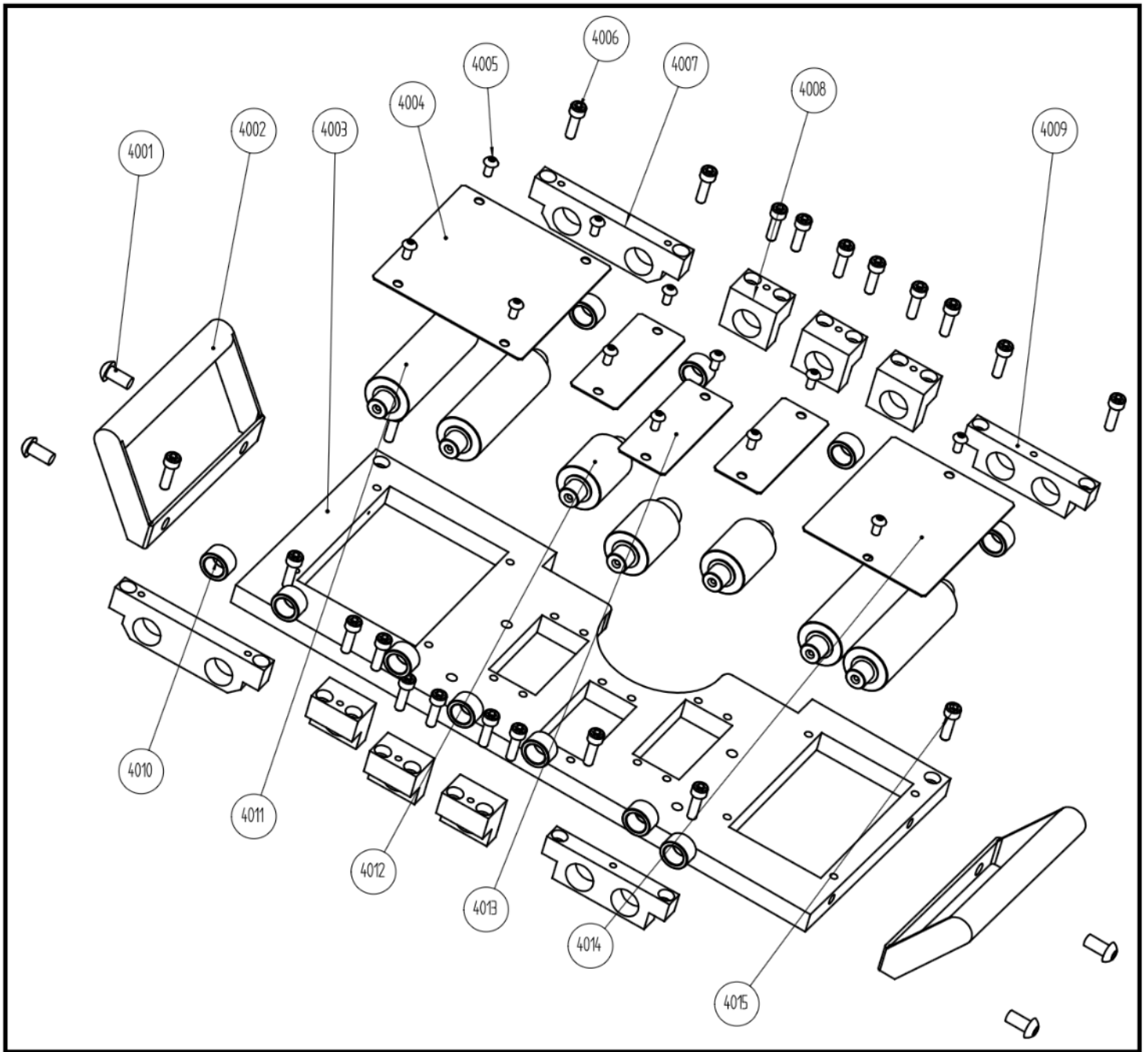
Number	Fig	Part Name	Pcs	Number	Fig	Part Name	Pcs
4700.2001	2001	Right wear-resistant plate	1	4700.2019	2019	Screw	2
4700.2002	2002	Left wear-resistant plate	1	4700.2020	2020	Front rubber press pad	2
4700.2003	2003	Lift main rail plate	1	4700.2021	2021	Screw	2
4700.2004	2004	Screw	12	4700.2022	2022	Hook	1
4700.2005	2005	Screw	4	4700.2023	2023	Screw	1
4700.2006	2006	Side support plate (left)	1	4700.2024	2024	Rubber curtain	1
4700.2007	2007	Side support plate (right)	1	4700.2025	2025	Gasket	1
4700.2008	2008	Copper sleeve	2	4700.2026	2026	Screw	1
4700.2009	2009	Worm gear	1	4700.2027	2027	Angle scale	1
4700.2010	2010	Screw	1	4700.2028	2028	Arrow	1
4700.2011	2011	Spacer	1	4700.2029	2029	Screw	2
4700.2012	2012	Screw	4	4700.2030	2030	Mounting plate	1
4700.2013	2013	Angle turbine	1	4700.2031	2031	Screw	4
4700.2014	2014	Screw	4	4700.2032	2032	Munting block	2
4700.2015	2015	Screw	3	4700.2033	2033	Screw	2
4700.2016	2016	Feed support plate	1	4700.2034	2034	Cover plate	1
4700.2017	2017	Screw	2				
4700.2018	2018	Lead screw mounting plate	1				



UZ47 Skillmaster

3000 Lower Roller Frame Part

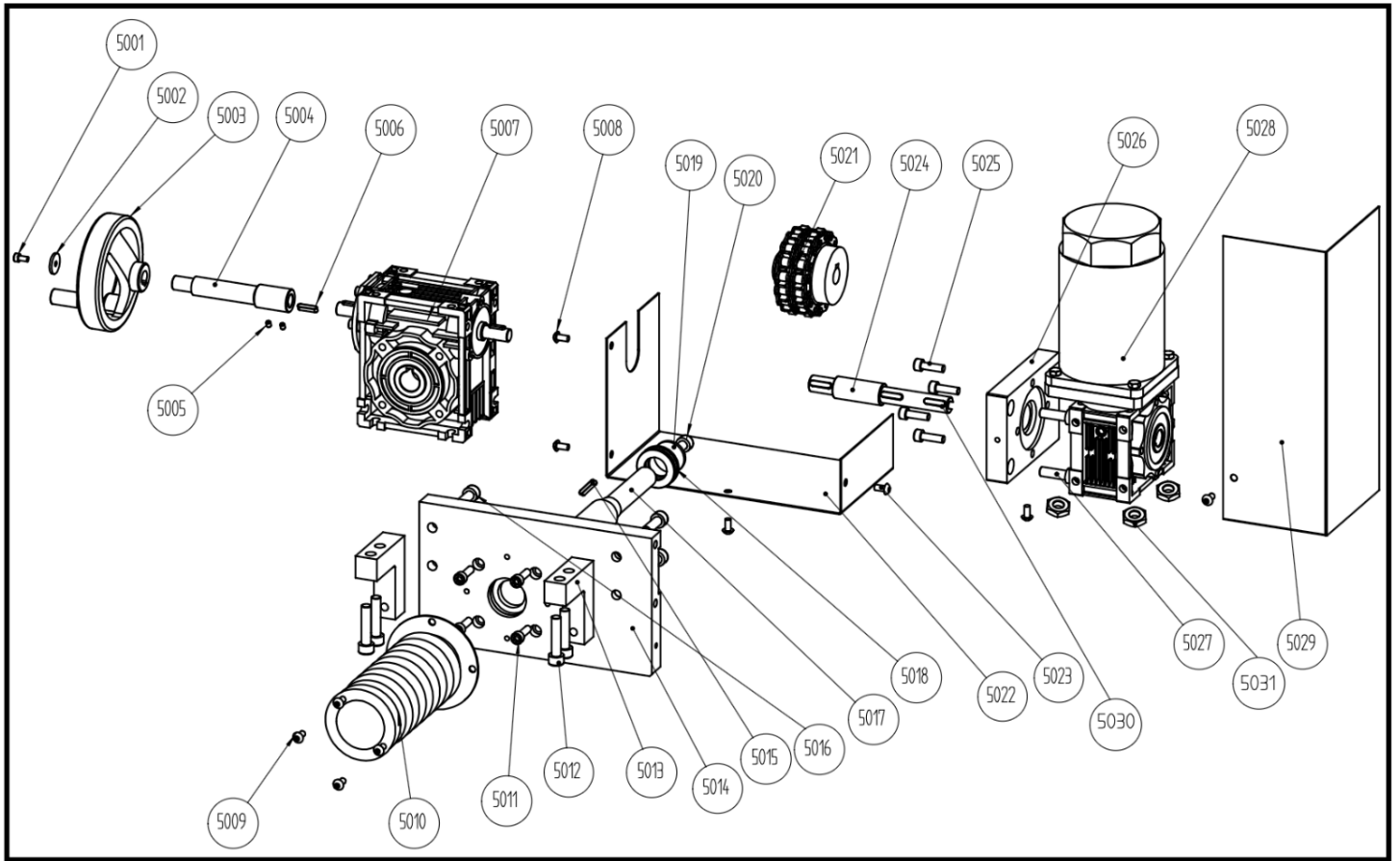
Number	Fig	Part Name	Pcs	Number	Fig	Part Name	Pcs
4700.3001	3001	Screw	6	4700.3023	3023	Drive shaft of the reducer	1
4700.3002	3002	Gear cover plate	1	4700.3024	3024	Gear drive shaft	3
4700.3003	3003	Screw	4	4700.3025	3025	Pin	4
4700.3004	3004	Spacer	4	4700.3026	3026	Pin	2
4700.3005	3005	Drive gear	4	4700.3027	3027	Big Roller	4
4700.3006	3006	Gear	3	4700.3020	3028	Bearing	4
4700.3007	3007	Spacer	3	4700.3029	3029	Screw	4
4700.3008	3008	Screw	4	4700.3030	3030	Screw	6
4700.3009	3009	Spring washer	4	4700.3031	3031	Pin	4
4700.3010	3010	Pin	4	4700.3032	3032	Guide rail block (right)	1
4700.3011	3011	shaft nut assemble	1	4700.3033	3033	Guide rail block(left)	1
4700.3012	3012	Copper sleeve	6	4700.3034	3034	Wear-resistant strip	1
4700.3013	3013	shaft	3	4700.3035	3035	Nut	3
4700.3014	3014	Supporting plate	1	4700.3036	3036	Screw	3
4700.3015	3015	Screw	8	4700.3037	3037	Screw	4
4700.3016	3016	Pin	2	4700.3038	3038	Reducer mounting plate	1
4700.3017	3017	Side dam-board	1	4700.3039	3039	Sealing Cap	4
4700.3018	3018	Spacer	3	4700.3040	3040	Reducer	1
4700.3019	3019	Screw	3	4700.3041	3041	Screw	4
4700.3020	3020	Bearing	4	4700.3042	3042	Supporting plate	1
4700.3022	3022	Pin	8	4700.3023	3023	Drive shaft of the reducer	1



UZ47 Skillmaster

4000 Upper Roller Frame Part

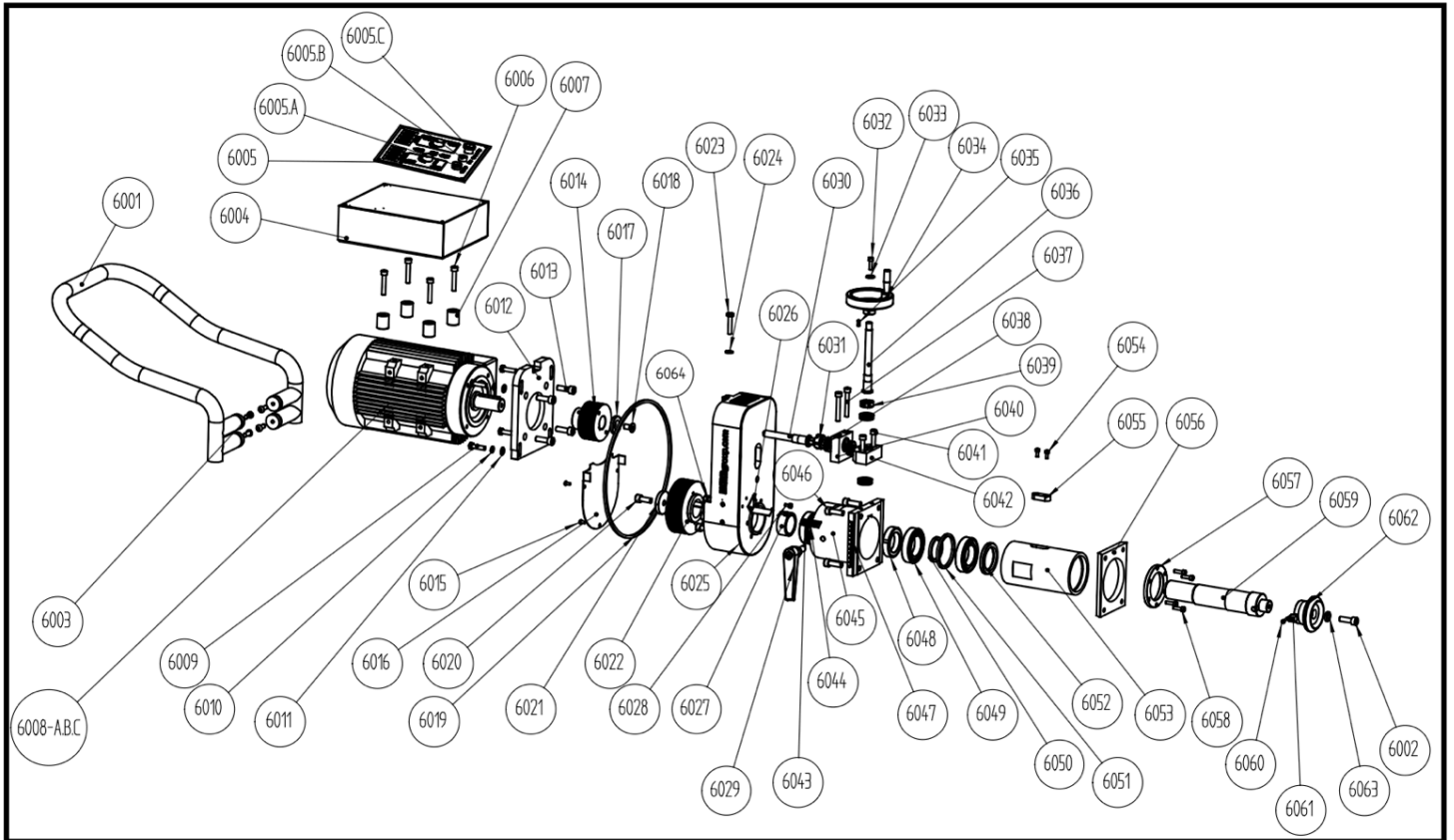
Number	Fig	Part Name	Pcs
4700.4001	4001	Screw	4
4700.4002	4002	Hand shank	2
4700.4003	4003	Upper roller plate	1
4700.4004	4004	Plate	1
4700.4005	4005	Screw	12
4700.4006	4006	Screw	20
4700.4007	4007	Bracket	2
4700.4008	4008	Bracket	6
4700.4009	4009	Bracket	2
4700.4010	4010	Copper sleeve	14
4700.4011	4011	Rubber Wheel (Long)	4
4700.4012	4012	Rubber Wheel (Short)	3
4700.4013	4013	Plate	3
4700.4014	4014	Plate	1
4700.4015	4015	Screw	2



UZ47 Skillmaster

5000 Clamp System Part

Number	Fig	Part Name	Pcs	Number	Fig	Part Name	Pcs
4700.5001	5001	Screw	1	4700.5027	2027	Screw	4
4700.5002	5002	Spacer	1	4700.5028	5028	Reducer	1
4700.1008	5003	Handwheel	1	4700.5029	5029	Motor shield	1
4700.5004	5004	Shaft	1	4700.5030	5030	Pin	3
4700.5005	5005	Screw	2	4700.5031	5031	Nut	4
4700.5006	5006	Pin	1				
4700.5007	5007	Reducer	1				
4700.5008	5008	Screw	2				
4700.5009	5009	Screw	4				
4700.5010	5010	Dustproof cover	1				
4700.5011	5011	Screw	4				
4700.5012	5012	Screw	4				
4700.5013	5013	Lift bracket	2				
4700.5014	5014	Lift support plate	1				
4700.5015	5015	Pin	1				
4700.5016	5016	Screw	4				
4700.5017	5017	Lifting screw	1				
4700.5018	5018	Bearing	1				
4700.5019	5019	Gasket	1				
4700.5020	5020	Screw	1				
4700.5021	5021	Chain coupling	1				
4700.5022	5022	Shield	1				
4700.5023	5023	Screw	4				
4700.5024	5024	Connecting shaft	1				
4700.5025	5025	Screw	4				
4700.5026	5026	Mounting plate	1				



UZ47 Skillmaster

6000 Motor Drive Part

Number	Fig	Part Name	Pcs	Number	Fig	Part Name	Pcs
4700.6001	6001	Handle bar	1	4700.6031	6031	Lock nut	1
4700.6002	6002	Screw	1	4700.6032	6032	Screw	1
4700.6003	6003	Screw	4	4700.6033	6033	Spacer	1
4700.6004	6004	Dashboard Case	1	4700.1008	6034	Handwheel	1
4700.6005	6005	Dashboard	1	4700.6035	6035	Pin	1
4700.6005A	6005.A	Light	1	4700.6036	6036	Lead screw	1
4700.6005B	6005.B	Power Lock	1	4700.6037	6037	Screw	2
4700.6005C	6005.C	Emergency	1	4700.6038	6038	Bearing	4
4700.6006	6006	Screw	4	4700.6039	6039	Lock nut	1
4700.6007	6007	Spacer	4	4700.6040	6040	Lead screw plate	1
4700.6008A	6008.A	Motor(400V)	1	4700.6041	6041	Screw	2
4700.6008B	6008.B	Motor(480V)	1	4700.6042	6042	Lead screw plate	1
4700.6008C	6008.C	Motor(220V)	1	4700.6043	6043	Bearing	1
4700.6009	6009	Screw	4	4700.6044	6044	Scale	1
4700.6010	6010	Spring washer	4	4700.6045	6045	Feed guide sleeve	1
4700.6011	6011	Spacer	4	4700.6046	6046	Screw	4
4700.6012	6012	Mounting plate	1	4700.6047	6047	Angle scale	1
4700.6013	6013	Screw	4	4700.6048	6048	Lock nut	1
4700.6014	6014	Belt pulley	1	4700.6049	6049	Bearing	2
4700.6015	6015	Screw	3	4700.6050	6050	Bearing spacer	1
4700.6016	6016	Cover	1	4700.6051	6051	Bearing spacer	1
4700.6017	6017	Pressing plate	1	4700.6052	6052	Sealing ring	1
4700.6018	6018	Screw	1	4700.6053	6053	Main shaft sleeve	1
4700.6019	6019	Belt	1	4700.6054	6054	Screw	2
4700.6020	6020	Screw	1	4700.6055	6055	Pin	1
4700.6021	6021	Lock sheet	1	4700.6056	6056	Feed guide block	1
4700.6022	6022	Main shaft wheel	1	4700.6057	6057	sealed cap	1
4700.6023	6023	Screw	1	4700.6058	6058	Screw	6
4700.6024	6024	Spacer	1	4700.6059	6059	Main shaft	1
4700.6025	6025	Belt cabinet	1	4700.6060	6060	Screw	2
4700.6026	6026	Scale indicator	1	4700.6061	6061	Pin	2
4700.6027	6027	Bearing sleeve	1	4700.6062	6062	Milling head	1
4700.6028	6028	Screw	2	4700.6063	6063	Spacer	1
4700.6029	6029	Lock handle	1	4700.6064	6064	Screw	6
4700.6030	6030	Lead screw	1				

Výtisk této příručky se dodává s každým strojem UZ47 Skillmaster.

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