

<p>JWL-1440VS</p>	<p>Soustruh na dřevo Sústruh na drevo Esztergagép Tokarka do drewna</p>
<p>CZ Návod k obsluze (překlad původního návodu) SK Návod na obsluhu (preklad pôvodného návodu) HU Használati útmutató (eredeti használati útmutató fordítása) PL Instrukcja obsługi (tłumaczenie oryginalnej instrukcji)</p>	

Výrobce / Výrobca / Gyártó / Producent:
JPW (Tool) AG
Tämperlistrasse 5
CH-8117 Fällanden
Switzerland
Phone +41 44 806 47 48
Fax +41 44 806 47 58
jetinfo.eu@waltermeier.com
www.jettools.com

Distributor / Distribútor / Forgalmazó / Dystrybutor:
IGM nástroje a stroje s.r.o.
Ke Kopanině 560, 252 67, Tichoměřice, Praha-západ
Česká republika
Tel: 220 950 910 Fax: 220 950 911
Email: prodej@igm.cz
www.igm.cz

CE-ES-Prohlášení o shodě

Výrobek: Soustruh na dřevo

JWL-1440VS
Typové číslo: 719400M

Značka: JET

Výrobce:
JPW (Tool) AG, Tämperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden, Switzerland

Na vlastní zodpovědnost Tímto prohlašujeme, že tento produkt vyhovuje následujícím předpisům:

- * 2006/42/EC Machinery Directive
- * 2014/30/EU Electro Magnetic Compatibility

Konstruováno ve shodě s:

- ** EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2006-A1:2009, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011

Technickou dokumentaci zpracoval
Hansjörg Meier, Vedoucí oddělení výroby,
JPW (Tool) AG



2016-06-17 Alain Schmid, General Manager
JPW (Tool) AG, Tämperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden, Switzerland

Vážený zákazníku, mnohokrát děkujeme za důvěru, kterou jste nám prokázali při nákupu nového stroje JET. Tato příručka byla připravena pro majitele a uživatele **JET JWL-1440VS Soustruhu na dřevo** pro bezpečnost při instalaci, provozu a údržbě. Prosíme přečtěte si pečlivě a podrobně informace obsažené v tomto návodu k obsluze a průvodních dokladech. Stroj JET používejte dle tohoto návodu a instrukcí a získáte tak jeho maximální živostnost a výkon. Dodržujte bezpečnost práce.

Přejeme Vám mnoho pracovních i osobních radostí při práci se strojem JET.

Obsah

1. Prohlášení o shodě

2. JET Záruka a Záruční servis

3. Bezpečnost

- 3.1 Poučení
- 3.2 Obecné bezpečnostní pokyny
- 3.3 Rizika

4. Specifikace stroje

- 4.1 Technická data
- 4.2 Rozsah dodávky

5. Přeprava a uvedení do chodu

- 5.1 Přeprava a vyložení
- 5.2 Montáž podstavce pod soustruh

6. Práce se strojem

- 6.1 Montáž prodloužení lůžka
- 6.2 Odkládací police pod soustruhem

7. Elektrické zapojení

- 7.2 Napájení jiným proudem
- 7.3 Prodlužovací kabel

8. Údržba a kontrola

- 8.1 Posun vřeteníku
- 8.2 Rotace hlavy
- 8.3 Posun koníku
- 8.4 Nastavení upínání lože
- 8.5 Opěrka na nástroje
- 8.6 Rozšíření nástavec opěrky nástroje
- 8.7 Aretační páka
- 8.8 Dělení vřetene (Indexování)
- 8.9 Trn hnacího vřetene: montáž/demontáž
- 8.10 Unášecí hrot do konika: montáž/demontáž
- 8.11 Aretace vřetena
- 8.12 Lícni deska: montáž/demontáž
- 8.13 Kontrola zarovnání trnů

9. Provoz

- 9.1 Ovládací prvky
- 9.2 Kontrola
- 9.3 Výběr nástroje
- 9.4 Výběr rychlosti
- 9.4 Upnutí obrobku
- 9.5 výběr materiálu pro obrábění
- 9.6 Obrábění hrubování
 - 9.6.1 Hrubování
 - 9.6.2 Obrábění vypouklé
 - 9.6.3 Obrábění dutiny
 - 9.6.4 Obrábění „V“
 - 9.6.5 Dělení obrobku
 - 9.6.6 Broušení a dokončovací práce
- 9.7 Soustružení čelní desky a mísy
 - 9.7.1 Montáž lícni desky
 - 9.7.2 Lícni deska nebo Sklíčidlo
 - 9.7.3 Výběr dřeva
 - 9.7.4 Kontroly a praskliny
 - 9.7.5 Narušení
 - 9.7.6 Nástroj pro soustružení mísy
- 9.8 Technika vytvoření mísky
 - 9.8.1 Vytvoření vnější mísky
 - 9.8.2 Obrábění vnitřku mísy
 - 9.8.3 Broušení a povrchová úprava

10. Údržba a kontrola

- 10.1 Obecné pokyny
- 10.2 Mazání řemenice
- 10.3 Výměna řemene a ložisek

11. Volitelné Příslušenství

12. Pomoc při poruše

13. Indexování vřetene

1. Prohlášení o shodě

Prohlašujeme, že tento výrobek je v souladu se směrnicí a normou uvedenou na předchozí straně tohoto manuálu.

2. JET Záruka a Záruční servis

Firma IGM nástroje a stroje s.r.o. se vždy snaží dodat kvalitní a výkonný produkt. Uplatnění záruky se řídí platnými Obchodními podmínkami a Záručními podmínkami firmy IGM nástroje a stroje s.r.o.

3. Bezpečnost

3.1 Poučení

Soustruh je určený pouze k obrábění dřeva a dřevěných výrobků. Obrábění ostatních materiálů je zakázáno.

Dodržujte minimální věk určený podle zákona. Stroj může být používán pouze v bezvadném technickém stavu.

Vedle návodu k obsluze si prostudujte také bezpečnostní pokyny a zvláštní předpisy vaší země.

Měli byste dodržovat obecně uznávaná technická pravidla a bezpečnost práce týkající se provozu dřevoobráběcích a kovoobráběcích strojů.

Za poškození vyplývající z nevhodného zacházení neodpovídá výrobce ani dodavatel. Riziko nese každý uživatel sám.

3.2 Obecné bezpečnostní pokyny

Stroj může být při nevhodném zacházení nebezpečný.

Kompletně si přečtěte návod k obsluze než začnete pracovat na stroji a dodržujte veškeré pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze.

Chraňte tento návod k obsluze před nečistotami a vlhkostí a při prodeji stroje jej předejte novému majiteli.

Na stroji nejsou dovoleny žádné změny ani přestavba stroje.

Denně před začátkem práce přezkoušejte bezproblémový chod stroje a funkce ochranných krytů. Zjištěné nedostatky na stroji nebo

poškozený ochranný kryt ihned odstraňte.

Stroj uvádějte do chodu pouze v dokonalém technickém stavu.

Dlouhé vlasy chraňte čepicí nebo sítkou na vlasy. Noste přiléhavé oblečení, náramky, prsteny a řetízky odložte. Noste pouze pracovní obuv, v žádném případě nenoste obuv pro volný čas nebo sandále. Dodržujte nařízení osobní ochrany.

Vždy používejte ochranné brýle. Vždy používejte ochranu sluchu. Nástroje jsou ostré a mohou vést k těžkému zranění, vždy s nimi pracujte opatrně.

Postavte stroj tak, aby byl dostatek místa k obsluze a uchopení obrobku. Stroj musí stát na stabilní ploše a musí být náležitě osvětlen.

Popraskané obrobky se nesmí soustružit.

Kryt řemene musí být pořád zavřený!

Nikdy nesoustružte obrobek bez opření o opěrku.

Při práci v prašném prostředí noste vždy ochranou masku.

Dbejte na správné osvětlení. Dejte pozor aby stroj stál na podložce. Ujistěte se, že napájecí kabel Vám nebrání při práci. Udržujte pracovní plochu čistou. Nikdy nesahejte na stroj v chodu.

Buďte pozorní a koncentrovaní. Dělejte práci s rozumem. Nikdy nepracujte pod vlivem omamných látek, jako alkohol nebo drogy.

Buďte pozorní na pohyb dětí kolem stroje v chodu. Nikdy nenechávejte běžící stroj bez dozoru. Pokud opouštíte pracovní prostor, stroj vždy vypněte.

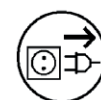
Při práci pozor na prsty a jiné části těla. Nikdy nepouštějte stroj bez ochranných krytů.

Je důležité všechny obrobky upevnit.

Odstraňte třísky a kusy obrobku pouze když je stroj vypnutý.

Upínání obrobku jen při vypnutém motoru.

Nestavte se na stroj. Opravu poruchy ne elektrické přípojce smí provádět pouze elektrikář. Poškozený elektrický kabel ihned vyměňte.



Všechny úpravy nebo údržby se strojem provádějte pouze při odpojeném zdroji el. energie.

3.3 Rizika

Také při předepsaném používání stroje se mohou vyskytnout rizika.

Nebezpečí odlétávajícího obrobku.

Obrábějte pouze obrobek ze dřeva bez vad.

Pozor na hluk a prach.

Používejte ochranu očí, sluchu a ochranu proti prachu.

Pozor na poškozený elektrický kabel.

4. Specifikace stroje

4.1 Technická data

JWL-1440VS:

Průměr nad ložem	370 mm
Vzdálenost mezi hroty	1016 mm
Rozsah otáček vřetena	400-3000 ot./min.
Vřeteno	1"x8 TPI
Kužel vřetena	MK 2
Krokování otáčení vřetene	10x36°
Rotace vřetene	0°, 30°, 60°, 90°, 120°, 180°, 270°
Kužel koníku	MK 2
Průměr otvoru koník	9 mm
Délka koníku	108 mm
Výška trnu nad podlahou	1117 mm
Rozměr stroje (DxŠxV)	1420x530x550mm
Hmotnost	100 kg

El. přípojka 230V ~ 60 Hz 1/N/PE

Výstupní výkon 0,746 kW (1 HP) S1

Referenční proud 10 A

Prodlužovací kabel (H07RN-F): 3x1,5 mm²

Jištění 15A (230V)

Druhy zatížení elektrických motorů

S1 - Trvalé zatížení

S2 - Krátkodobý chod

(pauzy s vypnutým motorem pro vychladnutí)

S6 - Přerušované zatížení

(zátěž střídaná s volnoběžnými otáčkami)

4.2 Rozsah dodávky

1 soustruh - A

2 Litinové nohy stojanu - B

(volitelné příslušenství)

1 indexový kolík na aretaci vřetena - C

1 hnací trn - D

1 rotační trn - E

1 vyrážecí tyč - F

1 lícní deska - G

1 opěrka - H

1 nástrčný klíč - J

1 Vynesení podpěrky - K

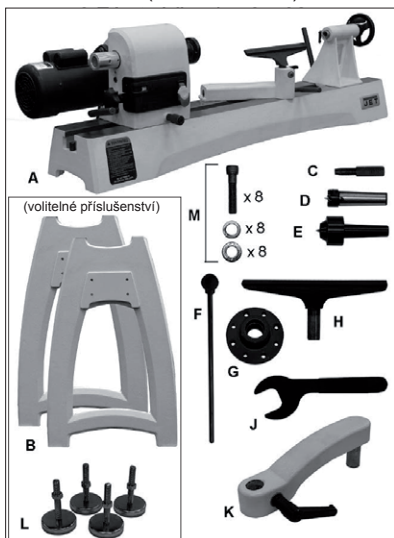
4 Výškově nastavitelné patky nohou - L

(volitelné příslušenství)

1 návod k obsluze a rozpad dílů

1 záruční list

1 Montážní sada (JWL1440-HP1) - M



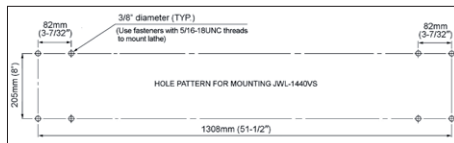
Obr. 1

5. Přeprava a uvedení do chodu

5.1 Přeprava a vyložení

Stroj je určen pro práci ve vnitřních prostorách. Plocha kam bude stroj umístěn, musí být rovná a čistá. Nevyhazujte krabice od stroje, dokud nemáte stroje celý sestavený a ozkoušeli jste, že je funkční.

Pokud je potřeba, může být stroj ukotven k pracovnímu stolu nebo podlaze.



Obr. 2

Pro účely přepravy není stroj po vybalení kompletně smontovaný.

Pokud po vybalení stroje zjistíte jeho poškození, neuvádějte ho do provozu a kontaktujte dodavatele.

Obal zlikvidujte ekologicky.

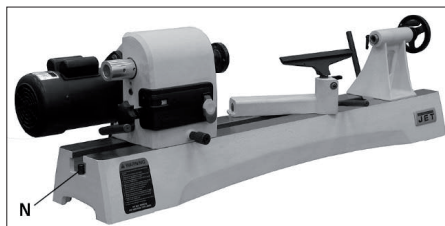
Odstraňte konzervační tuk jemným rozpouštědlem.

5.2 Montáž podstavce pod soustruh

(volitelné příslušenství)

V tomto bodě by měly být vřeteník, koník a podpěra nástroje odstraněny z lůžka.

Odšroubujte čep (N, Obr.3) z každého konce lůžka. Uvolněte pojistné rukojeti a sundejte koník, vřeteník a podpěru z lůžka. Vřeteník stroje je těžký. Požádejte o pomoc druhou osobou.



Obr. 3

Jednotlivé nohy podstavce připevníte ze spodu k lůžku pomocí 2 šroubů s podložkou a pružnou podložkou.

Pevně utáhněte všechny šrouby



Obr. 4

Na spodní část nohy přišroubujte Výškově nastavitelné patky, pro vyrovnání lůžka do roviny. Jejich zašroubovanost můžete později upravit.



Obr. 5

S pomocí asistenta, otočte lůžko na nohy a nasadte zpět vřeteník, podpěru a koník.

Zajistěte je zpětným zašroubováním čepu N. Podle potřeby zvyšte, nebo snižte výšku lůžka, jak Vám to umožní patky nohou. Nezapomeňte patkami dorovnat lůžko do roviny. Poté utáhněte kontra matici proti litinové noze podstavce.

6. Práce se strojem

6.1 Montáž prodloužení lůžka

(volitelné příslušenství)

Rozšířené lůžko lze namontovat na horní nebo spodní otvory nohy soustruhu.

Montáž v horní poloze prodloužuje délku lůžka soustruhu.

Montáž rozšíření ve spodní poloze umožňuje použití opěrky nástroje při vnějším soustružení.

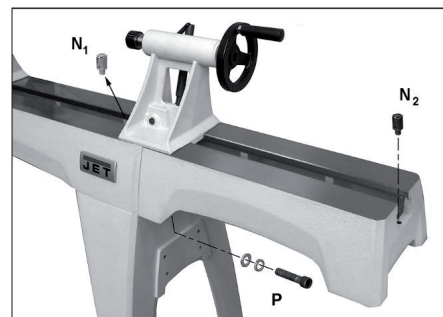
1. Posuňte koník od okraje lůžka.
2. Druhá osoba Vám přidrží prodloužení u konce lůžka. Prostrčte šrouby 9,5mm s podložkou a pružnou podložkou skrz nohy soustruhu a skrz prodloužení lůžka (P, Obr. 6). Našroubujte matic a zatím je nedotahujte na pevnou.
3. Vyšroubujte čep z lůžka soustruhu z pozice (N1), a vložte jej do otvoru na konci prodloužení lůžka pozice (N2).
4. Srovnejte horní plochu prodloužení s horní plochou lůžka, jak jen to je možné.

POZOR: Horní plocha prodloužení musí být v jedné rovině s povrchem lože. Vnitřní drážka musí také navazovat, aby byl posun koníku přes spoj hladký.

5. Posuňte koník na spoj, prodloužení a lůžka, tak aby upínací matice koníku byla současně přes prodloužení a lože (Obr. 6). Uzamkněte koník upínací rukojetí.

6. Dotáhněte šrouby (P).

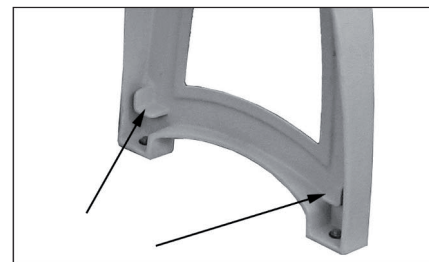
7. Odemkněte koník a posuňte jej dopředu a dozadu, aby se ozkoušela hladkost posunu. V případě potřeby proveďte další úpravy.



Obr. 6

6.2 Odkládací police pod soustruhem

Pod lože soustruhu si můžete vyrobit polici, kterou ukotvíte za římsy z vnitřní strany nohou stojanu (Obr. 7).



Obr. 7

7. Elektrické zapojení

Elektrické zapojení musí provádět kvalifikovaný elektrikář v soulad se všemi příslušnými předpisy. Tento stroj musí být řádně uzemněn, aby se předešlo úrazu elektrickým proudem.

Před připojením ke zdroji napětí se ujistěte,

že vypínač je v poloze vypnuto.

Používejte pouze 3-žilový prodlužovací kabel.
Poškozený napájecí kabel okamžitě vyměňte.

7.1 Napájení jiným proudem

Pro možnost přepojení na nižší napájení je diagram zapojení na zadní straně manuálu.
(Poznámka: V případě rozporů se strojem, diagram uvnitř elektrické skříně je hlavní.)

7.2 Prodlužovací kabel

Použití prodlužovacích kabelů se nedoporučuje. Zkuste umístit stroj, aby dosáhl do zásuvky bez potřeby prodlužovacího kabelu. Pokud bude nutné použít prodlužovací kabel, ujistěte se, že splňuje všechny předpisy a normy.

8. Údržba a kontrola

8.1 Posun vřeteníku

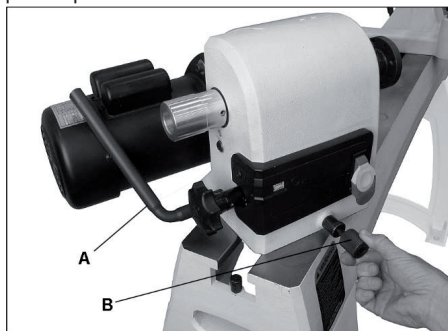
Zatlačte rukojeť (A, Obr. 9) směrem k motoru pro uvolnění. Vřeteníkem lze nyní volně posouvat po celé délce z lůžka. Před zahájením provozu soustruhu utáhněte rukojeť.

8.2 Rotace hlavy

1. Uvolněte rukojeť (A, Obr. 9).
2. Povolte vroubkovaným šroub (B) proti směru hodinových ručiček. Dokud nejde povytáhnout směrem ven.
3. Povytáhněte šroub ven a otočte vřeteník do požadované polohy. Vřeteník má sedm uzamykacích pozic.

Poznámka: Buďte opatrní, abyste si nepřiskřípli prsty mezi vřeteník a lože.

4. Uvolněte šroub (B), ten sám zaskočí, jak dosáhne pozice, kde může být vřeteník uzamčen.
5. Utáhněte rukojeť (A) zatažením páky směrem od motoru.
6. Zašroubujte šroub (B) pro pevné zajištění pozice pootočeného vřeteníku.



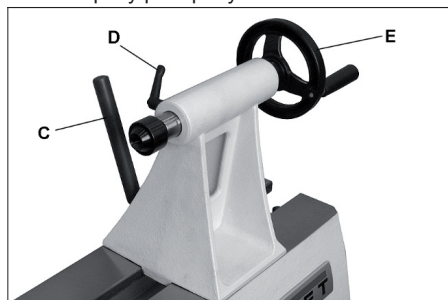
Obr.9

8.3 Posun koníku

Pro posun koníku odjistěte rukojeť (C, Obr. 10) dolů k lůžku. Pro zajištění koníku opět zvedněte rukojeť C.

Chcete-li vysunout hrot koníku, uvolněte pojistnou páku (D) a otáčejte ručním kolem (E).

Poznámka: Před zapnutím soustruhu, zkontrolujte, utažení páky proti pohybu koníku a dotažení páky proti pohybu hrotu v koníku.



Obr.10

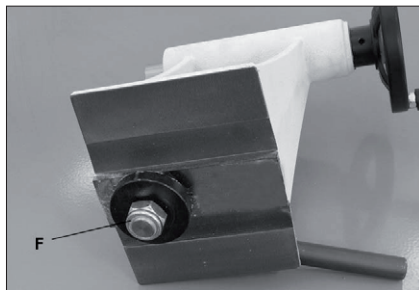
Chcete-li odstranit vřeteník, nebo koník z

lůžka, odšroubujte dorazový čep (N, Obr.3). Po montáži nebo demontáži vraťte čep do lůžka.

Pro většinu soustružnických operací je vřeteník umístěn na levém konci lůžka.

8.4 Nastavení upínání lože

Upínací mechanismus vřeteník, koníku je nastaven od výrobce a není nutné jej přenastavovat. Pokud by nešlo pevně uzamknout pozici na loži. Sundejte koník/vřeteníku a dotáhněte matici (F) proti loži.
(Obr. 11, ukázka na koníku)

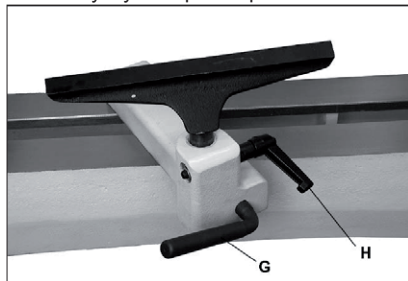


Obr. 11

1. Sundejte koník z lože.
2. Položte koník na bok a dotáhněte pojistnou matici (F, Obr.11) pro zvýšení tlaku fixace na lůžku, nebo povolte matici pro snížení přitlaku.
3. Vraťte koník zpět na lůžku a otestujte aretaci.
4. V případě potřeby kroky opakujte

8.5 Opěrka na nástroje

Opěrka délky 30,5 cm je dodávána se soustruhem. Je navržena tak, mohla být ve správné výšce nad lůžkem a vytvářela tak optimální úhel nástroje pro práci. Uvolněte zajišťovací páku u lože (G, Obr. 12) a posuňte opěrku na pozici, kde budete obrábět. Pevně utáhněte páku před zahájením práce. Uvolněte páku (H, Obr. 12) a upravte výšku opěrky pro optimální výšku nástroje. Po nastavení výšky lože páku opět utáhněte.

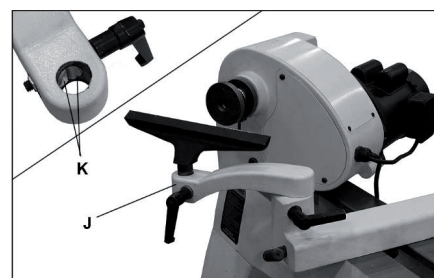


Obr.12

8.6 Rozšíření nástavec opěrky nástroje

Rozšíření (J, Obr. 13) připojte k základně opěrky. Nabízí pak větší dosah pro soustružení pod úhlem vřeteníku, jak je znázorněno na obrázku.

Ujistěte se, že upínací čelisti (K, Obr. 13) jsou dostatečně rozevřené pro možnost založení opěrky na nástroje. Následně vše dobře dotáhněte.



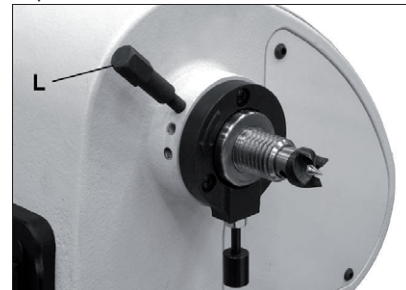
Obr. 13

8.7 Aretační páka

Pojistné kliky, jako je H, Obr.12, jsou nastavitelné, pro snazší dotažení. Jednoduše povytáhněte rukojeť ven a otočte ji na do ideální pozice, a pak můžete utahovací systém pohodlně uvolnit.

8.8 Dělení vřetení (Indexování)

Indexování se používá k vytvoření rovnoměrných značek na obrobku, při zachování stejných pozic uzamčení vřetení. Soustruh JWL-1440VS poskytuje 36 indexovaných pozic. Ty jsou uvedeny v tabulce v kapitole 13.



Obr. 14

1. Ručně otočte vřetení, dokud indexový čep (L, Obr.14) nezapadne do požadovaného otvoru.
2. Zašroubujte indexový kolík do otvoru, až zaklapne do vřetení
3. Proveďte požadovanou operaci.
4. Odšroubujte indexový kolík, dokud se neuvolní vřetení. Otočte vřetení na další požadovanou pozici otvoru a akci opakujte.

POZOR: Odstraňte indexový kolík z vřetení. Před spuštěním soustruhu.

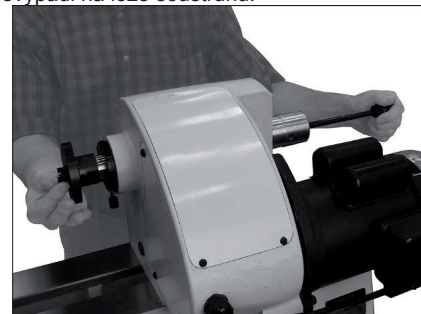
DŮLEŽITÉ: Nepoužívejte indexový kolík na uzamčení vřetení pro montáž, dochází tak ke zbytečnému opotřebení čepu. Pro tento účel použijte aretaci vřetení.

8.9 Trn hnacího vřetení: montáž/demontáž

Hnací trn by měl být nejprve připevněn na obrobek a následně vložen do vřeteníku. Viz kapitola 9.4.

1. Odpojte soustruh od zdroje napájení.
2. Vyčistěte kuželovou dosedací plochu hnacího trnu, a vnitřek vřeteníku, poté zatlačte kužel do vřeteníku.
3. Chcete-li demontovat hnací trn, nejprve odstraňte obrobek ze soustruhu. Pro demontáž trnu použijte kovovou tyč. Prostrčte ji vřeteníkem (Obr. 15), a klepnutím tyče do hnacího trnu dojde k jeho vyražení.

Důležité: Zajistěte, aby hnací trn při vyndávání nevypadal na lože soustruhu.



Obr. 15

8.10 Unášecí hrot do koníka: montáž/demontáž

Pro vložení unášecího hrotu do koníka.

1. Odpojte soustruh od zdroje napájení.
2. Vyčistěte kuželovou dosedací plochu unášecího hrotu, a vnitřek vřeteníku, poté zatlačte kužel do vřeteníku. Otestujte uchycení unášecího hrotu. Jestli nejde rukou opět vytáhnout ven. Jinak otočte kolem na konci

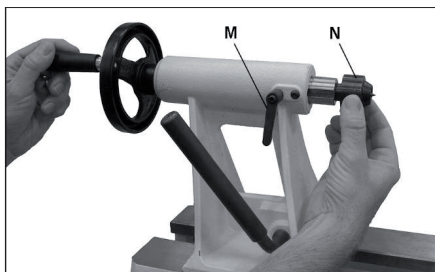
koníku, aby se vřetenou povysunulo z pinoly a zastrčte hrot znovu.

3. Vždy utáhněte zajišťovací páku (M, Obr.16), jakmile unášecí hrot je na správné poloze. Ujistěte se, že drážka (N, Obr.16) v pinole je v souladu s uzamykacím rukojetí.

Demontáž unášecího hrotu:

4. Odsuňte koníka stranou a vyjměte obrobek.
5. Uvolněte vřetenou v pinole pákou (M, Obr.16).
6. Otáčejte ručním kolem proti směru hodinových ručiček. Postupně se zatáhne vřetenou do pinoly a unášecí hrot vypadne.

Důležité: Unášecí hrot držte rukou během točení kola, aby nevypadl na lože soustruhu.



Obr. 16

8.11 Aretace vřetená

Zatlačte zámek vřetená, kolík (P, Obr.17), a mírně otáčejte vřetenem, dokud kolík zcela nezaskočí. Po dobu potřeby aretace musíte kolík držet.



Obr. 17

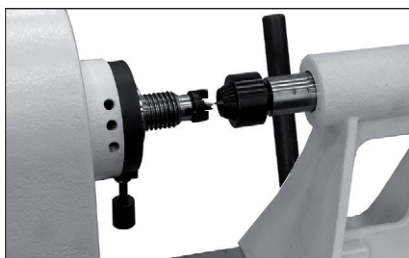
8.12 Lícni deska: montáž/demontáž

1. Odpojte soustruh od zdroje napájení.
2. Namontujte lícni desku na obrobek.
3. Za aretujte vřetenou pomocí kolíku.
4. Našroubujte lícni desku na závit vřetená a otáčejte ve směru hodinových ručiček tak dlouho, dokud to půjde.
5. Lícni deska je nyní připravena na soustružení.
6. Pro demontáž lícni desky zamáčkněte aretační kolík a lícni desku povolte pomocí klíče.

8.13 Kontrola zarovnání trnů

Po opětovné montáži hnacího trnu do vřetená je doporučené zkontrolovat zarovnání trnů.

1. Zablokujte vřetenou v normální poloze otáčení.
2. Posuňte koník směrem k vřetenou, až se trny téměř dotknou (viz Obr. 18). Uzamkněte koník v této poloze.
3. Podívejte se na trny z vrchu a z boku, abyste se ujistil, že jsou trny zarovnané.
4. Pokud trny nejsou zarovnané, uvolněte závěs a otočte je lehce. Tak aby byli proti sobě. Po dokončení nastavení zamkněte vřeteník.



Obr. 18

9. Provoz

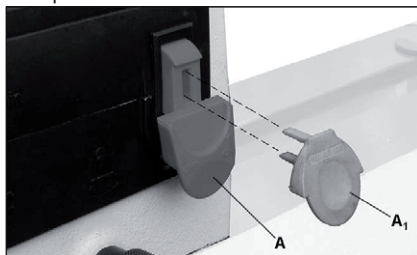
Informace, které následují, jsou obecné povahy a neomezují odpovědnost obsluhy z poškození stroje při práci se strojem. Tento manuál nenahrazuje školení práce se soustruhem nebo odborné knihy.

9.1 Ovládací prvky

Viz Obr.19

Vypínač ON/OFF (A): Vytáhněte vypínač a můžete začít soustružit. Stisknutí vypínače soustruh vypne.

Bezpečnostní „klíč“ (A1), může být vyndán, aby se zabránilo nepovolenému spuštění soustruhu. Bezpečnostní „klíč“ musí být vložen pro zapnutí soustruhu.



Obr. 19

POZOR: Pokud dojde k výpadku proudu během provozu. Okamžitě stiskněte vypínač do polohy OFF, aby se zabránilo nechtěnému rozběhnutí stroje po obnovení dodávky proudu.

Ovládací páka otáček: Otočte rukojetí (B, Obr. 20) pro nastavení rychlosti, která je zobrazena jako RPM (otáček za minutu) v sousedním okně (C).

POZOR: Nespouštějte soustruh na maximální rychlost, je-li obrobek založen nově v soustruhu. Spusťte nejprve při nižších otáčkách a postupně je zvyšujte na požadovanou rychlost.



Obr. 20

JWL-1440VS obsahuje změnu otáček pomocí variátoru.

Rychlost se mění prostřednictvím rukojeti B, Obr. 20. Otáčením rukojeti se řemenice vřetená rozšiřuje a řemen klesne dolů do menšího průměru mezi dvě doloviny řemenice. Naopak, řemenice motoru, které jsou spojeny pružinou, dojde k automatickému nastavení podle pohybu řemene.

UPOZORNĚNÍ: Změnu rychlosti provádějte, pokud se vřetenou soustruhu otáčí, aby se zabránilo přemáhání řemenu.

9.2 Kontrola

Před použitím soustruh, zkontrolujte:

1. Srovnání soustruhu do roviny. Vyrovnávací patky snižují vibrace stroje.
2. Zkontrolujte ložiska, zda na nich není axiální vůle.
3. Zkontrolujte napnutí řemen, ten musí být utážený, ale ne příliš těsný.
4. Lože je čisté, použijte drátěný kartáč pro odstranění rzi. Pak použijte konzervační vosk, aby se zabránilo nahromadění nové rzi.
5. Očištění vřetená, musí být bez prachu a nečistot.
6. Očištění koníka a pinoly od nečistot.
7. Dobré osvětlení, dbejte, aby pracovní plocha

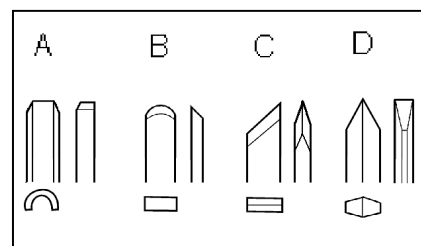
byla dobře osvětlena a nic vám nevrhalo stíny do pracovního prostoru.

9.3 Výběr nástroje

Kvalitní soustružení dřeva nevyplývá z vysokých otáček, ale spíše z použití správného typu soustružnických nástrojů.

Perfektní a ostrý nástroj na obrábění dřeva je předpokladem profesionálního výsledku.

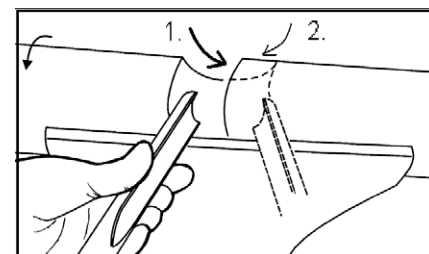
Hlavní nástroje:



Obr. 21

Dláta pro ubírání (A, Obr 21)

Jsou určená pro rychlé ubírání během přípravných prací. Kované hluboký žlábek, rovné ostří (Obr 22).



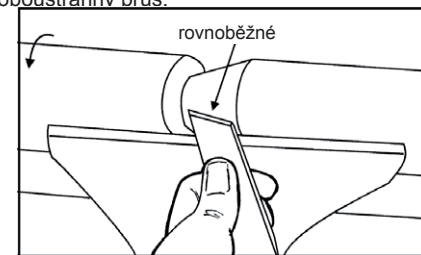
Obr. 22

Dláto „škrabka“ (B, Obr 21)

Standardní nástroje pro soustružení vnějších a vnějších kružnic a zarovnání rýh. Kované po celé délce. Ostří ve tvaru prstu.

Ploché dláto (C, Obr 21)

Standardní dláto pro soustružení rovných nebo zakřivených tvarů (Obr 23). Zešikmený, oboustranný brus.



Obr. 23

Upichovák (D, Obr 21)

Použití k upichnutí soustruženého obrobku a vytvoření drážky.

9.4 Výběr rychlosti

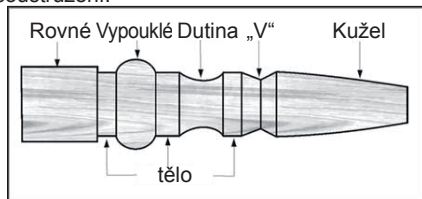
Použijte nízké rychlosti pro obrábění na hrubo a pro práce na velkých průměrech. V případě vibrování, vypněte stroj a odstraňte příčinu.

Doporučené rychlosti

průměr obrobku mm	hrubování ot./min	všeobecný soustružení ot./min	dokončovací práce ot./min
< 50	1520	3000	3000
50 - 100	760	1600	2290
100 - 150	510	1080	1500
150 - 200	380	810	1125
200 - 250	300	650	900
250 - 300	255	540	750
300 - 350	220	460	640

9.5 Upnutí obrobku

Soustružení obrobku probíhá mezi hroty soustruhu nebo upnutím obrobku do sklíčidla, Soustružení tyčí provádějte mezi hnacím a hnáným hrotem koníku. Misky upínejte na lícní desku nebo do sklíčidla. Misky nejde při soustružení upínat mezi hroty. Obrázek 24 ukazuje základní tvary obrobku při soustružení.

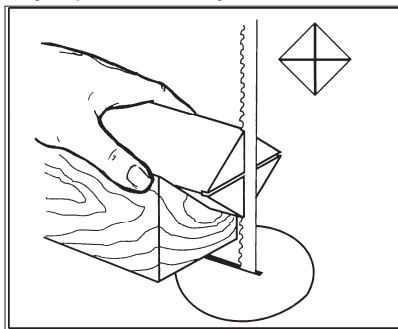


Obr. 24

9.5 výběr materiálu pro obrábění

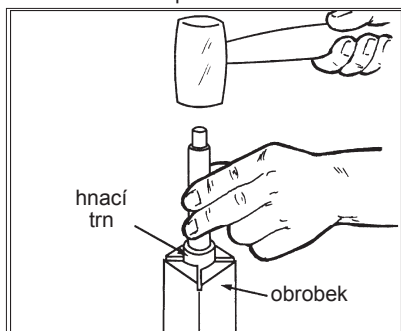
Obrobek by měl být rovný bez viditelných trhlin, suků a jiných vad. Obrobek musí být delší než požadovaný hotový kus. Konce se zkracují jako poslední. Ideální je připravit si obrobek jako osmiúhelník, aby se snížily rázy a zrychlila se výroba válcového tvaru.

1. Pro upnutí mezi hroty je důležité vyznačit si střed na obou koncích obrobku. Přesnost není důležitá pro plynulý chod, ale nesmírně důležité je vytvořit důlek na středové značce strany. Důlek vytvořte pomocí šídla, hřebíku nebo důlčíku.
2. U tvrdého dřeva můžete pomocí pásové pily vytvořit zářez jako je na obrázku 25. pro pevnější upnutí mezi hroty.



Obr. 25

3. Hnací trn zatlačte 6mm do obrobku pomocí dřevěné palice, nebo před dřevo kladivem, jak je znázorněno na obrázku 26. Dejte pozor, aby se obrobek nerozštípl.



Obr. 26

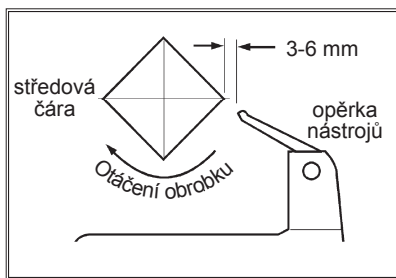
POZOR: Nikdy nepoužívejte ocelové nebo kovové kladivo na zatlučení trnu do obrobku. Nezatloukejte obrobek, pokud je trn ve vřeteně.

4. Ujistěte se, že je vřeteno uzamčeno k loži soustruhu.
5. Vyčistěte kužel trnu a vřeteník.
6. Vložte zúžený konec do vřetene (s upevněným obrobkem) do vřeteníku.
7. Přisuňte koník do 20cm od konce obrobku a zajistěte jej k loži.
8. Otáčejte kolem na koníku, aby se vysunula

pinola s trnem a opřela se o obrobek. Použijte dostatečný tlak k zajištění obrobku mezi hroty, ale pozor na nadměrný tlak.

POZOR Trn koníku při nadměrném vysunutí pinoly je schopen vyvinout velký tlak na obrobek, až dojde k přehřátí trnu a poškození ložisek a soustruhu.

9. Utáhněte páku pro zajištění pinoly.
10. Přesuňte opěrku nástroje do pozici, kde budete soustružit. Měla by být rovnoběžná s obrobkem, těsně pod středovou osou a přibližně 3 - 6mm od rohu obrobku při otočení k opěrce, jak je na obrázku 27. Utáhněte spodní díl opěrky k loži.
11. Otočte ručně obrobkem a zkontrolujte nastavení.
12. Spusťte soustruh při nejnižších otáčkách a postupně zvyšujte rychlost na požadované otáčky. Počet otáček vidíte na digitálním displeji.

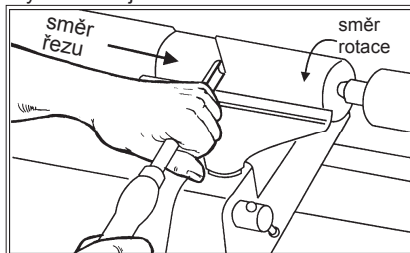


Obr. 27

9.6 Obrábění hrubování

9.6.1 Hrubování

1. Začněte s velkým hrubovacím dlátem. Opřete nástroj o podpěru ostřím k obrobku.
 2. Pomalu přisouvejte nástroj k obrobku, dokud nezačne odebírat obrobek.
 3. Začněte asi 2 cm od okraje podpěry a obrábějte směrem ke koníku (vybranou část). Viz Obrázek 28. Dělejte dlouhé plynulé řezy, dokud není z obrobku válec.
 4. Udržujte nástroj ze šikma jak jen to je možné, v kontaktu s obrobkem kontrolu pohyb a vyvarujte se zachycení.
- POZNÁMKA:** Vždy první zarovnejte obrobek na válec. Obrábějte od středu ke koncům obrobku. Nikdy nezačínajte obrábět na konci obrobku.



Obr. 28

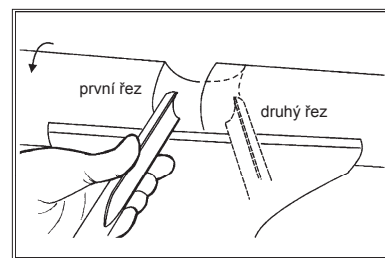
5. Jakmile bude hrubé obrábění válce hotové. Používejte dláto kolmo na obrobek a pouze středovou třetinu bítu. Pro dlouhé vyhlazovací řezy (dotýkejte se pouze šikmo k obrobku, aby nebylo zachyceno dláto, to by mohlo poškodit obrobek).
6. Vyvarujte se kolizi nástroje s vřetenem.

9.6.2 Obrábění vypouklé

1. Vytvořte dělicí řez pro to, co má být vypouklé do požadované hloubky. Umístěte dělicí nástroj na opěrku a pohybujte nástrojem vpřed, abyste dosáhli plného zkosení. Jemně zvedněte rukojeť, aby byl řez do příslušné hloubky.
2. Opakujte na druhé straně „vypouklé“ patky.
3. Pomocí malého šikmého dláta začněte od středu mezi dvěma zápichy a snižte každou stranu pro vytvoření vypouklého tvaru.

9.6.3 Obrábění dutiny

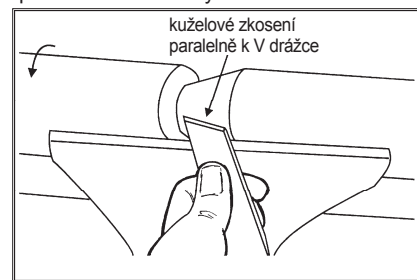
1. Opřete nástroj o obrobek. Obrábějte od venku ke dnu dutiny, nesazte se vyjet nástrojem druhou půlí oblouku. Došlo by k zachycení dláta. Druhou půlí udělejte opět z vnější strany na dno dutiny. viz obrázek 29.



Obr. 29

9.6.4 Obrábění „V“

1. Použijte dlouhé zkosené dláto. (POZNÁMKA: Netlačte šikmé dláto příliš do obrobku pro vytvoření „V“ drážky, mělo by to za následek spálení a nepěkný povrch na obou stranách V drážky.)
2. Lehce označte střed „V“ se šikmou špičkou.
3. Posouvejte šikmé dláto na pravou stranu do požadované šířky řezu.
4. Vytvořte požadovaný kužel na pravé straně do požadované hloubky. Viz obrázek 30.



Obr. 30

5. Opakujte z levé strany. Oba řezy by se měly setkat na dně a zanechat čistý řez „V“.
6. Dalšími řezy přidáte šířku nebo hloubku drážky.

9.6.5 Dělení obrobku

1. Použijte dělicí dláto.
2. Nastavte rychlost soustruhu na nižší otáčky pro dělení obrobku.
3. Položte nástroj na podpěru a zvedněte rukojeť, až se začne zužovat obrobek, až se dostanete ke středu obrobku do průměru 80mm.
4. Dále použijte pilový kotouč s jemným zubem.

9.6.6 Broušení a dokončovací práce

Odstraňte podpěru nástroje. Broušení obrobku začněte s papírem zrnitosti 120 a postupně použijte jemnější a jemnější papír. Netlačte příliš na brusný papír.

Použijte mechanické brusky (pomůcky), abyste se vyvarovali stopám po broušení. Finální přebroušení s papírem zrnitosti 220.

Naneste první vrstvu nátěru nebo impregnace. Nechte zaschnout a opět přebrouste papírem zrnitosti 320 nebo 400.

Pro oddělení hotového obrobku použijte nejprve soustruh a odřežte až do průměru cca. 80mm. Dále použijte pilový kotouč s jemným zubem. Aplikujte další vrstvu nátěru a vyleštěte.

9.7 Soustružení čelní desky a mísy

Čelní deska se soustruží zpravidla nad ložem bez použití koníka. Větší obrobky musí být

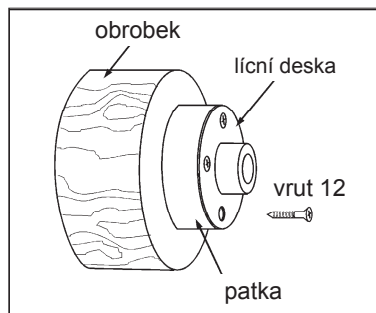
soustruženy mimo lože. (Odstraňte koník a nosnou základnu posuňte na konec lože).

9.7.1 Montáž lícní desky

Použití lícní desky, je nejběžnější metoda pro držení obrobku, pro soustružení mísy a desky:

1. Vyberte obrobek, který je alespoň 3-6mm větší než požadovaný výsledný rozměr.
2. Dejte pozor na největší možný rotační průměr nad lože. Aby se obrobek mohl otočit.
3. Jedna plocha obrobku je nutná pro jeho upevnění k lícní desce.
4. Pomocí lícní desky a vrutů, přišroubujte obrobek k lícní desce. Otvory v lícní desce jsou d12mm. (Používejte Vrutů s křížovou hlavou než vruty s plochou drážkou.) Pokud je na výsledném obrobku vadlivé stopy po vrutech. Můžete obrobek přilepit k dřevěné „patce“ a tu upevnit k lícní desce.
5. Použijte stejně velkou patku jako lícní deska, Obrázek 31. Patka i obrobek by měli mít rovnou plochu, přes kterou se dají přilepit.
6. Přilepte patku a obrobek přes papír. Vyhněte se použití novinového papíru.

Poznámka: Při použití patky k upevnění obrobku, buďte opatrní s výběrem lepidla. Suché obrobky mohou být lepeny běžný bílý nebo žlutý lepidlem, při lepení je důležité vytvořit dobrou vazbu.



Obr. 31

9.7.2 Licní deska nebo Sklíčidlo

Zatímco lícní deska je nejjednodušší způsob jak upnout obrobek, lze pro upnutí obrobku použít i sklíčidlo. Před výběrem by měl soustružník popřemýšlet, jaké převrácení obrobku bude potřebovat, než si zvolí způsob upnutí.

Sklíčidlo je vhodné, pokud potřebujete otáčet obrobek a nechcete stále přešroubovávat vruty.

Nejpopulárnější z nich jsou čtyř čelistové sklíčidla s různými velikostmi čelistí. Do kterého lze upnout většinu obrobků.

9.7.3 Výběr dřeva

Dřevo je jedno z široce rozšířených a snadno skladovatelných. Pro zacvičení nejprve zkoušejte obrábět odpadní kusy dřeva s použitím většího množství nástrojů. Potom Vám snáze půjde dosáhnout finálního obrobku. Začněte se suchým dřevem, abyste nemuseli mít obavy z jeho sesychání a popraskání. Jak se soustruhem seznámíte, můžete zkusit obrábět čerstvého dřeva, které se štěpí velmi snadno. Tím soustružník získává zkušenosti.

9.7.4 Kontroly a praskliny

Nedoschlé dřevo bude muset kontrolovat na praskliny a spáry. Pro dosažení nejlepších výsledků, nechte dřevo co nejdříve vyschnout. Jak materiál bude schnout, budou se objevovat trhliny. Odřízněte oba konce 10-20 mm a měli byste najít dobré dřevo. Také zužte kmen na polovinu tloušťky. Dřevo musí mít rovnoměrnou tloušťku stěn, aby rovnoměrně vysychalo.

9.7.5 Narušení

Narušení trhlinami je problém spojený s otáčením dřeva při schnutí. Typicky problémové jsou ovocné dřeviny, které mají tendenci se narušovat více než ostatní. To se také mění s ročním obdobím, kdy byl strom pokácen a jak jsou fošny skladovány.

9.7.6 Nástroj pro soustružení mísy

Nahrubovat největší kus obrobku pomocí dutého dláta. Duté dláto je těžší a lépe ovladatelné než jiné typy dlát. To také umožňuje odstranění dřeva mnohem rychleji a s méně vibracemi než s ostatními dláty. Hrubování probíhá většinou s dutými dláty 9,5 a 12,7mm

Duté dláto 6,35mm se nejlépe hodí pro menší mísky a obrobky k dokončování. Větší 19 a 25,4mm dláta jsou pro extrémně velké kusy. Velké klenuté dláta mohou být použita na začistění povrchu misek. Jen lehce odebíráte ze dna mísky a začistíte jí tak.

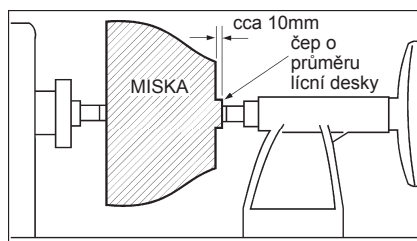
9.8 Technika vytvoření mísky

9.8.1 Vytvoření vnější mísky

1. Na sklíčidlo dejte obráceně čelisti pro možnost použití na rozepření. Před zahájením soustružení odstraňte kůru z povrchu obrobku.
2. Rozevřete čelisti, aby chytili obrobek z vnitřní strany mísky.
3. Přisuňte koník k misce tak, aby vytvářel stálý tlak na miskou, aby se nevysunula z čelistí.
4. Otočte obrobek rukou, abyste zajistili správné nastavení vůle.
5. Spusťte soustruh na nejnižší rychlosti a zvyšujte ji až do požadované rychlosti. V případě, že stroj začne vibrovat, snižte rychlost, dokud se vibrace neustálí.
6. Pro hrubování použijte 12,7mm dláto, držte rukojeť nástroj pevně u boku.
7. Vzhledem k tomu, aby jste, mohli pokračovat v obrábění na vnitřku mísky neobrábějte těsně ke koníku.
8. Nechejte si krátký čep (asi 10mm dlouhý) viz obrázek 32. Ten Vám umožní vystředít obrobek, pokud budete obrobek připevňovat k lícní desce. (Poznámka: Pokud máte v úmyslu použít sklíčidlo, uzpůsobte k tomu průměr a velikost čepu.)
9. Zastavte soustruh, vyjměte obrobek a použijte lícní desku nebo sklíčidlo (viz oddíl 9.7.1 „Montáž lícní desky“).

POZOR: Povrch lícní desky a obrobku nebo přidané patky by se měl připojit v jedné rovině.

10. Dokončit obrábění vnější mísky s 12,7mm nebo 9,5mm dutým dlátem. Nechte další materiál na základně mísky pro možnost ukotvení při otočení obrobku.

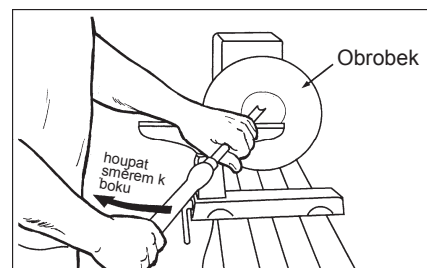


Obr. 32

9.8.2 Obrábění vnitřku mísky

1. Zastavte soustruh a sundejte koník z lože.
2. Nastavte opěrku nástroje v přední části mísky přímo pod středovou osou, v pravém úhlu k ose lože.
3. Otočit obrobek rukou a zkontrolujte vůli.
4. Odebírejte lehce v horní části mísky, od okraje ke středu.
5. Použijte 12,7mm duté dláto pro obrábění

vnitřku mísky. Postupujte dle obrázku od okraje ke středu mísky.



Obr. 33

6. Snažte se úběr provádět velmi lehkým plynulým pohybem ode dna mísky směrem k okrajům, aby se zajistil čistý odběr třísky. Přesuňte nástroj ke středu a znovu naznačte tvar dna mísky
7. Obrábějte stěny obrobku od okraje směrem ke středu a dnu mísky (Pokud moc zúžíte tloušťku stěny, směrem dolů nemůžete se vrátit a obrábět okraj mísky). Jak dokončíte vnitřní tvar dna mísky. Přendejte opěrku na vnější stranu mísky a vytvarujte vnější tvar. (Obecné pravidlo: základna by měla být přibližně 1/3 celkového průměru mísky).
8. Práce kolem lícní desky/sklíčidla provádějte 6,35mm dutým dlátem.
9. Začněte oddělovat miskou od pomocné patky, ale neudělejte celé oddělení.

9.8.3 Broušení a povrchová úprava

1. Odstraňte opěrku nástroje a snižte rychlost přibližně na 500 otáček za minutu. Vyšší rychlost může třením vytvořit větší teplo a spálit obrobek.
2. Broušení obrobku začněte s papírem zrnitosti 120 a postupně použijte jemnější a jemnější papír. Netlačte příliš na brusný papír. Použijte mechanické brousky (pomůcky), abyste se vyvarovali stopám po broušení. Finální přebroušení s papírem zrnitosti 220.
3. Odstraňte brusný prach, textílem nebo stlačeným vzduchem. Vypněte soustruh a naneste první vrstvu povrchové úpravy. Nechte stát několik minut a setřete přebytek. Nechte zaschnout před broušením s hrubostí 320 nebo 400 brusným papírem.
4. Opět zapněte soustruh a pokračujte v oddělení. Zastavte na průměru cca 25mm a dořízněte pilou s malým zubem od patky.
5. Naneste druhý konečný nátěr a nechte zaschnout před leštěním.

10. Údržba a kontrola

10.1 Obecné pokyny

Při údržbě a kontrole vždy vytáhněte el. kabel ze zásuvky. Vypněte hlavní vypínač a stiskněte tlačítko Nouzové vypnutí!

Čistěte stroj v pravidelných časových intervalech.

Kontrolujte pravidelně správnou funkci odsávacího zařízení.

Poškozené ochranné kryty okamžitě vyměňte. Připojení a opravy elektrického vybavení smí provádět pouze odborník s elektrotechnickou kvalifikací.

Vyčistěte olej soustruh a lože, tak aby vřetenem a koník snadno klouzali po lože. Pokud jsou někde skvrny od rzi, očistěte je.

Pomocí stlačeného vzduchu vyfoukejte vnitřek vřeteníku, pro odstranění piliny a třísky které

se nahromadily na pásu a kladkách. Také vyfoukejte nečistoty, které se hromadí na ventilátoru motoru.
Pravidelně čistěte vřeteno vřeteníku i koníku pro dobré dosedací plochy

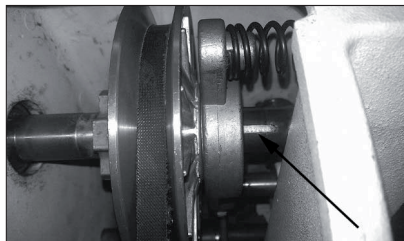
Ložiska, jsou na trvalo namazána a dobře utěsněna a nevyžadují další údržbu.

10.2 Mazání řemenice

Přibližně po každých 200 strojních hodinách nebo po 30 dnech, použijte olejníčku, nalejte kvalitní, univerzální mazivo a na neste na řemenice (Obrázek 34) a na drážku z hlavního vřetena (Obrázek 35).



Obr. 34



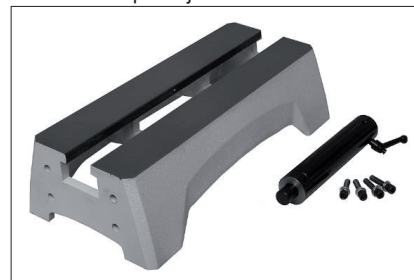
Obr. 35

10.3 Výměna řemene a ložisek

Výměna řemene a ložiska může být obtížné. Proto doporučujeme vyjmout vřeteník a vzít jej do autorizovanému servisu na servis nebo opravu.

11. Volitelné Příslušenství

Toto příslušenství lože, zakoupíte samostatně, může zlepšit funkčnost vašeho soustruhu. Obratě se na prodejce JET.



121-719401 JET Prodloužení lože 508mm

12.0 Pomoc při poruše

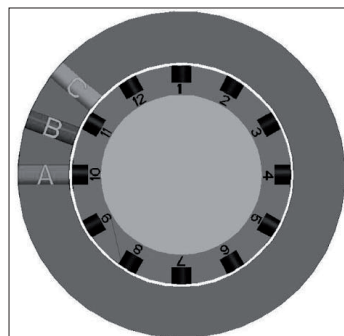
Projev	Možná příčina	Oprava
Motor neběží, nebo neběží na plno	Přetížená elektrická síť	Uvedte síť do normálního stavu.
	Poddimenzované dráty napájení, nebo prodlužovací kabel je příliš dlouhý.	Použijte širší dráty, nebo kratší prodlužovací kabel.
	Špatný chod kondenzátoru.	Vyměňte kondenzátor.
	Opotřebovaný motoru.	Vyměňte motor.
Motor, nebo vřeteno se zastaví anebo se nespustí.	Nadměrná hloubka řezu.	Snižte hloubku řezu.
	Opotřebovaný nebo přetržený řemen.	Vyměňte řemen.
	Špatné chlazení motoru.	Vyfoukejte piliny z krytu motoru a větrání.
	Spuštění nebo chod kondenzátoru je špatný.	Vyměňte kondenzátor.
	Odstředivý spínač je špatný.	Vyměňte odstředivý spínač.
	Opotřebovaná ložiska vřetena.	Vyměňte ložiska.
Nadměrné vibrace.	Opotřebovaný motoru.	Vyměňte motor.
	Špatně vycentrovaný obrobek, nebo otáčky jsou příliš vysoké.	Snižte otáčky. Znovu vycentrujte. Soustružte, aby byl obrobek symetrický k ose. Použijte nový obrobek.
	Opotřebované ložiska vřetena.	Vyměňte ložiska vřetena.
	Opotřebovaný hnací řemen.	Vyměňte hnací řemen.
	Šrouby upevnění motoru jsou volné.	Utáhněte šrouby.
Soustruh je na nerovném povrchu.	Upravte vyrovnávací patky na nohách soustruhu.	
Nástroje mají tendenci být zachyceny nebo se zarýt.	Otupené nástroje.	Naostřete nástroje.
	Opěrka nářadí je nastavena příliš nízko.	Upravte výšku opěrky.
	Opěrka je příliš daleko od obrobku.	Upravte vzdálenost opěrky od obrobku.
	Použití nevhodného nástroje.	Použijte vhodný nástroj na danou operaci.
Vřeteník se posouvá po lože při použití tlaku od pinoly koníku.	Uzamykací rukojeť nefunguje správně.	Zvyšte utahovací tlak na rukojeti.
	Přílišné dotažení pinoly od koníku.	Znovu upněte obrobek a pinolou z koníka přisuňte pouze tak, aby obrobek držel na svém místě.
Koník se posouvá po lože, když na něj zatlačíte.	Málo utažená matice, která aretuje pozici koníka na loži.	Přitáhněte pojistnou matici pod koníkem.
	Nadměrný tlak na koník.	Znovu upněte obrobek a pinolou z koníka přisuňte pouze tak, aby obrobek držel na svém místě.
	Lože soustruhu a dosedací plocha koníka je kluzká nebo masná.	Sundejte koník z lože a odmastěte lože a dosedací plochu koníku. Znovu naneste tenkou vrstvu oleje na lože.

13.0 Indexování vřetene

Jak používat tabulku

Schéma indexace je vidět na obr. 36, z pohledu od koníku k vřetenu. A, B a C, jsou otvory v odlišku hlavy. Otvory ve vřetenu jsou číslovány 1 až 12.

Příklad: Přejete si udělat 9 indexací vřetena. V tabulce vyhledejte 9 indexací (úhel po 40°) Vložte indexový čep otvorem „A“ do otvoru 1 „A-1“. Provedte úkon na indexaci. Uvolněte čep a pootočte na pozici „A-5“ následně „A-9“. Pak pokračujte otvorem „B“ dle tabulky. „B-1“, „B-5“...



Obr. 36

Počet indexací na 360°	Úhel	Písmeno A	Písmeno B	Písmeno C
1	360°	A-1		
2	180°	A-1, A-7		
3	120°	A-1, A-5, A-9		
4	90°	A-1, A-4, A-7, A-10		
5	72°	-----		
6	60°	A-1, A-3, A-5, A-7, A-9, A-11		
8*	45°	A-1, A-4, A-7, A-10		
9	40°	A-1, A-5, A-9	B-3, B-7, B-11	C-1, C-5, C-9
10	36°	-----		
12	30°	A-1 až A-12		
15	24°	-----		
16	22,50°	-----		
18	20°	A-1, A-3, A-5, A-7, A-9, A-11	B-1, B-3, B-5, B-7, B-9, B-11	C-1, C-3, C-5, C-7, C-9, C-11
20	18°	-----		
24*	15°	A-1 až A-12		
30	12°	-----		
36	10°	A-1 až A-12	B-1 až B-12	C-1 až C-12
Další zajímavé indexace				
9	-----	A-1, A-5, A-9	B-1, B-5, B-9	C-1, C-5, C-9

Poznámka: Přerušovaná čára naznačuje, že určitou skupinu úhlů nejde zaindexovat.

* Pro indexaci 8 a 24 pozic, provedte první sekvenci, otočte obrobek rukou na potřebnou pozici a opakujte stejnou sekvence.

CE-ES-Prehlásenie o zhode

Výrobok: Sústruh na drevo

JWL-1440VS
Typové číslo: 719400M

Značka: JET

Výrobca:
JPW (Tool) AG, Tämperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden, Switzerland

Na vlastnú zodpovednosť týmto prehlasujeme, že tento produkt vyhovuje nasledujúcim predpisom:

- * 2006/42/EC Machinery Directive
- * 2014/30/EU Electro Magnetic Compatibility

Skonštruované v zhode s:

- ** EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2006-A1:2009, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011

Technickú dokumentáciu spracoval:
Hansjörg Meier, Vedúci oddelenia výroby,
JPW (Tool) AG



2016-06-17 Alain Schmid, General Manager
JPW (Tool) AG, Tämperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden, Switzerland

SK - Slovensky

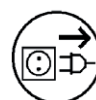
Návod na obsluhu (preklad pôvodného návodu)

Vážený zákazník,

veľmi Vám ďakujeme za dôveru, ktorú ste nám preukázali pri nákupe nového stroja JET. Táto príručka bola pripravená pre majiteľa a používateľa **JET JWL-1440VS Sústruhu na drevo**, pre bezpečnosť pri inštalácii, prevádzke a údržbe. Prosíme, prečítajte si pozorne informácie obsiahnuté v tomto návode k obsluhu a sprievodných dokladoch. Stroj JET používajte podľa tohto návodu a inštrukcií a získate tak jeho maximálnu životnosť a výkon. Taktiež dodržujte bezpečnosť pri práci!

Prajeme Vám veľa pracovných aj osobných potešení pri práci so strojom JET.

Obsah	10. Údržba a kontrola	stroji alebo poškodený ochranný kryt ihneď odstráňte. Stroj uvedte do chodu iba v dokonalom technickom stave.
1. Prehlásenie o zhode výrobku	10.1 Všeobecné pokyny	
2. JET Záruka a Záručný servis	10.2 Mazanie remenice	
3. Bezpečnosť	10.3 Výmena remeňa a ložísk	Dlhé vlasy chráňte čapicou alebo sieťkou na vlasy. Noste priliehavé oblečenie; náramky, prstene a retiazky si zložte. Noste len pracovnú obuv, v žiadnom prípade nenoste voľnočasovú obuv alebo sandále. Dodržujte pravidlá osobnej ochrany.
3.1 Poučenie	11. Voliteľné príslušenstvo	
3.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny	12. Pomoc pri poruche	Vždy používajte ochranné okuliare. Vždy používajte ochranu sluchu. Nástroje sú ostré a môžu spôsobiť ťažké zranenie, preto s nimi vždy pracujte opatrne.
3.3 Riziká	13. Indexovanie vretena	Postavte stroj tak, aby ste mali dostatok miesta k obsluhu a uchopeniu obrobku. Stroj musí stáť na stabilnej ploche a musí byť náležite osvetlený.
4. Špecifikácia stroja	1. Vyhlásenie o zhode	Popraskané obrobky sa nesmú sústružiť. Kryt remeňa musí byť stále zavretý!
4.1 Technické parametre	Prehlasujeme, že tento výrobok je v súlade so smernicou a normou uvedenú na predchádzajúcej strane tohto manuálu.	Nikdy nesústružte obrobok bez opretia o opierku.
4.2 Obsah balenia	2. JET Záruka a Záručný servis	Pri práci v prašnom prostredí noste vždy ochrannú masku.
5. Preprava a uvedenie do chodu	Firma IGM nástroje a stroje s.r.o. sa vždy snaží dodať kvalitný a výkonný produkt. Uplatnenie záruky sa riadi platnými Obchodnými podmienkami a Záručnými podmienkami firmy IGM nástroje a stroje s.r.o.	Dbajte na správne osvetlenie. Dajte pozor, aby stroj stál na podložke.
5.1 Preprava a vyloženie	3. Bezpečnosť	Uistite sa, že napájací kábel Vám nebráni pri práci. Udržujte pracovnú plochu čistú. Nikdy nesiahajte na stroj, ktorý je v prevádzke.
5.2 Montáž podstavca pod stroj	3.1 Poučenie	Buďte pozorní a koncentrovaní na prácu. Nikdy nepracujte pod vplyvom omamných látok, akými sú alkohol a drogy.
6. Práce so strojom	Tento stroj je určený k obrábaniu dreva a materiálov z dreva. Obrábanie ostatných materiálov je zakázané.	Buďte pozorní na pohyb detí okolo stroja. Nikdy nenechávajte spustený stroj bez dozoru. Pokiaľ opustíte pracovný priestor, stroj vždy vypnite.
6.1 Montáž predĺženia lôžka	Dodržujte minimálny vek určený zákonom!	Pri práci si dávajte pozor na prsty a iné časti tela. Nikdy nespúšťajte stroj bez ochranných krytov.
6.2 Odkladacie police pod strojom	Stroj môže byť používaný iba v bezchybnom technickom stave.	Je dôležité všetky obrobky dobre upevniť.
7. Elektrické zapojenie	Okrem návodu na obsluhu dodržujte bezpečnostné pokyny a špeciálne predpisy vašej krajiny.	Odstraňujte triesky a hobliny iba, keď je stroj vypnutý.
7.1 Napájanie iným el. prúdom	Mali by ste dodržiavať aj všeobecné uznávané technické pravidlá týkajúce sa prevádzky kovo-, drevo-obrábacích strojov.	Upínanie obrobku je možné len pri vypnutom motore stroja.
7.2 Predlžovací kábel	Za poškodenie vyplývajúce z nevhodného zaobchádzania nezodpovedá výrobca, ani dodávateľ. Riziko nesie užívateľ sám.	Nestúpajte na stroj.
8. Údržba a kontrola	3.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny	Práce na elektrickom zariadení stroja smie vykonať iba kvalifikovaný elektrotechnik. Poškodený elektrický kábel ihneď vymeňte.
8.1 Posun vretenníka	Stroj môže byť pri nevhodnom zaobchádzaní nebezpečný.	
8.2 Rotácia hlavy	Predtým než začnete so strojom pracovať si pozorne prečítajte návod k obsluhu a dodržujte všetky pokyny uvedené v tomto návode k obsluhu.	
8.3 Posun koníka	Chráňte tento návod pred nečistotami a vlhkosťou. Pri predaji stroja ho dajte novému majiteľovi.	
8.4 Nastavenie upínania lôžka	Na stroji nie sú dovolené žiadne zmeny, ani jeho prestavba.	
8.5 Opierka na nástroje		
8.6 Rozšírený nastaviteľ opierky		
8.7 Aretačná páka		
8.8 Delenie/indexovanie vretena		
8.9 Tŕň hnacieho vretena (montáž)		
8.10 Unášací hrot do koníka (montáž)		
8.11 Aretácia vretena		
8.12 Lícna doska (montáž)		
8.13 Kontrola zarovnaní trŕňov		
9. Prevádzka		
9.1 Ovládacie prvky		
9.2 Kontrola		
9.3 Výber nástroja		
9.4 Výber rýchlosti		
9.5 Upnutie obrobku		
9.6 Výber materiálu		
9.7 Obrábanie hrúbkovaním		
9.7.1 Hrúbkovanie		
9.7.2 Obrábanie vypuklé		
9.7.3 Obrábanie dutiny		
9.7.4 Obrábanie „V“		
9.7.5 Delenie obrobku		
9.7.6 Brúsenie a dokončovacie práce		
9.8 Sústruženie čelnej dosky a misky		
9.8.1 Montáž lícnej dosky		
9.8.2 Lícna doska alebo sklúčidlo		
9.8.3 Výber dreva		
9.8.4 Kontrola a praskliny		
9.8.5 Narušenie		
9.8.6 Nástroj pre sústruženie misky		
9.9 Technika vytvorenia misky		
9.9.1 Vytvorenie vonkajšej misky		
9.9.2 Obrábanie vnútornej misky		
9.9.3 Brúsenie a povrchová úprava		



Všetky úpravy a údržbu stroja robte iba pri odpojení zdroji el. energie.

3.3 Riziká

Aj v prípade použitia stroja podľa manuálu môžu pretrvať niektoré riziká.

Nebezpečenstvo odlietavania častí materiálu počas obrábania.

Obrábajte iba obrobok bez chýb, akými sú suky, praskliny a trhliny.

Pozor na hluk a prach.

Používajte ochranu očí, sluchu a ochranu proti prachu.

Pozor na poškodený elektrický kábel.

4. Špecifikácie stroja

4.1 Technické parametre

JWL-1440VS:

Priemer nad lôžkom	370 mm
Vzdialenosť medzi hrotmi	1016 mm
Vreteno	1"x8 TPI
Rozsah otáčok vretena	400–3000 ot./min.
Kužel vretena	MK2
Krokovanie otáčanie vretena	10x36°
Rotácia vretena	0-30-60-90-120-180-270°
Kužel koníka	MK2
Priemer otvoru koníka	9 mm
Dĺžka koníka	108 mm
Výška trňa nad podlahou	1117 mm

Rozmer stroja (D x Š x V)	1420x530x550 mm
Hmotnosť	100 kg

El. prípojka 230V ~ 60 Hz 1/N/PE

Výstupný výkon	0,746 kW (1 HP) S1
Referenčný prúd	10 A
Predlžovací kábel (H07RN-F)	3x1,5 mm ²
Istenie	15A (230V)

Druhy zaťaženia elektrických motorov

S1 - Trvalé zaťaženie

S2 - Krátkodobý chod

(pauzy s vypnutým motorom pre vychladnutie)

S6 - Prerušované zaťaženie

(záťaž striedaná s voľnoběžnými otáčkami)

4.2 Obsah balenia

1 sústruh - A

2 liatinové nohy stojanu - B

(voliteľné príslušenstvo)

1 indexový kolík na aretáciu vretena - C

1 hnací trň - D

1 rotačný trň - E

1 vyrážacia tyč - F

1 líčna doska - G

1 opierka - H

1 nástrčný kľúč - J

1 vynesenie opierky - K

4 výškovo nastaviteľné pätky nôh - L

(voliteľné príslušenstvo)

1 návod na obsluhu a rozpis dielov

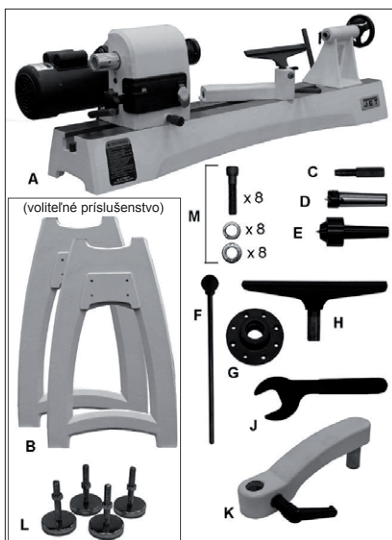
1 záručný list

1 montážna sada (JWL1440-HP1) - M

8 závrtné skrutky, 8x32mm

8 podložky, 8mm

8 ploché podložky, 8mm



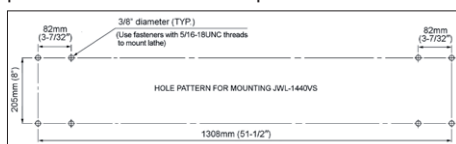
Obr. 1

5. Preprava a uvedenie do chodu

5.1 Preprava a vyloženie

Stroj je určený pre práce vo vnútorných priestoroch. Plocha, na ktorú bude stroj umiestnený musí byť rovná a čistá. Nevyhadzujte krabice od stroja doiaľ nemáte stroj celý postavený a odskúšali ste, že je funkčný.

Pokiaľ je potrebné, môže byť stroj ukotvený k pracovnému stolu alebo k podlahe.



Obr. 2

V prípade, že počas montáže zistíte akékoľvek poškodenie, neuvádzajte stroj do prevádzky a ihneď kontaktujte Vášho dodávateľa.

Prosíme aby ste obal zlikvidovali ekologicky.

Odstráňte konzervačný tuk jemným rozpúšťadlom.

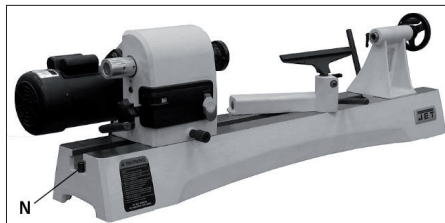
5.2 Montáž podstavca pod stroj

(voliteľné príslušenstvo)

V tomto bode by mali byť vretenník, koník a opierka nástroja odstránené z lôžka. Odskrutkujte čap (N, Obr. 3) z každého konca lôžka. Uvoľnite poistné rukoväte a zložte koník, vretenník a opierku z lôžka.

Vretenník stroja je ťažký.

Požiadajte o pomoc druhú osobu.



Obr. 3

Jednotlivé nohy podstavca pripevnite zospodu k lôžku pomocou 2 skrutiek s podložkou a pružnou podložkou. Pevne utiahnite všetky skrutky



Obr. 4

Na spodnú časť nohy priskrutkujte výškovo nastaviteľné pätky, pre vyrovnanie lôžka do roviny. Ich zaskrutkovanosť môžete neskôr upraviť.



Obr. 5

S pomocou asistenta, otočte lôžko na nohy a nasadte späť vretenník, opierku a koník. Zaisťte je spätným zaskrutkovaním čapu N.

Podľa potreby zvýšte, alebo znížte výšku lôžka, ako Vám to umožnia pätky nôh. Nezabudnite pätkami dorovnať lôžko do roviny. Potom utiahnite kontra maticou proti liatinovej nohe podstavca.

6. Práce so strojom

6.1 Montáž predĺženia lôžka

(voliteľné príslušenstvo)

Rozšírené lôžko sa dá namontovať na horné alebo spodné otvory nôh sústruhu.

Montáž v hornej polohe predlžuje dĺžku lôžka sústruhu.

Montáž rozšírenia v spodnej polohe umožňuje použitie opierky nástroja pri vonkajšom sústružení.

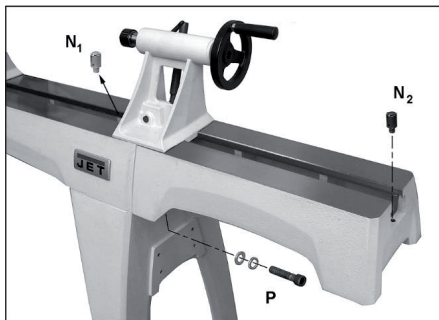
1. Posuňte koník od okraja lôžka.
2. Druhá osoba Vám pridrží predĺženie pri konci lôžka. Prestrčte skrutky 9,5mm s podložkou a pružnou podložkou skrz nohy sústruhu a skrz predĺženie lôžka (P, Obr. 6). Naskrutkujte maticu a zatiaľ ju nedoťahujte na pevno.
3. Vyskrutkujte čap z lôžka sústruhu z pozície (N1), a vložte ho do otvoru na konci predĺženia lôžka v pozícii (N2).
4. Zrovnajte hornú plochu predĺženia s hornou plochou lôžka, ako je to možné.

POZOR: Horná plocha predĺženia musí byť v jednej rovine s povrchom lôžka. Vnútorná drážka musí taktiež nadväzovať, aby bol posun koníka cez spoj hladký.

5. Posuňte koník na spoj predĺženia lôžka a lôžka, tak aby upínacia matica koníka bola súčasne cez predĺženie aj lôžko (Obr. 6). Uzamknite koník upínacou rukoväťou.

6. Dotiahnite skrutky (P).

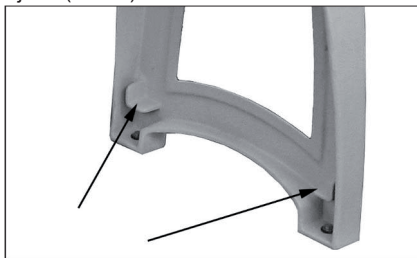
7. Odomknite koník a posuňte ho dopredu a dozadu, aby sa odskúšala hladkosť posunu. V prípade potreby urobte ďalšie úpravy.



Obr. 6

6.2. Odkladacie police pod sústruhom

Pod lôžko sústruhu si môžete vyrobiť policu, ktorú ukotvíte na rímsoy z vnútornej strany nôh stojanu (Obr. 7).



Obr. 7

7. Elektrické zapojenie

Elektrické zapojenie musí robiť kvalifikovaný elektrikár v súlade so všetkými príslušnými predpismi. Tento stroj musí byť riadne uzamknutý, aby sa predišlo úrazu elektrickým prúdom.

Pred pripojením k zdroju energie sa uistite, že vypínač je v polohe vypnuté.

Používajte iba 3-žilový predlžovací kábel.

Poškodený napájací kábel okamžite vymeňte.

7.1 Napájanie iným el. prúdom

Pre možnosť prepojenia na nižšie napájanie je diagram zapojenia na zadnej strane manuálu.

Poznámka: V prípade rozporov so strojom je diagram vo vnútri el. skrine hlavný.

7.2 Predlžovací kábel

Použitie predlžovacích káblov sa neodporúča. Skúste umiestniť stroj tak, aby dosiahol do zásuvky bez potreby použitia predlžovacieho káblu. Pokiaľ bude nutné použiť predlžovací kábel, uistite sa, že splňuje všetky predpisy a normy.

8. Údržba a kontrola

8.1 Posun vretenníka

Zatlačte rukoväť (A, Obr. 8) smerom k motoru pre uvoľnenie. Vretenníkom sa dá teraz voľne posúvať po celej dĺžke z lôžka. Pred zahájením prevádzky sústruhu utiahnite rukoväť.

8.2 Rotácia hlavy

1. Uvoľnite rukoväť (A, Obr. 8).

2. Povoľte vrúbkovanú skrutku (B) proti smeru hodinových ručičiek. Dokiaľ sa nedá povytiahnuť smerom von.

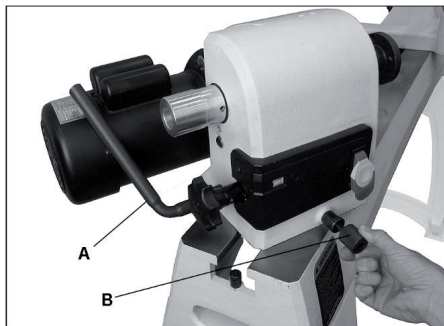
3. Povytiahnite skrutku von a otočte vretenník do požadovanej polohy. Vretenník má sedem uzamykacích pozícií.

Poznámka: Buďte opatrní, aby ste si neprivrzli prsty medzi vretenník a lôžko.

4. Uvoľnite skrutku (B), tá sama zaskočí, keď dosiahne pozíciu, v ktorej sa dá vretenník uzamknúť.

5. Uťahnite rukoväť (A) zatahnutím páky smerom od motora.

6. Zaskrutkujte skrutku (B) pre pevné zaistenie pozície pootočeného vretenníka.



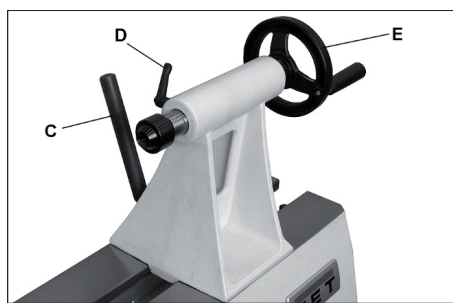
Obr. 9

8.3 Posun koníka

Pre posun koníka odistite rukoväť (C, Obr. 9) dolu k lôžku. Pro zaistenie koníka opäť zdvihnite rukoväť C.

Ak chcete vysunúť hrot koníka, uvoľnite poistnú páku (D) a otáčajte kolesom (E).

Poznámka: Pred zapnutím sústruhu, skontrolujte, utiahnutie páky proti pohybu koníka a dotiahnutie páky proti pohybu hrotu v koníkovi.

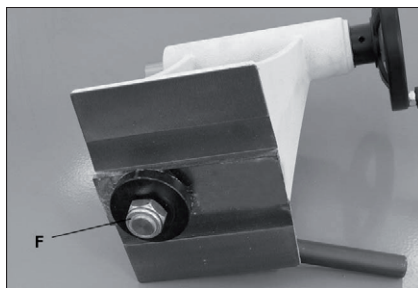


Obr. 10

Ak chcete odstrániť vretenník, alebo koník z lôžka, odskrutkujte dorazový čap (N, Obr. 3). Po montáži alebo demontáži vráťte čap do lôžka. Pre väčšinu sústružníckych operácií je vretenník umiestnený na ľavom konci lôžka.

8.4 Nastavenie upínania lôžka

Upínací mechanizmus vretenníka a koníka je nastavený z výroby a nie je ho nutné prestavovať. Pokiaľ by nešlo pevne uzamknúť pozíciu na lôžku, zložte koník/ vreteno a dotiahnite maticu (F) proti lôžku. (Obr. 10, ukážka na koníkovi)



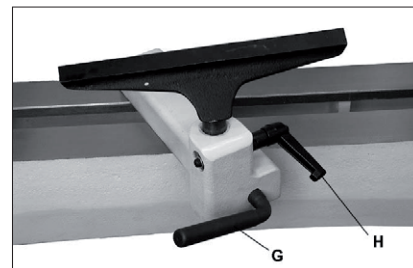
Obr. 11

1. Zložte koník z lôžka.
2. Položte koník na bok a dotiahnite poistnú maticu (F, Obr. 10) pre zvýšenie tlaku fixácie na lôžku, alebo povoľte maticu pre zníženie prítaku.
3. Vráťte koník späť na lôžko a otestujte aretáciu.
4. V prípade potreby kroky opakujte.

8.5 Opierka na nástroje

Opierka dĺžky 30,5 cm je dodávaná so sústruhom. Je navrhnutá tak, aby mohla byť v správnej výške nad lôžkom a vytvárala tak optimálny uhol nástroja pre prácu. Uvoľnite zaisťovaciu páku lôžka (G, Obr. 11) a posuňte opierku na pozíciu, kde budete

obrátať. Pevne utiahnite páku pred zahájením práce. Uvoľnite páku (H, Obr. 11) a upravte výšku opierky pre optimálnu výšku nástroja. Po nastavení výšky lôžka páku opäť utiahnite.

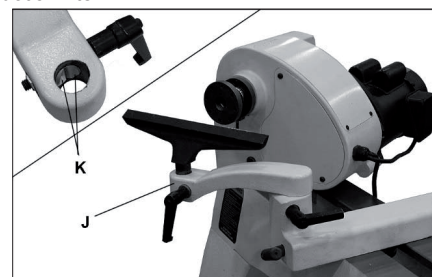


Obr.12

8.6 Rozšírený nastaviteľ opierky

Rozšírenie (J, Obr. 12) pripojíte k základni opierky. Ponúka potom väčší dosah pre sústruženie pod uhlom vretenníka, ako je znázornené na obrázku.

Uistite sa, že upínacie čeluste (K, Obr. 12) sú dostatočne roztvorené pre možnosť založenia opierky na nástroje. Následne všetko dobre dotiahnite.



Obr. 13

8.7 Aretáčna páka

Poistné kľučky (aká je H, Obr. 11), je možné nastaviť, pre ľahšie dotiahnutie. Jednoducho povytiahnite rukoväť von a otočte ju do ideálnej pozície, a potom môžete doťahovací systém pohodlne uvoľniť.

8.8 Delenie/indexovanie vretena

Indexovanie sa používa k vytvoreniu rovnomerných značiek na obrobru, pri zachovaní rovnakých pozícií uzamknutia vretena.

Sústruh JWL-1440VS poskytuje 36 indexovaných pozícií. Tie sú uvedené v tabuľke v kapitole 13 – Indexovanie vretena.



Obr. 14

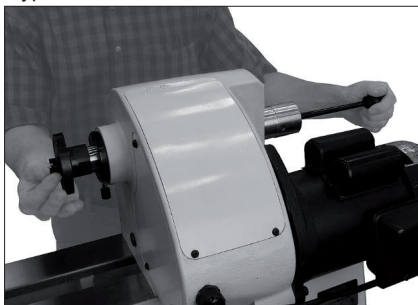
1. Ručne otočte vreteno, až kým indexový čap (L, Obr. 13) zapadne do požadovaného otvoru.
2. Zaskrutkujte indexový kolík do otvoru, až zaklapne do vretena.
3. Urobte požadovanú operáciu.
4. Odskrutkujte indexový kolík, pokiaľ sa neuvoľní vreteno. Otočte vreteno na ďalšiu požadovanú pozíciu otvoru a akciu opakujte. **POZOR:** Odstráňte indexový kolík z vretena pred spustením sústruhu. Nepoužívajte indexový kolík na uzamknutie vretena pre montáž, dochádza tak k zbytočnému opotrebovaniu čapu. Pre tento účel použite aretáciu vretena.

8.9 Trň hnacieho vretena (montáž)

Hnací trň by mal byť najprv pripravený na obrobok a následne vložený do vretieníka (viď. kapitola 8.13 Kontrola zarovnania trňov).

1. Odpojte sústruh od zdroja napájania.
2. Vyčistite kužeľovú dosadaciu plochu hnacieho trňa, a vnútro vretieníka, potom zatlačte kužeľ do vretieníka.
3. Ak chcete demontovať hnací trň, najprv odstráňte obrobok zo sústruhu. Pri demontáži trňa použite kovovú tyč. Prestrčte ju vretieníkom (Obr. 14), a klepnutím tyče do hnacieho trňa dôjde k jeho vyrazeniu.

POZOR: Zaistite, aby hnací trň pri vybratí nevypadol na lôžka sústruhu.



Obr. 15

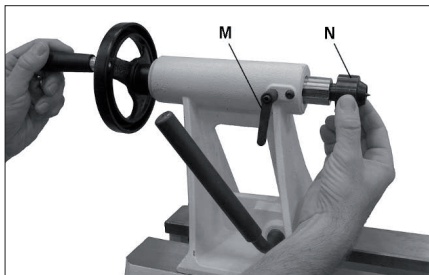
8.10 Unášací hrot do koníka (montáž)

Pre vloženie unášacieho hrotu do koníka:

1. Odpojte sústruh od zdroja napájania.
2. Vyčistite kužeľovú dosadaciu plochu unášacieho hrotu, a vnútro vretieníka, potom zatlačte kužeľ do vretieníka. Otestujte uchytenie unášacieho hrotu. Ak nejde rukou opäť vytiahnuť von. Inak otočte okolo koníka, aby sa vreteno posunulo z pinoly a zastrčte hrot znova.
3. Vždy utiahnite zaist'ovaciu páku (M, Obr. 15), akonáhle je unášací hrot na správnej polohe. Uistite sa, že drážka (N, Obr. 15) v pinole je v súlade s uzamknutím rukoväte.

Demontáž unášacieho hrotu:

1. Odsuňte koník na stranu a vyberte obrobok.
 2. Uvoľnite vreteno v pinole pákou (M, Obr. 15).
 3. Otáčajte ručným kolesom proti smeru hodinových ručičiek. Postupne sa zatiahne vreteno do pinoly a unášací hrot vypadne.
- POZOR:** Unášací hrot držte rukou počas točenia kolesa, aby nevypadol na lôžko sústruhu.



Obr. 16

8.11 Aretácia vretena

Zatlačte zámok vretena, kolík (P, Obr. 16), a mierne otáčajte vretenom pokiaľ kolík úplne nezaskočí. Po dobu potreby aretácie musíte kolík držať.



Obr. 17

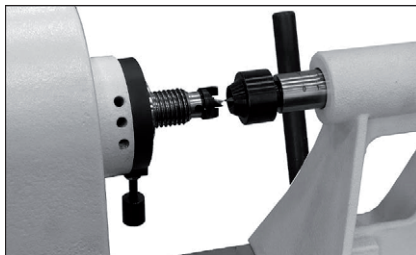
8.12 Lícna doska (montáž)

1. Odpojte sústruh od zdroja napájania.
2. Namontujte lícnu dosku na obrobok.
3. Kolíkom zaaretujte vreteno.
4. Naskrutkujte lícnu dosku na závit vretena a otáčajte v smere hodinových ručičiek tak dlho ako to len pôjde.
5. Lícna doska je pripravená na sústruženie.
6. Pre demontáž lícnej dosky zatlačte aretačný kolík a lícnu dosku povoľte pomocou kľúča.

8.13 Kontrola zarovnania trňov

Po opätovnej montáži hnacieho trňa do vretena je odporučené skontrolovať zarovnanie trňov.

1. Zablokujte vreteno v normálnej polohe otáčania.
2. Posuňte koník smerom k vretenu, až kým sú trne tesne vedľa seba (Obr. 17). Uzamknite koník v tejto polohe.
3. Pozrite sa na trne zvrchu a z boku, aby ste sa uistili, že sú trne zarovnané.
4. Pokiaľ trne nie sú zarovnané, uvoľnite záves a otočte ho ľahko. Tak aby boli proti sebe. Po dokončení nastavenia zamknite vretieník.



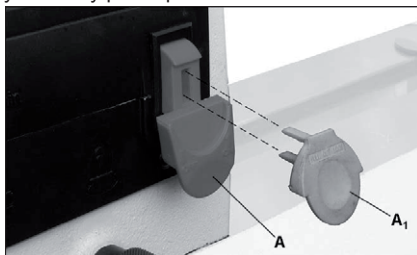
Obr. 18

9. Prevádzka

Informácie, ktoré nasledujú, sú všeobecného charakteru a neobmedzujú zodpovednosť obsluhy v prípade poškodenia stroja pri práci so strojom. Tento manuál nenahradzuje školenie práce so sústruhom alebo odbornej knihy.

9.1 Ovládacie prvky

Vypínač ON/OFF (A, Obr. 18): Vytiahnite vypínač a môžete začať sústružiť. Stlačenie vypínača sústruh vypne. Bezpečnostný „kľúč“ (A1, Obr. 18), môže byť vytiahnutý, aby sa zabránilo nepovolenému spusteniu sústruhu. Bezpečnostný „kľúč“ musí byť vložený pre zapnutie sústruhu.

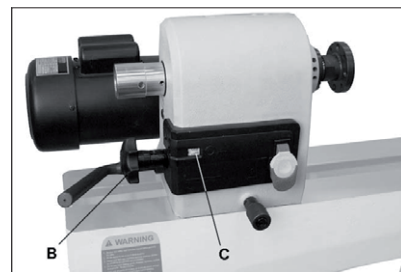


Obr. 19

POZOR: Pokiaľ dôjde k výpadku prúdu počas prevádzky. Okamžite stlačte vypínač do polohy OFF, aby sa zabránilo nechcenému rozbehnutiu stroja po obnovení dodávky prúdu.

Ovládacia páka: Otočte rukoväťou (B, Obr. 19) pre nastavenie rýchlosti, ktorá je zobrazená ako RPM (otáčky za minútu) v susednom okne (C).

POZOR: Nespúšťajte sústruh na maximálnu rýchlosť, ak je nový obrobok založený v sústruhu. Spustite najprv pri nižších otáčkach a postupne ich zvyšujte na požadovanú rýchlosť.



Obr. 20

JWL-1440VS obsahuje zmenu otáčok pomocou variátoru.

Rýchlosť sa mení prostredníctvom rukoväte (B, Obr. 19). Otáčaním rukoväte sa remenica vretena rozširuje a remeň klesne dole do menšieho priemeru medzi dve polovice remenice. Naopak, remenice motoru, ktoré sú spojené pružinou, sa automaticky nastavujú podľa pohybu remeňa.

POZOR: Zmenu rýchlosti robte len pokiaľ sa vreteno sústruhu otáča, aby sa zabránilo premáhaniu remeňa.

9.2 Kontrola

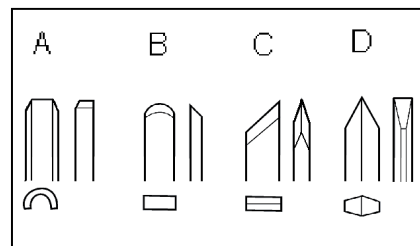
Pred použitím sústruhu, skontrolujte:

1. Zrovnanie sústruhu do roviny. Vyrovnávacie pátky znižujú vibrácie stroja.
2. Skontrolujte ložiská, či na nich nie je axiálna vôľa.
3. Skontrolujte napnutie remeňa, ten musí byť utiahnutý, ale nie príliš tesný.
4. Lôžko je čisté, použite drôtenú kefu pre odstránenie hrdze. Potom použite konzervačný tuk, aby sa nevznikala nová hrdza.
5. Očistenie vretena, to musí byť bez prachu a nečistôt.
6. Očistenie koníka a pinoly od nečistôt.
7. Dobré osvetlenie, dbajte, aby pracovná plocha bola dobre osvetlená a nič Vám nevrhalo tieň do pracovného priestoru.

9.3 Výber nástroja

Kvalitné sústruženie dreva nezávisí na vysokých otáčkach, ale skôr na správnom použití sústružníckych nástrojov. Perfektný a ostrý nástroj na obrábanie dreva je predpokladom profesionálneho výsledku.

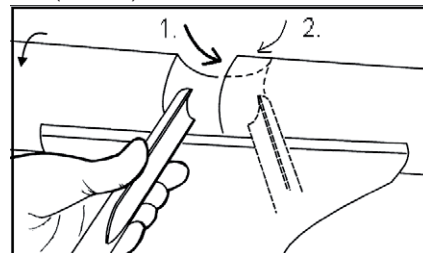
Hlavné nástroje:



Obr. 21

Uberacie dláto (A, Obr. 20)

Sú určené na rýchle uberanie počas prípravných prác. Kovany hlboký žliabok, rovné ostrie (Obr. 21).



Obr. 22

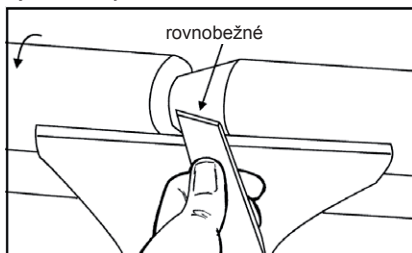
Dláto „škrabka“ (B, Obr. 20)

Štandardný nástroj na sústruženie vonkajších

a vnútorných kružníc a zarovnanie rýh. Kované po celej dĺžke. Ostré v tvare prsta.

Ploché dláto (C, Obr. 20)

Štandardné dláto na sústruženie rovných alebo zakrivených tvarov (Obr. 22). Zošíkmené, obojstranné vybrúsenie.



Obr. 23

Upichovák (D, Obr. 20)

Použitie k upichovaniu sústruženého obrobku a vytvorenie drážky.

9.4 Výber rýchlosti

Použite nízke rýchlosti pre obrábanie na hrubo a pre práce na veľkých priemeroch. V prípade vibrovania, vypnite stroj a odstráňte príčinu.

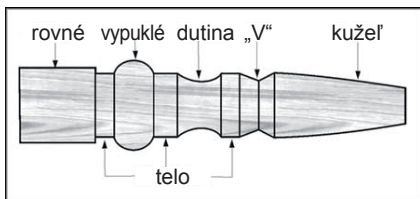
Odporúčené rýchlosti

priemer obrobka mm	hrubé uberanie ot./min	všeobecné sústruženie ot./min	dokončovacie práce ot./min
< 50	1520	3000	3000
50 - 100	760	1600	2290
100 - 150	510	1080	1500
150 - 200	380	810	1125
200 - 250	300	650	900
250 - 300	255	540	750
300 - 350	220	460	640

9.5 Upnutie obrobku

Sústruženie obrobku prebieha medzi hrotmi sústruhu alebo upnutím obrobku do skľučidla. Sústruženie tyčou robte medzi hnacím a hnaným hrotom koníka. Misky upínajte na lícnu dosku alebo do skľučidla. Misky nejde pri sústružení upínať medzi hrotmi.

Obrázok 23 ukazuje základné tvary obrobku pri sústružení.



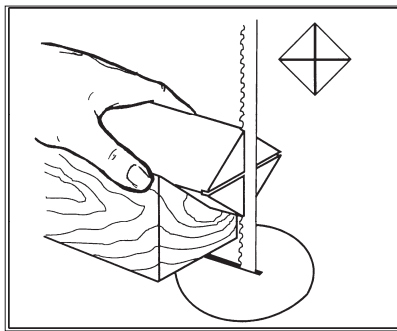
Obr. 24

9.6 Výber materiálu

Obrobok by mal byť rovný bez viditeľných trhlín, hŕč a iných väd. Obrobok musí byť dlhší než požadovaný hotový kus. Konce sa skracujú ako posledné. Ideálne je pripraviť si obrobok ako osemuholník, aby sa znížili rázy a zrýchli sa výroba valcového tvaru.

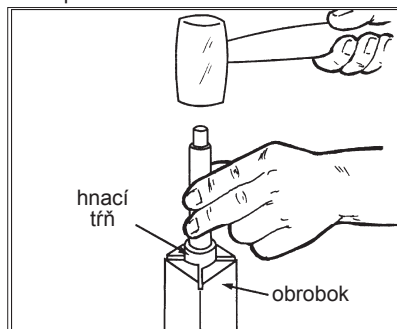
1. Pre upnutie medzi hroty je dôležité vyznačiť si stred na oboch koncoch obrobku. Presnosť nie je dôležitá pre plynulý chod, ale nesmieme dôležité je vytvoriť si jamku na stredovej značke strany. Jamku vytvoríte pomocou šidla, klinca, či jamkovača.

2. Pri tvrdom dreve môžete pomocou pásovej píly vytvoriť zárez (Obr. 24) pre pevnejšie upnutie medzi hrotmi.



Obr. 25

3. Hnací trň zatlačte 6 mm do obrobku pomocou drevenej palice, či pred drevo kladivom (Obr. 25). Dajte pozor, aby sa obrobok nerozštiepil.



Obr. 26

POZOR: Nikdy nepoužívajte oceľové alebo kovové kladivo na zatlačenie trňa do obrobku. Nezatĺkajte obrobok, pokiaľ je trň stále vo vretene.

4. Uistite sa, že je vreteno uzamknuté k lôžku sústruhu.

5. Vyčistite kužel trňa a vretieník.

6. Vložte zúžený koniec do vretena (s upevneným obrobkom) do vretieníka.

7. Prisuňte koník 20 cm od konca obrobku a zaistite ho k lôžku.

8. Otáčajte kolesom na koníkovi, aby sa vysunula pinola s trňom a oprela sa o obrobok.

Použite dostatočný tlak zaisteniu obrobku medzi hrotmi, ale pozor na nadmerný tlak.

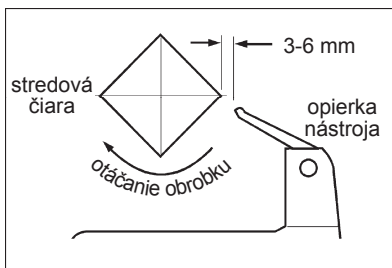
POZOR: Trň koníka je pri nadmernom vysunutí pinoly schopný vyvinúť veľký tlak na obrobok, až dôjde k prehriatiu trňov a poškodeniu ložísk a sústruhu.

9. Uťahnite páku pre zaistenie pinoly.

10. Presuňte opierku nástroja do pozície, kde budete sústružiť. Mala by byť rovnobežne s obrobkom, tesne pod stredovou osou a približne 3–6 mm od rohu obrobku pri otočení k opierke (Obr. 26). Uťahnite spodný diel opierky k lôžku.

11. Otočte ručne obrobkom a skontrolujte nastavenie.

12. Spustite sústruh pri najnižších otáčkach a postupne zvyšujte rýchlosť na požadované otáčky. Počet otáčok vidíte na displeji.



Obr. 27

9.7 Obrábanie hrúbkovanim

9.7.1 Hrúbkovanie

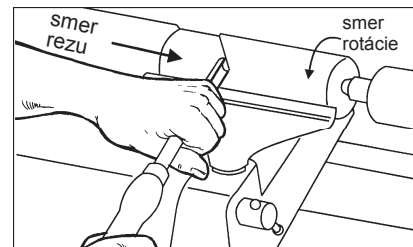
1. Začnite s veľkým hrúbkovacím dlátom. Opríte nástroj o opierku ostrím k obrobku.

2. Pomaly prisúvajte nástroj k obrobku, pokiaľ ním nezačnete odoberať obrobok.

3. Začnite asi 2 cm od okraja opierky a obrábajte vybranú časť smerom ku koníkovi (Obr. 27). Robte dlhé plynulé rezy, až kým nie je z obrobku valec.

4. Udržujte nástroj v kontakte s obrobkom čo najšikmejšie, kontrolujte jeho pohyb a vyvarujte sa jeho zachytávaniu.

Poznámka: Vždy najprv zarovnajete obrobok na valec. Obrábajte od stredy ku koncom obrobku. Nikdy nezačínajte obrábať na konci obrobku.



Obr. 28

5. Akonáhle bude hrubé obrábanie valca hotové. Používajte dláto kolmo na obrobok a iba stredovú tretinu čepele. Pre dlhé vyhladzovacie rezy sa dotýkajte iba šikmo k obrobku, aby nebolo zachytené dláto, pretože to by mohlo poškodiť obrobok.

6. Vyvarujte sa kolízii nástroja s vretenom.

9.7.2 Obrábanie vypuklé

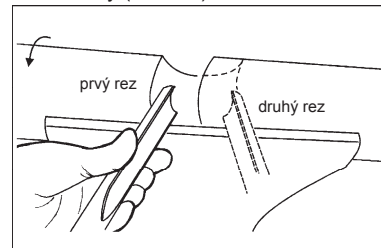
1. Vytvorte deliaci rez pre to, čo má byť vypuklé do požadovanej hĺbky. Umiestnite deliaci nástroj na opierku a pohybujte nástrojom vpred, aby ste dosiahli plného skosenia. Jemne zdvihnite rukoväť, aby bol rez do príslušnej hĺbky.

2. Opakujte na druhej strane „vypuklej“ pätky.

3. Pomocou malého šikmého dláta začnite od stredy medzi dvomi zápichmi a znížte každú stranu pre vytvorenie vypuklého tvaru.

9.7.3 Obrábanie dutiny

Opríte nástroj o obrobok. Obrábajte od vnútra dnu, nesazte sa vyjsť nástrojom druhou polovicou oblúka. Došlo by k zachyteniu dláta. Druhú polovicu urobte opäť z vonkajšej strany na dno dutiny (Obr. 28).



Obr. 29

9.7.4 Obrábanie „V“

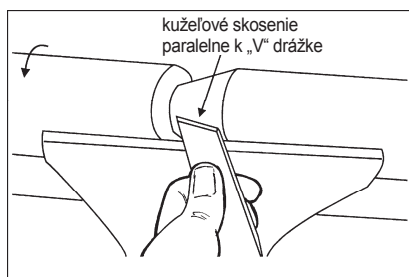
1. Použite dlhé skosené dláto.

Poznámka: Netlačte šikmé dláto príliš do obrobku pre vytvorenie „V“ drážky, malo by to za následok spálenie a nepeký povrch.

2. Ľahko označte stred „V“ šikmou špičkou.

3. Posúvajte šikmé dláto na pravú stranu do požadovanej šírky rezu.

4. Vytvorte požadovaný kužel na pravej strane do požadovanej hĺbky (Obr. 29).



Obr. 30

- Opakujte z ľavej strany. Oba rezy by sa mali stretnúť na dne a zanechať čistý rez „V“.
- Ďalšími rezmi zväčšíte šírku/hĺbku drážky.

9.7.5 Delenie obrobku

- Použite deliace dláto.
- Rýchlosť sústruhu nastavte na nižšie otáčky pre delenie obrobku.
- Položte nástroj na opierku a zdvihnite rukoväť, obrobok sa začne zužovať, až sa dostanete k stredu obrobku do priemeru 80 mm.
- Použite pilový kotúč s jemnými zubmi.

9.7.6 Brúsenie a dokončovacie práce

Odstráňte opierku nástroja. Brúsenie obrobku začnite papierom zrnitosti 120 a postupne použite jemnejší a jemnejší papier. Príliš netlačte na brúsny papier. Použite mechanické brúsky (pomôcky), aby ste sa vyvarovali stopám po brúsení. Finálne prebrúsenie papierom zrnitosti 220. Naneste prvú vrstvu náteru, či impregnácie. Nechajte zaschnúť a opäť prebrúste papierom zrnitosti 320 alebo 400. Pre oddelenie hotového obrobku použite najprv sústruh a odrežte až do priemeru cca 80 mm. Ďalej použite pilový kotúč s jemným zubom. Aplikujte ďalšiu vrstvu náteru a vyleštite.

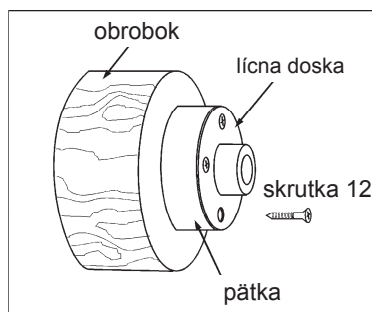
9.8 Sústruženie čelnej dosky a misky

Čelná doska sa spravidla sústruží nad lôžkom bez použitia koníka. Väčšie obrobky musí byť sústružené mimo lôžko. Odstráňte koník a nosnú základňu posuňte na koniec lôžka.

9.8.1 Montáž lícnej dosky

Použitie lícnej dosky je najbežnejší metóda držania obrobku pre sústruženie misky a dosky:

- Vyberte obrobok, ktorý je aspoň o 3–6 mm väčší než požadovaný výsledný rozmer.
 - Dajte pozor na najväčší možný rotačný priemer nad lôžkom. Aby sa obrobok mohol otočiť.
 - Jednu plochu obrobku je nutné upevniť k lícnej doske.
 - Pomocou lícnej dosky a skrutiek, priskrutkujte obrobok k lícnej doske. Otvory v lícnej doske sú priemeru 12 mm. Používajte skrutky s krížovou hlavou. Pokiaľ by na výslednom obrobku vadili stopy po skrutkách. Môžete obrobok prilepiť k drevenej „pätké“ a tu upevniť k lícnej doske.
 - Použite rovnako veľkú pätku akú má lícna doska (Obr. 30). Pätká aj obrobok by mali mať rovnú plochu, cez ktorú sa dajú k sebe dobre prilepiť.
 - Prilepte pätku a obrobok cez papier. Vyhnite sa použitiu novinového papiera.
- Poznámka:** Pri použití pätky k upevneniu obrobku, buďte opatrní s výberom lepidla. Suché obrobky môžu byť lepené obyčajným bielym, alebo žltým lepidlom, pri lepení je dôležité vytvoriť dobrú a silnú väzbu.



Obr. 31

9.8.2 Lícna doska alebo skľúčidlo

Zatiaľ čo lícna doska je najjednoduchší spôsob ako upnúť obrobok, je možné pre upnutie obrobku použiť aj skľučovadlo. Pred výberom by mal sústružník popremýšľať, aké prevrátenie obrobku bude potrebovať, než si zvolí spôsob upnutia. Skľučidlo je vhodné, pokiaľ potrebujete otáčať obrobok a nechcete stále meniť umiestnenie skrutiek. Najpopulárnejšie z nich sú štvorčelustové skľučidlá s rôznymi veľkosťami čelustí. Do ktorých sa dá upnúť väčšina obrobkov.

9.8.3 Výber dreva

Drevo je jedno z najviac rozšírených a ľahko skladovateľných materiálov. K naučeniu sústruženia Vám postačia odpadné kusy dreva, vyskúšajte si prácu s rôznymi nástrojmi. Časom sa naučíte ľahko dosiahnuť finálneho obrobku. Začnite so suchým drevom, aby ste nemuseli mať obavy z vysychaním a popraskaním. Keď budete dobre zoznámení so sústruhom, skúste obrábať čerstvé drevo, ktoré sa štiepa veľmi ľahko, čo väčšine sústružníkov spôsobuje problémy.

9.8.4 Kontrola a praskliny

Vlhké drevo budete musieť kontrolovať, či nemá praskliny. Pre dosiahnutie najlepších výsledkov nechajte drevo riadne vyschnúť. Keď materiál bude schnúť, budú sa objavovať trhliny. Odrežte oba konce 10 až 20 mm, kým nenájdete dobré drevo. Taktiež zúžte kmeň na polovicu hrúbky. Drevo musí mať rovnomernú hrúbku stien, aby rovnomerne vysychalo.

9.8.5 Narušenie

Narušenie trhlínami je problém spojený s otáčaním dreva pri schnutí. Typicky problémové sú ovocné dreviny, ktoré majú tendenciu narušať sa viac než ostatné. To sa taktiež mení s ročným obdobím, kedy bol strom spílený a ako bolo drevo skladované.

9.8.6 Nástroj pre sústruženie misky

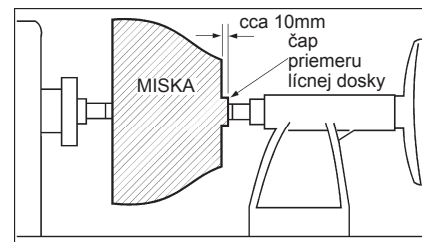
Zhrubkovať najväčší kus obrobku pomocou dutého dláta. Duté dláto je ťažšie a lepšie ovládateľné než iné typy dlát. To tiež umožňuje odstránenie dreva omnoho rýchlejšie a s menšími vibráciami než s ostatnými dlátami. Hrúbkovanie prebieha väčšinou dutými dlátami 9,5 a 12,7 mm. Duté dláto 6,35 mm sa najlepšie hodí pre menšie misky a obrobky k dokončovaniu. Väčšie 19 a 25,4 mm dláta sú vhodné pre extrémne veľké kusy. Veľké klenuté dláta môžu byť použité na začistenie povrchu misiek. Len ľahko odoberajte z dna misky a začistíte ju tak.

9.9 Technika vytvorenia misky

9.9.1 Vytvorenie vonkajšej misky

1. Na skľučidlo dajte obrátene čeluste pre možnosť použitia na rozopretie. Pred zahájením sústruženia odstráňte kôru z povrchu obrobku.

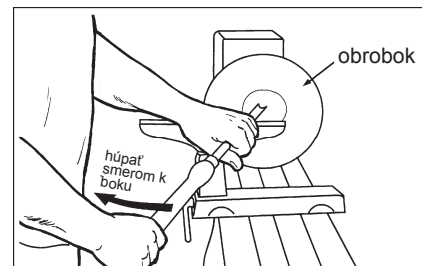
- Rozoprite čeluste, aby chytili obrobok z vnútornej strany misky.
 - Prisuňte koník k miske tak, aby vytváral stály tlak na misku, aby sa nevyšunula z čelustí.
 - Otočte obrobok rukou, aby ste zaistili správne nastavenie vôle.
 - Spusťte sústruh na najnižšiu rýchlosť a zvyšujte ju až do požadovanej rýchlosti. V prípade, že stroj začne vibrovať, znížte rýchlosť, až kým sa vibrácie neustália.
 - Pre hrúbkovanie použite 12,7mm dláto, držte rukoväť nástroja pevne pri boku.
 - Pri pokračovaní v obrábaní na vnútornej strane misky neobrábajte tesne pri koníkovi.
 - Nechajte si krátky asi 10 mm čap (Obr. 31). Ten Vám umožní vystrediť obrobok, pokiaľ budete obrobok pripevňovať k lícnej doske.
- Poznámka:** Pokiaľ máte v úmysle použiť skľučidlo, prispôbte tomu priemer a veľkosť čapu.
- Zastavte sústruh, vyjmite obrobok a použite lícnu dosku, či skľučidlo (viď. kapitolu 9.8.1 Montáž lícnej dosky).
- POZOR:** Povrch lícnej dosky a obrobku, či pridanej pätky by sa mal pripojiť v rovnej rovine.
- Dokončiť obrábění vnújšej misky s 12,7mm alebo 9,5mm dutým dlátom. Nechajte ďalší materiál na základni misky pro možnosť ukotvení při otočení obrobku.



Obr. 32

9.9.2 Obrábanie vnútornej misky

- Zastavte sústruh a zložte koník z lôžka.
- Nastavte opierku nástroja v prednej časti misky priamo pod stredovou osou, v pravom uhle k ose lôžka.
- Otočte obrobok rukou a skontrolujte vôľu.
- Odberajte ľahko v hornej časti misky, vždy od okraja smerom do stredu.
- Použite 12,7mm duté dláto pre obrábanie vnútra misky. Postupujte od okraja smerom do stredu misky (Obr. 32).



Obr. 33

- Snajte sa uberanie robiť veľmi ľahkými a plynulými pohybmi od dna misky smerom k okraju, aby sa zaistil čistý odber triesky. Presuňte nástroj k stredu a znovu naznačte tvar dna misky.
 - Obrábajte steny obrobku od okraja smerom k stredu a dnu misky
- Poznámka:** Pokiaľ veľmi zúžite hrúbku steny smerom dolu nemôžete sa vrátiť a obrábať okraj misky. Keď dokončíte vnútro dna misky. Preložte opierku na vonkajšiu stranu misky a vytvarujte vonkajší tvar.
- Poznámka:** Všeobecným pravidlom je, že základňa by mala byť približne 1/3 celkového

priemeru misky.

8. Pracujte okolo líčnej dosky, či skl'účidla 6,35mm dutým dlátom.

9. Začnite oddeľovať misku od pomocnej pätky, ale neoddeľte úplne.

9.9.3 Brúsenie a povrchová úprava

1. Odstráňte opierku nástroja a znížte rýchlosť približne na 500 otáčok za minútu. Vyššia rýchlosť môže trením vytvoriť väčšie teplo a spáliť obrobok.

2. Brúsenie obrobku začnite s papierom zrnitosti 120 a postupne použite jemnejší a jemnejší papier. Netlačte príliš na brúsny papier. Použite mechanické brúsky (pomôcky), aby ste sa vyvarovali stopám po brúsení.

Finálne prebrúsenie papierom zrnitosti 220.

3. Odstráňte brúsny prach, textilom alebo stlačeným vzduchom. Vypnite sústruh a naneste prvú vrstvu povrchovej úpravy. Nechajte stáť niekoľko minút a zotrite zbytok. Nechajte zaschnúť pred brúsením papierom hrubosti 320, alebo 400.

4. Opäť zapnite sústruh a pokračujte v oddelení. Zastavte na priemere cca 25 mm a odrežte pílou s malým zubmi.

5. Naneste druhý konečný náter a nechajte zaschnúť pred leštením.

10. Údržba a kontrola

10.1 Všeobecné pokyny

Pri údržbe a kontrole vždy vyťahnite kábel napájania zo zásuvky.

Vypnite hlavný vypínač a stlačte tlačidlo

Núdzové vypnutie!

Čistite stroj v pravidelných časových

intervaloch.

Pravidelne kontrolujte správne fungovanie odsávacieho zariadenia.

Poškodené ochranné kryty okamžite vymeňte. Pripojenie a opravy elektrického vybavenia smie robiť iba odborník s elektrotechnickou kvalifikáciou.

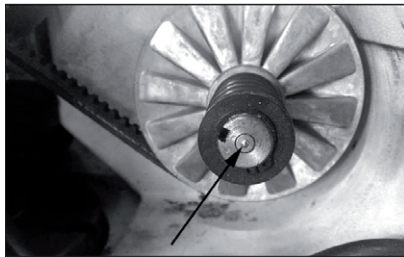
Vyčistite olejom sústruh a lôžko, tak aby vreteno a koník ľahko kĺzali po lôžku. Pokiaľ sú niekde škrvy od hrdze, očistite ich.

Pomocou stlačeného vzduchu vyfúkajte vnútro vretenníku, pre odstránenie pilín a triesok, ktoré sa nahromadili na páse a kladkách. Taktiež vyfúkajte nečistoty, ktoré sa hromadia na ventilátore motora.

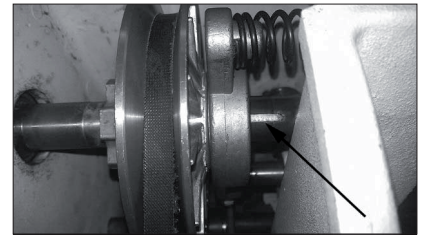
Pravidelne čistite vreteno vretenníku aj koníka pre dobré dosadenie plochy. Ložiská sú trvalo namazané a dobre utesnené a nevyžadujú ďalšiu údržbu.

10.2 Mazanie remenice

Približne po každých 200 strojných hodinách alebo po 30 dňoch použite olejničku, naneste kvalitné a univerzálne mazivo na remenicu (Obr. 33) a na drážku z hlavného vretena (Obr. 34).



Obr. 34



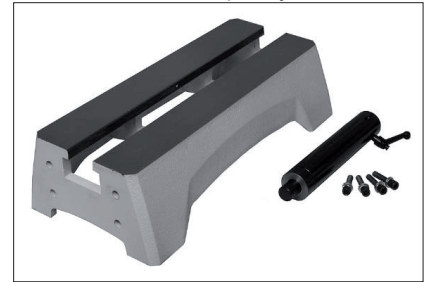
Obr. 35

10.3 Výmena remeňa a ložísk

Výmena remeňa a ložísk môže byť náročná. Preto odporúčame vybrať vretenník a vziať ho do autorizovanému servisu na servis alebo opravu.

11. Voliteľné príslušenstvo

Toto príslušenstvo lôžka môžete zakúpiť samostatne. Určite zlepší funkčnosť Vášho sústruhu. Obráťte sa na predajcov JET.



121-719401

JET Predĺženie lôžka 508 mm

12.0 Pomoc pri poruche

Prejavy	Možná príčina	Oprava
Motor nejde naplno, alebo nejde vôbec.	Preťažená elektrická sieť.	Dajte sieť do normálneho stavu.
	Poddimenzované napájacie káble, alebo príliš dlhý predlžovací kábel.	Použite širšie napájacie káble, alebo kratší predlžovací kábel.
	Zlý chod kondenzátoru.	Vymeňte kondenzátor.
	Opotrebovanie motora.	Vymeňte motor.
Motor, či vreteno sa zastaví, alebo sa nespustí.	Nadmerná hĺbka rezu.	Znížte hĺbku rezu.
	Opotrebovaný, alebo pretrhnutý remeň.	Vymeňte remeň.
	Zlé chladenie motora.	Vyfúkajte piliny z krytu motora a vetrania.
	Zlé spustenie, alebo chod kondenzátora.	Vymeňte kondenzátor.
	Zlý odstredivý spínač.	Vymeňte odstredivý spínač.
	Opotrebované ložiská vretena.	Vymeňte ložiská.
Nadmerné vibrácie stroja.	Opotrebovanie motora.	Vymeňte motor.
	Zle vycentrovaný obrobok, alebo príliš vysoké otáčky	Znovu vycentrujte a sústružte obrobok symetricky k ose, alebo znížte otáčky. Vymeňte obrobok.
	Opotrebované ložiská vretena.	Vymeňte ložiská vretena.
	Opotrebovaný hnací remeň.	Vymeňte hnací remeň.
	Voľné skrutky upevnenia motora.	Utiahnite skrutky.
Sústruh je na nerovnom povrchu.	Upravte vyrovnávacie pätky na nohách sústruhu.	

Nástroje majú tendenciu zachytávať sa, alebo sa zarývať.	Otupené nástroje.	Naostrite nástroje.
	Opierka nástroja je nastavená príliš nízko.	Upravte výšku opierky.
	Opierka je ďaleko od obrobku.	Upravte vzdialenosť opierky od obrobku.
	Použitie nevhodného nástroja.	Vymeňte nástroj.
Vretenník sa posúva po lôžku pri použití tlaku pinoly koníka.	Uzamykacia rukoväť nefunguje správne.	Zvýšte sťahovací tlak na rukoväti
	Prílišné dotiahnutie pinoly koníka.	Znovu upnite obrobok. Pinolu koníka prisuňte tak, aby obrobok držal na svojom mieste.
Koník sa posúva po lôžku pri zatlačení naň.	Málo utiahnutá aretovacia matica koníka.	Pritiahnite poistnú maticu pod koníkom.
	Nadmerný tlak na koník.	Znovu upnite obrobok. Pinolu koníka prisuňte tak, aby obrobok držal na svojom mieste.
	Lôžko sústruhu a plocha koníka je klzká.	Zložte koník, odmastite lôžko a znovu naneste tenkú vrstvu oleja na lôžko a nasadte koník späť.

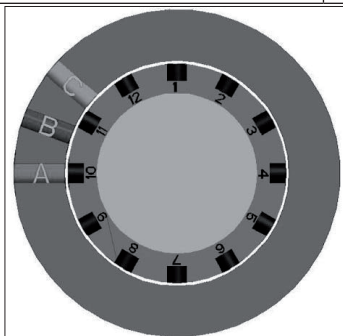
13.0 Indexovania vretena

Legenda k tabuľke:

Schéma indexácie je vidieť na Obr. 35, z pohľadu od koníka k vretenu. A, B a C, sú otvory v odliatku hlavy. Otvory vo vretene sú číslované 1 až 12.

Príklad: Prajete si urobiť 9. indexáciu vretena.

V tabuľke vyhľadajte 9. indexáciu (uhol po 40°). Vložte indexový čap otvorom „A“ do otvoru 1 „A-1“. Urobte úlohu na indexáciu. Uvoľnite čap a pootočte na pozíciu „A-5“ následne „A-9“. Potom pokračujte otvorom „B“ podľa tabuľky. „B-1“, „B-5“ ...



Obr. 36

Počet indexácií na 360°	Uhol	Písmeno A	Písmeno B	Písmeno C
1	360°	A-1		
2	180°	A-1, A-7		
3	120°	A-1, A-5, A-9		
4	90°	A-1, A-4, A-7, A-10		
5	72°	-----		
6	60°	A-1, A-3, A-5, A-7, A-9, A-11		
8*	45°	A-1, A-4, A-7, A-10		
9	40°	A-1, A-5, A-9	B-3, B-7, B-11	C-1, C-5, C-9
10	36°	-----		
12	30°	A-1 až A-12		
15	24°	-----		
16	22,50°	-----		
18	20°	A-1, A-3, A-5, A-7, A-9, A-11	B-1, B-3, B-5, B-7, B-9, B-11	C-1, C-3, C-5, C-7, C-9, C-11
20	18°	-----		
24*	15°	A-1 až A-12		
30	12°	-----		
36	10°	A-1 až A-12	B-1 až B-12	C-1 až C-12
ďalšie zaujímavé indexácie				
9	-----	A-1, A-5, A-9	B-1, B-5, B-9	C-1, C-5, C-9

Poznámka: Pomlčka naznačuje, že určitú skupinu uhlov nejde indexovať.

* Pre indexáciu pozície 8 a 24, urobte prvú sekvenciu, otočte obrobok rukou na potrebnú pozíciu a opakujte rovnakú sekvenciu.

CE-Megfelelőségi nyilatkozat

Termék: Faipari esztergagép

JWL-1440VS
Típuszám: 719400M

Márka: JET

Gyártó:

JPW (Tool) AG, Tämperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden, Switzerland

Saját felelősségünkre ezúton kijelentjük, hogy ez a termék megfelel az alábbi előírásoknak:

- * 2006/42/EC Machinery Directive
- * 2014/30/EU Electro Magnetic Compatibility

Skonštruované v zhode s:

- ** EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2006-A1:2009, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011

A termék tervezése összhangban van az alábbi szabványokkal:

Hansjörg Meier, Head Product-Mgmt,
JPW (Tool) AG



2016-06-17 Alain Schmid, General Manager
JPW (Tool) AG, Tämperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden, Switzerland

HU - Magyar

Használati útmutató (eredeti használati útmutató fordítása)

Tisztelt ügyfelünk!

Köszönjük a bizalmat, amelyet mutattak nekünk az új JET gép vásárlásával. Ez a kézikönyv a JET JWL-1440VS Esztergagép tulajdonosának és felhasználójának készült a telepítés, használat és karbantartás közbeni biztonságért. Kérjük, gondosan és részletesen olvassa el ezt a kézikönyvet használat előtt. A JET gépet használja a használati utasítás szerint és így maximális élettartamot biztosít a gépének. Tartsa be a munka közbeni biztonsági előírásokat.

Számtalan munka és személyes örömet kívánunk a JET gép használata közben.

Tartalom

1. Megfelelőségi nyilatkozat

2. JET Garancia és garanciális szerviz

3. Biztonság

- 3.1 Útmutató
- 3.2 Általános biztonsági utasítások
- 3.3 Kockázatok

4. Gép specifikációja

- 4.1 Műszaki adatok
- 4.2 Csomagolás tartalma

5. Szállítás és üzembe helyezés

- 5.1 Szállítás
- 5.2 Alapzat összeszerelése esztergagép alá

6. Munka a géppel

- 6.1 Esztergaagy kiterjesztésének összeszerelése
- 6.2 Tároló polcok esztergagép alatt

7. Elektromos bekötés

- 7.1 Más feszültségen való üzem
- 7.2 Hosszabbító kábel

8. Karbantartás és ellenőrzés

- 8.1 Orsóház tolása
- 8.2 Fej forgatása
- 8.3 Szegnyereg tolása
- 8.4 Ágy befogatásának beállítása
- 8.5 Szerszámtámasz
- 8.6 Szerszámtámasz kiterjesztése
- 8.7 Arretációs kar
- 8.8 Orsó osztása (Indexálás)
- 8.9 Hajtó orsó hegye: fel-/leszerelés
- 8.10 Befogóhegy szegnyeregbe: fel-/leszerelés
- 8.11 Orsó arretációja
- 8.12 Homloklemez: fel-/leszerelés
- 8.13 Hegyek beállításának ellenőrzése

9. Üzem

- 9.1 Irányító elemek
- 9.2 Ellenőrzés
- 9.3 Szerszám választása
- 9.4 Sebesség választása
- 9.5 Munkadarab befogatása
- 9.6 Anyag választása megmunkálásra
- 9.7 Durva megmunkálás
 - 9.7.1 Vastagolás
 - 9.7.2 Domború megmunkálás
 - 9.7.3 Üreges megmunkálás
 - 9.7.4 „V” megmunkálás
 - 9.7.5 Munkadarab osztása
 - 9.7.6 Csiszolás és befejező munkálatok
- 9.8 Homlok lemez és tál esztergályozása
 - 9.8.1 Homloklemez felszerelése
 - 9.8.2 Homloklemez vagy tokmány
 - 9.8.3 Fa választása
 - 9.8.4 Ellenőrzések és repedések
 - 9.8.5 Felsértés
 - 9.8.6 Szerszám tál esztergályozására
 - 9.9 Tál készítésének technikája
 - 9.9.1 Külső tál készítése
 - 9.9.2 Tál belsőjének megmunkálása
 - 9.9.3 Csiszolás és felületi megmunkálás

10. Karbantartás és ellenőrzés

- 10.1 Általános utasítások
- 10.2 Szíjtárcsa kenése
- 10.3 Szíj és csapágyak cseréje

11. Opcionális tartozékok

12. Problémák megoldása

13. Orsó indexálása

1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kijelentjük, hogy a termék megfelel az irányelvnek és a használati útmutat előző oldalán feltüntetett szabványoknak.

2. JET Záruka a Zárúchni servisz

Az IGM nástroje a stroje s.r.o. / IGM Szerszámok és gépek mindig minőségi és erős gépek szállítására törekszik. Garancia érvényesítése az IGM nástroje a stroje s.r.o. / IGM Szerszámok és gépek érvényes Üzleti feltételeit és Garanciális feltételeit követi.

3. Biztonság

3.1 Útmutató

A gép fa és faanyagok megmunkálására szolgál. Más anyagok megmunkálása tilos.

Tartsa be a minimális törvény által adott korhatárt. A gép csak tökéletes műszaki állapotban használható.

A használati utasítás mellett tartsa be országának biztonsági irányelveit és más szabályozásait.

Tartsa be az általánosan elismert szabályokat és munka közbeni biztonságot fa és fémmegmunkáló gépeknél.

Helytelen használatból eredő károkért a gyártó és forgalmazó nem felel. A kockázatot minden felhasználó maga viseli.

3.2 Általános biztonsági utasítások

A gép helytelen kezelésnél veszélyes lehet.

Teljesen olvassa el a használati utasítást és bizonyosodjon meg róla, hogy mindent megértett, mielőtt elkezdi dolgozni a géppel.

Óvja a használati utasítást piszok és nedvesség előtt, a gép eladása után adja át az új tulajdonosnak.

A gépen nem engedélyezett bármiféle változtatás és átépítés.

Naponta a gép használata előtt ellenőrizze a gép biztonságos járását és védőburkolatok

működését. A talált hibákat vagy sérült védőburkolatot rögtön cserélje ki. A gépet csak tökéletes állapotban használja.

A hosszú haját védje sapkával vagy hajhálóval. Viseljen testhezálló ruházatot, karkötőket, gyűrűket, láncokat és nyakkendőket tegye félre. Kizárólag munkacipőt hordjon. Semmilyen esetben se viseljen alkalmi cipőt vagy szandált. Tartsa be a védelmi előírásokat.

Mindig viseljen védőszemüveget és hallásvédőt. A szerszámok élesek és komoly sérüléseket okozhatnak, legyen óvatos.

A gépet úgy helyezze, hogy elegendő helye legyen az üzemeltetéshez és munkadarab tartásához. A gépnek stabil és szilárd alapon kell ülnie megfelelő megvilágítással.

A megrepedezett munkadarabokat tilos megmunkálni.

Az ékszíj borításának mindig zárva kell lennie!

Soha ne esztergálgjon munkadarabot támasztás nélkül.

Poros környezetben mindig viseljen védőmaszkot.

Ügyeljen a helyes megvilágításra.

Vigyázzon, hogy a gép alátétet álljon. Bizonyosodjon meg, hogy a tápkábel nem akadályozza munka közben. Tartsa a munkafelületet tisztán. Ne érjen a géphez üzem közben.

Legyen figyelmes és koncentrált. Végezze munkáját ésszel. Sose dolgozzon kábítószerek vagy alkohol hatása alatt.

Legyen figyelmes a gyerekek mozgására a gép körül üzem közben. Sose hagyja felügyelet nélkül a gépet bekapcsolt állapotban. Ha elhagyja a teret, a gépet mindig kapcsolja ki.

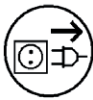
Munka közben vigyázzon ujjaira és más testrészeire. Sose kapcsolja be a gépet védőburkolatok nélkül.

A munkadarabokat rögzíteni szükséges.

A forgácsokat és anyagmaradékokat csak kikapcsolt gépnél távolítsa el.

A munkadarab befogatása csak kikapcsolt motornál történhet.

A gépre ne állítson semmit. Sérült elektromos csatlakozó javítását csak villanyszerelő hajthatja végre. A sérült tápkábelt rögtön cserélje ki.



Minden javítást és karbantartást elektromos hálózatból kihúzott állapotban végezze.

3.3 Kockázatok

Az útmutató szerinti használat során és fennállhatnak kockázatok. Elrepülő darabok veszélye.

Csak hibátlan fa munkadarabot munkáljon meg.

Vigyázzon a zajsztintre és porra. Használjon szem-, hallásvédőt és védelmet por ellen. Vigyázzon a sérült tápkábelre.

4. Gép specifikációja

4.1 Műszaki adatok

JWL-1440VS:

Átmérő esztergaágy felett	370 mm
Távolság a hegyek között	1016 mm
Orsó fordulatainak tartomány	400-3000 ford./perc
Orsó	1"x8 TPI
Orsó kúpja	MK 2
Orsó forgatásának léptéke	10x36°
Orsó fordítása	0°, 30°, 60°, 90°, 120°, 180°, 270°
Szegnyereg kúpja	MK 2
Szegnyereg nyílásának átmérője	9 mm
Szegnyereg hossza	108 mm
Hegy magassága padló felett	1117 mm

Gép méretei (HxSxM)	1420x530x550mm
Súly	100 kg

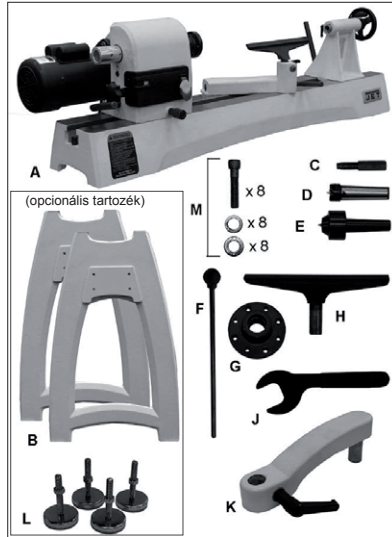
El. csatlakozó	230V ~ 60 Hz 1/N/PE
Kilépő teljesítmény	0,746 kW (1 HP) S1
Referenciaáram	10 A
Hosszabbító kábel (H07RN-F):	3x1,5 mm ²
Biztosíték	15A (230V)

Elektromos motor terhelésének fajtái

- S1** – Folyamatos terhelés
- S2** – Rövidtávú terhelés (szünetek kikapcsolt motorral lehűlésért)
- S6** – Megszakított terhelés (terhelés váltva alapjáratú fordulatokkal)

4.2 Csomagolás tartalma

- 1 esztergagép - A
- 2 állvány öntvény lábai - B (opcionális tartozék)
- 1 index ék orsó arretációjára - C
- 1 hajtó hegy - D
- 1 forgó hegy - E
- 1 kiütő rúd - F
- 1 homloklemez - G
- 1 támaszték - H
- 1 dugókulcs - J
- 1 Támaszték kihozása - K
- 4 Lábak állítható talpai - L (opcionális tartozék)
- 1 használati útmutató és részek listája
- 1 jótállási levél
- 1 szerelőkészlet (JWL1440-HP1) - M
 - 8 csavarok, 8 x 32mm
 - 8 alátétek, 8mm
 - 8 lapos alátétek, 8mm

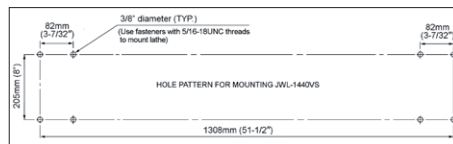


Kép 1

5. Szállítás és üzembe helyezés

5.1 Szállítás

A gép zárt környezetben való munkára szolgál. A felület, ahova állítva lesz, egyenesnek és tisztának kell lennie. A dobozokat ne dobja ki, amíg a gép nincs teljesen összeszerelve és kipróbálva funkcionális. Ha szükséges, a gép rögzítve lehet munkaasztalon.



Kép 2

Szállítási okokból a gép nincs teljesen összeszerelve kicsomagolás után.

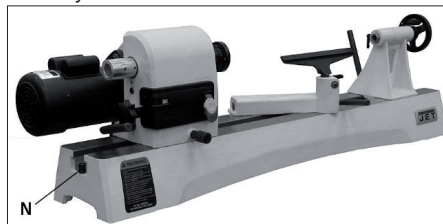
Ha a gép kicsomagolása után hibát észlel, ne helyezze üzembe és hívja forgalmazóját.

Kérjük, a csomagolást környezetbarát módon távolítsa el. A tartósító zsírt finom oldószerezrel távolítsa el.

5.2 Alapzat összeszerelése esztergagép alá (opcionális tartozék)

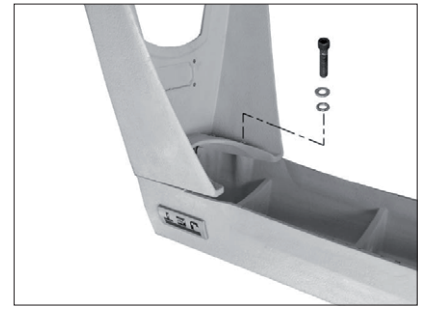
Ebben a pontban az orsóház, szegnyereg és szerszámtámasz le kell, legyenek szerelve a gépről.

Csavarozza le a csapot (N, Kép 3) az ágy mindkét végéről. Lazítsa meg a biztosító markolatokat és vegye le a szegnyeret, orsóházat és támasztékot az ágyról. Az orsóház nehéz. Kérjen segítséget másik személytől.



Kép 3

Az alapzat egyes lábait alulról rögzíti az ágyhoz 2 csavar, alátét és rugalmas alátét segítségével. Erősen húzza meg a csavarokat.



Kép 4

A láb alsó részére csavarozza az állítható magasságú talpat az ágy síkba való állításáért. Pozíciójukat később is beállíthatja.



Kép 5

Asszisztens segítségével fordítsa az ágyat a lábakra és helyezze vissza fel az orsóházat és szegnyeret. Biztosítsa ezeket a csap N visszacsavarozásával. Szükség szerint növelje vagy csökkentse az ágy magasságát, amennyire ezt a talpak engedik. Ne felejtse el a síkba állítani az ágyat a talpak segítségével. Ezután húzza meg a kontra anyát az öntvény lábbal szemben az alaplapon.

6. Munka a géppel

6.1 Esztergaágy kiterjesztésének összeszerelése

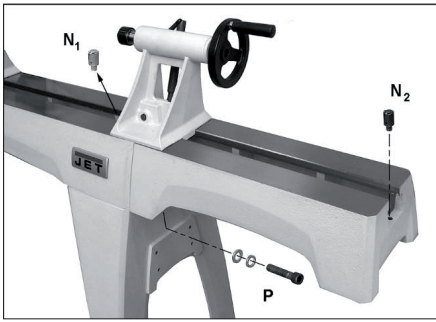
(opcionális tartozék)

A kiterjesztett ágy a felső vagy alsó nyílásokra szerelhető az esztergagép lábain. Felső pozícióban való szerelés hosszabbá teszi az esztergaágyat. Kiterjesztés alsó pozícióban való szerelése a támaszték külső esztergályozás közbeni használatát teszi lehetővé.

1. Tolja a szegnyeret az ágy szélétől el.
2. A másik személy megtartja a kiterjesztést az ágy végében. Helyezzen 9,5mm csavarokat alátéttel és rugalmas alátéttel a lábakon és kiterjesztésen keresztül (P, Kép 6). Csavarozza fel az anyákat és egyelőre ne húzza meg erősen.
3. Csavarozza ki a csapot az ágyból az N1 pozícióból és helyezze a kiterjesztés végén lévő N2 pozícióba.
4. Egyenlítse ki a kiterjesztés és ágy felső felületét amennyire azt lehetséges.

VIGYÁZAT: A kiterjesztés felső felületének egy síkban kell lennie az esztergaágy felső felületével. A belső horonynak továbbá egy vonalban kell, hogy legyen, hogy a szegnyereg tolasa sima legyen a kötésen keresztül.

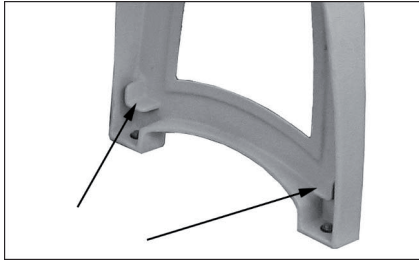
5. Tolja a szegnyeret a kötésre úgy, hogy a szegnyereg rögzítő anyája egyidőben a kiterjesztés és ágy felett legyen (Kép 6). Zárolja a szegnyeret rögzítő markolattal.
6. Húzza meg a csavarokat (P).
7. Lazítsa meg a szegnyeret és tolja előre hátra, hogy kipróbálja a tolas simaságát. Szükség esetén végezzen el további beállításokat.



Kép 6

6.2 Tároló polcok esztergagép alatt

Az esztergagép alá polcot gyárthat, amelyet az állvány lábai belső oldalán lévő párkányok mögött rögzíthet (Kép 7).



Kép 7

7. Elektromos bekötés

Az elektromos bekötést csak szakképzett villanyszerelő végezheti adott előírásokat betartva. Ennek a gépnek gondosan le kell lennie földelve, hogy az áramütés meg el legyen kerülve.

Áramforrásra való csatlakoztatás előtt bizonyosodjon meg, hogy a kapcsoló kikapcsolt pozícióban van.

Csak 3-szálás hosszabbító kábelt használjon. **A sérült tápkábelt azonnal cserélje ki.**

7.1 Más feszültségen való üzem

Kisebbszámú feszültségre való csatlakoztatásért a kapcsolás diagramja az útmutató hátsó oldalán található. **(Megjegyzés:** A géppel való eltérés esetén, a diagram az elektromos szerkényen belül a mérvadó.)

7.2 Hosszabbító kábel

Hosszabbító kábelek használata nem ajánlott. Próbálja úgy helyezni a gépet, hogy az elérjen konnektorhoz hosszabbító kábel szüksége nélkül. Ha szükséges hosszabbító kábel használata, bizonyosodjon meg, hogy emgfelel minden előírásnak és szabványnak.

8. Karbantartás és ellenőrzés

8.1 Orsóház tolása

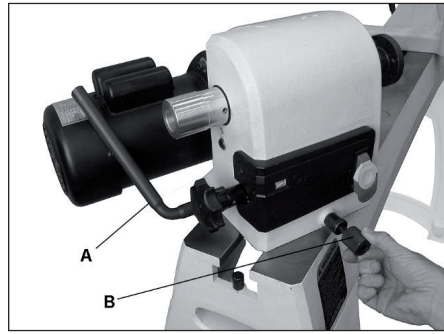
Tolja a markolatot (A, Kép 9) a motor irányába lazításért. Az orsóház most lazán tolható az ágy teljes hosszán. Esztergagép bekapcsolása előtt húzza meg a markolatot.

8.2 Fej forgatása

1. Lazítsa meg a markolatot (A, Kép 9).
2. Lazítsa meg a recés csavart (B) óra járásával ellentétes irányban, amíg nem lehet kihúzni.
3. Húzza ki a csavart és forgassa az orsóházat a kívánt pozícióba.
Megjegyzés: Legyen óvatos, hogy ne csipje oda ujját az orsóház és ágy közé.
4. Lazítsa meg a csavart (B), az magától beugrik, amint eléri a helyzetet, ahol az orsó zárható.
5. Húzza meg a markolatot (A) kar

meghúzásával a motoról el.

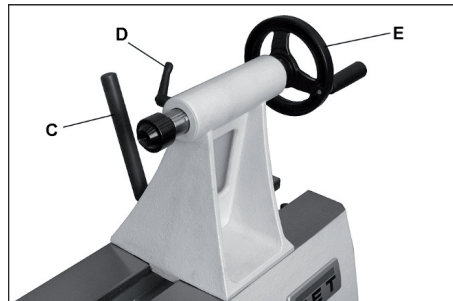
6. Csavarozza be a csavart (B) az elfordított orsóház pozíciójának biztosítására.



Kép 9

8.3 Szegnyereg tolésa

Szegnyereg toléásért lazítsa meg a markolatot (C, Kép 10) lefelé az ágyhoz. Szegnyereg rögzítéséhez újra emelje fel a markolatot C. Ha ki akarja tolni a szegnyereg hegyét, lazítsa meg a biztosító kart (D) és forgassa a kézi tárcsát (E). **Megjegyzés:** Esztergagép bekapcsolása előtt ellenőrizze a szegnyereg és szegnyereg hegyének karjainak behúzását.



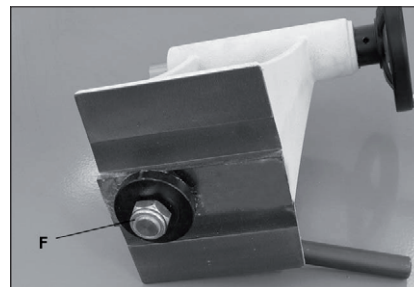
Kép 10

Ha el akarja távolítani az orsóházat vagy szegnyeret az ágyról, csavarozza ki az ütköző csapot (N, Kép 3). Fel- vagy leszerelés után tegye vissza a csapot az ágyba.

A legtöbb esztergályozási művelethez az orsóház az ágy bal végére van helyezve.

8.4 Ágy befogatásának beállítása

Az orsó és szegnyereg befogatásának mechanizmusa gyárilag be van állítva, nem szükséges átállítani. Ha nem lenne lehetséges szilárdan zárolni a pozíciót az ágyon, vegye le az orsót/szegnyeret és húzza meg az anyát (F) az ágygal szemben. (Kép 11, példa a szegnyergen)

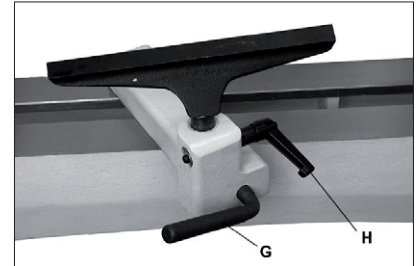


Kép 11

1. Vegye le a szegnyeret az ágyról.
2. Helyezze a szegnyeret oldalára és húzza meg a biztosító anyát (F, Kép 11) a rögzítő nyomás növeléséért az ágyon, vagy lazítsa an nyomás csökkentése érdekében.
3. Helyezze vissza a szegnyeret az ágyra és ellenőrizze arretációját.
4. Szükség esetén a lépéseket ismétlje.

8.5 Szerszámátmasz

A 30,5 cm támasz alaptartozék az esztergagéphez. Úgy van tervezve, hogy megfelelő magasságban legyen az ágy felett és szerszám optimális szögét biztosítsa munka közben. Lazítsa meg a biztosító kart az ágnál (G, Kép 12) és tolja a támasztékot oda, ahol megmunkálni fog. Erősen húzza meg a kart a munka megkezdése előtt. Lazítsa meg a kart (H, Kép 12) és állítsa be a támasz magasságát szerszám optimális magassága érdekében. Magasság beállítása után a kart újra húzza meg.

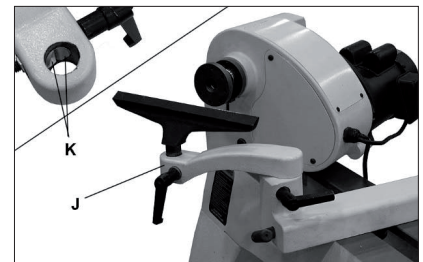


Kép 12

8.6 Szerszámátmasz kiterjesztése

A kiterjesztést (J, Kép 13) a támaszték alapzatához rögzíti. Így nagyobb elérést biztosít orsóház szög alatti esztergályozásnál, ahogy azt a kép ábrázolja.

Bizonyosodjon meg, hogy e befogó pófák (K, Kép 13) elégségesen szét vannak nyitva a támaszték felhelyezéséért. Ezután mindent erősen húzzon meg.



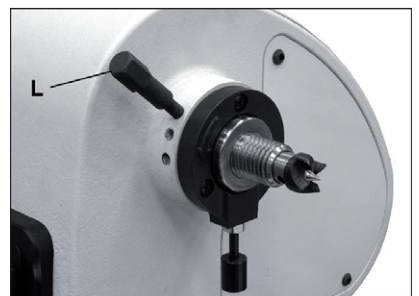
Kép 13

8.7 Arretációs kar

A biztosító ékek, mint a H, Kép 12, beállíthatók egyszerűbb meghúzásért. Egyszerűen húzza ki a markolatot és forgassa ideális pozícióba és ezután a rögzítő rendszert kényelmesen lazíthatja.

8.8 Orsó osztása (Indexálás)

Az indexálás szabályos jelölésre szolgál a munkadarabon, orsóház zárolásának egyforma pozíciójának megtartása mellett. A JW-1440VS esztergagép 36 indexált pozíciót szolgáltat. Ezek táblázatban vannak feltüntetve a 13 fejezetben.



Kép 14

1. Kézzel forgassa az orsót, amíg az index csap (L, Kép 14) nem esik a kívánt nyílásba.
2. Csavarozza az index éket a nyílásba, amíg

az orsóba kattann.

3. Végezze el a kívánt műveletet.

4. Csavarozza ki az index éket, amíg nem lazul meg az orsó. Forgassa az orsót a másik kívánt nyílás pozíciójába és ismételje az eljárást.

VIGYÁZAT: Távolítsa el az index éket az orsóból esztergagép bekapcsolása előtt.

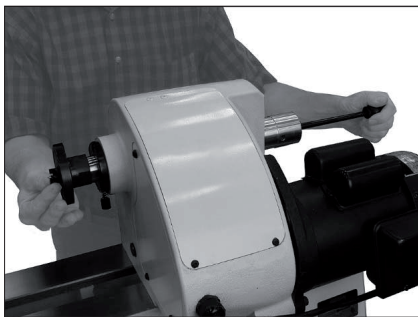
FONTOS: Ne használjon index éket orsó zárolására szerelésnél, feleslegesen kopik a csap. Erre a célra az orsó arretációját használja.

8.9 Hajtó orsó hegye: fel-/leszerelés

A hajtóorsót először a munkadarabra kell rögzíteni, majd ezután orsóba helyezni. Lásd. fejezet 9.4.

1. Húzza ki a gépet a konnektorból.
2. Tisztítsa meg a kúpos felfekvő felületet, majd a kúpot tolja az orsóházba.
3. Ha le akarja szerelni a hajtó hegyet, először távolítsa el a munkadarabot a gépről. Hegy leszerelésére használjon fém rudat. Tolja át az orsóházon (Kép 15), és rúd hajtó hegybe való koppintásával az kiesik.

Fontos: Biztosítsa, hogy a hajtó hegy kivételénél ne essen az esztergaágyra.



Kép 15

8.10 Befogóhegy szegnyeregbe: fel-/leszerelés

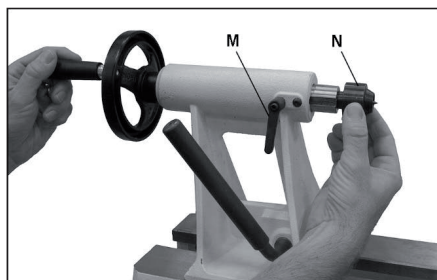
Befogóhegy szegnyeregbe való helyezéséért.

1. Húzza ki a gépet a konnektorból.
2. Tisztítsa meg a befogóhegy kúpos felfekvő felületét és orsóház belsejét, majd tolja a kúpot az orsóházba. Tesztelje a befogóhegy rögzítését, hogy nem lehet e kézzel kihúzni. Másként forgassa a tárcsát a szegnyereg végén, hogy az orsó kitolódjon és újra tolja be.
3. Mindig húzza meg a biztosító kart (M, Kép 16), amint a befogóhegy a helyén van.

Befogóhegy leszerelése:

4. Tolja a szegnyeret oldalra és vegye ki a Bizonyosodjon meg, hogy a horony (N, Kép 16) a pinolában összhangban van a markolat zárolásával.
5. Lazítsa meg az orsót a pinolában karral (M, Kép 16).
6. Forgassa a kézi tárcsát az óra járásával ellenétes irányban. Fokozatosan behúzódik az orsó a pinolába és a befogóhegy kiesik.

Fontos: A befogóhegyet tartsa kézzel, hogy ne essen rá az esztergaágyra.



Kép 16

8.11 Orsó arretációja

Nyomja be az orsó zárját, éket (P, Kép 17), és

finoman forgassa az orsót, amíg teljesen be nem ugrik az ék. Az arretáció ideje alatt az éket tartania kell.



Kép 17

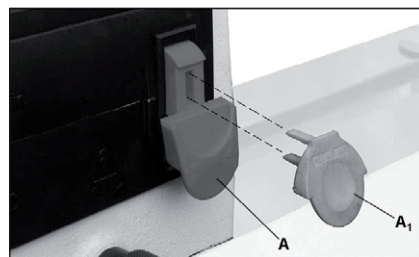
8.12 Homloklemez: fel-/leszerelés

1. Húzza ki a gépet a konnektorból.
2. Szerelje fel a homloklemez a munkadarabra.
3. Arretálja az orsót ék segítségével.
4. Csavarozza fel a homloklemez az orsó menetére és óra járásának irányával megegyezően addig, amíg lehet.
5. A homloklemez készenáll esztergályozásra.
6. Homloklemez leszereléséért tolja be az arretációs éket és a homloklemez lazítsa meg kulccsal.

8.13 Hegyek beállításának ellenőrzése

Hajtó hegy ismételt felszerelése után az orsóba ajánlott ellenőrizni a hegy kiegyenlítését.

1. Zárolja az orsót a forgás normális helyzetében.
2. Tolja a szegnyeret az orsóhoz, hogy a hegyek majdnem összeérjenek (lásd. Kép 18). Zárolja a szegnyeret ebben a pozícióban.
3. Nézze meg a hegyeket felülről és oldalról, hogy ki vannak e egyenlítve.
4. Ha nincsenek, lazítsa meg a felfüggesztést és fordítsa el finoman úgy, hogy egymással szemben legyenek. A beállítás befejezése után zárja az orsóházat.



Kép 18

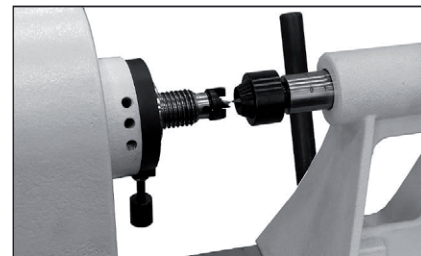
9. Üzem

Az alábbi információk csak általános jellegűek és nem korlátozzák a kezelő felelősségét a gép sérüléséért munka közben. Ez az útmutató nem helyettesíti az iskoláztatást esztergagéppel való munkára vagy szakkönyveket.

9.1 Irányító elemek

Lásd. Kép 19

Kapcsoló ON/OFF (A): Húzza ki a kapcsolót és kezdheti az esztergályozást. Kapcsoló megnyomása a gépet kikapcsolja. A biztonsági „kulcs” (A1) kivehető, hogy a nem kívánt bekapcsolás el legyen kerülve. A biztonsági kulcsnak be kell lennie helyezve a gép bekapcsolásához.

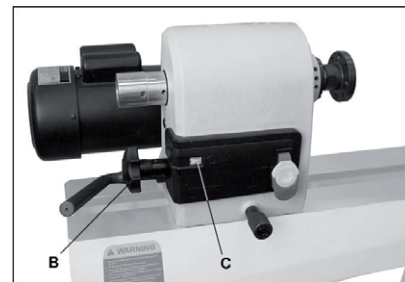


Kép 19

VIGYÁZAT: Ha áramkiesés lép fel üzem közben, azonnal nyomja a kapcsolót OFF pozícióba, hogy elkerülje a gép nemkívánt bekapcsolását az áramforrás bekapcsolása után.

Fordulatok irányító karja: Forgassa a markolatot (B, Kép 20) a sebesség beállításáért, amely RPM-ben (percenkénti fordulatszám) van ábrázolva a szomszédos ablakban (C).

VIGYÁZAT: Ne kapcsolja be a gépet maximális fordulaton, ha a munkadarab újonnan van a gépre helyezve. Először alacsonyabb fordulaton kapcsolja be és fokozatosan növelje a kívánt sebességre.



Kép 20

JWL-1440VS fordulatszám szabályozást szolgáltat variátor segítségével.

A sebesség a markolat segítségével szabályozható B, Kép 20. A markolat forgatásával az orsó szíjtárcsája tágul és a szíj leereszkedik kisebb átmérőre a szíjtárcsa két csigája közé. A motor szíjtárcsái, amelyek rúgóval vannak összekötve automatikusan beállítódnak a szíj mozgása szerint.

FIGYELMEZTETÉS: A sebesség beállítását akkor tegye, amikor az orsó forog, hogy elkerülje a szíj túlterhelését.

9.2 Ellenőrzés

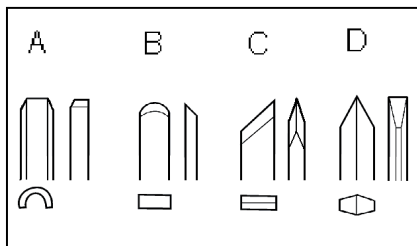
Használat előtt a gépet ellenőrizze le:

1. Gép síkba helyezése. Az kiegyenlítő talpak csökkentik a gép vibrációit.
2. Ellenőrizze a csapágycsapat, hogy nincs e axiális holtjátékuk
3. Ellenőrizze a szíj feszességét, feszesnek, de nem túl szorosnak kell lennie.
4. Az ágy tiszta, használjon drótkéfért a rozsd eltávolítására. Majd használjon tartósító viaszt a további rozsdásodás megakadályozása érdekében.
5. Orsó tisztítása, szennyeződésektől mentesnek kell lennie.
6. Szegnyereg és pinola tisztítása szennyeződésektől.
7. Jó megvilágítás, ügyeljen arra, hogy a munkaterület jól meg legyen világítva árnyékok nélkül.

9.3 Szerszám választása

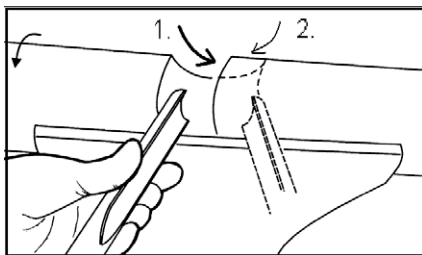
A fa minőségi esztergályozása nem a magas fordulatszámotól, hanem inkább a megfelelő szerszám használatától függ.

A tökéletes és éles szerszám fagegmunkálásnál a profi eredmény alappillére.
Fő szerszámok:



Kép 21

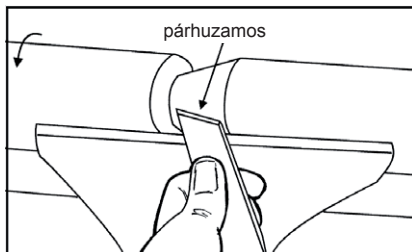
Nagyoló vésők (A, Kép 21)
Gyors anyagfelvételre szolgálnak előkészületi munkálatoknál. Kovácsolt mély horony, egyenes penge (Kép 22).



Kép 22

Kaparókés (B, Kép 21)
Standard szerszám külső és belső körvonalak esztergályozásához és hornyok kiegyenlítésére. Teljes hosszán kovácsolt. Él ujj alakja.

Laposvéső (C, Kép 21)
Standard véső egyenes vagy ívelt alakok esztergályozására (Kép 23). Ferde, kétoldalas köszörülés.



Kép 23

Leszúrókés (D, Kép 21)
Esztergált darab leszúrására és horony készítésére szolgál.

9.4 Sebesség választása

Használjon alacsony fordulatszámot vastagolásnál és nagy átmérőjű munkálatoknál. Vibrációk esetén kapcsolja ki a gépet és távolítsa el okát.

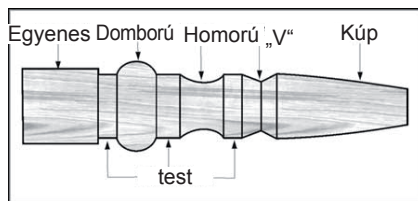
Ajánlott fordulatok

átmérő obrobku mm	vastagolás ot./min	általános soustružení ot./min	befejező práce ot./min
< 50	1520	3000	3000
50 - 100	760	1600	2290
100 - 150	510	1080	1500
150 - 200	380	810	1125
200 - 250	300	650	900
250 - 300	255	540	750
300 - 350	220	460	640

9.5 Munkadarab befogatása

A munkadarab esztergályozása a hegyek között vagy tokmányba való fogatással. Rudak esztergályozását a hajtó és szegnyereg hajtott

hegye között végezze. Tálakat homloklemezre vagy tokmányba fogassa. Tálakat nem lehet hegyek közé fogatni esztergályozásra. A Kép 24 a munkadarab alap formáit mutatja esztergályozásnál.

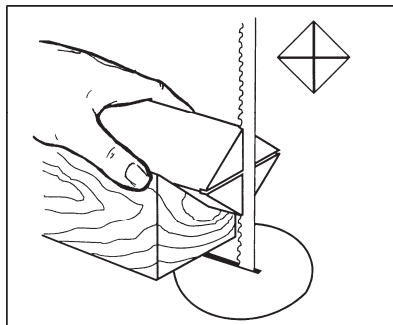


Kép 24

9.5 Anyag választása megmunkálásra

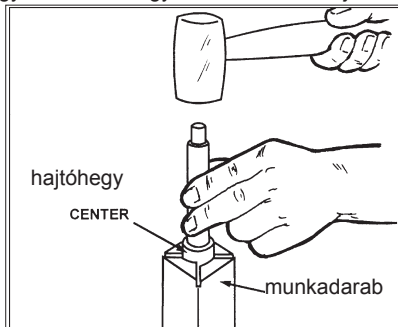
A munkadarabnak egyenesnek kell lennie látható repedések és más hibák nélkül. A munkadarabnak hosszabbnak kell lennie, mint a kívánt végső darab. A vég utolsóként vannak rövidítve. Ideális nyolcszög darabon dolgozni, hogy az ütések csökkenjenek és a hengerforma gyorsabban kialakuljon.

1. Hegyek közé való fogatáshoz szükséges a közepet kijelölni a munkadarab mindkét végén. A pontosság nem fontos az üzemhez, de nagyon fontos mélyedést készíteni a oldal középső jelölésén. A mélyedést ár, szeg vagy lyukasztó segítségével készítse elő
2. Kemény fánál használhat szalagfűrészgépet bevésések készítésére szilárdabb befogatásért, ahogy ezt a Kép 25 ábrázolja.



Kép 25

3. A hajtóhegyet tolja 6 mm mélyen a munkadarabba fabunkó segítségével vagy a fa elé kalapáccsal, ahogy ezt a Kép 26 ábrázolja. Legyen óvatos, hogy a darab ne hasadjon szét.



Kép 26

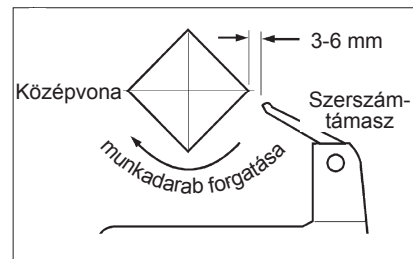
VIGYÁZAT: Soha ne használjon acél vagy fém kalapáccsot a hegy beverésére. Ne üsse be a munkadarabot, ha a hegy az orsóban van.

4. Bizonyosodjon meg, hogy az orsó zárolva van az esztergágyban.
5. Tisztítsa meg a hegy kúpját és orsópáncsát.
6. Helyezze az orsó szűkített végét az (rögzített darab) az orsópáncsba.
7. Tolja a szegnyeret 20cm-re a munkadarab végétől és rögzítse az ágyhoz.
8. Forgassa a tárcsát a szegnyeren, hogy kitolódjon a pinola a hegyel és támaszkodjon a munkadarabhoz. Használjon megfelelő

nyomást a munkadarab rögzítésére a hegyek között, de ne túl nagy nyomást.

VIGYÁZAT A szegnyereg hegye pinola túlzott kitolásánál nagy nyomást tud helyezni a darabra, ezáltal felforrósodik és sérülnek a csapágyak és esztergagép.

9. Húzza meg a kart a pinola rögzítésére.
10. Tolja a szerszámtámaszt a pozícióba, ahol esztergályozni fog. Párhuzamosan kell lennie a munkadarabbal, szorosan a középtengely alatt és kb. 3 - 6mm távolságban a munkadarab támaszhoz fordított sarkától, ahogy a Kép 27 ábrázolja. Húzza a támaszték alsó részét az ágyhoz.
11. Forgassa kézzel a munkadarabot és ellenőrizze a beállítást.
12. Kapcsolja be az esztergagépet legalacsonyabb fordulaton és fokozatosan növelje a sebességet a kívánt szintre. A fordulatszámot a digitális kijelzőn látja.



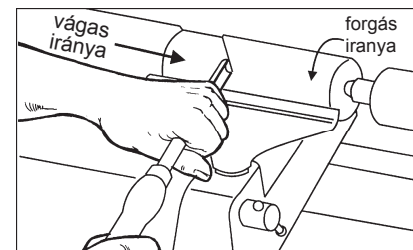
Kép 27

9.6 Durva megmunkálás

9.6.1 Vastagolás

1. Kezdje nagy nagyolókéssel. Támassza a szerszámot a támasztékra éllel a munkadarab felé.
2. Lassan tolja a szerszámot a darabhoz, amíg nem kezd vélni.
3. Kezdje kb. 2 cm távolságban a támaszték szélétől és dolgozzon a szegnyereg felé (a választott részt). Lásd. Kép 28. Csináljon hosszú és folyamatos vágásokat, amíg a munkadarab hengerre nem válik.
4. Tartsa a szerszámot ferdén amennyire ezt lehetséges, érintse a darabot és kerülje az megakadást.

MEGJEGYZÉS: A darabot először mindig hengerre munkálja meg. Dolgozzon a darab közepétől a szélekig. Sose kezdje a munkadarab végén



Kép 28

5. Amint kész a henger durva megmunkálása, a vésőt csak merőlegesen a munkadarabra használja, az él középső harmadával hosszú simító vágásokra (csak ferdén a munkadarabra érintse, hogy a véső ne akadjon meg, ez sérthetné a munkadarabot).
6. Kerülje a szerszám és orsó ütközését.

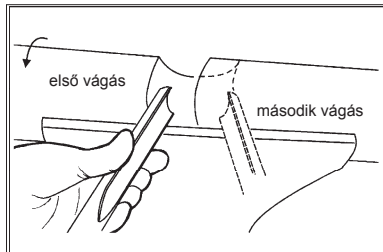
9.6.2 Domború megmunkálás

1. Készítsen elválasztó vágást, hogy minek kell lennie homorúnak, a kívánt mélységig. Helyezze az elválasztó szerszámot a támasztékra és mozgassa a szerszámot előre, hogy elérje a teljes lecsapást. Finoman emelje fel a markolatot, hogy a vágás a kívánt mélységig érjen.

- Ismételje a „domború” talp másik oldalán.
- Kicsi ferde véső segítségével kezdje középpontból a két beszúrás között és csökkentse mindkét oldalt a domború alak kialakítására.

9.6.3 Üreges megmunkálás

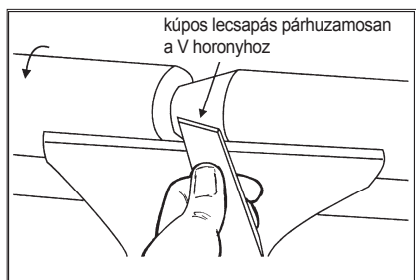
- Támassza a szerszámot a támasztékra. Az üreg külsőjétől haladjon befelé, ne menjen ki a vésővel az ív másik felén, beakadhat a véső. A másik felét a külső oldalról végezze el az üreg fenekéig. Lásd Kép 29.



Kép 29

9.6.4 „V” megmunkálás

- Használjon hosszú, lecsapott vésőt. (MEGJEGYZÉS: Ne nyomja túlságosan a ferde vésőt a „V” horony készítéséért, ez égetett felületet és nem szép eredmény okoz a V horony mindkét oldalán.)
- Finoman jelölje meg a „V” közepét a ferde csúccsal.
- Tolja a ferde vésőt jobboldalra a vágás kívánt szélességéig.
- Alakítsa ki a kívánt kúpot a jobboldalon a kívánt mélységig. Lásd. Kép 30.



Kép 30

- Ismételje baloldaltól. Mindkét vágásnak pontosan kell találkoznia és tiszta „V” vágást kell hagynia.
- További vágásokkal szélességet vagy mélységet adhat hozzá.

9.6.5 Munkadarab osztása

- Használjon osztó vésőt.
- Állítsa a gépet alacsonyabb fordulatra munkadarab osztásánál.
- Helyezze a szerszámot a támasztékra és emelje fel a markolatot, hogy a munkadarab elkezdjen szűkülni, amíg a darab közepéig kerül 80 mm átmérőig.
- Továbbá körfűrészlapot használjon finom foggal.

9.6.6 Csiszolás és befejező munkálatok

Távolítsa el a szerszámtámaszt. A munkadarab csiszolását 120 szemcseméretű papírral kezdje és fokozatosan haladjon a finomabb és finomabb papír felé. Ne helyezzen túl nagy nyomást a csiszolópapírra.

Használjon kézi csiszolókat (segédeszközöket), hogy elkerülje a csiszolás nyomait.

Befejező csiszolás 220 szemcseméretű papírral.

Vigye fel a festék vagy impregnálás első rétegét, hagyja kiszáradni és újra csiszolja át 320 vagy 400 szemcseméretű papírral.

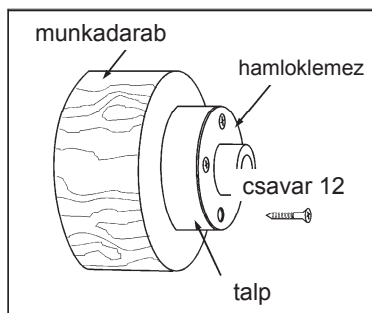
A kész darab leválasztására használja először az esztergagépet, vágja le kb. 80 mm átmérőre. Ezután használjon körfűrészlapot finom foggal. Vigyen fel további festékréteget és fényesítse ki.

9.7 Homlok lemez és tál esztergályozása

A homloklemez általában az ágy felett van esztergályozva szegnyereg használata nélkül. Nagyobb darabokat az ágyon kívül kell esztergályozni. (Távolítsa el a szegnyeret és a tartó alapot tolja az ágy végére).

9.7.1 Homloklemez felszerelése

- Homloklemez használata a legtöbbet alkalmazott módja a munkadarab rögzítésére, tál vagy lemez esztergályozására: 1. válasszon munkadarabot, amely legalább 3-6mm-rel nagyobb, mint a kívánt végső méret.
- Vigyázzon a legnagyobb lehetséges forgó átmérőre az ágy felett, hogy a munkadarab tudjon forogni.
- A munkadarab egy felülete szükséges a homloklemezre való rögzítéshez.
- A homloklemez és csavarok segítségével csavarozza a darabot a homloklemezhez. A nyílások a homloklemezben d12mm. (Laposfejű csavarok helyett keresztfejű csavarokat használjon.) Ha a darabon zavarok a nyomok a csavarok után, a darabot egy fa „talp” ragaszthatja és ezt rögzítse a homloklemezhez.
- Használjon egyforma nagyságú talpat, mint a homloklemez, Kép 31. A talp és munkadarab egyenes felülettel kell, hogy rendelkezzen ragasztásra.
- Ragassza össze a talpat és munkadarabot papíron keresztül. Ne használjon újságpapírt. Megjegyzés: Talp használatánál legyen óvatos ragasztó választásánál. A száraz munkadarabok hagyományos fehér vagy sárga ragasztóval ragaszthatók, szükséges a jó kötés kialakítása.



Kép 31

9.7.2 Homloklemez vagy tokmány

Miközben a homloklemez a legegyszerűbb módja a munkadarab rögzítésére, használhat tokmányt is rögzítésre. Választás előtt az esztergályosnak el kell gondolkodnia, milyen rögzítési módszert fog alkalmazni.

A tokmány akkor alkalmas, amikor forgatni akarja a munkadarabot és nem akarja mindig átcsavarozni a csavarokat.

A leggyakrabban használtak a négyfás tokmányok pófák különböző méreteivel, amelyekbe a munkadarabok nagyja rögzíthető.

9.7.3 Fa választása

A fa elterjedt és könnyen tárolható. Tanulás alatt hulladékdarabokon tanuljon szerszámok nagyobb mennyiségének használatával. Ezután könnyebb lesz elérni a kívánt eredményt.

Kezdje száraz fával, hogy ne kelljen aggódnia a száradásával és repedezésével.

Ha már megismerkedett az esztergagéppel, próbálkozhat friss fával is, amely nagyon könnyen hasad. Ezzel szerez az esztergályos tapasztalatokat.

9.7.4 Ellenőrzések és repedések

A nem száraz fát ellenőrizni kell repedésekre. Legjobb eredmények érdekében hagyja a fát teljesen kiszáradni. Ahogy az anyag száradni fog, repedések fognak mutatkozni. Vágja le mindkét végét 10-20 mm és jó fát fog találni. Továbbá csökkentse a törzs vastagságát felére. A fa falainak egyforma vastagnak kell lennie, hogy egyenletesen száradjon.

9.7.5 Felsértés

Repedésekkel való felsértés a fa forgatásával függ össze száradás közben. Tipikusan problémások a gyümölcsös faanyagok. Ez továbbá függ a fa kivágásának évszakától és hogy hogyan van tárolva.

9.7.6 Szerszám tál esztergályozására

Vastagoljon egy nagyobb darabot üreges vésővel. Az üreges véső nehezebb és könnyebben kezelhető, mint a többi véső. Ez továbbá fa gyorsabb eltávolítását teszi lehetővé kevesebb vibrációval, mint más vésőknél. A vastagolás általában üreges 9,5 és 12,7mm üreges vésőkkel történik.

A 6,35mm üreges véső kisebb tálakra és befejező munkálatokra alkalmas. A nagyobb 19 és 25,4mm vésők extrém nagy darabokra alkalmasak. Nagyméretű íves vésők használhatók a tálak felületének tisztítására. Csak finoman vés a tál aljáról és ezzel tisztítja.

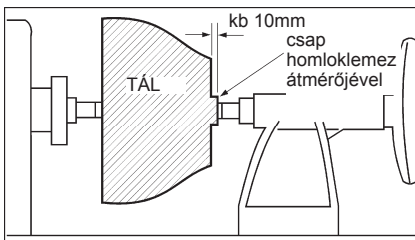
9.8 Tál készítésének technikája

9.8.1 Külső tál készítése

- A tokmányra helyezze fel a pófákat fordítva szétállítás lehetőségével. Munka megkezdése előtt távolítsa el a kéréget a felületről.
- Nyissa szét a pófákat, hogy megfogják a darabot belülről.
- Tolja a szegnyeret a tálhoz, hogy folyamatos nyomás alatt tartsa a tálát, hogy ne csússzon ki a pófákról.
- Forgassa kézzel a munkadarabot, hogy biztosítsa a holtjáték helyes beállítását.
- Kapcsolja be az esztergagépet legkisebb fordulaton és növelje a sebességet a kívánt szintre. Ha a gép elkezd vibrálni, csökkentse a sebességet, amíg a vibrációk elállnak.
- Vastagoláshoz használjon 12,7mm vésőt, tartsa a szerszámot szilárdan az oldala mellett.
- Arra tekintettel, hogy majd tudjon a tál belsejét megmunkálni, ne dolgozzon közel a szegnyereghez.
- Hagyjon meg egy rövid csapot (kb. 10mm hosszút) lásd. Kép 32. Ez segíti központozni a darabot, amikor majd homloklemezhez fogja erősíteni. (Megjegyzés: Ha tokmányt akar majd használni, ehhez mérje a csap átmérőjét és nagyságát.)
- Kapcsolja ki a gépet, vegye ki a darabot és használjon homloklemez vagy tokmányt (lásd. fejezet 9.7.1 „Homloklemez felszerelése”).

VIGYÁZAT: A homloklemez és munkadarab felületének egy síkban kell hogy legyenek rögzítve.

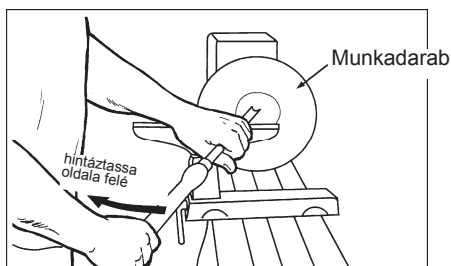
- Fejezze be a tál külső részét 12,7mm vagy 9,5mm üreges vésővel. Hagyjon anyagot a tál alapzatán rögzítés lehetőségére a darab megfordításánál.



Kép 32

9.8.2 Tál belsőjének megmunkálása

1. Állítsa meg a gépet és vegye le a szegnyeret az ágyról.
2. Állítsa be a szerszámtámaszt a tál elülső részán közvetlenül a középső tengely alatt, merőlegesen az ágy tengelyére.
3. Forgassa meg a darabot és ellenőrizze a holtjátékot.
4. Finoman vésson a tál felső részén, szélétől közepéig.
5. Használjon 12,7mm üreges vésőt tál belsőjének megmunkálására. Járjon el a kép szerint a tál szélétől közepéig.



Kép 33

6. Igyekezzen a vésést finom és folyamatos mozdulatokkal tenni a tál fenekétől a széléig, hogy biztosítva legyen a forgács tiszta felvétele. Helyezze át a támaszt középre és jelölje ki a tál fenekének alakját.
7. A munkadarab falait a szélétől a közepéig munkálja meg (Ha túlságosan levékonyítja a fal vastagságát, lefele irányban nem térhet vissza megmunkálni a tál szélét). Amint befejezi a tál belsőjének alakját, helyezze át a támasztékot a tál külső oldalára. (Általános szabály: az alapzatnak kb. 1/3 kell lennie a tál teljes átmérőjéből).
8. A homloklemez/tokmány körüli munkákat 6,35mm üreges vésővel csinálja.
9. Kezdje elválasztani a tálát a talptól, de ne válassza le teljesen.

9.8.3 Csiszolás és felületi megmunkálás

1. Távolítsa el a szerszámtámaszt és csökkentse a sebességet kb. 500 fordulat/percre. Nagyobb sebesség megégetheti

surlódással a munkadarabot.

A munkadarab csiszolását 120 szemcseméretű papírral kezdje és folyamatosan használjon finomabb papírt. Ne helyezzen túl nagy nyomást a papírra. Használjon mechanikus csiszolókat (segédeszközöket), hogy elkerülje a csiszolás utáni nyomokat. A befejező csiszolást 220 szemcseméretű papírral tegye meg.

3. Távolítsa el a csiszolóport anyaggal vagy sűrített levegővel. Kapcsolja ki a gépet és vigye fel a festék vagy impregnálás első rétegét, hagyja kiszáradni és újra csiszolja át 320 vagy 400 szemcseméretű papírral.
4. Újra kapcsolja be az esztergagépet és folytassa a leválasztást. Álljon meg kb. 25 mm átmérőnél és vágja le a körfűrészlappal finom foggal a talpról.
5. Vigyen fel további festékréteget, hagyja kiszáradni és fényesítse ki.

10. Karbantartás és ellenőrzés

10.1 Általános utasítások

Minden javítást és karbantartást elektromos hálózathoz kihúzott állapotban végezze. Kapcsolja ki a főkapcsolót és nyomja meg a Vészkapcsolót!

A gépet rendszeresen tisztítsa.

Rendszeresen ellenőrizze az elszívás helyes funkcionálitását.

A sérült védőburkolatokat azonnal cserélje ki. Elektromos részek javítását csak szakképzett villanyszerelő hajthatja végre.

Tisztítsa olajjal az esztergagépet és ágyat, hogy az orsó és szegnyereg simán csússzon az ágyon. Ha valahol vannak rozsdafoltok, tisztítsa meg.

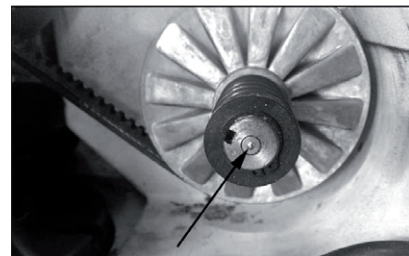
Sűrített levegő segítségével tisztítsa meg az orsóház belsejét a portól és forgácstól. Továbbá fújja ki a szennyeződések, amelyek a motor ventilátorán gyűltek össze.

Az orsóház és szegnyereg orsóját rendszeresen tisztítsa.

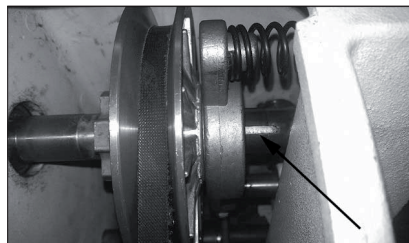
A csapágycsapatások tartósnak kenve és jól szigetelve, nem igényelnek további karbantartást.

10.2 Szíjtárcsa kenése

Megközelítőleg minden 200 óra üzem után vagy minden 30 nap után kenje meg minőségi olajjal az ékszíjtárcsákat (Kép 34) és főorsó hornyát.



Kép 34



Kép 35

10.3 Ékszija és csapágycsapatások cseréje

Az ékszija és csapágycsapatások cseréje összetett. Ezért tanácsoljuk kivenni az orsóházat és elvinni autorizált szervizbe karbantartásra vagy javításra.

11. Opcionális tartozékok

Ezt a tartozékot önállóan vásárolhatja meg, esztergagépének funkcionálitását javíthatja vele. Keresse fel JET forgalmazóját.



121-719401

JET Kiegészítő esztergagágyhoz 508mm

12.0 Problémák megoldása

Megjelenés	Lehetséges ok	Javítás
A motor nem indul, vagy nem fut teljes fordulaton	Túlterhelt elektromos hálózat	Ne terhelje túl a hálózatot.
	Alul dimenzionált kábelek vagy túl hosszú kábel.	Használjon szélesebb drótokat vagy rövidebb hosszabbító kábelt.
	Kondenzátor helytelen működése.	Cserélje ki a kondenzátort.
	Motor kopása.	Cserélje ki a motort.
Motor vagy orsó leáll vagy nem indul el	Vágás túlzott mélysége.	Csökkentse a vágás mélységét.
	Elhasznált vagy megrepedt szíj.	Cserélje ki a szíjat.
	Motor helytelen hűtése.	Fújja ki a forgácsot a motor borítása alól és hűtéséből.
	Kondenzátor indítása vagy üzeme helytelen.	Cserélje ki a kondenzátort.
	A centrifugális kapcsoló helytelen.	Cserélje a centrifugális kapcsolót.
	Orsó elhasználdott csapágycsapatások.	Cserélje ki a csapágycsapatásokat.
Motor kopása.	Cserélje ki a motort.	

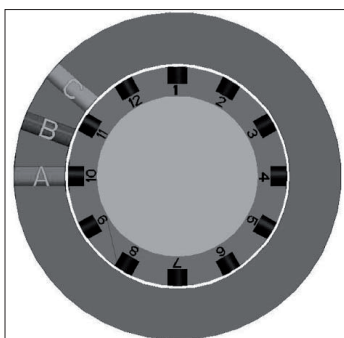
Túlzott vibrációk.	Helytelenül központosított munkadarab, vagy túl nagy fordulatszám	Csökkentse a fordulatokat, újra központosozza, hogy a munkadarab szimmetrikus legyen. Használjon új munkadarabot.
	Orsó elhasználódott csapágycsúcsjai.	Cserélje ki az orsó csapágycsúcsjait.
	Elhasználódott hajtószíj.	Cserélje ki a hajtószíjat.
	Motor rögzítésének csavarjai ki vannak lazulva.	Húzza meg a csavarokat.
	Az esztergagép egyenetlen felületen van.	Állítsa be a kiegyenlítő talpakat a lábakon.
A szerszámok gyakran elakadnak vagy bevésődnek zachyceny nebo se zaryt.	Tompa szerszámok.	Élezze meg a szerszámokat.
	A szerszámtámasz túl alacsonyra van beállítva.	Állítsa be a támasz magasságát.
	A támaszték túl messze van a munkadarabtól.	Állítsa be a támaszték távolságát a munkadarabtól.
	Helytelen szerszám használata.	Használjon megfelelő szerszámot az adott műveletre.
Az orsópálya csúszik az ágyon a szegnyereg pinolájától való nyomás miatt.	A zároló markolat nem működik helyesen.	Növelje a behúzó nyomást a markolaton.
	Pinola túlságos meghúzása a szegnyeregtől.	Újra rögzítse a munkadarabot és a pinolát csak annyira tolja ki, hogy a munkadarabot tartsa a helyén.
Az szegnyereg csúszik az ágyon, ha megtolja.	Nem elégségesen meghúzott csavar, amely rögzíti a szegnyeret az ágyon.	Húzza meg a biztosító csavart a szegnyereg alatt.
	Túl nagy nyomás a szegnyeregen	Znovu upněte obrobek a pinolou z koníka přisuňte pouze Újra támassza meg a munkadarabot és a pinolát csak annyira tolja ki a szegnyeregből, hogy a munkadarab tartson a helyén.
	Az esztergagép ágya és szegnyereg felfekvő felülete zsíros vagy csúszós	Vegye le a szegnyeret az ágyról és zsírtalanítsa a felületeket. Újra vigyen fel vékony olajréteget az ágyra.

13.0 Orsó indexálása

Hogyan használja a táblázatot

A indexáció sémáját a Kép 36 ábrázolja, szegnyeregtől orsóhoz való nézetből. A, B és C, nyílások a fej öntvényében. A nyílások az orsóban 1-től 12-ig vannak számozva.

Példa: Orsó 9 indexációját kívánja. A táblázatban keresse ki a 9 indexációt (szög 40°-ként). Helyezze be az indexációs csapot az „A” nyíláson keresztül az 1 „A-1” nyílásba. Végezze el a műveletet az indexáció. Lazítsa meg a csapot és fordítsa az „A-5” majd „A-9” pozícióra. Ezután folytassa a „B” nyílással a táblázat szerint. „B-1”, „B-5”...



Kép 36

Indexációk száma 360°-on	Szög	A betű	B betű	C betű
1	360°	A-1		
2	180°	A-1, A-7		
3	120°	A-1, A-5, A-9		
4	90°	A-1, A-4, A-7, A-10		
5	72°	-----		
6	60°	A-1,A-3,A-5,A-7,A-9,A-11		
8*	45°	A-1, A-4, A-7, A-10		
9	40°	A-1, A-5, A-9	B-3, B-7, B-11	C-1, C-5, C-9
10	36°	-----		
12	30°	A-1 až A-12		
15	24°	-----		
16	22,50°	-----		
18	20°	A-1,A-3,A-5,A-7,A-9,A-11	B-1,B-3,B-5,B-7,B-9,B-11	C-1,C-3,C-5,C-7,C-9,C-11
20	18°	-----		
24*	15°	A-1 až A-12		
30	12°	-----		
36	10°	A-1 až A-12	B-1 až B-12	C-1 až C-12
További érdekes indexációk....				
9	-----	A-1, A-5, A-9	B-1, B-5, B-9	C-1, C-5, C-9

Megjegyzés: A szaggatott vonal azt jelenti, hogy a szögek adott csoportja nem indexálható.

* A 8 és 24 pozíciók indexálására először végezze el az első sorozatot, fordítsa meg a munkadarabot kézzel a kívánt pozícióba és ismétlje meg a sorozatot.

CE-Oświadczenie o zgodności

Produkt: Tokarka do drewna

JWL-1440VS
Numer seryjny: 719400M

Producent: JET

Výrobce:
JPW (Tool) AG, Tämperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden, Switzerland

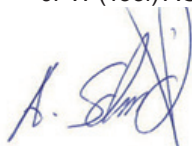
Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że produkt, który został opisany w niniejszej instrukcji obsługi spełnia następujące standardy:

- * 2006/42/EC Machinery Directive
- * 2014/30/EU Electro Magnetic Compatibility

Konstruováno ve shodě s:

** EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2006-A1:2009, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011

Zaprojektowany zgodnie z
Hansjörg Meier, Vedoucí oddělení výroby,
JPW (Tool) AG



2016-06-17 Alain Schmid, General Manager
JPW (Tool) AG, Tämperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden, Switzerland

PL - Polski

Instrukcja obsługi (tłumaczenie z oryginalnej instrukcji)

Szanowny Kliencie,

Dziękujemy za zaufanie, które nam okazałeś kupując od nas nową maszynę. Niniejsza instrukcja została przygotowana dla właścicieli i użytkowników **JET JWL-1440VS Tokarki do drewna**, w której znajdują się bardzo ważne informacje dotyczące instalacji, obsługi, konserwacji oraz zasad bezpieczeństwa. Przeczytaj uważnie wszystkie informacje zawarte w instrukcji obsługi oraz w załączonych dokumentach. W celu zmaksymalizowania wydajności oraz przedłużenia żywotności z maszyny JET należy korzystać zgodnie z instrukcją obsługi oraz bezwzględnie przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa.

Życzymy Państwu samych przyjemnych chwil podczas pracy z maszyną JET.

Zawartość

1. Deklaracja zgodności

2. Gwarancja i serwis gwarancyjny JET

3. Bezpieczeństwo

3.1 Zasady

3.2 Ogólne zasady dotyczące bezpieczeństwa

3.3 Ryzyka poboczne

4. Specyfikacja maszyny

4.1 Dane techniczne

4.2 Zakres dostawy

5. Transport i uruchomienie

5.1 Transport i wypakowanie

5.2 Montaż podstawy pod tokarkę

6. Montaż

6.1 Montaż przedłużenia łoża

6.2 Półki do odkładania

7. Podłączenie do źródła zasilania

7.1 Zasilanie innym prądem

7.2 Kabel przedłużający

8. Praca z maszyną

8.1 Ruch wrzeciennika

8.2 Rotacja głowicy

8.3 Ruch konika

8.4 Ustawienie mocowania łoża

8.5 Podpórka na narzędzia

8.6 Rozszerzenie podpórki na narzędzia

8.7 Dźwignia blokująca

8.8 Rozdzielenie wrzeciona (indeksowanie)

8.9 Trzpień wrzeciona napędowego: montaż / demontaż

8.10 Kiel zabierakowy konika: montaż / demontaż

8.11 Blokada wrzeciona

8.12 Płyta czołowa: montaż / demontaż

8.13 Kontrola wyrównania trzpieni

9. Obsługa maszyny

9.1 Elementy sterujące

9.2 Kontrola

9.3 Wybór narzędzi

9.4 Wybór prędkości

9.5 Mocowanie obrabianego przedmiotu

9.6 Wybór materiału

9.7 Techniki obróbki

9.7.1 Obróbka zgrubna

9.7.2 Obróbka wypukła

9.7.3 Obróbka zagłębienia

9.7.4 Obróbka „V”

9.7.5 Dzielenie obrabianego przedmiotu

9.7.6 Szlifowanie i wykańczanie

9.8 Toczenie płyt czołowych i mis

9.8.1 Montaż płyty czołowej

9.8.2 Płyta czołowa lub uchwyt zaciskowy

9.8.3 Wybór drewna

9.8.4 Pęknięcia

9.8.5 Zniekształcenia

9.8.6 Narzędzie do toczenia mis

9.9 Technika wytwarzania mis

9.9.1 Obróbka zewnętrznej strony mis

9.9.2 Obróbka wnętrza miski

9.9.3 Szlifowanie i obróbka powierzchni

10. Konserwacja i przeglądy

10.1 Instrukcje ogólne

10.2 Smarowanie koła pasowego

10.3 Wymiana paska i łożysk

11. Akcesoria opcjonalne

12. Pomoc w przypadku awarii

13. Indeksowanie wrzeciona

1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy, że produkt jest zgodny z dyrektywą i wszystkimi normami wymienionymi na poprzedniej stronie niniejszej instrukcji.

2. Gwarancja i Serwis Gwarancyjny JET

Firma IGM narzędzia i maszyny s.r.o. zawsze stara się dostarczać produkty o wysokiej jakości i wydajności. Gwarancja podlega obowiązującym Warunkom Handlowym oraz Zasadom Gwarancyjnym firmy IGM narzędzia i maszyny s.r.o. Zasady Gwarancyjne dostępne są na stronie www.igm.cz.

3. Bezpieczeństwo

3.1 Zasady

Tokarka przeznaczona jest do pracy z drewnem oraz materiałami drewnopodobnymi. Obrabianie innych materiałów jest kategorycznie zakazane. Należy przestrzegać określonego przez prawo dozwolonego wieku osób obsługujących maszynę.

Maszyna może być używana tylko w nienagannym stanie technicznym oraz gdy spełnia wszystkie wymagania dotyczące bezpieczeństwa.

Oprócz instrukcji obsługi należy również zapoznać się z instrukcjami bezpieczeństwa i specjalnymi przepisami obowiązującymi w danym kraju.

Należy przestrzegać ogólnych zasad technicznych oraz regulaminu bezpieczeństwa pracy z maszynami do obróbki drewna i metalu.

Uszkodzenia wynikające z niewłaściwego obchodzenia się z maszyną nie są winą ani producenta, ani dostawcy. Ryzyko ponosi sam użytkownik.

3.2 Ogólne zasady dotyczące bezpieczeństwa

Przy nieodpowiedniej manipulacji z maszyną grozi niebezpieczeństwo poranienia.

Przed pierwszym uruchomieniem maszyny należy dokładnie przeczytać całą instrukcję obsługi i postępować zgodnie ze wskazówkami

zawartymi w niniejszej instrukcji.

Chroń instrukcję obsługi przed zanieczyszczeniem i wilgocią. W przypadku sprzedaży maszyny przekaz instrukcję nowemu właścicielowi.

Zabronione jest dokonywanie jakichkolwiek zmian i modyfikacji w maszynie.

Co dziennie, przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić poprawne działanie wszystkich funkcji maszyny oraz osłon ochronnych.

Zidentyfikowane usterki należy natychmiast usunąć. W razie wystąpienia usterki osłon proszę natychmiast wymienić uszkodzoną osłonę ochronną.

Obsługuj maszynę, która jest tylko i wyłącznie w doskonałym stanie technicznym. Długie włosy powinny być chronione czapką lub siatką na włosy.

Podczas pracy przy maszynie nie wolno nosić luźnego ubrania, biżuterii lub krawatów. Należy pracować tylko i wyłącznie w obuwiu roboczym, nigdy nie zakładaj do pracy sandałów.

Zawsze korzystaj z atestowanego sprzętu ochronnego:

- okulary ochronne
- ochrona słuchu
- ochrona przeciwpyłowa

Przestrzegaj przepisów o ochronie bezpieczeństwa.

Narzędzia są ostre i mogą prowadzić do poważnych obrażeń, zawsze obchodź się z nimi ostrożnie.

Maszyna musi być ustawiona tak, aby została zagwarantowana wystarczająco duża powierzchnia do manipulowania z maszyną oraz dostateczna ilość miejsca do pracy z obrabianym przedmiotem.

Zadbaj o odpowiednie oświetlenie miejsca pracy.

Nie wolno obrabiać popękanych elementów. Osłona paska musi być zawsze zamknięta! Nigdy nie tocz elementów bez ich wcześniejszego oparcia o podpórkę.

Podczas pracy w zapyłonym otoczeniu zawsze noś maskę przeciwpyłową.

Maszyna musi być umieszczona na stabilnej i płaskiej powierzchni.

Upewnij się, że przewód zasilający nie przeszkadza Ci w pracy.

Utrzymuj podłogę wokół maszyny w czystości, bez pozostałości resztek materiału, oleju lub smaru.

Podczas pracy bądź uważny i skoncentrowany. Wykonuj swoją pracę bardzo rozważnie. Nigdy nie pracuj pod wpływem środków odurzających, takich jak alkohol czy narkotyki.

Zakaz zbliżania się nieupoważnionych osób, a w szczególności dzieci do włączonej maszyny. Nigdy nie pozostawiaj pracującej maszyny bez nadzoru.

Jeśli opuszczasz miejsce pracy pamiętaj, żeby zawsze wyłączyć urządzenie.

Podczas pracy uważaj na palce i inne części ciała.

Nigdy nie uruchamiaj maszyny bez osłon ochronnych.

Obrabiane przedmioty powinny być zawsze odpowiednio zamocowane.

Oczyszczanie z wiórów i kawałków materiału można przeprowadzać tylko wtedy, gdy maszyna jest wyłączona.

Obrabiany przedmiot należy mocować tylko przy wyłączonym silniku. Nie wchodź na maszynę.

W razie wystąpienia jakiegokolwiek usterki w połączeniu elektrycznym może ją usunąć wyłącznie wykwalifikowany elektryk.

W przypadku uszkodzenia kabla należy go natychmiast wymienić.



Jakiegokolwiek regulacje przy maszynie należy wykonywać tylko po odłączeniu jej od źródła zasilania.

3.3 Ryzyka poboczne

Mimo przestrzegania wszystkich wskazówek oraz mimo odpowiedniego korzystania z maszyny, należy zwrócić uwagę na możliwość wystąpienia następujących ryzyk:

Niebezpieczeństwo odrzutu obrabianego przedmiotu.

Pracuj tylko z drewnem, które nie posiada żadnych defektów lub pęknięć. Uważaj na hałas i kurz.

Noś odpowiednią ochronę oczu, słuchu i ochronę przeciwpyłową.

Uważaj na uszkodzony kabel elektryczny.

4. Specyfikacja maszyny

4.1 Dane techniczne

JWL-1440VS:

Średnica nad łożem	370 mm
Odległość między kłami	1016 mm
Zakres prędkości obrotowej wrzeciona	400-3000 obr/min.
Wrzeciono	1" x 8 TPI
Stożek wrzeciona	MK 2
Skok obrotu wrzeciona	10x36°
Rotacja wrzeciona	0°, 30°, 60°, 90°, 120°, 180°, 270°

Stożek konika	MK 2
Średnica otworu konika	9 mm
Długość konika	108 mm
Wysokość trzpienia nad podłogą	1117 mm

Wymiary maszyny (DxSxW)

Waga	1420 x 530 x 550 mm	100 kg
Połączenie elektryczne	230 V ~ 60 Hz 1 / N / PE	
Moc wyjściowa	0,746 kW (1 KM) S1	
Prąd odniesienia	10 A	
Przedłużacz (H07RN-F):	3x1,5 mm ²	
Bezpiecznik	15A (230V)	

Typy obciążeń silników elektrycznych

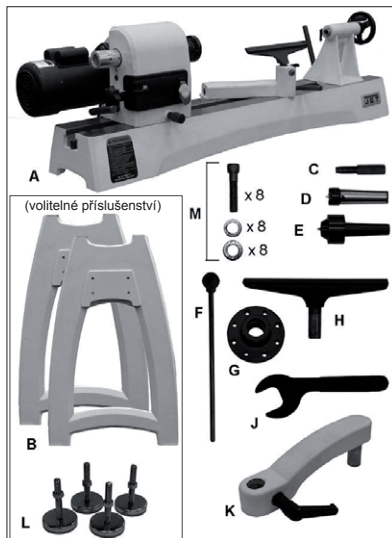
S1 - Trwałe obciążenie

S2 - Krótkoczasowy bieg (przerwy z wyłączonym silnikiem w celu chłodzenia)

S6 - Przerwane obciążenie (naprzemiennie obciążenie z jałową prędkością obrotową)

4.2 Zakres dostawy

- 1 tokarka - A
- 2 Żeliwne nogi stojaka - B (wyposażenie opcjonalne)
- 1 kołek indeksujący do blokady wrzeciona - C
- 1 trzpień napędowy - D
- 1 trzpień obrotowy - E
- 1 pręt wypychający - F
- 1 płyta czołowa - G
- 1 podpórka - H
- 1 klucz nasadowy - J
- 1 Wsparcie podpórki - K
- 4 Stopki nóg z regulacją wysokości - L (wyposażenie opcjonalne)
- 1 instrukcja obsługi i lista części
- 1 karta gwarancyjna
- 1 Zestaw montażowy (JWL1440-HP1) - M
 - 8 Śrub dwustronnych, 8 x 32 mm
 - 8 podkładek, 8 mm
 - 8 Podkładki płaskie, 8 mm

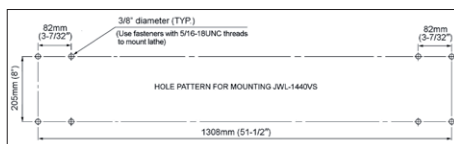


Rys. 1

5. Transport i uruchomienie

5.1 Transport i wypakowanie

Maszyna przeznaczona jest do pracy w pomieszczeniach zamkniętych. Powierzchnia, na której maszyna zostanie umieszczona, musi być płaska i czysta. Nie wyrzucaj opakowania, dopóki nie zmontujesz maszyny i nie przetestujesz jej pod kątem prawidłowego działania. W razie potrzeby maszynę można przymocować do stołu roboczego lub do podłogi.



Rys. 2

Ze względu na transportową maszynę nie została całkowicie zmontowana. Jeśli po rozpakowaniu stwierdzisz jakiegokolwiek uszkodzenia, nie uruchamiaj maszyny tylko natychmiast skontaktuj się z dostawcą.

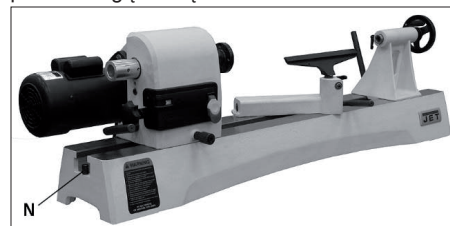
Zużyj opakowanie w sposób przyjazny dla środowiska. Usuń smar konserwujący łagodnym rozpuszczalnikiem.

5.2 Montaż podstawy pod tokarkę

(wyposażenie opcjonalne)

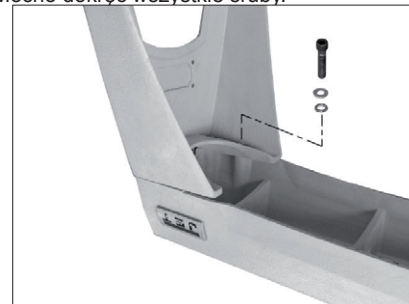
W tym kroku należy z łoża usunąć wrzeciennik, konik i podpórki na narzędzia.

Z każdego końca łoża odkręć czop (N, Rys. 3). Zwolnij uchwyty zabezpieczające i usuń z łoża konik, wrzeciennik oraz podpórki. Wrzeciennik maszyny jest ciężki. Poproś o pomoc drugą osobę.



Rys. 3

Od spodu przymocuj do łoża poszczególne nogi podstawy za pomocą 2 śrub z podkładką i podkładką sprężystą. Mocno dokręć wszystkie śruby.



Rys. 4

Aby odpowiednio wyrównać łożę przykręć stopkę o regulowanej wysokości do dolnej części nogi. Później możesz wyregulować śruby.



Rys. 5

Z pomocą drugiej osoby obróć łożę na nogi i z powrotem nasadź wrzeciennik, podpórki i konik. Zabezpiecz je, wkręcając czop N. W razie potrzeby zwiększ lub zmniejsz wysokość łoża. Nie zapomnij wyrównać łoża do płaszczyzny. Następnie dokręć przeciwnakrętkę do żeliwnej nogi podstawy.

6. Montaż

6.1 Montaż przedłużenia łoża

(wyposażenie opcjonalne)

Rozszerzenie łoża można umieścić na dolnych lub górnych otworach nogi tokarki.

Zamocowanie w górnych otworach zwiększa długość łoża.

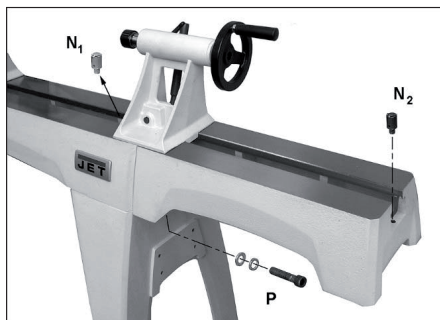
Zamontowanie w dolnych otworach pozwala

podczas toczenia na zewnątrz na użycie podpórki na narzędzia.

1. Odsuń konika od krawędzi łoża.
2. Z pomocą drugiej osoby przytrzymaj przedłużenie łoża na końcu łoża tokarki. Włóż śruby 9,5 mm z podkładką i sprężystą podkładką przez nogi i przedłużenie łoża tokarki (P, Rys.6). Wkręć nakrętki ale jeszcze ich nie dokręcaj.
3. Odkręć czop z łoża tokarki z pozycji (N1) i włóż go do otworu na końcu przedłużenia łoża do pozycji (N2).
4. Wyreguluj górną powierzchnię rozszerzenia tak, aby była wyrównana z górną powierzchnią łoża tokarki.

UWAGA: Górna powierzchnia przedłużenia musi znajdować się równo z powierzchnią łoża, a także z rowkiem, aby zapewnić płynny ruch konika.

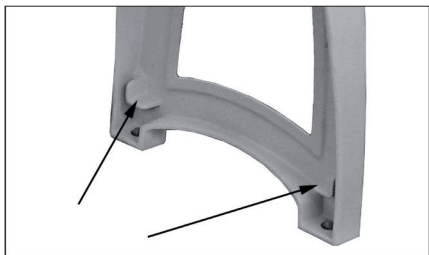
5. Przesuń konik na złącze, przedłużenie i łożo tak, aby nakrętka mocująca konik znajdowała się jednocześnie nad przedłużeniem i łożem (Rys.6). Zablokuj konika za pomocą rękojeści mocującej.
6. Dokręć śruby (P).
7. Odblokuj konik i przesuń go w przód i w tył, aby sprawdzić jego posuw. W razie potrzeby wyreguluj.



Rys. 6

6.2 Półka do odkładania

Dodatkowo możesz sam wykonać praktyczną półkę, którą przymocujesz do grymsów od wewnętrznej strony nóżek stojaka (Rys. 7).



Rys. 7

7. Podłączenie do źródła zasilania

Wszystkie połączenia elektryczne muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie ze wszystkimi lokalnymi przepisami i rozporządzeniami. Aby uniknąć porażenia prądem maszyna musi być odpowiednio uziemiona.

Przed podłączeniem do źródła zasilania upewnij się, że wyłącznik znajduje się w pozycji wyłączonej.

Używaj tylko 3-żyłowego przedłużacza.

Natychmiast wymień uszkodzony przewód zasilający.

7.1 Zasilanie innym prądem

W celu przełączenia na niższe źródło zasilania należy zapoznać się ze schematem połączeń,

który znajduje się na odwrocie instrukcji. (Uwaga: W przypadku rozbieżności z maszyną należy jako główny czynnik brać pod uwagę schemat znajdujący się wewnątrz skrzyni elektrycznej).

7.2 Kabel przedłużający

Nie zalecamy używania przedłużaczy. Spróbuj umieścić maszynę jak najbliżej źródła zasilania.

Korzystając z przedłużacza, upewnij się, że jest wystarczający do przewodzenia prądu wymaganego przez maszynę.

8. Praca z maszyną

8.1 Ruch wrzeciennika

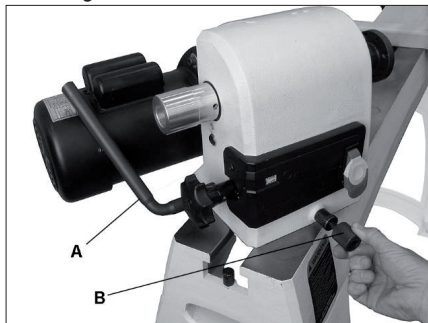
Popchnij rękojeść (A, Rys. 9) w kierunku silnika, aby uwolnić wrzeciennik.

Wrzeciennik można teraz swobodnie przesuwając na całej długości łoża.

Przed uruchomieniem tokarki należy dokręcić rękojeść.

8.2 Rotacja głowicy

1. Zwolnij rękojeść (A, Rys. 9).
2. Poluzuj rowkowaną śrubę (B) przeciwnie do ruchu wskazówek zegara do momentu, aż będzie można ją wyciągnąć.
3. Wyciągnij śrubę i obróć wrzeciennik do żądanej pozycji. Wrzeciennik można zablokować w siedmiu pozycjach. Uwaga: Podczas obracania należy uważać na palce ponieważ mogą zostać ściśnięte między łożem a wrzeciennikiem.
4. Poluzuj śrubę (B), która sama automatycznie wskoczy, gdy osiągnie pozycję, w której można zablokować wrzeciennik.
5. Dokręć rękojeść (A), odciągając dźwignię od silnika.
6. Dokręć śrubę (B), aby zabezpieczyć pozycję obróconego wrzeciennika.



Rys. 9

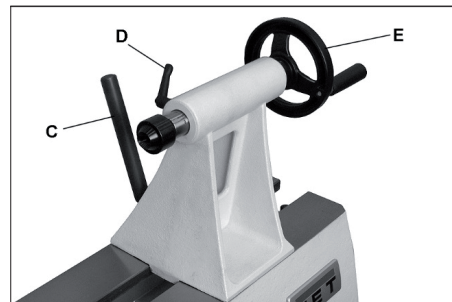
8.3 Ruch konika

Aby przesunąć konika, odblokuj rękojeść (C, Rys.10), przesuwając ją w kierunku łoża.

Przesuń w górę rękojeść C, aby ponownie zablokować konika.

Aby wysunąć kiel konika, zwolnij dźwignię blokującą (D) i obróć pokrętkę (E).

Uwaga: Przed włączeniem tokarki upewnij się, że dźwignia zabraniająca przesunięcia się konika jest odpowiednio dokręcona oraz jeśli dokręcona jest również dźwignia zabraniająca przesunięcia się kła w koniku.



Rys. 10

Aby z łoża usunąć wrzeciennik lub konik, odkręć kołek oporowy (N, Rys.3). Po zakończeniu montażu lub demontażu z powrotem umieść czop na łożu.

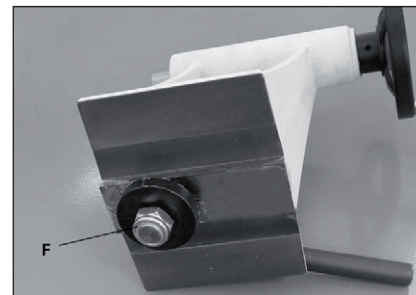
W przypadku większości operacji toczenia wrzeciennik znajduje się na lewym końcu łoża.

8.4 Ustawienie mocowania łoża

Mechanizmy mocowania wrzeciennika, konika oraz podpórki są już wstępnie ustawione przez producenta i nie powinny być w żaden sposób modyfikowane.

Jeśli nie można odpowiednio zablokować pozycji na łożu.

Wymij konik / wrzeczono i dokręć nakrętkę (F) do łoża (Rys. 11, przykład na koniku).



Rys. 11

1. Wymij konik z łoża.
2. Obróć konik w bok i dokręć nakrętkę zabezpieczającą (F, Rys.11), aby zwiększyć nacisk mocowania lub poluzuj nakrętkę, aby zwolnić nacisk mocowania.
3. Z powrotem umieść konik na łożu i sprawdź, jeśli blokada jest odpowiednia.
4. W razie potrzeby powtórz czynność.

8.5 Podpórka na narzędzia

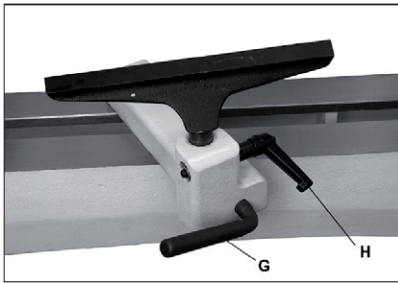
Wraz z tokarką dostarczana jest 30,5 cm podpórka.

Została zaprojektowana tak, aby mogła znajdować się na odpowiedniej wysokości nad łożem, a tym samym stworzyć optymalny kąt narzędzia.

Zwolnij dźwignię zabezpieczającą (G, Rys. 12), aby przesunąć podpórkę do pozycji, w której będzie znajdował się obrabiany przedmiot. Przed rozpoczęciem pracy z tokarką dźwignię należy odpowiednio zabezpieczyć.

Poluzuj dźwignię (H, Rys.12) i wyreguluj wysokość podpórki, aby uzyskać optymalną wysokość narzędzia.

Po wyregulowaniu wysokości łoża ponownie dokręć dźwignię.



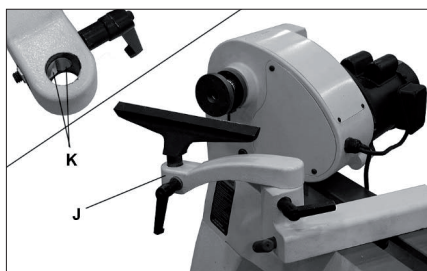
Rys. 12

8.6 Rozszerzenie podpórki na narzędzia

Rozszerzenie (J, Rys.13) może być zamontowane na podpórcę.

Dzięki temu zaoferuje większe możliwości podczas toczenia pod kątem wrzecienika, tak jak przedstawiono na rysunku.

Upewnij się, że szczęki mocujące (K, Rys.13) są wystarczająco otwarte oraz, że będą pasowały do podpórki na narzędzia. Następnie wszystko dobrze dokręć.



Rys. 13

8.7 Dźwignia blokująca

Dźwignie blokujące H, Rys.12 są regulowane. Wystarczy na zewnątrz wyciągnąć rękkość i obrócić ją do wymaganej pozycji, a następnie zwolnić system dokręcania.

8.8 Rozdzielenie wrzeciona (indeksowanie)

Indeksowanie służy do wytwarzania jednolitych znaków na obrabianym przedmiocie, przy zachowaniu tych samych pozycji blokady wrzeciona.

Tokarka JWL-1440VS oferuje możliwość indeksowania w 36 pozycjach. Są one wymienione w tabeli w rozdziale 13.



Rys. 14

1. Za pomocą pokrętła obróć wrzeciono tak, aby czop indeksujący (L, Rys.14) wpasował się do wymaganego otworu.
2. Wkręć czop indeksujący w otwór tak, aby zaskoczył do wrzeciona.
3. Teraz możesz wykonać wymaganą pracę.
4. Odkręć czop, aby zwolnić wrzeciono. Obróć wrzeciono do następnego otworu i ponownie wykonaj poprzednią czynność..

UWAGA: Przed włączeniem tokarki usuń z wrzeciona czop indeksujący.

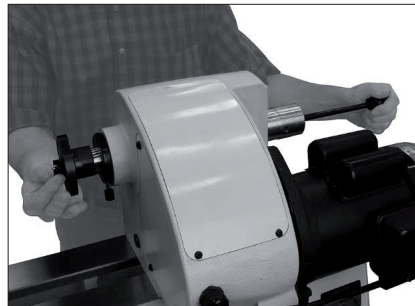
WAŻNE: Nie należy używać czopu indeksującego do blokowania wrzeciona, ponieważ czop niepotrzebnie się zużyje. Aby zablokować, użyj blokady wrzeciona.

8.9 Trzpień wrzeciona napędowego: montaż / demontaż

Trzpień napędowy należy przymocować do obrabianego przedmiotu, a następnie włożyć go do wrzecienika. Patrz Rozdział 9.4.

1. Odłącz tokarkę od źródła zasilania.
2. Oczyść stożkową powierzchnię stykową trzpienia napędowego oraz wnętrze wrzecienika, a następnie wepchnij stożek do wrzecienika.
3. Aby usunąć trzpień napędowy, najpierw wyjmij obrabiany przedmiot z tokarki. Za pomocą metalowego pręta zdemontuj trzpień. Włóż go przez wrzecienik (Rys. 15), a uderzając prętem w trzpień napędowy dojdzie do jego wypchnięcia.

Ważne: Upewnij się, że trzpień napędowy podczas wyjmowania nie spadnie na łożo tokarki.



Rys. 15

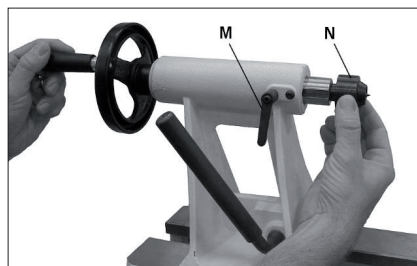
8.10 Kiel zabierakowy konika: montaż / demontaż

Wprowadzenie kła zabierakowego do konika.

1. Odłącz tokarkę od źródła zasilania.
2. Oczyść stożkową powierzchnię stykową kła zabierakowego i wnętrze wrzecienika, a następnie wepchnij stożek do wrzecienika. Sprawdź zamocowanie kła zabierakowego, jeśli nie można go wyciągnąć ręcznie. Jeśli kiel nie jest odpowiednio zamocowany to w tym przypadku obróć koniec konika tak, aby wrzeciono wysunęło się z tulei i ponownie włóż kiel.
3. Zawsze dokręcaj dźwignię zabezpieczającą (M, Rys. 16), gdy kiel zabierakowy znajdzie się we właściwej pozycji. Upewnij się, że rowek (N, Rys. 16) w tulei jest w jednej linii z uchwytem blokującym.

Demontaż kła zabierakowego:

4. Odsuń konik na bok i wyjmij obrabiany przedmiot.
 5. Za pomocą dźwigni (M, Rys. 16) zwolnij wrzeciono w tulei.
 6. Obróć pokrętło w lewo. Wrzeciono zostanie stopniowo wciągnięte do tulei, a kiel zabierakowy wypadnie
- Ważne:** Podczas obracania pokrętłem przytrzymaj kiel i uważaj, aby nie spadł na łożo tokarki.

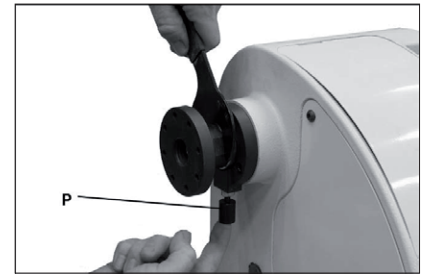


Rys. 16

8.11 Blokada wrzeciona

Naciśnij czop blokujący (P, Rys.17) i powoli obracaj wrzecionem, do momentu, aż czop się zatrzaśnie.

Podczas blokady musisz przytrzymać czop.



Rys 17

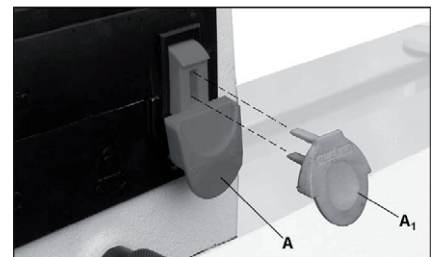
8.12 Płyta czołowa: montaż / demontaż

1. Odłącz tokarkę od źródła zasilania.
2. Na obrabianym elemencie zamontuj płytę czołową.
3. Za pomocą kołka zablokuj wrzeciono.
4. Zgodnie z ruchem wskazówek zegara przykręć płytę czołową do gwintu wrzeciona.
5. Płyta czołowa jest już gotowa do toczenia.
6. Aby usunąć płytę, naciśnij na kołek blokujący i za pomocą klucza poluzuj płytę czołową.

8.13 Kontrola wyrównania trzpieni

Po ponownym zamontowaniu trzpienia napędowego we wrzecionie należy sprawdzić wyrównanie trzpieni.

1. Zablokuj wrzeciono w pozycji obrotu.
2. Przesuń konik do wrzecienika, do momentu, aż trzpień się prawie zetknie (patrz Rys.18). W tej pozycji zablokuj konik.
3. Sprawdź położenie trzpieni z góry oraz z boku i upewnij się, że są względem siebie odpowiednio wyrównane.
4. Jeśli trzpień nie są wyrównane, poluzuj uchwyt i delikatnie go obróć. Trzpień powinny znajdować się naprzeciwko siebie. Po zakończeniu regulacji zablokuj wrzecienik.



Rys. 18

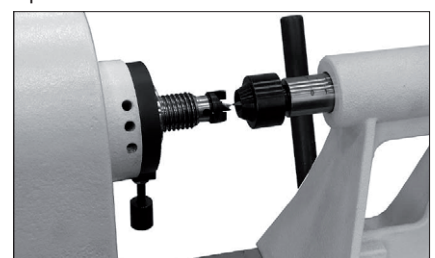
9. Obsługa maszyny

Poniższe informacje mają wyłącznie charakter ogólny i w żadnym przypadku nie zwalniają operatora z odpowiedzialności wynikającej za uszkodzenie maszyny vznikłe podczas pracy. Niniejsza instrukcja nie zastępuje podręcznika ani specjalistycznych książek.

9.1 Elementy sterujące

Viz Obr.19

Przełącznik ON / OFF (A): Wyciągnij przełącznik i zacznij pracować. Naciśnięcie na przełącznik powoduje wyłączenie tokarki. „Klucz” bezpieczeństwa (A1) można wyciągnąć w celu ochrony przed użyciem przez nieupoważnioną osobę. W celu ponownego uruchomienia tokarki należy użyć klucza bezpieczeństwa.



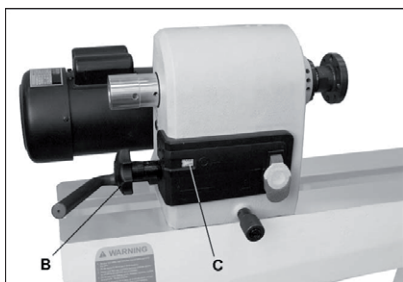
Rys. 19

Uwaga: Jeśli podczas pracy wystąpi awaria zasilania należy nacisnąć na przełącznik tak, aby znalazł się w pozycji OFF. Zapobiegnie to przypadkowemu uruchomieniu maszyny po przywróceniu zasilania.

Dźwignia regulacji prędkości obrotowej:

Obróć rękojeść (B, Rys.20), aby ustawić prędkość, która będzie pokazana jako obr./min. (obroty na minutę) w sąsiednim wyświetlaczu (C).

OSTRZEŻENIE: Nie uruchamiaj tokarki z ustawioną maksymalną prędkością, jeśli w tokarce został ponownie umieszczony obrabiany przedmiot. Zaczynaj od niższych prędkości i stopniowo zwiększaj prędkość do momentu osiągnięcia wymaganej prędkości.



Rys. 20

JWL-1440VS wyposażona jest przekładnię bezstopniową umożliwiającą zmianę prędkości. Prędkość zmienia się za pomocą rękojeści B, Rys. 20. Obracając rękojeść, koło pasowe wrzeciona rozszerza się, a pasek zmniejsza swoją średnicę między dwiema połówkami koła pasowego. Natomiast koła pasowe silnika, które są połączone sprężyną, są automatycznie regulowane zgodnie z ruchem paska.

OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć przeciążenia paska zmianę prędkości można przeprowadzać tylko wtedy, gdy wrzeciono tokarki obraca się.

9.2 Kontrola

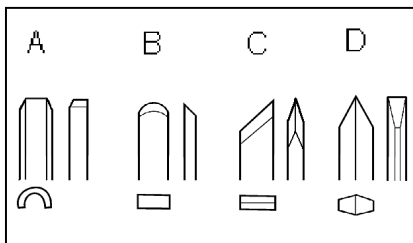
Przed rozpoczęciem pracy z tokarką sprawdź:

1. Prawidłowe wypoziomowanie. Stopki poziomujące zmniejszają wibracje maszyny.
2. Sprawdź łożyska pod kątem luzu osiowego.
3. Sprawdź napięcie paska, musi być odpowiednio napięty, ale należy również pamiętać, aby nie był zbyt mocno napięty.
4. Utrzymaj łoże w czystości. W razie potrzeby usuń rdzę za pomocą szczotki drucianej. Następnie użyj wosku konserwującego, aby zapobiec gromadzeniu się nowej rdzy.
5. Wrzeciono musi być wolne od kurzu i brudu.
6. Pamiętaj o oczyszczeniu konika i tulei.
7. Oświetlenie; odpowiednie oświetlenie jest niezbędne podczas pracy, usuń wszelkie elementy zaciemniające.

9.3 Wybór narzędzi

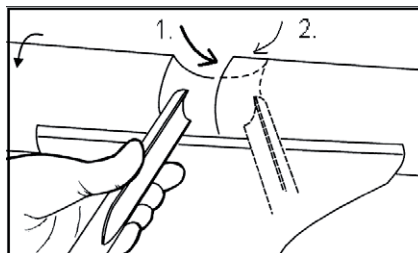
Prawidłowe toczenie drewna nie wynika z zastosowania wysokich prędkości, lecz z właściwego użycia narzędzi tokarskich. Wysokiej jakości i ostre narzędzie do obróbki drewna są warunkiem, który pozwala na osiągnięcie profesjonalnego toczenia.

Główne narzędzia:



Rys. 21

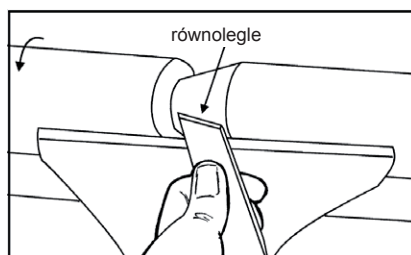
Dłuto do obróbki zgrubnej (A, Rys.21) Przeznaczone są do szybkiego usuwania materiału podczas prac wstępnych. Kuty głęboki rowek, proste ostrze (Rys. 22)



Rys. 22

Dłuto „skrobak” (B, Rys.21) Standardowe narzędzia przeznaczone do toczenia zewnętrznych i wewnętrznych okręgów oraz wyrównywania rowków. Kute na całej długości. Ostrze w kształcie palca.

Dłuto płaskie (C, Rys.21) Standardowe dłuto przeznaczone do toczenia prostych lub zakrzywionych elementów (Rys. 23). Skośny, dwustronny szlif.



Rys. 23

Nakłuwacz (D, Rys.21) Służy do nakłuwania toczonego przedmiotu oraz do tworzenia rowka.

9.4 Wybór prędkości

Do obróbki zgrubnej oraz w przypadku pracy z elementami o większych średnicach należy stosować niższe prędkości. W przypadku wystąpienia drgań maszynę należy zatrzymać i usunąć przyczynę.

Zalecana prędkość

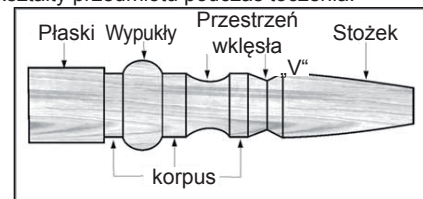
Średnica obrabianego przedmiotu mm	Obróbka zgrubna obr./min	Ogólna obróbka obr./min	Wykończenie obr./min
< 50	1520	3000	3000
50 - 100	760	1600	2290
100 - 150	510	1080	1500
150 - 200	380	810	1125
200 - 250	300	650	900
250 - 300	255	540	750
300 - 350	220	460	640

9.5 Mocowanie obrabianego przedmiotu

Toczenie obrabianego przedmiotu odbywa się między kłami tokarki lub przez zamocowanie

obrabianego przedmiotu w uchwycie. Pręt należy toczyć między napędowym a napędzonym kłami konika. Miski należy zamocować na płycie czołowej lub w uchwycie. Miski nie mogą być podczas toczenia zamocowane między kłami.

Na rysunku 24 przedstawione są podstawowe kształty przedmiotu podczas toczenia.



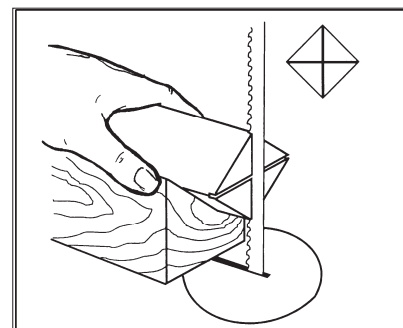
Rys. 24

9.5 Wybór materiału

Drewno, które będzie toczone musi być wolne od jakichkolwiek wad, pęknięć i sęków. Długość obrabianego elementu powinna być większa w celu późniejszych poprawek. Końce są skracane jako ostatnie. Z obrabianego przedmiotu zrób osmiokąt, dzięki czemu ułatwisz sobie pracę i późniejsze przekształcenie obrabianego przedmiotu w walec.

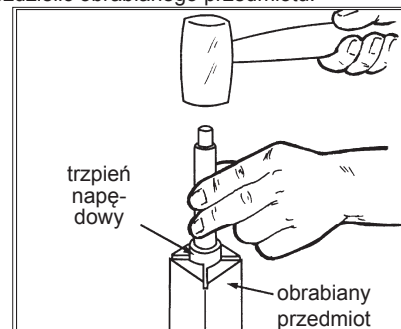
1. Aby możliwe było zamocowanie między kłami, ważne jest zaznaczenie środka na obu końcach obrabianego przedmiotu. Dla płynnego biegu dokładność nie jest aż tak ważna ale niezwykle ważne jest, aby utworzyć wgłębienie na środkowym oznaczeniu strony. Wgłębienie możesz wykonać za pomocą szydła, gwoździa lub punktaka.

2. W przypadku twardego drewna można użyć piły taśmowej, aby utworzyć wycięcie, tak jak pokazano na rysunku 25 co zapewni silniejsze mocowanie między kłami.



Rys. 25

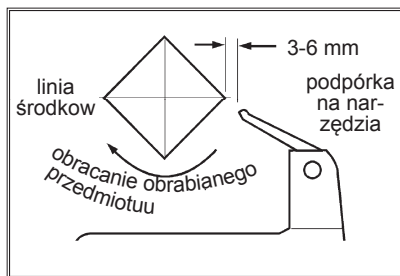
3. Wbij trzpień napędowy 6 mm w obrabiany przedmiot za pomocą drewnianego młotka, jak pokazano na rysunku 26. Uważaj, aby nie rozdzielić obrabianego przedmiotu.



Rys. 26

UWAGA: Nigdy nie używaj stalowego lub metalowego młotka do wbijania trzpienia w obrabiany przedmiot. Nie uderzaj obrabianego przedmiotu, gdy trzpień znajduje się we wrzecionie.

- Upewnij się, że wrzeciono jest odpowiednio zablokowane na łożu tokarki.
- Oczyść stożek trzpienia oraz wrzeciennik.
- Włóż zwężony koniec do wrzeciona (z zamocowanym obrabianym przedmiotem).
- Przesuń konik w odległości 20 cm od końca obrabianego przedmiotu i przymocuj go do łoża.
- Obróć pokrętko na koniku tak, aby tuleja wysunęła się z trzpienia i dostała się do kontaktu z o obrabianym przedmiotem. Użyj wystarczającego nacisku, aby zabezpieczyć obrabiany przedmiot między kłami.
- OSTRZEŻENIE:** Trzpień konika może wywierać duży nacisk na obrabiany przedmiot, gdy tuleja zostanie zbyt daleko wysunięta i doprowadzić do przegrzania trzpienia i uszkodzenia łożyska oraz tokarki.
- Dokręć dźwignię, aby zabezpieczyć tuleję.
- Przesuń podpórkę na narzędzia do pozycji, w której będziesz toczyć. Powinna znajdować się równolegle do obrabianego przedmiotu, tuż poniżej osi środkowej i około 3–6 mm od rogu przedmiotu zwróconego w kierunku podpórki, patrz Rys.27. Dokręć do łoża dolną część podpórki.
- Obróć obrabiany przedmiot i sprawdź ustawienie.
- Uruchoom tokarkę z zastosowaniem najniższej prędkości i stopniowo zwiększaj prędkość do momentu, aż osiągnięta zostanie wymagana prędkość. Prędkość można zobaczyć na wyświetlaczu cyfrowym.

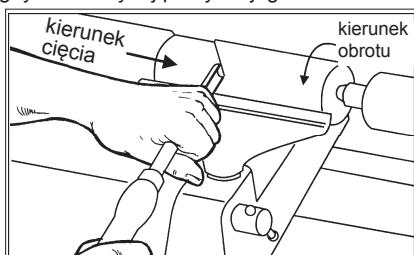


Rys. 27

9.6 Techniki obróbki

9.6.1 Obróbka zgrubna

- Zacznij od dużego dłuta do obróbki zgrubnej. Umieść narzędzie na podpórcie, tak aby jego ostrze było skierowane do obrabianego przedmiotu.
 - Powoli posuwaj narzędzie, do momentu, aż zetknie się z drewnem.
 - Rozpocznij około 2 cm od krawędzi podpórki i obrabiaj w kierunku konika (wybrana część). Patrz rysunek 28. Kontynuuj czynność wykonując długie płynne cięcia do momentu, aż obrabiany przedmiot osiągnie walcowaty kształt.
 - Utrzymuj narzędzie jak najbardziej pod skosem, dzięki temu będziesz miał większą kontrolę nad toczeniem i unikniesz zaczepienia narzędziem o drewno.
- UWAGA:** Zawsze należy odpowiednio do walca wyrównać obrabiany przedmiot. Zawsze pracuj w kierunku od środka do końca przedmiotu, nigdy nie zaczynaj pracy od jego końca.



Rys. 28

- Po uzyskaniu kształtu walca zakończ

obróbkę przez wygładzenie za pomocą skośnego dłuta. Trzymaj dłuto prostopadle do obrabianego przedmiotu i tocz tylko środkową jedną trzecią ostrza (uważaj na krawędzie ostrza, które mogą zahaczyć o obrabiany przedmiot i go zniszczyć).

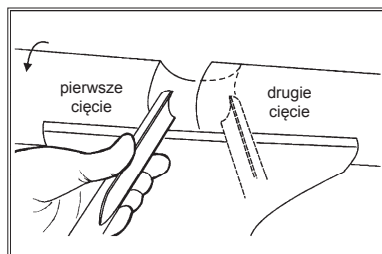
- Unikaj kolizji narzędzia z wrzecionem.

9.6.2 Obróbka wypukła

- Wykonaj cięcie rozdzielające dla tej części, która ma być wypukła. Umieść narzędzie rozdzielające na podpórcie i powoli przesuwaj je do przodu, aby uzyskać pełny skos. Delikatnie unieś rękojeść, tak aby uzyskać odpowiednią głębokość cięcia.
- To samo wykonaj po drugiej stronie „wypukłej” stopki.
- Używając małego skośnego dłuta, zacznij od środka między dwoma wgłębieniami i zniż każdą stronę, aby uzyskać wypukły kształt.

9.6.3 Obróbka zagłębienia

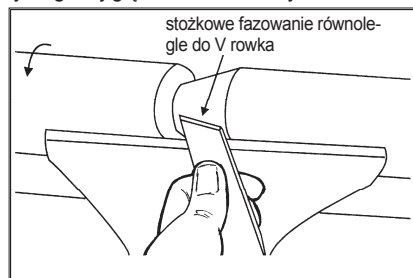
- Podprzyj narzędzie o obrabiany przedmiot. Obrabiaj od zewnątrz w kierunku do dna wgłębienia, uważaj żeby nie zajechać narzędziem na drugą połowę łuku. Może to spowodować zakleszczenie się narzędzia. To samo wykonaj na drugiej połowie. Patrz rysunek 29.



Rys. 29

9.6.4 Obróbka „V”

- Użyj długiego skośnego dłuta. (UWAGA: Aby utworzyć rowek „V” nie naciskaj zbyt mocno skośnym dłutem na obrabiany przedmiot, ponieważ spowoduje to popalenia i nieestetyczną powierzchnię po obu stronach rowka V.)
- Skośną końcówką lekko zaznacz środek „V”.
- Poprowadź skośne dłuto do żądanej szerokości po prawej stronie.
- Utwórz po prawej stronie stożek o wymaganej głębokości. Patrz rysunek 30.



Rys. 30

- Tą samą czynność wykonaj po lewej stronie. Oba nacięcia powinny się spotkać na dole i pozostawić czyste cięcie „V”.
- Wykonanie dodatkowych cięć umożliwi rozszerzenie szerokości lub głębokości rowka.

9.6.5 Dzielenie obrabianego przedmiotu

- Użyj narzędzia do dzielenia.
- Zmniejsz prędkość tokarki, która będzie odpowiednia do dzielenia przedmiotu.
- Umieść narzędzie na podpórcie i unieś rękojeść, do momentu, aż obrabiany przedmiot zacznie się zwężać oraz do momentu dostania

się do środka obrabianego przedmiotu o średnicy 80 mm.

- Następnie użyj tarczę tnącą z drobnym zębem.

9.6.6 Szlifowanie i wykańczanie

Odłóż na bok podpórkę na narzędzia i zacznij pracę od zastosowania delikatnych materiałów ściernych (120 lub jeszcze drobniejszy). Stopniowo zmieniaj materiał ścierny na delikatniejszy.

Aby uniknąć śladów powstałych po szlifowaniu użyj mechanicznej szlifierki (akcesoria pomocnicze). Do końcowego szlifowania zastosuj papier o ziarnistości 220.

Nałóż pierwszą warstwę lakieru lub impregnatu. Pozostaw do wyschnięcia i ponownie przeszlij papierem o ziarnistości 320 lub 400.

Aby oddzielić gotowy przedmiot, najpierw użyj tokarki i odetnij na średnicę ok. 80 mm. Następnie użyj tarczę tnącą z drobnym zębem. Nałóż kolejną warstwę lakieru i wypoleruj.

9.7 Toczenie płyt czołowych i mis

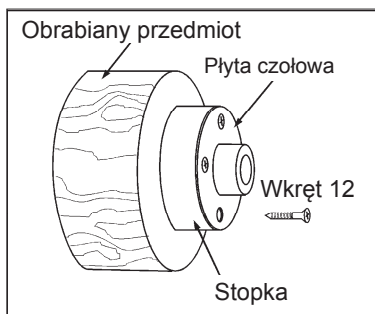
Toczenie z wykorzystaniem płyty czołowej odbywa się zwykle nad łożem bez zastosowania konika. Większe elementy należy toczyć poza łożem.

(Wymij konik i przesuw podstawę nośną na koniec łoża).

9.7.1 Montaż licni deski

Mocowanie przedmiotu za pomocą płyty czołowej jest jedną z najczęściej stosowanych metod przytrzymywania materiału podczas toczenia czasz, misek lub płyt:

- Wybierz materiał, który jest co najmniej 3;6 mm większy od końcowego zamierzonego efektu.
 - Aby obrabiany przedmiot mógł się swobodnie obracać należy zwrócić uwagę na możliwie największą średnicę rotacji nad łożem.
 - Jedna powierzchnia obrabianego przedmiotu służy do zamocowania na płycie czołowej.
 - Za pomocą płyty czołowej oraz wkrętów przykręć obrabiany przedmiot do płyty czołowej. Otwory w płycie czołowej mają średnicę 12 mm. (Użyj śrub z łbem krzyżowym zamiast śrub z rowkami.) Jeśli śruby na płycie czołowej będą w jakikolwiek sposób przeszkadzały to w tym przypadku możesz użyć kleju lub kawałka niepotrzebnego drewna, do którego obrabiany przedmiot zostanie przyklejony, a następnie przymocowany do płyty.
 - Dotnij kawałek drewna o takiej samej średnicy, jaką ma płyta, rys.31. Zarówno kawałek drewna, jak i obrabiany przedmiot muszą mieć gładką powierzchnię, która będzie klejona.
 - Przyklej docięty kawałek drewna do obrabianego przedmiotu z wykorzystaniem paieru. Nie używaj gazet.
- Uwaga: Używając drewna, pamiętaj, aby do klejenia wybrać odpowiedni klej. Suche elementy powinny być klejone zwykłym białym lub żółtym klejem. Podczas klejenia bardzo ważne jest uzyskanie wytrzymałego połączenia.



Rys. 31

9.7.2 Płyta czołowa lub uchwyt zaciskowy

Płyty czołowe są najprostszą i najbardziej bezpieczną metodą przytrzymywania drewna podczas toczenia. Do tego celu można również użyć uchwyty zaciskowe. Operator tokarki jeszcze przed wybraniem odpowiedniej metody mocowania powinien zastanowić się, jak będzie toczył obrabiany przedmiot.

Uchwyt zaciskowy idealnie nadaje się w przypadku, jeśli chcesz obracać obrabiany przedmiot i nie chcesz cały czas wkręcać śrub.

Najpopularniejsze są uchwyty z czterema szczękami i różnymi rodzajami szczęk, które nadają się do mocowania różnych rodzajów przedmiotów.

9.7.3 Wybór drewna

Drewno jest jednym najbardziej popularnym i najbardziej dostępnym materiałem, na którym można nauczyć się podstaw obrabiania mis. Na początku użyj niepotrzebnego kawałka drewna i wypróbuj na nim niektóre techniki toczenia. Zanim przystąpisz do pracy najpierw sprawdź swoje umiejętności z wykorzystaniem różnych narzędzi. Zalecamy zacząć od suchego drewna, ponieważ nie musisz się martwić o jego suszenie oraz możliwe zniekształcenie. Jeśli to możliwe spróbuj pracować ze świeżym drewnem, które można bardzo łatwo rozłupać, a dzięki któremu można również zyskać doświadczenia z pracą na tokarce.

9.7.4 Pęknięcia

Niedosuszone drewno należy sprawdzić pod kątem pęknięć i różnego rodzaju uszkodzeń. Aby uzyskać najlepsze wyniki, pozwól drewnu schnąć tak długo, jak to możliwe. W miarę wysychania materiału pojawiają się pęknięcia.

Po odcięciu około 10-20 mm drewno powinno już być dobrej jakości. Drewno przetrnij również wzdłuż pnia do połowy jego grubości.

Drewno, aby mogło równomiernie wysychać powinno mieć jednolitą grubość ścianek.

9.7.5 Zniekształcenia

Zniekształcenie jest często związane z toczeniem drewna podczas jego schnięcia. Oczywiście każde zniekształcenie różni się w zależności od rodzaju drewna.

Zwykle drzewa owocowe mają większą tendencję do powstawania zniekształceń. Zależy to również od tego, kiedy drzewo zostało ścięte oraz w jaki sposób drewno było przechowywane.

9.7.6 Narzędzie do toczenia mis

Za pomocą dłuta rdzeniowego można wykonać obróbkę zgrubną największego elementu. Dłuto jest cięższe i dlatego łatwiej osiąga się nad nim kontrolę niż w przypadku innego dłuta. Również o wiele szybciej usuwa materiał i wytwarza mniej wibracji niż inne narzędzia.

Obróbka zgrubna odbywa się zwykle za pomocą dłut rdzeniowych 9,5 i 12,7 mm.

Dłuto rdzeniowe o wielkości 6,35 mm nadaje się szczególnie do obróbki małych misek i delikatnych prac wykończeniowych. Większe dłuta 19 i 25,4 mm są odpowiednie do nadmierne dużych elementów. Do wyczyszczenia powierzchni misek można również użyć duże sklepione dłuto, które delikatnie usuwa materiał z dna miski.

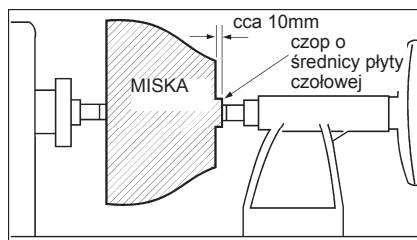
9.8 Technika wytwarzania mis

9.8.1 Obróbka zewnętrznej strony mis

1. Na uchwycie zaciskowym umieść obrócone szczęki. Przed przystąpieniem do toczenia usuń korę z powierzchni obrabianego przedmiotu.
2. Otwórz szczęki tak, aby chwyciły obrabiany przedmiot od wewnątrz miski.
3. Przesuń konik w kierunku miski tak, aby wytworzył stały nacisk na miskę, dzięki czemu miska nie wysunie się ze szczęk.
4. Obróć przedmiot ręcznie i upewnij się nic mu nie zabrania w swobodnym obracaniu się.
5. Włącz tokarkę i stopniowo zwiększaj prędkość do momentu osiągnięcia wymaganej prędkości proporcjonalnej do wielkości obrabianego przedmiotu. Jeśli maszyna zacznie wibrować, zmniejsz prędkość.
6. Do obróbki zgrubnej użyj dłuta 12,7 mm, mocno trzymaj rękojeść narzędzia przy pasie.
7. Aby dalej kontynuować obróbkę wnętrza miski, nie obrabiaj za blisko konika.
8. Pozostaw mały wypust (około 10 mm długości), patrz rysunek 32. Umożliwi to wyśrodkowanie obrabianego przedmiotu po zamocowaniu do płyty. (Uwaga: jeśli zamierzasz użyć uchwytu zaciskowego, dostosuj średnicę i rozmiar wypustu).
9. Zatrzymaj tokarkę, wyjmij obrabiany przedmiot i użyj płyty czołowej lub uchwytu zaciskowego (patrz rozdział 9.7.1 „Montaż płyty czołowej”).

OSTRZEŻENIE: Powierzchnia płyty czołowej powinna przylegać do powierzchni obrabianego przedmiotu.

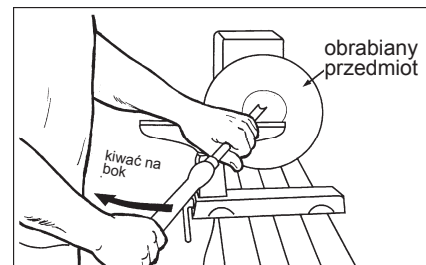
10. Zakończyć obróbkę zewnętrznej strony miski za pomocą dłuta rdzeniowego 12,7 mm lub 9,5 mm.
- Pozostaw trochę więcej materiału na spodzie, aby później wygodnie toczyć wewnętrzną część miski. Nadmiar materiału zostanie później usunięty.



Rys. 32

9.8.2 Obróbka wnętrza miski

1. Zatrzymaj tokarkę i usuń konika z łoża.
2. Ustaw podpórkę na narzędzia z przodu miski bezpośrednio poniżej osi środkowej, pod kątem prostym do osi łoża.
3. Ręcznie obróć obrabiany przedmiot i sprawdź jeśli może się swobodnie obracać.
4. Delikatnie obrabiaj górną stronę miski, od krawędzi do środka.
5. Użyj 12,7 mm dłuta rdzeniowego, aby obrócić wnętrze miski. Obrabiaj od krawędzi do środka miski, tak jak przedstawiono na rysunku.



Rys. 33

6. Aby zapewnić czyste usuwanie wiórów staraj się wykonywać bardzo płynne ruchy od spodu miski w kierunku do krawędzi. Przesuń narzędzie na środek i ponownie zaznacz kształt spodu miski.
7. Ściany obrabianego przedmiotu należy obrabiać w kierunku od krawędzi do środka i dna miski (Jeśli za dużo zwężyłeś grubość ścianki, to niemożliwe będzie zejście w dół i obrabianie krawędzi miski). Kiedy zakończysz obrabianie wewnętrznego kształtu dna miski podpórkę musisz umieścić na zewnątrz miski i ukształtować ją na zewnątrz. (Ogólna zasada: podstawa powinna wynosić około 1/3 całkowitej średnicy miski).
8. Obróbkę w okolicy płyty czołowej / uchwytu zaciskowego należy przeprowadzić za pomocą 6,35 mm dłuta rdzeniowego.
9. Zaczynaj oddzielać miskę od stopki pomocniczej, ale nie oddzielaj jej zupełnie.

9.8.3 Szlifowanie i obróbka powierzchni

1. Usuń podpórkę na narzędzia i zmniejsz prędkość na około 500 obr./min. Wyższe prędkości mogą pod wpływem tarcia generować więcej ciepła i spalić obrabiany przedmiot.
2. Rozpocznij szlifowanie od zastosowania papieru o ziarnistości 120, a następnie kontynuuj szlifowanie ze stopniowym przechodzeniem na drobniejszą ziarnistość przy użyciu tylko niewielkiego nacisku. Zastosuj mechaniczną szlifierkę, dzięki czemu unikniesz śladów po szlifowaniu. Szlifowanie wykańczające wykonaj za pomocą ziarna 220.
3. Za pomocą ściereczki lub sprężonego powietrza usuń pył powstały pod wpływem szlifowania. Wyłącz tokarkę i nałóż pierwszą warstwę powłoki powierzchniowej. Pozostaw na kilka minut, a potem zetrzyj nadmiar. Pozostaw do wyschnięcia i ponownie oszlifuj za pomocą papieru ściernego o ziarnistości 320 lub 400.
4. Ponownie włącz tokarkę i kontynuuj odcinanie. Zatrzymaj się przy około 25 mm, a następnie za pomocą piły z drobnym uzębieniem oddziel od stopki.
5. Nanieś kolejne powłoki powierzchniowe a potem wypoleruj.

10. Konserwacja i przeglądy

10.1 Instrukcje ogólne

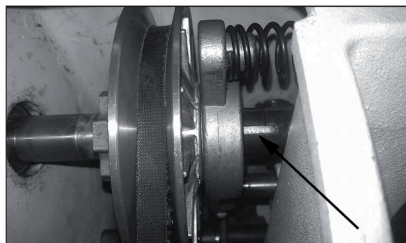
Przed dokonywaniem prac związanych z konserwacją lub przeglądem maszynę należy zawsze odłączyć od źródła zasilania. Wyłącz główny wyłącznik i naciśnij przycisk wyłączania awaryjnego!

Maszynę należy regularnie czyścić. Codziennie sprawdzaj funkcję systemu odciągania.

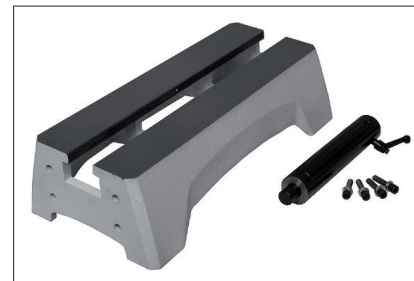
Uszkodzone osłony ochronne należy natychmiast wymienić.

Jakiegolwiek naprawy i konserwację instalacji elektrycznej może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.

Oczyść i nasmaruj łożę, aby wrzeciennik, konik i podpórka mogły się swobodnie ślizgać. Za pomocą środka odrdzewiającego usuń rdzę. Do czyszczenia wrzeciennika użyj sprężonego powietrza. Zapobiegnie to gromadzeniu się trocin wewnątrz wrzeciennika. Usuń również wszelkie zanieczyszczenia gromadzące się na wentylatorze silnika. Ponadto często czyść wrzeciono wrzeciennika i konika.



Rys. 35

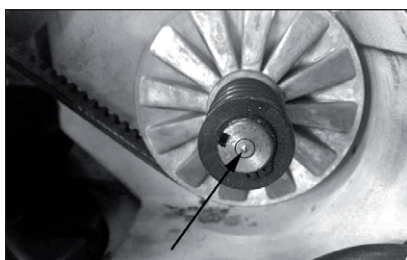


121-719401 JET Przedłużenie łoża 508 mm

Łożyska są już wstępnie nasmarowane oraz uszczelnione i nie wymagają konserwacji.

10.2 Smarowanie koła pasowego

Mniej więcej po 200 godzinach pracy lub po 30 dniach należy nasmarować koła pasowe. Użyj do tego celu olejarkę, olej wysokiej jakości, uniwersalny smar i nałóż go na koła pasowe (Rysunek 34) oraz na rowek głównego wrzeciona (Rysunek 35).



Rys. 34

10.3 Wymiana paska i łożysk

Wymiana paska i łożysk może być trudniejszym zadaniem do wykonania. W razie wystąpienia jakichkolwiek problemów podczas wymiany należy wyciągnąć wrzeciennik i zawieźć go do serwisu.

11. Akcesoria opcjonalne

Akcesoria opcjonalne, które można zakupić osobno, mogą znacznie zwiększyć funkcjonalność tokarki. Skontaktuj się ze swoim sprzedawcą.

12. Pomoc w przypadku awarii

Objawy	Możliwa przyczyna	Naprawa
Silnik nie pracuje lub nie pracuje z pełną mocą.	Przeciążona sieć elektryczna.	Przywróć sieć do odpowiedniego stanu.
	Niewymiarowe druty zasilające lub przedłużacz jest za długi.	Użyj szerszych drutów lub krótszego przedłużacza.
	Awaria kondensatora.	Wymień kondensator.
	Zużyty silnik.	Wymień silnik.
Silnik lub wrzeciono zatrzymuje się lub nie można go w ogóle uruchomić.	Nadmierna głębokość skrawania.	Zmniejsz głębokość cięcia.
	Zużyty lub rozdarty pasek.	Wymień pasek.
	Niewłaściwe chłodzenie silnika.	Zdmuchnij trociny z osłony i wentylatora silnika.
	Słaby rozruch lub nieprawidłowa praca kondensatora.	Wymień kondensator.
	Przełącznik odśrodkowy jest nieprawidłowy.	Wymień przełącznik odśrodkowy.
	Zużyte łożyska wrzeciona.	Wymień łożyska.
Nadmierne wibracje.	Zużyty silnik	Wymień silnik.
	Obrabiany przedmiot jest źle wyśrodkowany lub prędkość jest zbyt wysoka.	Zmniejsz prędkość. Wyśrodkuj ponownie. Tocz tak, aby obrabiany przedmiot był symetryczny do osi lub użyj inny przedmiot.
	Zużyte łożyska wrzeciona.	Wymień łożyska wrzeciona.
	Zużyty pasek napędowy	Wymień zużyty pasek napędowy.
	Poluzowane śruby w silniku.	Dokręć śruby.
Narzędzia mają tendencję do zacinania się.	Tępe narzędzia.	Utrzymuj narzędzia ostre.
	Podpórka jest zbyt nisko	Dostosuj wysokość podpórki.
	Podpórka jest zbyt daleko od obrabianego przedmiotu.	Wyreguluj pozycję podpórki.
	Niewłaściwe narzędzie.	Użyj odpowiedniego narzędzia.
Wrzeciennik porusza się po łożu, używając nacisku tulei konika.	Uchwyt blokujący nie działa poprawnie	Dokręć uchwyt blokujący.
	Nadmierne dokręcenie tulei konika.	Ponownie zamocuj obrabiany przedmiot i przesun tuleję konika tak, aby zagwarantowane było pewne przytrzymanie obrabianego przedmiotu.

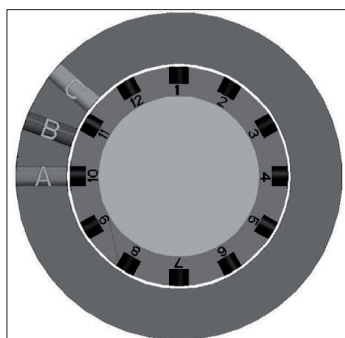
Konik porusza się po łożu jedynie po naciśnięciu na niego.	Nakrętka, która blokuje pozycję konika na łożu jest za mało dokręcona	Dokręć nakrętkę zabezpieczającą, która znajduje się pod konikiem.
	Nadmierny nacisk na konik	Z powrotem zamocuj obrabiany przedmiot i przesun tuleję z konika tak aby obrabiany element utrzymywał się na swoim miejscu.
	Łoże tokarki i powierzchnia styku konika są śliskie lub zatłuszczone.-	Wysuń konika i oczyść powierzchnię. Ponownie nałóż na łożo cienką warstwę smaru.

13. Indeksowanie wrzeciona

Jak korzystać z tabeli

Schemat indeksowania można zobaczyć na rys. 36, patrząc od konika do wrzeciona. A, B i C są otworami w odlewie głowicy. Otwory we wrzecionie są ponumerowane od 1 do 12.

Przykład: Chcesz zrobić 9 indeksowań wrzeciona. Znajdź w tabeli 9 indeksowań (kąąt po 40 °). Włóż czop indeksujący przez otwór „A” do otworu 1 „A-1”. Wykonaj operację indeksowania. Poluzuj czop i obróć go do pozycji „A-5”, a potem do „A-9”. Następnie przejdź przez otwór „B” zgodnie z tabelą. „B-1”, „B-5”.



Rys. 36

Ilość indeksowania przy 360°	Kąt	Litera A	Litera B	Litera C
1	360°	A-1		
2	180°	A-1, A-7		
3	120°	A-1, A-5, A-9		
4	90°	A-1, A-4, A-7, A-10		
5	72°	-----		
6	60°	A-1, A-3, A-5, A-7, A-9, A-11		
8*	45°	A-1, A-4, A-7, A-10		
9	40°	A-1, A-5, A-9	B-3, B-7, B-11	C-1, C-5, C-9
10	36°	-----		
12	30°	A-1 až A-12		
15	24°	-----		
16	22,50°	-----		
18	20°	A-1, A-3, A-5, A-7, A-9, A-11	B-1, B-3, B-5, B-7, B-9, B-11	C-1, C-3, C-5, C-7, C-9, C-11
20	18°	-----		
24*	15°	A-1 až A-12		
30	12°	-----		
36	10°	A-1 až A-12	B-1 až B-12	C-1 až C-12
Inne interesujące indeksowanie				
9	-----	A-1, A-5, A-9	B-1, B-5, B-9	C-1, C-5, C-9

Uwaga: Linia przerywana wskazuje, że pewna grupa kątów nie może być indeksowana.

* Aby zindeksować pozycje 8 i 24, wykonaj pierwszą sekwencję, obróć ręcznie przedmiot do wymaganej pozycji i powtórz tę samą sekwencję.