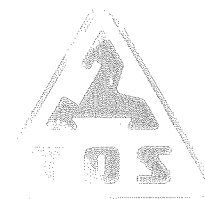
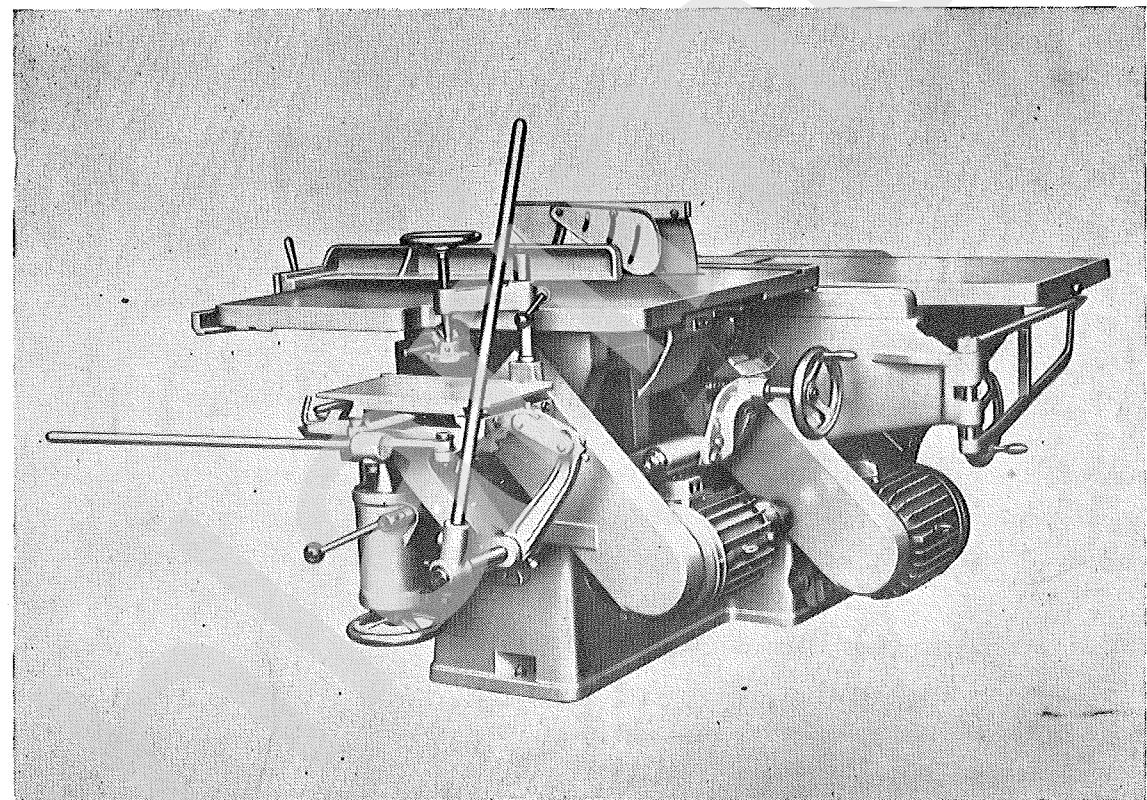


NÁVOD K OBSLUZE

universálního dřevocbráběcího stroje

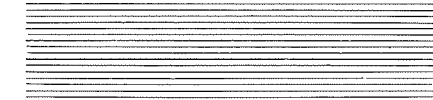


UTS



truhlarime.cz

Zakázkové číslo vyražené na stroji:



S vývojem výrobní techniky jde i vývoj strojů, jejichž konstrukce jsou stále přizpůsobovány novým požadavkům účelného obrábění. Nemůžeme proto zaručit shodnost návodu se strojem ve všech podrobnostech a žádáme proto zákazníky, aby při výměně náhradních dílců uvedli vždy typ stroje, zakázkové číslo součástky, aby objednávka mohla být vyřízena podle provedení dodaného stroje.



Předmluva

Dovolujeme si Vám předložit tento návod s prosbou, abyste mu věnovali svou pozornost a dobře se obeznámili s jeho obsahem. Tento návod má Vás seznámit se správným postavením, obsluhou a uvedením stroje v chod. Nesplnil by své poslání, kdyby s jeho obsahem nebyli dobře obeznámeni vedoucí oddělení a ti, kdo stroj přímo obsluhují. Je velmi důležité seznámit se se všemi částmi stroje před jeho uvedením do chodu a zvláště obsluze stroje jest třeba věnovati velkou péči. Budete-li se řídit pokyny uvedenými v tomto návodu, ušetříte si čas a zamezíte ztrátám. Před uvedením stroje do chodu seznámte se velmi dobře a pečlivě se všemi obsluhujícími prvky. Pracovní přesnost každého stroje se kontroluje nejpřesnějšími měřicími přístroji. Pečlivost a důkladnost, s jakou se tato kontrola provádí, zaručí naprostou přesnost stroje v rámci přijímacích norem platných pro tento stroj. Proto je nutné při dopravě a usazování stroje počínati si opatrně, aby přesnost stroje byla zachována. Dodržíte-li všechny pokyny v návodu uvedené, budete s přesností a výkonem stroje spokojeni. Přejeme Vám úspěšnou práci na našich strojích a nejlepší výsledky.



Obsah návodu

A. Hlavní rozměry a technická data	2
B. Použití stroje	3
C. Postavení stroje	3
D. Uvedení stroje do chodu	3
1. Mazání	3
2. Připojení na síť	4
E. Popis funkce stroje a obsluha	6
F. Normální příslušenství	8
G. Seznam valivých ložisek	9

Náčrtek stroje	č. v. 22527-P
Základový plán	č. v. 22534-P
Schéma připojení stroje na síť	č. v. 20155-P
Upínání hoblovacích nožů	č. v. 22538-P
Upínání frézovacích násadců	č. v. 22537-P



A. Hlavní rozměry a technická data

Označení typu	UTS
Největší hoblovací šířka	mm 500
Největší hoblovací výška při protahování	mm 200
Celková délka srovnávacích stolů	mm 1800
Výška srovnávacích stolů	mm 820
Průměr ostří nožového hřídele	mm 120
Počet upnutých nožů na hřídeli	kusů 2
Otáčky nožového hřídele	ot/min 4000
Rychlost posuvu	m/min 7,5
Motor sdružené tloušťkovací frézky: výkon	kW 4
otáčky	ot/min 2880
Rozměry stolu sdružené frézky	mm 1050×875
Výška frézového stolu	mm 870
Přestavitelnost frézovacího vřetena	mm 120
Dvoje otáčky frézovacího vřetena	ot/min 4570 a 2830
Průměr kružní pily	mm 550
Největší průměr kružní pily	mm 400
Průměr pilového čepu	mm 50
Normální výška řezu (pila Ø 350 mm)	mm 100
Největší výška řezu (pila Ø 400 mm)	mm 125
Největší šířka řezu (dle stupnice)	mm 450
Otáčky pilového hřídele a vrtáku	ot/min 3000
Výška vrtáku nad podlahou	mm 795
Rozměry upínacího stolíku	mm 420×200
Největší vzdálenost osy vrtáku od stolíku	mm 100
Největší průměr děr	mm 40
Největší hloubka vrtu	mm 150
Největší délka dlabu	mm 250
Motor sdružené frézky: výkon	kW 3
otáčky	ot/min 2830 2900

Celkové rozměry dřevoobráběcího stroje:

Délka	mm 2200
Šířka	mm 1800
Výška (s nadstol. frézovým ramenem)	mm 1210
Čistá váha stroje s příslušenstvím	kg 1810
Váha s železničním latěním	kg 1975
Váha se zámořským obalem	kg 2200
Krychlový obsah bedny	m ³ 5,5



B. Použití stroje

Univerzální dřevoobráběcí stroj UTS lze výhodně použít všude, kde jednotlivé stroje by nebyly hospodárně využity a kde je nedostatek místa. Stroj nachází proto svoje použití hlavně v údržbářských dílnách a menších truhlárnách.

C. Postavení stroje

Po odstranění obalu očistěte opracované a vodící plochy od konzervačního tukového nátěru a přesvědčte se, zda stroj nebyl během dopravy poškozen.

Ačkoliv je stroj mohutné konstrukce zaručující jeho stabilitu, ustavte jej na pevný základ (pokud možno betonový). Litinový podstavec stroje je opatřen třemi dosedacími patkami, usnadňujícími ustavení. Před podlitím podstavce betonovou kaší přezkoušejte vodováhou polohu stolů. Neopomeňte v základu zhotoviti kanálek pro přívod k zapojení stroje na síť. Základ zhotovte dle přiloženého rozměrového plánu č. B 22534 - P.

D. Uvedení stroje do chodu

Po ustavení stroje seznámete se důkladně s jeho obsluhou a v první řadě prohlédněte si všechna jeho mazací místa.

Pozn.: Značky námi doporučených olejů a tuků jsou uvedeny podle katalogu „Benzinol“.

1. Mazání stroje.

Stroj nedodáváme s olejovou náplní, proto je nutno naplniti:

- a) **převodovou skříň** sdružené hoblovačky, uloženou na vnější bočnici stroje - trvanlivým olejem T (těžkým, 9:10^o E při 50^o C) - potřebné množství cca 1,5 l.

Olej nalévá se tak dlouho, až jeho hladina dosáhne středu olejoznaku.

Jednou za rok (první rok provozu dvakrát) je třeba převodovou skříň **vyčistiti**. Na spodku převodové skříň vyšroubujte šroub vypouštěcího otvoru, kterým vyteče téměř celá olejová náplň. K propláchnutí **použijte benzínu** (petrolej není vhodný, neboť obsahuje vodu a způsobuje rezavění kul. ložisek).

Během provozu pozcrújte hladinu oleje kukátkem a dle potřeby náplň doplňte. V prvním roce provozu postačí při prvním propláchnutí skříň (asi na čtvrt roku) olej přefiltrovati a může se znovu použít. Po jednom roce vyměňujte však vždy celou náplň novým aneb regenerovaným olejem, neboť po roce je olej znehodnocen i když se stroj plně nepoužívá.

- b) **Ložiskové trubkové těleso** pilového hřídele naplňte **ložiskovým olejem L nebo PL** (lehký nebo pololehký, o viskozitě 2,5^o nebo 3,5^o E při 50^o C) - potřebné množství asi 0,1 l. Olej se nalévá shora po odstranění šroubku ve stolu sdružené frézky, k němuž je ložiskové těleso přišroubováno. Olej doplňuje asi jednou za ¼ roku. Je to jen malé množství (několik cm³). Přebytný olej vyteče ložiskovými víčky.



Jednou za rok je třeba vyměnit celou olejovou náplň. Olej vypustíte vyšroubováním volného ložiskového víka. Nejprve odšroubujte upínací svorku vrtáků a prstencovou matici. Po sejmutí klínové řemenice je ložiskové víko snadno přístupné.

Ložiskové těleso **proplachujte benzinem**. Petrolej se zde nesmí použít. Po propláchnutí ložiskové těleso pečlivě uzavřete přišroubováním víka a pozorně utáhněte prstencovou maticí, stahující klínovou řemenicí a trubkou kuličkové ložisko k nákrážku pilového hřídele.

c) **Ložisková tělesa frézovacího vřetena** naplňte **ložiskovým olejem L** (lehký, viskozita 2,5^o E při 50^o C) - do obou ložisek je zapotřebí asi 0,15 l. Olej se nalévá mazací trubkou po odstranění horního šroubku. Hladina oleje je udána dosedací plochou šroubku.

Kontrolu hladiny oleje provádějte **jednou za týden, vždy ráno před spuštěním stroje**, kdy všechny olej nachází se na spodku tělesa pod kuličkovým ložiskem.

Asi dvakrát za rok olejovou náplň vypustte vyšroubováním spodního šroubku a propláchněte ložiskové těleso **benzinem**. Při proplachování pootáčejte rukou frézovacím vřetenem a potom benzin vypustte.

d) Ostatní kuličková ložiska jsou mazána tukem. K mazání používejte **mazací tuk V 2**, který se hodí pro valivá i kluzná ložiska vystavená nízkým i vysokým teplotám (do 100^o C).

Zásobu tuku v **ložiskových tělesech nožového hřídele** sdružené tloušťkovací frézky doplňujte jednou za čtvrt roku, přidáním malého množství tuku ručním mazacím lisem.

Rovněž ložiska podávacích a stolových válců jsou mazána tukem. Ložisková tělesa jsou zcela vyplněna trvalou dávkou tuku a není je třeba přimazávat.

Ložisko **nadstolového frézového ramena** mažte přidáním malého množství tuku alespoň jednou za měsíc.

Tlaková ložiska na zvedacích vřetenech protahovacího stolu a ve zvedacím válci stolíku vrtačky jsou při montáži vyplněna tukem.

Doporučujeme alespoň **jednou za 2 roky** u všech ložisek mazaných tukem vyměnit tukovou náplň a vyčistit ložiska a jejich ložisková tělesa benzinem. Za tuto dobu je tuk již v rozkladu a jeho mazací schopnosti jsou značně zmenšeny. Proto obzvláště u nožového hřídele nesmíte na výměnu tuku zapomenouti.

e) S ostatními mazacími místy se při pozorné prohlídce stroje sami seznámíte. Tato místa jsou opatřena mazacími čepý, natřenými červeně, a mažte je dobrým strojním olejem (např. ložiskový olej L nebo PL). Doporučujeme každodenní mazání ráno před spuštěním stroje. Obzvláště objímky přítlačných hran mažte pečlivě. K mazacímu čepu objímky zadní přítlačné hrany dostanete se až při ustavení stroje - pro protahování - po odklopení předního srovnávacího stolu. Mazací čep objímky přední přítlačné hrany nachází se v podélném otvoru plechového krytu ložiska nožového hřídele.

f) Také všechny pohybové šrouby a kluzné plochy vrtacího stolíku, frézovacího vřeteníku a protahovacího stolu a j., občas očistěte a naolejujte, aby nebyly suché.

2. Připojení stroje na síť a jeho elektr. výzbroj.

Stroj je opatřen dvěma trojfázovými asynchronními motory s kotvou na krátko, uzavřené konstrukce s povrchovým chlazením a patkami pro montáž na výkyvná sedla. Normálně dodáváme tyto motory pro provozní napětí 380 V a frekvenci 50 kmitů za vteřinu. Přesvědčte se proto před zapojením stroje na síť, zda údaje na štítku motorů odpovídají hodnotám vašeho proudu.



Motory jsou ovládány tlačítky a stykačovou soupravou a veškerá elektroinstalace je upravena na stroji.

Připojení na síť provádí se pouze jedním přívodem (měděné proudovodiče G 4).

Zapojení proveďte dle náčrtku č. 22535-P.

Na levé straně náčrtku jsou dva stykače pro obsluhu motoru frézky, na pravé straně jeden stykač pro tloušťkovací frézku.

Motor sdružené frézky je upraven otočně na stojanu. Točnice je opatřena narážkou, která přepíná dveřový spínač řídicího okruhu, převádějící budicí proud do stykačů. Přestavením frézkového motoru se automaticky přemění směr jeho otáčení.

Před stykači jsou ve všech fázích pojistky.

Před jakýmkoliv zákrokem na stykači vyjměte vložky předřaděných pojistek stykače neb stykačové skupiny. Nebezpečí úrazu!

Mimo pojistek je výhodné při použití stykačů chránit motor proti přetížení a podpětí tepelnými relé, která jsou vřaděna mezi stykač a motor (viz náčrtek). Tato relé jsou dimenzována na **fázový proud**, a automaticky vypínají motor při přetížení. Pojistky zůstávají při tom neporušeny. Po vypnutí relé, je třeba vyčkat až motor schladne na přípustnou teplotu. Opětne zapnutí ochrany se provádí páčkou vpředu na stykači.

Regulace tepelné ochrany: Na štítku ochrany je vyznačen střední jmenovitý proud. Otáčením regulačním kotoučkem, který jest opatřen ryskou pro šroubovák, vpravo docílí se zvýšení jmenovitého proudu o 20%, otáčením vlevo snížení této hodnoty o 20%. V případě, že motor často vypíná, ustavte dle tohoto návodu předepsané relé na vyšší hodnotu.

Upozornění: Tato tepelná relé nezařadili jsme z technických důvodů do normálního příslušenství ke stroji. Doporučujeme však, abyste si je v případě možnosti sami obstarali, jestliže je u vašeho stroje nemáte. V případě, že je u svého stroje máte a při zkratu neb jiném nadměrném přetížení tato relé shoří, je nutno zapojiti přívody ze stykačů přímo k motoru.

Udržování stykačů a jejich závady při montáži.

Odstraňte vyfoukáním prach ze součástí, jimiž prochází proud. Při výměně kontaktů vyměňte jak pevné, tak i pohyblivé kontakty. Částečná výměna kontaktů způsobí vadné dosedání, jiné rozložení tlaků v kontaktech a tím jejich rychlejší opotřebení.

Stykač „bručí“. Zapínací cívka jest připojena na vadné napětí (nižší). Skutečné napětí v síti jeví přílišný pokles.

Mezi broušenými plochami elektromagnetu je prach neb jiná nečistota. Příčinné některé pohyblivé součásti poškozením neb uvolněním při transportu nebo montáži.

Stykač při předběžném zkoušení bez spotřebiče nepřiskakuje. Vadné zapojení řídicího okruhu. Vadná vložka v předřaděných pojistkách. Poškozený vývod u cívky.

Ochrana není v pohotovosti. Stiskněte páčku ochrany. Některá vadná vložka pojistek.

Ochrana bezdůvodně vypíná po nějakém čase spotřebiče. Nutno voliti ochranné relé pro skutečný jmenovitý proud v případě, že nelze toto vypínání odstraniti regulací + 20%.

Relé vypíná okamžitě po zapnutí. Zkrat ve spotřebiči neb v přívodech od stykače ke spotřebiči aneb zemní spojení některého vadného vodiče.

Teplota stykačů v trvalém provozu. Cívky vzdušných stykačů mohou míti teplotu 75—80° nad okolí. Odpory ve vzduchových stykačích se stejnoměrným řídicím proudem mohou míti teplotu i 150° C nad okolí. Tyto teploty jsou pro chod a trvanlivost stykačů přístupné a nezávadné.



E. Popis funkce stroje a obsluha

Dřevoobráběcí stroj UTS je sdružená srovnávací a tloušťkovací frézka a frézka s kružní pilou a vrtačkou na podélné otvory. Přehledné uspořádání stroje umožňuje jeho snadnou obsluhu. Jelikož je stroj vybaven dvěma motory, je možno pracovat dle potřeby současně na tloušťkovací i na sdružené frézce.

Sdružená tloušťkovací frézka je naháněna motorem uloženým výkyvně na podstavci. Po vypnutí klínových řemenů, nahánějících nožový hřídel, pojistí se poloha motoru utužením příložky na vnitřní bočíně hoblovačky.

Nožový hřídel je moderní lištové konstrukce se dvěma proužkovými noži. Nože upínejte dle přiloženého náčrtku č. 22538-P ustavením podle ruční šablony.

Srovnávací stoly se přestavují na výšku šroubovými vřeteny a matkami uloženými v stolových rámech. Stoly jsou vedeny příložkami ustavenými v rámech, na výstředníkových čepech. Při přestavení stroje k protahování je třeba povolit dva šrouby přituzující stolové rámy ke stojanu a stoly i s rámy sesunouti na závěs, kolem něhož se skloní a stočí do roviny vnitřní bočiny stroje.

Spárovací pravítko je sklonitelné, nese horní přitlačné pružiny a je upevněno na zadním stole. Boční přitlačné pružiny lze ustavit po obou stranách nožového hřídele.

Ochrana nožového hřídele je vytvořena dřevěným deskovým krytem, na výšku a na stranu přestavitelným.

Usměrňovač třísek nasazuje se při protahování na zadní rozpěrnou tyč stojanu tloušťkovací frézky a podepře se o přední přitlačnou hranu.

Obě přitlačné hrany i podávací válec jsou přitlačovány ke dřevu pružinami, jejichž napětí lze nastavit utužením matic na táhlech. Přístup k pružinám na vnější bočíně stroje docílí se odšroubováním krycího plechu, přidržovaného dvěma šrouby s vroubkovanou hlavou.

Převodová skříň se dvěma šnekovými převody nahání přímo zadní podávací válec. Přední podávací válec dostává pohyb od transmisního řetězu. Při srovnávání aneb spárování lze podávací pohyb vypnouti páčkou upravenou na zadní straně převodové skříně.

Protahovací stůl zvedá se dle milimetrové stupnice ručním kolem uloženým v ložiskách stolu. Před zvedáním povolte ruční pákou polohové utužení stolu. Stůl se zvedá pak volně a je veden po celé výšce zdvihu přesně opracovanými stěnami obou bočin stroje. Po nastavení stolu na žádoucí výšku hoblovaného dřeva je nutno stůl v nové poloze opět utužit pákou a výstředníkovým hřídelem, čímž se docílí pevného spojení stolu s bočinami.

Stolové válce lze pouhým pootočením ruční hvězdičky přestavit oba současně na žádoucí výšku nad rovinu stolu (od 0 do 1 mm) dle druhu práce a opracovávaného dřeva.

Ochranné západkové zařízení zamezuje zpětné vymrštění hoblovaného dřeva ze stroje a jeho přední pevná hrana určuje největší přípustnou tloušťku dřeva pro nastavenou polohu protahovacího stolu. Dbejte, aby se západky při protahování dřeva volně zvedaly; očistěte je občas drátěným kartáčem a jejich osu naolejujte.

Škrabka zadního hladkého podávacího válce očišťuje válec od nalepených nečistot, které by mohly poškodit ohoblované dřevo. Škrabku udržujte čistou a dbějte, aby k válci správně doléhala.

Sdružená frézka je naháněna samostatným motorem uspořádaným otočně na zadní stěně frézového stojanu.

Frézovací vřeteno dostává pohyb od dvoustupňové řemenice (při svislé poloze motoru) plochým nekonečně tkaným řemenem. Při nasazování nového řemenu musí se nadzvednouti frézovací



vřeteno. Nejprve je nutno vypustiti olej z obou ložiskových těles a vyšroubovati spodní i horní mazací trubku.

Po vyjmutí vkládacích stolových kruhů odšroubují se dva krajní šrouby upevňující horní ložiskové těleso k vřeteníku a vřeteno nadzvedne se otvorem ve stolu až spodní ložiskové těleso vyjde ze svého uložení ve vřeteníku, aby se dal řemen nasunouti. Nadzvednutí vřetena se provádí při upnutí násadce s rozporem, do něhož prostrčí se plochá ocelová tyč. Při náhonu pilového hřídele vsuňte frézkový řemen do dutiny stojanu.

Pilový hřídel je naháněn dvěma klínovými řemeny při vodorovné poloze motoru s druhého volného konce hřídele, na němž je nasazena klínová řemenice.

Přestavení motoru je usnadněno narážkami a vypínání řemenů ozubeným segmentem na výkyvných sedlech motoru, ovládaných šnekem, zabírajícím do segmentu a ručním kolem. Přestavení stroje lze proto docílit v necelé minutě.

Nastavení frézovacího nástroje na žádoucí výšku se provádí posuvem vřeteníku v prismatickém vedení stojanu ručním kolem a zvedacím vřetenem, upraveným na pravé straně vedení. Polohové pojištění vřeteníku obstarává utužovací matice.

Frézovací nástroj upevňuje se na zvláštní násadce s kuzelem Morse 4. Při těžkých frézovacích pracích je nutno vždy použití nadstolového ramena. Tím se zvýší nejen osobní bezpečnost obsluhovatele, nýbrž rovněž jakost práce. Proto na nadstolové rameno nezapomínejte.

Upínání frézovacích násadců (viz náčrtek 22537-P).

Frézovací vřeteno je opatřeno kuželovou dutinou Morse 4 a závitem k upínání násadce diferenciální maticí. Očistěte pečlivě závit na konci vřetena -1- a občas jej lehce namažte olejem.

Kuželovou dutinu ve vřetenu -2- velmi dobře vyčistěte, aby byla bez nalepené smoly neb jiných nečistot. Diferenciální maticí -3- v závitech -4- očistěte, lehce namažte a zašroubujte na vřeteno tak, aby zůstala dole pod maticí mezera asi 8 mm. Konec závitů -5- na vřetenu nesmí v matici nikdy dojít až k závitu pro násadec. Proto pozor při šroubování. Spodní konec frézkového vřetena je nutno přidržit sešlápnutím pedálového klíče a matku -3- přidržte rukou, aby se nemohla otáčeti. Pak našroubujte rukou násadec -6- do matice až dosedne do kuželové dutiny vřetena a matku klíčem pevně utáhněte. Na klíč však nesmíte tlouci kladivem, abyste nepoškodili kuličková ložiska. Před nasazením musí být kuželový konec násadce -7- vždy řádně očištěn, neboť nečistoty (smola, prach a j.) zaviňují házení násadce a chvění stroje.

Nesprávný chod stroje bývá zaviněn hlavně nečistotou v kuželovém uložení násadce. Kuželovou dutinu a násadec očistěte občas terpentýnem (dobře rozpouští smolu) a před naolejováním pečlivě utřete hadříkem. Používati smirkového plátna nebo oškrabávati nečistoty nožem je nepřipustné.

Kuželová dutina a násadce jsou velmi přesně broušeny a proto každé rezavění jim škodí. Nechávejte proto násadce volně ležeti na místech vlhkých a nečistých.

Nepoužíváte-li násadců uložte je do skříňky - nejlépe na plstěné nebo dřevěné podložky.

Frézkové pravítko s horními přitlačnými pružinami a boční přitlačné pružiny umožňují vedení dřeva při frézování.

Kružní pila je kryta ochranou, uloženou na rozvracím klínu. Ochrana je vytvořena ze čtyř bočnic samostatně se zvedajících, které se stran kryjí pilový list. Ve vlastním zájmu tuto ochranu stále používejte a nezapomínejte na správné ustavení rozvracího klínu dle průměru kružního listu. Ustavte rozvrací klín co nejbližší k pile (asi 4—6 mm). Tím vším zabráníte úrazům, které při pracích na kružních pilách jsou tak časté.



Výměna pilového listu je usnadněna polohovým zajištěním hřídele, vsunutím kolíku (viz příslušenství) do otvoru v pilové přírubě. Přidržovací kolík prostrčte otvorem ve stole na pravé straně pilového můstku.

Podélné pravítko přestavuje se dle milimetrové stupnice na žádoucí nařezávanou šířku dřeva po vodítku, přišroubovaném zespodu na přední straně stolu. Jeho poloha zajišťuje se přituzením příložky.

Pokosné pravítko je vedeno v stolové drážce po levé straně pilového listu.

Křížové saně vrtacího přístroje s upínacím stolíkem přestavují se na žádoucí výšku dlabu podle milimetrové stupnice. Přestavení děje se ručním kolem a vřetenem, zabírajícím do matky zvedacího válce. Válec je veden v mohutné konsolě, přišroubované na pravé straně frézového stojanu. Před přestavováním válce je třeba uvolnit pákou jeho objímku, kterou je v nastavované poloze přituzován.

Podélný i příčný posuv křížových saní je ovládán ručními pákami a omezen přestavitelnými narážkami.

Upínání dřeva obstarává šroubová upínka přestavitelná na sloupku stolíku. Při upnutí širšího dřeva je nutno přetočit páku pro podélný posuv stolíku, která v normální své poloze omezuje šířku upnutého dřeva. Povolněním stavěcího šroubu v náboji ruční páky pootočte páku o 80° směrem dozadu až hrot šroubu přijde k dółku, určujícím tuto novou polohu a šroub dobře utáhněte.

F. Normální příslušenství

- 1 usměrňovač třísek
- 1 desková ochrana nožového hřídele
- 1 ruční šablona na stavění hoblovacích nožů
- 1 spárovací pravítko s přitlačnými pružinami
- 1 frézové pravítko s přitlačnými pružinami
- 4 úhelníky s plochými přitlačnými pružinami
- 1 frézovací násadec \varnothing 30 mm s kroužky
- 1 frézovací násadec \varnothing 45 mm s výřezem
- 1 nadstolové frézové rameno s kul. ložiskem
- 1 kružní pilový list \varnothing 350 mm
- 1 rozvírací klín
- 1 pilová ochrana
- 1 podélné pravítko
- 1 pokosné pravítko
- 1 kolík na přidržení pilového hřídele

1 ruční mazačí lis

Sada potřebných klíčů:

- 1 otevřený klíč jednoduchý 60
- 1 otevřený klíč jednoduchý 41
- 1 otevřený klíč jednoduchý 36

1 typ

1 jednostranný klíč 10

1 klíč nákový 75/80

1 klíč nákový 50/55

1 otevřený klíč dvojitý 24x20

1 nástranný klíč 14 x 17

1 jednostranný klíč 19

1 jednostranný klíč 12

1 trubkový klíč 19

1 rukojed 16 x 220

1 klíč trubkový 19



G. Seznam valivých ložisek

- 4 kusy — kul. lož. 1205 — \varnothing 25/52×15 — pro podávací válec *nožový hřídel*
- 4 kusy — kul. lož. 6006x — \varnothing 30/55×13 — pro stolové válce
- 1 kus — kul. lož. 6207 — \varnothing 35/72×17 — pro nadstolové frézové ložisko
- 2 kusy — kul. lož. 6209 — \varnothing 45/85×19 — pro pilový hřídel
- 2 kusy — kul. lož. 6304 — \varnothing 20/52×15 — pro převodovou skříň
- 1 kus — kul. lož. 6205 — \varnothing 25/62×15 — pro převodovou skříň
- 2 kusy — kul. lož. 6307 — \varnothing 35/80×21 — pro nožový hřídel
- 1 kus — kul. lož. 6308 — \varnothing 40/90×23 — pro frézovací vřeteno
- 1 kus — kul. lož. 6310 — \varnothing 50/110×27 — pro frézovací vřeteno
- 1 kus — axiál. kul. lož. — 51106 — \varnothing 30/47×11 — do zvedacího válce vrtačky
- 1 kus — axiál. kul. lož. — 51107 — \varnothing 35/53×12 — pro převodovou skříň
- 2 kusy — axiál. kul. lož. — 51206 — \varnothing 30/53×16 — pro zvedací vřeteno protahovacího stolu.

4 kusy — kul. ložiska 6306 — protahovací stůl

1 kus — axiál. kul. ložisko 51 105 — vřeteník

Doslov

Zkušenosti shrnuté v tomto návodu k obsluze jsou výsledkem naší dlouholeté a svědomité práce ve stavbě strojů a jsou také nejlepším předpokladem k nej Hospodárnějšímu využití stroje. Všechny díly našich strojů jsou zhotoveny z nejvýhodnějších materiálů za využití nejmodernějších výrobních postupů a kontrolních zařízení. Při dodržování všech provozních předpisů může proto býti docílena nejvyšší možná přesnost i výkonnost stroje při nejmenším opotřebení příslušných součástí. Vyskytnou-li se však přes všechna opatření nějaké závady v provozu stroje, ať již zaviněné nedodržováním předpisů, neodbornou obsluhou nebo následkem náhodného poškození, jest bezpodmínečně nutno ihned vyřadit stroj z provozu. Menší škody mohou býti odstraňovány přímo ve Vaší dílně, aniž by tím utrpěla přesnost stroje. Při větších poškozeních doporučujeme, abyste nás o jejich rozsahu podrobně informovali, abychom Vám mohli posloužit potřebnými pokyny a eventuálními podklady k provedení opravy skutečně rychlé a účelné. Telefonické nebo telegrafické objednávky náhradních součástí řiďte výhradně na náš závod a k vůli pořádku prosíme o současné písemné potvrzení. V zájmu zajištění přesného vyřízení takových objednávek je nutno vždy uvést správné pojmenování součástky a zkratku nebo přesný popis její funkce ve stroji s udáním čísla vyraženého na poškozeném dílci, případně dílec načrtnouti.

Děkujeme Vám

UTS

