



VRTACÍ DLABAČKA VÝROBNÍ ŘADY VD16

**PRŮVODNÍ TECHNICKÁ DOKUMENTACE
PŮVODNÍ NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ**

Výrobce: HOUFEK a.s.
Obora 797, 582 82 Golčův Jeníkov, Česká republika

List č. 1 / počet listů 23 + přílohy
Datum vydání: 2011
Datum aktualizace: 15.3.2016
Číslo dokumentace: 1

PŘED UVEDENÍM STROJE DO PROVOZU SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD!

OBSAH

OBSAH	2
1 ÚVOD	4
2 ZÁSADY HYGIENY A BEZPEČNOSTI PRÁCE, EKOLOGIE	5
2.1 KVALIFIKOVANÉ OSOBY	5
2.2 ZÁSADY BEZPEČNÉ PRÁCE	5
2.2.1 <i>BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY VŠEOBECNÉ</i>	5
2.2.2 <i>BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO PRACOVNÍ MÍSTO</i>	6
2.3 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO OBSLUHU STROJE	6
2.4 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO ÚDRŽBU STROJE	7
3 ZBYTKOVÁ RIZIKA	8
3.1 RIZIKA NA MECHANICKÉ ČÁSTI ZAŘÍZENÍ	8
4 URČENÍ A ZPŮSOB POUŽITÍ	9
4.1 URČENÍ POUŽITÍ STROJE	9
4.1.1 <i>PRACOVNÍ ČINNOSTI</i>	9
4.1.2 <i>MATERIÁL A ROZMĚRY OBROBKŮ</i>	9
4.2 PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ	10
4.3 ZPŮSOB POUŽITÍ	10
5 TECHNICKÉ ÚDAJE A POPIS STROJE	10
5.1 TECHNICKÉ ÚDAJE	10
5.2 HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ SKUPINY	11
5.2.1 <i>Podstavec stroje</i>	12
5.2.2 <i>Stůl stroje</i>	12
5.2.3 <i>Polohování vřetene s nástrojem</i>	12
5.2.4 <i>Elektrická výbava stroje</i>	12
5.3 VÝSTRAŽNÁ OZNAČENÍ	13
5.3.1 <i>OZNAČENÍ STROJE - VÝROBNÍ ŠTÍTEK</i>	13
6 DOPRAVA, MANIPULACE, SKLADOVÁNÍ	14
7 USTAVENÍ, PŘIPOJENÍ A UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU	14
7.1 USTAVENÍ STROJE	14
7.2 PŘIPOJENÍ STROJE K ELEKTRICKÉ SÍTI	15
7.3 MONTÁŽ, PŘÍPRAVA A KONTROLA STROJE PŘED PRVNÍ UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU	16
7.4 PRVNÍ UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU	16
7.4.1 <i>ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ STROJE</i>	16
7.4.2 <i>UPNUTÍ DLABACÍHO – VRTACÍHO NÁSTROJE</i>	16
8 POKYNY K OBSLUZE STROJE , PRACOVNÍ POSTUPY	17
8.1 VŠEOBECNÉ ZÁSADY PRÁCE NA STROJI	17
8.2 PRACOVNÍ POSTUPY TECHNOLOGIE OBRÁBĚNÍ	17
8.2.1 <i>UPNUTÍ OBROBKŮ</i>	17
8.2.2 <i>NASTAVENÍ POLOHY DLABÁNÍ</i>	18
8.3 PRACOVNÍ POSTUPY	19
9 ZVLÁŠTNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ DODÁVANÉ PODLE POŽADAVKU ZÁKAZNÍKŮ	19
9.1 OTOČNÉ ÚHLOVÉ PRAVÍTKO	20
9.2 KOLÍKOVACÍ ZAŘÍZENÍ	20
10 ŘEZNÉ NÁSTROJE	21
10.1 ŘEZNÉ NÁSTROJE	21

10.2 NÁKUP ŘEZNÝCH NÁSTROJŮ	21
11 ÚDRŽBA A SEŘIZOVÁNÍ STROJE	21
12 POKYNY PRO VYHLEDÁVÁNÍ A ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD	21
13 DEMONTÁŽ A LIKVIDACE STROJE	22
14 ŽIVOTNOST STROJE	22
15 PŘÍSLUŠENSTVÍ DODÁVANÉ SE STROJEM.....	22
16 NÁHRADNÍ DÍLY A ZPŮSOB JEJICH OBJEDNÁNÍ	22
16.1 OZNAČOVÁNÍ DÍLŮ	22
16.2 OBJEDNÁNÍ DÍLŮ	22
17 SERVISNÍ A OPRAVÁRENSKÉ SLUŽBY	22
17.1 ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY	22
17.2 OSTATNÍ ZEMĚ.....	22
18 KONTAKTNÍ ADRESA VÝROBCE	23
19 SEZNAM PŘÍLOH	23

1 ÚVOD

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám, že jste si zakoupili vrtací dlabačku výrobní řady **VD16**, která je výrobkem naší firmy. Snadná a bezpečná obsluha, universálnost a malé rozměry společně s výhodnou cenou jsou hlavní přednosti tohoto stroje.

Vrtací dlabačka **VD16** je vyrobena v souladu s platnými technickými normami a standardy platnými v době vydání této průvodní technické dokumentace v EU a bylo vydáno prohlášení o shodě.

Přehled technických předpisů a norem, podle kterých byla shoda u vyráběné vrtací dlabačky **VD16** posouzena, je uveden v „PROHLÁŠENÍ O SHODĚ“ vrtací dlabačky výrobní řady **VD16**. viz. v příloha tohoto Návodu.

DŮLEŽITÉ POKYNY JSOU V NÁVODU OZNAČENY VÝSTRAŽNOU ZNAČKOU  . DÁLE JSOU UVEDENY VELKÝM NEBO TUČNÝM PÍSMEM A PROTO JIM VĚNUJTE ZVÝŠENOU POZORNOST.

Doufáme, že budete s naším výrobkem spokojeni. V případě technických dotazů a závad na stroji kontaktujte nepřetržitou servisní službu výrobce, nebo obchodní oddělení výrobního závodu, případně příslušného národního prodejce pověřeného prodejem našich strojů.

Aleš HOUFEK
předseda představenstva Houfek a.s.

UPOZORNĚNÍ: TEXT I OBRAZOVÉ ČÁSTI TOHOTO NÁVODU VČETNĚ PŘÍLOH JSOU DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM FIRMY **HOUFEK a.s. – Golčův Jeníkov** A ZŮSTÁVAJÍ STÁLE JEHO MAJETKEM. BEZ SOUHLASU TĚTO FIRMY NESMÍ BÝT ŽÁDNÁ ČÁST NÁVODU ROZMNOŽOVÁNA A ANI NESMÍ BÝT UMOŽNĚNO TŘETÍM OSOBÁM SEZNÁMIT SE S NÁVODEM NEBO JEHO ČÁSTMI.

2 ZÁSADY HYGIENY A BEZPEČNOSTI PRÁCE, EKOLOGIE

UPOZORNĚNÍ!

DŘÍVE NEŽ UVEDETE STROJ DO PROVOZU, PROSTUDUJTE TENTO NÁVOD. DŮSLEDNÉ SEZNÁMENÍ S TÍMTO NÁVODEM A DODRŽOVÁNÍ ZÁSAD ZDE UVEDENÝCH, VÁM UMOŽNÍ SNADNÉ UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU A JEHO OPTIMÁLNÍ A BEZPEČNÉ UŽÍVÁNÍ. VÝROBCE **NEPŘEBÍRÁ ŽÁDNOU ODPOVĚDNOST V PŘÍPADĚ ÚRAZU NEBO ŠKODY, ZPŮSOBENÉ NESPRÁVNÝM POUŽÍVÁNÍM, ÚDRŽBOU A USTAVENÍM STROJE.**

PŘED MONTÁŽÍ, UVEDENÍM DO PROVOZU, ÚDRŽBOU A OBSLUHOU SE VŽDY MUSÍ KVALIFIKOVANÉ OSOBY, KTERÉ BUDOU TYTO ČINNOSTI PROVÁDĚT, SEZNÁMIT PROKAZATELNÝM ZPŮSOBEM S TÍMTO NÁVODEM A ZÁSADAMI BEZPEČNÉ PRÁCE NA STROJI. VÝROBCE **NEPŘEBÍRÁ ŽÁDNOU ODPOVĚDNOST V PŘÍPADĚ ÚRAZU NEBO ŠKODY ZPŮSOBENÉ NEKVALIFIKOVANOU OSOBOU.**

2.1 KVALIFIKOVANÉ OSOBY

MECHANICI


- odborní pracovníci určeni pro provádění údržby a oprav (min.vyučení např.: v oboru zámečnick, strojní mechanik nebo elektrikář), kteří jsou zaškoleni a zacvičeni (např.: výrobcem nebo servisními pracovníky pověřených národních prodejců) pro provádění údržby a oprav stroje a prokazatelně seznámeni s tímto Návodem a mající příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci podle platných národních předpisů a norem. Minimální věk pracovníků je 18 let.


OBSLUHA

- pracovníci (muži i ženy) věk minimálně 18 let (mladší jen pokud jsou starší než 16 let a pracují pod dohledem kvalifikovaného pracovníka staršího 18 let např. v rámci výuky, odborné praxe apod. v souladu s příslušnými národními předpisy), kteří byli prokazatelně seznámeni s tímto Návodem, obsluhou a základní údržbou.


2.2 ZÁSADY BEZPEČNÉ PRÁCE

2.2.1 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY VŠEOBECNÉ


 **TENTO STROJ JE OPATŘEN BEZPEČNOSTNÍM VYBAVENÍM, KTRÉ ZAJIŠŤUJE BEZPEČNOU PRÁCI PRO OBSLUHU, TAK I OCHRANU STROJE PŘED POŠKOZENÍM. PŘESTO ZDE NEMOHOU BÝT UVEDENY VEŠKERÉ BEZPEČNOSTNÍ ASPEKTY VZNIKAJÍCÍ PŘI PRÁCI S OBROBKOU RŮZNÝCH TVARŮ A MATERIÁLŮ. Z TOHOTO DŮVODU JE NUTNÉ, ABY SE OBSLUHA PŘED ZAHÁJENÍM PRÁCE DOKONALE SEZNÁMILA A POROZUMĚLA JEDNOTLIVÝM STATÍM TOHOTO NÁVODU A PŘI PRACOVNÍ ČINNOSTI NA STROJÍCH ŘADY **VD16** DODRŽOVALA ZÁSADY V TOMTO NÁVODU UVEDENÉ.**

 **DBEJTE VŠECH INSTRUKCÍ A ZÁSAD NA ŠTÍTCÍCH, KTERÝMI JE TENTO STROJ VYBAVEN. TYTO ŠTÍTKY NEODSTRAŇUJTE ANI NEPOŠKOZUJTE. V PŘÍPADĚ ŽE DOJDE K POŠKOZENÍ ŠTÍTKŮ OKAMŽITĚ JE VYMĚŇTE ZA NOVÉ. NOVÉ ŠTÍTKY LZE OBJEDNAT U VÝROBCE STROJE.**


V ČLÁNKU 5.4 TOHOTO NÁVODU JE UVEDEN PŘEHLED VŠECH ŠTÍTKŮ S GRAFICKÝMI SYMBOLY KTERÉ JSOU POUŽITY NA STROJI. SEZNAMTE SE S VÝZNAMEM TĚCHTO GRAFICKÝCH SYMBOLŮ A PŘI PRÁCI DODRŽUJTE JEJICH PŘÍKAZY.

 PŘED ZAHÁJENÍM PRÁCE NA TOMTO STROJI SE SEZNAMTE S ROZMÍSTĚNÍM JEDNOTLIVÝCH OVLÁDACÍCH PRVKŮ NA ŘÍDÍCÍM PANELU STROJE A JEJICH UNKČÍ A ZAPAMATUJTE SI JEJICH POLOHU, ZEJMÉNA UMÍSTĚNÍ NOUZOVÝCH VYPÍNAČŮ PRO POTŘEBU JEJICH PŘÍPADNÉHO RYCHLÉHO POUŽITÍ.

 JAKOUKOLIV ČINNOST NA VRTACÍ DLABAČCE **VD16** SMÍ PROVÁDĚT JEN KVALIFIKOVANÉ OSOBY PODLE ZPŮSOBU POUŽITÍ A PODLE TOHOTO NÁVODU – SEZNAMTE SE S NÁVODEM.


 VRTACÍ DLABAČKU ŘADY **VD16** PŘIPOJTE POUZE K ELEKTROINSTALACI, KTERÁ ODPOVÍDÁ PŘÍSLUŠNÝM NÁRODNÍM PŘEDPISŮM A JE U NÍ PROVÁDĚNA PRAVIDELNÁ REVIZE V SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI NÁRODNÍMI PŘEDPISY. PŘÍPOJNÁ SÍŤ MUSÍ MÍT SHODNÉ PŘÍPOJNÉ NAPĚTÍ A MUSÍ BÝT DIMENZOVÁNA PRO PŘÍSLUŠNÝ PŘÍKON PODLE ÚDAJŮ UVEDENÝCH NA ŠTÍTKU STROJE. PŘIPOJENÍ STROJE K ELEKTRICKÉ SÍTI SMÍ PROVÉST POUZE OSOBA PRO TYTO ČINNOSTI ZPŮSOBILÁ PODLE PŘÍSLUŠNÝCH NÁRODNÍCH PŘEDPISŮ.


 MANIPULACI A PŘEPRAVU VRTACÍ DLABAČKY ŘADY **VD16** PROVÁDĚJTE JEN PODLE POKYŇŮ UVEDENÝCH V TOMTO NÁVODU ODDÍL 6. DOPRAVA, MANIPULACE, SKLADOVÁNÍ

 PŘI LIKVIDACI STROJE POSTUPOJTE PODLE PŘÍSLUŠNÝCH NÁRODNÍCH PŘEDPISŮ, PŘÍPADNĚ SVĚŘTE LIKVIDACI SPECIALISOVANÉ FIRMĚ. STROJ JE ZHOTOVEN Z KOMPONENTŮ A MATERIÁLŮ, KTERÉ NEOHROŽUJÍ ČLOVĚKA ANI PŘÍRODU.

2.2.2 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO PRACOVNÍ MÍSTO


 VRTACÍ DLABAČKU INSTALUJTE NA ROVNÝ ZÁKLAD V SOULADU S DOPORUČENÍM UVEDENÝM V TOMTO NÁVODU. OVĚŘTE SI NOSNOST PODLAHY S OHLEDEM NA HMOTNOST STROJE.


 V PRACOVNÍM PROSTORU ZAJISTĚTE DOSTATEČNÉ OSVĚTLENÍ, KTERÉ NEBUDE VYTVÁŘET STÍNY ANI STROBOSKOPICKÝ EFEKT. POSTUPOJTE PODLE PŘÍSLUŠNÝCH NÁRODNÍCH PŘEDPISŮ. POŽADOVANÁ INTENZITA JE ZPRAVIDLA 500 LX


 PRACOVNÍ PROSTOR OKOLO STROJE MUSÍ BÝT VOLNÝ, BEZ JAKÝCHKOLIV PŘEKÁŽEK, TAK ABY BYL UMOŽNĚN OKAMŽITÝ PŘÍSTUP KE VŠEM OVLÁDACÍM PRVKŮM STROJE A ZÁROVEŇ BYL ZAJIŠTĚN BEZPEČNÝ A NEOMEZENÝ POHYB OBSLUHY KOLEM STROJE. JEHO VELIKOST PŘED A ZA STROJEM JE NUTNO UPRAVIT S OHLEDEM NA VELIKOST OBROBKŮ, MOŽNOST PROVÁDĚNÍ ÚDRŽBY A CELKOVÉ PROSTOROVÉ UMÍSTĚNÍ. PŘI USTAVENÍ STROJE DODRŽUJTE ZÁSADY UVEDENÉ V ČÁSTI 7.1 USTAVENÍ STROJE.








 ZKONTROLUJTE, ZDA NA PRACOVNÍM STOLE STROJE NEJSOU ODLOŽENY ŽÁDNÉ PŘEDMĚTY A POVRCH NENÍ ZNEČIŠTĚNÝ. JE ZAKÁZÁNO POUŽÍVAT STROJ K ODKLÁDÁNÍ PŘEDMĚTŮ A OBROBKŮ

2.3 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO OBSLUHU STROJE







 PŘED ZAHÁJENÍM PRÁCE VŽDY PROVÁDĚJTE PRAVIDELNOU KONTROLU STROJE. KONTROLUJTE ZEJMÉNA ZDA NENÍ POŠKOZENO UPÍNAČÍ SKLÍČIDLO A ZDA JE SPRÁVNĚ UPEVNĚN DLABACÍ VRTÁK. PRO OBRÁBĚNÍ POUŽÍVEJTE KVALITNÍ DLABACÍ VRTÁKY, PODLE ZÁSAD UVEDENÝCH V ČÁSTI 5.1 TECHNICKÉ ÚDAJE STROJE


 PŘED ZAHÁJENÍM PRÁCE ZKONTROLUJTE FUNKCI NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ STROJE STISKEM TLAČÍTKA NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ STOP.

 ČIŠTĚNÍ, KONTROLY, ÚDRŽBU A OPRAVY STROJE PROVÁDĚJTE VŽDY PŘI STROJI ODPOJENÉM OD ELEKTRICKÉ SÍŤE Z TOHO DŮVODU, ABY NEMOHLA DOJÍT K ZAPNUTÍ STROJE DALŠÍ OSOBOU.

-  ČIŠTĚNÍ STROJE PROVÁDĚJTE PRAVIDELNĚ NEJMÉNĚ VŠAK 1X ZA PRACOVNÍ SMĚNU. ČIŠTĚNÍ STROJE UPRAVTE S OHLEDEM NA ČASOVÉ VYUŽITÍ STROJE. JE ZAKÁZÁNO PROVÁDĚT ČIŠTĚNÍ POMOCÍ OFUKU TLAKOVÝM VZDUCHEM. ČIŠTĚNÍ PROVÁDĚJTE VÝHRADNĚ ODSÁVÁNÍM NEČISTOT.
-  JE ZAKÁZÁNO PROVOZOVAT VRTACÍ DLABAČKU ŘADY **VD16** BEZ DOKONALE UPEVNĚNÉHO KRYTU UPÍNACÍHO SKLÍČIDLA. PŘI CHODU STROJE NIKDY NESNÍMEJTE KRYTY!
-  NIKDY NEPOKLÁDEJTE ZA CHODU STROJE RUCI DO BLÍZKOSTI ROTUJÍCÍHO DLABACÍHO VRTÁKU, ŽÁDNÝMI PŘEDMĚTY NEMANIPULUJTE V JEHO OKOLÍ. ZA PROVOZU STROJE JE ZAKÁZÁNO DOTÝKAT SE JAKÝCHKOLIV POHYBUJÍCÍCH SE ČÁSTÍ STROJE. NA PRACOVNÍ STŮL STROJE NIKDY NEODKLÁDEJTE JAKÉKOLIV PŘEDMĚTY.
-  V PŘÍPADĚ, ŽE DOJDE V PRŮBĚHU OBRÁBĚNÍ K ZASTAVENÍ NEBO ZAKLÍNĚNÍ DLABACÍHO VRTÁKU PROVEĎTE NOUZOVÉ ZASTAVENÍ STROJE. PO ZASTAVENÍ STROJE DLABACÍ VRTÁK RUČNĚ VYJMĚTE Z MATERIÁLU.
-  PRO OBRÁBĚNÍ NEPOUŽÍVEJTE NIKDY MATERIÁL, KTERÝ BY MOHL JISKŘIT, HROZÍ NEBEZPEČÍ POŽÁRU.
-  PO UKONČENÍ PRÁCE ZAJISTĚTE STROJ PROTI SPUŠTĚNÍ NEPOVOLANOU OSOBOU ODPOJENÍM OD ELEKTRICKÉ SÍŤE.
-  PŘI PRÁCI NA STROJI POUŽÍVEJTE PRACOVNÍ ODĚV SE SEPNUTÝMI MANŽETAMI V ZÁPĚSTÍ, SEJMĚTE RŮZNÉ NÁRAMKY A PŘÍVĚSKY, PRSTENY, HODINKY. VOLNÉ ČÁSTI PRACOVNÍHO ODĚVU SEJMĚTE NEBO UPEVNĚTE.
PŘI PRÁCI POUŽÍVEJTE PŘEDEPSANÉ PRACOVNÍ POMŮCKY PODLE PŘÍSLUŠNÝCH NÁRODNÍCH PŘEDPISŮ NAPŘÍKLAD PRACOVNÍ OBUV A OCHRANNÉ BRÝLE. DOPORUČUJEME POUŽÍVAT KOŽENOU ZÁSTĚRU.

2.4 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO ÚDRŽBU STROJE

-  DŘÍVE NEŽ ZAČNETE NA STROJI PROVÁDĚT JAKÉKOLIV SEŘIZOVACÍ A ÚDRŽBÁŘSKÉ PRÁCE ODPOJTE STROJ OD ELEKTRICKÉ SÍŤE. VYLOUČÍTE MOŽNOST NÁHODNÉHO SPUŠTĚNÍ STROJE DALŠÍ OSOBOU
-  ÚDRŽBÁŘSKÉ PRÁCE NA ELEKTRICKÉ SOUSTAVĚ STROJE MOHOU PROVÁDĚT POUZE OSOBY K TĚTO ČINNOSTI ZPŮSOBILÉ V SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI NÁRODNÍMI PŘEDPISY
-  POZOR ! PŘI DEMONTOVÁNÍ OVLÁDACÍHO PLECHU STROJE A SOUČASNÉM ZAPOJENÍ PŘÍVODNÍHO KABELU V EL. SÍŤI JSOU OBVODY POD NAPĚTÍM.
-  ÚDRŽBÁŘSKÉ PRÁCE NA MECHANICKÝCH ČÁSTECH STROJE MOHOU PROVÁDĚT POUZE OSOBY K TĚTO ČINNOSTI ZPŮSOBILÉ V SOULADU S USTANOVENÍM STATI 2.1 KVALIFIKOVANÉ OSOBY - MECHANICI TOHOTO NÁVODU.
-  VÝMĚNU DLABACÍCH VRTÁKŮ PROVÁDÍME PŘI VYPNUTÉM STROJI
-  PŘI VÝMĚNĚ JAKÝCHKOLIV DÍLŮ A ČÁSTÍ STROJE JE NUTNO POUŽÍVAT POUZE ORIGINÁLNÍ NÁHRADNÍ DÍLY VÝROBCE, PODLE KATALOGU NÁHRADNÍCH DÍLŮ DODANÝCH VÝROBCEM, NEBO POVĚŘENÝM PRODEJCEM.







 PŘI LIKVIDACI STROJE POSTUPUJTE PODLE PŘÍSLUŠNÝCH NÁRODNÍCH PŘEDPISŮ V SOULADU SE STATÍ 13 TOHOTO NÁVODU. STROJ JE ZHOTOVEN Z KOMPONENTŮ A MATERIÁLŮ KTERÉ NEOHROŽUJÍ ČLOVĚKA ANI PŘÍRODU.

3 ZBYTKOVÁ RIZIKA



Rizika vzniklá při provozu **VRTACÍ DLABAČKY ŘADY VD16** za podmínek předpokládaného používání a logicky předvídatelného nesprávného používání byla minimalizována dostupnými technickými prostředky. Přes realizovaná konstrukční a technická opatření zůstávají při činnosti zařízení určitá zbytková rizika vyplývající z analýzy rizik, která jsou dána technologickým procesem při různých fázích životnosti zařízení.

Jedná se zejména o rizika vzniklá nepozorností pracovníků a nedodržením bezpečnostních zásad při práci.


Pro další snížení rizik a zajištění účinnosti bezpečnostní ochrany upozorňujeme na vzniklá zbytková rizika. K jejich odstranění stanovujeme následující technická a organizační opatření k realizaci uživatelem, která jsou určena k překonání příslušných nebezpečí.

-  PŘIPOJOVÁNÍ, ÚDRŽBU, OPRAVY A REVIZE ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ SMÍ PROVÁDĚT POUZE ODBORNĚ KVALIFIKOVANÍ MECHANICI V SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI NÁRODNÍMI PŘEDPISY A NORMAMI.
-  PŘÍVODNÍ ELEKTROINSTALACE MUSÍ BÝT PROVEDENA PODLE PŘÍSLUŠNÝCH NÁRODNÍCH PŘEDPISŮ A POŽADAVKŮ PŘÍSLUŠNÝCH NOREM.
-  PŘÍVODNÍ KABEL A ELEKTROINSTALACI JE NUTNO PRAVIDELNĚ KONTROLOVAT V SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI NÁRODNÍMI PŘEDPISY. POŠKOZENÉ KABELY A VIDLICE, PŘÍPADNĚ JINÉ ČÁSTI ELEKTRICKÉ INSTALACE JE ZAKÁZÁNO POUŽÍVAT. POŠKOZENÁ IZOLACE, PŘÍPADNĚ POŠKOZENÉ PRVKY ELEKTRICKÉ INSTALACE JSOU ŽIVOTU NEBEZPEČNÉ. POHYBLIVÉ ČÁSTI ELEKTRICKÉHO VEDENÍ (KABELY) MUSÍ BÝT CHRÁNĚNY PROTI MECHANICKÉMU POŠKOZENÍ A NESMÍ TVOŘIT PŘEKÁŽKU V PRACOVNÍM NEBO KOMUNIKAČNÍM PROSTORU.
-  PŘI JAKÉMKOLIV POŠKOZENÍ ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ JE NUTNO ZAJISTIT NEPRODLENOU OPRAVU. POŠKOZENÉ ZAŘÍZENÍ SE NESMÍ POUŽÍVAT.
-  JE ZAKÁZÁNO ZASAHOVAT DO ZAPOJENÍ BEZPEČNOSTNÍCH OBVODU, POPŘÍPADĚ PROVÁDĚT JAKÉKOLIV NEOPRÁVNĚNÉ ZASAHY, KTERÉ MĚNÍ SPOLEHLIVOST A BEZPEČNOST TĚCHTO OBVODŮ.
-  OBVODY ZAPOJENÉ PŘED HLAVNÍM VYPÍNAČEM JSOU TRVALE POD NAPĚTÍM. OBVODY JSOU OZNAČENY VÝSTRAŽNOU ZNAČKOU A ODPOVÍDAJÍ KRYTÍ IP 20


3.1 RIZIKA NA MECHANICKÉ ČÁSTI ZAŘÍZENÍ


-  NEBEZPEČÍ VYMRŠTĚNÍ:
NEBEZPEČÍ VYMRŠTĚNÍ MŮŽE VZNIKOUT PŘI NAJÍZDĚNÍ VRTÁKU DO MATERIÁLU PŘI ŠPATNÉM UPNUTÍ OBROBKU
-  NEBEZPEČÍ:
 - POŘEZÁNÍ NEBO UŘÍZNUTÍ
 - NAVINUTÍ
 - NARAŽENÍ


TYTO DRUHY NEBEZPEČÍ MOHOU NASTAT PŘI POHYBU ČÁSTÍ TĚLA NAD ROTUJÍCÍM NÁSTROJEM. PROTO JE ZAKÁZÁN JAKÝKOLIV POHYB V TOMTO PROSTORU PŘI OTÁČEJÍCÍM SE VŘETENU. JE ZAKÁZÁNO PROVOZOVAT STROJ S VYŘAZENÝMI BEZPEČNOSTNÍMI KRYTY. HROZÍ ZDE VELICE ZÁVAŽNÁ PORANĚNÍ ZPŮSOBENÁ ROTACÍ.

 PŘÍSTUP K NEBEZPEČNÝM MÍSTŮM ZAŘÍZENÍ

- JE TŘEBA SEZNÁMIT SE A DODRŽOVAT VŠECHNA BEZPEČNOSTNÍ USTANOVENÍ TÝKAJÍCÍ SE NEBEZPEČNÝCH MÍST NA STROJI

 PŘÍSTUP CIZÍCH PRACOVNÍKŮ NA PRACOVIŠTĚ
- VSTUP CIZÍCH PRACOVNÍKŮ NA PRACOVIŠTĚ JE NUTNO ZAMEZIT MÍSTNÍMI PROVOZNÍMI PŘEDPISY ZPRACOVANÝMI UŽIVATELEM

 PŘÍSTUP K POHYBUJÍCÍM SE ČÁSTEM ZAŘÍZENÍ Z RŮZNÝCH STRAN
- PROSTORY OZNAČENÉ JAKO NEBEZPEČNÉ PROSTORY MUSÍ BÝT POD TRVALÝM DOHLEDEM OBSLUHUJÍCÍHO PRACOVNÍKA

 OSTATNÍ RIZIKA A NEBEZPEČÍ
- VŠICHNI PRACOVNÍCI MUSÍ BÝT PROTOKOLÁRNĚ ZAŠKOLENI A SEZNÁMENI S POUŽÍVÁNÍM ZAŘÍZENÍ
- VŠICHNI PRACOVNÍCI MUSÍ POUŽÍVAT PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY TAK, JAK JE UVEDENO V KAPITOLE Č. 3.2 - **BEZPEČNOST PRÁCE**

 PŘED SPUŠTĚNÍM STROJE JE BEZPODMÍNEČNĚ NUTNÉ SEZNÁMIT SE S KAPITOLOU BEZPEČNOST PRÁCE

VEŠKERÉ ZÁVADY NA STROJI A JEHO ZAŘÍZENÍ, ZVLÁŠTĚ TY, KTERÉ OHROŽUJÍ BEZPEČNOST PROVOZU, MUSÍ OBSLUHA OHLÁSIT DÍLENSKÉMU MISTRU ČI SVÉMU NADŘÍZENÉMU A ZÁVADY MUSÍ BÝT ODSTRANĚNY. DRUH ZÁVAD A JEJICH ODSTRANĚNÍ MUSÍ BÝT ZAZNAMENÁNO V KNIZE ZÁVAD.

 VŠECHNY ÚKONY SOUVISEJÍCÍ S RUČNÍM MAZÁNÍM PROVÁDÍ ÚDRŽBA, A TO VŽDY ZA KLIDU STROJE A PŘI VYPNUTÉM HLAVNÍM VYPÍNAČI!

4 URČENÍ A ZPŮSOB POUŽITÍ

4.1 URČENÍ POUŽITÍ STROJE


4.1.1 PRACOVNÍ ČINNOSTI


Vrtací dlabačka řady **VD16** je stroj určený pro vrtání otvorů, zhotovení drážek kolmých a úhlových na plochu dřeva. Otvory zhotovené vrtací dlabačkou mají buď kruhový-drážkový tvar. Maximální upínací průměr nástroje je určen číslem za zkratkou **VD**. Vrtací dlabačka je určena pro všechny dřevozpracující dílny.

 STROJ JE KONSTRUOVÁN PRO JEDNO OBSLUŽNÉ MÍSTO.

4.1.2 MATERIÁL A ROZMĚRY OBROBKŮ

Vrtací dlabačka **VD16** je určena pro obrábění všech druhů dřeva a materiálů zhotovených na bázi dřeva.

 NA STROJI JE ZAKÁZÁNO PROVÁDĚT OBRÁBĚNÍ VELMI ROZMĚRNÝCH OBROBKŮ O VYSOKÉ HMOTNOSTI, U KTERÝCH NENÍ ZARUČENO V DŮSLEDKU ROZMĚRŮ A TVARŮ DOKONALÉ UPNUTÍ NA PRACOVNÍM STOLE POMOCÍ UPÍNAČÍHO ZAŘÍZENÍ.

 PŘI OBRÁBĚNÍ DLOUHÝCH OBROBKŮ JE NAŘÍZENO ZAJISTIT VEDENÍ V ROVINĚ STOLU. Z TOHOTO DŮVODU JE NUTNO NA VSTUPU A VÝSTUPU POUŽÍVAT STAVITELNÉ OPĚRY S VÁLEČKY NEBO VÝŠKOVĚ NASTAVITELNÉ VÁLEČKOVÉ STOLY.

 NA STŮL STROJE POKLÁDÁME OBROBKY JEDNOTLIVĚ

4.2 PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ



VRTACÍ DLABAČKA ŘADY **VD16**, JE URČENA DO DÍLENSKÉHO PROSTŘEDÍ S TEPLOTOU V ROZSAHU +5 AŽ + 40 °C, PŘI RELATIVNÍ VLHKOSTI VZDUCHU 30% AŽ 95% - NEKONDENZUJÍCÍ. KLASIFIKACE PROSTŘEDÍ - NEBEZPEČÍ POŽÁRU HOŘLAVÝCH PRACHŮ BE2N2

4.3 ZPŮSOB POUŽITÍ

Vrtací dlabačky řady **VD16** je dovoleno používat pouze podle zásad uvedených v tomto Návodu. Bezpodmínečně je nutno dodržovat zásady uvedené v těchto částech návodu:

2.1 Obsluha - kvalifikované osoby pro obsluhu, mechanici - kvalifikované osoby pro opravy

2.2 Zásady bezpečné práce

4.1.1 Provádění pracovních činností v souladu s technickým provedením strojů

4.1.2 Obrábění vhodných materiálů

4.2 Používání stroje v suchém nevybušném prostředí

5.1 Využívání stroje v souladu s uvedenými technickými parametry - nepřekračování maximálních dovolených výkonů

8.1 Používání strojů podle předepsaných pracovních postupů, dodržování zásad při volbě řezných pracovních podmínek

12 Dodržování zásad údržby, čištění stroje a provádění pravidelných kontrol a revizí.

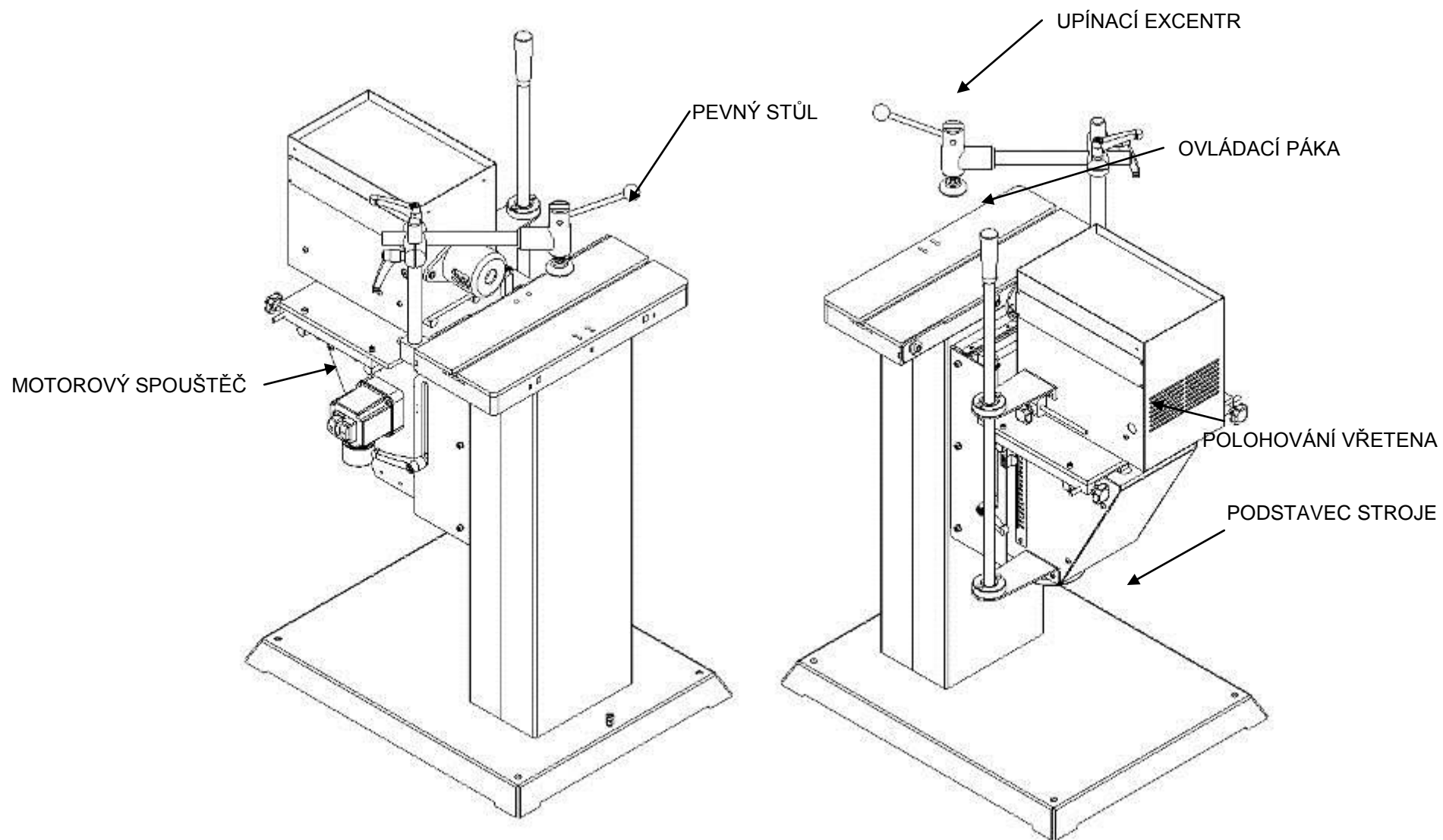
5 TECHNICKÉ ÚDAJE A POPIS STROJE

5.1 TECHNICKÉ ÚDAJE

Svislý posuv - osa Z	150	mm
Rozměr stolu	500x200	mm
Max. průměr nástroje	16	mm
Výkon motoru	1,1	kW
Otáčky motoru	3000	ot/min
Vnější obrysové rozměry:		
délka	700	mm
šířka	550	mm
výška	1250	mm
váha	140	kg

Akustický tlak – Lpa	dB
Akustický výkon – Lwa	dB

5.2 HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ SKUPINY



5.2.1 Podstavec stroje

je svařen z ocelových ohýbaných profilů o tloušťkách stěn 4 a 6 mm. Profily jsou uspořádány tak, že konstrukce bezpečně zachycuje síly vznikající při obrábění bez jakýchkoliv deformací. Ve spodní části rámu jsou připraveny čtyři otvory o průměru 13 mm pro ukotvení stroje do podlahy. Rozměry rozmístění kotevních šroubů jsou uvedeny v části 7. USTAVENÍ STROJE.

5.2.2 Stůl stroje

je namontován na přední část rámu a slouží pro ustavení a upínání obrobků. Na zadní straně je stůl opatřen demontovatelným a výškově nastavitelným opěrným pravítkem které slouží k snadnějšímu ustavení obrobků. Ve standardním provedení je stůl pevný. Stůl je ve střední části opatřen drážkou do které lze upínat posuvné úhlové pravítko, které lze současně použít jako nastavitelný doraz pro obrobky. Toto pravítko je dodáváno jako zvláštní příslušenství.

Na stole je v zadní části upevněno upínací zařízení obrobků. Toto zařízení je vybaveno upínací hlavou s tlačnou opěrou ovládanou excentrem s ruční pákou. Nastavení potřebné polohy upínací opěry se provádí posuvem po horizontální a vertikální tyči. Stůl je upraven pro montáž upínacího mechanismu obrobků na levé straně.

5.2.3 Polohování vřetene s nástrojem

je řešeno pomocí jedné ruční ovládací páky ve dvou osách. Pro polohování je použito lineárních kluzných vedení opatřených teflonovou vrstvou. Posuvy v podélném směru (v ose nástroje – osa X) a příčném směru (kolmý na osu nástroje v horizontální rovině - osa Y) jsou vybaveny dorazy pohybu, pomocí kterých lze nastavit výchozí bod a konečný bod pohybu v příslušné ose. Polohování ve svislém směru (osa Z) je provedeno pomocí pohybového šroubu který je ovládám ručním kolem na spodní konzoly polohování. Nastavenou polohu ve svislém směru lze zajistit dvěma šrouby s ruční přestavitelnou páčkou na bočních stranách stroje. Lineární vedení ve svislém směru (osa Z) je provedeno obdobným způsobem jako vedení os X a Y pomocí kruhových tyčí a pouzder s teflonovou výstelkou.

Pro upínání nástrojů je použita upínací hlava se dvěma upínacími čelistmi, s maximálním upínacím průměrem nástroje 16 mm. Upnutí nástroje se provádí klíčem imbus.

5.2.4 Elektrická výbava stroje

je provedena v souladu s příslušnými normami a vyhovuje standardu CE (UL, cUL, CSA). Připojení stroje k elektrické síti se realizuje připojením zásuvky do připravené vidlice na stroji. Dimenzování a předřadné jištění přípojného vedení musí odpovídat příkonu stroje. Hodnota maximálního příkonu stroje je uvedena na výrobním štítku, liší se dle použitých komponentů. Pro připojení samostatného zemnicího vodiče je stroj opatřen zemnicím šroubem M8.

zajišťuje tyto funkce:

standard

- připojení/odpojení stroje k/od rozvodné síti/ě (přívodní vidlice)
- bezpečný provoz zařízení
- ochranu proti opětovnému rozběhu při výpadku napájecího napětí (PODPĚŤOVÁ SPOUŠŤ)
- nouzové zastavení stroje (tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ)
- ochranu hlavního motoru proti přetížení a zkratu (MOTOROVÝ SPOUŠTĚČ)
- START/STOP hlavního motoru stroje


Zapojení elektroinstalace, popis ovládacích prvků a rozpis použitých součástí je uveden v přílohách tohoto návodu.



POZOR! VPŘÍPADĚ VÝMĚNY VRTÁKU, PŘI DEMONTÁŽI KRYTU, ČIŠTĚNÍ A ÚDRŽBĚ, JAKOŽTO I PŘI UKONČENÍ NEBO DELŠÍM PŘERUŠENÍM PRÁCE JE NUTNO VYJMOUT ZÁSUVKU Z PŘÍVODNÍ VIDLICE.

5.3 VÝSTRAŽNÁ OZNAČENÍ

- Výstražné označení pohybujících se částí stroje je umístěno v čelní straně krytu motoru
- Výstražné označení nebezpečí úrazu elektrickým proudem je umístěno na víku motorového spouštěče
- obchodní typové označení stroje je provedeno na bočních stranách krytu motoru logem výrobku s názvem **VD16**

 **UPOZORNĚNÍ: PROVOZOVATEL STROJE JE POVINEN ZAJISTIT, ABY VEŠKERÁ OZNAČENÍ NA STROJI BYLA PO CELOU DOBU UŽÍVÁNÍ STROJE ZŘETELNÁ A NEPOŠKOZENÁ. V PŘÍPADĚ POŠKOZENÍ TĚCHTO OZNAČENÍ JE PROVOZOVATEL POVINEN OZNAČENÍ NEPRODLENĚ OBNOVIT.**

5.3.1 OZNAČENÍ STROJE - VÝROBNÍ ŠTÍTEK

Obchodní typové označení stroje je provedeno na přední části stroje logem výrobku s názvem **VD16**. Výrobní štítek je umístěn na pravé boční straně rámu při čelním pohledu. Výrobní štítek obsahuje tyto údaje:

- název a sídlo výrobce
- obchodní název a typ stroje
- výrobní číslo
- celková hmotnost
- rok výroby
- otáčky hnacího elektromotoru
- jmenovitý proud
- napětí řídicího obvodu
- krytí IP
- maximální hmotnost obrobku
- elektrické napětí

POZICE	GRAFICKÉ ZNAČENÍ	VÝZNAM ZNAČENÍ
1		Výrobní štítek stroje
2		Pozor, výstraha, ohrožení zdraví obsluhy
3		Pozor, elektrické zařízení. Ohrožení zdraví elektrickým proudem.
4		Zemnicí přívod
5		Směr rotace
6		Výrobek vyhovuje požadavkům evropských norem pro bezpečnost a ochranu zdraví, životního prostředí a uživatele
7		Směr otáčení svislého posuvu

6 DOPRAVA, MANIPULACE, SKLADOVÁNÍ

Vrtací dlabačka řady **VD16** je výrobcem dodávána v kompletním smontovaném stavu. Stroj je obalen PE folií. Takto zabalený stroj je možno přepravovat pomocí ručních, nebo motorových paletizačních vozíků, případně pomocí jeřábu. Ruční paletizační vozíky zasuneme pod spodní část stroje mezi dřevěné hranoly, které jsou součástí dodávky stroje. Obdobně postupujeme při přepravě stroje pomocí motorových vozíků. V případě použití jeřábu zasuneme pod stroj vázací prostředky.

Na skladování strojů nejsou kladeny žádné mimořádné požadavky. Skladovací prostory musí být však suché a větrané a chráněné proti povětrnostním vlivům.

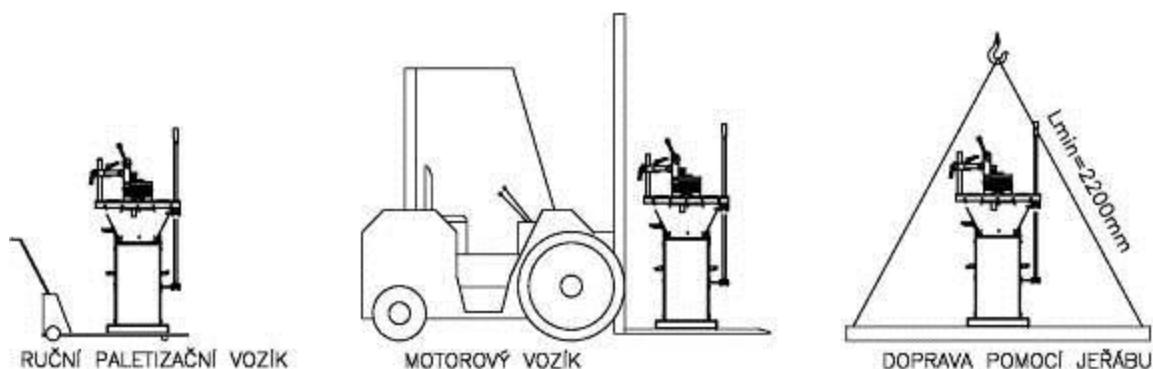
Při přepravě stroje použijeme na zajištění vázací prostředek (kurtu), kterou umístíme v prostoru mezi pracovním stolem a jednotkou polohování vřetena-vázací prostředek drží podstavec stroje.



JE ZAKÁZÁNO PŘI PŘEPRAVĚ STROJE ZAJIŠŤOVAT STROJ PROTI POHYBU PŘES PRACOVNÍ STŮL – HROZÍ POŠKOZENÍ STROJE. NA TAKOVÉ TO POŠKOZENÍ SE OD VÝROBCE NEVZTAHUJE ZÁRUKA.



UPOZORNĚNÍ: PŘEPRAVU A MANIPULACI SE STROJEM POMOCÍ MANIPULAČNÍCH PROSTŘEDKŮ SMÍ PROVÁDĚT POUZE OSOBY PRO TYTO ČINNOSTI KVALIFIKOVANÉ A TĚMITO ČINOSTMI POVEŘENÉ. KONSTRUKCE STROJE A ZPŮSOB BALENÍ NEUMOŽŇUJE PROVÁDĚT SVISLÉ ZATĚŽOVÁNÍ STROJE A Z TOHOTO DŮVODU JE ZAKÁZÁNO PŘI PŘEPRAVĚ A SKLADOVÁNÍ STAVĚT JEDNOTLIVÉ STROJE NA SEBE, NEBO JE SVISLE ZATĚŽOVAT.



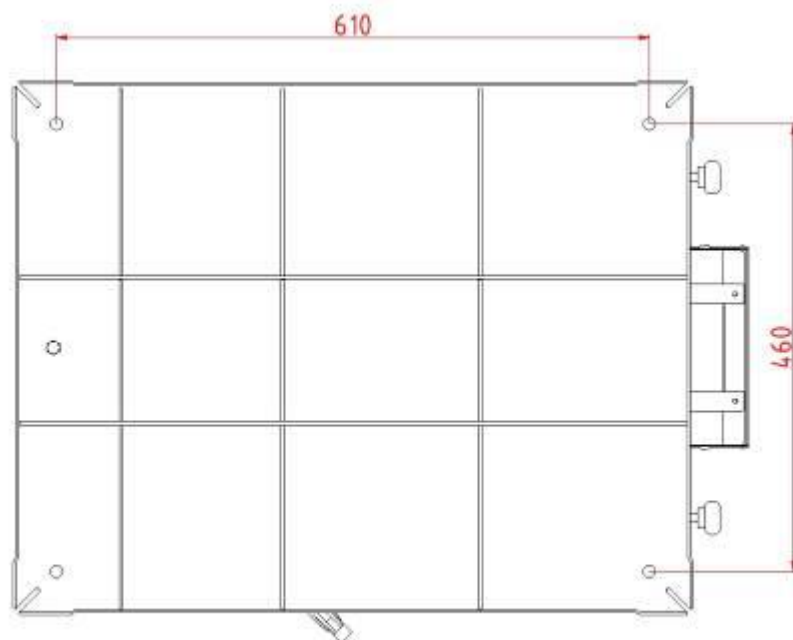
7 USTAVENÍ, PŘIPOJENÍ A UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU

7.1 USTAVENÍ STROJE

Plocha určená pro ustavení stroje musí být rovná o dostatečné velikosti. Potřebný prostor musí poskytovat na bocích stroje dostatek prostoru pro údržbu a opravy. Minimální vzdálenost boků stroje od okolních předmětů by měla být 1 m. Prostor okolo pracovního stolu musí poskytovat dostatek prostoru pro manipulaci s obrobky a proto jej volíme podle maximálního rozměru obrobku. Dovolené měrné zatížení podlahy musí vyhovovat s ohledem na hmotnost stroje. Prostor ustavení stroje volíme s ohledem na dostupnost připojení k elektrické síti.

Stroj dopravíme na určené místo podle zásad uvedených v části 6 DOPRAVA MANIPULACE SKLADOVÁNÍ

Nejprve odstraníme obal z PE folie. Stroj je možno ukotvit k podlaze kotevními šrouby do otvorů v kovových podstavci stroje pomocí šroubů M12 do předem připravených kotevních míst. Pokud není podlaha dostatečně rovná pro ustavení stroje je nutno při ukotvení stroj podložit.



7.2 PŘIPOJENÍ STROJE K ELEKTRICKÉ SÍTI



STROJ SMÍ BÝT PŘIPOJEN K ELEKTRICKÉ SÍTI PO USTAVENÍ NA URČENÉ MÍSTO, KOMPLETNÍM SMONTOVÁNÍ A CELKOVÉ KONTROLE.

Připojení stroje k elektrické síti se realizuje připojením zásuvky do připravené vidlice na stroji. Dimenzování a předřadné jištění přípojného vedení musí odpovídat příkonu stroje. Hodnota maximálního příkonu stroje je uvedena na výrobním štítku, liší se dle použitých komponentů. Pro připojení samostatného zemnicího vodiče je stroj opatřen zemnicím šroubem M8.



POKUD STROJ OBSAHUJE FREKVENČNÍ MĚNIČ, JE PRAVDĚPODOBNÉ, ŽE PROUDOVÝ CHRÁNIČ S HODNOTOU 30mA VYBAVÍ PŘERUŠENÍ PŘÍVODU ELEKTRICKÉ ENERGIE. JE TŘEBA ZVÁŽIT V ZÁVISLOSTI NA ZAPOJENÍ ROZVODNÉ SÍŤE POUŽITÍ PROUDOVÉHO CHRÁNIČE S HODNOTOU 100mA .



PŘI PŘIPOJENÍ STROJE JE NUTNO DODRŽET SPRÁVNÝ SLED JEDNOTLIVÝCH FÁZÍ EL. SÍŤE.

Kontrolu provedeme tak, že po připojení stroje k elektrické síti:

Zapneme hlavní motor, vrták se musí otáčet správným směrem dle šipky na krytu (z pohledu obsluhy ve směru otáčení hodinových ručiček).



KONTROLE ZAPOJENÍ SPRÁVNÉHO SLEDU FÁZÍ VĚNUJTE MAXIMÁLNÍ POZORNOST. V PŘÍPADĚ NESPRÁVNÉHO ZAPOJENÍ MŮŽE DOJÍT K HAVARII STROJE A TÍM I K MECHANICKÉMU POŠKOZENÍ NĚKTERÝCH ČÁSTÍ STROJE. NA NEODBORNÉ PŘIPOJENÍ A NÁSLEDNÉ POŠKOZENÍ STROJE SE NEVZTAHUJE ZÁRUKA.



PŘIPOJOVÁNÍ, ÚDRŽBU A OPRAVY ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ SMÍ PROVÁDĚT POUZE ODBORNĚ KVALIFIKOVANÍ MECHANICI V SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI NÁRODNÍMI PŘEDPISY A NORMAMI



PŘÍVODNÍ ELEKTROINSTALACE MUSÍ BÝT PŘEVEDENA PODLE PŘÍSLUŠNÝCH NÁRODNÍCH PŘEDPISŮ A POŽADAVKŮ PŘÍSLUŠNÝCH NOREM. TĚMTO NORMÁM MUSÍ VYHOVOVAT PŘÍVODNÍ KABEL VČETNĚ VIDLICE.



PŘÍVODNÍ KABEL A ELEKTROINSTALACI JE NUTNO PRAVIDELNĚ KONTROLOVAT V SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI NÁRODNÍMI PŘEDPISY. POŠKOZENÉ KABELY A VIDLICE, PŘÍPADNĚ JINÉ ČÁSTI ELEKTRICKÉ INSTALACE JE ZAKÁZÁNO POUŽÍVAT. POŠKOZENÁ IZOLACE, PŘÍPADNĚ POŠKOZENÉ PRVKY ELEKTRICKÉ INSTALACE JSOU ŽIVOTU NEBEZPEČNÉ. POHYBLIVÉ ČÁSTI ELEKTRICKÉHO VEDENÍ (KABELY) MUSÍ BÝT CHRÁNĚNY PROTI MECHANICKÉMU POŠKOZENÍ A NESMÍ TVOŘIT PŘEKÁŽKU V PRACOVNÍM NEBO KOMUNIKAČNÍM PROSTORU.

7.3 MONTÁŽ, PŘÍPRAVA A KONTROLA STROJE PŘED PRVNÍ UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU

Vrtací dlabáčky řady VD16 jsou dodávány z výrobního závodu ve smontovaném stavu a optimálně seřízené. Uvedení stroje do provozu nevyžaduje provádění speciálních činností. Jak již bylo uvedeno, k přípravě a prvnímu uvedení stroje do provozu je možno přistoupit až po pečlivém prostudování a seznámením se tímto návodem.

Nejprve je nutno zkontrolovat zda nedošlo k poškození stroje během dopravy a manipulace. Dále provedeme přípravu a kontrolu stroje podle následujících pokynů:

- odstraníme konzervační povlak, kterým je opatřena horní plocha stolu
- zkontrolujeme připojení stroje k el. síti a správné pořadí fází podle části 7.2

Jestliže je stroj ustaven a ukotven provedeme nejprve kontrolu funkce polohování vřetena. Uvolníme dorazy podélného a příčného posuvu a pomocí ruční ovládací páky zkontrolujeme zda polohování je v obou směrech je v plném rozsahu posuvů bezproblémové. Dále uvolníme zajišťovací šrouby svislého posuvu a při otáčením ručním kolem svislého posuvu zkontrolujeme funkci výškového polohování vřetena. Dále zkontrolujeme funkci upínacího systému obrobků. Po provedení těchto kontrolních úkonů je stroj připraven k provozu

7.4 PRVNÍ UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU

Pokud jsme provedli všechny předcházející přípravné a kontrolní úkony podle části 7.4 můžeme přikročit k prvnímu spuštění stroje.

7.4.1 ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ STROJE

Při spuštění postupujeme podle následujících pokynů

- Motorový spouštěč stroje je umístěn na boční části polohování vřetena.
- Motor stroje spustíme stiskem zeleného tlačítka se symbolem I
- Motor zastavíme stiskem červeného tlačítka se symbolem O.

7.4.2 UPNUTÍ DLABACÍHO – VRTACÍHO NÁSTROJE

Vrtací – dlabací nástroje upínáme do upínací hlavy namontované na hřídeli hnacího motoru. Doporučený kroutící moment pro upnutí nástroje je 20N/m. Upínací hlava je kryta krytem, který je po stranách opatřen otvory pro vložení klíče imbus. Upínací hlavu natočíme tak, aby upínací šroub hlavy s otvorem pro klíč směřoval do bočního otvoru. Do upínacího šroubu nasuneme klíč a nastavíme potřebné rozevření upínacích čelistí hlavy podle průměru stopky použitého nástroje. Dále nasuneme na doraz nástroj stopkou do otvoru v přední části krytu hlavy mezi rozevřené čelisti. Pomocí klíče provedeme dokonalé upnutí nástroje v upínací hlavě. Po upnutí zkontrolujeme správné vystředění nástroje.

8 POKYNY K OBSLUZE STROJE , PRACOVNÍ POSTUPY

8.1 VŠEOBECNÉ ZÁSADY PRÁCE NA STROJI

Při práci na stroji dodržujte bezpodmínečně všechna ustanovení uvedená v tomto návodu, zejména ty, která jsou uvedena v části 2.2 ZÁSADY BEZPEČNÉ PRÁCE

Vrtací dlabáčka řady VD16 je určena pro tyto práce:

- vrtání děr -kolmých,úhlových
- vrtání drážek -kolmých,úhlových

Při těchto pracovních postupech je nutno zajistit tyto zásady uvedené v části 4.1.2 MATERIÁL A ROZMĚRY OBROBKŮ a v části 5.1,4.1.


8.2 PRACOVNÍ POSTUPY TECHNOLOGIE OBRÁBĚNÍ

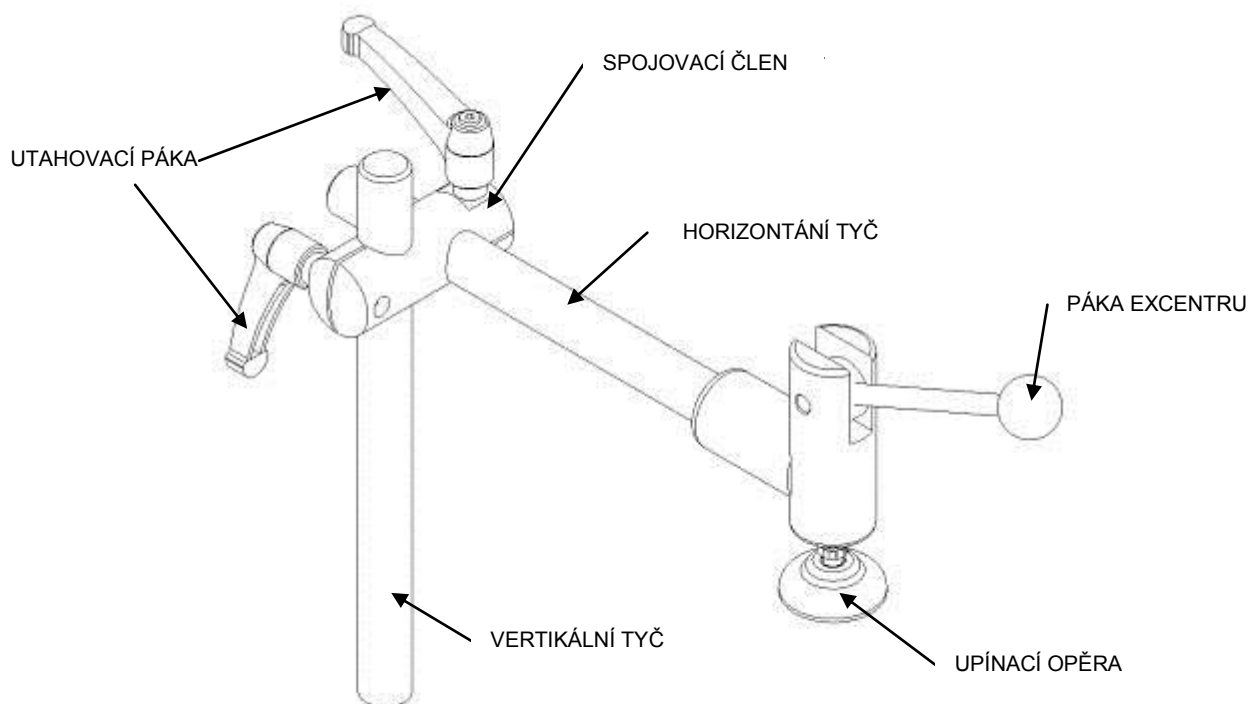
8.2.1 UPNUTÍ OBROBKŮ

Obrobky upínáme na pracovní stůl pomocí upínacího mechanismu. Pro snadnější nebo opakované upínání obrobků je stůl v zadní části opatřen dorazovým pravítkem, které lze výškově nastavit, případně snížit pod úroveň roviny stolu.

Jako zvláštní příslušenství je dodáváno otočné úhlové pravítko, které se jako příslušenství přišroubuje k přední hraně stolu. Pravítko lze natáčet $\pm 45^\circ$ a je možné ho použít jako opěrný doraz.

Po ustavení obrobku na stůl nastavíme polohu upínací opěrky a to posunutím a natočením horizontální tyče upínacího mechanismu. Výškové nastavení provedeme posunem upínacího mechanismu po vertikální tyči. Upnutí obrobku provedeme pomocí upínací opěry ovládané excentrem s ruční pákou. Rozměrné obrobky je nutno na převislých koncích podepřít opěrami, aby nedocházelo k nadměrnému namáhání stolu stroje.

 ROZMĚRY A TVAR OBROBKŮ MUSÍ ZAJIŠŤOVAT MOŽNOST DOKONALEHO UPNUTÍ. OBROBKŮ U KTERÝCH NENÍ ZAJIŠŤENO DOKONALE A PEVNÉ UPNUTÍ JE ZAKÁZÁNO OBRÁBĚT.



8.2.2 NASTAVENÍ POLOHY DLABÁNÍ

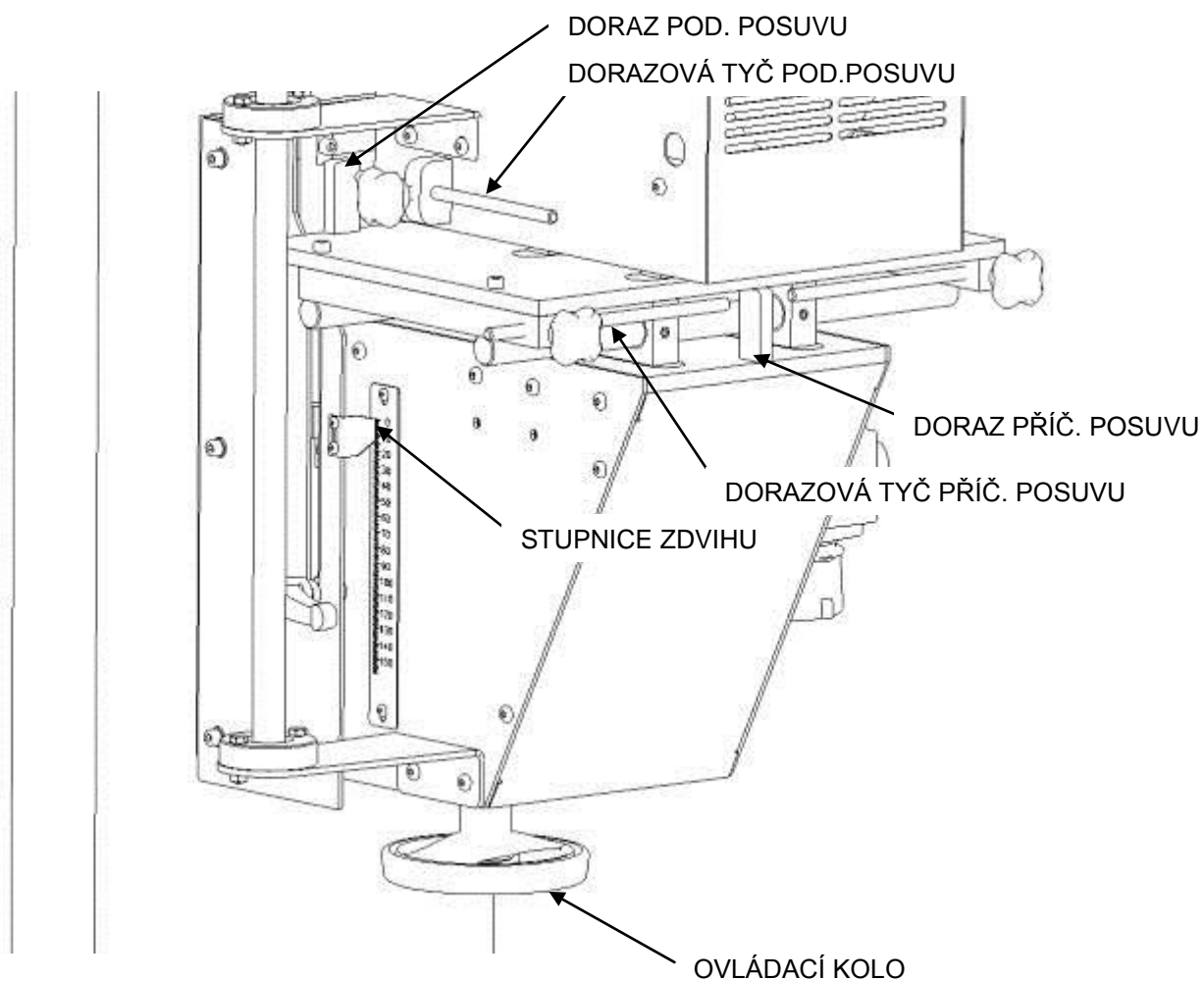
Uvolníme zajišťovací šrouby svislého pohybu a pomocí ručního kola svislého posuvu nastavíme požadovanou polohu. Výšku odečítáme na stupnici na boční straně stroje. Hodnota stupnice 0 je nastavena na honí rovinu stolu. Hodnota zobrazená na stupnici tedy udává vzdálenost osy vrtaného-dlabaného otvoru od plochy obrobku na které je obrobek uložen na pracovním stole.

Nastavení hloubky vrtání-dlabání.

Uvolníme doraz podélného posuvu (osa nástroje, osa X) a nastavíme koncovou polohu nástroje podle požadované hloubky otvoru. Posuneme dorazovou tyč až na zarážku posuvu a zajistíme dotažením šroubu s plastovou hlavou.

Nastavení délky dlabání

Uvolníme dorazy příčného posuvu a nastavíme krajní polohu dlabaného otvoru pomocí jedné dorazové tyče. Druhou dorazovou tyč nastavíme podle požadované délky dlabu.

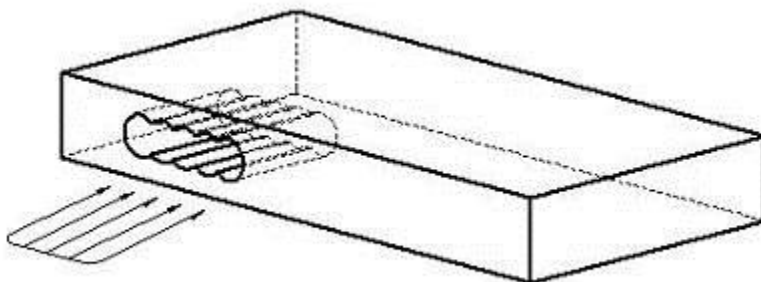


8.3 PRACOVNÍ POSTUPY

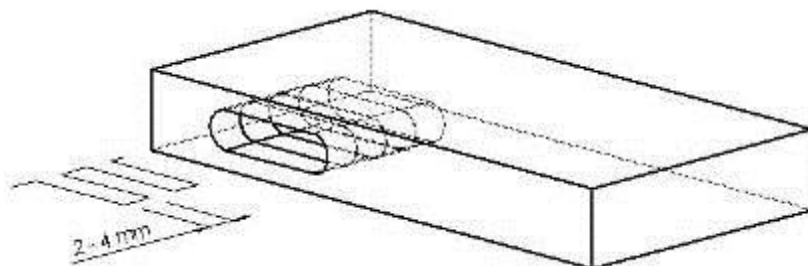
Vzájemnou kombinací podélného a příčného posuvu vřetene s nástrojem pomocí ovládací páky, provádíme dlabání otvorů těmito pracovními postupy:

- vrtání jednotlivých otvorů těsně vedle sebe do požadované hloubky s konečným projetím drážky v požadované délce a hloubce
- dlabání otvorů v celé délce drážky s postupným stupňovitým zvětšováním hloubky dlabání vždy na okraji drážky
- dlabání otvorů v celé délce drážky s postupným zvětšováním hloubky dlabání v průběhu délky drážky

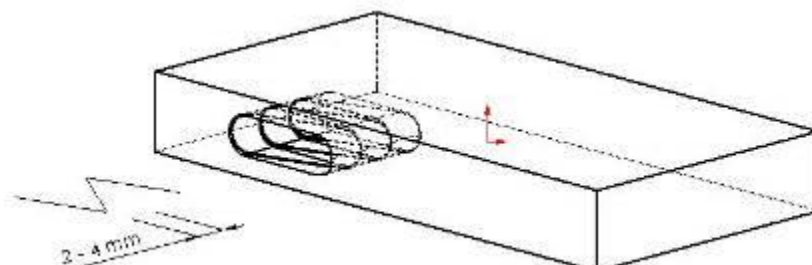
POSTUPNÉ VRTÁNÍ



STUPŇOVITÉ DLABÁNÍ



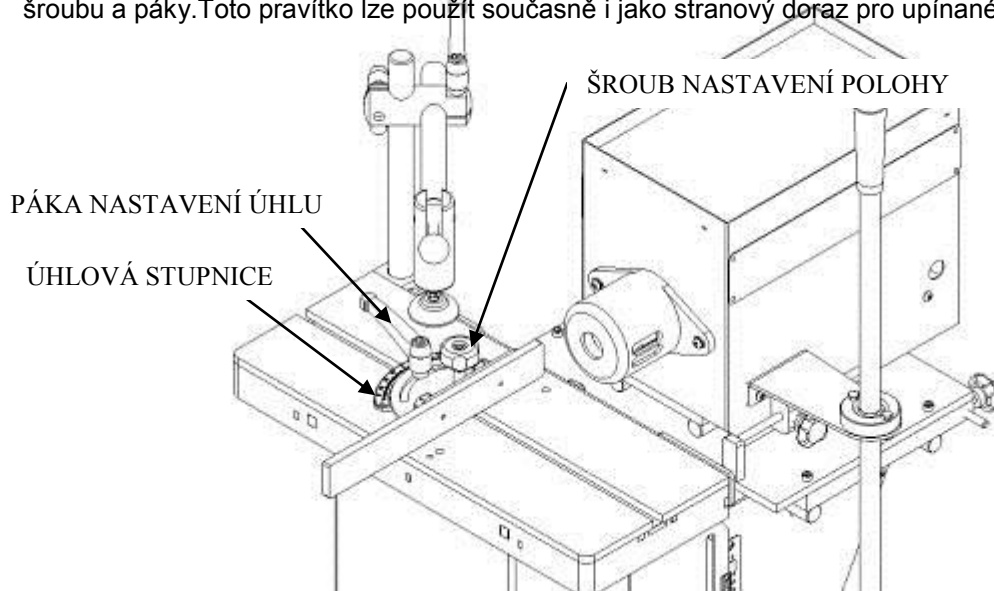
POSTUPNÉ DLABÁNÍ



9 ZVLÁŠTNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ DODÁVANÉ PODLE POŽADAVKU ZÁKAZNÍKŮ

9.1 Otočné úhlové pravítko

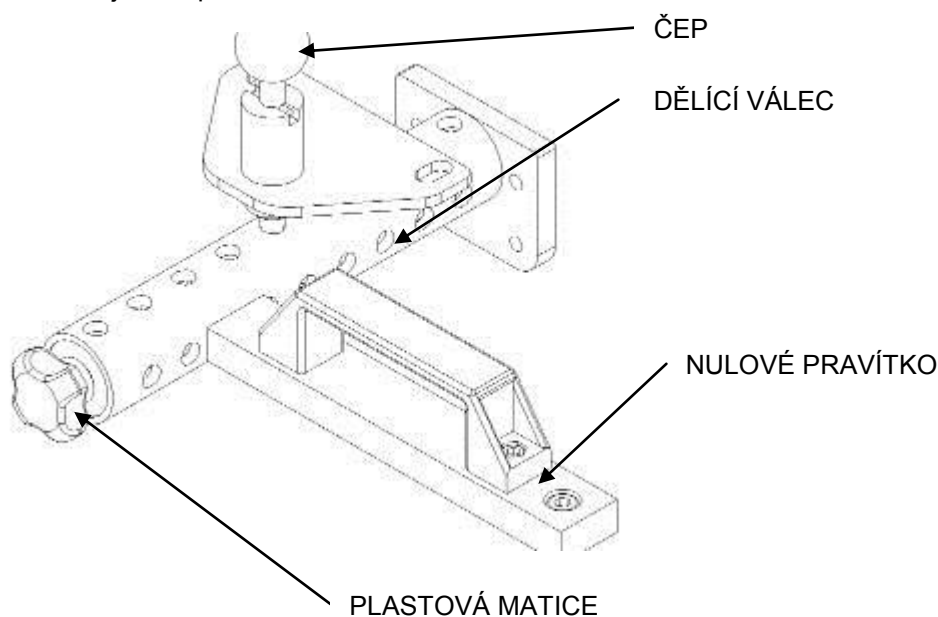
Otočné úhlové pravítko se upíná do středové drážky stolu a to pomocí dvou kamenů, které do této drážky zasuneme na okraji stolu. Pravítkem lze podle potřeby posouvat v celé šířce stolu a zároveň natáčet v rozsahu 45° na obě strany. Polohu pravítka u úhel natočení zajistíme pomocí šroubu a páky. Toto pravítko lze použít současně i jako stranový doraz pro upínané obrobky.



9.2 KOLÍKOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Kolíkovací zařízení slouží k přesnému vrtání otvorů pro kolíkové spoje v roztečích otvorů 16 – 22 – 25 – 32 mm. Jiné rozteče je nutno předem objednat. Základem kolíkovacího zařízení je dělicí válec, který má ve čtyřech řadách otvory s výše uvedenými roztečemi. Do těchto otvorů se postupně zasunuje čep který je na rameni příčného posuvu. Vysunutí čepu z otvorů dělicího válce se provede vtažením čepu a to uchopením za plastovou kouli a povytažením. V případě, že nepoužíváme kolíkovací zařízení, otočíme čep s koulí o 90°. Zajišťovací čep takto zůstane ve vysunutě poloze.

Nastavení požadované rozteče vrtání provedeme zvolením příslušné řady otvorů s požadovanou roztečí na dělicím válci. Nastavení válce provedeme tak, že uvolníme plastovou matici na konci dělicího válce, válec otočíme tak, aby řada otvorů s požadovanou roztečí byla na horní straně – proti čepu. Uvolníme zajišťovací čep a vystředíme jej do otvoru dělicího válce. Po nastavení dělicí válec opětovně zajistíme plastovou maticí.



10 ŘEZNÉ NÁSTROJE

10.1 ŘEZNÉ NÁSTROJE

Do vrtací dlabáčky řady VD16 používejte pouze pravotočivé vrtací a dlabací nástroje do průměru 16 mm.



UPOZORNĚNÍ: JE ZAKÁZÁNO POUŽÍVAT NEPŘEDEPSANÝCH ŘEZNÝCH NÁSTROJŮ, DÁLE NÁSTROJŮ POŠKOZENÝCH NEBO SILNĚ OTUPENÝCH. PŘI VÝMĚNĚ PRACUJTE S NEJVYŠŠÍ OPATRNOSTÍ A POUŽÍVEJTE OCHRANÉ POMŮCKY – PRACOVNÍ RUKAVICE, NEBOŤ HROZÍ PORANĚNÍ O OSTŘÍ NÁSTROJE

10.2 NÁKUP ŘEZNÝCH NÁSTROJU

Řezné a dřevoobráběcí nástroje, brusné pásy, válečky, grafit na plátně, případě jiné brusné komponenty lze zakoupit u pověřených prodejců nebo přímo u výrobce strojů – viz. adresa odstavec 18.

11 ÚDRŽBA A SEŘIZOVÁNÍ STROJE



POZOR! PŘED JAKÝMKOLIV ZÁSAHEM DO STROJE ZASTAVTE MOTOR A ODPOJTE STROJ OD EL. PŘÍVODNÍ SÍTĚ A TO TAK, ŽE VYJMETE VIDLICI PŘÍVODNÍHO KABELU ZE ZÁSUVY STROJE.

Vrtací dlabáčky řady VD jsou stroje, které nevyžadují žádnou speciální údržbu. Na stroji provádějte pravidelné denní čištění. Zabráňte tak vzniku trvalých usazenin a tím si zajistíte spolehlivou a bezpečnou funkci stroje. Minimální doba čištění je vždy po osmi provozních hodinách. Čištění stroje provádíme odsátím pilin, zejména z prostorů kuličkového vedení. Veškerá ložiska stroje jsou mazána mazacími tuky s dlouhou dobou životnosti, takže nevyžadují během provozu mazání. Výrobce doporučuje cca 1x za pět let provozu provést celkovou kontrolu stroje servisním technikem.

12 POKYNY PRO VYHLEDÁVÁNÍ A ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD



OPRAVY NA ELEKTROINSTALACI, MECHANICKÝCH ČÁSTECH SMÍ PROVÁDĚT POUZE MECHANIK, ELEKTRIKÁŘ S KVALIFIKACÍ A ZPŮSOBILOSTÍ PODLE PŘÍSLUŠNÝCH NÁRODNÍCH PŘEDPISŮ - TYTO OPRAVY ZADEJTE ODBORNÉ FIRMĚ

Funkční závada na stroji	Příčina	Způsob odstranění
Po stisknutí tlačítka START se motor neroztočí	- přerušený přívod el. energie do stroje - nefunkční motorový spouštěč - nefunkční motor - přerušené propojovací vedení - svorkovnice motoru	Zkontrolujte přívod el. energie, motorový spouštěč, motor
Jde ztuha příčný a podélný posuv	- nečistoty a usazeniny na vedení posuvu	Mechanismus vyčistěte a uvolněte.
Stroj se po spuštění chvěje	Špatně upnutý nástroj	Vyčistěte upínací hlavičku a znovu upněte nástroj

13 DEMONTÁŽ A LIKVIDACE STROJE



V PŘÍPADĚ ÚPLNÉHO VYŘAZENÍ STROJE Z PROVOZU ODPOJTE STROJ OD ELEKTRICKÉ ROZVODNÉ SÍTĚ, PŘÍPADNĚ UVOLNĚTE UKOTVENÍ STROJE POKUD JE STROJ UKOTVEN A LIKVIDACI ZADEJTE SPECIALIZOVANÉ FIRMĚ, KTERÁ SE ZABÝVÁ SBĚREM ODPADOVÝCH MATERIÁLŮ A JEJICH LIKVIDACÍ. PŘI LIKVIDACI STROJE JE NUTNO DODRŽOVAT PŘÍSLUŠNÉ NÁRODNÍ PŘEDPISY.



VEŠKERÉ DEMONTÁŽNÍ PRÁCE SPOJENÉ S LIKVIDACÍ STROJE PROVÁDĚJTE KVALIFIKOVANÝMI OSOBAMI Z OPRÁVNĚNÝCH FIREM.

14 ŽIVOTNOST STROJE

Přesto, že je vrtací dlabačka řady **VD16** vyráběna v co nejvyšší kvalitě, závisí životnost stroje na správné obsluze, údržbě, počtu provozních hodin a intenzitě zatěžování stroje. S ohledem na dosažení dlouhé životnosti doporučujeme minimálně jedenkrát za pět let provést celkovou kontrolu a seřízení mechanických částí stroje. Tyto kontroly zadejte u odborných firem, nebo servisní služby výrobce.

15 PŘÍSLUŠENSTVÍ DODÁVANÉ SE STROJEM

Vrtací dlabačka **VD16** je dodávána smontovaná v kompletním stavu podle specifikace uvedené v odstavci **5.2 HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ SKUPINY** a imbus klíčem na utažení upínací hlavičky.

Ke každému stroji je dodáván tento Návod v jednom vyhotovení. V případě vyžádání mohou být zákazníkům dodány další kopie, nebo zaslán tento návod na CD nosičích, e-mailem.

16 NÁHRADNÍ DÍLY A ZPŮSOB JEJICH OBJEDNÁNÍ

16.1 OZNAČOVÁNÍ DÍLŮ

Ke každému stroji je dodáván katalog náhradních dílů. Členění katalogu je provedeno podle hlavních konstrukčních skupin stroje. Každý díl má své číslo, které zajišťuje jednoznačnou identifikaci dílu. Toto číslo uvádějte vždy v objednávce náhradních dílů společně s uvedením výrobního čísla stroje, podle výrobního štítku.

16.2 OBJEDNÁNÍ DÍLŮ

Na území České republiky dodává náhradní díly výrobce. Dodávky se uskutečňují na základě objednávky zasláné na adresu výrobce uvedenou v tomto Návodu. Odběr dílů je možný přímo ve výrobním závodě, nebo lze objednané díly zaslat požadovaným, případně dohodnutým způsobem.

V ostatních zemích, kam jsou stroje dodávány, jsou objednávky náhradních dílů zajišťovány prostřednictvím pověřených národních prodejců.

17 SERVISNÍ A OPRAVÁRENSKÉ SLUŽBY

17.1 ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY

Na území České republiky zajišťuje první uvádění strojů do provozu, záruční a pozáruční servis přímo výrobce. Kontaktní místo a adresa jsou uvedeny na konci tohoto Návodu.

17.2 OSTATNÍ ZEMĚ

U strojů exportovaných do ostatních zemí zajišťuje veškeré služby pověřený prodejce – pokud není dohodnut se zákazníkem při nákupu stroje jiný způsob.

18 KONTAKTNÍ ADRESA VÝROBCE

HOUFEK a.s.
VÝROBNÍ ZÁVOD
Obora 797
CZ – 582 82 Golčův Jeníkov – Česká republika

Tel.:	ústředna	+420 569 430 700
	obchodní oddělení	+420 569 430 710
	fax	+420 569 430 715
	nepřetržitá servisní služba	+420 737 243 902

E-mail: houfek@houfek.com
internet: <http://www.houfek.com>

19 SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA 1 Záznam o provedených opravách
PŘÍLOHA 2 Záznam o uvedení stroje do provozu
PŘÍLOHA 3 Protokol o kusové zkoušce
PŘÍLOHA 4 Záruční list
PŘÍLOHA 5 Prohlášení o shodě
PŘÍLOHA 6 Elektrické schéma, pneumatické schéma
PŘÍLOHA 7 Technická data (nejsou-li součástí Návodu)
PŘÍLOHA 8 Návod k obsluze řídicího systému (je-li součástí výbavy)
PŘÍLOHA 9 Nastavení stroje
PŘÍLOHA 10 Manuály dodavatelů (pokud jsou ke stroji připojeny další zařízení)