



NÁVOD NA OBSLUHU PÁSOVÉ PILY

PMS 230/260 SAD



Před přepravou a použitím stroje si prosím důkladně prostudujte tyto pokyny!



Výrobní č.:

Specifikace

Řezná kapacita	●	■	—			Prostor na podlaze	
90°	230 mm	220 x 220 mm	260 x 110 mm	Velikost pásu	27 x 0,9 2460 mm	D x Š x V	1760 x 1220x1810 mm
45°	150 mm	145 x 145 mm	200 x 125 mm	Rychlost pásu	36/72 m/min. (50 Hz)	Čistá hmotnost	280 kg
60°	90 mm	85 x 85 mm		Motor	1,1 kW	Hrubá hmotnost	330 kg
45°(L)	110 mm	110 x 110 mm	160 x 110 mm				

Obsah

Kapitola 1

PREVENCE NEHOD A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

1.1 Doporučení operátorovi	2
1.2 Elektrické vybavení dle evropské normy "CENELEC EN 60 204-1" (1992)	2
1.3 Nouzové stavy dle evropské normy "CENELEC EN 60 204-1 (1992)"	2

Kapitola 2

ROZMĚRY, PŘEPRAVA, INSTALACE A DEMONTÁŽ STROJE

2.1 Rozměry stroje	2
2.2 Montáž pily a základny	2
2.3 Minimální požadavky na připojení stroje	3
2.4 Ukotvení stroje	3
2.5 Pokyny k montáži volných součástí a příslušenství	3
2.6 Deaktivace stroje	3
2.7 Demontáž	3

Kapitola 3

FUNKČNÍ SOUČÁSTI STROJE

3.1 Rameno pily	3
3.2 Ovládací prvky	4
3.3 Nastavení sevření	4
3.4 Nastavení řezného úhlu	5
3.5 Základ	5
3.6 Zařízení pro regulaci klesání ramene pily	5
3.7 Provozní cyklus	5

Kapitola 4

ZLEPŠETE VYUŽÍVÁNÍ SVÉ PÁSOVÉ PILY

4.1 Doporučení a rady k používání stroje	6
--	---

Kapitola 5

NASTAVENÍ STROJE

5.1 Nastavení napnutí pilového pásu	7
5.2 Nastavení vedení pilového pásu	7
5.3 Výměna pilového pásu	7
5.4 Nastavení polohy pásu na oběžných kolech	8

Kapitola 6

BĚŽNÁ A SPECIÁLNÍ ÚDRŽBA

6.1 Každodenní údržba	8
6.2 Týdenní údržba	8
6.3 Měsíční údržba	8
6.4 Půlroční údržba	9
6.5 Údržba dalších částí stroje	9
6.6 Oleje pro chladicí emulzi	9
6.7 Likvidace oleje	9
6.8 Převodová skříň	9
6.9 Speciální údržba	9

Kapitola 7

TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

7.1 Tabulka řezné kapacity a technických detailů	9
--	---

Kapitola 8

KLASIFIKACE MATERIÁLU A VOLBA NÁSTROJE

8.1 Definice materiálu	10
8.2 Výběr pilového pásu	10
8.3 Rozteč zubů	10
8.4 Řezání a rychlost posuvu	10
8.5 Záběh pilového pásu	10
8.6 Struktura pilového pásu	10
8.7 Typy pilových pásů	11

Kapitola 9

TESTY HLUČNOSTI	11
-----------------	----

Kapitola 10

SCHÉMA ZAPOJENÍ	12
-----------------	----

Kapitola 11

PRŮVODCE PROBLÉMOVÝMI MÍSTY

11.1 – Diagnostikování elektrických součástí	13
11.2 – Diagnostikování pilového pásu a řezu	14

Kapitola 12

SOUČÁSTI STROJE

12.1 Seznam dílů	18
12.2 Rozložené výkresy	24

1 PREVENCE NEHOD A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Tento stroj byl navržen tak, aby splňoval národní a společenská nařízení týkající se prevence nehod. Nesprávné používání a/nebo manipulace s bezpečnostními zařízeními zbaví výrobce veškeré odpovědnosti.

1.1 Doporučení operátorovi

- Zkontrolujte, že napětí uvedené na motoru stroje je shodné s napájecím napětím.
- Zkontrolujte zatížitelnost vašeho elektrického napájení a systém uzemnění; připojte silový kabel stroje do zásuvky a uzemňovací kabel (žlutozelený) k zemnicímu systému.
- Pokud je pilový rám v pozastaveném režimu (nebo zvednutý), nesmí se pilový pás pohybovat.
- Nechráněna smí zůstat pouze část pilového pásu používaná k řezání.
- Je zakázáno stroj používat bez ochranných krytů.
- Před výměnou pilového pásu nebo provedením jakékoliv činnosti související s údržbou vždy zdroj odpojte ze zásuvky; totéž platí v případě nenormálního provozu stroje.
- Vždy si vhodným způsobem chraňte oči.
- Nikdy nepokládejte ruce nebo paže na řeznou oblast, pokud je stroj v provozu.
- Pokud stroj řeže, nehýbejte s ním.
- Nenoste volný oděv jako: trička s příliš dlouhými rukávy, příliš dlouhé rukavice, náramky, řetízky nebo jakékoliv jiné předměty, které by během provozu mohl stroj zachytit. Dlouhé vlasy si vzadu pevně stáhněte.
- Udržujte oblast bez vybavení, nástrojů či jakýchkoliv jiných předmětů.
- Současně provádějte vždy jen jednu operaci. Nikdy nemějte v ruce současně několik předmětů. Udržujte své ruce tak čisté, jak jen je možné.
- Veškeré interní operace, údržbu a opravy je nutné provádět za dobrého osvětlení či se zajištěním dostatečného světla z přídavných zdrojů, tak, abychom se vyhnuli byť i jen drobným nehodám.

1.2 Elektrické vybavení dle evropské normy "CENELEC EN 60 204-1", která, s některými integračními změnami, zahrnuje publikaci "IEC 204-1 (1992)"

- Elektrické vybavení zajišťuje ochranu před úrazem elektrickým proudem způsobeným přímým či nepřímým kontaktem. Aktivní součásti tohoto vybavení jsou zakryty v krabici, do níž je přístup omezen šrouby, které lze odstranit pouze speciálním nástrojem; součásti jsou napájeny střídavým proudem s nízkým napětím (24 V). Vybavení je chráněno před stříkající vodou a prachem.
- Ochrana systému před zkraty je zajištěna prostřednictvím rychlých pojistek a uzemnění; v případě přetížení motoru poskytne ochranu tepelná pojistka.
- V případě výpadku elektrického proudu je třeba resetovat konkrétní spouštěcí tlačítko.
- Stroj byl testován v souladu s bodem 20 normy

EN 60204

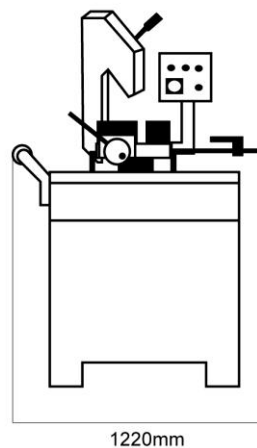
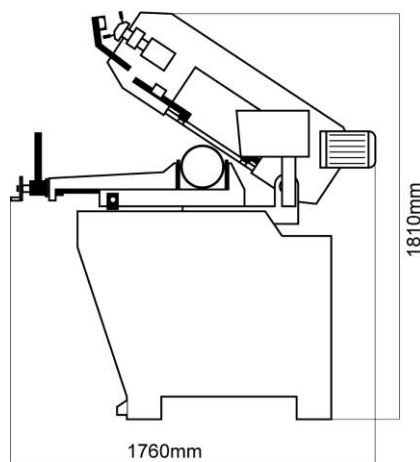
1.3 Nouzové stavy dle evropské normy "CENELEC EN 60 204-1 (1992)"

- V případě nesprávného provozu nebo vzniku nebezpečí lze stroj okamžitě zastavit stisknutím červeného hříbového tlačítka.
- Náhodné nebo dobrovolné odstranění krytu pásu a oběžných kol způsobí automatické zastavení všech funkcí stroje prostřednictvím ochranného spínače.
- V případě přetržení pilového pásu odpojí mikrospínač uvolnění napětí veškeré funkce stroje.

POZNÁMKA: Resetování provozu stroje po každém nouzovém zastavení vyžaduje specifické tlačítko pro restart.

2 ROZMĚRY, PŘEPRAVA, INSTALACE A DEMONTÁŽ STROJE

2.1 Rozměry stroje

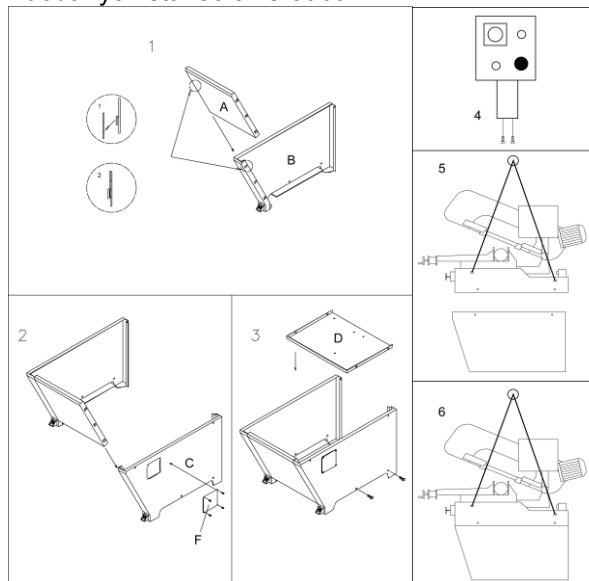


2.2 Montáž pily a základny

- Vložení čepu do drážky, jak je ukázáno v kruhovém diagramu 1 a 2, spojte panely A, B a C.
- Ke spojeným panelům A, B a C přichyťte spodní panel D; použijte dodané stavěcí šrouby.
- Pomocí dodaných stavěcích šroubů připojte k panelu C panel F.
- Pomocí dvou dodaných šroubů připojte ovládací skříňku.
- Na základnu namontujte pilovou jednotku, jak je

ukázáno na výkresu 5.

- Pilovou jednotku přiovněte k základně pomocí dodaných stavěcích šroubů.

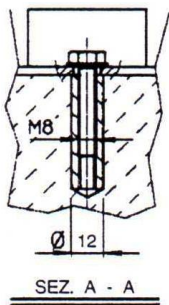


Pokud je stroj třeba přesunout do jeho původního obalu, použijte vysokozdvizný vozík nebo stroj přemístěte pomocí řemenů, jak je ukázáno na výkresu 6 výše.

2.3 Minimální požadavky na připojení stroje

- Napájecí napětí a frekvence musejí být ve shodě s požadavky na motor stroje.
- Teplota prostředí by se měla pohybovat v rozsahu -10°C až $+50^{\circ}\text{C}$.
- Relativní vlhkost nesmí přesáhnout 90%.

2.4 Ukotvení stroje



Stroj umístěte na pevnou betonovou podlahu tak, aby byla vzdálenost stroje od zdi za ním nejméně 800 mm; ukotvěte jej k podkladu, jak je ukázáno v diagramu; využijte šrouby a expanzní hmoždinky nebo distanční pruty zapuštěné do betonu, zajistěte při tom, aby řádně dosedly.

2.5 Pokyny k montáži volných součástí a příslušenství

Namontujte dodané součásti:

Detail 1 Namontujte odměřovací tyč

Detail 2 Namontujte a vyrovnejte opěrné rameno odvalování dle výšky stolu svěráku.

2.6 Deaktivace stroje

- V případě, že se nemá stroj delší dobu používat, je

vhodné postupovat následovně:

- 1) Vyndejte zástrčku z panelu elektrického napájení.
- 2) Uvolněte pilový pás.
- 3) Uvolněte vratnou pružinu oblouku.
- 4) Vyprázdněte nádrž s chladivem.
- 5) Stroj pečlivě očistěte a promažte.
- 6) Pokud je to nutné, stroj zakryjte.

2.7 Demontáž (kvůli poruše a/nebo ukončení životnosti)

Obecné zásady

V případě, že má být stroj natrvalo zničen a/nebo dán do šrotu, oddělte materiál, který lze likvidovat podle typu a složení, a to následovně:

- 1) Litina nebo železné materiály pouze z kovu jsou druhotnými surovinami, takže je lze po odstranění obsahu (rozdělení dle bodu 3) předat do slévárny k novému vytavení.
- 2) Elektrické součásti včetně kabelů a elektronického materiálu (magnetické karty apod.) spadají do kategorie materiálů klasifikovaných pro možnost zahrnutí do komunálního odpadu, dle místní, státní nebo federální legislativy, takže je lze odložit stranou ke sběru místními technickými službami;
- 3) Staré minerální a syntetické a/nebo směsné oleje, emulgované oleje a maziva jsou považována za nebezpečný nebo zvláštní odpad, takže musejí být sebrány, přepraveny a zlikvidovány službou určenou k likvidaci speciálního odpadu.

POZNÁMKA: Normy a legislativa týkající se odpadů se trvale vyvíjejí, takže podléhají změnám. Uživatel musí být trvale informován o zákonných nařízeních v době likvidace, neboť se mohou lišit od nařízení popsanych výše.

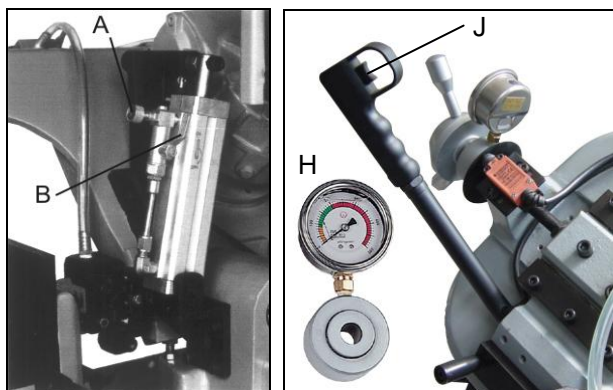
3 FUNKČNÍ SOUČÁSTI STROJE

3.1 Rameno pily

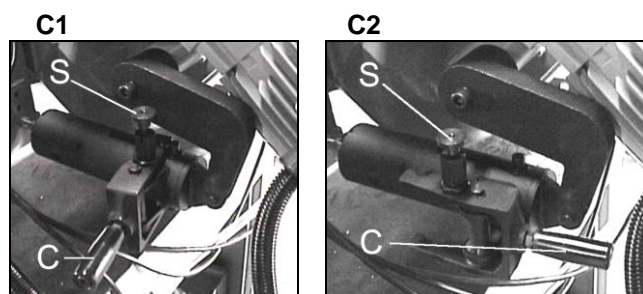
Součást stroje sestávající z hnacích členů (motor, převodovka, oběžná kola), napínání a navádění (šoupátko pro napínání pásu, vodící kostky pásu) nástroje.



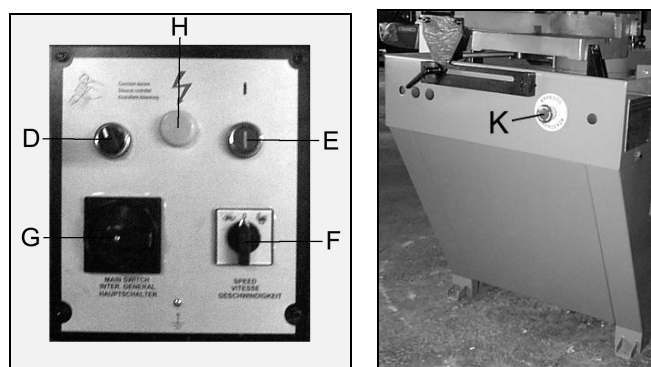
3.2 Ovládací prvky



- A. Hydraulický ventil pro regulaci klesání
- B. Uzavírací ventil
- J. Spouštěč
- H. Měřidlo napnutí pásu



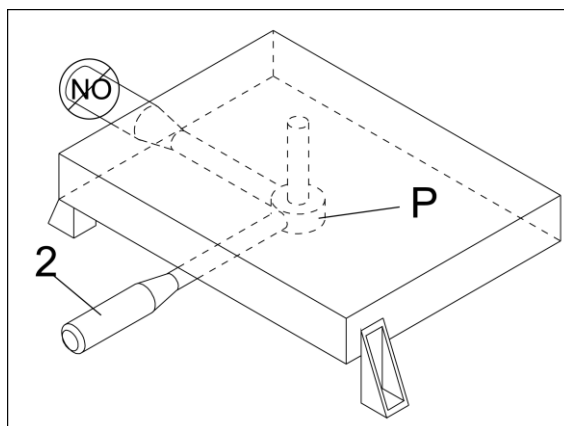
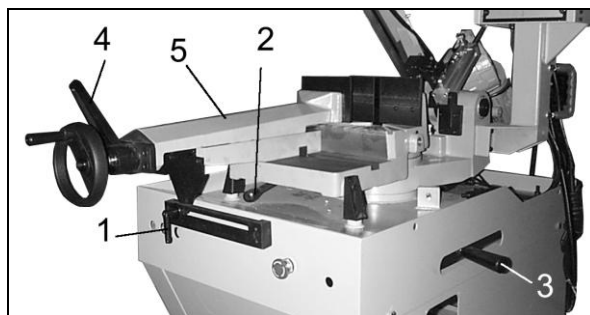
- C. Vidlicové držadlo
- S. Pružinový knoflík
- C1. Pozice manuálního režimu
- C2. Pozice automatického režimu



- D. Volič mezi manuálním a automatickým řezáním
- E. Tlačítko pro start / reset
- F. Volič rychlosti
- G. Hlavní vypínač
- H. Kontrolka zapnutí
- K. Tlačítko pro nouzové vypnutí

3.3 Nastavení svěráku

- Zařízení nevyžaduje žádné zvláštní nastavení; v případě příliš velkého otevření jej změňte a pak utáhněte pákou obrobek ve svěráku.



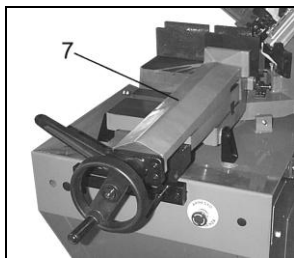
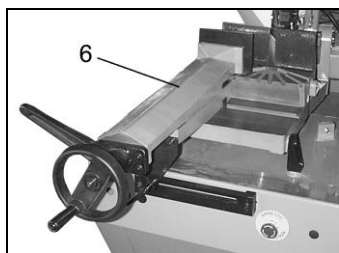
Pro pohyb svěráku v jakémkoliv směru je třeba ve dvou bodech odemknout jeho čelist.

- Otočením držadla (1) proti směru hodinových ručiček uvolněte podporu dráhy.
- Pohnutím pákou (2) doleva uvolněte svěrák.
- Svěrák (5) lze nyní přesunout doprava (7) nebo doleva (6) tak, že je budeme jednou rukou tlačít, zatímco druhou rukou budeme tlačít na držák dráhy (1).
- Jakmile je v poloze, pohneme pákou (2) doprava, čímž ji upevníme v pozici. Pokud páka (2) není mezi upevněním čelisti / lože a naproti uživateli, nebude možno upínací ústrojí uzamknout. Pokud páka (2) upínacího ústrojí přešla za polohu čelisti / lože nebo je jí zablokována, pak použijte následující postupy.
- Uchopením v bodě otáčení (P) nastavte upínací ústrojí (2) a snižte jej, což může při nastavování pomoci. Nyní lze páku volně otočit do pohodlnější polohy. Může být požadován nějaký pohyb čelisti upínacího ústrojí. Zvedněte ústrojí (2) a přesuňte je doprava za účelem uzamčení.
- Otočením držáku ve směru hodinových ručiček uzamkněte podporu dráhy (1).

Upevnění obrobku

- Obrobek umístěte mezi čelisti svěráku.
- Pro přiblížení upínacích čelistí k obrobku použijte ruční kolo a nechte mezeru 3-4 mm. Obrobek upevněte upínací pákou (4). Stiskněte startovací tlačítko (E). Jakmile je řezací cyklus ukončen, uvolněte svěrák zatažením páky (4) dolů. Po uvolnění páky (4) se čelist svěráku otevře na stejnou vzdálenost, která byla nastavena původně. To umožní rychlé posunutí materiálu o stejné velikosti.

3.4 Nastavení řezného úhlu

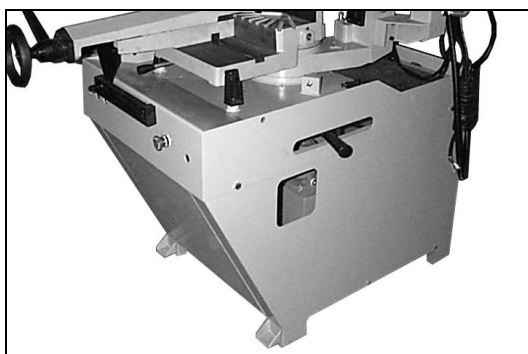


Řezání pod úhlem

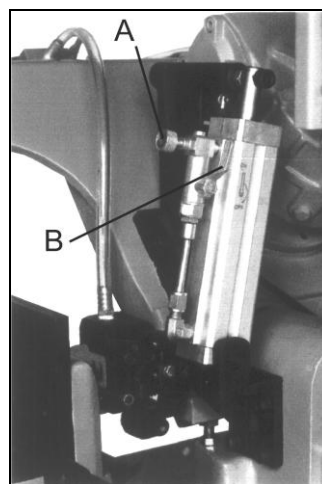
- Pokud použijeme pravou stranu, lze řezat úhly až 60 stupňů. To vyžaduje, aby byla upínací čelist nastavena na levou stranu (6). Pro její umístění do levé pozice použijte procedury uvedené v 3.3 *Nastavení upínacího svěráku*.
- Při použití levé strany lze řezat úhly až 45 stupňů. To vyžaduje, aby byla upínací čelist nastavena na pravou stranu (7). Pro její umístění do pozice pravé strany použijte procedury uvedené v 3.3 *Nastavení upínacího svěráku*.
- Odemkněte páku (3) a držákem pod ovládací skříní otáčejte rámem pily, až se mechanicky zastaví; pak zkontrolujte, zda ukazatel odpovídá 45 stupňům; pokud ne, použijte pro dosažení vhodné míry stavěcí šrouby.

3.5 Základna

- Konstrukce podpírající PILOVÉ RAMENO (otočné rameno pro systém postupného řezání a odpovídajícího blokování), UPÍNAČÍ ÚSTROJÍ, ZARÁŽKA TYČE, VÁLEČEK pro podporu materiálu. Základna obsahuje NÁDRŽ na chladicí kapalinu a ČERPADLO.



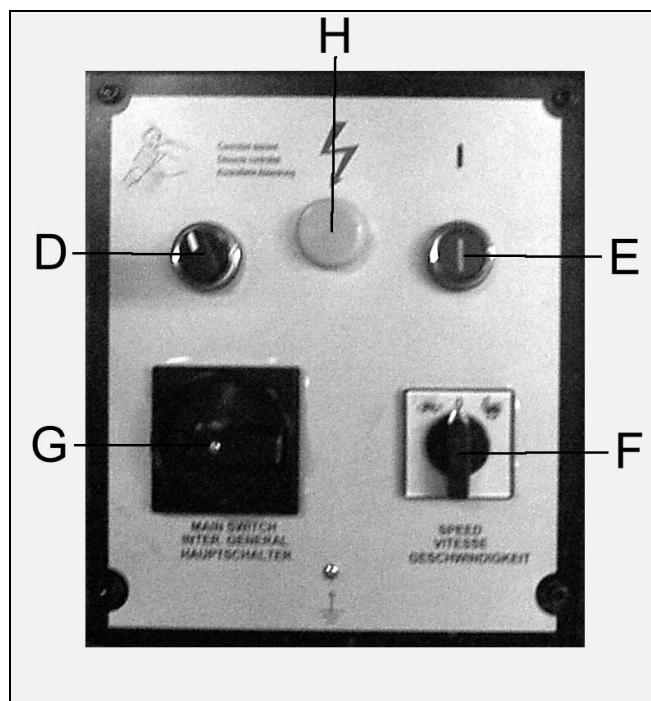
3.6 Zařízení pro regulaci klesání ramene pily



K řezání tenkých profilových tyčí a tyčí z NEREZOVÉ OCELI je ideální hydraulický válec; určuje konstantní pokles a následně dobrou účinnost pilového pásu v průběhu pracovního cyklu. Nastavením ventilu pro kontrolu průtoku (A) lze toto zařízení využít v různých situacích a aplikacích. Závada při kontrole poklesu může být způsobena snížením brzdného výkonu zařízení dlouhodobým prosakováním hydraulické kapaliny.

3.7 Provozní cyklus

Před započetím provozu musejí být všechny hlavní součásti stroje v optimálním stavu.



Provozní proces:

- A. Funkce spouštěče
- Otočením ventilu ze směru hodinových ručiček až na doraz uzavřete ventil (A) kontroly hydraulického průtoku.
- Zvedněte rameno pily.
- Vytáhněte pružinový knoflík (S), abyste uvolnili kolíček z jeho otvoru. To uvolní vidlicový držák (C).

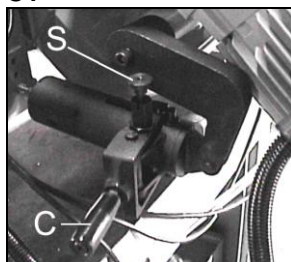
Držák přesuňte do manuální pozice (C1). Vytáhněte pružinový knoflík (S) a zajistěte jeho kolíček v příslušném otvoru.

- Pro výběr typu řezání použijte volič manuálního/automatického režimu (D).
- Otočením voličem rychlosti (F) zvolte rychlost řezání. Želva znamená nízkou rychlost, králík je vysoká rychlost a 'O' je neutrální poloha.
- Hlavní vypínač (G) natočte do pozice ON (zapnuto). Zkontrolujte, zda svítí kontrolka (H).
- Upevněte obrobek.
- Naplno otevřete regulační ventil hydraulického průtoku (B) otočením ventilem proti směru hodinových ručiček až na doraz.

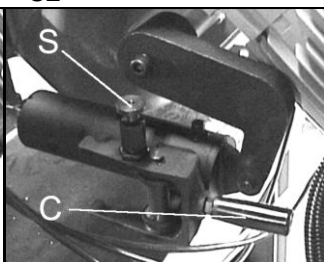


- Pro zahájení provozu stlačte spouštěč (J).
- Pokud řezáme tenkostěnnou trubku, snížíme nastavením kontrolního ventilu průtoku (A) rychlost sestupu ramene pily.
- Stiskněte tlačítko nouzového vypínání (K) pro vypnutí všech funkcí. Pro uvolnění tlačítka nouzového vypínání otočte hříbovým tlačítkem (K) ve směru hodinových ručiček. Tlačítko zaskočí a poté je možno restartovat řezací cyklus.
- Řezání obecně zahajte jemným natočením kontrolního ventilu hydraulického průtoku (A) proti směru hodinových ručiček z 2 do 3 pro kontrolu rychlosti sestupu ramene pily. Pokud rameno sestupuje příliš rychle, otočte pro zastavení sestupu regulační ventil hydraulického průtoku (B) po směru hodinových ručiček naplno až do krajní pozice. Příliš rychle padající rameno pily může způsobit, že se čepel zastaví na obráběném kusu a stroj se vypne. Pro okamžité zastavení všech funkcí stroje stiskněte tlačítko nouzového vypínání (K).

C1



C2



B. Automatické řezání

- Zavřete kontrolní ventil hydraulického průtoku (A) jeho natočením ve směru hodinových ručiček naplno až do konce.

- Zvedněte rameno pily.
- Vytáhněte pružinový knoflík (S) pro uvolnění kolíčku z jeho otvoru. To uvolní vidlicový držák (C). Držák přesuňte do automatické polohy (C2). Vytáhněte pružinový knoflík (S) a zabezpečte jeho kolík do jeho otvoru.
- Pro výběr automatického režimu použijte volič manuálního / automatického režimu (D).
- Natočením voliče rychlosti (F) zvolte rychlost řezání. Želva je nízká rychlost, králík je rychlost vysoká a 'O' je neutrální poloha.
- Natočte hlavní připojovací spínač (G) do polohy ON (zapnuto). Zkontrolujte, že svítí kontrolka (H).
- Upevněte obrobek.
- Stiskněte startovací tlačítko (E) pro spuštění stroje. Zkontrolujte, že čepel běží ve správném směru.
- Jemně stáhněte rameno pily dolů, abyste se zbavili vzduchových bublin z hydraulického válce.
- Jemným pootočením ventilu proti směru hodinových ručiček umožníte sestup ramene pily, nastavíte kontrolní ventil hydraulického průtoku (A) a zahájíte řezání.
- Pro vypnutí všech funkcí stlačte tlačítko nouzového vypínání (K). Pro uvolnění nouzového stavu otočte tlačítkem nouzového vypínání (K) po směru hodinových ručiček. Tlačítko zaskočí a poté lze znovu spustit řezací cyklus.
- Řezání obecně zahajte jemným natočením kontrolního ventilu hydraulického průtoku (A) proti směru hodinových ručiček z 2 do 3 pro kontrolu rychlosti sestupu ramene pily. Pokud rameno sestupuje příliš rychle, otočte pro zastavení sestupu regulační ventil hydraulického průtoku (B) po směru hodinových ručiček naplno až do krajní pozice. Příliš rychle padající rameno pily může způsobit, že se čepel zastaví na obráběném kusu a stroj se vypne. Pro okamžité zastavení všech funkcí stroje stiskněte tlačítko nouzového vypínání (K).

SMĚR ŘEZÁNÍ PILOVÝM PÁSEM

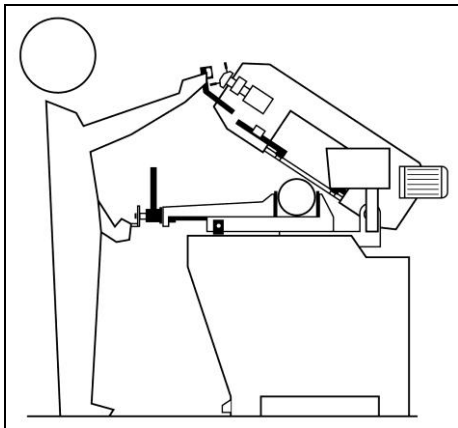


4 ZLEPŠETE VYUŽÍVÁNÍ SVÉ PÁSOVÉ PILY

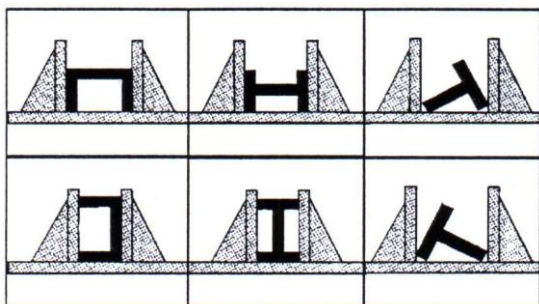
4.1 Doporučení a rady k používání stroje

Stroj byl vyvinut pro řezání kovových konstrukčních materiálů s různým tvarem a profilem, používaných v dílnách, brusárnách a při obecných mechanických stavebních pracích.

K používání stroje stačí jediný operátor a ten musí stát, jak je ukázáno na obrázku.



- Před zahájením každé řezací operace se ujistěte, že je obrobek pevně upnut ve svěráku a že je jeho konec je vhodně podepřený.
- Obrázky níže představují příklady vhodného upnutí různých profilových materiálů s zohledněním na řezací kapacitu stroje s cílem dosažení dobré účinnosti a trvanlivosti pilového pásu.

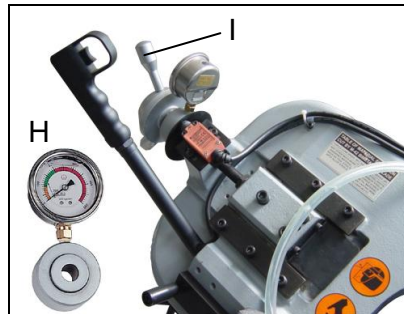


- Nepoužívejte pilové pásy jiných rozměrů než jsou uvedeny ve specifikacích stroje.
- Pokud pás zůstane v řezu, okamžitě uvolněte provozní tlačítko, vypněte stroj, pomalu otevřete svěrák, odstraňte díl a zkontrolujte, že pás ani jeho zuby nejsou zlomené (poškozené). Pokud jsou, vyměňte jej.
- Před prováděním jakýchkoliv oprav na stroji kontaktujte prodejce.

5 NASTAVENÍ STROJE

5.1 Nastavení napnutí pilového pásu

Napnutí pásu je důležité pro správný chod pily. Správné napnutí pásu je 700 až 900 kg/mm², jak bylo měřeno měřidlem napnutí pásu (H). Točte pákou držáku (I) do napnutí pásu, dokud není bod ukazatele na úrovni správného napnutí, jak ukazuje indikační měřidlo.

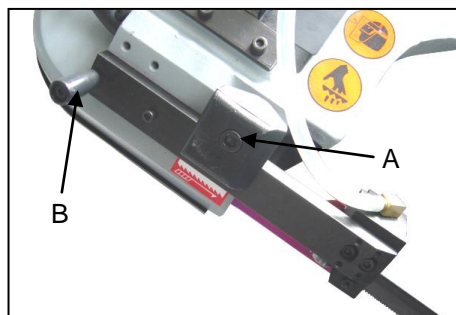


Pro nastavení napnutí pilového pásu bez použití měřidla napnutí (H):

- Stroj odpojte od zdroje napájení.
- Instalujte pás a vložte jej mezi naváděcí ložiska.
- Pás jemně napněte pro odstranění průhybu mezi oběžnými koly.
- Otočte držákem napětí pásu (I) jednu a tři čtvrtiny až dvě otáčky ve směru hodinových ručiček. Pro testování stlačte plochou stranu pásu palcem. Pokud se pohne o 2-3 mm, je nastavení v pořádku.
- Po dokončení instalace pásu uzavřete kryty, připojte k elektrické síti a spusťte pilu na dvě nebo tři minuty, aby si pás mohl správně sednout.

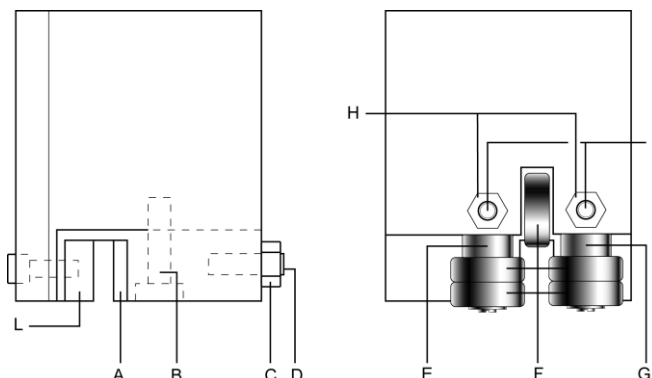
5.2 Nastavení vedení pilového pásu

- Stroj odpojte od zdroje napájení.
- Uvolněte šroub (A).
- Podržte rukojeť (B) a posuňte navádění pásu co nejbližší k materiálu, aniž by došlo ke střetu s obrobkem nebo svěrákem.
- Utáhněte šroub (A).
- Stroj znovu připojte k elektrické síti.



Vodící kostky pásu

Pás se navádí prostřednictvím nastavitelných ložisek a tvrdokovových destiček, jak je ukázáno na obrázku.



V případě potřeby výměny pilového pásu se ujistěte, že vždy instalujete pás tloušťky 0,9 mm, pro který byly nastaveno vavádění. V případě použití pilových pásů o různých tloušťkách by se měla provést následující nastavení:

- Uvolněte matici (C), šroub (B) a hmoždík (D) rozšiřující prostor mezi tvrdokovovými destičkami.
- Uvolněte matice (H) a hmoždíky (I) a pootočte kolíčky (E - G) pro rozšíření průchodu mezi ložisky (F).
- Pro montáž nového pásu: umístěte tvrdokovovou destičku (A) na pás s uvolněním hmoždíku, umožněte vůli 0,04 mm pro posun pásu, uzamkněte příslušnou matici a šroub (B). Otáčejte kolíky (E - G), dokud nebudou ložiska naproti pásu, jak je znázorněno na obrázku a poté zajistěte hmoždíky (I) a matici (H).
- Ujistěte se, že mezi pásem a horními zuby tvrdokovové destičky (L) je nejméně 0,2 – 0,3 mm vůle; pokud je to nutné, uvolněte fixační šrouby kostek a odpovídajícím způsobem je nastavte.

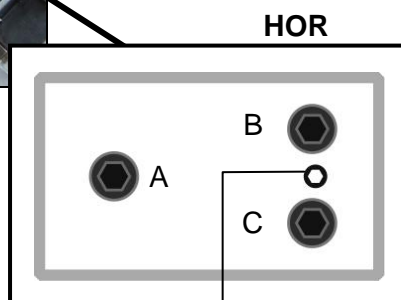
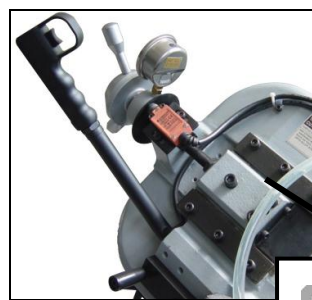
PŘED PROVÁDĚNÍM NÁSLEDUJÍCÍCH OPERACÍ MUŽEJÍ BÝT PŘÍVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE A SILOVÝ KABEL ZCELA ODPOJENY.

5.3 Výměna pilového pásu

Pro výměnu pásu:

- Zvedněte rameno pily.
- Ručním kolem uvolněte pás, odstraňte snímatelný kryt navádění pásu, otevřete navádění oběžných kol a sejmete pás u oběžných kol a vodících kostek.
- Namontujte nový pás a to tak, že jej nejprve umístíte mezi tvrdokovové destičky vodících kostek a pak na oběžná kola, dbejte pozornost na směr zubů pásu.
- Napněte pás a ujistěte se, že je dobře usazen na oběžných kolech.
- Namontujte kryty pomocí určených šroubů. Zkontrolujte, že je aktivován bezpečnostní mikropínač, jinak se stroj při obnovení elektrického připojení nerozběhne.

5.4 Nastavení polohy pásu na oběžných kolech



Stavěcí šroub D

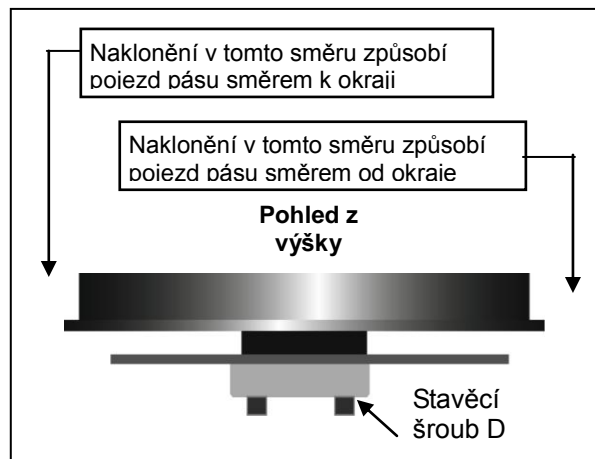
1. Uvolněte šrouby A, B a C.
2. U stavěcího šroubu D použijte k nastavení naklonění oběžného kola stavěcí šroub D.

-Otočením stavěcího šroubu D ve směru hodinových ručiček nakloníme kolo, takže se pás bude pohybovat blíže k okraji.

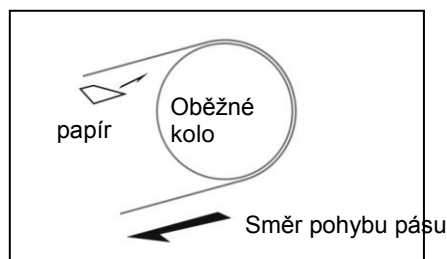
-Otočením stavěcího šroubu D proti směru hodinových ručiček nakloníme kolo tak, že se pás bude pohybovat dál od okraje.

Pokud se pás pohybuje příliš daleko od příruby oběžného kola, může dojít k jeho poškození, případně přetržení.

Po dokončení nastavení utáhněte šrouby v tomto pořadí: A, B a C.



Kontrola nastavení polohy pásu



Použijte proužek kancelářského a vsuňte jej mezi pás a oběžné kolo při provozu zařízení.

-Pokud je papír přeríznut, pak se pás pohybuje příliš blízko okraje. Provedte opětovné nastavení.

-Pokud zjistíte, že se pás pohybuje příliš daleko (více jak 3 mm) od okraje, proveďte opětovné nastavení.

UPOZORNĚNÍ: Montujte vždy jen pásy s rozměry uvedenými v tomto manuálu a pro které byly nastaveny vodící kostky; jinak viz kapitola týkající se "Popisu provozního cyklu" v části věnované spouštění.

6 BĚŽNÁ A SPECIÁLNÍ ÚDRŽBA

OPERACE ÚDRŽBY JSOU UVEDENY NIŽE. JSOU ROZDĚLENY NA KAŽDODENNÍ, TÝDENNÍ, MĚSÍČNÍ A PŮLROČNÍ INTERVALY. POKUD SE NÁSLEDUJÍCÍ OPERACE ZANEDBAJÍ, BUDE VÝSLEDKEM PŘEDČASNÉ OPOTŘEBENÍ STROJE A NEDOSTATEČNÝ VÝKON.

6.1 Každodenní údržba

- Celkové čištění stroje k odstranění nahromaděných třísek.
- Čištění otvoru pro odvod emulze .
- Doplnění hladiny chladicí emulze.
- Kontrola opotřebení pásu.
- Zvednutí rámu pily do horní pozice a částečné povolení pásu k uvolnění zbytečného tahového napětí.
- Kontrola funkčnosti krytů a nouzových vypínačů.

6.2 Týdenní údržba

- Zevrubné čištění stroje s cílem odstranění třísek, zejména z nádrže na chladicí emulzi.
- Vyjmutí čerpadla z krytu, očištění sacího filtru a sací zóny.
- Očištění filtru sací hlavy čerpadla a sací oblasti.
- K čištění navádění pásu používejte stlačený vzduch (ložiska navádění a otvor pro odtok emulze).
- Čištění krytu setrvačnicku a povrchů posunu pásu na oběžných kolech.

6.3 Měsíční údržba

- Zkontrolujte utažení šroubů hnacího kola motoru.
- Provéřte, že ložiska navádění pásu na vodících kostkách jsou v perfektním provozním stavu.
- Zkontrolujte utažení šroubů na motoru ozubení, čerpadlo a ochranu před havarijními situacemi.

6.4 Půlroční údržba

- Test kontinuity okruhu ekvipotenciální ochrany.

6.5 Údržba dalších částí stroje

Šnekem poháněná převodovka namontovaná na stroji nevyžaduje údržbu, což je zaručeno její výrobou.

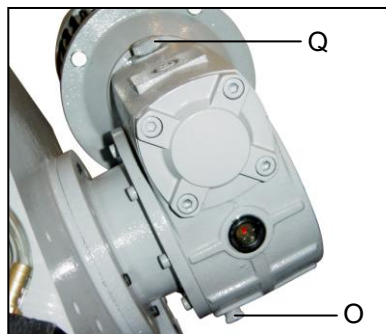
6.6 Oleje pro chladicí emulzi

Uvážíme-li obrovský rozsah výrobků na trhu, může si uživatel zvolit takový, který bude jeho požadavkům nejlépe vyhovovat; jako referenci použijte typ SHELL LUTEM OIL ECO. MINIMÁLNÍ PROCENTO OLEJE ROZPUŠTĚNÉHO VE VODĚ JE 3 - 10 %.

6.7 Likvidace oleje

Likvidace těchto výrobků se řídí přísnými nařízeními. Nastudujte si, prosím, kapitolu týkající se **rozměrů, přepravy a instalace** v části týkající se *demontáže*.

6.8 Převodová skříň



Převodová skříň vyžaduje pravidelnou výměnu oleje. Olej musí být u nového stroje vyměněn do 6 měsíců a poté jednou za rok.

Výměna převodového oleje:

- Stroj odpojte od zdroje napájení.
- Rameno pily vztyčte do svislé polohy.
- Otevřete vypouštěcí otvor (O) převodového oleje uvolněním šestihranného šroubu (O).
- Poté, co olej kompletně vyteče, šroub (O) zašroubujte.
- Vraťte rameno pily zpět do vodorovné polohy.
- Naplňte převodovou skříň přibližně 3 litry převodového oleje; plnění proveďte přes otvor odvzdušňovacího šroubu (Q).

Jako referenci použijte převodový olej typu SHELL nebo převodový olej Mobile #90.

6.9 Speciální údržba

Speciální údržbu musí provádět zkušený personál. Doporučujeme kontaktovat vašeho nejbližšího prodejce a / nebo dovozce. Speciální údržbu vyžadují také resetování ochranného a bezpečnostního vybavení a zařízení (reduktoru), motor, motorové čerpadlo a další elektrické součásti.

7 TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

7.1 Tabulka řezné kapacity a technických detailů

ŘEZNÁ KAPACITA			
0°	227	220	260 X 110
45° DX (R)	150	145	200 X 125
60° DX (R)	90	85	
45° DX (L)	110	110	160 X 110

TYPY OCELI						CHARAKTERISTIKY		
použití	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Tvrdost Brinell HB	Tvrdost Rockwell HRB	R=N/mm ²
konstrukční oceli	Fe360	St37	E24	----	----	116	67	360÷480
	Fe430	St44	E28	43	----	148	80	430÷560
	Fe510	St52	E36	50	----	180	88	510÷660
uhlíkaté oceli	C20	CK20	XC20	060 A 20	1020	198	93	540÷690
	C40	CK40	XC42H1	060 A 40	1040	198	93	700÷840
	C50	CK50	----	----	1050	202	94	760÷900
pružinové oceli	C60	CK60	XC55	060 A 62	1060	202	94	830÷980
	50CrV4	50CrV4	50CV4	735 A 50	6150	207	95	1140÷1330
	60SiCr8	60SiCr7	----	----	9262	224	98	1220÷1400
Alloyed steels for hardening and tempering and for nitriding	35CrMo4	34CrMo4	35CD4	708 A 37	4135	220	98	780÷930
	39NiCrMo4	36CrNiMo4	39NCD4	----	9840	228	99	880÷1080
	41CrAlMo7	41CrAlMo7	40CADG12	905 M 39	----	232	100	930÷1130
legované oceli k cementování	18NiCrMo7	----	20NCD7	En 325	4320	232	100	760÷1030
	20NiCrMo2	21NiCrMo2	20NCD2	805 H 20	4315	224	98	690÷980
legované ložiskové oceli	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690÷980
nástrojová ocel	52NiCrMoKU	56NiCrMoV7C100K	----	----	----	244	102	800÷1030
	C100KU	C100W1	----	BS 1	S-1	212	96	710÷980
	X210Cr13KU	X210Cr12	Z200C12	BD2-BD3	D6-D3	252	103	820÷1060
nerezová ocel	58SiMo8KU	----	Y60SC7	----	S5	244	102	800÷1030
	X12Cr13	4001	----	----	410	202	94	670÷885
	X5CrNi1810	4301	Z5CN18.09	304 C 12	304	202	94	590÷685
slitiny mědi speciální mosaz bronz	X8CrNi1910	----	----	----	----	202	94	540÷685
	X8CrNiMo1713	4401	Z6CDN17.12	316 S 16	316	202	94	490÷685
	slitina s hliníkem a mědí G-CuAl/11 Fe4Ni4 UNI 5275	----	----	----	----	220	98	620÷685
litina	spec. manganokřemíková mosaz G-CuZn36Si1Pb1 UNI5038	----	----	----	----	140	77	375÷440
	manganový bronz SAE43 – SAE430	----	----	----	----	120	69	320÷410
	fosforový bronz G-CuSn12 UNI 7013/2a	----	----	----	----	100	56,5	265÷314
litina	šedé surové železo	G25	----	----	----	212	96	245
	sférolitická grafická litina	GS600	----	----	----	232	100	600
	temperovaná (kujná) litina	W40-05	----	----	----	222	98	420

ELEKTROMOTOR POHYBU PÁSU	kW	0.59 / 1.1
ELEKTROMOTOR ČERPADLA CHLAZENÍ	kW	0.09
REDUKČNÍ PŘEVOD V OLEJOVÉ LÁZNI	l	40:1
PRŮMĚR OBĚŽNÝCH KOL	mm	295
ROZMĚRY PÁSU	mm	27x0.9x2460
RYCHLOST PÁSU	m/min	36 / 72
ROZEVRZENÍ ČELISTÍ SVĚRÁKU	mm	260
VYCHÝLENÍ RÁMU PILY	°	40
VÝŠKA PRACOVNÍHO STOLU	mm	900
HMOTNOST STROJE	kg	280

8 KLASIFIKACE MATERIÁLU A VOLBA NÁSTROJE

Vzhledem k tomu, že cílem je obdržet vynikající kvalitu řezu, jsou důležité rozmanité parametry jako tvrdost materiálu, jeho tvar a tloušťka, průřez příčného řezu dílu, který má být přefříznut, výběr typu řezného pásu, rychlost řezání a kontrola klesání rámu pily. Tyto specifikace je tedy třeba harmonicky kombinovat v rámci jediné provozní podmínky dle praktického zvážení a zdravého rozumu, abychom dosáhli optimálního stavu nepožadujícího nespočetné operace pro přípravu stroje, když existuje mnoho obměn v činnosti, která se má provádět. Různé problémy, které se čas od času objevují, budou mnohem snáze vyřešeny, pokud bude mít operátor dobré znalosti těchto specifikací.

8.1 Definice materiálu

Tabulka výše uvádí charakteristiky materiálů, které mají být řezány. Je tedy třeba zvolit vhodný řezný nástroj.

8.2 Výběr pásu

Nejprve je třeba zvolit rozteč zubů nebo, jinými slovy, počet zubů na palec (25,4 mm) vhodný pro materiál, který má být řezán, a to dle následujících kritérií:

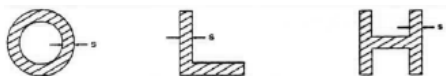
- Díly s tenkým a / nebo proměnným průřezem, jako jsou profily, trubky a desky, vyžadují zuby blízko u sebe, takže počet zubů souběžně využívaných k řezání je 3 až 6;
- Součásti s velkým příčným průřezem a kompaktními průřezy vyžadují ozubení s velkou roztečí, která bude vyhovovat většímu objemu pilin (hoblin) a zajišťovat lepší vnikání zubu.
- Části vyrobené z měkkých materiálů nebo plastů (lehké slitiny, měkký bronz, teflon, dřevo atd.) také vyžadují zuby se širokým rozestupem.
- Kusy řezané ve svazcích požadují kombinovanou konstrukci zubů.

8.3 Rozteč zubů

Jak už bylo uvedeno, rozteč závisí na následujících faktorech:


- Tvrdost materiálu
- Rozměry průřezu
- Tloušťka stěny.

TABULKA K VOLBĚ ZUBŮ PÁSU		
Tloušťka mm	Konstantní ozubení	Variabilní ozubení
Do 1,5	14	10/14
Od 1 do 2	8	8/12
Od 2 do 3	6	6/10
Od 3 do 5	6	5/8
Od 4 do 6	6	4/6
Více než 6	4	4/6



S = tloušťka

TABULKA K VOLBĚ ZUBŮ PÁSU		
Pevný Ø nebo L mm	Konstantní ozubení	Variabilní ozubení
Do 30		
Od 30 do 60		
Od 30 do 60		
Od 40 do 80		
Více než 90		



Ø = průměr, L = šířka

8.4 Řezání a rychlost posuvu

Rychlost pásu (m/min) a rychlost posuvu (cm^2/min = plocha, kterou urazí zuby při odstranění třísek jsou omezeny vývojem tepla v blízkosti špiček zubů.

- Rychlost pásu je méně důležitá než odolnost materiálu ($R = \text{N/mm}^2$), jeho tvrdost (HRC) a rozměry nejširšího průřezu.
- Příliš vysoká rychlost posuvu (= pokles rámu pily) vede k odchylování pásu od ideální dráhy řezu, což vytváří řez, který není přímočarý ani ve vertikální, ani v horizontální rovině.

Nejlepší kombinaci těchto dvou parametrů lze zjistit přímo z produkovaných třísek.

Ideální řez je indikován třískami s tvarem dlouhé spirály.

Velmi jemné nebo rozdrčené piliny indikují nedostatečný podávací a / nebo řezný tlak.

Tlusté a / nebo modré piliny ukazují na přetížení čepele.

8.5 Záběh pilového pásu

Při prvním řezání je nutné nástroj zaběhnout provedením série řezů s nízkou rychlostí posuvu (= $30\text{--}35 \text{ cm}^2/\text{min}$ na materiálu s průměrnými rozměry s ohledem na kapacitu řezání a pevný průřez normální oceli s $R = 410\text{--}510 \text{ N/mm}^2$). Oblast řezu velkoryse postříkejte mazným chladivem.

8.6 Struktura pásu

Nejčastěji se používají bimetalové pásy. Skládají se z rubu na bázi uhlíkové oceli a laserem navažené ocelové řezné hrany umožňující rychlé řezání (HSS). Typy materiálu jsou rozděleny na M2, M42, M51 a vzájemně se liší tvrdostí danou rostoucím podílem

kobaltu (Co) a molybdenu (Mo) v kovové slitině.

8.7 Typ pásu

V podstatě se pásy liší svými konstrukčními charakteristikami, jakými jsou:

- Tvar a řezný úhel zubu
- Rozteč
- Sada

Tvar a úhel sklonu zubu

KONSTANTNÍ ZUB: 0° úhel sklonu a konstantní rozteč.



Nejobvyklejší tvar pro příčné nebo šikmé řezání pevných malých a průměrných průřezů nebo trubek v laminované měkké oceli a šedé litině nebo běžném kovu.

POZITIVNÍ ÚHEL SKLONU ZUBU: $9^\circ - 10^\circ$ pozitivní úhel sklonu zubu a konstantní rozteč.



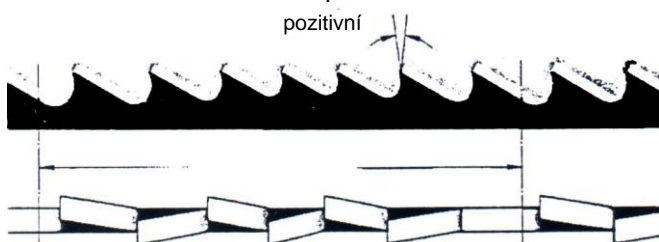
Použití hlavně u příčných nebo šikmých řezů v pevných průřezích velkých trubek, ale hlavně u tvrdších materiálů (vysoce legované a nerezové oceli, speciální bronz a kované surové železo).

VARIABILNÍ ZUB: liší se rozteč zubů a velikostí; hloubka zubů. Rozestupy mezi zuby se liší, což zajišťuje hladčí, tišší řez a delší životnost pásu v důsledku snížení vibrací.



Další nabízenou výhodou tohoto typu pásu je fakt, že pouze tento pás umožní řezání širokého spektra různých materiálů, lišících se co do velikosti a typu.

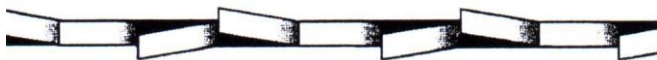
VARIABILNÍ ZUB: $9^\circ - 10^\circ$ pozitivní úhel sklonu.



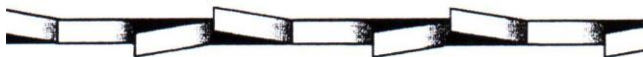
Tento typ pásu je nejvhodnější pro řezání profilových tyčí a velkých a silných trubek, stejně jako pro řezání pevných tyčí při maximální kapacitě stroje. Dostupné (vhodné) rozteče: 3-4/4-6.

ROZVOD

Zuby pily vykloněné z roviny tělesa pily, což vede k širokému řezu opracovávané součásti.



STANDARTNÍ ROZVOD: Řezací zuby vpravo a vlevo, střídané s přímým zubem.



Obecné použití u materiálů s rozměry většími než 5 mm. Používá se k řezání oceli, odlitků a tvrdých neželezných materiálů.

VLNOVITÝ ROZVOD: Rozvod v hladkých vlnách.



Tato sada je vybavena velmi jemnými zuby a používá se hlavně k řezání trubek a tenkých profilových tyčí (od 1 do 3 mm).

SKUPINOVÝ ROZVOD: Skupiny řezných zubů vpravo a vlevo, střídané přímým zubem.



Tento rozvod je vybavena velmi jemnými zuby a používá se u extrémně tenkých materiálů (méně než 1mm).

ROZVOD SE STŘÍDÁNÍM (JEDNOTLIVÉ ZUBY): Řezné zuby vpravo a vlevo.



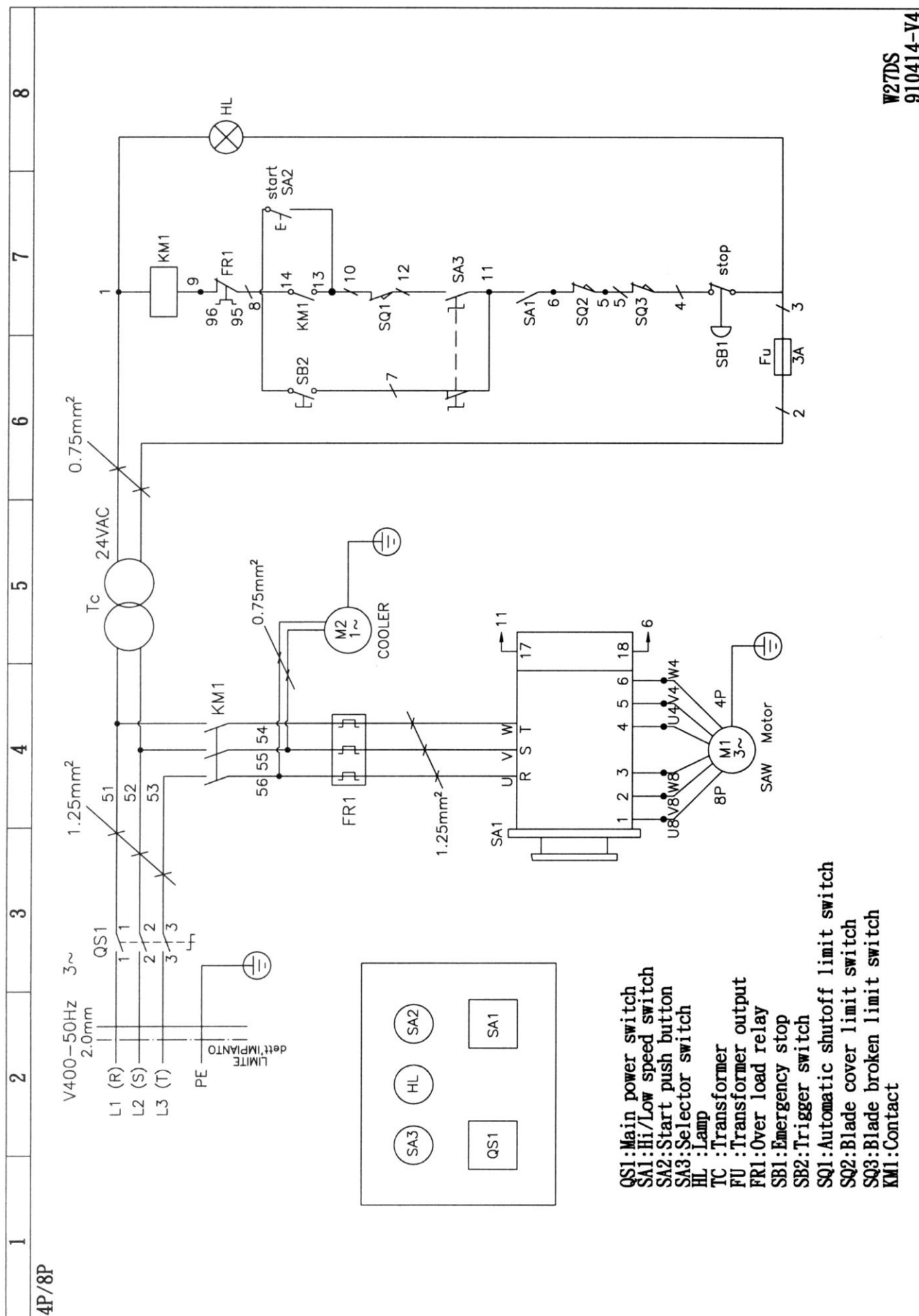
Tento rozvod se používá k řezání neželezných měkkých materiálů, plastů a dřeva.

9 TESTY HLUČNOSTI

Tento test byl prováděn při úrovni hluku okolí 65 dB. Měření hlučnosti se strojem operujícím ve stádiu vykládání bylo 71 dB. Hladina hluku během řezání měkké uhlíkové oceli byla 73 dB.

POZNÁMKA: za provozu stroje se bude hladina hluku lišit v závislosti na různých zpracovávaných materiálech. Uživatel tedy musí vyhodnotit intenzitu a, pokud to bude nutné, vybavit operátory nezbytnou osobní ochranou, jak je vyžadováno Zákonem č. 277/1991.

10 SCHÉMA ZAPOJENÍ



11 ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD

V této kapitole nalezneme přehled závad a poruch, které by se mohly vyskytnout při používání stroje; také jsou navrženy možné způsoby jejich řešení.

První část diagnostikuje NÁSTROJE a ŘEZY, druhá se týká ELEKTRICKÝCH KOMPONENT.

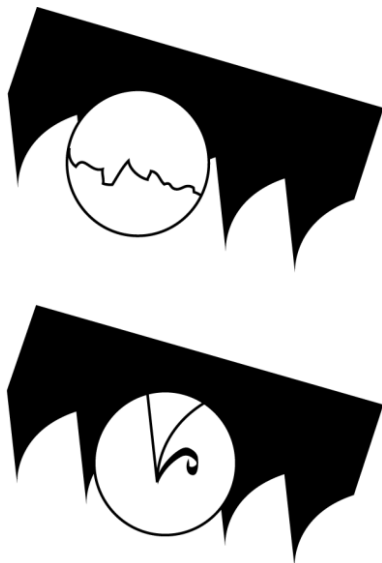
11.1 – Diagnostikování elektrických součástí

<u>ZÁVADA</u>	<u>PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA</u>	<u>NÁPRAVA</u>
NEFUNGUJE POHON PILOVÉHO PÁSU	<p>Dvourychlostní spínač "SA1"</p> <p>Relé přetížení pásového motoru "FR1"</p> <p>Nouzový spínač "SB1"</p> <p>Spouštěcí tlačítko "SA2"</p>	<p>Musí být přesně natočen na znak králíka nebo želvy.</p> <p>Zmáčkněte červené tlačítko FR1. Po uplynutí 5 minut doby chlazení motoru je třeba motor vyměnit, pokud je v něm přerušen proud.</p> <p>Resetujte nouzový spínač (viz provozní proceduru).</p> <p>Zkontrolujte funkci a / nebo možná poškození. Pokud najdete závadu, vyměňte je.</p>
STROJ NEPRACUJE	<p>Pojistky "FU"</p> <p>Automatický koncový spínač "SQ1"</p> <p>Koncový spínač krytu pásu "SQ2"</p> <p>Koncový spínač přetrženého pásu "SQ3"</p> <p>Rychlostní spínač "SA1" v poloze "0"</p> <p>Nouzový spínač "SB1" zapnut</p> <p>Spouštěč "SB2"</p> <p>Motor "M1"</p>	<p>Zkontrolujte elektrickou funkci. V případě problému vyměňte pojistku.</p> <p>Řiďte se provozní procedurou a nastavte spínač, pokud přístroj nevypíná po kompletním pořezu materiálu. Pokud je poškozen, vyměňte jej.</p> <p>Zkontrolujte uzavírání krytu obežných kolsetrvačnicku. Zkontrolujte funkci zařízení; v případě poškození proveďte výměnu.</p> <p>Zkontrolujte funkci zařízení; pokud je poškozeno, vyměňte je.</p> <p>Musí být přesně natočen do polohy králík nebo želva.</p> <p>Následováním kroků Provozního procesu resetujte nouzový spínač. Zkontrolujte elektrickou funkci, v případě potíží proveďte výměnu.</p> <p>Zkontrolujte účinnost zařízení; v případě poškození je vyměňte.</p> <p>Zkontrolujte kontinuitu proudu na dvou příslušných vodičích; v případě problémů vyměňte motor.</p>
MOTOR ZASTAVEN, KONTROLKA "HL2" SVÍTÍ	<p>Spouštěč "SB2"</p> <p>Motor "M 1"</p>	<p>Zkontrolujte funkci zařízení; v případě poškození je vyměňte.</p> <p>Zkontrolujte, zda motor není spálený a zda se volně otáčí. V případě poškození proveďte výměnu.</p>

11.2 – Diagnostikování pilového pásu a řezání

ZÁVADA

ZLOMENÉ ZUBY



PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA

Příliš rychlý posuv

Nesprávná rychlost řezání

Nesprávná výška zubu

Třísky ulpívají na zubech a mezi nimi nebo je materiál přilnutý

Defekty na materiálu nebo příliš tvrdý materiál

Nedostatečné upnutí součásti v upínacím ústrojí

Pás ulpívá v materiálu

Řez ostrých nebo nepravidelných profilových tyčí je zahájen zubem

Pás s nízkou kvalitou

V řezu zůstal dříve zlomený zub

Obnovení řezu v dříve vytvořené rýze

Vibrace

Nesprávná zubová rozteč nebo tvar zubu

Nedostatečné chlazení nebo špatná emulze

Zuby situované v opačném směru, než je směr řezání

NÁPRAVA

Snižte posuv, vynaložte menší řezný tlak. Nastavte brzdné zařízení.

Změňte rychlost a / nebo typ pásu. Viz kapitola věnovaná **rozdělení materiálů a výběr pásu** v části *Tabulka pro výběr pásu dle rychlosti řezání a přísunu materiálu*.

Zvolte vhodný pás. Viz kapitola „**Rozdělení materiálů a výběr pásu**“.

Zkontrolujte ucpání odtoku chladiva na vodících kostkách pásu; odtok musí být dostatečný, aby bylo odstraňování třísek z pásu co nejsnadnější.

Povrch materiálu může být zoxidovaný nebo pokrytý vrstvou nečistot na začátku řezu. Tento nános je tvrdší než vlastní břity pásu nebo v řezu obsahuje vytvrzené oblasti nebo shluky dané používanými výrobními činidly, jako jsou slévárenský písek, odpady ze svařování apod. Vyhněte se řezání těchto materiálů; pokud už je řez třeba provést, věnujte mu mimořádnou péči a veškeré nečistoty očistěte a odstraňte tak rychle, jak jen je to možné.

Zkontrolujte upnutí dílu.

Snižte posuv do řezu.

Při zahajování řezu buďte pozornější.

Používejte pásy s lepší kvalitou.

Pečlivě odstraňujte veškeré ulpívající částice.

Díl otočte a řez proveďte jinde.

Zkontrolujte upnutí dílu.

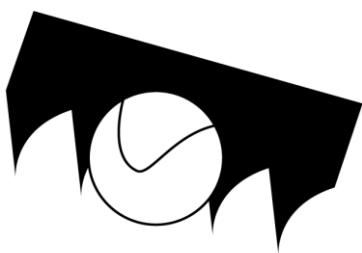
Vyměňte pás za vhodnější. Viz „**Rozdělení materiálů a výběr pásů**“ v části *Typy pásů*. Nastavte tvrdokovové vedení pásu.

Zkontrolujte hladinu kapaliny v nádrži. Zvyšte průtok mazného chladiva a zkontrolujte, zda nejsou zablokovány otvor pro výstup kapaliny a odvodní trubka. Zkontrolujte koncentraci emulze.

Natočte zuby do správného směru.

ZÁVADA

PŘEDČASNÉ OPOTŘEBENÍ PÁSU



PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA

Nesprávné zaběhnutí pásu

Zuby situované ve směru opačném ke směru řezu

Špatná kvalita pásu

Příliš rychlý posuv

Nesprávná řezná rychlost

Defekty na materiálu nebo příliš tvrdý materiál

Nedostatečné chlazení nebo špatná emulze

NÁPRAVA

Viz "Rozdělení materiálu a výběr pásu" v části *Zabíhání pásu*.

Natočte zuby do správného směru.

Použijte pásy lepší kvality.

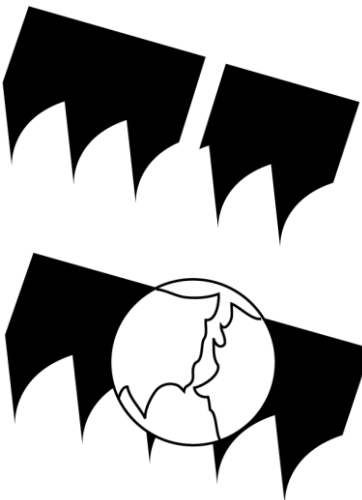
Snižte posuv, použijte menší řezný tlak. Nastavte brzdné zařízení.

Změňte rychlost a / nebo typ pásu. Viz kapitola věnovaná **rozdělení materiálů a výběr pásu** v části *Tabulka pro výběr pásu dle rychlosti řezání a posuvu do řezu*.

Povrch materiálu může být zoxidovaný nebo pokrytý vrstvou nečistot na začátku řezu. Tento nános je tvrdší než vlastní pás nebo řez obsahuje vytvrzené oblasti nebo shluky dané používanými výrobními činidly, jako jsou slévárenský písek, odpady ze svařování apod. Vyhněte se řezání těchto materiálů; pokud už je řez třeba provést, věnujte mu mimořádnou péči a veškeré nečistoty očistěte a odstraňte tak rychle, jak jen je to možné.

Zkontrolujte úroveň kapaliny v nádrži. Zvyšte průtok chladiva a zkontrolujte, zda není tryska chladiva a trubka zablokovaná. Zkontrolujte koncentraci emulze.

PŘETRŽENÍ PÁSU



Nekvalitní svár

Příliš rychlý posuv

Nesprávná řezná rychlost

Nesprávná zubová rozteč

Nedostatečné upnutí dílu ve svěráku

Pás se dotýká materiálu na začátku řezu

Svařování pásů je záležitostí mimořádného významu. Obratě se na dodavatele pásů s kvalitnějšími sváry.

Snižte posuv, použijte menší řezný tlak. Nastavte brzdné zařízení.

Změňte rychlost a / nebo typ pásu.

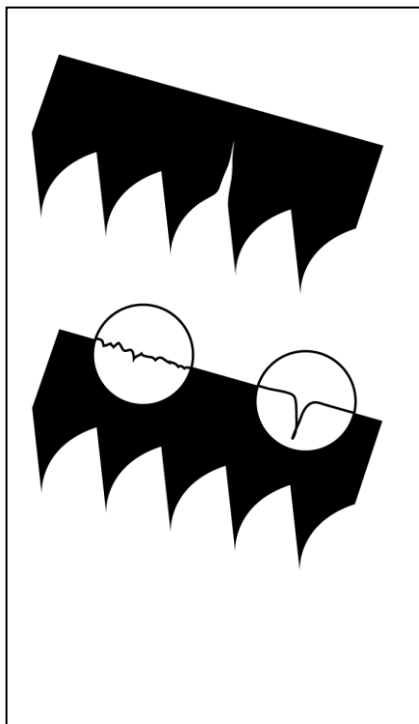
Viz kapitola věnovaná **rozdělení materiálů a výběr pásu** v části *Tabulka pro výběr pásu dle rychlosti řezání a přísunu materiálu*.

Zvolte vhodnější pás. Viz kapitola **"Rozdělení materiálů a výběr pásu"**.

Prověřte upnutí dílu.

Zvedněte rameno pily nad řezaný materiál.

ZÁVADA



PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA

Tvrdokovová destičky vedení pásu nejsou dostatečně přitisknuty, nebo jsou znečištěné vlivem nedostatečné údržby

Vodící kostka je příliš daleko od materiálu, který se má řezat

Nesprávná pozice pásu na oběžných kolech

Nedostatečné chlazení nebo špatná koncentrace emulze

NÁPRAVA

Zkontrolujte vzdálenost mezi destičkami (viz "**Nastavení stroje**" v části *Vodící kostky pásu*): extrémně přesné (silně přitisknuté vedení) může způsobit trhliny a zlomení zubu.

Přiblížte kostku co nejbližší materiálu, který se má řezat, tak, aby byla volná pouze část pásu používaná k řezu; tímto předejdeme vychýlením, které by pás nadměrně zatížilo.

Zadní část pásu drhne o přírubu oběžného kola. Nastavte polohu pásu na oběžných kolech.

Zkontrolujte úroveň kapaliny v nádrži. Zvyšte průtok chladiva a zkontrolujte, zda není tryska chladiva a trubka odtoku zablokovaná. Zkontrolujte koncentraci emulze.

VADNÝ ŘEZ

Opotřebovaná oběžná kola
Znečištěné kryty oběžných kol
třískami

Oběžná kola pásu jsou natolik opotřebovaná, že nemohou zajistit vedení pásu, což způsobuje nesprávné řezání. Vyměňte je.
Znečištěné kryty očistěte tlakovým vzduchem.

POVRCH ŘEZU S PRUHY



Příliš rychlý posuv

Špatná kvalita pásue

Opotřebovaný pás nebo pás se zanesenými a / nebo zlomenými zuby

Nesprávná zubová rozteč

Vodící kostky příliš vzdáleny od řezaného materiálu.

Nedostatek emulze nebo nesprávná koncentrace emulze

Snižte posuv, vyvíjte menší řezný tlak. Nastavte brzdné zařízení.

Použijte kvalitnější pás.

Vyměňte jej.

Použitý pás má pravděpodobně příliš velké zuby, použijte pás s menší zubovou roztečí (viz "**Rozdělení materiálů a výběr pásu**" v části *Typy pásů*).

Přiblížte vodící kostky co nejbližší materiálu, který se má řezat, tak, aby byla volná pouze část pásu používaná k řezu; tímto předejdeme vychýlením, která by pás nadměrně zatížila.

Zkontrolujte úroveň chladicí emulze v nádrži. Zvyšte průtok emulze a zkontrolujte, zda není tryska emulze a trubka odtoku zablokovaná. Zkontrolujte koncentraci emulze.

12 SOUČÁSTI STROJE

12.1 SEZNAM DÍLŮ

Díl č.	Popis	Rozměr	Množství	Díl č.	Popis	Rozměr	Množství
1	Základ (dno)		1	48	Kuličkové ložisko	6004 Z	2
2	Základ (levá část)		1	48-1	C kroužek	S-20	2
2-1	Matice	M8	2	49	Válečková násada		1
3	Základ (pravá část)		1	50	Imbusový šroub	M10X20	2
4	Základ (přední část)		1	60	Držák		1
4-1	Šestihranný šroub s hlavou	M8X16	2	60-1	Imbusový šroub	M8X20	2
4-2	Podložka	M8	4	60-2	Matice	M8	2
5	Šestihranný šroub s hlavou	M12X40	2	61	Držák		1
6	Matice	M12	2	62	Matice	M12	1
8	Šestihranný šroub s hlavou	M8X16	6	63	Zajišťovací páka		1
8-1	Podložka	M8	6	63-1	Stavěcí šroub	M10X16	1
9	Deska		1	64	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M10X35	1
10	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M5X8	4	64-1	Pružná podložka	M10	1
11	Nádrž chladiwa		1	65	Matice držadla		1
12	Šestihranný šroub s hlavou	M8X16	2	65-1	Olejoyé těsnění		1
13	Měřidlo chladiwa		1	65-3	Disk		1
14	Šestihranný šroub s hlavou	3/16"	2	65-4	Pružná podložka	M8	4
15	Kryt nádrže		1	65-5	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M8X30	4
16	Filtr		1	66A	Držák		1
17	Čerpadlo		1	68	Otočné rameno		1
18	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M6X25	2	68-1	Šestihranný šroub s hlavou	M10X35	1
18-1	Podložka	M6	2	69	Váhy		1
22	Svorka hadice	13mm	1	70	Nýt	2.3X4	3
23	Hadice	5/16"X235 cm	1	71	Kolíček		1
23-1	Hadice	1"X45cm	1	72	Dutý kolík	Ø 2.5 X16	1
24	Koryto na chladiwo a odřezky		1	73	Pružina		1
24-1	Deska bloku		1	74	Pouzdwo		1
25	Montážní podpěra		2	75	Podpěra		1
26	Pružná podložka	M10	4	76	Pružná podložka	M8	2
27	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M10X20	4	77	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M8X25	2
28	Podložka	M10	4	78	Knoflík		1
29	Šestihranný šroub s hlavou	M10X20	4	79	Pojistná matice	M35	1
29-1	Podložka	M10	4	80	Hvězdicová podložka	M35	1
30	Šestihranný šroub s hlavou	M12X40	2	81	Protiprachový kryt	M35	2
31	Matice	M12	2	82	Kuličkové ložisko	32007	2
36	Nouzový vypínač		1	83	Držadlo		1
37-1	Vypouštěcí zátka	HP-25	2	84	Šestihranný šroub s hlavou	M10X45	1
37-2	Vypouštěcí zátka	HP-19	1	85	Matice	M10	2
38-1	Vypouštěcí zátka	HP-22	1	86A	Ukazovátko		1
39	Dráha		1	87	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M5X8	1
40	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M8X35	2	88A	Kryt		1
40-1	Matice	M8	2	88-1	Dutý kolíček	Ø 6X20	2
40-2	Pružná podložka	M8	2	88-2	Stavěcí šroub	M8X10	1
41	Stavěcí šroub	M6X12	4	89	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M8X35	5

42	Podložka		1	89-1	Pružná podložka	M8	5
43	Držák	M8X25	1	92A	Stůl		1
44	Posuvný podstavec		1	92-1	Stavěcí šroub	M6X1 2	1
45	Šestihranný šroub s hlavou	M12X25	2	92-2	Výměnná deska		1
46	Pružná podložka	M12	2	92-3	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M8X2 0	4
46-1	Podložka	M12	2	94	Tyčové zastavení		1
47	Váleček		1	95	Tyčové zastavení		1

SEZNAM DÍLŮ

Díl č.	Popis	Velikost č.	Množství	Díl č.	Popis	Velikost č.	Množství
96	Držák	M10X35	1	147-2	Hlavní připojovací spínač		1
97	Váhy		1	147-5	Selektor rychlosti		1
98	Nýt		3	147-6	Startovací tlačítko		1
99	Sběrač odřezků (pilin)		1	147-7	Volič manuálního / automatického režimu		1
100	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M6X8	2	147-8	Ovládací panel		1
102	Čelist bez závitů (výstupků)		1	148	Kryt elektrické krabice		1
103	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M6X15	2	149	Podpěra		1
104	Pultová svěráková čelist		1	149-1	Držadlo		1
105	Šestihranný šroub s hlavou	M6X15	2	150	Stavěcí šroub	M6X12	1
106	Svěráková čelist		1	150-1	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M8X25	4
107	Šroub stroje s plochou hlavou	M6X15	2	150-2	Pružná podložka	M8	4
108	Upínací ústrojí		1	151	Redukční jednotka		1
109	Rybinová deska		1	151-1	Odvzdušňovací šroub		1
110	Matice	M5	3	152	Klíč	8X8X30	1
111	Stavěcí šroub	M5X25	3	153	Šestihranný šroub s hlavou	M8X30	4
113	Klíč	5X5X15	1	153-1	Pružná podložka	M8	4
115	Pružná podložka	M8	4	154	Motor		1
116	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M8X20	4	155	Klíč	8X7X35	1
117	Ruční kolečko		1	186	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M10X35	4
117-1	Pružná podložka	M6	1	186-1	Pružná podložka	M10	4
117-2	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M6X25	1	193A	Rameno pily		1
117-3	Pouzdro		1	193-1	Stavěcí šroub	M8X10	2
118	Stavěcí šroub	M8X10	1	194	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M10X30	4
120	Stolice svěráku		1	194-1	Pružná podložka	M10	4
122	Nastavovací deska upínacího ústrojí		1	195	Koncový spínač		1
123	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M10X30	2	195-1	Kolíček spínače		1
124	Nastavovací podložka		1	196	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M4X35	2
125	Zařízení stavěcí páky		1	197	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M10X45	4
127	Držák		1	197-1	Pružná podložka	M10	4
128	Nastavovací deska		1	198	Prostředek k uchycení potrubí		1
129	Pouzdro		1	199	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M5X30	2
130	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M8X20	2	200	Spínač chladiva		1
130-1	Pružná podložka	M8	2	201	Svorka hadice	13mm	1
131	Držák elektrické krabice		1	203	Tvarovka potrubí	1/4PX5/16	2
132	Pružná podložka	M8	4	204	Hadice	5/16"X40cm	1
133	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M8X20	4	205	Hadice	5/16"X90cm	1
135	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M10X35	2	206	Setrvačnik pohonu		1
136	Pružná podložka	M10	2	207	Podložka		1
138	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M6X25	2	207-1	Pružná podložka	M10	1
138-1	Pružná podložka	M6	2	208	Šestihranný šroub s hlavou	M10X25	1
139	Matice	M6	2	209A	Držák vloženého setrvačnicku		1

142	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M5X8	10	210	Válcové ložisko	32006	2
143	Matice	M5	4	211	Vložený setrvačník		1
144	Plošina elektrické krabice		1	212	Hvězdicovitá podložka	M30	1
144-1	Transformátor		1	212-1	Kryt proti prachu	M30	2
144-2	Pojistková skříňka	2A	1	213	Pojistná matice	M30	1
144-3	Magnetický spínač		1	214	Vstup oleje	1/16	1
144-4	Relé na přetížení		1	215	Pilová čepel		1
144-5	Svorkovnice		1	216	Kryt čepele		1
144-6	Izolační deska		1	217	„Švestkový“ šroub	M6X10	4
144-7	Deska na elektrické součásti		1	219	Šroub s půlkulovou hlavou	M4X8	2
146	Šroub s půlkulovou hlavou	M5X10	4	220	Matice	M4	2
147-1	Kontrolka		1	222	Držák		2

950819

SEZNAM DÍLŮ

Díl č.	Popis	Velikost č.	Množství	Díl č.	Popis	Velikost č.	Množství
223	Ruční kolo		1	280	Kartáč		1
223-1	Axiální ložisko	51103	1	281	Kartáčová svorka		1
223-2	Měření napnutí čepele		1	282	Stavěcí šroub	M5X5	1
223-3	Deska		1	283	Stavěcí pouzdro		1
224	Speciální pružná podložka		10	284	Šestihranný šroub s hlavou	M6X12	2
225	Držadlo napnutí		1	285	Podložka	M6	2
229	Deska		1	286	Olověný šroub		1
230	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M6X12	2	286-1	Pružina		1
231	Koncový spínač		1	286-2	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M8x16	1
232	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M4X25	2	286-3	Podložka	M8	1
239	Matice	M16	1	287	Nastavovací stolička		1
240A	Posuvná podpěra		1	288	Místo pro olověný šroub		1
240A-1	Pružná podložka	M10	3	289	Ložiskové pouzdro		1
240A-2	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M10X45	3	289-1	Kuličkové ložisko	51104	1
240A-3	Stavěcí šroub	M10X25	1	289-2	Matice	M20	1
244	Krycí deska		1	291	Spouštěč		1
245	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M6X8	2	292	Trubky		1
246	Vodící lišta		2	292-1	Matice	M16	1
247	Pružná podložka	M8	6	293	Matice	M12	1
248	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M8X20	6	294	Karabina		1
249	Pohyblivá tyč vedení čepele		1	295	Pružina		1
249-1	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M6X8	1	296	Místo pro pružinu		1
250	Stavěcí šroub	M6X12	4	297	Pružinové pouzdro		1
251	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M8X20	2	298	C kroužek	S-12	4
252	Nastavovací podpěra		1	298-1	Podložka		2
253	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M12X50	1	299	Držadlo		1
254	Držák		1	300	Kolíček		1
256	Vodící konzola		1	301	Dutý kolíček	Ø2.5X16	1
257	Tryska		1	302	Pružina		1
258	Matice	M10	2	303	Vidlice		1
259	Šroub		2	304	Matice	M10	1
260	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M6X8	1	305	Nastavovací konzola		1
261	Ochrana čepele		1	306	Posun		1
262	Stavěcí šroub	M6X20	2	307	Knoflík		1
263	Matice	M6	2	307-1	Pouzdro		1
264	Centrické držadlo		2	308	Posun		1
265	Kuličkové ložisko	608Z	8	309	Rameno		1
265-1	Kuličkové ložisko	608Z	2	310	C kroužek	S-12	2
266	E kroužek	E-7	8	311	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M10X25	1
267	Vedení čepele		2	312	Pružná podložka	M10	1
268	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M6X25	2	313	Sloupek		1
269	Excentrický držák		2	314	Stavěcí šroub	M10X16	3
270	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M6X8	2	315	Sloupek hydraulického válce		1

271	Ochrana čepele		1	316	Pružná podložka	M8	4
272	Vodící konzola		1	317	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M8X25	4
272-1	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M6X8	2	318	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M4X25	2
273	Potrubní tvarovka	1/4X5/16	1	319	Koncový spínač		1
274	Vedení čepele		2	320	Stavěcí šroub	M6X12	1
275	Konzola kuličkového ložiska		1	321	Nastavovací deska		1
276	Stavěcí šroub	M6X12	4	322	Hydraulický válec		1
277	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M10X20	2	323	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M10X45	1
279	Šestihranný imbusový šroub s hlavou	M8X20	2	324	Matice	M10	1

950819

