

540 CALIBER A-CNC 2M

Technická data



- Vysoce produktivní automatická dvousloupová pásová pila s vícenásobným podáváním materiálu.
- Pila je určena pro dělení materiálu v kolmých řezech.
- Pila má koncepci FVC = podavač-hlavní svěrák-řez. Koncepce FVC umožňuje řezat jednotlivé tyče i svazky v automatickém cyklu s krátkým zbytkem.
- Nalézá uplatnění v sériové výrobě v průmyslových provozech a vzhledem ke své robustní konstrukci umožňuje dělení široké škály jakostí materiálů včetně nerez a nástrojových ocelí.



Pila je určena k řezání rovných tyčí z ocelového materiálu.

Řídící systém:

- Stroj je vybaven programovatelným automatem - PLC MITSUBISHI FX5_U64. Pohon pilového pásu a pohyb podavače je kompletně řízen technologií MITSUBISHI.
- Barevný dotykový displej umožňuje snadnou komunikaci s obsluhou stroje. Znárodňuje pracovní stavy jako rychlost pásu, řezný posuv a stavy jednotlivých pracovních pohybů a informace o řezných programech.
- Velikost displeje 7" (92x153mm)
- Pila umožňuje pracovat se dvěma režimy:
 - POLOAUTOMATICKÝ (MANUÁLNÍ) REŽIM: Pila okamžitě řeže materiál v poloautomatickém režimu. Obsluha používá podavač pily k manipulaci s řezaným polotovarem a k přesnému posunutí polotovaru do zóny řezu. Pohyb podavače je realizován pomocí manuálních tlačítek, nebo pomocí funkce GTO. Po odstartování funkce GTO obsluha zadá pozici podavače a stiskem tlačítka START GTO se podavač na zadanou pozici posune.
 - AUTOMATICKÝ REŽIM: Podavač podává řezaný polotovar na základě zadaného programu. Obsluha nastavuje program řezání a pila poté tyto programy realizuje. Obsluha může uložit až 100 programů. Součástí jednoho programu je kompletní nastavení řezu: rychlost pásu, nastavení výšky řezané tyče, nastavení délky tyče a počtu řezů. Délku a počet je možno nastavit v 20 řádcích. Pila automaticky podá různě zadané délky.
- Regulace řezného posuvu je realizována škrťicím ventilem hydrauliky s funkcí RTR.
- Ovládací panel je umístěn na konzole v bezpečné pozici. Ovládací panel obsahuje digitální displej řídicího systému pily a velmi kvalitní foliovou klávesnici. Klávesnice slouží pro ovládání základních pohybů pily (pohyb ramene, svěráku a podavače) a pro spouštění pracovního cyklu pily. Ovládací panel je dále vybaven bezpečnostním tlačítkem pro zastavení pily.
- Bezpečnostní modul s autodiagnostikou.
- Ovládání 24V

Konstrukce:

- Pila je konstrukčně řešena tak, aby plně podporovala efektivní využití karbidových pilových pásů. Pásová pila má robustní konstrukci umožňující extrémní namáhání ve výrobních podmínkách. Všechny komponenty stroje jsou konstruovány a optimalizovány s cílem minimalizace vibrací a umožnění maximálního řezného výkonu stroje.
- Rozsah rychlosti pohybu pilového pásu 15 – 150m/min.
- Rameno pily s uložením sloupů těsně u upínacího svěráku a pilového pásu v těsné blízkosti sloupů minimalizují vibrace a umožňují maximální řezný výkon stroje.
- Rameno je robustní svařenec a je navrženo tak, aby byla zajištěna potřebná tuhost a přesnost řezání.
- Rameno se pohybuje na dvou sloupech pomocí čtyřřadého lineárního vedení s vysokou únosností. Pohyb ramene pily pomocí hydraulického válce.
- Pilový pás je vedený po robustních litinových kladkách
- WRS - Vyztužení uložení kladek - hnací kladka uložena přímo na výstupní hřídeli převodovky. Kladka je oboustranně podepřena ložiskovým uložením =minimalizace zatížení uložení hřídele. Napínací kladka je na obou koncích středového čepu uchycena/napínána dvěma hydraulickými válci =výrazné snížení namáhání a prodloužení životnosti uložení. Uložení napínací kladky je bezvůlové =dvouřadá soudečková ložiska stažená KM maticí.
- Pila používá snímač a magnetickou pásku pro vyhodnocení polohy ramene nad materiálem. Horní a dolní pracovní poloha ramene se nastavuje zadáním hodnoty do řídicího systému pily. Dolní koncovou polohu je možné také určit koncovým spínačem.
- Hlavní svěrák je robustní ocelový svařenec.

540 CALIBER A-CNC 2M

Technická data



- Pohyb dlouhozdvihové čelisti hlavního svěráku po dvou kolejnicích lineárního vedení, pomocí hydraulického válce. Dlouhozdvihová čelist zajišťuje plný zdvih = upínání i velmi malých tyčí. Druhá čelist je pevná. Příslušenství za příplatek je krátkozdvihová čelist = bezkontaktní podávání křivého materiálu. Uložení krátkozdvihové čelisti na lineárním vedení. Zdvih krátkozdvihového válce je 15mm
- Regulační ventil pro nastavení tlaku svěráku, indikace tlaku na manometru.
- Pohyb podavače pomocí lineárního vedení, kuličkového šroubu, předepruté matice, převodu ozubeným řemenem a asynchronního motoru.
- Přesné polohování podavače řeší automaticky frekvenční měnič Mitsubishi. Inkrementální rotační snímač pro indikaci polohy podavače. Při zastavení je motor fixovaný brzdou.
- Indikace materiálu v podavači: optické čidlo oznamuje, že v podavači je materiál. Pokud materiál není v podavači, pila dokončí podání zbytku tyče a čeká na vložení další tyče.
- Pilou prochází válečkový dopravník podpírající v celé délce podávaný materiál.
- Podávací svěrák je robustní ocelový svařenec. Čelisti zajišťují bezpečné upnutí materiálu.
- Pohyb čelisti podávacího svěráku po dvou kolejnicích lineárního vedení, pomocí hydraulických válců. Jedna čelist je dlouhozdvihová, posuv dlouhozdvihovým hydraulickým válcem. Druhá čelist je krátkozdvihová, posuv krátkozdvihovým hydraulickým válcem. Krátkozdvihová čelist = bezkontaktní zpětný pohyb podavače. Výhoda při podávání křivého materiálu.
- Funkce GTO (jdi na pozici)
- Pila umožňuje násobné podání. Pila nabízí 2 základní režimy automatického podávání materiálu:
 - NORMAL: podavač se pohybuje mezi nulovou pozicí a pozicí zadané délky podání.
 - INCREMENTAL: podavač se posune na limitní hodnotu, upne tyč a postupně ji podává do řezu.
- Režimy pohybu podavače:
 - CONTINUAL: optimální pro řezání delších tyčí
 - STEP BY STEP: vyžaduje spolupráci s obsluhou stroje při odběru krátkých kusů. Každý krok programu je nutné potvrdit obsluhou stroje
- Režim CMU: otevření zóny řezu na straně podavače pro bezkontaktní pohyb pilového pásu do horní polohy. Využívá se zejména při použití karbidových pásů.
- Pohon pilového pásu prostřednictvím kuželočelné převodovky a třífázového elektromotoru s plynulou regulací rychlosti pilového pásu frekvenčním měničem.
- Externí chlazení pohonu pilového pásu ventilátorem.
- Tepelná ochrana elektromotoru
- Vedení pásu ve vodítkách s tvrdokovovými destičkami a naváděcími ložisky, dále po litinových kladkách a v horní části (zpětném chodu) je pás podepřen tlumiči vibrací.
- Sklon pilového pásu oproti rovině svěráku je 7 stupňů. To zajišťuje vyšší výkon při řezání profilů a svazků a zároveň zvyšuje životnost pilového pásu.
- Pila má na straně pohonu vodítko uložené na pevném nosníku. Na straně napínání je vodítko uloženo na posuvném nosníku.
- Nosník vodítka pásu nastavitelný v celém pracovním rozsahu. Pohyb vodítka je spojený s pohybem čelisti svěráku. Proto není nutné jeho polohu manuálně nastavovat.
- Nosník vodítka se pohybuje pomocí lineárního vedení (2 kolejnice, 3 vozíky) s vysokou únosností.
- Nový způsob uložení vodítek – řešení s regulačním mezikusem
- BGT-S – mechanický přítlak pilového pásu ve vodítkách pomocí talířových pružin
- Prostor mezi vodítkem pilového pásu a kladkou je opatřen krytem, který chrání obsluhu před pohybujícím se pilovým pásem. Kryty zároveň chrání okolní prostor před odpadávajícími třískami a chladicí emulzí.
- Pila je standardně vybavena hydraulickým napínáním pilového pásu - umožňuje kdykoli dodržet ideální podmínky řezu. Napínací sílu zajišťují 2 hydraulické válce.
- Automatická indikace správného napnutí pilového pásu pomocí tlakového čidla.
- Elektromotorem poháněný kartáč zajišťuje dokonalé čištění pilového pásu.
- Robustní podstavec se zásobníkem na třísky a vynašečem třísek. Podstavec je uzpůsoben pro manipulaci s pilou pomocí jeřábu
- Chladicí systém na řeznou emulzi, vedenou do vodítek pásu a pomocí flexibilního LocLine systému přímo do řezné drážky.
- Mikrospínače otevření krytu kladek.
- Hydrocentrála umístěná vně podstavce – lepší chlazení a lepší přístup. Hydraulická centrála ovládá funkce pily: pohyb ramene, otevírá a zavírá hlavní i podávací svěrák a napíná pilový pás. Čerpadlo hydraulického oleje je umístěno mimo olejovou nádrž.

540 CALIBER A-CNC 2M

Technická data



- Kompletní karoserie, která kryje pohyby ramene i podavače. Karoserie minimalizuje rizika poranění i znečištění okolí pily třískami a řeznou emulzí.
- Vynašeč třísek. Typ: Šnekový tlačný bez středové trubky, vhodný pro vynášení ocelových i nerezových třísek. Pohon: šneková převodovka + elektromotor. Tepelná ochrana proti přehřátí motoru.
- Oplachovací pistole na špony
- Lišta s LED pro osvětlení pracovního prostoru.

Základní výbava stroje:

- Pilový pás.
- Sada náradí pro běžnou údržbu stroje.
- Návod k obsluze v elektronické podobě na CD.

| Řezné parametry | | |
|-----------------|------------|-----------|
| | | |
| | D [mm] | 550 |
| | a x b [mm] | 550 x 500 |
| | a x b [mm] | 550 x 460 |

^o řezání svazků bez horního přítlaku. HP = příslušenství za příplatek. Při použití HP dojde k omezení řezných parametrů.

| Řezné parametry | | |
|---|----|-----------|
| Nejmenší odřezek | mm | 15 |
| Nejmenší dělitelný průměr | mm | 10 |
| Nejmenší zbytek při jednom řezu (s použitím HP) | mm | 40 (75) |
| Nejmenší zbytek v automatickém řezu (s použitím HP) | mm | 200 (250) |
| Jednorázový posun materiálu Min | mm | 3 |
| Jednorázový posun materiálu Max | mm | 2000 |
| Jednorázový posun materiálu Max s použitím HP | mm | |
| Vícenásobný posun | mm | 9999 |

| Rychlosti pohybů | | |
|------------------|-------|-----|
| Rameno nahoru | m/min | 1,4 |
| Rameno dolů | m/min | 0,7 |
| Svěráky | m/min | 5 |
| Podavač Min. | m/min | 5 |
| Podavač Max. | m/min | 5 |
| | | |
| | | |
| | | |

540 CALIBER A-CNC 2M

Technická data



| Výkonostní parametry | | |
|--|-------|----------------------|
| Pás | | |
| Rozměr pilového pásu | mm | 6200 x 41 x 1,3 |
| Rychlost pásu | m/min | 15-150 |
| Pohon pilového pásu | kW | 5,5 / 7,5 HM Drive * |
| Sklon pilového pásu | | 7° |
| Pohon hydraulického agregátu | kW | 0,75 |
| Čerpadlo chladící emulze | kW | 0,12 |
| El. motor čištění pilového pásu | kW | 0,12 |
| El. motor pohonu šnekového vynašeče třísek | kW | 0,25 |
| Chlazení motoru pohonu pilového pásu | kW | 0,06 |
| Motor pohonu kuličkového šroubu podavače | kW | 1,5 |
| Řídící systém | kW | 0,35 |
| Celkový příkon Ps | kW | 12,8 |
| Elektrické zapojení | | 3 x 400V, 50Hz, TN-S |

* příslušenství

| Pracovní pohyby | |
|-----------------------|---|
| Posuv ramene do řezu | Hydraulicky |
| Posuv materiálu | Asynchronní motor + kuličkový šroub - BSF |
| Upínání materiálu | Hydraulicky |
| Napínání pásu | Hydraulicky |
| Čištění pilového pásu | Elektromotor |
| Chlazení | Čerpadlo, trysky u vodítek pilového pásu a flexibilní rozvod do prostoru řezu |

| Rozměry pily | | | | | | |
|--------------|--------|-------|--------|--------|-------------|----------|
| Délka | | Šířka | Výška | | Výška stolu | Hmotnost |
| [Lmin] | [Lmax] | [B] | [Hmax] | [Hmin] | [V] | (kg) |
| 3600 | 4300 | 3400 | 2550 | 2420 | 800 | 5100 |



Pozn: uvedené rozměry jsou platné pro pilu bez volitelného příslušenství