

# 340 CALIBER A-CNC-PP

## 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.**

### Řídicí systém:

- Stroj je vybaven programovatelným automatem - PLC MITSUBISHI FX5U-32M. 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 řídicím systémem pomocí servomotoru a škrťícího ventilu hydrauliky. Tím je dosažen velmi přesný posuv. Obsluha pily zadá do programu požadovaný řezný posuv (mm/min) a pila tento posuv přesně nastaví.
- Automatický systém regulace (ASR) má dva základní režimy: ARP a RZP-2:
  - RZP-2 = Regulace zón. Systém umožňuje v 5-ti zónách řezaného materiálu nastavit optimální řezný posuv a rychlost pilového pásu v závislosti na poloze pásu.
  - ARP = Systém automatické regulace řezu v závislosti na řezném odporu materiálu nebo otupení pilového pásu.  
Systém nabízí dva základní režimy ARP: BIMETAL a KARBID.
    - Režim BIMETAL je vhodný pro optimalizaci řezného posuvu při řezání profilů (jeklů) prostřednictvím bimetalových pásů. Řezný posuv je vyšší, pokud pilový pás řeže stěny profilu. Jakmile se pás dostane do řezu plného materiálu, systém automaticky sníží řezný posuv tak, aby nebyly zahlceny zubové mezery pásu a nedošlo k „podříznutí“.
    - Režim KARBID je vhodný pro řezání plných průřezů tyčí. Při nadměrné zátěži pilového pásu (např. pokud je pás opotřebený), řídicí systém sníží řezný posuv. Reakce na změny je výrazně pomalejší než v režimu BIMETAL.
- 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, svěráků 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:

- 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 20 – 100m/min.

# 340 CALIBER A-CNC-PP

## Technická data



- 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
- 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. Hlavní svěrák s dělenou čelistí pro fixaci polotovaru před i za řezem. Čelisti zajišťují bezpečné upnutí materiálu. Optimalizace pohybu třísek skrz pevnou čelist svěráku přímo do vynašeče třísek.
- Pohyb dlouhozdvihové čelisti hlavního svěráku v suvném ocelovém vedení pomocí hydraulického válce. Dlouhozdvihová čelist zajišťuje plný zdvih = upínání i velmi malých tyčí.
- Opěrná čelist je pevná.
- Regulační ventil pro nastavení tlaku svěráku, indikace tlaku na manometru.
- Velmi tuhý podavač se pohybuje pomocí kuličkového šroubu po dvou broušených tyčích a teflonových pouzdrech.
- Zdvih podavače 500mm.
- Uložení podávacího svěráku v podavači je plovoucí což znamená, že se podávací svěrák volně pohybuje o několik mm ve směru kolmém na směr podávání. Pevná čelist podávacího svěráku tak kopíruje případnou křivost podávaného materiálu a je eliminováno opotřebením mechanických součástí podavače.
- Podavač posunuje řezaný materiál do hlavního svěráku vždy o délku, kterou zadá obsluha do ovládacího panelu. Pozice podavače je snímána pomocí inkrementálního čidla na elektromotoru kuličkového šroubu. Pro precizní pozicování dojíždí podavač do cílových poloh mikroposuvem.
- 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 lineárním vedení, pomocí hydraulického válce. Jedna čelist je dlouhozdvihová, posuv dlouhozdvihovým hydraulickým válcem. Druhá čelist je pevná.
- 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.
- Režim CMU: otevření zóny řezu na straně podavače pro bezkontaktní pohyb pilového pásu do horní polohy.
- Pohon pilového pásu prostřednictvím šnekové převodovky a třífázového elektromotoru s plynulou regulací rychlosti pilového pásu frekvenčním měničem.
- Externí chlazení pohonu pilového pásu ventilátorem.
- Tepelná ochrana elektromotoru
- Vedení pásu ve vodičkách s tvrdokovovými destičkami a naváděcími ložisky, dále po litinových kladkách.
- 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 vodičko uložené na pevném nosníku. Na straně napínání je vodičko uloženo na posuvném nosníku.
- Nosník vodička pásu nastavitelný v celém pracovním rozsahu. Pohyb vodička je spojený s pohybem čelisti svěráku. Proto není nutné jeho polohu manuálně nastavovat.
- Nosník vodička se pohybuje pomocí lineárního vedení (2 kolejnice, 2 vozíky) s vysokou únosností.
- Prostor mezi vodičkem 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.
- Automatická indikace správného napnutí pilového pásu pomocí tlakového čidla.

# 340 CALIBER A-CNC-PP

## Technická data



- Čistící kartáč pilového pásu (poháněný pasivně pohybem kladky pilového pásu) zajišťuje kvalitní čištění pilového pásu. Jako příslušenství nabízíme hydromotorem poháněný kartáč.
- 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.
- 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 se středovou trubkou, 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 nářadí pro běžnou údržbu stroje.
- Návod k obsluze v elektronické podobě

Řezné parametry		
	D [mm]	340
	a x b [mm]	350 x 340
	a x b [mm]	350 x 260

<sup>0</sup> řezání svazků bez horního přitlaku. HP = příslušenství za příplatek. Při použití HP dojde k omezení řezných parametrů.

Řezné parametry		
Nejmenší odřezek	mm	15
Nejmenší dělitelný průměr	mm	10
Nejmenší dělitelný průměr v automatickém cyklu (při otočení snímače)	mm	15
Nejmenší zbytek při jednom řezu (s použitím HP)	mm	20
Nejmenší zbytek v automatickém řezu (s použitím HP)	mm	210
Jednorázový posun materiálu Min	mm	3
Jednorázový posun materiálu Max	mm	510
Jednorázový posun materiálu Max s použitím HP	mm	
Vícenásobný posun	mm	9999

Rychlosti pohybů		
Rameno nahoru	m/min	1,8
Rameno dolů	m/min	0,6
Svěráky	m/min	4
Podavač	m/min	3

# 340 CALIBER A-CNC-PP

Technická data

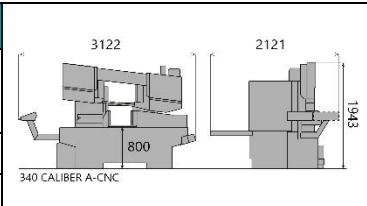


Výkonostní parametry		
Pás		
Rozměr pilového pásu	mm	4600 x 34 x 1,1
Rychlost pásu	m/min	20-100
Pohon pilového pásu	kW	3
Sklon pilového pásu		7°
Pohon hydraulického agregátu	kW	0,75
Čerpadlo chladící emulze	kW	0,12
Motor pohonu kuličkového šroubu podavače	kW	1,1
El. motor pohonu šnekového vynašeče třísek	kW	0,25
Chlazení motoru pohonu pilového pásu	kW	0,06
Řídící systém	kW	0,35
Celkový příkon Ps	kW	8,2
Elektrické zapojení		3 x 400V, 50Hz, TN-S

\* příslušenství

Pracovní pohyby	
Posuv ramene do řezu	Hydraulicky
Posuv materiálu	Asynchronní motor + kuličkový šroub
Upínání materiálu	Hydraulicky
Napínání pásu	Hydraulicky
Čištění pilového pásu	Pasivně od kladky, za příplatek hydromotorem
Chlazení	Čerpadlo, trysky u vodítek pilového pásu a flexibilní rozvod do prostoru řezu

Rozměry pily							
Délka		Šířka		Výška		Výška stolu	Hmotnost
[Lmin]	[Lmax]	[Bmin]	[Bmax]	[Hmax]	[Hmin]	[V]	(kg)
2662	3122	1308	1590	1943	1860	800	1580



Pozn: uvedené rozměry jsou platné pro pilu bez volitelného příslušenství

Objemy náplní	
Chladící emulze	60 l
Hydraulický olej	30 l
Převodový olej	1,5 l