

ZMĚNY:

- 1/2017 ŘÍDÍCÍ SYSTÉM SIEMENS
- 1/2017 VÝKONNĚJŠÍ POHON PILOVÉHO PÁSU(5,5kW) + KUŽELO-ČELNÍ PŘEVODOVKA
- 1/2017 ROBUSTNĚJŠÍ TOČNA A ČELISTI SVĚRÁKU
- 1/2017 ZESÍLENÝ MECHANISMUS NAPÍNAČE PILOVÉHO PÁSU (130 mm)
- 1/2017 UNIFIKOVANÁ VODÍTKA

Vysoce produktivní, automatická dvousloupová hydraulicky ovládaná pásová pila.

Pila je určena pro dělení materiálu v kolmých i úhlových řezech, úhlové řezy plynule nastavitelné o od -60 do 0 vlevo a od 0 +60 stupňů vpravo. Pila je určena pro řezání ocelových konstrukcí a profilů s podáním materiálu 2000 mm. Stroj je konstruován pro automatické řezání dlouhých tyčí. Při úhlovém řezání tyčí kratších než (500 mm) v automatickém cyklu, stroj automaticky přeruší cyklus a čeká až obsluha odstraní materiál a potvrzením na ovládacím panelu znovu odstartuje automatický cyklus. Nalézá uplatnění v sériové výrobě v průmyslových provozech. Díky robustní konstrukci umožňuje dělení široké škály jakostí materiálů včetně nerez a nástrojových ocelí a to jak profilů tak plných polotovarů.

Řídicí systém:

- Stroj je vybaven programovatelným automatem- PLC SIEMENS SIMATIC S7-1200 . Pohon pilového pásu, pohyb ramene a pohyb podavače jsou kompletně řízeny a poháněny technologií SIEMENS.
- Barevný dotykový displej- HMI SIEMENSTP 700 COMFORT . umožňuje snadnou komunikaci s obsluhou stroje. Znázorňuje pracovní stavy jako rychlost pásu, řezný posuv a stavy jednotlivých pracovních pohybů a informace o řezných programech.
- Pila umožňuje pracovat s dvěma režimy:
- **POLOAUTOMATICKÝ 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 zadává pozici podavače, mačká tlačítko START a podavač se na zadanou pozici posune.
- **AUTOMATICKÝ REŽIM:** podavač podává řezaný polotovar na základě zadaného programu. Obsluha nastavuje program řezání, pila poté tyto programy realizuje. Obsluha může uložit až 1000 programů. Součástí jednoho programu je kompletní nastavení řezu: rychlost pásu, hodnota řezného posuvu, nastavení automatické regulace, nastavení výšky řezané tyče, nastavení délky tyče a počtu řezů. Délku a počet je možno nastavit ve 20 řádcích, pila automaticky podá různě zadané délky (řádky programu).
- Pila používá systém ATB= automatický transport nově založené tyče přesně do zóny řezu. Obsluha pily nemusí realizovat zařiznutí materiálu. Minimalizace času i nákladů.
- Regulace řezného posuvu je realizována řídicím systémem pomocí servomotoru a škrtkového ventilu hydrauliky. Tím je dosažen velmi přesný řezný 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. Obsluha může volit 2 strategie nastavení: DEFENZIVNÍ a OFENZIVNÍ.
DEFENZIVNÍ nastavení je vhodné pro řezání velmi tvrdých materiálů při použití karbidových pásů. Řezný posuv je na začátku a na konci řezu snížen.
OFENZIVNÍ nastavení podporuje výkonné řezání kulatin. Řezný posuv i rychlost pásu jsou na začátku a na konci řezu zvýšeny. Jde o podobný princip, jako u režimu ARP. Výhodou je možnost regulace rychlosti pilového 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.
- Funkce RTO (rotuj na) pro automatické nastavení požadované pozice natočení ramene.

Konstrukce:

- Pila je konstrukčně řešena tak, aby odpovídala extrémnímu namáhání ve výrobních podmínkách. Robustní konstrukce pily včetně svěrákové části je navržena tak, aby umožnila maximální využití bimetalových pásů.
- 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 dvou hydraulických válců.
- Hnací i napínací kladka jsou odlitky.
- Rameno používá inkrementální čidlo a magnetickou pásku pro vyhodnocení polohy ramene nad materiálem a koncový spínač pro nastavení dolní polohy.
- Hlavní svěrák s dělenou čelistí pro fixaci polotovaru před i za řezem (kolmé řezy). Čelisti zajišťují bezpečné upnutí materiálu. Optimalizace pohybu třísek skrz pevnou čelist svěráku do zásobníku třísek, resp. vynašeče třísek, který je nabízen jako příslušenství.
- Pohyb čelisti hlavního svěráku v surném ocelovém vedení, pomocí hydraulického válce. Jedna čelist je dlouhozdvihová. Druhá čelist je pevná.
- Regulační ventil pro nastavení tlaku svěráku, indikace tlaku na manometru.

- Pohon pilového pásu pomocí kuželovo-čelní převodovky
- Velmi tuhý podavač se pohybuje po základně s podpěrnými válci pomocí lineárního vedení.
- Krok podání 2000mm, vícenásobné podání (max. délka 30m)
- Pohon podavače: elektromotorem a kuželové převodovky, přenos ozubeným kolem a ozubenou lištou, frekvenční měnič.
- Podavač posunuje řezaný materiál do hlavního svěráku vždy o délku, kterou zadá obsluha do ovládacího panelu. Pozice podavače je snímána pomocí inkrementálního čidla.
- Obsluha volí na displeji ovládacího panelu jednu z pěti základních rychlostí podavače.
- Indikace materiálu v podavači: optické čidlo oznamuje, že v podavači je materiál. Pokud materiál není v podavači, signál z čidla se odrazí na sklíčku, které je umístěno na pevné čelisti a vrátí se zpět do čidla. Pila přestane podávat materiál a čeká na vložení další tyče.
- Podavačem prochází válečkový dopravník podpírající polotovary.
- Podávací svěrák je robustní ocelový svařenec. Čelisti zajišťují bezpečné upnutí materiálu.
- Pohyb čelistí podávacího svěráku po dvou kolejnicích lineárního vedení, pomocí hydraulického válce. Jedna čelist je dlouhohzdičková (posuv dlouhohzdičkovým hydraulickým válcem). Druhá čelist je pevná.
- Točna je robustní svařenec. Otočný stůl pro úhlové řezy s obrobenými vodíci plochami podstavce. Otočný stůl dodává velký prostor pro podepření materiálu a jeho precizní upnutí.
- Natáčení stolu pro úhlové řezy pomocí hydraulického válce a hřebenového převodu, hydraulická fixace natočení. Funkce RTO (rotuj na) s automatickým nastavením požadované pozice.
- Úhly zobrazeny na display kontrolního panelu. Indikace nastavovaného úhlu pomocí inkrementálního čidla a magnetické pásky.

Standardní výbava:






- Vedení pásu ve vodičkách s destičkami a naváděcími ložisky a po litinových kladkách.
- Velký sklon pilového pásu oproti rovině svěráku. To zajišťuje vyšší výkon při řezání profilů a plných materiálů 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, 4 vozíky) s vysokou únosností.
- Pilový pás je chráněn krytem, který chrání obsluhu před odpadávajícími třískami a chladicí emulzí.
- Pás se napíná v základním provedení pily hydraulicky.
- Automatická indikace správného napnutí pilového pásu.
- Pasivně poháněný čistící kartáč pilového pásu pro dokonalé očištění a funkci pilového pásu je poháněn kladkou.
- Pohon pilového pásu prostřednictvím šnekové převodovky s trvalou olejovou náplní. Třífázový motor s dvojitým vinutím s frekvenčním měničem pro plynulou regulaci rychlosti pásu 20-100 m/min. Robustní příruba s uložením hnací hřídele. Tepelná ochrana motoru.
- Chladicí systém na řeznou emulzi, vedenou do vodiček pásu a pomocí flexibilního LocLine systému přímo do řezné drážky.
- Robustní podstavec se zásobníkem na třísky. Podstavec je uzpůsoben pro manipulaci s pilou paletovacím vozíkem i vysokozdvížným vozíkem nebo pomocí jeřábu.
- Mikrospínač napnutí pilového pásu a otevření krytu kladek.
- Ovládání 24 V.
- Stroj vybaven hydraulickou centrálou, která ovládá hlavní funkce pily. Tlačí rameno do řezu, zdvihání ramene, otevírání a zavírání svěráku, natáčí točnu pro úhlové řezy.

Základní výbava stroje:

- RTS- regulace tlaku svěráku
- Dva robustní válce pro podporu řezaných polotovarů. Odsunutelné pomocí lineárního vedení. Umístěny na výstupní straně.
- Oplachovací pistole na špony.
- Lišta s LED pro osvětlení pracovního prostoru.
- Pilový pás.
- Sada nářadí pro běžnou údržbu stroje.
- Návod k obsluze v elektronické podobě na CD.

Pracovní cyklus:

Po odstartování stroje upnou svěráky, pila provede řez zvolenou rychlostí, v dolní poloze rameno se uvolní zóna řezu - otevře se dlouhohzdičková čelist pevného svěráku, podavač odsune materiál od pevného svěráku a rameno se zvedne do zvolené horní polohy). Následuje posun materiálu pomocí podavače – periodický (podavač se pohybuje mezi nulovou pozicí a pozicí zadané délky podání) nebo postupný režim (podavač se posune na limitní hodnotu, upne tyč a postupně ji podává do řezu). Hlavní svěrák upne materiál, svěrák podavače zůstává upnutý a celý cyklus se opakuje. Obsluha pouze zakládá polotovary a odebírá nařezaný materiál. Během řezání je možné upravovat rychlost pásu a řeznou rychlost ramene.

Řezné parametry							
		0°	45°	60°	45°	60°	
	D [mm]	500	500	330	500	300	x
	D [mm]	400*	280*	200*	280*	190*	x
	axb [mm]	750x480	500x480	330x480	500x480	300x480	750x260

*doporučené hodnoty

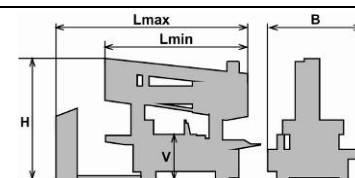
Nejmenší odřezek	mm	3
Nejmenší dělitelný průměr	mm	10
Nejmenší zbytek při jednom řezu	mm	30
Nejmenší zbytek v automatickém řezu (úhel 90°)	mm	140
Jednorázový posun materiálu Min	mm	3
Jednorázový posun materiálu max	mm	2000
Vícenásobný posuv	mm	30 000

Rychlosti podavače		
1	m/min	0,5
2	m/min	1,0
3	m/min	2,1
4	m/min	3,2
5	m/min	4,5

Výkonnostní parametry		
Pohon pilového pásu	kW	5,5
Pohon hydraulického agregátu	kW	0,75
Čerpadlo chladící emulze	kW	0,12
Pohon podavače	kW	2,2
Celkový příkon	kW	12
Řezná rychlost – plynule nastavitelná	m/min	20-100
Rozměr pilového pásu	mm	6500x41x1,3
Sklon pilového pásu oproti rovině stolu	°	6
Elektrické zapojení		3x400V, 50 Hz, TN-S

Pracovní pohyby	
Posuv ramene do řezu	Hydraulicky
Posuv materiálu	Elektromotor + převodovka
Upínání materiálu	Hydraulicky
Napínání pásu	Manuálně / na přání hydraulicky
Čistění pilového pásu	Pasivně poháněný čistící kartáč pilového pásu.

Rozměry						
Délka		Šířka	Výška		Výška stolu	Hmotnost
[Lmin]	[Lmax]	[B]	[Hmax]	[Hmin]	[V]	(kg)
3300	3600	5880	2400	2150	815	4150



Opravila: Markéta Pevná
Opravila: Markéta Pevná 29.3.2017