

340 KATANA SERVO

Technická data



- Vysoce produktivní automatická pásová pila s vícenásobným podáváním materiálu.
- Pila je určena pro dělení materiálu v kolmých i úhlových řezech v automatickém cyklu.
- Úhlové řezy plynule nastavitelné od 0 do +60 stupňů vpravo a od 0 do 45 stupňů vlevo.
- Automatické natáčení úhlových řezů je součástí řezného programu.
- Pohyb podavače pomocí kuličkového šroubu. Pohyb ramene pomocí kuličkového šroubu. Natáčení ramene pro úhlové řezy pomocí ozubeného soukolí.
- Pohon ramene, točny i podavače pomocí servomotorů.
- Pohyby svěráků a fixace natáčení je ovládána hydraulicky.
- Pila je určená pro řezání ocelových konstrukcí a profilů s podáním materiálu 970 mm (jeden krok podavače).
- Stroj je konstruován pro automatické řezání dlouhých tyčí včetně automatického natáčení úhlů.
- 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.
- Pila je určena k řezání ocelového materiálu. Další materiály, které je na pile možno řezat, jsou lehké kovy. Zde doporučujeme konzultaci o použitelnosti pily s výrobcem.

Řídicí systém:

- Stroj je vybaven programovatelným PLC SIEMENS SIMATIC S7-1500. Pohon pilového pásu, pohyb ramene, pohyb podavače a pohyb točny jsou kompletně řízeny a poháněny technologií SIEMENS.
- Barevný dotykový displej-HMI SIEMENS TP 700 COMFORT umožňuje snadnou komunikaci s obsluhou stroje. Znárodňuje 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 řezným 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 GTO 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 200 programů. Součástí jednoho programu je kompletní nastavení řezu: rychlost pásu, hodnota řezného posuvu, nastavení automatické regulace, nastavení výšky řezané tyče, nastavení délky tyče, hodnoty úhlů a počtu řezů. Délku a počet je možno nastavit v 99 řádcích, pila automaticky podá různě zadané délky. Řídicí systém zobrazuje realizovatelnost zadaných úhlů prostřednictvím náčrtu.
- Regulace řezného posuvu je realizována řídicím systémem pomocí servo driveru, servomotoru, kuličkového šroubu a předepnuté matice umístěné na rameni pily. Tím je dosažen velmi přesný řezný posuv. Obsluha pily zadá do programu požadovaný řezný posuv (mm/minutu) a pila tento posuv přesně nastaví.
- Dva základní režimy automatického systému regulace (ASR): ARP a RZP.
 - RZP = Regulace zón. Systém umožňuje v 5 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 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 ergonomicky umístěný na otočné konzole je nezávislý na poloze točny při úhlové řezu. Umožňuje optimalizaci ovládní a vylepšuje zorný úhel, pod kterým obsluha sleduje funkci stroje. Ovládací panel sestává z mechanických tlačítek a digitálního displeje řídicího systému pily. Mechanická tlačítka slouží pro ovládní základních pohybů pily (pohyb ramene, svěraku a točny) a spouštění pracovního cyklu pily. Ovládací panel je vybaven bezpečnostním tlačítkem zastavení pily. Tlačítka pro ovládní pohybů stroje jsou součástí velmi kvalitní foliové klávesnice.
- Bezpečnostní modul s autodiagnostikou.

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 broušeného kuličkového šroubu.
- Hnací i napínací kladka jsou odlitky.
- Rameno používá inkrementální čidlo pro vyhodnocení polohy ramene nad materiálem. Horní pracovní polohu ramene je možno nastavit řídicím systémem.
- Dolní poloha pomocí stavitelného dorazu a mikrosplínače. Dolní pracovní polohu ramene je možné také zadat přímo do řídicího systému pily. Po dosažení dolní koncové polohy se rameno zastaví v poloze nastavené řídicím systémem.
- Hlavní svěrák je odlitek, robustní litinová čelist pro fixaci polotovaru. Svěrák je opatřen podélným pohybem. Svěrák se pohybuje po stejném lineárním vedení, jako podavač. Pohyb svěráku směrem od pilového pásu je nutný při nastavení úhlového řezu vlevo. Pro kolmé řezy a úhlové řezy vpravo zůstává svěrák ve výchozí pozici. Podélný pohyb svěráku je realizován pomocí hydraulického válce. Poloha je odměřována pomocí ozubeného hřebene a dvojice snímačů.
- Pohyb čelisti hlavního svěráku v suvném ocelovém vedení, pomocí hydraulického válce. Jedna čelist je dlouhozdvihová. Druhá čelist je pevná.
- Regulační ventil pro nastavení tlaku svěráku, indikace tlaku na manometru.
- Velmi robustní podavač s krokem podání 970 mm se pohybuje po základně s podpěrnými válci pomocí lineárního vedení.
- Pohon podavače: frekvenční měnič, servomotormotor s enkodérem, převod pomocí ozubeného řemene, kuličkový šroub, matice kuličkového šroubu na podavači.
- Podavač je uložen na 2 osách předepnutého lineárního vedení.
- Pozice podavače je snímána pomocí enkoderu integrovaného v servomotoru. Obsluha volí jednu z pěti rychlostí podavače. Pro precizní polohování dojíždí podavač do cílových poloh mikroposuvem, akcelerační a decelerační rampu realizuje frekvenční měnič.
- 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.
- Podávaný polotovar podpírají v pile 4 podpěrné válečky. Tři podpěrné válečky se automaticky posouvají spolu s podavačem do optimální polohy. 1 váleček je stabilní. Je umístěn na vstupu materiálu do pily
- Podávací svěrák je robustní odlitek. Litinová čelist zajišťuje bezpečné upnutí materiálu.
- Litinová čelist podávacího svěráku je v suvném vedení a jeho pohyb zajišťuje dlouhozdvihový hydraulický válec. Tělo svěráku podavače je k podavači uloženo plovoucím způsobem pro eliminaci křivosti podávaného materiálu.
- Točna je robustní svařenec a na podstavci je uložena pomocí robustního hřídele a přesných dvouřadých ložisek.
- Natáčení ramene pro úhlové řezy je realizováno pomocí ozubeného převodu, poháněného servomotorem se šnekovou převodovkou. Servomotormotor je řízený frekvenčním měničem.
- Pro zajištění ramene v natočené poloze slouží hydraulická fixace natočení.
- Úhly natočení točny zobrazeny na display kontrolního panelu Siemens. Indikace nastavovaného úhlu pomocí encoderu integrovaném v servomotoru.

Standardní výbava:

- Vedení pásu ve vodítkách s tvrdokovovými destičkami a naváděcími ložisky.
- Sklon pilového pásu oproti rovině svěráku jsou 4 stupně. Sklon pásu zajišťuje vyšší výkon a zvyšuje životnost pilového pásu při řezání profilů.
- Pila má na straně pohonu vodítko uložené na pevném nosníku. Na straně napínání je vodítko uloženo na posuvném nosníku.
- Nosník vodítka pásu je nastavitelný v celém pracovním rozsahu. Pohyb vodítka je manuální. Obsluha též aretuje vodítko v nastavené poloze.
- Nosník vodítka se pohybuje pomocí širokého lineárního vedení (1 kolejnice, 2 vozíky) s vysokou únosností.
- Pila je osazena kryty, které chrání obsluhu před odpadávajícími třískami a řeznou emulzí.
- Hydraulické napínání pilového pásu. Pás se napíná pomocí ovládací páčky na ventilu umístěném na rameni pily.

340 KATANA SERVO

Technická data



- Automatická Indikace správného napnutí pilového pásu pomocí tlakového čidla, regulátoru a tlakoměru.
- Pasivně poháněný čistící kartáč pilového pásu pro dokonalé očištění a funkci pilového pásu.
- 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 LoLine systému přímo do řezné drážky.
- Robustní podstavec se zásobníkem na třísky. Podstavec je uzpůsoben pro manipulaci s pilou, vysokozdvíhým vozíkem nebo pomocí jeřábu.
- Mikropínač napnutí pilového pásu a otevření krytu kladek.
- Ovládání 24 V.
- Stroj vybaven hydraulickou centrálou, která ovládá pohyby svěráků, hydraulického napínání pilového pásu a fixace točny.

Základní výbava stroje:

- Dva válce pro podpěru řezaných polotovarů. Jsou posuvné tak, aby nezavazely točně při úhlových řezech. Posuv válců pomocí lineárního vedení
- Oplachovací pistole na třísky.
- 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, dolní poloha ramene, rameno se zvedne do horní polohy. Následuje posun materiálu pomocí podavače (podavač se pohybuje mezi nulovou pozicí a pozicí zadané délky podání). Hlavní svěrák upne materiál, svěrák podavače se otvírá, podavač se posunuje na pozici definovanou pro podání dalšího kusu a celý cyklus se opakuje. Obsluha pouze zakládá polotovar a odebírá nařezaný materiál. Během řezání je možné upravovat rychlost pásu a řezný posuv ramene

340 KATANA SERVO

Technická data



Řezné parametry							
	350	350	350	230	350	350	x
	250*	220*	180*	130*	220*	180*	x
	500x350	500x340	400x340	220x340	500x340	385x340	°500x180 **400x350 ***350x350

*doporučená hodnota. Při překročení doporučeného maximálního průměru není možné garantovat výkon pilového pásu!

° řezání svazku bez horního přítlaku

**HP = příslušenství za příplatek. Bez omezovače otevření svěráku. Při použití HP dojde k omezení řezných parametrů.

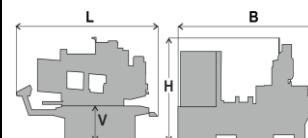
*** HP = příslušenství za příplatek. S omezovačem otevření svěráku. Při použití HP dojde k omezení řezných parametrů.

Řezné parametry		
Nejmenší odřezek v automat. cyklu	mm	15
Nejmenší dělitelný průměr	mm	30
Nejmenší zbytek při jednom řezu	mm	100
Jednorázový posun materiálu	mm	970

Výkonnostní parametry		
Pohon pilového pásu	kW	3
Pohon hydraulického agregátu	kW	0,75
Příslušenství pohonu čistícího kartáče	kW	0,25
Pohon natáčení ramene pro úhlové řezy	kW	0,75
Čerpadlo chladící emulze	kW	0,09
Chlazení motoru pilového pásu	kW	0,06
Motor chlazení rozvaděče	kW	0,06
El. Motor pohonu šnek. Vynašeče třísek	kW	0,10
Motor pohonu kuličkového šroubu	kW	0,40
Motor podavače	kW	0,90
Celkový příkon	kW	11
Řezná rychlost – plynule nastavitelná	m/min	20-100
Rozměr pilového pásu	mm	4780x34x1,1
Elektrické zapojení		3x400V, 50 Hz, TN-S

Pracovní pohyby		
Posuv ramene do řezu	Kuličkový šroub, motor, kuželočelní převodovka, měnič	
Posuv materiálu	Kuličkový šroub, motor, převod ozubeným řemenem, měnič	
Natáčení ramene pro úhlové řezy	Ozubené soukolí, motor, kuželočelní převodovka, měnič	
Fixace natáčení	Hydraulicky	
Upínání materiálu	Hydraulicky	
Napínání pásu	Hydraulicky	
Čistění pilového pásu	Čistící kartáč s pohonem pomocí pohybu kladky	
Chlazení	Výkon = 0,27[l/min]	Obsah nádrže = 60 [l]

Rozměry pily							
Délka		Šířka		Výška		Výška stolu	Hmotnost
[Lmin]	[Lmax]	[Bmin]	[Bmax]	[Hmin]	[Hmax]	[V]	(kg)
2500	3030	2720	3150	1870	2000	800	2150



Součástí pily je přední bezpečnostní kryt RNT, m= 100 kg