

440 HORIZONT X

Technická data



- Vysoce produktivní, poloautomatická dvousloupová pásová pila.
- Pila je určena pro dělení materiálu v kolmých i úhlových řezech, úhlové řezy plynule nastavitelné 150°vlevo, 90°kolmý řez, 30°vpravo (+/- 60 stupňů).
- Pila je určena pro řezání tyčí plného materiálu i profilů.
- Nalézá uplatnění v sériové výrobě v průmyslových provozech. Pila je určena k řezání rovných tyčí z ocelového materiálu.

Řídicí systém:

- Stroj je vybaven programovatelným PLC SIEMENS SIMATIC S7-1500 . Pohon pilového pásu a pohyb ramene je kompletně řízen a poháněn 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.
- Velikost displeje 7" (93mm x 153mm)
- Pila pracuje v poloautomatickém režimu
- Regulace řezného posuvu je realizována řídicím systémem pomocí servodriveru, 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/min) a pila tento posuv přesně nastaví.
- Dva základní režimy automatického systému regulace (ASR): ARP a RZP.
 - RZP = 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 opotřeбенý), 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.
- Ovládací panel je ergonomicky umístěn na konzole v bezpečné pozici, panel je nezávislý na poloze točny při úhlovém řezu. Umožňuje optimalizaci ovládacího panelu a vylepšuje zorný úhel, pod kterým obsluha sleduje funkci stroje. Ovládací panel obsahuje digitální displej řídicího systému pily a velmi kvalitní foliovou klávesnici. Klávesnice slouží pro ovládací základních pohybů pily (pohyb ramene, svěráků a točny) a pro spuštění pracovního cyklu pily. Ovládací panel je dále vybaven bezpečnostním tlačítkem zastavení pily.
- Bezpečnostní modul s autodiagnostikou.
- Ovládací 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.
- Rameno je robustní svařenec a je navrženo tak, aby byla zajištěna potřebná tuhost a přesnost řezání.
- Rozsah rychlosti pohybu pilového pásu 15 – 150m/min.
- Pohon pilového pásu pomocí kuželocelní převodovky, asynchronního motoru a frekvenčního měniče.
- Externí chlazení pohonu pilového pásu ventilátorem.
- Rameno se pohybuje na dvou sloupech pomocí čtyřřadého lineárního vedení s vysokou únosností.
- Pohyb ramene pomocí lineárního vedení, kuličkového šroubu, předepnuté matice, šnekové převodovky a servopohonu
- 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 bezvúlové =kuželková ložiska zajištěná KM maticí.
- Rameno používá systém odměřování pro vyhodnocení polohy ramene nad materiálem. Horní pracovní poloha se nastavuje obsluhou pily numericky do řezného programu.
- Pila používá k určení pozice ramene absolutní rotační enkodér =odpadá potřeba referencování pozice při zapnutí stroje.
- Dolní poloha je určena pomocí stavitelného dorazu a koncového spínače. Dolní pracovní polohu ramene je možné také zadat přímo do řídicího systému pily.
- Hlavní svěrák s dělenou čelistí pro fixaci polotovaru před i za řezem (kolmé řezy). Čelisti zajišťují bezpečné upnutí materiálu.
- Pohyb čelisti hlavního svěráku v surném ocelovém vedení, pomocí dlouhozdvihového hydraulického válce.
- Dvě robustní opěrné čelisti svěráku.
- Regulační ventil pro nastavení tlaku svěráku, indikace tlaku na manometru
- Točna je robustní svařenec. Otočný stůl pro úhlové řezy s obrobenými vodíci plochami podstavce. Otočný stůl dodává veliký prostor pro podepření materiálu a jeho precizní upnutí. Natáčení stolu pro úhlové řezy pomocí hydraulického válce a lineárního vedení, ozubeného hřebene a ozubeného disku.
- Ovládání nastavení úhlů:
 - Posuvem přes tlačítko na požadovaný úhel (rychloposuv/pomaloposuv)
 - Pomocí funkce RTO (rotuj na pozici) s automatickým nastavením požadované pozice natočení ramene.
- Hydraulická aretace pozice „zámkem“
- Úhly natočení točny zobrazeny na display kontrolního panelu Siemens. Indikace nastavovaného úhlu pomocí inkrementálního čidla a magnetické pásky.
- Optimalizace pohybu třísek do zásobníku třísek, resp. vynašeče třísek, který je nabízen jako příslušenství.
- Vedení pásu ve vodičkách s destičkami a naváděcími ložisky a po litinových kladkách. Stavitelná vodička s nulovou vůlí při řezu.
- Robustní příruba s uložením hnací hřídele prostřednictvím válečkového ložiska.
- 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, 3 vozíky) s vysokou únosností.
- Nový způsob uložení vodiček – řešení s regulačním mezikusem.
- Prostor mezi vodičkou 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.
- Čistící kartáč poháněný v základním provedení pasivně od kladky, za příplatek elektromotorem.
- 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 zkonstruován pro manipulaci s pilou pomocí jeřábu.
- Mikrospínače otevření krytů kladek.
- Hydrocentrála umístěná vně podstavce – lepší chlazení a lepší přístup. Hydraulická centrála ovládá funkce pily: otevírá a zavírá hlavní svěrák, natáčí točnu pro úhlové řezy a fixuje točnu v nastaveném natočení. Čerpadlo hydraulického oleje je umístěno mimo olejovou nádrž.
- Dva válce pro podpěru řezaných polotovarů. Odsunutelné pomocí lineárního vedení. Umístění na výstupní straně.

440 HORIZONT X

Technická data



- Karoserie, která kryje pohyby zadní části ramene. Karoserie minimalizuje rizika poranění i znečištění okolí pily třískami a řeznou emulzí.
- Bezpečnostní optická závora zajišťuje ochranu obsluhy v celém rozsahu pohybu točny a ramene. Optická linka v celé délce pily v místě obsluhy.
- 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							
		0°	45°	60°	45°	60°	a b
	D [mm]	440	430	290	430	290	610 x 350
	D [mm]	300*	200*	150*	200*	150*	610 x 350
a b	a x b [mm]	610 x 385	430 x 385	290 x 385	430 x 385	290 x 385	610 x 350

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

° řezání svazků bez horního přitlaku. HP = příslušenství za příplatek. Při použití HP dojde k omezení řezných parametrů.

Řezné parametry		
Nejmenší odřezek	mm	25
Nejmenší dělitelný průměr	mm	10
Nejmenší zbytek při jednom řezu	mm	25

Rychlosti pohybů		
Rameno nahoru	m/min	2
Rameno dolů	m/min	2
Svěráky	m/min	2,5

Výkonostní parametry		
Pás		
Rozměr pilového pásu	mm	6060 x 34 x 1,1
Rychlost pásu	m/min	15-150
Pohon pilového pásu	kW	4
Sklon pilového pásu		7°
Pohon hydraulického agregátu	kW	0,75
Čerpadlo chladící emulze	kW	0,12
Chlazení motoru pohonu pilového pásu	kW	0,06
Motor pohonu kuličkového šroubu ramene	kW	0,5
Řídicí systém	kW	0,35
Celkový příkon Ps	kW	
Elektrické zapojení		3 x 400V, 50Hz, TN-S

440 HORIZONT X

Technická data



Pracovní pohyby	
Posuv ramene do řezu	Servomotor + kuličkový šroub - BSB
Upínání materiálu	Hydraulicky
Napínání pásu	Hydraulicky
Čištění pilového pásu	Pasivně poháněný kartáč od kladky (na přání 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)
	4387	1756	2225	2168	810	2110



Pozn: uvedené rozměry jsou platné pro pilu bez volitelného příslušenství