

400x400 HERKULES X-CNC (verze 1)

Vysoce produktivní automatická, hydraulicky ovládaná pásová pila s vícenásobným podáváním materiálu.

Pila má extrémně robustní konstrukci a zejména rameno skloněné o 25 stupňů. Tyto vlastnosti ve spojení s výkonným planetovým pohonem a pilovým pásem výšky 41 mm zaručují stroji maximální možnou výkonnost.

Pila je určena pro dělení materiálu v kolmých řezech.

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.



Řezání dalších materiálů není povoleno bez odsouhlasení výrobcem.

Rídící systém:

- Stroj je vybaven programovatelným PLC SIEMENS SIMATIC S7-1200 . Pohon pilového pásu, pohyb ramene a pohyb podavače 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 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 GTO a podavač se 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 tisíce 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 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 řezný posuv. Obsluha pily zadá do programu požadovaný řezný posuv (mm/min) a pila tento posuv přesně nastaví. Použitý způsob řízení není závislý na teplotě (viskozitě) hydraulického oleje.
- 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. Obsluha může volit 2 strategie nastavení: DEFENZIVNÍ nastavení je vhodné pro řezání velmi tvrdých materiálů při použití karbidových pilových 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 opotřeбенý), řídicí systém sníží řezný posuv. Reakce na změny je výrazně pomalejší, než v režimu BIMETAL.
- Ovládací panel je umístěn v krytu klady upínání. Ovládací panel se skládá z mechanických tlačítek a digitálního displeje řídicího systému pily. Mechanická tlačítka slouží pro ovládání základních pohybů pily (pohyb ramene, svěráků, pohyb podavače) a spouštění pracovního cyklu pily. Ovládací panel je dále vybaven bezpečnostním tlačítkem pro zastavení pily. Tlačítka pro ovládání 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. Pásová pila má robustní konstrukci, která předurčuje modely Herkules k využití karbidových pilových pásů.
- 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 dvou hydraulických válců.
- Robustní litinové klady skloněné o 25 stupňů oproti rovině řezu. Díky sklonu ramene je dosaženo snížení zkrutu pásu a dosaženo možnosti přiblížit pás do minimální vzdálenosti od lineárního vedení na sloupech. Toto uspořádání vede k eliminaci vibrací a umožňují maximální řezný výkon stroje.
- Rameno používá inkrementální čidlo pro vyhodnocení polohy ramene nad materiálem. Horní pracovní poloha ramene je ovládána automatickým dorazem pracovní polohy (DPP). Horní pracovní polohu ramene je možno také nastavit zadáním hodnoty do řídicího systému.
- Dolní koncová poloha je určena pomocí stavitelného dorazu a mikropsínače. Dolní koncovou 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 s dělenou čelistí pro fixaci polotovaru před i za řezem. Čelisti zajišťují bezpečné upnutí materiálu. Optimalizace pohybu třisek skrz pevnou čelist svěráku přímo do vynašeče třisek.
- Pohyb čelistí hlavního svěráku po dvou kolejnicích lineárního vedení, pomocí hydraulického válce. Jedna čelist je dlouhozdvihová. Druhá čelist je pevná.
- Regulační ventil pro nastavení tlaku svěráku, indikace tahu na manometru.

- Velmi tuhý podavač s krokem podání 500 mm se pohybuje po lineárním vedení pomocí hydraulického válce.
- 2 rychlosti podavače (manipulační a dojezdová). Periodický režim (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).
- Indikace polohy podavače pomocí elektromagnetického čidla a odměřovacího magnetického pásu. Funkce GTO (jdi na pozici). Pila umožňuje násobné podání.
- 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.
- Celou pilou prochází válečkový dopravník podpírající polotovary v celé délce řezu.
- 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 dlouhozdvihová (posuv dlouhozdvihovým hydraulickým válcem). Druhá čelist je krátkozdvihová (uvolňuje svou pozici při podávání tyče, tím nedochází k opotřebením čelistí a prokluzu materiálu). Krátkozdvihová čelist = bezkontaktní podávání křivého materiálu.
- Pila ve standardním provedení umí otevřít zónu řezu na straně podavače (vyšší životnost pilového pásu při pohybu ramene nahoru)

Standardní výbava:

- Vedení pásu ve vodičkách s destičkami a naváděcími ložisky a po litinových kladkách.
- 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 pilinami a chladicí emulzí.
- Pila je standardně vybavena hydraulickým napínáním pilového pásu - umožňuje kdykoli dodržet ideální podmínky řezu.
- Automatická indikace správného napnutí pilového pásu.
- Elektromotorem poháněný kartáč zajišťuje dokonalé čištění pilového pásu.
- Pohon pilového pásu prostřednictvím planetové převodovky a třífázového elektromotoru s plynulou regulací rychlosti pilového pásu frekvenčním měničem.
- Chladicí systém na řeznou emulzi, vedenou do vodiček pásu a pomocí flexibilního LoCLine systému přímo do řezné drážky.
- Robustní podstavec se zásobníkem na třísky a vynašečem třísek. Podstavec je uzpůsoben pro manipulaci s pilou paletovacím vozíkem i vysokozdvihovým vozíkem .
- Mikrospínač napnutí pilového pásu a otevření krytu kladek.
- Ovládání 24 V.
- Stroj vybaven hydraulickou centrálou, která ovládá veškeré funkce automatické pily. Tlačí rameno do řezu, zdvihání ramene, otevírání a zavírání hlavního i podávacího svěráku, posuv podavače.







Základní výbava stroje:

- Vynašeč třísek.
- 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 spuštění automatického cyklu upnou svěráky, rameno najíždí na zadanou horní pracovní polohu. Po dosažení horní pracovní polohy pila automaticky přepne na nastavený pracovní posuv ramene. Během řezu je možné měnit rychlost pilového pásu i posuv do řezu. Po dosažení dolní pracovní polohy rameno se uvolní zóna řezu – (otevře se dlouhozdvihová čelist pevného svěráku, podavač odsune materiál od pevného svěráku a rameno se zvedne do zvolené horní polohy). Následuje posun materiálu do zóny řezu 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, spustí se řez a celý cyklus se opakuje. Obsluha pouze zakládá polotovary a odebírá nařezaný materiál.

Řezné parametry

		 0°	 b	*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.
	D [mm]	415	x	
	D [mm]	415*	x	
	axb [mm]	415x425	415x300	

Nejmenší odřezek	mm	10
Nejmenší dělitelný průměr	mm	85
Nejmenší zbytek při jednom řezu	mm	50
Je-li pila vybavena příslušenstvím na přání ABP (Automatické, bezkontaktní nastavení pracovní polohy) je nutný pro správnou funkci senzoru minimální zbytek materiálu v pile:	mm	100
Nejmenší zbytek v automatickém řezu	mm	110
Nejmenší zbytek v automatickém řezu je-li pila vybavena příslušenstvím na přání: horní přitlak na hlavním svěráku a zároveň systémem ABP (Automatické, bezkontaktní nastavení pracovní polohy)	mm	300
Jednorázový posun materiálu Min	mm	3
Jednorázový posun materiálu max	mm	500
Je-li pila vybavena příslušenstvím na přání: horní přitlak na hlavním svěráku a zároveň systémem ABP (Automatické, bezkontaktní nastavení pracovní polohy), je maximální podání omezeno na:	mm	425
Vícenásobný posuv	mm	19 999

Výkonnostní parametry

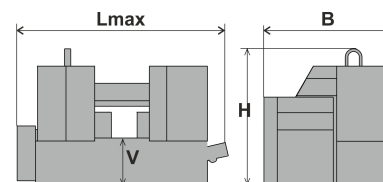
Pohon pilového pásu	kW	4,0
Pohon hydraulického agregátu	kW	1,8
Čerpadlo chladící emulze	kW	0,12
Elektromotor čištění pilového pásu	kW	0,12
Vynašeč třísek	kW	0,12
Chlazení	kW	0,06
Řídicí obvod	kW	0,3
Celkový příkon	kW	9,0
Řezná rychlost – plynule nastavitelná	m/min	20-100
Rozměr pilového pásu	mm	5580x41x1,3
Elektrické zapojení		3x400V, 50 Hz, TN-S

Pracovní pohyby

Posuv ramene do řezu	Hydraulicky
Posuv materiálu	Hydraulicky
Upínání materiálu	Hydraulicky
Napínání pásu	Hydraulicky
Čištění pilového pásu	Čistící kartáč poháněný elektromotorem

Rozměry

Délka		Šířka		Výška	Výška stolu	Hmotnost
Lmin	Lmax	[Bmin]	[Bmax]	[H]	[V]	(kg)
2900	3260	1810	2330	2210	800	3560



Lmin = rozměr pily bez vynašeče