

**440x600 HORIZONTAL X-NC-BS (II.GENERACE – verze 7)****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.

**Rídící 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 SIEMENS TP 700 COMFORT . Umožňuje snadnou komunikaci s obsluhou stroje. Znárodnuje pracovní stavy jako rychlost pásu, řezný posuv a stavy jednotlivých pracovních pohybů a informace o řezných programech.
- Pila umožňuje pracovat se 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 různé zadané délky ( řádky programu ).
- 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.
- 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 opotřeben), 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 svěřákové 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 čtyřřádkového 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 svěřák s dělenou čelistí pro fixaci polotovaru před i za řezem (kolmé řezy). Čelisti zajišťují bezpečné upnutí materiálu. Optimalizace pohybu třisek skrz pevnou čelist svěřáku do zásobníku třisek, resp. vynašeče třisek, který je nabízen jako příslušenství.
- Pohyb čelisti hlavního svěřáku v surném ocelovém vedení, pomocí hydraulického válce. Jedna čelist je dlouhozdvihová. Druhá čelist je pevná.
- Regulační ventil pro nastavení tlaku svěřáku, indikace tlaku na manometru.
- Velmi tuhý podavač se pohybuje po základně s podpěrnými válci pomocí lineárního vedení.
- Krok podání 2000mm, vícenásobné podání ( max. délka 30m)
- Pohyb podavače: pomocí lineárního vedení, kuličkového šroubu, převodu ozubeným řemenem a servopohonu
- Přesné polohování podavače řeší automaticky frekvenční měnič Siemens. Inkrementální rotační snímač pro indikaci polohy podavače je součástí servopohonu.
- 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 polotovar.
- Podávací svěřák je robustní ocelový svařenec. Čelisti zajišťují bezpečné upnutí materiálu.
- Pohyb čelistí podávacího svěřáku po dvou kolejnicích lineárního vedení, pomocí hydraulického válce. Jedna čelist je dlouhozdvihová (posuv dlouhozdvihovým hydraulickým válcem). Druhá čelist je krátkozdvihová (posuv krátkozdvihovým hydraulickým válcem).
- Točna je robustní svařenec. Otočný stůl pro úhlové řezy s obroběnými vodícími plochami podstavce. Otočný stůl dodává veliký prostor pro podepření materiálu a jeho precizní upnutí. Natačení stolu pro úhlové řezy pomocí hydraulického válce a lineárního vedení, pohyb točny přes ozubený hřeben, hydraulická fixace natočení.
- Funkce RTO (rotuj na) s automatickým nastavením požadované pozice.

- Hydraulická aretace pozice točny
- Úhly zobrazeny na display kontrolního panelu. Indikace nastavovaného úhlu pomocí inkrementálního čidla a magnetické pásky.

**Standardní výbava:**

- Vedení pásu ve vodítkách 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 vodítko uložené na pevném nosníku. Na straně napínání je vodítko uloženo na posuvném nosníku.
- Nosník vodítka pásu nastavitelný v celém pracovním rozsahu. Pohyb vodítka je spojený s pohybem čelisti svěráku. Proto není nutné jeho polohu manuálně nastavovat.
- Nosník vodítka 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 hydraulicky.
- Automatická indikace správného napnutí pilového pásu.
- Aktivně 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 vodítek 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 vysokozdvíhacím vozíkem nebo pomocí jeřábu.
- Mikropsínač napnutí pilového pásu a otevření krytu kladek.
- Ovládání 24 V.
- Stroj vybaven hydraulickou centrálou, která ovládá veškeré funkce poloautomatické pily. Tlačí rameno do řezu, zdvihá rameno, otevírá a zavírá svěráky, natáčí točnu pro úhlové řezy a fixuje natočení točny.












**Základní výbava stroje:**

- RTS- regulace tlaku svěráku
- Dva robustní válce pro podpěru řezaných polotovarů. Odsunutelné pomocí lineárního vedení. Umístění 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.
- Tlačítko antivandal

**Pracovní cyklus:**

Po odstartování stroje upnou svěráky, pila provede řez zvolenou rychlostí, v dolní poloze rameno se uvolní zóna řezu - otevře se dlouhověžná 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**

							 <sup>b</sup> <sub>a</sub> <sup>o</sup>
 D [mm]	470	475	330	475	305		x
 D [mm]	250*	180*	130*	180*	130*		x
 axb [mm]	610x410	490x415	320x410	495x415	305x425		610x255

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

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

**POZOR:** Je-li pila vybavena otápním (příslušenství) je úhel natočení vpravo omezen jen na 45°. Pro úhly větší než 45° je nutné demontovat kryty otápní válců a dbát zvýšené opatrnosti aby nedošlo ke kolizi.

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	19 999

**Výkonnostní parametry**

Pohon pilového pásu	kW	4,0
Pohon hydraulického agregátu	kW	0,75
Čerpadlo chladící emulze	kW	0,12
Pohon podavače	kW	1,5
<b>Celkový příkon</b>	kW	6,8
Řezná rychlost – plynule nastavitelná	m/min	20-100
Rozměr pilového pásu	mm	6060x34x1,1
Sklon pilového pásu oproti rovině stolu		6°
Elektrické zapojení		3x400V, 50 Hz, TN-S

**Rychlosti podavače**

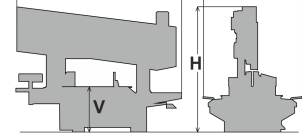
1	m/min	0,5
2	m/min	1,0
3	m/min	2,1
4	m/min	3,2
5	m/min	4,5

**Pracovní pohyby**

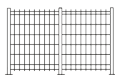
Posuv ramene do řezu	Hydraulicky
Posuv materiálu	Elektromotor + převodovka
Upínání materiálu	Hydraulicky
Napínání pásu	Hydraulicky
Čištění pilového pásu	Čistící kartáč, naháněný od klady pilového pásu
Chlazení	Chladicí systém pro emulzi, vedenou do vodítek pásu a pomocí LocLine systému přímo do řezné drážky

**Rozměry**

Délka		Šířka	Výška		Výška stolu	Hmotnost
[Lmin]	[Lmax]	[B]	[Hmin]	[Hmax]	[V]	(kg)
2950	3510	4600	2140	2390	810	3835



Pozn: pila expedována na dvě části: pila a transporter: B1 (pila) = 1600 mm, B2 (transporter) = 3000 mm



Součástí pily je přední bezpečnostní kryt RNT, m= 110 kg