

ПОЛИМЕТА·С

МЕТАЛООБРАБОТВАЩИ МАШИНИ И ИНСТРУМЕНТИ

СОФИЯ 1528, ж.к. Дружба 1, ул. "Илия Бешков" 3, тел. 02/ 973 28 87, 973 29 04
факс: 02/ 973 27 66, E-mail: office@polymeta.bg, www.polymeta.bg

CNC машина BENDMAK B2DL 1200 за пробиване, маркиране и рязанена профили



1. Въведение за B2DL 1200 CNC DRILLING MACHINE

Пробивните центри се използват в редица производствени отрасли:

- Строителство и стоманени конструкции
- Нефтени резервоари и рафинерии
- Метални профили
- Силози и кули за съхранение
- Пътни съоръжения
- Електропреносни съоръжения



- Шасита за транспортни машини
- Мостове
- Покривни системи и т.н..

BENDMAK B2DL 1200 CNC побира детайли с до 1200mm (50") ширина и 500mm (20") височина. Машината се разглежда като интегрирана система с цифрово управление за непрекъсната обработка и пробиване на профили.



2. Пробивна линия

2.1 Напълно завършена линия за пробиване на отвори

Основното предимство на машината е, че позволява едновременно пробиване на профила от три страни чрез трите многоинструментални шпиндела

Тази конструкция позволява значително увеличена ефективност и намалява времето за производство. В допълнение към това позволява и маркиране на профила по три поърхности (отляво, отдясно и отгоре).



2.2 Едновременно пробиване и отрязване

- Компактно решение за пробиване и разкрояване на детайла.
- Ъглово рязане от 60° до -45° чрез въртяща се секция.
- 4, 6 или 9-метров подвижен плот според изискванията на клиента

2.3 B2DL 1200 Стандартно оборудване

- Входен транспортър 12m
- Пробивен център

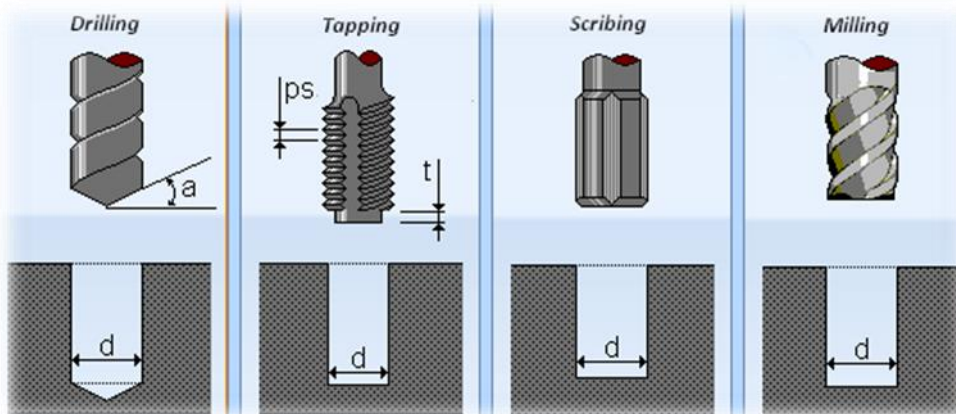
- Изходен транспортър 12m

2.4 Допълнително оборудване

- Удължения за вход и изход 16 до 20m
- Маркираща станция – маркиране чрез гравирание или щамповане
- Отрезна станция с диапазон от 60° до -45°
- Подвижна опора за вход и изход
- Система за измерване на профила
- Стружкотранспортър

3. Капацитет на пробивната линия

Процеса на работа от трите страни позволява едновременно пробиване, нарязване на резба, райбероване и фрезование. Това увеличава производителността с ангажирането на само един оператор.



Маркиране чрез гравирание с монтирането на подходящ инструмент в съответния шпиндел.
Допълнително: Хидравлично щампово маркиране.

3.1. Пробиване и рязане

Детайла, зареден в хранващия плот се подава през машината и се позиционира чрез челюстен хващач. Подадения към пробивния модул детайл, се закрепва с подвижни стяги от страни, и с притискаща опора отгоре. Операциите по пробиване и нарязване на резба могат да се извършват едновременно върху всяка една от трите страни на детайла едновременно. Стандартното маркиране се извършва чрез гравиращ инструмент, монтиран на шпиндела откъм желаната страна. По този начин може да се извърши независимо маркиране на всяка една от трите страни. Допълнително BENDMAK предлага и точно маркиране с хидравличен цилиндър. То може да се извършва само върху една от страните на детайла. Всяка от буквите и цифрите е монтирана на отделно рамо. Рамената са монтирани на общ барабан и се задвижват от хидравличен цилиндър. Върху барабана има 40 символа. Въртенето му се извършва чрез серво двигател.

Дължината на подавания в машината детайл се измерва чрез оптична измервателна система.
Височината на опорите на входния транспортър се настройва ръчно.



Изображенията указват следното:

- След зареждане, детайла се закрепва от хидравличните стяги;
- 1-и, 2-и и 3-и шпиндел пробиват детайла;
- След пробиване на всички отвори в този участък, горните стяги се освобождават и детайла се установява до следващото работно положение. Отново се извършва пробиване според програмираното задание. Тези операции се потарят за цялата дължина на детайла.

Модела B2DL 1200 CNC има възможност за управление на цялата машина, в това число и оборудването за рязане и маркиране.

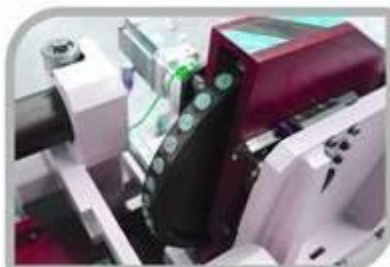
Гредовите профили имат разнообразни приложения. Първо детайла се зарежда във входящия транспортър. След това се придвижва до зададената в програмата позиция. Това се осъществява чрез челюстния хващач, управляван от серво двигатели.



Машината стяга детайла на мястото му с хидравлични челюсти. Пробиването се извършва чрез три независими пробивни глави, движещи се по две оси. Всяка глава се управлява цифрово и бива задвижвана по сачмено-винтова двойка чрез серво двигател. Пробивните глави имат охлаждане през шпиндела и външно. Охладителната система работи с въздух и охлаждаща течност. Сгъстеният въздух и хидрофорната система подават охлаждаща течност през инструмента. Така системата използва по-малко количество охлаждаща течност.

Маркирането може да се извърши:

- от всеки шпиндел чрез специален инструмент;
- от щамповача маркираща система (допълнително);



4. Рязане (допълнително)

Рязането се извършва чрез лентоотрезна машина. Детайла се подава с входящия транспортър и след това се фиксира чрез хидравлично задвижвани челюсти.

Детайла се придвижва до изходния транспортър, и след достигане на определеното му местоположение рязането се извършва автоматично.

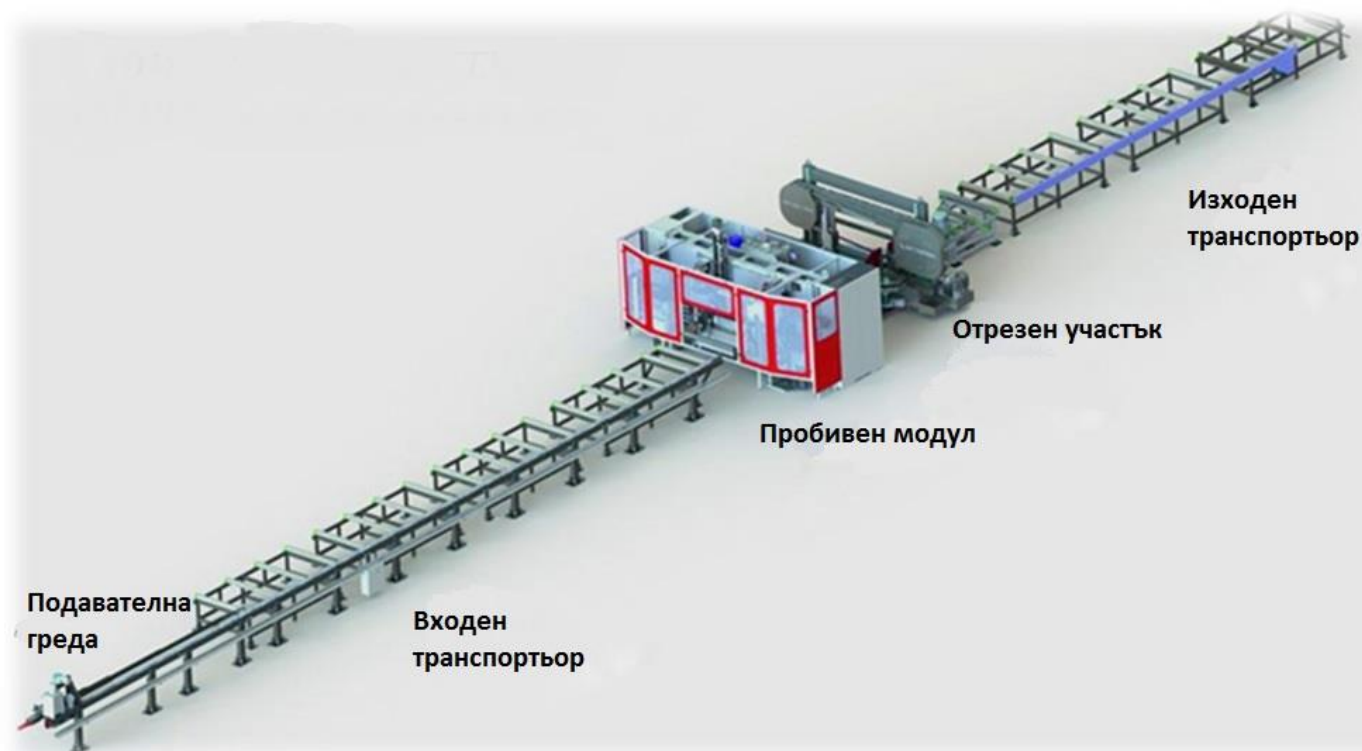
Автоматичната лентоотрезна машина с рязане под ъгъл е напълно управлявана от системата. Може да извършва рязане под ъгли от 60° до -45°

Сензорния екран е потребителски ориентиран. На него лесно може да се откриват грешки, да се следи процеса на работа или да се избират функции от менюто. Валове на подаващите плотове са създадени за лесно придвижване на детайла до положение за пробиване или рязане.

Автоматичното натягане на лентата намалява вероятността за грешки по време на рязане. Контрола се извършва чрез хидравлични и електромагнитни възли. Лъка на машината се придвижва с бърз ход надолу. След достигане на определено разстояние над детайл започва движението в работен ход. Това допълнително намалява продължителността на работния процес.

Капацитета на рязане е 1200 mm на 90° и 530 mm на 60°.

Материала се подава към лентоотрезна машина на право. Ако се изисква рязане под ъгъл, лъка се завърта чрез серво двигатели, управлявани от CNC системата. Лъкът се движи надолу чрез хидравличните цилиндри.



5. CNC управление и софтуер

5.1. CNC контролер: Mitsubishi C70 Series CNC

5.1.1. iQ Platform CNC CPUs

The Q173NCCPU позволява въвеждането на CNC управление в автоматични системи. Познат като C70 Series CNC Controller, системата iQ CNC CPU използва многоцелевия пулт за управление GOT1000



MITSUBISHI C70 Series CNC Мощни контролери за серво и шпинделни двигатели

5.2. Програмиране



Lantek Flex3d SteelWork е нов продукт от серията Lantek Flex3d, насочени към проектиране и обработка на стандартни профили (I, U, L, T, квадратни или кръгли тръби).

Lantek Flex3d SteelWork е самостоятелна програма и не изисква използването на допълнителен софтуер. Благодарение на 20-годишния опит на пазара за листов материал, Lantek създаде мощна off-line система за проектиране и работа с машини за обработка на профили и техните разновидности – за рязане и пробиване.

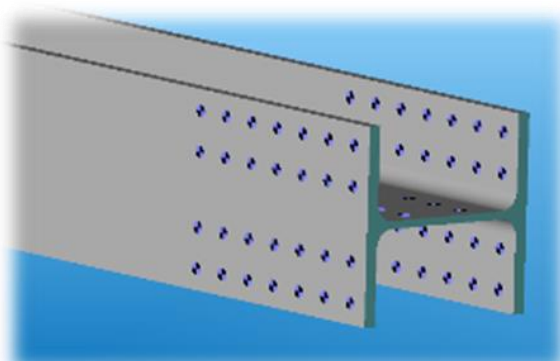
5.2.1. Гъвкав дизайн

Lantek Flex3d SteelWork позволява 3D проектиране по интуитивни и опростен начин. Потребителя получава реалистично изображения на завършения след пробиване и рязане детайл. Потребителя създава всякакъв вид стандартни профили по много гъвкав начин. Системата позволява смяна на стойностите за всяка операция, извършвана преди (в това число и промяна на изходните стойности за всеки детайл – размери по дължина, ширина и т.н.). Веднъж след като дизайна е описан, може да се направи симулация с движението на работната глава и извършването на всяка операция (пробиване, рязане, и т.н.) по дължината на профила. потребителя може да създаде NC файл, който да бъде изпратен директно на машината.. Lantek Flex3d SteelWork може да бъде адаптиран за работа с различни машини за обработка на профили и тръби.

5.2.2. Технически характеристики

Lantek Flex3d SteelWork изобразява точния профил и извежда 3D симулации за всеки процес, като вероятността за грешки се свежда до минимум.

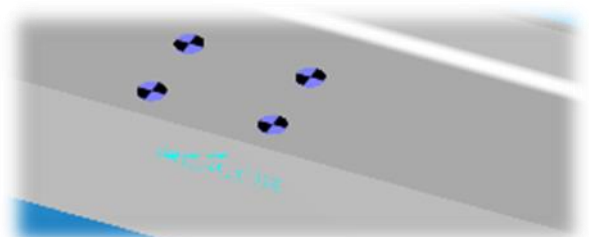
Дава възможност за създаване на стандартни профили (I, U, L, T, кръгли или квадратни тръби и т.н.). Това премахва нуждата от повторно въвеждане на входни данни за създаване на профила. Необходимо е просто да се избере сечението на стандартния профил и да се въведе дължината на детайла. Системата поддържа база данни, позволяваща бърз достъп до различни продукти.



5.2.3. DSTV, SAT и CAM импортиране

В Lantek Flex3d SteelWork може да се импортират файлове създадени от други CAD системи за проектиране на конструкции, както и, DSTV, SAT и CAM файлове.

Позволява въвеждането на различни файлове, съдържащи последователността на работа, както и да се редактира детайла. Системата конвертира DSTV, SAT и CAM файловете във формата на работа на Lantek Flex3d. Това дава лесна възможност за внасяне на редакции на детайла. Също така може да се поправят, доавят и изтриват стъпки от обработката на детайла. В случая, че се поддържат от импортирания файл, Lantek Flex3d разпознава и свойства на детайла, като дебелина, материал и количество.



Tekla NC файлове лесно се импортират в Lantek Flex3D за създаване на стандартни CNC програми. Маркиращи и пробивни операции по време на работа

5.2.4. Проектиране

Системата има възможност за създаване на режещи операции, чрез файлове импортирани от модула Lantek 2D и такива във формат . DXF. Също така има и измервателни опции за проверка на геометрията или процеса на обработка на детайла.

Lantek Flex3d SteelWork дава възможност за извършване на следните операции:

- Автоматично и полу-автоматично пробиване по дължината на профила (отстрани или по дължина).
- Автоматично и полу-автоматично рязане.
- Автоматични инструменти за изписване на текст и маркиране.
- Копиране на механична обработка. Потребителя има възможността да създаде копие на всяка операция от обработката на профила. Промените в обработката се прилагат към всяко следващо копие на оригиналния детайл.

5.2.5. Симулация на процесите

Lantek Flex3d SteelWork дава възможност за симулация на всяка операция – пробиване, рязане и т.н. allows you to simulate each profile operation such as, drilling, cutting and the work zone. Lantek Flex3d SteelWork автоматично създава NC файл за машината от всеки детайл. Lantek Flex3d SteelWork автоматично открива потенциалните опасности от удар и предоставя възможност за ръчна редакция на инструментите. Където е възможно системата сама избягва ударите. За местата, в които остава опасността от удар, се извежда съобщение на екрана при симулацията.

Също така, по време на симулацията, потребителя има възможността да променя изгледа на детайла под различен ъгъл, промяна оста на позициониране, приближаване, завъртане. Оператора на машината има възможност за създаване на скици, които да бъдат импортирани в Lantek Flex3d SteelWork.

5.2.6. Онлайн поддръжка и отдалечен достъп

С помощта на TEAMWIRE програма за отдалечен достъп, машината може да се екипа за поддръжка на BENDMAK. Инженерите на BENDMAK могат да окажат съдействие при наличието на проблем.

‘Потребителя може да се свърже с машината и да следи производствения процес през компютър в офиса си.’



свърже с

6. Подробности за работата

6.1. Входен транспортър (за профили с дължина до 12m, допълнително до 20m

Ролганг със серво задвижвани валове и капацитет до 12 m. Разстоянието между валовете е подходящо за поставяне на допълнителна маса за зареждане.

- Междуцентрово разстояние на валовете, 900 mm
- Дължина на валовете, 1300 mm
- Серво двигатели



6.2. Multi-Spindle Overview

Две пробивни глави по хоризонталната ос, 2 шпиндела

Максимален капацитет на пробиване до 40mm за материали с якост на опън 52 Kg/mm².

Единична пробивна глава по вертикална ос, 1 шпиндел

Вертикална пробивна глава с един шпиндел. Максимален капацитет на пробиване до 40mm за материали с якост на опън 52 Kg/mm².

Параметри на пробивните глави:

- Максимална пикова мощност 26 KW
- Мощност при продължителна работа 22 KW
- Позициониране на пробивните глави по валове със сачмено-винтови двойки и серво задвижване.



Всеки шпиндел има възможност за изпълняване на следните режими:

Скоростите на работен и бърз ход могат да се настройват лесно от 0 до 100%, чрез потенциометъра монтиран на пулта за управление.

Всеки шпиндел е оборудван с две пневматично управлявани охладителни системи – външна и вътрешна. Те работят едновременно при извършване на операциите.

Автоматичната смяна на инструментите позволява извършването на различни операции. Оператора лесно може да добави или да махне инструмент от държачите на магазина.

6.3. Хидравлично задвижвани двупосочни стяги за закрепване на детайла по време на работа.

Автоматичните стяги осигуряват сигурно закрепване на детайла във вертикална и хоризонтална посока по време на работа. Стягите се задействат автоматично от управлението при изпълнение на работния процес.

Детайлите се обработват съгласно зададената в Lantek Flex3D програма. Скоростта на въртене на всеки шпиндел, както и подаванията се управляват от софтуера, без необходимостта от допълнителни настройки.

6.4. Подавателен механизъм

Ролганга стандартно събира детайли с дължина 12m, допълнително оборудване за дължина до 20m.

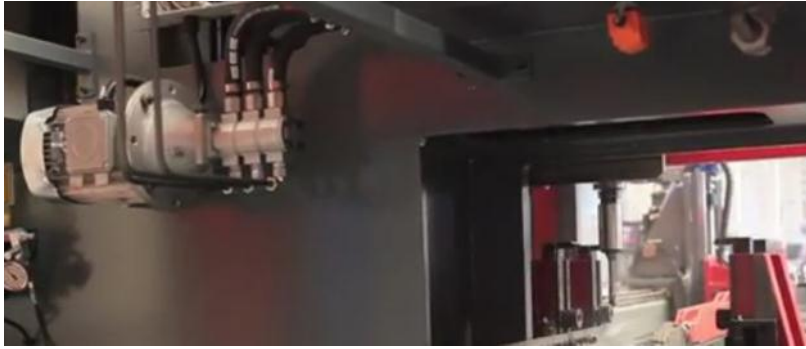
Задвижването на подавателната греда се състои рейка и пиньон, задвижван от серво двигатели. Те биват управлявани софтуерно, като достигат висока точност на позициониране по дължина от 0,001mm. Подавателната греда може завърти детайла на 90° за установяване на детайла в друго положение спрямо обработващата глава. Входния транспортър е секционен и късото разстояние между валовете му позволява установяването на по-малки детайли.

Междуцентрово разстояние на валовете, 900 mm

Дължина на валовете, 1300 mm



6.5. Хидропневматична система и система за мазане.



6.6. Електрически шкаф с охлаждане

В електрическия шкаф се намират модули за захранване и управление на машината и допълнителното оборудване. За поддържане на постоянна температура шкафа е оборудван с охладителна система.



6.7. Мазилна уредба

Системата за централно мазане включва помпа, главни и междинни разпределители. Поддържа 250 bar налягане на маслото. Маслен охладител поддържа нормалната работна температура.

Мазилната уредба на винтовите двойки и



осигурява останалите



нормална работа и удължава живота подвижни части.

Допълнително оборудване за входния транспортър

4 m (12 ft) удължение към стандартното. Събира детайли с дължина до 16 m.
8 m (24 ft) удължение към стандартното. Събира детайли с дължина до 20 m.

6.8. Дистанционно управление (допълнително)

Дистанционното управление позволява на оператора по-голяма безопасност и намалява времето за установяване на детайлите.

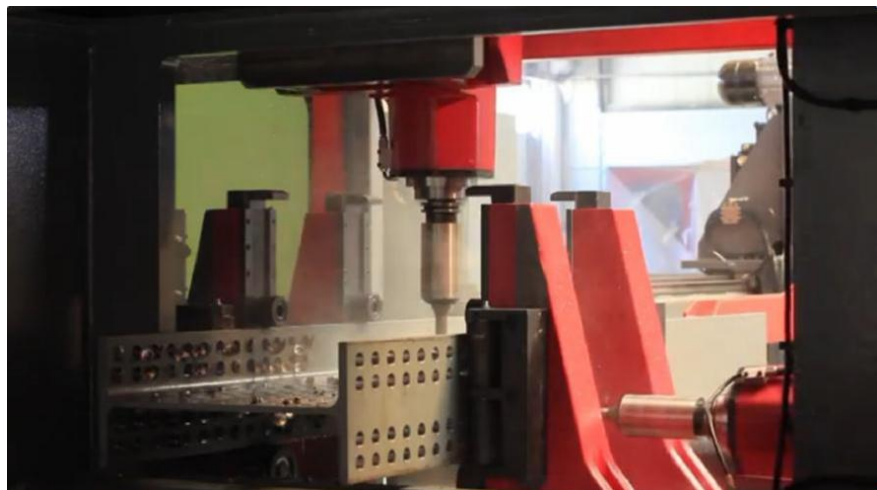


6.9. Допълнително оборудване:

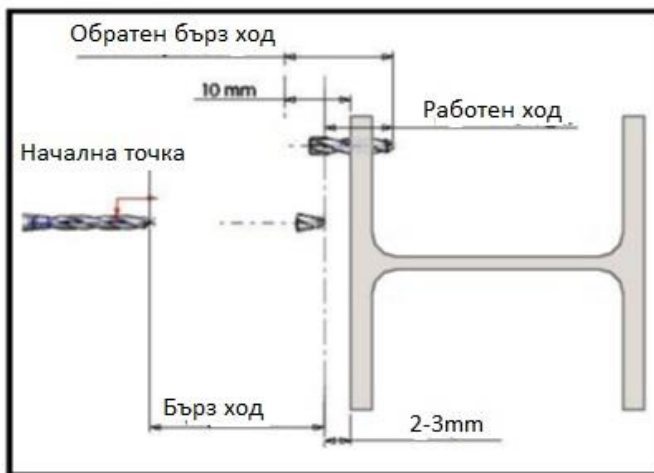
- Удължения за входен и изходен транспортъри.
- Контейнер за стружки.
- Автоматична система за зареждане.
- Специална система с автоматично зареждане, отрезен участък и маркиращ модул.
- Хидравлични цилиндри за предотвратяване на провисването. Поради размерите си някои профили могат

да провиснат или да се деформират при обработката. За да се избегне това е необходимо прилагането на реципрочна сила откъм срещуположната на шпиндела страна.

7. Особености



точно позициониране по време на работа
 промяна на скоростта – бърз и работен ход



8. Технически характеристики

B2DL 1200 CNC DRILLING – MARKING & SAWING LINE		
Управление		CNC (MITSUBISHI)
Вертикално пробиване		1
Хоризонтално пробиване		2
Работни диаметри Ø	mm	10 – 32 (U-dril)
• Нарязване на резба	mm/min	M12- M24
• Подаване при пробиване		20 - 1000
• Зенкерование		YES
• Райберование		YES
Максимален капацитет на пробиване (дебелина/диаметър)	(l/d)	Според вида на пробиването
Обороти на въртене на шпиндела	rpm	10 – 3500 rpm, безстепенно регулиране.
Мощност на шпиндела	kW	11
Въртящ момент на шпиндела	Max.	105 Nm / 1500 [r/min]
Бърз / Работен ход	mm / min.	15000 , 590 ipm
Н – профил		500 – 1200 mm max. 20"- 50"max Със система против провисване (допълнително).
Инструментален магазин		1 АТС с по 4 инструмента за всеки шпиндел
Работна височина	mm	800 , 31.5"
Входен транспортър	m	12, стандартно, 40ft
Изходен транспортър	m	12, стандартно, 40ft
Мазилна уредба		стандартно
Охлаждане		STANDARD
• Охлаждаща течност / външно охлаждане Air Micro Spray System for external cooling.		Външно или вътрешно охлаждане може да бъде избрано от управлението или въведено в програмата.
• Охлаждаща течност / охлаждане през шпиндела		
Стружков контейнер		Допълнително
Охлаждане за електрическия шкаф с АС захранване		стандартно
Вътрешно охлаждане на електрическия шкаф с перки		Допълнително
Техническа документация		стандартно
Максимално тегло на детайла	Kg/m	500 Kg/m , 335 lb/ft










Забележка: *Размер, даден за детайл с дължина 12 m.

*Показаните изображения са илюстративни и машината може да бъде с или без допълнителното оборудване.

Технически характеристики на транспортъра

Входен транспортър		
Дължина	mm	12.000
Брой валове	pcs	16+1
Дължина на валовете	mm	1300
Диаметър на валовете	∅	118
Двигател	бр	1
Мощност на двигателя	kW	3.5kW+Planetary Gearbox
Скорост на работа	m/min	Max 35, 114 ft/min
Изходен транспортър		
Дължина	mm	12.000
Брой валове	psc	15
Дължина на валовете	mm	1300
Диаметър на валовете	∅	118
Двигател	бр	1
Мощност на двигателя	kW	0.75kW+планетарна предавка
Скорост на работа	m/min	Max 35, 114 ft/min

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЛЕНТООТРЕЗНАТА МАШИНА (ОПЦИЯ)

Рязане 90° mm	Circle 	550 (22")	Работен капацитет	1200 * 500 (47")*(20")	
	Square 	500 (20")		Рязане под ъгъл	-45° / +60°
	Flat bar 	1200(47")x500(20")		Скорост на рязане	787-4.000 ipm 20-100 mt/min
Рязане 45° mm	Circle 	550 (22")	Лента	54mm (2.12")* 1.6 mm(16 ga) *	
	Square 	500 (20")	Хидр. помпа	5.5 kW	
	Flat bar 	800 (32") x 500(20")	Мазане	0.12 kW	
Рязане 60° mm	Circle 	550 (22")	Главен двигател	11 kW	
	Square 	550 (22")	Двиг. на четката	0.12 kW	
	Flat bar 	500(20")x500(20")	Маса	~ 6680 Kg 7.3 US TN	
			Размери	4735(186")x2350(92.5") x2500(99")	

9. РАБОТЕН КАПАЦИТЕТ НА B2DL 1200 CNC

Ъгъл	mini	mm	120 x 120 x 12
		inch	3.15" x 3.15" x 1/3"
	max	mm	250 x 250 x 28
		inch	9.84" x 9.84" x 1.1"
U - профил	min	mm	80 x 45 x 6
		inch	3.15"x1.77"x 1/4"
	max	mm	400 x 110 x 14
		inch	15.74" x 4.33" x 0.55"
HEA	min	mm	96 x 100 x 5
		inch	3.77"x3.93"x0.19"
	max	mm	990 x 300 x 16,5
		inch	38.9"x11.8"x0.64"
HEB	min	mm	100 x 100 x 6
		inch	3.93"x3.93"x 1/4"
	max	mm	1000 x 300 x 19
		inch	39.3"x11.8"x0.74"
HEM	min	mm	120 x 106 x 12
		inch	4.7"x4.1"x0.47"
	max	mm	1008 x 302 x 21
		inch	39.6"x11.8"x0.82"
H – заварен профил	max	mm	1250 x 500 x 50
		inch	49.2"x19.68"x2"
IPE	min	mm	80 x 46 x 3,6
		inch	3.14"x1.81"x0.14"
	max	mm	770 x 268 x 15,6
		inch	30.3"x10.5"x0.61"
IPN	min	mm	80 x 42 x 3,9
		inch	3.14"x1.65"x0.15"
	max	mm	550 x 200 x 19
		inch	21.6"x 7.87"x 0.74"

10. Оборудване на машината:

B2DL 1200 CNC DRILLING

MODEL	
B2DL 1200 CNC с 12 m входен и 12m изходен транспортър	
<ul style="list-style-type: none">• Мазилна уредба• Охлаждане на инструмента• Охлаждане на електро табло• Инструментален магазин• Управление – пулт + сензорен екран• MITSUBISHI C70 SERIES CNC• LANTEK FLEX 3D STEEL WORK	
Лентоотрезна машина AST 12000-500 - куплиране	

Допълнително оборудване:

MODEL	QTY
Стружкотранспортър	1
Пробивен комплект	1
Гравиращо маркиране	1
Точково маркиране	1
Светлинна защита	1
Дистанционно управление	1
Хъб за онлайн достъп	1
Инсталация и обучение от фирмата производител	1

ЦЕНИ И ТЪРГОВСКИ УСЛОВИЯ:

Цени:	EUR, без ДДС;
Срок на доставка:	90 работни дни след потвърждение и авансово плащане.
Място на доставка:	Склад ПОЛИМЕТА С – гр. София
Схема на плащане:	30 % - авансово плащане при поръчка. 70 % - преди експедиция.
Произход:	BENDMAK – Турция
Сервиз:	<ul style="list-style-type: none">• Осигурен гаранционен и следгаранционен сервиз
Гаранционен срок:	<ul style="list-style-type: none">• 12 месеца
Валидност на оферта:	<ul style="list-style-type: none">• 30 дни от датата на офертата.

ПОЛИМЕТА•С